



**PDF ONLINE**  
[www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)



## **MULTI-PROCESS WELDER MSG 200 A2** **MULTISCHWEISSGERÄT MSG 200 A2** **POSTE À SOUDER MULTI-PROCÉDÉS MSG 200 A2**

(GB) (IE) (NL) (CY) (MT)

### **MULTI-PROCESS WELDER**

Operation and Safety Notes  
Translation of the original instructions

(FR) (BE) (CH)

### **POSTE À SOUDER MULTI-PROCÉDÉS**

Consignes d'utilisation et de sécurité  
Traduction du mode d'emploi d'origine

(CZ)

### **MULTISVÁŘEČKA**

Návod k obsluze a bezpečnostní pokyny  
Originální návod k obsluze

(SK)

### **MULTIZVÁRAČKA**

Návod na obsluhu a bezpečnostné upozornenia  
Originálny návod na obsluhu

(DK)

### **MULTISVEJSEAPPARAT**

Brugs- og sikkerhedsanvisninger  
Oversættelse af den originale driftsvejledning

(HU)

### **MULTIHEGESZTŐ KÉSZÜLÉK**

Kezelési és biztonsági hivatkozások  
Az eredeti használati utasítás fordítása

(DE) (AT) (CH)

### **MULTISCHWEISSGERÄT**

Bedienungs- und Sicherheitshinweise  
Originalbetriebsanleitung

(NL) (BE)

### **MULTILASAPPARAAT**

Bedienings- en veiligheidsinstructies  
Vertaling van de originele bedieningshandleiding

(PL)

### **SPAWARKA**

Wskazówki dotyczące montażu, obsługi i bezpieczeństwa  
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji

(ES)

### **SOLDADOR MULTIFUNCIÓN**

Instrucciones de funcionamiento y de seguridad  
Traducción del manual de funcionamiento original

(IT) (MT) (CH)

### **SALDATRICE MULTIPROCESSO**

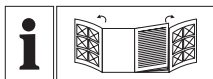
Istruzioni di montaggio, utilizzo e sicurezza  
Traduzione delle istruzioni d'uso originali

(SI)

### **MULTI VARILNI APARAT**

Navodila za upravljanje in varnostna opozorila  
Prevod originalnega navodila za uporabo

**IAN 385179\_2107**



**GB IE NI CY MT**

Before reading, unfold the page containing the illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

**DE AT CH**

Klappen Sie vor dem Lesen die beiden Seiten mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

**FR BE CH**

Avant de lire le document, allez à la page avec les illustrations et étudiez toutes les fonctions de l'appareil.

**NL BE**

Klap, voordat u begint te lezen, de pagina met afbeeldingen uit en maak u aansluitend vertrouwd met alle functies van dit apparaat.

**CZ**

Než začnete číst tento návod k obsluze, rozložte stránku s obrázky a seznámte se se všemi funkcemi zařízení.

**PL**

Przed przeczytaniem proszę rozłożyć stronę z ilustracjami, a następnie proszę zapoznać się z wszystkimi funkcjami urządzenia.

**SK**

Prv než začnete čítať tento návod, rozložte si stranu s obrázkami a potom sa oboznámte so všetkými funkciami zariadenia.

**ES**

Antes de leer, abra la página con las ilustraciones y familiarícese con todas las funciones del dispositivo.

**DK**

Før du læser, vend siden med billeder frem og bliv bekendt med alle apparatets funktioner.

**IT MT CH**

Prima di leggere aprire la pagina con le immagini e prendere confidenza con le diverse funzioni dell'apparecchio.

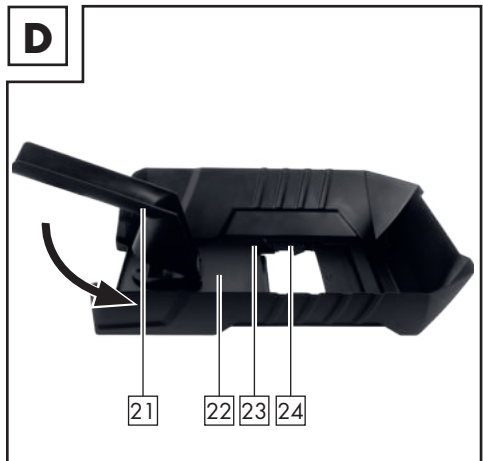
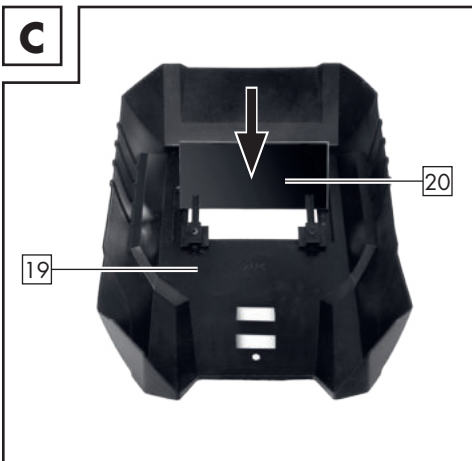
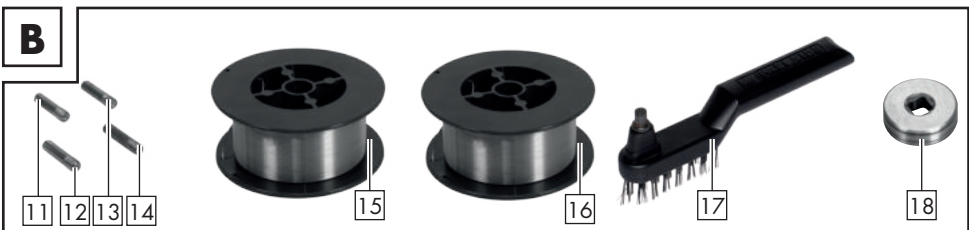
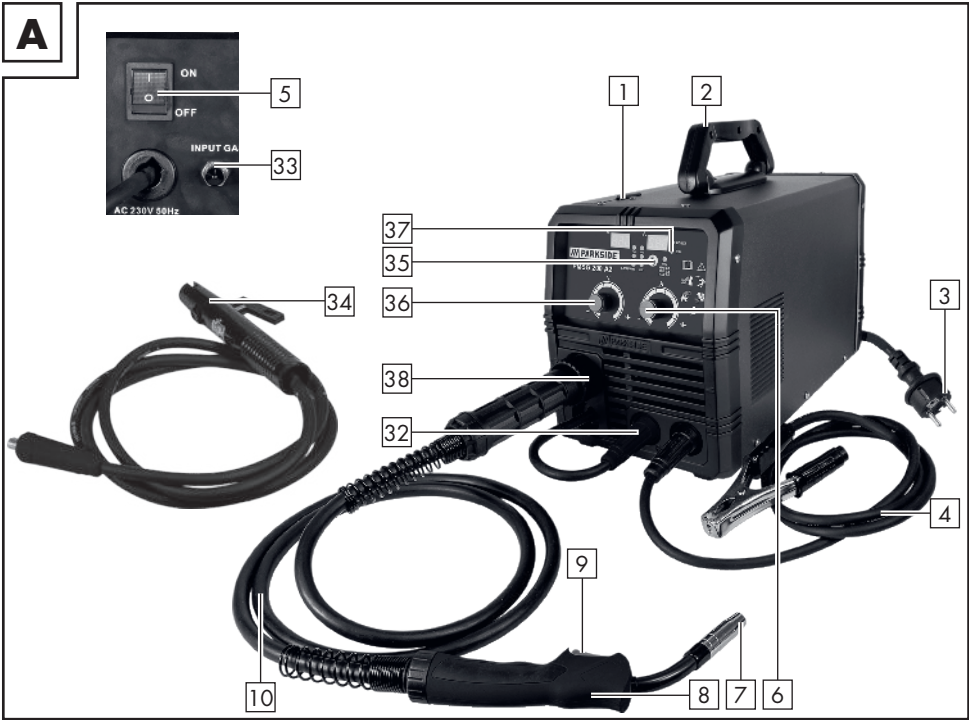
**HU**

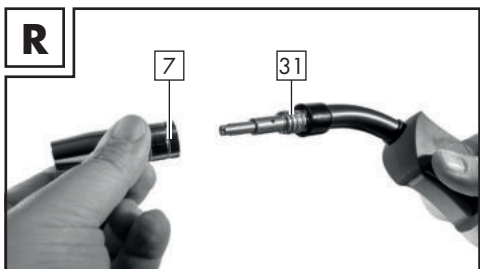
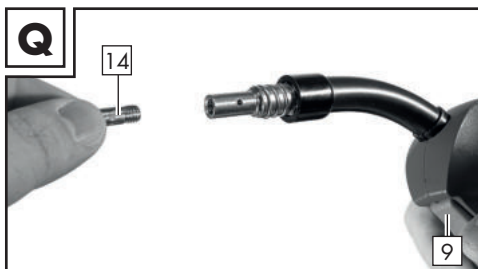
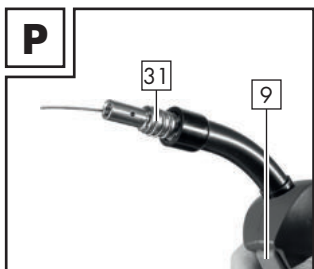
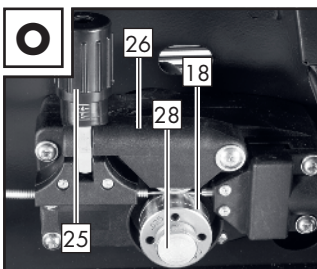
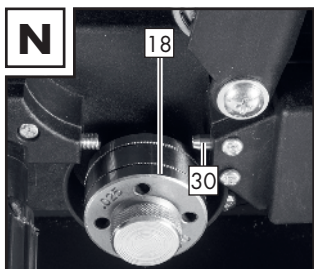
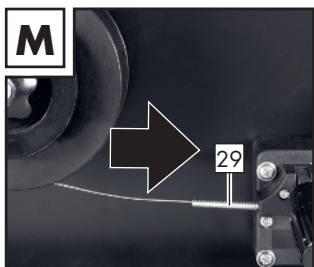
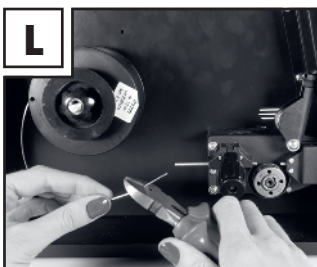
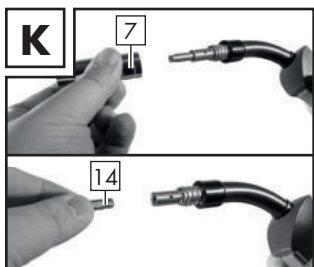
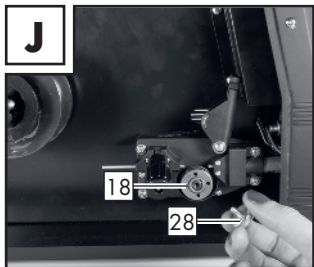
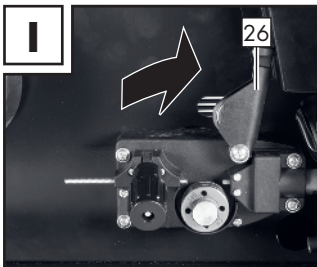
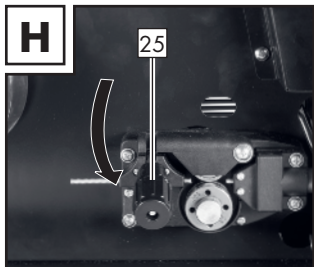
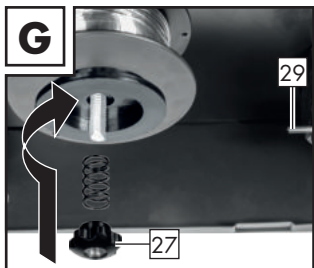
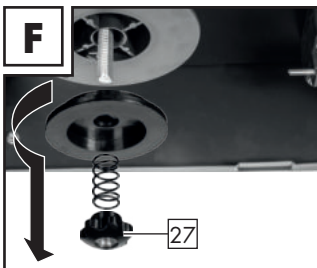
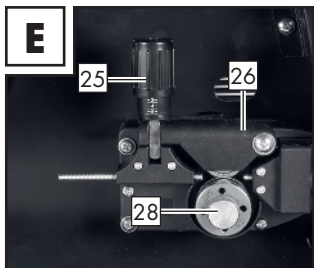
Olvasás előtt hajtsa ki az ábrát tartalmazó oldalt, és ezután ismerje meg a készülék mindegyik funkcióját.

**SI**

Pred branjem odprite stran s slikami in se nato seznanite z vsemi funkcijami naprave.

GB/IE/NI/CY/MT	Operation and Safety Notes	Page	5
DE/AT/CH	Montage-, Bedienungs- und Sicherheitshinweise	Seite	31
FR/BE/CH	Consignes d'utilisation et de sécurité	Page	58
NL/BE	Bedienings- en veiligheidsinstructies	Pagina	86
CZ	Návod k obsluze a bezpečnostní pokyny	Strana	113
PL	Wskazówki dotyczące montażu, obsługi i bezpieczeństwa	Strona	138
SK	Návod na obsluhu a bezpečnostné upozornenia	Strana	166
ES	Instrucciones de funcionamiento y de seguridad	Página	192
DK	Brugs- og sikkerhedsanvisninger	Side	220
IT/MT/CH	Istruzioni di montaggio, utilizzo e sicurezza	Pagina	245
HU	Kezelési és biztonsági hivatkozások	Oldal	272
SI	Navodila za upravljanje in varnostna opozorila	Stran	300























<b>Table of pictograms used</b> .....	Page	5
<b>Introduction</b> .....	Page	6
Intended use .....	Page	6
Package contents .....	Page	7
Parts description .....	Page	8
Technical specifications .....	Page	8
<b>Safety instructions</b> .....	Page	9
<b>Before using the device</b> .....	Page	17
<b>Assembly</b> .....	Page	17
Assembling the welding protection shield .....	Page	17
<b>MIG welding</b> .....	Page	17
Adaptation of device to solid welding wire with inert gas .....	Page	18
Adaptation of device to flux-cored welding wire without inert gas .....	Page	19
Inserting welding wire .....	Page	19
<b>Using the device</b> .....	Page	20
Switching the device on and off .....	Page	20
Selecting the welding method .....	Page	20
Welding .....	Page	20
Creating a weld seam .....	Page	22
<b>MMA welding</b> .....	Page	24
<b>TIG welding</b> .....	Page	26
<b>Maintenance and cleaning</b> .....	Page	26
<b>Information about recycling and disposal</b> .....	Page	27
<b>EC Declaration of Conformity</b> .....	Page	27
<b>Warranty and service information</b> .....	Page	28
Warranty conditions .....	Page	28
Warranty period and statutory claims for defects .....	Page	28
Extent of warranty .....	Page	28
Processing of warranty claims .....	Page	29
<b>Service</b> .....	Page	29


## ● Table of pictograms used

	Attention! Read the operating instructions!	$I_2$	Rated value of the welding current
	Mains input; number of phases and alternating current symbol and rated value of the frequency	$I_{1\text{ eff}}$	Effective value of the greatest mains current
		$U_0$	Rated value of the no-load voltage
	Do not dispose of any electrical devices in domestic waste!	$U_1$	Rated value of the mains voltage
	Never use the device in the open air or when it's raining!	$U_2$	Standardised operating voltage
	Electric shock from the welding electrode can be fatal!	$I_{1\text{ max}}$	Greatest rated value of the mains current

	Inhalation of welding fumes can endanger your health.		Caution! Risk of electric shock!
	Welding sparks can cause an explosion or fire.		Important note!
	Arc beams can damage your eyes and injure your skin.		Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner!
	Electromagnetic fields can disrupt the function of cardiac pacemakers.		Risk of serious injury or death.
	Attention: Potential hazards!	<b>IP21S</b>	Protection class
	Earth terminal		Single-phase static frequency converter-transformer-commutator
<b>H</b>	Insulation class		Direct current
	Made from recycled material.		Greatest rated value of the welding time in intermittent mode $\Sigma t_{ON}$
	Greatest rated value of the welding time in continuous mode $t_{ON(max)}$		Manual arc welding with encased rod electrodes
	Metal inert and active gas welding including the use of flux-cored wire		Tungsten inert gas welding

## Multi-Process Welder PMSG 200 A2

### ● Introduction

 Congratulations! You have purchased one of our high-quality devices. Please familiarise yourself with the product before using it for the first time. To do so, please read through the following operating and safety instructions carefully. This tool must be set up or used only by people who have been trained to do so.

**KEEP OUT OF THE REACH OF CHILDREN!**

### ● Intended use

The device is designed for MIG welding (welding with welding wire and inert gas), MMA welding (welding with rod electrodes) and TIG welding (tungsten inert gas welding). When using solid wires

which do not contain inert gas in solid form, then you must use inert gas in addition. When using aluminium solid wire, then you must use argon as the inert gas. When using self-shielding flux-cored wire, you do not need to use any additional gas. In this case, the inert gas is contained in the welding wire in powdered form and is therefore channelled straight into the arc. This means that the device is not susceptible to wind when working outdoors. Only suitable wire electrodes may be used for the device. This welding device is designed for manual arc welding (MMA welding) of steel, stainless steel, steel sheet and cast materials, using the appropriate coated electrodes. Refer to the information from the electrode manufacturer. Only suitable electrodes may be used for the device. For tungsten inert gas welding (TIG welding) it is essential that you observe the operating and safety instructions for the TIG torch you are using, in addition to the instructions and safety instructions in these operating instructions. If it is not handled properly the product can be dangerous for individuals, animals and property. The welding mask must only be used with protective welding glasses as well as prescription glasses which are marked appropriately, used properly and as a general rule, are only used for welding. The welding mask is not designed for laser welding! Use the product only as described and only for the specific applications as stated. Keep these instructions in a safe place. Ensure you hand over all documentation when passing the product on to anyone else. Any use that differs to the intended use as stated above is prohibited and potentially dangerous. Damage or injury caused by misuse or disregarding the above warning is not covered by the warranty or any liability on the part of the manufacturer. Commercial use will void the guarantee. Observing the safety instructions and assembly instructions and operating information in the instructions for use is also a component of the intended use. It is imperative to adhere to the applicable accident prevention regulations. The device must not be used:

- in insufficiently ventilated rooms,
- in explosive environments,
- to defrost pipes,
- in the vicinity of people with cardiac pacemakers and
- in close proximity to easily flammable materials.

## Residual risk

Even if you operate the device as intended, there will be residual risks. The following dangers may occur in connection with the build and design of this multi-process welder:

- Eye injuries caused by glare, touching hot parts of the device or workpiece (burn injury),
- In case of improper protection, risk of accident and fire through sparks and slag particles,
- Harmful emissions from smoke and gases if there is a lack of air or if closed rooms are insufficiently extracted.

**!** **NOTE:** Reduce the residual risk by carefully using the device as intended and observing all instructions.

## ● Package contents

- 1 Multi-Process Welder PMSG 200 A2
- 1 1.0 mm welding nozzle (pre-fitted, only for solid aluminium wire) labelling: 1.0 A
- 4 welding nozzles for steel/flux-cored wire (1x 0.6 mm; 1x 0.8 mm; 1x 0.9 mm; 1x 1.0 mm)  
Labelling in accordance with the diameter: 0.6; 0.8; 0.9; 1.0
- 1 chipping hammer with wire brush
- 1 solid aluminium wire 200 g (pre-fitted, 1.0 mm Ø, type: ER5356)
- 1 welding protection shield
- 1 MMA electrode holder
- 1 set of operating instructions
- 1 earth terminal with cable

1 MIG torch with welding cable  
 1 flux-cored wire 200 g 1.0 mm Ø, Type: E71T-GS  
 5 rod electrodes (2 x 1.6 mm; 2 x 2.0 mm; 1 x 2.5 mm)

## ● Parts description

<b>1</b>	Cover of the wire feed unit	<b>20</b>	Dark welding lens
<b>2</b>	Handle	<b>21</b>	Handle
<b>3</b>	Mains plug	<b>22</b>	Welding protection shield after assembly
<b>4</b>	Earthing cable with earth terminal	<b>23</b>	Mounting clip
<b>5</b>	Main switch ON/OFF (incl. power indicator lamp)	<b>24</b>	Protective glass catch
<b>6</b>	Rotary switch for setting the welding current	<b>25</b>	Setting screw
<b>7</b>	Torch nozzle	<b>26</b>	Thrust roller unit
<b>8</b>	Torch	<b>27</b>	Roller holder
<b>9</b>	Torch button	<b>28</b>	Feed roll holder
<b>10</b>	Cable assembly with direct connection	<b>29</b>	Wire outlet
<b>11</b>	Welding nozzle (0.6 mm)	<b>30</b>	Cable assembly bracket
<b>12</b>	Welding nozzle (0.8 mm)	<b>31</b>	Torch neck
<b>13</b>	Welding nozzle (0.9 mm)	<b>32</b>	Plug
<b>14</b>	Welding nozzle (1.0 mm)	<b>33</b>	Gas connection
<b>15</b>	Solid welding wire spool (aluminium) Ø 1 mm / 200 g (pre-fitted)	<b>34</b>	MMA electrode holder
<b>16</b>	Flux-cored welding wire spool (steel) Ø 1 mm / 200 g	<b>35</b>	Welding mode selector key
<b>17</b>	Chipping hammer with wire brush	<b>36</b>	Rotary switch for setting the welding voltage
<b>18</b>	Feed roll	<b>37</b>	O.H. display
<b>19</b>	Shield body	<b>38</b>	Fixing ring

## ● Technical specifications

Input power:	4.5 kW
Mains connection:	230 V~ 50 Hz
Weight:	8.6 kg
Fuse:	16 A



Welding with flux-cored wire:

Welding current:	50–160 A
Open circuit voltage:	$U_0$ : 56 V
Greatest rated value of the mains current:	$I_{1max}$ : 25.7 A
Effective value of the greatest mains current:	$I_{1eff}$ : 11.6 A
Welding wire reel max.:	approx. 5000 g
Welding wire diameter max.:	1.0 mm
Characteristic value	Flat

MMA welding:

Welding current:	30–140 A
Open circuit voltage:	$U_0$ : 56 V
Greatest rated value of the mains current:	$I_{1max}$ : 23.7 A
Effective value of the greatest mains current:	$I_{1eff}$ : 10.7 A
Characteristic value:	Falling

TIG welding:

Welding current:	30–200 A
Open circuit voltage:	$U_0$ : 52 V
Greatest rated value of the mains current:	$I_{1max}$ : 27.2 A
Effective value of the greatest mains current:	$I_{1eff}$ : 8.9 A
Characteristic value:	Falling

**!** **NOTE:** Changes to technical and visual aspects of the product may be made as part of future developments without notice. Accordingly, no warranty is offered for the physical dimensions, information and specifications in these operating instructions. The operating instructions cannot therefore be used as the basis for asserting a legal claim.

**!** **NOTE:** The use of the term 'device' in the following text refers to the multi-process welder described in this instruction manual.

## ● Safety instructions

**!** Please read the operating instructions with care and observe the notes described. Familiarise yourself with the device, its proper use and the safety instructions using these operating instructions. The rating plate contains all technical data of this welder; please learn about the technical features of this device.

- **!** **WARNING!** Keep the packaging material away from small children. There is a risk of suffocation!

- Repairs or/and maintenance work must only be carried out by qualified electricians.
  - This device may be used by children aged 16 years and older, and by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or a lack of experience and knowledge, if they are supervised or have been instructed in how to use the device safely and understand the dangers that may arise when using it. Do not allow children to play with the device. Cleaning and day-to-day maintenance must not be performed by children without supervision.
  - Repairs or/and maintenance work must only be carried out by qualified electricians.
  - Only use the welding cables provided in the scope of delivery.
  - During operation, the device should not be positioned directly against the wall, should not be covered or jammed between other devices so that sufficient air can always be absorbed through the ventilation slats. Make sure that the device is correctly connected to the mains voltage. Avoid any form of tensile stress of the power cable. Disconnect the plug from the socket prior to setting up the device in another location.
  - If the device is not in operation, always switch it off by pressing the ON/OFF switch. Place the electrode holder on an insulated surface and only remove the electrodes from the holder after allowing it to cool down for 15 minutes.
  - Pay attention to the condition of the welding cable, electrode holder and the earth terminals. Wear and tear of the insulation and the live parts can lead to hazards and reduce the quality of the welding work.
  - Arc welding creates sparks, molten metal parts and smoke. Therefore ensure that: All flammable substances and/or materials are removed from the work station and its immediate surrounding.
  - Ensure the work station is ventilated.
  - Do not weld on containers, vessels or tubes that contain or contained flammable liquids or gases.
- **⚠ WARNING!** Avoid any form of direct contact with the welding current circuit. The no-load voltage between the electrode holder and earth terminal can be dangerous, there is a risk of electric shock.
- Do not store the device in a damp or wet environment or in the rain. Protection rating IP21S is applicable in this case.
  - Protect your eyes using the appropriate protective glasses (DIN level 9–10), which are fastened to the supplied welding

mask. Wear gloves and dry protective clothing that are free of oil and grease to protect the skin from exposure to ultraviolet radiation of the arc.

- **⚠ WARNING!** Do not use the welding power source to defrost pipes.

### **Please note:**

- The light radiation emitted by the arc can damage eyes and cause burns to the skin.
- Arc welding creates sparks and drops of melted metal. The welded workpiece starts to glow and remains hot for a relatively long period of time. Therefore, do not touch the workpiece with bare hands.
- Arc welding can cause vapours to be released that may be hazardous to health. Be careful not to inhale these vapours.
- Protect yourself from the harmful effects of the arc and keep people that are not involved in the work away from the arc, maintaining a distance of at least 2 m.

### **⚠ ATTENTION!**

- During the operation of the welder, other consumers may experience problems with the voltage supply depending on the network conditions at the connection point. In case of doubt, please contact your energy supply company.
- During the operation of the welder, other devices may malfunction, e.g. hearing aids, cardiac pacemakers, etc.

## ● **Potential hazards during electric arc welding**

There are a series of potential hazards that can occur during electric arc welding. It is therefore particularly important for the welder to observe the following rules to avoid endangering him/herself and others and to prevent damage to people and the device.

- Work on the mains voltage side, e.g. on cables, plugs, sockets etc., may only be carried out by qualified electricians according to national and local regulations.
- Work on the mains voltage side, e.g. on cables, plugs, sockets etc., may only be carried out by qualified electricians according to national and local regulations.
- In the event of accidents, disconnect the welder from the mains voltage immediately.

- If electrical contact voltages occur, switch off the device immediately and have it checked by a qualified electrician.
- Always ensure good electrical contacts on the welding current side.
- Always wear insulating gloves on both hands during welding work. These provide protection from electrical shocks (no-load voltage of the welding current circuit), harmful radiations (heat and UV radiation) and incandescent metal and splashes of slag.
- Wear sturdy, insulating shoes. The shoes should also insulate when exposed to moisture. Loafers are not suitable as falling incandescent metal droplets can cause burns.
- Wear suitable protective clothing, no synthetic garments.
- Do not look into the arc without eye protection; only use a welding mask with the prescribed protective glass as per DIN.  
In addition to light and heat radiation, which can dazzle or cause burns, the arc also emits UV radiation. Without suitable protection the invisible ultraviolet radiation can cause very painful conjunctivitis which is not apparent until several hours later. Furthermore, UV radiation can cause burns with sunburn-like effects on unprotected parts of the body.
- Any persons in the vicinity of the electric arc or helpers must also be informed of the dangers and be equipped with the necessary protective equipment. If necessary, set up protective walls.
- Ensure an adequate supply of fresh air whilst welding, particularly in small spaces, as welding produces smoke and harmful gases.
- No welding work may be carried out on containers that have been used
  - for storing gases, fuels, mineral oils or similar – even if they have been
  - empty for a long time – as possible residues may present a risk of explosion.
- Special regulations apply in rooms where there is a risk of fire or explosion.
- Welded joints that are subject to heavy stress loads and are required to comply with certain safety requirements may only be carried out by specially trained and certified welders. Examples of this are pressure vessels, running rails, tow bars, etc.
- **⚠ ATTENTION!** Always connect the earth terminal as close as possible to the point of weld to provide the shortest possible path for the welding current from the electrode to the earth terminal. Never connect the earth terminal to the housing of the welder! Never connect the earth terminal to earthed parts far away from

the workpiece, e.g. a water pipe in another corner of the room. This could otherwise damage the protective bonding system of the room you are welding.

- Do not use the welder in the rain.
- Do not use the welder in a moist environment.
- Only place the welder on a level surface.
- The output is rated at an ambient temperature of 20 °C. The welding time may be reduced in higher temperatures.

### **RISK OF ELECTRIC SHOCK:**

- Electric shock from a welding electrode can be fatal. Do not weld in rain or snow. Wear dry insulating gloves. Do not touch the electrodes with bare hands. Do not wear wet or damaged gloves. Protect yourself from electric shock with insulation against the workpiece. Do not open the device housing.

### **DANGER FROM WELDING FUMES:**

- Inhalation of welding fumes can endanger health. Do not keep your head in the fumes. Use the equipment in open areas. Use extractors to remove the fumes.

### **DANGER FROM WELDING SPARKS:**

- Welding sparks can cause an explosion or fire. Keep flammable substances away from the welding location. Do not weld near flammable materials. Welding sparks can cause fires. Keep a fire extinguisher close by and an observer should be present to be able to use it immediately. Do not weld on drums or any other closed containers.

### **DANGER FROM ARC BEAMS:**

- Arc beams can damage your eyes and injure your skin. Wear a hat and safety goggles. Wear hearing protection and high, closed shirt collars. Wear welding safety helmets and make sure you use the appropriate filter settings. Wear complete body protection.

### **DANGER FROM ELECTROMAGNETIC FIELDS:**

- Welding current generates electromagnetic fields. Do not use if you have a medical implant. Never wrap the welding cable around your body. Guide welding cables together.

### ● **Welding mask-specific safety instructions**

- With the help of a bright light source (e.g. lighter) always check the proper functioning of the welding mask prior to starting with any welding work.
- Weld spatters can damage the protective screen. Immediately replace damaged or scratched protective screens.

- Immediately replace damaged or highly contaminated or splattered components.
- The device must only be operated by people aged 16 or over.
- Please familiarise yourself with the welding safety instructions. Also refer to the safety instructions of your welder.
- Always wear a welding mask while welding. If you do not do this, you could sustain severe lesions to the retina.
- Always wear protective clothing during welding operations.
- Never use the welding mask without the welding lens. There is a risk of damage to the eyes!
- Regularly replace the protective screen to ensure good visibility and fatigue-proof work.

## ● Environment with increased electrical hazard

When welding in environments with increased electrical hazard, the following safety instructions must be observed.

Environments with increased electrical hazard may be encountered, for example:

- In workplaces where the space for movement is restricted, such that the welder is working in a forced posture (e.g.: kneeling, sitting, lying) and is touching electrically conductive parts;
- In workplaces which are restricted completely or in part in terms of electrical conductivity and where there is a high risk through avoidable or accidental touching by the welder;
- In wet, humid or hot workplaces where the air humidity or sweat significantly reduces the resistance of human skin and the insulating properties or effect of protective equipment.
- Even a metal conductor or scaffolding can create an environment with increased electrical hazard.

In this type of environment, insulated mats and pads must be used. Furthermore gauntlet gloves and head protection made of leather or other insulating materials must be worn to insulate the body against Earth. The welding power source must be located outside the working area or electrically conductive surfaces and out of the welder's reach.

Additional protection against a shock from the mains current in the event of a fault can be provided by using a fault-circuit interrupter, which is operated with a leakage current of no more than 30 mA and covers all mains-powered devices in close proximity.

The fault-circuit interrupter must be suitable for all types of current.

There must be means of rapid electrical isolation of the welding power source or the welding circuit (e.g. emergency stop device) which are easily accessible.

When using welders under electrically dangerous conditions, the output voltage of the welder must not be greater than 113 volt when idling (peak value). Based on the output voltage this welder may be used in these conditions.

### ● **Welding in tight spaces**

- When welding in tight spaces this may pose a hazard through toxic gases (risk of suffocation).
- In tight spaces you may only weld if there are trained individuals in the immediate vicinity who can intervene if necessary. In this case, before starting the welding procedure, an expert must carry out an assessment in order to determine what steps are necessary, in order to guarantee safety at work and which precautionary measures should be taken during the actual welding procedure.

### ● **Total of no-load voltages**

- When more than one welding power source is operated at the same time, their no-load voltages may add up and lead to an increased electrical hazard. Welding power sources must be connected in such a way that the danger is minimised. The individual welding power sources, with their individual control units and connections, must be clearly marked, in order to be able to identify which device belongs to which welding power circuit.

### ● **Protective clothing**

- At work, the welder must protect his/her whole body by using appropriate clothing and face protection against radiations and burns. The following steps must be observed:
  - Wear protective clothing prior to welding work
  - Wear gloves.
  - Open windows or use fans to guarantee air supply.
  - Wear safety goggles and face mask.
- Gauntlet gloves made of a suitable material (leather) must be worn on both hands. They must be in perfect condition.
- A suitable apron must be worn to protect clothing from flying sparks and burns. When specific work, e.g. overhead welding,

is required, a protective suit must be worn and, if necessary, even head protection.

## **PROTECTION AGAINST RAYS AND BURNS**

- Warn of the danger to the eyes by hanging up a sign saying “Caution! Do not look into flames!” in the work area.  
The workplaces must be shielded so that the persons in the vicinity are protected. Unauthorised persons must be kept away from welding work.
- The walls in the immediate vicinity of fixed workplaces should neither be bright coloured or shiny. Windows up to head height must be protected to prevent rays from penetrating or reflecting through them, e.g. by using suitable paint.

## **● EMC Device Classification**

According to the standard **IEC 60974-10**, this is a welder in electromagnetic compatibility Class A. Class A devices are devices that are suitable for use in all other areas except living areas and areas that are directly connected to a low-voltage supply mains that (also) supplies residential buildings. Class A devices must adhere to the Class A limit values.

**WARNING NOTICE:** Class A devices are intended for use in an industrial environment. Due to the power-related as well as the radiated interference variables, difficulties might arise in ensuring electromagnetic compatibility in other environments.

Even if the device complies with the emission limit values in accordance with the standard, such devices can still cause electromagnetic interference in sensitive systems and devices. The user is responsible for faults caused by the arc while working, and the user must take suitable protective measures. In doing so, the user must consider the following:

- power cables, control, signal and telecommunication lines
- computer and other microprocessor controlled devices
- television, radio and other playback devices
- electronic and electrical safety equipment
- persons with cardiac pacemakers or hearing aids
- measurement and calibration devices
- noise immunity of other devices in the vicinity
- the time of day at which the work is being done.

The following is recommended to reduce possible interference radiation:

- fit a mains filter to the mains connection



- service the device regularly and keep it in good condition
- welding cables should be completely unwound and installed parallel on the floor, if possible
- if possible, devices and systems at risk from interference radiation should be removed from the work area or shielded.

### Note!

This device complies with IEC 61000-3-12, provided that the Ssc short circuit power is larger or equal to 4433.25 kW at the interface point between the operator's supply and the public supply. It is the responsibility of the installer or user of the device, after consultation with the distribution system operator if necessary, to make sure that the device is only connected to a supply with an Ssc short circuit power which is larger or equal to 4433.25 kW.

### Note!

The device is only for use in areas which are supplied with a current load capacity of at least 100 A per phase.

## ● Before using the device


- Take all parts from the packaging and check whether the flux-core wire multi-process welder or parts show any damage. If this is the case, do not use the multi-process welder. Contact the manufacturer via the indicated service address.
- Remove all protective films and other transport packaging.
- Check that the delivery is complete.


## ● Assembly

### ● Assembling the welding protection shield

- Insert the dark welding lens **20** with the writing facing up into the shield body **19** (see Fig. C). To do this, if necessary, press gently from the front against the disc, until it clicks into place. The labelling on the dark welding lens **20** must now be visible from the front of the protective shield.
- Push the handle **21** from the inside into the corresponding notch of the mask, until it snaps into place (see Fig. D).

## ● MIG welding

 **ATTENTION:** Prevent the risk of an electric shock, injury or damage. To do this always unplug the mains plug from the socket prior to each maintenance task or preparatory work.

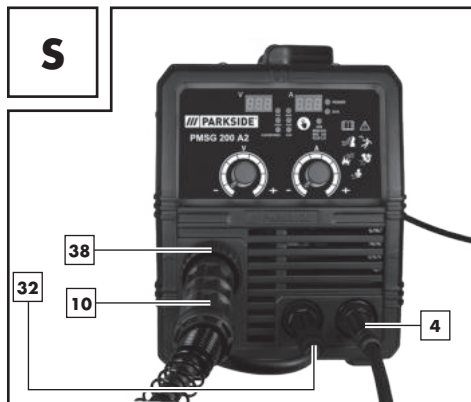
 **NOTE:** Different welding wires will be needed depending on the application. Welding wires with a diameter of 0.6–1.0 mm can be used with this device.

Feed roll, welding nozzle and wire cross-section must be compatible with one another. The device is suitable for wire reels weighing up to maximum 5000 g.

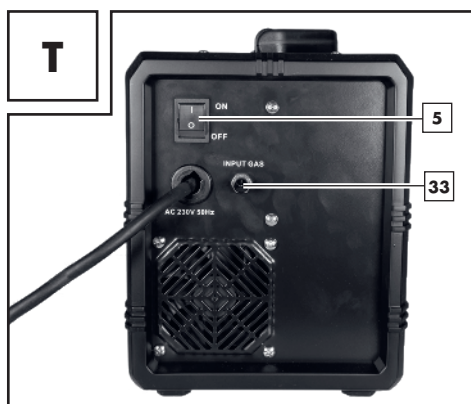
Use aluminium wire to weld aluminium and steel wire to weld steel and iron.

## ● Adaptation of device to solid welding wire with inert gas

The correct connections for solid wire welding when using inert gas are shown in Fig. S. When using the aluminium solid wire delivered with the product, then you must use argon as the inert gas (not included with the delivery).



- First connect the plug **32** with the connector marked with the "+" (see Fig. S). To fix it in place, rotate in a clockwise direction. If you are in any doubt, then please contact a professional.
- Now connect the cable assembly with direct connection **10** to the appropriate connector (see Fig. S). Fix the connection in place by tightening the fixing ring **38** in a clockwise direction.
- Then connect the earth cable **4** with the corresponding connector, marked with the "-" (see Fig. S). To fix the connection in place, rotate in a clockwise direction.



- Pull the protective cap off the gas connection **33**.
- Now connect the inert gas feed including the pressure reducer (not included with the delivery) to the gas connection **33** (see Fig. T). Inert gas is required if you are not using flux-cored wire with integrated solid inert gas. If necessary, observe the notes for your pressure reducer (not included with the delivery). You can use the following formula as a guideline for adjusting the gas flow:

Wire diameter in mm x 10 = gas flow in l/min

For example, using 0.8 mm wire, will give a value of approx. 8 l/min.

## ● Adaptation of device to flux-cored welding wire without inert gas

If you are using flux-cored welding wire with integrated inert gas, then you do not have to have an external inert gas supply.

- First connect the plug **32** with the connector marked with the "-". To fix it in place, rotate in a clockwise direction. If you are in any doubt, then please contact a professional. Connect the cable assembly with direct connection **10** to the appropriate connector. To fix the connection, tighten the fixing ring **38** in a clockwise direction.
- Then connect the earth cable **4** with the corresponding connector, marked with the "+" and to fix the connection in place, rotate in a clockwise direction.

## ● Inserting welding wire

- Unlock and open the cover of the wire feed unit **1**, by pushing the release knob upwards.
- Unlock the roller unit by turning the roller mount **27** anti-clockwise (see Fig. F).
- Pull the roller mount **27** off the shaft (see Fig. F).

**!** **NOTE:** Make sure that the end of the wire does not come loose and cause the roll to roll out on its own. The end of the wire may not be released until during assembly.

- Completely unpack the welding wire reel **13**, so that it can unrolled without difficulty. Do not release the wire end yet.
- Place the wire reel on the shaft. Make sure that the roll unwinds on the side of the **29** wire feed guide (see Fig. G and M).
- Place the roll mount **27** back on and lock it by pressing and turning it clockwise (see Fig. G).
- Undo the adjustment screw **25** and swing it downwards (see Fig. H).
- Turn the thrust roller unit **26** to the side (see Fig. I).
- Loosen the feed roll holder **28** by turning it anti-clockwise and pull it forwards and off (see Fig. J).
- On the top of the feed roll **18**, check whether the appropriate wire thickness is indicated. If necessary, the feed roll **18** has to be turned over or replaced (see Fig. N). The supplied welding wire (Ø 1.0 mm) must be used in the feed roll **18** with the specified wire thickness of Ø 1.0 mm. The welding wire must be positioned in the upper groove!
- Erect the feed roll holder **28** again and screw clockwise direction.
- Remove the torch nozzle **7** by pulling and turning it clockwise (see Fig. K).
- Unscrew the welding **14** nozzle (see Fig. K).
- Guide the cable assembly with direct connection **10** away from the welding device as straight as possible (place it on the floor).
- Take the wire end out of the edge of the spool (see Fig. L).
- Trim the wire end with wire scissors or a diagonal cutter in order to remove the damaged, bent ends of the wire (see Fig. L).

**!** **NOTE:** The welding wire must be kept under tension the entire time in order to avoid a releasing and a roll out! Therefore it is recommended to carry out the work with an additional person.

- Push the welding wire through the wire feed guide **29** (see Fig. M).
- Guide the welding wire along the feed roll **18** and push it into the cable assembly holder **30** (see Fig. N).
- Swivel the thrust roller unit **26** towards the feed roll **18** (see Fig. O).
- Mount the adjustment **25** screw (see Fig. O).
- Set the counter pressure with the adjustment screw **25**. The welding wire must be firmly positioned between the thrust roller and feed roll **18** in the upper guide without being crushed (see Fig. O).
- Switch on the welding device on the main **5** switch (see Fig. A).
- Press the torch button **9**.

- Now the wire feed system pushes the welding wire through the cable assembly **10** and the torch **8**.
- As soon as 1–2 cm of the welding wire protrudes from the torch neck **31**, release the torch button **9** again (see Fig. P).
- Switch off the welding device on the main switch.
- Screw the welding nozzle **14** back on. Make sure that the welding nozzle **14** matches the diameter of the welding wire used (see Fig. Q). With the welding wire delivered with the product, the welding nozzle **14** with the labelling 1.0 or 1.0 A must be used when using solid aluminium wire.
- Push the torch nozzle **7** back on to the torch neck with a turn to the right **31** (see Fig. R).

**⚠ WARNING!** Always unplug the mains plug from the socket prior to each maintenance task or preparatory work in order to prevent the risk of an electric shock, injury or damage.

## ● Using the device

### ● Switching the device on and off

Switch the welder on and off on the main **5** switch. If you do not intend to use the welder for an extended period, remove the plug from the power socket. This is the only way to completely de-energise the device.

### ● Selecting the welding method

First set the welding mode by pressing the welding mode selector key **35**. You can choose between AI (aluminium welding), MIG, MAG and FLUX (flux-cored wire). You can then set the current and voltage using the **6** and **36** rotary switches. You can select the SYN mode for aluminium wire as well as 0.8 mm solid wire and 1.0 mm flux-cored wire. In this mode the voltage and current are already synchronised. This is particularly recommended for inexperienced users. In order to activate SYN, first select the required welding mode and then keep the welding mode selector key **35** pressed for approx. 2 seconds. In all cases, the optimum welding settings should be determined by welding on a sample workpiece.

## ● Welding

### Overload protection

The welder is protected against overheating by means of an automatic protection device (thermostat with automatic restart). The protective device breaks the electrical circuit if overheating occurs.

The O.H. display **37** lights up.

Allow the device to cool down for the activation of the protection device. After approx. 15 minutes, the device is ready to be used again.

### Overcurrent indicator

In the event of misuse, the output current may exceed the intended maximum value. In this case, the protective device breaks the welding current circuit and the "O.C" overcurrent indicator is shown on the display. If the overcurrent indicator is shown, switch the device off using the main switch **5**.

After approx. 15 minutes, the device is ready to be used again and can be switched on using the main switch **5**.


## Welding mask

### **WARNING! HEALTH HAZARD!**






If you do not use the welding protection shield, harmful UV radiation and heat emitted by the arc could damage your eyes. Always use the welding protection shield for welding work.

### **WARNING! RISK OF BURNS!**


Welded workpieces are very hot and can cause burns. Always use pliers to move hot, welded workpieces.

 **ATTENTION:** With MIG welding, we recommend a material thickness of 2.0 mm to 3.0 mm when welding aluminium and a thickness of 0.8 mm – 3.0 mm when welding iron/steel.

## Please proceed as follows once you have electrically connected the welding device:

- Connect the earth cable to  the workpiece that is to be welded using the earth terminal. Please ensure good electrical conductivity.
- The area to be welded on the workpiece must be free of rust and paint.
- Choose the desired welding current depending on the welding wire diameter, material thickness and desired penetration depth.
- Guide the torch nozzle  and hold the welding mask  in front of the face.
- Press the torch button , in order to feed the welding wire. Once the electric arc is burning, the device feeds welding wire into the weld pool.
- You can work out the ideal settings for the welding current by carrying out trial welds on a test piece. A properly set electric arc has a mild, uniform buzzing sound.
- In case of a rough or hard rattle, switch to a higher power level (increase welding current).
- If the welding lens is big enough, the torch  is slowly guided along the desired edge. The distance between the torch nozzle and workpiece should be as small as possible (it must not be greater than 10 mm).
- If necessary, oscillate a little to increase the size of the weld pool. For inexperienced welders, it is often difficult initially to create a decent electric arc. To do so, the welding current must be set correctly.
- The penetration depth (corresponds to the depth of the welding seam in the material) should be as deep as possible without allowing the welding pool to fall through the workpiece.
- If the welding current is too low, the welding wire will not melt properly. Consequently, the welding wire repeatedly dips in the welding pool as far as the workpiece.
- The slag can only be removed from the seam once it has cooled down.  
To continue welding an interrupted seam:
  - First remove the slag at the starting point.
  - The arc is ignited in the weld groove, guided to the connection point, melted properly and finally the weld seam is continued.

## Setting appropriate parameters for current and voltage for welding aluminium with aluminium wire.

For welding aluminium we recommend using lower voltages than you would use for welding iron/steel. To set the appropriate voltage range, you can proceed as follows: prepare the device as described under "Adaptation of device to solid welding wire with inert gas". To weld aluminium wire select the setting "1.0/Al(5356)" by pressing the welding mode selector key . As guideline values, to weld 2 mm aluminium sheet you can set 14.5 Volt and a current of 91 Amps. In this case you can also use SYN mode, as described in the section about Selecting the welding mode. The optimum welding settings should be determined by welding on a sample workpiece.

**⚠ CAUTION:** Please note that the torch must always be placed on an insulated surface after welding.

- Always switch off the welder after completing welding work and during breaks and pull the plug from the mains socket.

## ● Creating a weld seam

### Forehand welding

Push the torch forwards. Result: The penetration depth is lower, broader weld width, flatter weld bead (visible surface of the seam) and greater fusion error tolerance.

### Backhand welding

The torch is dragged from the weld seam (Fig. U). Result: Greater penetration depth, narrower weld width, higher weld bead and lower fusion error tolerance.

### Welded joints

There are two basic types of joints in welding: Butt welds (outer edge) and angle welding (inner edge and overlapping).

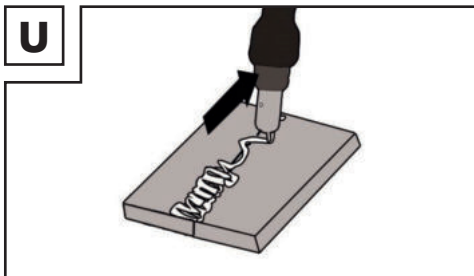
#### Butt welds

With butt welds of up to 2 mm material thickness, the weld edges are completely brought together. For greater thicknesses, a gap of 0.5–4 mm must be selected. The ideal gap depends on the welded material (aluminium or steel), the material composition as well as the type of welding selected. This gap should be determined by welding on a sample workpiece.

#### Flat butt welds

Welds should be made without interruption and with a sufficient penetration depth.

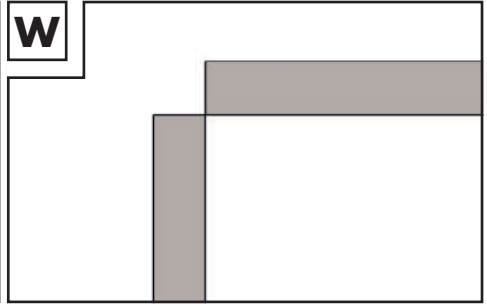
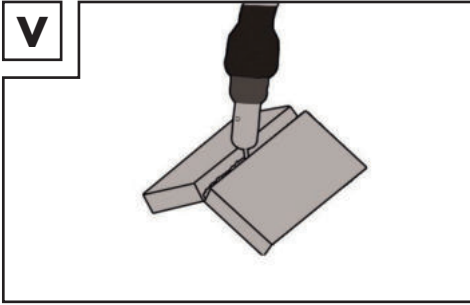
Therefore, it is extremely important to be well prepared. The quality of the weld result is affected by: the amperage, the gap between weld edges, the inclination of the torch and the diameter of the welding wire. The steeper you hold the torch against the workpiece, the higher the penetration depth and vice versa.



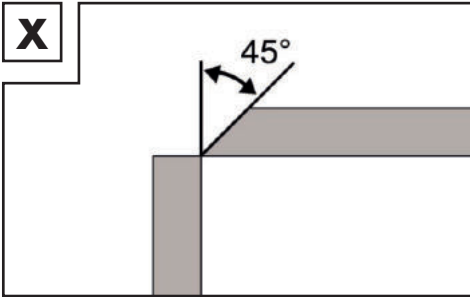
To forestall or reduce deformations that can happen during the material hardening process, it is good to fix the workpiece with a device. Avoid stiffening the welded structure to prevent cracks in the weld. These problems can be avoided if there is a possibility of turning the workpiece so that the weld can be carried out in two passes running in opposite directions.

## Welds on the outer edge

The preparation for this is very simple (Fig. V, W).



However, it is no longer expedient for thicker materials. In this case, it is better to prepare a joint as shown below, in which the edge of the plate is angled (Fig. X).

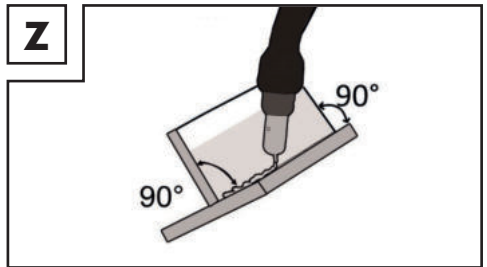
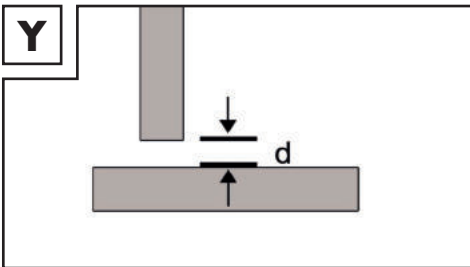


## Fillet weld connections

A fillet weld is created if the workpieces are perpendicular to each other. The weld should be shaped like a triangle with sides of equal length and a slight fillet. (Fig. Y, Z).

## Welds on an inner edge

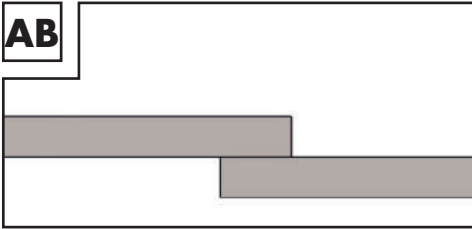
The preparation for this weld joint is very simple and is carried out for thicknesses of 5 mm. The dimension "d" needs to be reduced to a minimum and should always be less than 2 mm (Fig. Y).



However, it is no longer expedient for thicker materials. In this case, it is better to prepare a joint as shown in Figure X, in which the edge of the plate is angled.

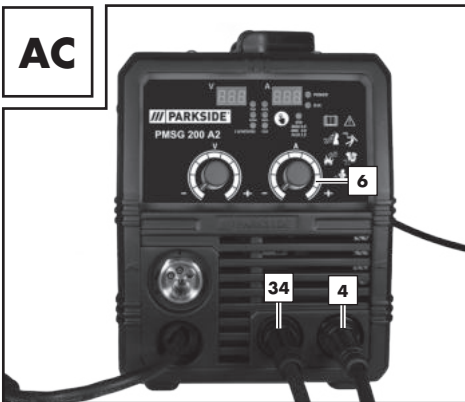
## Overlap welds

The most common preparation is that with the straight weld edges. The weld can be released using a standard angle weld seam. Both workpieces must be brought as close to each other as possible, as shown in Fig. AB.



## ● MMA welding

- Make sure that the main switch **5** is set to position "O" ("OFF") or that the power plug **3** is not plugged into the socket.
- Connect the electrode holder **34** and the earth terminal **4** to the welding device, as shown in Fig. AC). Also refer to the information from the electrode manufacturer.
- Put on appropriate protective clothing in accordance with the specifications and prepare your workspace.
- Connect the earth terminal **4** to the workpiece.
- Clamp the electrode into the electrode holder **34**.
- Switch the device on by setting the main switch to the **5** "I" ("ON") position.
- Select "MMA" mode by pressing the selector switch for welding mode **35**, until the small indicator lamp next to "MMA" lights up.
- Adjust the welding current using the rotary switch for welding current adjustment **6** depending on the electrode you are using.





**!** **NOTE:** Guideline values for the welding current to be used, depending on the electrode diameter can be taken from the following table.

Ø Electrode	Welding current
1.6 mm	40–60 A
2.0 mm	60–80 A
2.5 mm	80–100 A
3.2 mm	100–140 A

**!** **ATTENTION:** Do not bring the earth terminal **4** and the electrode holder **34**/electrodes into direct contact with one another.

**!** **ATTENTION:** When welding with rod electrodes, the electrode holder **34** and the earth terminal **4** must be connected in accordance with the information from the electrode manufacturer.

- Hold the welding mask **22** in front of your face and start the welding procedure.
- To stop the procedure, set the main switch ON/OFF **5** to "O" ("OFF") position.

**!** **ATTENTION:** When the thermal sensor is triggered, the O.H. display lights up. **37** In this case, it will not be possible to continue welding. The device will continue to run so that the fan can cool the device. As soon as the device is ready for operation again, the O.H. display goes out. **37**. The welding function can now be used again.

**!** **ATTENTION:** Do not dab on the workpiece with the electrode. It could be damaged and make it more difficult to ignite the arc. As the soon as the arc is ignited, try to maintain a distance to the workpiece which corresponds to the diameter of the electrode being used. The gap should remain as constant as possible while you are welding. The inclination of the electrode in the direction of operation should be 20–30 degrees.

**!** **ATTENTION:** Always use pliers to remove used electrodes or hot workpieces. Make sure that the electrode holder is always placed onto an insulated surface after welding. The slag can only be removed from the seam once it has cooled down. To continue welding an interrupted seam:

- First remove the slag at the connection point.
- The arc is ignited in the weld groove, guided to the connection point, melted properly and finally the weld seam is continued.

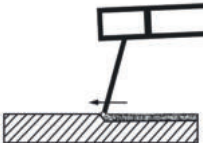
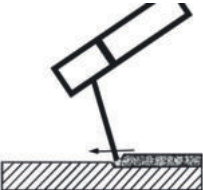
**!** **ATTENTION:** Welding generates heat. Therefore the welding device must run idle for at least half an hour after use. Alternatively, you can leave the device to cool for an hour. The device can only be packed away and stored once the temperature of the device is normal again.

**!** **ATTENTION:** A voltage which is 10% below the rated input voltage of the welder can have the following consequences:

- The power to the device will reduce.
- The arc stops or becomes unstable.

**⚠ ATTENTION:**

- The arc radiation can lead to inflammation of the eyes and skin burns.
- Casting and welding slag can cause eye injuries and burns.
- Fit the welding mask as described below in the section "Fit welding mask".
- It is essential that you only use the welding cable which is included with the delivery.  
Choose between push and drag welding. The following section shows the impact of the direction of movement on the properties of the weld seam:

	Push welding	Drag welding
		
Burn	smaller	larger
Weld seam width	larger	smaller
Weld bead	flatter	higher
Weld seam fault	larger	smaller

**⚠ NOTE:** You decide for yourself which type of welding is most suitable, once you have welded a sample piece.

**⚠ NOTE:** Once it has worn down completely, the electrode must be replaced.

## Welding mask

### **⚠ WARNING! HEALTH HAZARD!**

If you do not use the welding protection shield, harmful UV radiation and heat emitted by the arc could damage your eyes. Always use the welding protection shield for welding work.

### ● TIG welding

For TIG welding please follow the instructions for your TIG torch. You can select TIG mode by pressing the welding mode selector key **35**. To do this select the "TIG" position.

### ● Maintenance and cleaning

**⚠ NOTE:** The welding device must be regularly serviced and overhauled for proper function and for compliance with the safety requirements. Improper and wrong operation may cause failures and damage to the device. Repairs must only be carried out by qualified electricians.

- Switch off the main power supply and the main switch of the device off prior to performing any maintenance work on the welding device.
- Clean the welding device and accessories regularly using air, cotton waste or a brush.
- In case of a defect or a necessary replacement of equipment parts, please contact the appropriate qualified personnel.

## ● Information about recycling and disposal



### **DON'T THROW AWAY – RECYCLE!**

According to European Directive 2012/19/EU, used electrical devices must be collected separately for environmentally compatible recycling or recovery. Please return this device to an approved waste management company or use your municipal waste collection service. Please ensure you comply with local regulations. If you have any questions, please contact your local authority or waste management company.



Please return this device, accessories and packaging to your local recycling depot. Do not dispose of electrical appliances in household waste! This satisfies your legal obligations while also making an important contribution to protecting the environment.



Please note the marking on the different packaging materials and separate them as necessary. The packaging materials are marked with abbreviations (a) and digits (b) with the following definitions: 1–7: Plastics, 20–22: Paper and cardboard, 80–98: Composite materials.

## ● EC Declaration of Conformity

We,

**C. M. C. GmbH**

Responsible for documentation:

Dr. Christian Weyler

Katharina-Loth-Str. 15

66386 St. Ingbert

GERMANY

hereby take sole responsibility for declaring that the product

### **Multi-Process Welder**

IAN: **385179\_2107**

Art. no.: **2445**

Year of manufacture: **2022/18**

Model: **PMSG 200 A2**

meets the basic safety requirements as specified in the European Directives

### **EC Guideline on Electromagnetic Compatibility:**

2014/30/EU

### **Low Voltage Directive:**

2014/35/EU

### **RoHS Directive:**

2011/65/EU + 2015/863/EU

and the amendments to these Directives.

The object of the declaration described above meets the requirements of Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. This conformity assessment is based on the following harmonised standards:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**



Dr. Christian Weyler  
- Quality Assurance -

## ● Warranty and service information

### Warranty from Creative Marketing & Consulting GmbH

Dear Customer,

The warranty for this equipment is 3 years from the date of purchase. In the event of product defects, you have legal rights against the retailer of this product. Your statutory rights are not affected in any way by our warranty conditions, which are described below.

## ● Warranty conditions

The warranty period begins on the date of purchase. Please retain the original sales receipt. This document is required as your proof of purchase.

Should this product show any defect in materials or manufacture within 3 years from the date of purchase, we will repair or replace it – at our discretion – free of charge. This warranty service requires that you retain proof of purchase (sales receipt) for the defective device for the three year period and that you briefly explain in writing what the fault entails and when it occurred. If the defect is covered by our warranty, we will repair and return your product or send you a replacement. The original warranty period is not extended when a device is repair or replaced.

## ● Warranty period and statutory claims for defects

The warranty period is not extended by the guarantee. This also applies to replaced and repaired parts. Any damages or defects detected at the time of purchase must be reported immediately after unpacking. Any incidental repairs after the warranty period are subject to a fee.

## ● Extent of warranty

This device has been manufactured according to strict quality guidelines and carefully inspected before delivery.

The warranty applies to material and manufacturing defects only. This warranty does not extend to product parts, which are subject to normal wear and tear and can thus be regarded as consumable parts, or for damages to fragile parts, e.g. switches, rechargeable batteries or parts made from glass.

This warranty is voided if the product becomes damaged or is improperly used or maintained. For proper use of the product, all of the instructions given in the operating instructions must be followed precisely. If the operating instructions advise you or warn you against certain uses or actions, these must be avoided in all circumstances.

The product is for consumer use only and is not intended for commercial or trade use. The warranty becomes void in the event of misuse and improper use, use of force, and any work on the device that has not been carried out by our authorised service branch.

## ● Processing of warranty claims

To ensure prompt processing of your claim, please follow the instructions given below.

Please retain proof of purchase and the article number (e.g. IAN) for all inquiries.

The product number can be found on the type plate, an engraving, the cover page of your instructions (bottom left), or the sticker on the back or underside of the device.

In the event of malfunctions or other defects, please first contact our service department below by phone or email. If your product is found to be defective, you can then send your product with proof of purchase (till receipt) and a statement describing what the fault involves and when it occurred free of charge to the service address given.

**!** **NOTE:** You can download this handbook and many more, as well as product videos and software at [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com).



With this QR code you can gain immediate access to the Lidl Service page ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) and you can open your operating instructions by entering the article number (IAN) 385179.

## ● Service

### How to contact us:

#### GB, IE, NI, CY, MT

Name:	C. M. C. GmbH
Website:	<a href="http://www.cmc-creative.de">www.cmc-creative.de</a>
E-mail:	<a href="mailto:service.gb@cmc-creative.de">service.gb@cmc-creative.de</a>
Phone:	0-808-189-0652
Registered office:	Germany

**IAN 385179\_2107**

Please note that the following address is not a service address. Please first contact the service point given above.






**C. M. C. GmbH**











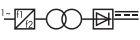







Katharina-Loth-Str. 15  
66386 St. Ingbert  
GERMANY

**Ordering spare parts:**

[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)



<b>Tabelle der verwendeten Piktogramme</b> .....	Seite	31
<b>Einleitung</b> .....	Seite	32
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	Seite	32
Lieferumfang .....	Seite	33
Teilebeschreibung .....	Seite	34
Technische Daten .....	Seite	35
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	Seite	36
<b>Vor Inbetriebnahme</b> .....	Seite	44
<b>Montage</b> .....	Seite	44
Schweißschutzschild montieren .....	Seite	44
<b>MIG-Schweißen</b> .....	Seite	44
Geräteanpassung zum Massivdrahtschweißen mit Schutzgas .....	Seite	45
Geräteanpassung zum Fülldrahtschweißen ohne Schutzgas .....	Seite	46
Schweißdraht einsetzen .....	Seite	46
<b>Inbetriebnahme</b> .....	Seite	47
Gerät ein- und ausschalten .....	Seite	47
Schweißverfahren wählen .....	Seite	47
Schweißen .....	Seite	48
Schweißnaht erzeugen .....	Seite	49
<b>MMA-Schweißen</b> .....	Seite	51
<b>WIG/TIG-Schweißen</b> .....	Seite	54
<b>Wartung und Reinigung</b> .....	Seite	54
<b>Umwelthinweise und Entsorgungsangaben</b> .....	Seite	54
<b>EU-Konformitätserklärung</b> .....	Seite	54
<b>Hinweise zu Garantie und Serviceabwicklung</b> .....	Seite	55
Garantiebedingungen .....	Seite	55
Garanzzeit und gesetzliche Mängelansprüche .....	Seite	56
Garantieumfang .....	Seite	56
Abwicklung im Garantiefall .....	Seite	56
<b>Service</b> .....	Seite	57

● <b>Tabelle der verwendeten Piktogramme</b>			
	Achtung! Betriebsanleitung lesen!	$I_2$	Bemessungswert des Schweißstroms
	Netzeingang; Anzahl der Phasen sowie Wechselstromsymbol und Bemessungswert der Frequenz.	$I_{1\text{ eff}}$	Effektivwert des größten Netzstroms
		$U_0$	Bemessungswert der Leerlaufspannung
	Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht über den Hausmüll!	$U_1$	Bemessungswert der Netzspannung
	Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien und nie bei Regen!	$U_2$	Genormte Arbeitsspannung
	Elektrischer Schlag von der Schweißelektrode kann tödlich sein!	$I_{1\text{ max}}$	Größter Bemessungswert des Netzstroms

	Einatmen von Schweißrauch kann ihre Gesundheit gefährden.		Vorsicht! Stromschlaggefahr!
	Schweißfunken können eine Explosion oder einen Brand verursachen.		Wichtiger Hinweis!
	Lichtbogenstrahlen können die Augen schädigen und die Haut verletzen.		Entsorgen Sie Verpackung und Gerät umweltgerecht!
	Elektromagnetische Felder können die Funktion von Herzschrittmachern stören.		Schwere bis tödliche Verletzungen möglich.
	Achtung, mögliche Gefahren!	<b>IP21S</b>	Schutzart
	Masseklemme		Einphasiger statischer Frequenzumformer-Transformator-Gleichrichter
<b>H</b>	Isolationsklasse		Gleichstrom
	Hergestellt aus Recyclingmaterial.		Größter Schweißzeit-Bemessungswert im intermittierenden Modus $\Sigma_{ON}^I$
	Größter Schweißzeit-Bemessungswert im fortlaufenden Modus $t_{ON(max)}$		Lichtbogenhandschweißen mit umhüllten Stabelektroden
	Metal-Inert- und Aktivgas-Schweißen einschließlich der Verwendung von Fülldraht		Wolfram-Inertgas-Schweißen

## Multischweißgerät PMSG 200 A2

### ● Einleitung

  Herzlichen Glückwunsch! Sie haben sich für ein hochwertiges Gerät aus unserem Haus entschieden. Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit dem Produkt vertraut. Lesen Sie hierzu aufmerksam die nachfolgende Bedienungsanleitung und die Sicherheits-hinweise. Die Inbetriebnahme dieses Werkzeuges darf nur durch unterwiesene Personen erfolgen.

**NICHT IN DIE HÄNDE VON KINDERN KOMMEN LASSEN!**

### ● Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zum MIG-Schweißen (Schweißen mit Schweißdraht und Inertgas), MMA-Schweißen (Schweißen mit Stabelektroden) und WIG-Schweißen (Wolfram-Inertgasschweißen) vorgesehen. Bei Verwendung von Massivdrähten, die kein Schutzgas in fester Form enthalten, ist zusätzlich Schutzgas zu verwenden. Bei Verwendung von Aluminium-Massivdraht ist Argon als Schutzgas zu verwenden. Bei



Verwendung von selbstschützendem Fülldraht wird kein zusätzliches Gas benötigt. Das Schutzgas ist in diesem Fall in pulverisierter Form im Schweißdraht enthalten und wird somit direkt in den Lichtbogen geleitet. Dies macht das Gerät bei Arbeiten im Freien unempfindlich gegen Wind. Es dürfen nur für das Gerät geeignete Drahtelektroden verwendet werden. Dieses Schweißgerät eignet sich zum Lichtbogenhandschweißen (MMA-Schweißen) von Stahl, Edelstahl, Stahlblech und Gusswerkstoffen unter Verwendung der entsprechenden Mantelelektroden. Beachten Sie hierzu die Angaben des Elektrodenherstellers. Es dürfen nur für das Gerät geeignete Elektroden verwendet werden. Beim Wolfram-Inertgasschweißen (WIG-Schweißen) beachten Sie unbedingt die Betriebs- und Sicherheitshinweise des verwendeten WIG-Brenners zusätzlich zu den Anweisungen und Sicherheitshinweisen in dieser Bedienungsanleitung. Eine unsachgemäße Handhabung des Produkts kann gefährlich für Personen, Tiere und Sachwerte sein. Der Schweißschirm darf nur mit Schweißerschutzgläsern sowie Vorsatzgläsern, die entsprechend gekennzeichnet sind, benutzt und grundsätzlich nur zum Schweißen verwendet werden. Der Schweißschirm ist nicht für das Laserschweißen geeignet! Das Produkt nur wie beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche verwenden. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Produkts an Dritte ebenfalls mit aus. Jegliche Anwendung, die von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweicht, ist untersagt und potenziell gefährlich. Schäden durch Nichtbeachtung oder Fehlanwendung werden nicht von der Garantie abgedeckt und fallen nicht in den Haftungsbereich des Herstellers. Bei gewerblichem Gebrauch erlischt die Garantie. Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist auch die Beachtung der Sicherheitshinweise sowie der Montageanleitung und der Betriebshinweise in der Bedienungsanleitung. Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind genauestens einzuhalten. Das Gerät darf nicht verwendet werden:

- in nicht ausreichend belüfteten Räumen,
- in explosionsgefährdeter Umgebung,
- zum Auftauen von Rohren,
- in der Nähe von Menschen mit Herzschrittmacher und
- in der Nähe von leicht entflammbaren Materialien.

## Restrisiko

Auch wenn Sie das Gerät vorschriftsmäßig bedienen, bleiben immer Restrisiken bestehen. Folgende Gefahren können im Zusammenhang mit der Bauweise und Ausführung dieses Multischweißgerätes auftreten:

- Augenverletzungen durch Blendung, Berühren heißer Teile des Gerätes oder des Werkstückes (Brandverletzungen),
- Bei unsachgemäßer Absicherung Unfall- und Brandgefahr durch sprühende Funken oder Schlacketeilchen,
- Gesundheitsschädliche Emissionen von Rauchen und Gasen, bei Luftmangel bzw. ungenügender Abzugung in geschlossenen Räumen.

**!** **HINWEIS:** Vermindern Sie das Restrisiko, indem Sie das Gerät sorgfältig und vorschriftsmäßig benutzen und alle Anweisungen befolgen.

## ● Lieferumfang

- 1 Multischweißgerät PMSG 200 A2
- 1 Schweißdüse 1,0 mm (vormontiert, nur für Aluminium-Massivdraht) Kennzeichnung: 1,0 A
- 4 Schweißdüsen für Stahl-/ Fülldraht (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm)  
Kennzeichnung entsprechend Durchmesser: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0
- 1 Schlackehammer mit Drahtbürste
- 1 Aluminium Massivdraht 200g (vormontiert) 1,0 mm Ø, Typ: ER5356

- 1 Schweißschuttschild
- 1 Elektrodenhalter MMA
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Masseklemme mit Kabel
- 1 MIG Brenner mit Schweißleitung
- 1 Fülldraht 200 g 1,0 mm Ø Typ: E71T-GS
- 5 Stabelektroden (2 x 1,6 mm; 2 x 2,0 mm; 1 x 2,5 mm)

## ● Teilebeschreibung

<b>1</b>	Abdeckung für die Drahtvorschubeinheit	<b>20</b>	Dunkles Schweißglas
<b>2</b>	Griff	<b>21</b>	Handgriff
<b>3</b>	Netzstecker	<b>22</b>	Schweißschuttschild nach Montage
<b>4</b>	Massekabel mit Masseklemme	<b>23</b>	Montageclip
<b>5</b>	Hauptschalter ON / OFF (inkl. Netzkontrolllampe)	<b>24</b>	Schutzglasverriegelung
<b>6</b>	Drehschalter für Schweißstrom-einstellung	<b>25</b>	Justierschraube
<b>7</b>	Brennerdüse	<b>26</b>	Druckrolleneinheit
<b>8</b>	Brenner	<b>27</b>	Rollenhalterung
<b>9</b>	Brennertaste	<b>28</b>	Vorschubrollenhalter
<b>10</b>	Schlauchpaket mit Direktanschluss	<b>29</b>	Drahtdurchführung
<b>11</b>	Schweißdüse (0,6 mm)	<b>30</b>	Schlauchpaketaufnahme
<b>12</b>	Schweißdüse (0,8 mm)	<b>31</b>	Brennerhals
<b>13</b>	Schweißdüse (0,9 mm)	<b>32</b>	Stecker
<b>14</b>	Schweißdüse (1,0 mm)	<b>33</b>	Gasanschluss
<b>15</b>	Massivdraht-Schweißspule (Aluminium) Ø 1 mm / 200 g (vormontiert)	<b>34</b>	MMA-Elektrodenhalter
<b>16</b>	Fülldraht-Schweißspule (Stahl) Ø 1 mm / 200 g	<b>35</b>	Wahltaste Schweißmodus
<b>17</b>	Schlackehammer mit Drahtbürste	<b>36</b>	Drehschalter für Schweißspannungseinstellung
<b>18</b>	Vorschubrolle	<b>37</b>	Anzeige O.H.
<b>19</b>	Schildkörper	<b>38</b>	Fixiererring

## ● Technische Daten

Eingangsleistung:	4,5 kW
Netzanschluss:	230 V~ 50 Hz
Gewicht:	8,6 kg
Absicherung:	16 A

### Fülldrahtschweißen:

Schweißstrom:	50-160 A
Leerlaufspannung:	$U_0$ : 56 V
Größter Bemessungswert des Netzstroms:	$I_{1max}$ : 25,7 A
Effektivwert des größten Netzstroms:	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Schweißdrahttrommel max.:	ca. 5000 g
Schweißdrahtdurchmesser max.:	1,0 mm
Kennlinie	Flach

### MMA-Schweißen:

Schweißstrom:	30-140 A
Leerlaufspannung:	$U_0$ : 56 V
Größter Bemessungswert des Netzstroms:	$I_{1max}$ : 23,7 A
Effektivwert des größten Netzstroms:	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Kennlinie:	Fallend


### WIG-Schweißen:

Schweißstrom:	30-200 A
Leerlaufspannung:	$U_0$ : 52 V
Größter Bemessungswert des Netzstroms:	$I_{1max}$ : 27,2 A
Effektivwert des größten Netzstroms:	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Kennlinie:	Fallend

**!** **HINWEIS:** Technische und optische Veränderungen können im Zuge der Weiterentwicklung ohne Ankündigung vorgenommen werden. Alle Maße, Hinweise und Angaben dieser Betriebsanleitung sind deshalb ohne Gewähr. Rechtsansprüche, die aufgrund der Betriebsanleitung gestellt werden, können daher nicht geltend gemacht werden.

**!** **HINWEIS:** Der im folgenden Text verwendete Begriff „Gerät“ bezieht sich auf das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Multischweißgerät.

## ● Sicherheitshinweise

 Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie die beschriebenen Hinweise. Machen Sie sich anhand dieser Gebrauchsanweisung mit dem Gerät, dessen richtigem Gebrauch sowie den Sicherheitshinweisen vertraut. Auf dem Typenschild stehen alle technischen Daten von diesem Schweißgerät, bitte informieren Sie sich über die technischen Gegebenheiten dieses Gerätes.

-  **WARNING!** Halten Sie die Verpackungsmaterialien von Kleinkindern fern. Es besteht Erstickungsgefahr!
- Lassen Sie Reparaturen oder/und Wartungsarbeiten nur von qualifizierten Elektro-Fachkräften durchführen.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 16 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durch geführt werden.
- Lassen Sie Reparaturen oder/und Wartungsarbeiten nur von qualifizierten Elektro-Fachkräften durchführen.
- Verwenden Sie nur die im Lieferumfang enthaltenen Schweißleitungen.
- Das Gerät sollte während des Betriebes nicht direkt an der Wand stehen, nicht abgedeckt oder zwischen andere Geräte eingeklemmt werden, damit immer genügend Luft durch die Lüftungsschlitze aufgenommen werden kann. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät richtig an die Netzspannung angeschlossen ist. Vermeiden Sie jede Zugbeanspruchung der Netzleitung. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen.
- Wenn das Gerät nicht im Betrieb ist, schalten Sie es immer mittels EIN- / AUS-Schalter aus. Legen Sie den Elektrodenhalter auf einer isolierten Unterlage ab und nehmen Sie erst nach 15 Minuten Abkühlung die Elektroden aus dem Halter.
- Achten Sie auf den Zustand der Schweißkabel, des Elektrodenhalters sowie der Masseklemmen. Abnutzungen an der Isolierung und an den stromführenden Teilen können Gefahren hervorrufen und die Qualität der Schweißarbeit mindern.
- Lichtbogenschweißen erzeugt Funken, geschmolzene Metallteile

und Rauch. Beachten Sie daher: Alle brennbaren Substanzen und/oder Materialien vom Arbeitsplatz und dessen unmittelbarer Umgebung entfernen.

- Sorgen Sie für eine Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Schweißen Sie nicht auf Behältern, Gefäßen oder Rohren, die brennbare Flüssigkeiten oder Gase enthalten oder enthalten haben.
- **⚠️ WARNUNG!** Vermeiden Sie jeden direkten Kontakt mit dem Schweißstromkreis. Die Leerlaufspannung zwischen Elektrodenzange und Masseklemme kann gefährlich sein, es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- Lagern Sie das Gerät nicht in feuchter oder in nasser Umgebung oder im Regen. Hier gilt die Schutzbestimmung IP21S.
- Schützen Sie die Augen mit dafür bestimmten Schutzgläsern (DIN Grad 9-10), die Sie auf dem mitgelieferten Schweißschirm befestigen. Verwenden Sie Handschuhe und trockene Schutzkleidung, die frei von Öl und Fett ist, um die Haut vor der ultravioletten Strahlung des Lichtbogens zu schützen.
- **⚠️ WARNUNG!** Verwenden Sie die Schweißstromquelle nicht zum Auftauen von Rohren.

### Beachten Sie:

- Die Strahlung des Lichtbogens kann die Augen schädigen und Verbrennungen auf der Haut hervorrufen.
- Das Lichtbogenschweißen erzeugt Funken und Tropfen von geschmolzenem Metall, das geschweißte Werkstück beginnt zu glühen und bleibt relativ lange sehr heiß. Berühren Sie das Werkstück deshalb nicht mit bloßen Händen.
- Beim Lichtbogenschweißen werden gesundheitsschädliche Dämpfe freigesetzt. Achten Sie darauf, diese möglichst nicht einzusatmen.
- Schützen Sie sich gegen die gefährlichen Effekte des Lichtbogens und halten Sie nicht an der Arbeit beteiligte Personen mindesten 2 m vom Lichtbogen entfernt.

### **⚠️ ACHTUNG!**

- Während des Betriebes des Schweißgerätes kann es, abhängig von den Netzbedingungen am Anschlusspunkt, zu Störungen in der Spannungsversorgung für andere Verbraucher kommen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr Energieversorgungsunternehmen.
- Während des Betriebes des Schweißgerätes kann es zu Funktions-

störungen anderer Geräte kommen, z. B. Hörgeräte, Herzschrittmacher usw.

## ● Gefahrenquellen beim Lichtbogenschweißen

Beim Lichtbogenschweißen ergibt sich eine Reihe von Gefahrenquellen. Es ist daher für den Schweißer besonders wichtig, nachfolgende Regeln zu beachten, um sich und andere nicht zu gefährden und Schäden für Mensch und Gerät zu vermeiden.

- Lassen Sie Arbeiten auf der Netzspannungsseite, z. B. an Kabeln, Steckern, Steckdosen usw., nur von einer Elektrofachkraft nach nationalen und örtlichen Vorschriften ausführen.
- Lassen Sie Arbeiten auf der Netzspannungsseite, z.B. an Kabeln, Steckern, Steckdosen usw., nur von einer Elektrofachkraft nach nationalen und örtlichen Vorschriften ausführen.
- Trennen Sie bei Unfällen das Schweißgerät sofort von der Netzspannung.
- Wenn elektrische Berührungsspannungen auftreten, schalten Sie das Gerät sofort aus und lassen es von einer Elektrofachkraft überprüfen.
- Auf der Schweißstromseite immer auf gute elektrische Kontakte achten.
- Beim Schweißen immer an beiden Händen isolierende Handschuhe tragen. Diese schützen vor elektrischen Schlägen (Leerlaufspannung des Schweißstromkreises), vor schädlichen Strahlungen (Wärme und UV-Strahlung) sowie vor glühendem Metall und Schlagspritzern.
- Festes, isolierendes Schuhwerk tragen. Die Schuhe sollen auch bei Nässe isolieren. Halbschuhe sind nicht geeignet, da herabfallende, glühende Metalltropfen Verbrennungen verursachen können.
- Geeignete Schutzkleidung tragen, keine synthetischen Kleidungsstücke.
- Nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen sehen, nur Schweißer-Schweißschirm mit vorschriftsmäßigem Schutzglas nach DIN verwenden. Der Lichtbogen gibt außer Licht- und Wärmestrahlen, die eine Blendung bzw. Verbrennung verursachen, auch UV-Strahlen ab. Diese unsichtbare ultraviolette Strahlung verursacht bei ungenügendem Schutz eine erst einige Stunden später bemerkbare, sehr schmerzhaftes Bindehautentzündung. Außerdem ruft UV-Strahlung auf ungeschützte Körperstellen Verbrennung wie bei einem Sonnenbrand hervor.
- Auch in der Nähe des Lichtbogens befindlichen Personen oder Helfer müssen auf die Gefahren hingewiesen und mit den nötigen

Schutzmitteln ausgerüstet werden. Wenn erforderlich, Schutzwände aufstellen.

- Beim Schweißen, besonders in kleinen Räumen, ist für ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen, da Rauch und schädliche Gase entstehen.
- An Behältern, in denen Gase, Treibstoffe, Mineralöle oder dgl. gelagert werden, dürfen
  - auch wenn sie schon vor langer Zeit entleert wurden
  - keine Schweißarbeiten vorgenommen werden, da durch Rückstände Explosionsgefahr besteht.
- In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften.
- Schweißverbindungen, die großen Beanspruchungen ausgesetzt sind und bestimmte Sicherheitsforderungen erfüllen müssen, dürfen nur von besonders ausgebildeten und geprüften Schweißern ausgeführt werden. Beispiele sind Druckkessel, Laufschiene, Anhängerkupplungen usw.
- **⚠ ACHTUNG!** Schließen Sie die Masseklemme stets so nahe wie möglich an die Schweißstelle an, so dass der Schweißstrom den kürzestmöglichen Weg von der Elektrode zur Masseklemme nehmen kann. Verbinden Sie die Masseklemme niemals mit dem Gehäuse des Schweißgerätes! Schließen Sie die Masseklemme niemals an geerdeten Teilen an, die weit vom Werkstück entfernt liegen, z. B. einem Wasserrohr in einer anderen Ecke des Raumes. Andernfalls könnte es dazu kommen, dass das Schutzleitersystem des Raumes, in dem Sie schweißen, beschädigt wird.
- Verwenden Sie das Schweißgerät nicht im Regen.
- Verwenden Sie das Schweißgerät nicht in feuchter Umgebung.
- Stellen Sie das Schweißgerät nur auf einen ebenen Platz.
- Der Ausgang ist bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C bemessen. Die Schweißzeit darf bei höheren Temperaturen reduziert werden.

### **⚡ GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG:**

- Elektrischer Schlag von einer Schweißelektrode kann tödlich sein. Nicht bei Regen oder Schnee schweißen. Trockene Isolierhandschuhe tragen. Die Elektrode nicht mit bloßen Händen anfassen. Keine nassen oder beschädigten Handschuhe tragen. Schützen Sie sich vor einem elektrischen Schlag durch Isolierungen gegen das Werkstück. Das Gehäuse der Einrichtung nicht öffnen.

### **GEFÄHRDUNG DURCH SCHWEISSRAUCH:**

- Das Einatmen von Schweißrauch kann die Gesundheit gefährden.

Den Kopf nicht in den Rauch halten. Einrichtungen in offenen Bereichen verwenden. Entlüftung zum Entfernen des Rauches verwenden.

### **GEFÄHRDUNG DURCH SCHWEISSFUNKEN:**

- Schweißfunken können eine Explosion oder einen Brand verursachen. Brennbare Stoffe vom Schweißen fernhalten. Nicht neben brennbaren Stoffen schweißen. Schweißfunken können Brände verursachen. Einen Feuerlöscher in der Nähe bereithalten und einen Beobachter, der ihn sofort benutzen kann. Nicht auf Trommeln oder irgendwelchen geschlossenen Behältern schweißen.

### **GEFÄHRDUNG DURCH LICHTBOGENSTRAHLEN:**

- Lichtbogenstrahlen können die Augen schädigen und die Haut verletzen. Hut und Sicherheitsbrille tragen. Gehörschutz und hoch geschlossenen Hemdkragen tragen. Schweißerschutzhelme tragen und auf passende Filtereinstellungen achten. Vollständigen Körperschutz tragen.

### **GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTROMAGNETISCHE FELDER:**

- Schweißstrom erzeugt elektromagnetische Felder. Nicht zusammen mit medizinischen Implantaten verwenden. Niemals die Schweißleitungen um den Körper wickeln. Schweißleitungen zusammenführen.

## **● Schweißschirmspezifische Sicherheitshinweise**

- Überzeugen Sie sich mit Hilfe einer hellen Lichtquelle (z. B. Feuerzeug) immer vor Beginn der Schweißarbeiten von der ordnungsgemäßen Funktion des Schweißschirms.
- Durch Schweißspritzer kann die Schutzscheibe beschädigt werden. Tauschen Sie beschädigte oder zerkratzte Schutzscheiben sofort aus.
- Ersetzen Sie beschädigte oder stark verschmutzte bzw. verspritzte Komponenten unverzüglich.
- Das Gerät darf nur von Personen betrieben werden, die das 16. Lebensjahr vollendet haben.
- Machen Sie sich mit den Sicherheitsvorschriften für das Schweißen vertraut. Beachten Sie hierzu auch die Sicherheitshinweise ihres Schweißgerätes.
- Setzen Sie den Schweißschirm immer beim Schweißen auf. Bei Nichtverwendung können Sie sich schwere Netzhautverletzungen zuziehen.
- Tragen Sie während des Schweißens immer Schutzkleidung.
- Verwenden Sie den Schweißschirm nie ohne Schweißglas. Gefahr



von Augenschäden besteht!

- Tauschen Sie für gute Durchsicht und ermüdungsfreies Arbeiten die Schutzscheibe rechtzeitig.

## ● **Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung**

Beim Schweißen in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten.

Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung sind zum Beispiel anzutreffen:

- An Arbeitsplätzen, an denen der Bewegungsraum eingeschränkt ist, so dass der Schweißer in Zwangshaltung (z. B. kniend, sitzend, liegend) arbeitet und elektrisch leitfähige Teile berührt;
- An Arbeitsplätzen, die ganz oder teilweise elektrisch leitfähig begrenzt sind und an denen eine starke Gefährdung durch vermeidbares oder zufälliges Berühren durch den Schweißer besteht;
- An nassen, feuchten oder heißen Arbeitsplätzen, an denen Luftfeuchte oder Schweiß den Widerstand der menschlichen Haut und die Isoliereigenschaften oder Schutzausrüstung erheblich herabsetzt.
- Auch eine Metallleiter oder ein Gerüst können eine Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung schaffen.

In derartiger Umgebung sind isolierte Unterlagen und Zwischenlagen zu verwenden, ferner Stulpenhandschuhe und Kopfbedeckungen aus Leder oder anderen isolierenden Stoffen zu tragen, um den Körper gegen Erde zu isolieren. Die Schweißstromquelle muss sich außerhalb des Arbeitsbereiches bzw. der elektrisch leitfähigen Flächen und außerhalb der Reichweite des Schweißers befinden.

Zusätzlicher Schutz gegen einen Schlag durch Netzstrom im Fehlerfall kann durch Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters vorgesehen sein, der bei einem Ableitstrom von nicht mehr als 30 mA betrieben wird und alle netzbetriebenen Einrichtungen in der Nähe versorgt. Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss für alle Stromarten geeignet sein.

Es müssen Mittel zum schnellen elektrischen Trennen der Schweißstromquelle oder des Schweißstromkreises (z.B. Not-Aus-Einrichtung) leicht zu erreichen sein.

Bei der Verwendung von Schweißgeräten unter elektrisch gefährlichen Bedingungen, darf die Ausgangsspannung des Schweißgerätes im Leerlauf nicht höher als 113 V (Scheitelwert) sein. Dieses Schweißgerät darf aufgrund der Ausgangsspannung in diesen Fällen verwenden.

det werden.

## ● **Schweißen in engen Räumen**

- Beim Schweißen in engen Räumen kann es zu einer Gefährdung durch toxische Gase (Erstickungsgefahr) kommen.
- In engen Räumen darf nur dann geschweißt werden, wenn sich unterwiesene Personen in unmittelbarer Nähe aufhalten, die notfalls eingreifen können.

Hier ist vor Beginn des Schweißprozesses eine Bewertung durch einen Experten vorzunehmen, um zu bestimmen, welche Schritte notwendig sind, um die Sicherheit der Arbeit sicherzustellen und welche Vorsichtsmaßnahmen während des eigentlichen Schweißvorganges getroffen werden sollten.

## ● **Summierung der Leerlaufspannungen**

- Wenn mehr als eine Schweißstromquelle gleichzeitig in Betrieb ist, können sich deren Leerlaufspannungen summieren und zu einer erhöhten elektrischen Gefährdung führen. Schweißstromquellen müssen so angeschlossen werden, dass diese Gefährdung minimiert wird. Die einzelnen Schweißstromquellen, mit ihren separaten Steuerungen und Anschlüssen, müssen deutlich gekennzeichnet werden, um erkennen zu lassen, was zu welchem Schweißstromkreis gehört.

## ● **Schutzkleidung**

- Während der Arbeit muss der Schweißer an seinem ganzen Körper durch entsprechende Kleidung und Gesichtsschutz gegen Strahlung und Verbrennungen geschützt sein. Folgende Schritte sollen beachtet werden:
  - Vor der Schweißarbeit die Schutzkleidung anziehen.
  - Handschuhe anziehen.
  - Offenes Fenster oder Ventilator nutzen, um die Luftzufuhr zu garantieren.
  - Schutzbrille und Mundschutz tragen.
- An beiden Händen sind Stulpenhandschuhe aus einem geeigneten Stoff (Leder) zu tragen. Sie müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden.
- Zum Schutz der Kleidung gegen Funkenflug und Verbrennungen sind geeignete Schürzen zu tragen. Wenn die Art der Arbeiten, z. B. des Überkopfschweißen, es erfordert, ist ein Schutzanzug

und, wenn nötig, auch ein Kopfschutz zu tragen.

## **SCHUTZ GEGEN STRAHLEN UND VERBRENNUNGEN**

- An der Arbeitsstelle durch einen Aushang „Vorsicht! Nicht in die Flammen sehen!“ auf die Gefährdung der Augen hinweisen. Die Arbeitsplätze sind möglichst so abzuschirmen, dass die in der Nähe befindlichen Personen geschützt sind. Unbefugte sind von den Schweißarbeiten fernzuhalten.
- In unmittelbarer Nähe ortsfester Arbeitsstellen sollen die Wände weder hellfarbig noch glänzend sein. Fenster sind mindestens bis Kopfhöhe gegen Durchlassen oder Zurückwerfen von Strahlung zu sichern, z. B. durch geschichteten Anstrich.

## ● **EMV-Geräteklassifizierung**

Gemäß der Norm **IEC 60974- 10** handelt es sich hier um ein Schweißgerät mit der elektromagnetischen Verträglichkeit der Klasse A. Geräte der Klasse A sind Geräte, die sich für den Gebrauch in allen anderen Bereichen außer dem Wohnbereich und solchen Bereichen eignen, die direkt an ein Niederspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen sind, das (auch) Wohngebäude versorgt. Geräte der Klasse A müssen die Grenzwerte der Klasse A einhalten.

**WARNHINWEIS:** Geräte der Klasse A sind für den Betrieb in einer industriellen Umgebung vorgesehen. Wegen der auftretenden leistungsgebundenen als auch gestrahlten Störgrößen kann es möglicherweise Schwierigkeiten geben, die elektromagnetische Verträglichkeit in anderen Umgebungen sicherzustellen.

Auch wenn das Gerät die Emissionsgrenzwerte gemäß Norm einhält, können entsprechende Geräte dennoch zu elektromagnetischen Störungen in empfindlichen Anlagen und Geräten führen. Für Störungen, die beim Arbeiten durch den Lichtbogen entstehen, ist der Anwender verantwortlich und der Anwender muss geeignete Schutzmaßnahmen treffen. Hierbei muss der Anwender besonders berücksichtigen:

- Netz-, Steuer-, Signal und Telekommunikationsleitungen
- Computer und andere mikroprozessorgesteuerte Geräte
- Fernseh-, Radio- und andere Wiedergabegeräte
- elektronische und elektrische Sicherheitseinrichtungen
- Personen mit Herzschrittmachern oder Hörgeräten
- Mess- und Kalibriereinrichtungen
- Störfestigkeit sonstiger Einrichtungen in der Nähe
- die Tageszeit, zu der die Arbeiten durchgeführt werden.

Um mögliche Störstrahlungen zu verringern, wird empfohlen:

- den Netzanschluss mit einem Netzfilter auszurüsten
- das Gerät regelmäßig zu warten und in einem guten Pflegezustand zu halten
- Schweißleitungen sollten vollständig abgewickelt werden und möglichst parallel auf dem Boden verlaufen
- durch Störstrahlung gefährdete Geräte und Anlagen sollten möglichst aus dem Arbeitsbereich entfernt werden oder abgeschirmt werden.

## Hinweis!

Dieses Gerät entspricht der IEC 61000-3-12, vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung  $S_{sc}$  ist größer oder gleich 4433,25 kW am Schnittstellenpunkt zwischen der Versorgung des Benutzers und dem öffentlichen Netz. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Anwenders des Geräts, gegebenenfalls nach Rücksprache mit dem Verteilungsnetzbetreiber, sicherzustellen, dass das Gerät nur an eine Versorgung mit einer Kurzschlussleistung  $S_{sc}$  größer oder gleich 4433,25 kW angeschlossen wird.

## Hinweis!

Das Gerät ist nur für den Einsatz in Räumen mit einer Strombelastbarkeit von mindestens 100 A pro Phase vorgesehen.

### ● Vor Inbetriebnahme


- Nehmen Sie alle Teile aus der Verpackung und kontrollieren Sie, ob das Multischweißgerät oder die Einzelteile Schäden aufweisen. Ist dies der Fall, benutzen Sie das Multischweißgerät nicht. Wenden Sie sich an den Hersteller über die angegebene Serviceadresse.
- Entfernen Sie alle Schutzfolien und sonstigen Transportverpackungen.
- Prüfen Sie, ob die Lieferung vollständig ist.

### ● Montage

#### ● Schweißschutzschild montieren

- Legen Sie das dunkle Schweißglas **20** mit der Schrift nach oben in den Schildkörper **19** ein (siehe Abb. C). Drücken Sie hierzu ggf. leicht von der Vorderseite gegen die Scheibe, bis diese einrastet. Die Beschriftung des dunklen Schweißglases **20** muss nun von der Vorderseite des Schutzschildes sichtbar sein.
- Schieben Sie den Handgriff **21** von innen in die passende Aussparung des Schildkörpers ein, bis dieser einrastet (siehe Abb. D).

### ● MIG-Schweißen

 **ACHTUNG:** Vermeiden Sie die Gefahr eines elektrischen Schlages, einer Verletzung oder einer Beschädigung. Ziehen Sie hierzu vor jeder Wartung oder arbeitsvorbereitenden Tätigkeit den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

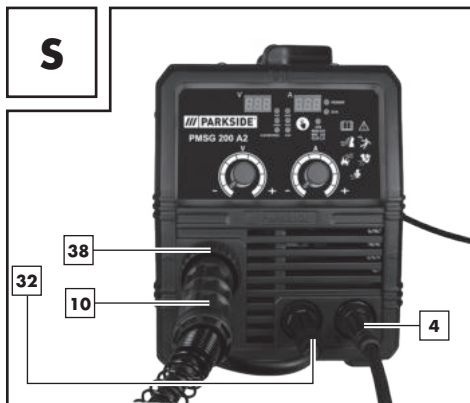
**!** **HINWEIS:** Je nach Anwendung werden unterschiedliche Schweißdrähte benötigt. Mit diesem Gerät können Schweißdrähte mit einem Durchmesser von 0,6 – 1,0 mm verwendet werden.

Vorschubrolle, Schweißdüse und Drahtquerschnitt müssen immer zueinander passen. Das Gerät ist geeignet für Drahtrollen bis zu maximal 5000 g.

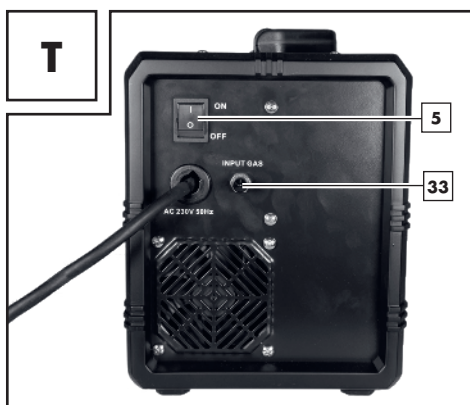
Verwenden Sie Aluminiumdraht zum Schweißen von Aluminium und Stahldraht zum Schweißen von Stahl und Eisen.

## ● Geräteanpassung zum Massivdrahtschweißen mit Schutzgas

Die korrekten Anschlüsse zum Massivdrahtschweißen bei Verwendung von Schutzgas sind in Abbildung S dargestellt. Bei Verwendung des mitgelieferten Aluminium-Massivdrahts ist Argon (nicht im Lieferumfang) als Schutzgas zu verwenden.



- Verbinden Sie zunächst den Stecker **32** mit dem mit „+“ gekennzeichneten Anschluss (siehe Abb. S). Drehen Sie ihn zur Fixierung im Uhrzeigersinn. Wenn Sie Zweifel haben, konsultieren Sie einen Fachmann.
- Verbinden Sie nun das Schlauchpaket mit Direktanschluss **10** mit dem entsprechenden Anschluss (siehe Abb. S). Fixieren Sie die Verbindung durch Festziehen des Fixierings **38** im Uhrzeigersinn.
- Verbinden Sie dann das Massekabel **4** mit dem entsprechenden, mit „-“ gekennzeichneten Anschluss (siehe Abb. S). Drehen Sie den Anschluss zur Fixierung im Uhrzeigersinn.



- Ziehen Sie die Schutzkappe vom Gasanschluss **33** ab.
- Verbinden Sie nun die Schutzgaszufuhr einschließlich Druckminderer (nicht im Lieferumfang) mit dem Gasanschluss **33** (siehe Abb. T). Schutzgas wird benötigt, sofern kein Fülldraht mit integriertem festem Schutzgas verwendet wird. Beachten Sie ggf. auch die Hinweise zu Ihrem Druckminderer (nicht im Lieferumfang enthalten). Als Richtwert für den einzustellenden Gasfluss kann folgende Formel herangezogen werden:  

$$\text{Drahtdurchmesser in mm} \times 10 = \text{Gasfluss in l/min}$$

Für einen 0,8 mm Draht ergibt sich z.B. ein Wert von ca. 8 l/min.

## ● Geräteanpassung zum Fülldrahtschweißen ohne Schutzgas

Wenn Sie Fülldraht mit integriertem Schutzgas verwenden, muss kein externes Schutzgas zugeführt werden.

- Verbinden Sie zunächst den Stecker **32** mit dem mit „-“ gekennzeichneten Anschluss. Drehen Sie ihn zur Fixierung im Uhrzeigersinn. Wenn Sie Zweifel haben, konsultieren Sie einen Fachmann. Verbinden Sie nun das Schlauchpaket mit Direktanschluss **10** mit dem entsprechenden Anschluss. Fixieren Sie die Verbindung durch Festziehen des Fixierings **38** im Uhrzeigersinn.
- Verbinden Sie dann das Massekabel **4** mit dem entsprechenden mit „+“ gekennzeichneten Anschluss und drehen Sie den Anschluss zur Fixierung im Uhrzeigersinn.

## ● Schweißdraht einsetzen

- Entriegeln und öffnen Sie die Abdeckung für die Drahtvorschubeinheit **1**, indem Sie den Entriegelungsknopf nach oben drücken.
- Entriegeln Sie die Rolleneinheit, indem Sie die Rollenhalterung **27** gegen den Uhrzeigersinn drehen (siehe Abb. F).
- Ziehen Sie die Rollenhalterung **27** von der Welle ab (siehe Abb. F).

**!** **HINWEIS:** Bitte achten Sie darauf, dass sich das Drahtende nicht löst und sich die Rolle dadurch selbstständig abrollt. Das Drahtende darf erst während der Montage gelöst werden.

- Packen Sie die Schweißdraht-Schweißspule **15** vollständig aus, so dass diese ungehindert abgerollt werden kann. Lösen Sie aber noch nicht das Drahtende.
- Setzen Sie die Drahtrolle auf die Welle. Achten Sie darauf, dass die Rolle auf der Seite der Drahtdurchführung **29** abgewickelt wird (siehe Abb. G und M).
- Setzen Sie die Rollenhalterung **27** wieder auf und verriegeln diese durch Andrücken und Drehen im Uhrzeigersinn (siehe Abb. G).
- Lösen Sie die Justierschraube **25** und schwenken Sie sie nach unten (siehe Abb. H).
- Drehen Sie die Druckrolleneinheit **26** zur Seite weg (siehe Abb. I).
- Lösen Sie den Vorschubrollenhalter **28** durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn und ziehen ihn nach vorne ab (siehe Abb. J).
- Überprüfen Sie auf der oberen Seite der Vorschubrolle **18**, ob die entsprechende Drahtstärke angegeben ist. Falls nötig muss die Vorschubrolle **18** umgedreht oder ausgetauscht werden (siehe Abb. N). Der mitgelieferte Schweißdraht (Ø 1,0 mm) muss in der Vorschubrolle **18** mit der angegebenen Drahtstärke von Ø 1,0 mm verwendet werden. Der Schweißdraht muss sich in der oberen Nut befinden!
- Setzen Sie den Vorschubrollenhalter **28** wieder auf und schrauben Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.
- Entfernen Sie die Brennerdüse **7** durch Ziehen und Drehen im Uhrzeigersinn (siehe Abb. K).
- Schrauben Sie die Schweißdüse **14** heraus (siehe Abb. K).
- Führen Sie das Schlauchpaket mit Direktanschluss **10** möglichst gerade vom Schweißgerät weg (auf den Boden legen).

- Nehmen Sie das Drahtende aus dem Spulenrand (siehe Abb. L).
- Kürzen Sie das Drahtende mit einer Drahtschere oder einem Seitenschneider, um das beschädigte verbogene Ende des Drahts zu entfernen (siehe Abb. L).

**!** **HINWEIS:** Der Schweißdraht muss die ganze Zeit auf Spannung gehalten werden, um ein Lösen und Abrollen zu vermeiden! Es empfiehlt sich hierbei, die Arbeiten immer mit einer weiteren Person durchzuführen.

- Schieben Sie den Schweißdraht durch die Drahtdurchführung **29** (siehe Abb. M).
- Führen Sie den Schweißdraht entlang der Vorschubrolle **18** und schieben Sie ihn dann in die Schlauchpaketaufnahme **30** (siehe Abb. N).
- Schwenken Sie die Druckrolleneinheit **26** Richtung Vorschubrolle **18** (siehe Abb. O).
- Hängen Sie die Justierschraube **25** ein (siehe Abb. O).
- Stellen Sie den Gegendruck mit der Justierschraube **25** ein. Der Schweißdraht muss fest zwischen Druckrolle und Vorschubrolle **18** in der oberen Führung sitzen ohne gequetscht zu werden (siehe Abb. O).
- Schalten Sie das Schweißgerät am Hauptschalter **5** ein (siehe Abb. A).
- Betätigen Sie die Brennergaste **9**.
- Nun schiebt das Drahtvorschubsystem den Schweißdraht durch das Schlauchpaket **10** und den Brenner **8**.
- Sobald der Schweißdraht 1 – 2 cm aus dem Brennerhals **31** herausragt, Brennergaste **9** wieder loslassen (siehe Abb. P).
- Schalten Sie das Schweißgerät wieder aus.
- Schrauben Sie die Schweißdüse **14** wieder ein. Achten Sie darauf, dass die Schweißdüse **14** mit dem Durchmesser des verwendeten Schweißdrahtes zusammenpasst (siehe Abb. Q). Bei dem mitgelieferten Schweißdraht muss die Schweißdüse **14** mit der Kennzeichnung 1,0 bzw. 1,0 A bei Verwendung von Aluminium-Massivdraht verwendet werden.
- Schieben Sie die Brennerdüse **7** mit einer Rechtsdrehung wieder auf den Brennerhals **31** (siehe Abb. R).

**!** **WARNUNG!** Um die Gefahr eines elektrischen Schlages, einer Verletzung oder einer Beschädigung zu vermeiden, ziehen Sie vor jeder Wartung oder arbeitsvorbereitenden Tätigkeit den Netzstecker aus der Steckdose.

## ● Inbetriebnahme


### ● Gerät ein- und ausschalten

Schalten Sie das Schweißgerät am Hauptschalter **5** ein und aus. Wenn Sie das Schweißgerät längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Nur dann ist das Gerät völlig stromlos.

### ● Schweißverfahren wählen



Stellen Sie zunächst den Schweißmodus durch Betätigen der Wahltaaste Schweißmodus **35** ein. Sie können zwischen Al (Aluminium Schweißen), MIG, MAG und FLUX (Fülldraht) wählen. Anschließend können Spannung und Strom über die Drehschalter **6** und **36** eingestellt werden. Für Aluminiumdraht sowie 0,8 mm Massivdraht und 1,0 mm Fülldraht kann der Modus SYN gewählt werden. In diesem Modus sind Strom und Spannung bereits aufeinander abgestimmt. Dies ist besonders ungeübte Anwender zu empfehlen. Um SYN zu aktivieren wählen sie zunächst den gewünschten Schweißmodus und halten Sie anschließend die Wahltaaste Schweißmodus **35** für ca. 2 s gedrückt. In jedem Fall sollten die optimalen Schweißereinstellungen an einem Probewerkstück ermittelt werden.

## Überlastschutz

Das Schweißgerät ist gegen thermische Überlastung durch eine automatische Schutzeinrichtung (Thermostat mit automatischer Wiedereinschaltung) geschützt. Die Schutzeinrichtung unterbricht bei Überlastung den Stromkreis. Die Anzeige O.H.  leuchtet.

Bei Aktivierung der Schutzeinrichtung lassen Sie das Gerät abkühlen. Nach ca. 15 Minuten ist das Gerät wieder betriebsbereit.

## Überstromanzeige

Im Falle einer Fehlanwendung kann der Ausgangsstrom den vorgesehenen Maximalwert überschreiten. In diesem Fall unterbricht die Schutzeinrichtung den Schweißstromkreis und auf dem Display leuchtet die Überstromwarnung „O.C“. Wenn die Überstromwarnung angezeigt wird schalten Sie das Gerät am Hauptschalter  aus. Nach ca. 15 Minuten ist das Gerät wieder betriebsbereit und kann am Hauptschalter  eingeschaltet werden.

## Schweißschutzschild

### **WARNUNG!** GESUNDHEITSGEFAHR!






Wenn Sie das Schweißschutzschild nicht nutzen, können vom Lichtbogen ausgehende, gesundheitsschädliche UV-Strahlen und Hitze Ihre Augen verletzen. Nutzen Sie immer das Schweißschutzschild, wenn Sie schweißen.

### **WARNUNG!** VERBRENNUNGSGEFAHR!

Geschweißte Werkstücke sind sehr heiß, sodass Sie sich daran verbrennen können. Benutzen Sie immer eine Zange, um geschweißte, heiße Werkstücke zu bewegen.

 **ACHTUNG:** Beim MIG-Schweißen wird eine Materialstärke von 2,0 mm – 3,0 mm beim Aluminiumschweißen und von 0,8 mm – 3,0 mm beim Schweißen von Eisen/Stahl empfohlen.


## Nachdem Sie das Schweißgerät elektrisch angeschlossen haben, gehen Sie wie folgt vor:


- Verbinden Sie das Massekabel mit der Masseklemme  mit dem zu schweißenden Werkstück. Achten Sie darauf, dass ein guter elektrischer Kontakt besteht.
- An der zu schweißenden Stelle muss das Werkstück von Rost und Farbe befreit werden.
- Wählen Sie den gewünschten Schweißstrom je nach Schweißdrahtdurchmesser, Materialstärke und gewünschter Einbrenntiefe.
- Führen Sie die Brennerdüse  an die Stelle des Werkstücks, an der geschweißt werden soll und halten Sie das Schweißschutzschild  vor das Gesicht.
- Betätigen Sie die Brenntaste , um den Schweißdraht zu fördern. Brennt der Lichtbogen, fördert das Gerät Schweißdraht in das Schweißbad.
- Die optimale Einstellung des Schweißstroms ermitteln Sie anhand von Tests auf einem Probestück. Ein gut eingestellter Lichtbogen hat einen weichen, gleichmäßigen Summton.
- Bei einem rauen oder harten Knattern schalten Sie in eine höhere Leistungsstufe (Schweißstrom erhöhen).
- Ist die Schweißlinse groß genug, wird der Brenner  langsam an der gewünschten Kante entlanggeführt. Der Abstand zwischen Brennerdüse und Werkstück sollte möglichst kurz sein (keinesfalls größer als 10 mm).



- Gegebenenfalls leicht pendeln, um das Schweißbad etwas zu vergrößern. Für die weniger Erfahrenen besteht die erste Schwierigkeit in der Bildung eines vernünftigen Lichtbogens. Dafür muss der Schweißstrom richtig eingestellt werden.
- Die Einbrenntiefe (entspricht der Tiefe der Schweißnaht im Material) sollte möglichst tief sein, das Schweißbad jedoch nicht durch das Werkstück hindurch fallen.
- Ist der Schweißstrom zu niedrig, kann der Schweißdraht nicht richtig abschmelzen. Infolgedessen taucht der Schweißdraht immer wieder in das Schweißbad bis aufs Werkstück ein.
- Die Schlacke darf erst nach dem Abkühlen von der Naht entfernt werden. Um eine Schweißung an einer unterbrochenen Naht fortzusetzen:
- Entfernen Sie zuerst die Schlacke an der Ansatzstelle.
- In der Nahtfuge wird der Lichtbogen gezündet, zur Anschlussstelle geführt, dort richtig aufgeschmolzen und anschließend die Schweißnaht weitergeführt.

## Einstellung geeigneter Parameter von Strom und Spannung zum Schweißen von Aluminium mit Aluminiumdraht.

Zum Schweißen von Aluminium werden niedrigere Spannungen als zum Schweißen von Eisen/ Stahl empfohlen. Zur Einstellung des entsprechenden Spannungsbereichs kann wie folgt verfahren werden: bereiten Sie das Gerät, wie zuvor unter „Geräteanpassung zum Massivdrahtschweißen mit Schutzgas“ beschrieben, vor. Wählen zum Schweißen von Aluminiumdraht die Einstellung „1.0/ Al(5356)“ durch Betätigen der Wahltaste Schweißmodus  aus. Zum Schweißen von 2 mm Aluminiumblech können als Richtwerte 14,5 Volt und ein Strom von 91 Ampere eingestellt werden. Hier kann ebenfalls der unter Schweißmodus wählen beschriebene SYN Modus verwendet werden. Die optimalen Schweißereinstellungen sollten an einem Probewerkstück ermittelt werden.

 **VORSICHT!:** Beachten Sie, dass der Brenner nach dem Schweißen immer auf einer isolierten Ablage abgelegt werden muss.

- Schalten Sie das Schweißgerät nach Beendigung der Schweißarbeiten und bei Pausen immer aus, und ziehen Sie stets den Netzstecker aus der Steckdose.

### ● Schweißnaht erzeugen

#### Stechnaht oder stoßendes Schweißen

Der Brenner wird nach vorne geschoben. Ergebnis: Die Einbrandtiefe ist kleiner, Nahtbreite größer, Nahtberraupe (sichtbare Oberfläche der Schweißnaht) flacher und die Bindefehlertoleranz (Fehler in der Materialverschmelzung) größer.

#### Schleppnaht oder ziehendes Schweißen

Der Brenner wird von der Schweißnaht weggezogen (Abb. U). Ergebnis: Einbrandtiefe größer, Nahtbreite kleiner, Nahtberraupe höher und die Bindefehlertoleranz kleiner.

### Schweißverbindungen

Es gibt zwei grundlegende Verbindungsarten in der Schweißtechnik: Stumpfnaht- (Außenecke) und Kehlnahtverbindung (Innenecke und Überlappung).

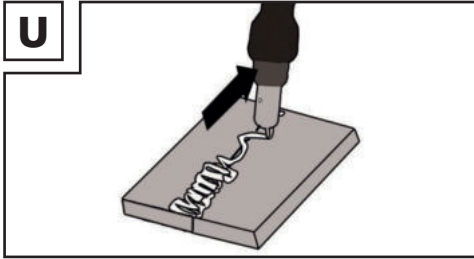
#### Stumpfnahtverbindungen

Bei Stumpfnahtverbindungen bis zu 2 mm Materialstärke werden die Schweißkanten vollständig aneinander gebracht. Für größere Stärken sollte ein Abstand von 0,5 - 4 mm gewählt werden. Der ideale Abstand hängt von dem geschweißten Material (Aluminium bzw. Stahl), der Materialzusammensetzung

sowie der gewählten Schweißart ab. Dieser Abstand sollte an einem Probewerkstück ermittelt werden.

## Flache Stumpfnahverbindungen

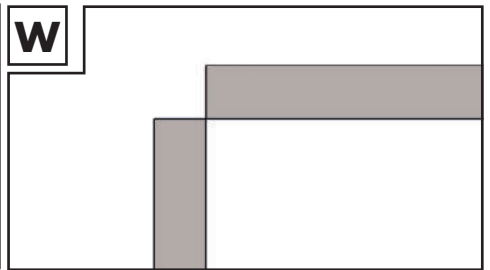
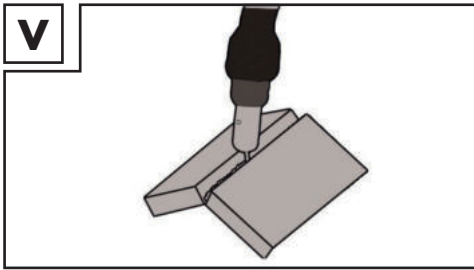
Schweißungen sollten ohne Unterbrechung und mit ausreichender Eindringtiefe ausgeführt werden, daher ist eine gute Vorbereitung äußerst wichtig. Die Qualität des Schweißergebnisses wird beeinflusst durch: die Stromstärke, den Abstand zwischen den Schweißkanten, die Neigung des Brenners und den Durchmesser des Schweißdrahtes. Je steiler der Brenner gegenüber dem Werkstück gehalten wird, desto höher ist die Eindringtiefe und umgekehrt.



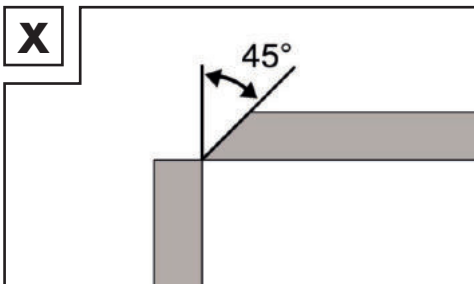
Um Verformungen, die während der Materialhärtung eintreten können, zuvorzukommen oder zu verringern, ist es gut, die Werkstücke mit einer Vorrichtung zu fixieren. Es ist zu vermeiden, die verschweißte Struktur zu versteifen, damit Brüche in der Schweißung vermieden werden. Diese Schwierigkeiten können verringert werden, wenn die Möglichkeit besteht, das Werkstück so zu drehen, dass die Schweißung in zwei entgegengesetzten Durchgängen durchgeführt werden kann.

## Schweißverbindungen an der Außenecke

Eine Vorbereitung dieser Art ist sehr einfach (Abb. V, W).



Bei stärkeren Materialien ist sie jedoch nicht mehr zweckmäßig. In diesem Fall ist es besser, eine Verbindung wie untenstehend vorzubereiten, bei der die Kante einer Platte angeschrägt wird (Abb. X).

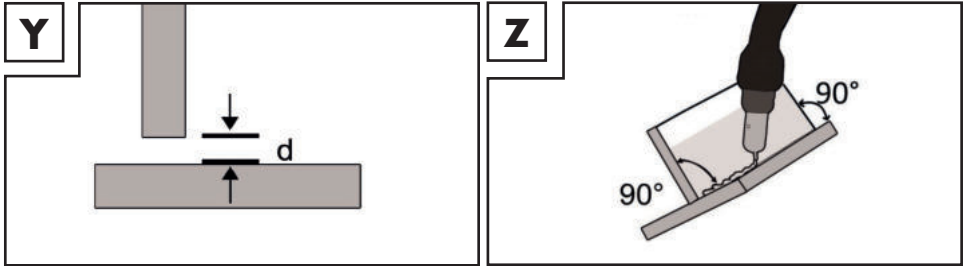


## Kehlnahtverbindungen

Eine Kehlnaht entsteht, wenn die Werkstücke senkrecht zueinanderstehen. Die Naht sollte die Form eines Dreiecks mit gleichlangen Seiten und einer leichten Kehle haben (Abb. Y, Z).

### Schweißverbindungen in der Innenecke

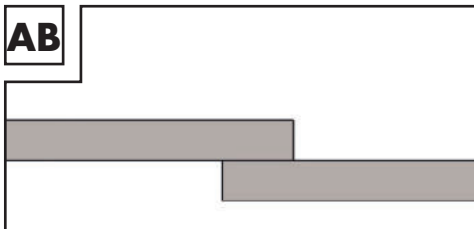
Die Vorbereitung dieser Schweißverbindung ist sehr einfach und wird bis zu Stärken von 5 mm durchgeführt. Das Maß „d“ muss auf das Minimum reduziert werden und soll in jedem Fall kleiner als 2 mm sein (Abb. Y).



Bei stärkeren Materialien ist sie jedoch nicht mehr zweckmäßig. In diesem Fall ist es besser, eine Verbindung wie in Abbildung X vorzubereiten, bei der die Kante einer Platte angeschrägt wird.

## Überlappungsschweißverbindungen

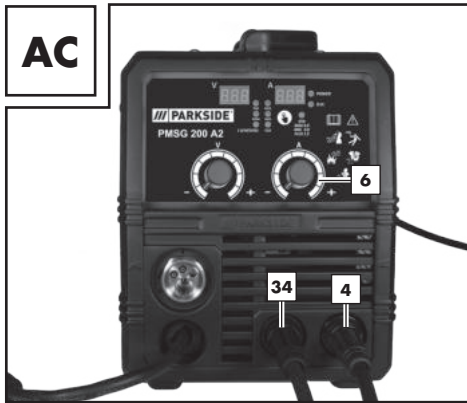
Die gebräuchlichste Vorbereitung ist die mit geraden Schweißkanten. Die Schweißung lässt sich durch eine normale Winkelschweißnaht lösen. Die beiden Werkstücke müssen, wie in Abbildung AB gezeigt, so nah wie möglich aneinander gebracht werden.



### ● MMA-Schweißen

- Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter **5** auf Position „O“ („OFF“) gestellt ist bzw. dass der Netzstecker **3** nicht in die Steckdose eingesteckt ist.
- Schließen Sie den Elektrodenhalter **34** und die Masseklemme **4** am Schweißgerät an, wie in Abbildung AC gezeigt. Beachten Sie hierzu auch die Angaben des Elektrodenherstellers.
- Legen Sie gemäß der Vorgaben geeignete Schutzkleidung an und bereiten Sie ihren Arbeitsplatz vor.
- Schließen Sie die Masseklemme **4** an das Werkstück an.
- Klemmen Sie die Elektrode in den Elektrodenhalter **34**.
- Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Hauptschalter **5** auf Position „I“ („ON“) stellen.
- Wählen Sie den Modus „MMA“ durch Betätigen der Wahltaсте Schweißmodus **35**, bis das Indikatorlämpchen neben „MMA“ leuchtet.

- Stellen Sie den Schweißstrom mit dem Drehschalter für Schweißstromeinstellung **6** je nach verwendeter Elektrode ein.



**!** **HINWEIS:** Richtwerte für den einzustellenden Schweißstrom in Abhängigkeit vom Elektroden-durchmesser entnehmen Sie nachfolgender Tabelle.

Ø Elektrode	Schweißstrom
1.6 mm	40–60 A
2.0 mm	60–80 A
2.5 mm	80–100 A
3.2 mm	100-140 A

**!** **ACHTUNG:** Die Masseklemme **4** und der Elektrodenhalter **34**/die Elektrode dürfen nicht in direkten Kontakt gebracht werden.

**!** **ACHTUNG:** Beim Schweißen mit Stabelektroden, müssen der Elektrodenhalter **34** und die Masseklemme **4** entsprechend den Angaben des Elektrodenherstellers angeschlossen werden.

- Halten Sie den Schweißschutzschild **22** vor das Gesicht und beginnen Sie mit dem Schweißvorgang.
- Um den Arbeitsvorgang zu beenden, stellen Sie den Hauptschalter ON /OFF **5** auf Position „O“ („OFF“).

**!** **ACHTUNG:** Beim Auslösen des Thermowächters leuchtet die Anzeige O.H. **37**. In diesem Fall ist kein weiteres Schweißen möglich. Das Gerät ist weiterhin in Betrieb, damit der Lüfter das Gerät abkühlt. Sobald das Gerät wieder betriebsbereit ist, erlischt die Anzeige O.H. **37**. Die Schweißfunktion ist nun wieder gegeben.

**!** **ACHTUNG:** Tupfen Sie nicht mit der Elektrode auf das Werkstück. Es könnte beschädigt und die Zündung des Lichtbogens erschwert werden. Sobald sich der Lichtbogen entzündet hat, versuchen Sie eine Distanz zum Werkstück einzuhalten, die dem verwendeten Elektroden-durchmesser entspricht. Der Abstand sollte möglichst konstant bleiben, während Sie schweißen. Die Elektrodenneigung in Arbeitsrichtung sollte 20–30 Grad betragen.

**⚠ ACHTUNG:** Benutzen Sie immer eine Zange, um verbrauchte Elektroden zu entfernen oder heiße Werkstücke zu bewegen. Beachten Sie, dass der Elektrodenhalter nach dem Schweißen immer auf einer isolierenden Unterlage abgelegt werden muss. Die Schlacke darf erst nach dem Abkühlen von der Naht entfernt werden. Um eine Schweißung an einer unterbrochenen Naht fortzusetzen:

- Entfernen Sie zuerst die Schlacke an der Anschlussstelle.
- In der Nahtfuge wird der Lichtbogen gezündet, zur Anschlussstelle geführt, dort richtig aufgeschmolzen und anschließend weitergeführt.

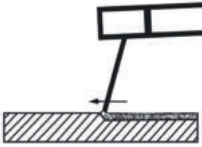
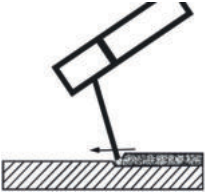
**⚠ ACHTUNG:** Die Schweißarbeit erzeugt Hitze. Deshalb muss das Schweißgerät nach der Benutzung mindestens eine halbe Stunde lang im Leerlauf betrieben werden. Alternativ lassen Sie das Gerät eine Stunde lang abkühlen. Das Gerät darf erst verpackt und gelagert werden, wenn sich die Gerätetemperatur normalisiert hat.

**⚠ ACHTUNG:** Eine Spannung, die 10 % unter der Nenneingangsspannung des Schweißgeräts liegt, kann zu folgenden Konsequenzen führen:

- Der Strom des Geräts verringert sich.
- Der Lichtbogen bricht ab oder wird instabil.

**⚠ ACHTUNG:**

- Die Lichtbogenstrahlung kann zu Augenentzündungen und Hautverbrennungen führen.
- Spritz- und Schmelzschlacken können Augenverletzungen und Verbrennungen verursachen.
- Montieren Sie das Schweißschutzschild wie unter „Schweißschutzschild montieren“ beschrieben.
- Es dürfen ausschließlich Schweißkabel verwendet werden, die im Lieferumfang enthalten sind. Wählen Sie zwischen stechendem und schleppendem Schweißen. Im Folgenden wird der Einfluss der Bewegungsrichtung auf die Eigenschaften der Schweißnaht dargestellt:

	Stechendes Schweißen	Schleppendes Schweißen
		
Einbrand	kleiner	größer
Schweißnahtbreite	größer	kleiner
Schweißraupe	flacher	höher
Schweißnahtfehler	größer	kleiner

**ⓘ HINWEIS:** Welche Art des Schweißens geeigneter ist, entscheiden Sie selbst, nachdem Sie ein Probestück geschweißt haben.


**ⓘ HINWEIS:** Nach vollständiger Abnutzung der Elektrode muss diese ausgetauscht werden.

# Schweißschutzschild


## **WARNUNG! GESUNDHEITSGEFAHR!**

Wenn Sie das Schweißschutzschild nicht nutzen, können vom Lichtbogen ausgehende, gesundheits-schädliche UV-Strahlen und Hitze Ihre Augen verletzen. Nutzen Sie immer das Schweißschutzschild, wenn Sie schweißen.

### ● **WIG/TIG-Schweißen**

Zum WIG/TIG Schweißen folgen Sie bitte den Angaben zu Ihrem WIG Brenner. Der WIG/TIG Modus kann durch Betätigen der Wahltaste Schweißmodus  ausgewählt werden. Wählen Sie hierzu die Position „TIG“.

### ● **Wartung und Reinigung**

 **HINWEIS:** Das Schweißgerät muss für eine einwandfreie Funktion sowie für die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen regelmäßig gewartet und überholt werden. Unsachgemäßer und falscher Betrieb können zu Ausfällen und Schäden am Gerät führen. Lassen Sie Reparaturen nur von qualifizierten Elektro - Fachkräften durchführen.

- Schalten Sie die Hauptstromversorgung sowie den Hauptschalter des Geräts aus, bevor Sie Wartungsarbeiten an dem Schweißgerät durchführen.
- Säubern Sie das Schweißgerät und das Zubehör regelmäßig mit Hilfe von Luft, Putzwolle oder einer Bürste.
- Im Falle eines Defekts oder bei erforderlichem Austausch von Geräteteilen wenden Sie sich bitte an das entsprechende Fachpersonal.

### ● **Umwelthinweise und Entsorgungsangaben**



#### **ROHSTOFFRÜCKGEWINNUNG STATT MÜLLENTSORGUNG!**

Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Entsorgen Sie das Gerät über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung. Beachten Sie die aktuell geltenden Vorschriften. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung.



Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll! Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.



Beachten Sie die Kennzeichnung auf den verschiedenen Verpackungsmaterialien und trennen Sie diese gegebenenfalls gesondert. Die Verpackungsmaterialien sind gekennzeichnet mit Abkürzungen (a) und Ziffern (b) mit folgender Bedeutung: 1–7: Kunststoffe, 20–22: Papier und Pappe, 80–98: Verbundstoffe.

### ● **EU-Konformitätserklärung**

Wir, die

**C. M. C. GmbH**

Dokumentenverantwortlicher:

Dr. Christian Weyler

Katharina-Loth-Str. 15

DE-66386 St. Ingbert

DEUTSCHLAND

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
**Multischweißgerät**

IAN: **385179\_2107**  
Art. - Nr.: **2445**  
Herstellungsjahr: **2022/18**  
Modell: **PMSG 200 A2**

den wesentlichen Schutzanforderungen genügt, die in den Europäischen Richtlinien

**EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit:**

2014/30/EU

**Niederspannungsrichtlinie:**

2014/35/EU

**RoHS-Richtlinie:**

2011/65/EU + 2015/863/EU

und deren Änderungen festgelegt sind.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Für die Konformitätsbewertung wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**

St. Ingbert, 01.12.2021

**C.M.C. GmbH**  
Katharina-Loth-Str. 15  
A. 66286 St. Ingbert  
Telefon: +49 6894 9989750  
Telefax: +49 6894 9989729

Dr. Christian Weyler  
- Qualitätssicherung -

● **Hinweise zu Garantie und Serviceabwicklung**

**Garantie der Creative Marketing & Consulting GmbH**

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, Sie erhalten auf dieses Gerät 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Im Falle von Mängeln dieses Produkts stehen Ihnen gegen den Verkäufer des Produkts gesetzliche Rechte zu. Diese gesetzlichen Rechte werden durch unsere im Folgenden dargestellte Garantie nicht eingeschränkt.

● **Garantiebedingungen**

Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Original-Kassenbon gut auf. Diese Unterlage wird als Nachweis für den Kauf benötigt. Tritt innerhalb von drei Jahren ab dem Kaufdatum dieses Produkts ein Material- oder Fabrikationsfehler auf, wird das Produkt von uns – nach unserer Wahl – für Sie kostenlos repariert oder ersetzt. Diese Garantieleistung setzt voraus, dass innerhalb der Drei-

Jahres-Frist das defekte Gerät und der Kaufbeleg (Kassenbon) vorgelegt und schriftlich kurz beschrieben wird, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist. Wenn der Defekt von unserer Garantie gedeckt ist, erhalten Sie das reparierte oder ein neues Produkt zurück. Mit Reparatur oder Austausch des Produkts beginnt kein neuer Garantiezeitraum.

## ● **Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche**


Die Garantiezeit wird durch die Gewährleistung nicht verlängert. Dies gilt auch für ersetzte und reparierte Teile. Eventuell schon beim Kauf vorhandene Schäden und Mängel müssen sofort nach dem Auspacken gemeldet werden. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind kostenpflichtig.

## ● **Garantieumfang**

Das Gerät wurde nach strengen Qualitätsrichtlinien sorgfältig produziert und vor Anlieferung gewissenhaft geprüft. Die Garantieleistung gilt für Material oder Fabrikationsfehler. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter, Akkus oder solchen, die aus Glas gefertigt sind. Diese Garantie verfällt, wenn das Produkt beschädigt, nicht sachgemäß benutzt oder gewartet wurde. Für eine sachgemäße Benutzung des Produkts sind alle in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen genau einzuhalten. Verwendungszwecke und Handlungen, von denen in der Bedienungsanleitung abgeraten oder vor denen gewarnt wird, sind unbedingt zu vermeiden. Das Produkt ist lediglich für den privaten und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Gewaltanwendung und bei Eingriffen, die nicht von unserer autorisierten Service-Niederlassung vorgenommen wurden, erlischt die Garantie.

## ● **Abwicklung im Garantiefall**

Um eine schnelle Bearbeitung Ihres Anliegens zu gewährleisten, folgen Sie bitte den folgenden Hinweisen: Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (z. B. IAN) als Nachweis für den Kauf bereit. Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild, einer Gravur, dem Titelblatt Ihrer Anleitung (unten links) oder dem Aufkleber auf der Rück- oder Unterseite. Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten, kontaktieren Sie zunächst die nachfolgend benannte Serviceabteilung telefonisch oder per E-Mail. Ein als defekt erfasstes Produkt können Sie dann unter Beifügung des Kaufbelegs (Kassenbon) und der Angabe, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist, für Sie portofrei an die Ihnen mitgeteilte Service-Anschrift übersenden.

 **HINWEIS:** Auf [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) können Sie diese und viele weitere Handbücher, Produktvideos und Software herunterladen.





Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt auf die Lidl-Service-Seite ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) und können mittels der Eingabe der Artikelnummer (IAN) 385179 Ihre Bedienungsanleitung öffnen.

## ● Service

### So erreichen Sie uns:

#### DE, AT, CH

#### Name:

C. M. C. GmbH

Internet-Adresse: [www.cmc-creative.de](http://www.cmc-creative.de)

E-Mail: [service.de@cmc-creative.de](mailto:service.de@cmc-creative.de)  
[service.at@cmc-creative.de](mailto:service.at@cmc-creative.de)  
[service.ch@cmc-creative.de](mailto:service.ch@cmc-creative.de)

Telefon: +49 (0) 6894/ 9989750  
(Normaltarif aus dem dt. Festnetz)

Fax: +49 (0) 6894/ 9989729

Sitz: Deutschland

**IAN 385179\_2107**

Bitte beachten Sie, dass die folgende Anschrift keine Serviceanschrift ist. Kontaktieren Sie zunächst die oben benannte Servicestelle.

#### Adresse:

#### C. M. C. GmbH






Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
DEUTSCHLAND



















#### Bestellung von Ersatzteilen:

[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)

<b>Tableau des pictogrammes utilisés</b> .....	Page	58
<b>Introduction</b> .....	Page	59
Utilisation conforme à l'emploi prévu .....	Page	59
Éléments fournis.....	Page	60
Description des pièces.....	Page	61
Caractéristiques techniques.....	Page	62
<b>Consignes de sécurité</b> .....	Page	63
<b>Avant la mise en service</b> .....	Page	71
<b>Montage</b> .....	Page	71
Monter le masque de soudeur .....	Page	71
<b>Soudage MIG</b> .....	Page	71
Adaptation de l'appareil pour le soudage à fil solide sous gaz inerte.....	Page	72
Adaptation de l'appareil pour le soudage avec fil fourré sans gaz inerte.....	Page	73
Préparer le fil de soudage.....	Page	73
<b>Mise en service</b> .....	Page	74
Allumer et éteindre l'appareil .....	Page	74
Sélection du processus de soudage.....	Page	74
Soudage .....	Page	74
Créer un cordon de soudure.....	Page	76
<b>Soudage MMA</b> .....	Page	78
<b>Soudage TIG</b> .....	Page	81
<b>Maintenance et nettoyage</b> .....	Page	81
<b>Indications relatives à l'environnement et à la mise au rebut</b> .....	Page	81
<b>Déclaration de conformité UE</b> .....	Page	81
<b>Remarques sur la garantie et le service après-vente</b> .....	Page	82
Conditions de garantie.....	Page	82
Période de garantie et revendications légales pour vices .....	Page	83
Étendue de la garantie .....	Page	83
Faire valoir sa garantie .....	Page	84
<b>Service</b> .....	Page	84

## ● Tableau des pictogrammes utilisés

	Attention ! Lire le mode d'emploi !	$I_2$	Valeur de mesure du courant de soudage
 1 ~ 50 Hz	Entrée secteur ; Nombre de phases, symbole du courant alternatif, et valeur de mesure de la fréquence.	$I_{1\text{ eff}}$	Valeur efficace du courant secteur maximal
		$U_0$	Valeur de mesure de la tension en circuit ouvert
	Les appareils électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères !	$U_1$	Valeur de mesure de la tension secteur
	N'utilisez pas l'appareil à l'extérieur et jamais sous la pluie !	$U_2$	Tension de travail normalisée
	Une décharge électrique de l'électrode de soudage peut être mortelle !	$I_{1\text{ max}}$	Valeur maximale de mesure du courant secteur

	Respirer la fumée de soudage peut nuire à votre santé.		Attention ! Risque d'électrocution !
	Les étincelles de soudage peuvent provoquer une explosion ou un incendie.		Remarque importante !
	Le rayonnement de l'arc électrique peut provoquer des lésions oculaires et cutanées.		Mettez l'emballage et l'appareil au rebut dans le respect de l'environnement !
	Les champs électromagnétiques peuvent perturber le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.		Risque de blessures sévères, voire mortelles
	Attention, dangers potentiels !	<b>IP21S</b>	Indice de protection
	Borne de masse		Convertisseur de fréquence-transformateur-redresseur monophasé statique
<b>H</b>	Classe d'isolation		Courant continu
	Fabriquée à partir de matériaux recyclés.		Valeur de mesure maximale de la durée de soudage dans le mode intermittent $\Sigma_{ON}^I$
	Valeur de mesure maximale de la durée de soudage dans le mode continu $t_{ON(max)}$		Soudage manuel à l'arc avec baguettes d'électrodes
	Soudage sous gaz inerte et actif, avec fil fourré		Soudage au tungstène sous gaz inerte (TIG)

## Poste à souder multi-procédés PMSG 200 A2

### ● Introduction



Félicitations ! Vous avez choisi notre appareil de grande qualité. Familiarisez-vous avec le produit avant sa première mise en service. Veuillez lire attentivement le mode d'emploi suivant ainsi que les consignes de sécurité. Cet outil ne doit être mis en service que par une personne initiée.

### TENIR HORS DE PORTÉE DES ENFANTS !

### ● Utilisation conforme à l'emploi prévu

L'appareil est conçu pour le soudage MIG (soudage sous gaz inerte et fil), MMA (soudage avec baguettes d'électrodes) et TIG (soudage au tungstène sous gaz inerte). Lorsque vous utilisez un fil solide

exempt de gaz, prévoir en plus du gaz inerte. Lorsque vous utilisez un fil solide en aluminium, prévoir de l'argon comme gaz inerte. Lorsque vous utilisez un fil fourré de soudage, auto-protecteur, vous n'avez pas besoin de gaz supplémentaire. Dans ce cas, le fil de soudage contient le gaz de protection sous forme pulvérisée. Il est conduit directement dans l'arc. L'appareil est ainsi insensible au vent pour les travaux en extérieur. Utiliser uniquement des fils-électrodes adaptées à l'appareil. Ce poste à souder convient pour le soudage manuel à l'arc (soudage MMA) de l'acier, de l'acier inoxydable, de la tôle d'acier et de la fonte, à condition d'utiliser des électrodes enrobées adaptées. Veuillez tenir compte des indications du fabricant d'électrodes. Utiliser uniquement des électrodes adaptées à l'appareil. Pour le soudage au tungstène sous gaz inerte (soudage TIG), tenir compte des consignes d'utilisation et de sécurité du brûleur WIG ainsi que des instructions et consignes de sécurité du présent mode d'emploi. Toute utilisation non conforme du produit représente un danger pour les personnes, les animaux et les biens matériels. Le masque de soudure ne doit être utilisé qu'avec des verres de protection et des verres auxiliaires correctement identifiés, et il ne doit être utilisé que pour les travaux de soudage. Le masque de soudure ne convient pas pour le soudage au laser ! L'utilisation du produit doit se limiter aux indications fournies dans le mode d'emploi et aux domaines spécifiés. Conservez soigneusement ce mode d'emploi. Remettez tous les documents en cas de transmission du produit à un tiers. Il est interdit d'utiliser le produit en-dehors de l'utilisation conforme. Cela peut représenter un danger. Les dommages découlant du non-respect des consignes ou d'une utilisation inappropriée ne sont pas couverts par la garantie et n'entrent pas dans le domaine de responsabilité du fabricant. La garantie s'annule en cas d'utilisation commerciale. Pour une utilisation conforme à l'usage prévu, respectez les consignes de sécurité ainsi que les consignes de montage et les instructions de fonctionnement du présent mode d'emploi. Respectez à la lettre les règles de prévention des accidents. L'appareil ne doit pas être utilisé :

- dans des locaux insuffisamment ventilés,
- dans une atmosphère explosible,
- pour dégeler des tuyaux,
- à proximité de personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque et
- à proximité de matériaux facilement inflammables.

## Risque résiduel

Même si vous utilisez l'appareil conformément aux instructions, il est impossible d'exclure tout risque. Les dangers suivants peuvent se présenter en fonction de la construction et du modèle de ce poste à souder multi-procédés :

- Blessure oculaire due à l'éblouissement, contact avec des parties chaudes de l'appareil ou de la pièce traitée (brûlures),
- en cas de protection inadéquate, danger d'accident et d'incendie par projection d'étincelles ou de particules de laitier,
- Émissions nocives pour la santé dues aux fumées et aux gaz, en cas de manque d'air ou d'aspiration insuffisante dans les pièces fermées.

**!** **REMARQUE :** Pour réduire les risques résiduels, utilisez l'appareil avec précaution, conformément à son emploi prévu et à toutes les instructions.

## ● Éléments fournis

- 1 poste à souder multi-procédés PMSG 200 A2
- 1 buse de soudage 1,0 mm (prémontée, uniquement pour le fil solide en aluminium) désignation : 1,0 A
- 4 buses de soudage pour acier/fil fourré (1x 0,6 mm ; 1x 0,8 mm ; 1x 0,9 mm ; 1x 1,0 mm)  
Désignation en fonction du diamètre : 0,6 ; 0,8 ; 0,9 ; 1,0
- 1 marteau à scories avec brosse métallique
- 1 fil solide en aluminium 200 g (prémonté) 1,0 mm Ø, Type : ER5356

- 1 masque de soudeur
- 1 porte-électrodes MMA
- 1 mode d'emploi
- 1 borne de masse avec câble
- 1 torche MIG avec câble de soudage
- 1 fil fourré 200 g 1,0 mm Ø Type : E71T-GS
- 5 baguettes d'électrodes (2 x 1,6 mm ; 2 x 2,0 mm ; 1 x 2,5 mm)

## ● Description des pièces

<b>1</b>	Couvercle pour l'unité d'apport de fil	<b>20</b>	Verre de soudage sombre
<b>2</b>	Poignée	<b>21</b>	Poignée
<b>3</b>	Prise secteur	<b>22</b>	Masque de soudeur après montage
<b>4</b>	Câble de masse avec borne de masse	<b>23</b>	Clip de montage
<b>5</b>	Interrupteur principal ON/OFF (avec voyant secteur)	<b>24</b>	Verrouillage du verre de protection
<b>6</b>	Commutateur rotatif pour le réglage du courant de soudage	<b>25</b>	Vis de réglage
<b>7</b>	Buse du brûleur	<b>26</b>	Unité de galet de pression
<b>8</b>	Brûleur	<b>27</b>	Support de galet
<b>9</b>	Touche du brûleur	<b>28</b>	Support de galet d'entraînement
<b>10</b>	Jeu de tuyau avec raccord direct	<b>29</b>	Passe-fil
<b>11</b>	Buse de soudage (0,6 mm)	<b>30</b>	Logement du jeu de tuyau
<b>12</b>	Buse de soudage (0,8 mm)	<b>31</b>	Col de cygne
<b>13</b>	Buse de soudage (0,9 mm)	<b>32</b>	Fiche
<b>14</b>	Buse de soudage (1,0 mm)	<b>33</b>	Raccord gaz
<b>15</b>	Bobine de fil solide (aluminium) Ø 1 mm / 200 g (prémontée)	<b>34</b>	Porte-électrodes MMA
<b>16</b>	Bobine de fil fourré (acier) Ø 1 mm / 200 g	<b>35</b>	Touche pour le mode de soudage
<b>17</b>	Marteau à laitier avec brosse métallique	<b>36</b>	Commutateur rotatif pour régler la tension de soudage
<b>18</b>	Galet d'entraînement	<b>37</b>	Affichage O.H.
<b>19</b>	Corps du masque	<b>38</b>	Bague de fixation

## ● Caractéristiques techniques

Puissance absorbée :	4,5 kW
Alimentation secteur :	230 V~ 50 Hz
Poids :	8,6 kg
Fusible :	16 A

Soudage avec fil fourré :

Courant de soudage :	50–160 A
Tension en circuit ouvert :	$U_0$ : 56 V
Valeur maximale de mesure du courant secteur :	$I_{1max}$ : 25,7 A
Valeur efficace de la tension secteur maximale :	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Bobine de fil à souder max. :	env. 5000 g
Diamètre max. du fil à souder :	1,0 mm
Courbe caractéristique	Plate

Soudage MMA :

Courant de soudage :	30–140 A
Tension en circuit ouvert :	$U_0$ : 56 V
Valeur maximale de mesure du courant secteur :	$I_{1max}$ : 23,7 A
Valeur efficace de la tension secteur maximale :	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Courbe caractéristique :	Descendante


Soudage WIG :


Courant de soudage :	30–200 A
Tension en circuit ouvert :	$U_0$ : 52 V
Valeur maximale de mesure du courant secteur :	$I_{1max}$ : 27,2 A
Valeur efficace de la tension secteur maximale :	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Courbe caractéristique :	Descendante

**!** **REMARQUE :** Des modifications techniques et visuelles peuvent être apportées sans préavis dans le cadre du développement continu. Pour cette raison, toutes les dimensions, remarques et indications de ce mode d'emploi sont fournies sans garantie. Toute prétention légale formulée sur la base de ce mode d'emploi ne pourra donc faire valoir d'aucun droit.

**!** **REMARQUE :** Le terme « appareil » employé dans le texte ci-après se rapporte au poste à souder multi-procédés décrit dans le présent mode d'emploi.

## ● Consignes de sécurité

 Veuillez lire le mode d'emploi et en observer les consignes avec la plus grande attention. Utilisez le présent mode d'emploi pour vous familiariser avec l'appareil, son utilisation conforme et les consignes de sécurité. La plaque signalétique comprend toutes les données techniques de ce poste à souder. Veuillez vous informer des caractéristiques techniques de cet appareil.

-  **AVERTISSEMENT** Tenez les emballages hors de portée des enfants. Risque d'étouffement.
- Confiez les réparations et/ou les travaux de maintenance uniquement à des électriciens qualifiés.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 16 ans ainsi que par des personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, s'ils sont surveillés ou s'ils ont été formés à une utilisation sûre de l'appareil et qu'ils comprennent les risques qui en découlent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.
- Confiez les réparations et/ou les travaux de maintenance uniquement à des électriciens qualifiés.
- Utilisez uniquement les câbles de soudage fournis.
- En cours d'utilisation, l'appareil ne doit pas être posé directement contre un mur ni recouvert ou entouré d'autres appareils, de manière à garantir une aération toujours suffisante par les fentes d'aération. Assurez-vous que l'appareil est correctement raccordé à la tension secteur. Évitez toute traction sur le câble d'alimentation. Débranchez la fiche secteur de la prise murale avant de déplacer l'appareil.
- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, éteignez-le toujours à l'aide de l'interrupteur Marche/Arrêt. Déposez le porte-électrodes sur une surface isolée et attendez 15 minutes avant de retirer les électrodes.
- Vérifiez l'état du câble de soudage, du porte-électrodes et des bornes de masse. Toute trace d'usure sur l'isolation et les parties conductrices peut constituer un danger et réduire la qualité de la soudure.
- Le soudage à l'arc produit des étincelles, des particules de métal fondu et de la fumée. Aussi, respectez les consignes suivantes : éliminez l'ensemble des substances et/ou matériaux inflammables du poste de travail et de son environnement direct.

- Veillez à la bonne aération du poste de travail.
- Ne travaillez pas sur des contenants, récipients ou tuyaux contenant ou ayant contenu des liquides ou gaz inflammables.
- **⚠ AVERTISSEMENT** Éviter tout contact direct avec le circuit électrique de soudure. La tension à vide entre la pince porte-électrodes et la borne de masse présente un danger de choc électrique.
- Ne stockez pas l'appareil dans un environnement humide ou sous la pluie. L'appareil bénéficie de l'indice de protection IP21S.
- Protégez vos yeux avec des verres de protection prévus à cet effet (DIN degré 9–10), que vous fixerez sur le masque de soudeur fourni avec l'appareil. Portez des gants et des vêtements de protection secs, exempts de traces d'huile et de graisse, pour protéger votre peau du rayonnement ultraviolet de l'arc électrique.
- **⚠ AVERTISSEMENT** Ne pas utiliser la source de courant de soudure pour décongeler les tuyaux.

### Remarque :

- Le rayonnement de l'arc peut provoquer des lésions oculaires et des brûlures cutanées.
- Le soudage à l'arc produit des étincelles et des gouttes de métal fondu, la pièce traitée devient incandescente et reste très chaude relativement longtemps. Ne touchez pas la pièce traitée à mains nues.
- Le soudage à l'arc produit des vapeurs toxiques. Veillez à ne pas les inhaler.
- Protégez-vous des effets dangereux de l'arc et veillez à ce que les personnes présentes se tiennent à au moins 2 m lorsque vous travaillez.

### ⚠ ATTENTION !

- L'utilisation du poste à souder peut perturber l'alimentation en tension d'autres utilisateurs en fonction du point de raccordement au secteur. En cas de doute, consultez votre fournisseur d'électricité.
- L'utilisation du poste à souder peut générer des perturbations sur d'autres appareils tels que les appareils auditifs, les pace makers, etc.

### ● Sources de danger lors de travaux de soudage à l'arc

Le soudage à l'arc présente différentes sources de danger. Le soudeur doit donc impérativement respecter les règles suivantes pour ne mettre personne en danger et ne pas endommager l'appareil.



- Seul un électricien spécialisé est habilité à réaliser les travaux sur le secteur, par ex. sur les câbles, les prises, en fonction des dispositions nationales et locales en vigueur.
- Seul un électricien spécialisé est habilité à réaliser des travaux côté secteur, par ex. sur des câbles, des fiches, des prises, etc., toujours dans le respect des dispositions nationales et locales en vigueur.
- En cas d'accident, débranchez immédiatement le poste à souder du secteur.
- En cas de tensions électriques de contact, éteignez l'appareil et faites-le vérifier par un électricien spécialisé.
- Vérifiez que les contacts électriques sont toujours en bon état côté courant de soudage.
- Portez toujours des gants lorsque vous réalisez des travaux de soudage. Ils vous protégeront des chocs électriques (tension de circuit ouvert du circuit de courant de soudage), des rayonnements nocifs (rayonnement de chaleur et UV), du métal incandescent et des éclats de métal.
- Portez des chaussures de protection isolantes. Les chaussures doivent également vous protéger de l'humidité. Ne portez pas de chaussures ouvertes, vous risqueriez de vous brûler avec des gouttes de métal en fusion.
- Portez des vêtements de protection adaptés et jamais de vêtements synthétiques.
- Ne regardez jamais l'arc directement et portez toujours un masque de soudeur avec un verre de protection conforme aux normes DIN en vigueur. L'arc dégage une lumière et une chaleur pouvant provoquer un éblouissement ou des brûlures et, notamment, des rayons UV. En cas de protection insuffisante, ce rayonnement ultraviolet invisible peut provoquer des inflammations oculaires très douloureuses que vous ne remarquerez, le cas échéant, que plusieurs heures plus tard. En outre, les rayons UV peuvent provoquer des brûlures sur la peau, comme un coup de soleil.
- Les personnes se tenant à proximité de l'arc doivent être informées des risques et porter les équipements de protection nécessaires. Le cas échéant, installez des parois de protection.
- Lors de travaux de soudage, notamment dans des locaux de dimensions réduites, veillez à aérer la pièce car le soudage produit des fumées et des gaz toxiques.
- Sur les récipient contenant des gaz, carburants, huiles minérales ou des produits similaires,
  - ne pas effectuer de travaux de soudage, même s'ils ont

- été vidés depuis longtemps, car il reste un risque d'explosion de par les résidus.
- Les mêmes règles s'appliquent dans les atmosphères explosibles ou présentant un risque d'incendie.
- Les soudures exposées à des charges importantes et devant répondre à certaines exigences de sécurité ne doivent être réalisées que par des soudeurs formés et qualifiés. C'est notamment le cas pour les cuves sous pression, les rails, les attelages, etc.
- **⚠ ATTENTION !** Branchez la borne de masse le plus près possible de la soudure pour que le trajet du courant de soudage de l'électrode à la borne de masse soit le plus court possible. Ne branchez jamais la borne de masse sur le boîtier du poste à souder ! Ne branchez jamais la borne de masse sur un élément mis à la terre à distance de la pièce à traiter, comme une canalisation d'eau à l'autre bout de la pièce. Vous risqueriez d'endommager le système de mise à la terre de la pièce dans laquelle vous effectuez les travaux de soudage.
- N'utilisez jamais le poste à souder sous la pluie.
- N'utilisez jamais le poste à souder dans un environnement humide.
- Posez toujours le poste à souder sur une surface plane.
- La sortie est mesurée pour une température ambiante de 20° C. Le temps de soudure peut diminuer lorsque la température est plus élevée.

### **⚡ RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :**

- Le choc électrique d'une électrode de soudage peut être mortel. Ne soudez pas sous la pluie ou la neige. Portez des gants isolants secs. Ne touchez pas l'électrode à mains nues. Ne portez pas des gants mouillés ou endommagés. Protégez-vous contre les chocs électriques en vous isolant de la pièce traitée. N'ouvrez pas le boîtier du dispositif.

### **DANGER DÙ À LA FUMÉE DE SOUDAGE :**

- Inhaler la fumée de soudage peut nuire à la santé. Ne restez pas la tête dans la fumée. Utilisez le dispositif dans des espaces ouverts. Utilisez une ventilation pour évacuer la fumée.

### **DANGER DÙ AUX ÉTINCELLES DE SOUDAGE :**

- Les étincelles de soudage peuvent provoquer une explosion ou un incendie. Tenez les matériaux inflammables à distance. Ne soudez pas à proximité de matériaux inflammables. Les étincelles de soudage peuvent provoquer des incendies. Conservez un extincteur à proximité et demandez à un observateur

de rester à proximité, afin qu'il puisse l'utiliser immédiatement si nécessaire. N'effectuez pas de travaux de soudage sur des fûts ou autres récipients fermés.

### **DANGER DÛ AU RAYONNEMENT DE L'ARC ÉLECTRIQUE :**

- Le rayonnement de l'arc électrique peut provoquer des lésions oculaires et cutanées. Portez une cagoule et des lunettes de sécurité. Portez une protection auditive et une chemise à col haut et fermé. Portez un masque de soudeur et vérifiez que vous utilisez le bon filtre. Portez une protection corporelle complète.

### **DANGER DÛ AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES :**

- Le courant de soudage génère des champs électromagnétiques. N'utilisez pas l'appareil si vous portez des implants médicaux. N'enroulez jamais les câbles de soudage autour de votre corps. Regroupez les câbles de soudage.

### **● Consignes de sécurité propres au masque de soudeur**

- Utilisez toujours une source de lumière vive (par ex. un briquet) avant de commencer les travaux de découpe pour vous assurer que le masque de soudeur fonctionne correctement.
- L'écran de protection peut être endommagé par des éclats. Remplacez immédiatement les écrans de protection endommagés ou rayés.
- Remplacez immédiatement les composants endommagés ou très sales.
- L'appareil ne peut être utilisé que par des personnes âgées de 16 ans ou plus.
- Familiarisez-vous avec les consignes de sécurité concernant le soudage. Respectez également les consignes de sécurité de votre poste à souder.
- Portez toujours un masque de soudeur lors de travaux de soudage. Dans le cas contraire, vous risquez de graves lésions de la rétine.
- Portez toujours des vêtements de protection lors de travaux de soudage.
- Ne jamais utiliser le masque de soudure sans le verre de protection. Danger de lésions oculaires !
- Remplacez l'écran de protection en temps utile pour une bonne visibilité et un travail sans fatigue.

## ● Environnement présentant un danger électrique accru

Lorsque vous soudez dans un environnement présentant un danger électrique accru, tenez compte des consignes de sécurité suivantes. Les environnements présentant un danger électrique accru sont notamment :

- les postes de travail confinés, imposant au soudeur une position contraignante (par ex. à genou, assis, allongé) et l'amenant à toucher des pièces conductrices ;
- les postes de travail entièrement ou partiellement conducteurs et présentant un risque accru de contact accidentel entre le soudeur et ces pièces ;
- les postes de travail en milieu mouillé, humide ou chaud, l'humidité de l'air ou la sueur étant susceptibles de réduire considérablement la résistance de la peau et les propriétés isolantes de l'équipement de protection.
- Une échelle en métal ou un échafaudage peuvent également être considérés comme un environnement présentant un danger électrique accru.

Dans ces environnements, il convient d'utiliser des surfaces isolantes et des couches intermédiaires et de porter des gantelets et une cagoule en cuir ou autres matériaux isolants pour isoler le corps de la terre. La source du courant de soudage doit se trouver en dehors de la zone de travail ou des surfaces conductrices et hors de portée du soudeur.

Pour mieux vous protéger contre les décharges dues au courant du secteur en cas de dysfonctionnement, vous pouvez utiliser un disjoncteur différentiel ; ce dernier fonctionne avec un courant de fuite maximal de 30 mA et alimente tous les dispositifs environnants sur secteur. Le disjoncteur différentiel doit être adapté à tous les types de courant.

Les dispositifs permettant de couper rapidement la source du courant de soudage ou le circuit électrique de soudage (par ex. dispositif d'arrêt d'urgence) doivent être accessibles facilement.

Lorsque vous utilisez un poste à souder dans un environnement présentant un danger électrique accru, la tension de sortie du poste à souder ne doit pas dépasser 113 V (valeur de crête) en marche à vide. Ce poste à souder peut être utilisé dans ces cas de figure du fait de sa tension de sortie.

## ● Soudage dans des endroits exigus

- Lors de travaux de soudage dans des endroits exigus, vous risquez d'être exposé à des gaz toxiques (risque d'asphyxie).

- Les travaux de soudage sont autorisés dans des endroits exigus uniquement en présence de personnes compétentes pouvant intervenir en cas de danger.

Avant d'utiliser le poste à souder, vous devez demander à un expert d'évaluer les étapes nécessaires pour garantir la sécurité du travail et les mesures de sécurité requises pendant le processus de soudage.

## ● Cumul des tensions à vide

- Si vous utilisez plusieurs sources de courant de soudage simultanément, leurs tensions à vide peuvent se cumuler et présenter un risque électrique accru. Raccordez les sources de courant de soudage de manière à limiter ce danger. Vous devez identifier clairement les sources de courant de soudage avec leurs commandes et branchements respectifs afin de pouvoir déterminer à quel circuit électrique de soudage elles correspondent.

## ● Vêtements de protection

- Pour travailler, le soudeur doit être protégé des rayonnements et des brûlures sur tout le corps par des vêtements appropriés et une protection faciale. Les étapes suivantes doivent être respectées :
  - Enfilez des vêtements de protection avant de souder.
  - Enfilez des gants.
  - Ouvrez les fenêtres ou utilisez un ventilateur pour assurer une aération suffisante.
  - Portez des lunettes et un masque de protection.
- Portez des gantelets faits d'un tissu approprié (cuir) sur les deux mains. Ils doivent être en parfait état.
- Un tablier approprié doit être porté pour protéger les vêtements contre les étincelles volantes et les brûlures. Si la nature du travail, par ex. le soudage au-dessus de la tête, l'exige, une combinaison de protection et, si nécessaire, une protection de la tête doivent être portées.

## **PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS ET LES BRÛLURES**

- Sur le poste de travail, apposez une pancarte « Attention ! Ne pas regarder les flammes directement ! » pour indiquer le risque pour les yeux. Les lieux de travail doivent être protégés

autant que possible de manière à protéger les personnes se trouvant à proximité. Les personnes non autorisées doivent rester à distance des travaux de soudage.

- À proximité immédiate des postes de travail fixes, les murs ne doivent être ni clairs ni brillants. Les fenêtres doivent être protégées au moins jusqu'à hauteur de la tête contre la transmission ou la réflexion du rayonnement, par ex. par une peinture appropriée.

## ● Classification des appareils CEM

Conformément à la norme **IEC 60974-10**, il s'agit ici d'un poste à souder avec une compatibilité électromagnétique de classe A. Les appareils de classe A sont des appareils conçus pour être utilisés dans tous les environnements hormis les habitations et les environnements directement reliés à un réseau d'alimentation à basse tension alimentant (également) une habitation. Les appareils de classe A doivent respecter les valeurs seuils de la classe A.

**AVERTISSEMENT :** les appareils de classe A sont prévus pour être utilisés dans un environnement industriel. Les grandeurs perturbatrices irradiées mais aussi dues à la performance peuvent rendre difficile le respect de la conformité électromagnétique dans d'autres environnements.

Même si l'appareil respecte les limites d'émission conformément à la norme, les appareils correspondants peuvent néanmoins provoquer des interférences électromagnétiques dans les installations et appareils sensibles. L'utilisateur est responsable de toute interférence causée par l'arc lors de l'utilisation et doit prendre les mesures de protection appropriées. Pour cela, l'utilisateur doit porter une attention particulière :

- aux câbles secteur, de commande, de signalisation et de télécommunication ;
- aux ordinateurs et autres appareils commandés par microprocesseur ;
- aux appareils de télévision, radios et autres appareils de reproduction sonore ou visuelle ;
- aux dispositifs de sécurité électroniques et électriques ;
- aux personnes portant un stimulateur cardiaque ou un appareil auditif ;
- aux dispositifs de mesure et d'étalonnage ;
- à la résistance aux interférences provenant d'autres dispositifs à proximité ;
- à l'heure à laquelle les travaux sont effectués.

Pour réduire les éventuels rayonnements parasites, il est recommandé :

- d'équiper la prise avec un filtre réseau,
- d'effectuer régulièrement la maintenance de l'appareil et de le garder en bon état d'entretien,
- les câbles de soudage doivent être complètement déroulés et si possible parallèlement au sol
- les appareils et installation mis(es) en danger par des rayonnements parasites doivent être retirés ou blindés de la zone de travail dans la mesure du possible.

### **Remarque !**

Cet appareil est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit Ssc soit supérieure ou égale à 4433,25 kW au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le réseau public. Il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de l'appareil de garantir, le cas échéant après concertation avec le gestionnaire de réseau de distribution, que l'appareil ne sera branché qu'à un réseau d'alimentation dont la puissance de court-circuit Ssc sera supérieure ou égale à 4433,25 kW.

### **Remarque !**

L'appareil est uniquement destiné à être utilisé dans des locaux ayant une intensité maximale admissible d'au moins 100 A par phase.

#### ● **Avant la mise en service**


- Sortez tous les composants de l'emballage et vérifiez que le poste à souder multi-procédés ou les différentes parties ne sont pas endommagés. Dans le cas contraire, n'utilisez pas le poste à souder multi-procédés. Contactez le service après-vente du fabricant.
- Enlevez tous les films protecteurs et autres emballages de transport.
- Vérifiez que la livraison est complète.

#### ● **Montage**

##### ● **Monter le masque de soudeur**

- Posez le verre de soudage sombre **20** avec l'inscription sur le dessus dans le corps du masque **19** (cf. fig. C). Pour cela, appuyez éventuellement de l'avant sur le verre, jusqu'à ce qu'il s'enclenche. L'inscription sur le verre de soudage sombre **20** doit être visible de l'avant du masque de protection.
- Poussez la poignée **21** de l'intérieur dans le trou correspondant du corps du masque, jusqu'à enclenchement (cf. fig. D).

#### ● **Soudage MIG**

 **ATTENTION !** Évitez les risques d'électrocution, de choc électrique, de blessure ou de dommages matériels. Pour cela, débranchez la prise du secteur avant tout travail de maintenance et avant tout travail préparatoire.

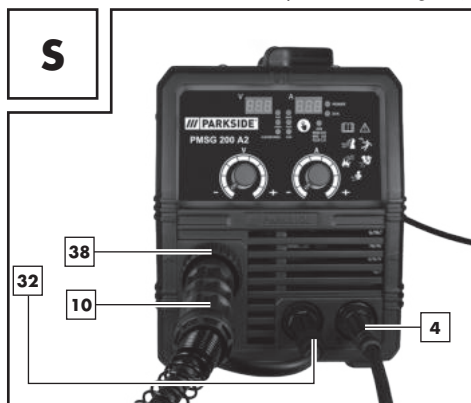
**!** **REMARQUE :** Selon l'application, vous aurez besoin de fils à souder différents.  
Cet appareil permet d'utiliser des fils de soudage d'un diamètre de 0,6–1,0 mm.

Le galet d'entraînement, la buse de soudage et la section du fil de soudage doivent toujours correspondre.  
L'appareil est conçu pour des bobines de fil de max. 5000 g.

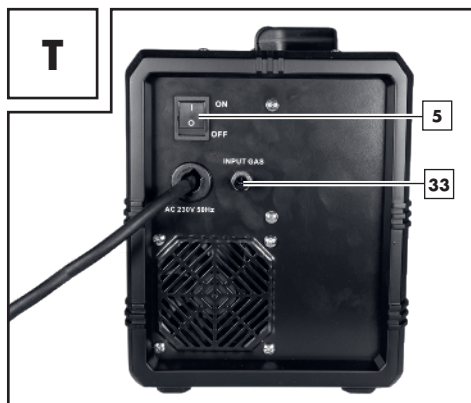
Pour souder de l'aluminium, utilisez toujours du fil d'aluminium, et de l'acier pour souder l'acier et le fer.

## ● Adaptation de l'appareil pour le soudage à fil solide sous gaz inerte

La figure S illustre les bons raccords pour le soudage à fil solide sous gaz inerte. Lorsque vous utilisez le fil solide en aluminium fourni, prévoir de l'argon (non fourni) comme gaz inerte.



- Branchez d'abord la prise **32** avec le pôle « + » (cf. fig. S). Serrez en tournant dans le sens horaire.  
En cas de doute, demandez conseil à un spécialiste.
- Branchez ensuite le jeu de tuyau avec raccord direct **10** au raccord correspondant (cf. fig. S).  
Fixez le raccord en serrant la bague de fixation **38** dans le sens horaire.
- Branchez ensuite le câble de mise à la terre **4** avec le pôle « - » correspondant (cf. fig. S).  
Serrez le raccord en tournant dans le sens horaire.





- Tirez le capuchon de protection du raccord de gaz **33**.
- Branchez enfin l'arrivée de gaz inerte, réducteur de pression (non fourni) compris, au raccord de gaz **33** (cf. fig. T). Vous aurez besoin de gaz inerte si vous n'utilisez pas de fil fourré avec gaz inerte solide intégré. Tenez compte des consignes sur le réducteur de pression (non fourni).  
La formule suivante vous permettra de déterminer le débit de gaz nécessaire :  
Diamètre du fil en mm x 10 = débit de gaz en l/min

Pour un diamètre de 0,8 mm, la valeur obtenue est ainsi d'environ 8 l/min.

## ● Adaptation de l'appareil pour le soudage avec fil fourré sans gaz inerte

Si vous utilisez du fil fourré avec gaz inerte intégré, vous n'avez pas besoin d'une alimentation externe en gaz inerte.

- Branchez d'abord la prise **32** avec le pôle « - ». Serrez en tournant dans le sens horaire. En cas de doute, demandez conseil à un spécialiste. Branchez ensuite le jeu de tuyau avec raccord direct **10** avec le raccord correspondant. Fixez le raccord en serrant la bague de fixation **38** dans le sens horaire.
- Reliez le câble de mise à la terre **4** au pôle « + » correspondant et tournez le raccord dans le sens horaire pour le fixer.

## ● Préparer le fil de soudage

- Déverrouillez et ouvrez le couvercle pour l'unité d'appart de fil **1**, en poussant le bouton de déverrouillage vers le haut.
- Déverrouillez l'unité de galet en tournant le support de galet **27** dans le sens antihoraire (cf. fig. F).
- Retirez le support de galet **27** de l'arbre (cf. fig. F).

**!** **REMARQUE :** Vérifiez que l'extrémité du fil ne se défait pas et que la bobine se déroule toute seule. L'extrémité du fil ne doit être défaite que pendant le montage.

- Défaites entièrement la bobine de fil de soudage **15**, pour qu'elle se déroule sans problème. Toutefois, ne défaites pas encore l'extrémité du fil.
- Posez la bobine de fil sur l'arbre. Veillez à ce que la bobine se déroule du côté du passe-fil **29** (cf. fig. G et M).
- Reposez le support de galet **27** et verrouillez-le en appuyant et tournant dans le sens horaire (cf. fig. G).
- Desserrez la vis de réglage **25** et basculez-la vers le bas (cf. fig. H).
- Tournez l'unité de galet de pression **26** vers le côté (cf. fig. I).
- Desserrez le support de galet d'entraînement **28** en tournant dans le sens antihoraire et tirez-le vers l'avant (cf. fig. J).
- Vérifiez sur le dessus du galet d'entraînement **18** que l'épaisseur du fil correspond bien. Si nécessaire, tournez ou changez le galet d'entraînement **18** (cf. fig. N). Le fil de soudage fourni (Ø 1,0 mm) doit être utilisé avec le galet d'entraînement **18** pour un diamètre de fil de soudage de Ø 1,0 mm. Le fil de soudage doit se trouver dans la rainure supérieure !
- Reposez le support du galet d'entraînement **28** et vissez-le dans le sens horaire.
- Enlevez la buse du brûleur **7** en tirant et tournant dans le sens horaire (cf. fig. K).
- Dévissez la buse de soudage **14** (cf. fig. K).
- Veillez à ce que le jeu de tuyau avec raccord direct **10** soit le plus droit possible en partant du poste à souder (le poser au sol).
- Saisissez l'extrémité du fil du bord de la bobine (cf. fig. L).
- Coupez l'extrémité du fil avec une pince coupante pour enlever le bout abîmé et tordu du fil (cf. fig. L).

**!** **REMARQUE :** Le fil de soudage doit toujours être tendu pour éviter que le rouleau ne se vide !

Il est conseillé de travailler à deux personnes.

- Poussez le fil de soudage dans le passe-fil **29** (cf. fig. M).
- Passez le fil de soudage le long du galet d'entraînement **18** et poussez-le ensuite dans l'insert du jeu de tuyau **30** (cf. fig. N).
- Faites pivoter l'unité de galet de pression **26** vers le galet d'entraînement **18** (cf. fig. O).
- Posez la vis de réglage **25** (cf. fig. O).
- Réglez la contre-pression au moyen de la vis de réglage **25**. Le fil de soudage doit être tendu entre le galet de pression et le galet d'entraînement **18** dans le guide supérieur, sans être écrasé (cf. fig. O).
- Allumez le poste à souder en actionnant l'interrupteur principal **5** (cf. fig. A).
- Actionnez la touche de la torche **9**.
- Le dispositif d'entraînement du fil fait alors passer le fil de soudage dans le jeu de tuyau **10** et le brûleur **8**.
- Dès que le fil de soudage dépasse de 1–2 cm du col de cygne **31**, relâcher la touche du brûleur **9** (cf. fig. P).
- Éteignez le poste à souder.
- Revissez la buse de soudage **14**. Vérifiez que la buse de soudage **14** correspond bien au diamètre du fil à souder utilisé (cf. fig. Q). Pour le fil de soudage fourni, utilisez la buse de soudage **14** à la désignation 1,0 ou 1,0 A, lorsque vous utilisez le fil solide en aluminium.
- Poussez la buse du brûleur **7** en tournant vers la droite sur le col de cygne **31** (cf. fig. R).

**!** **AVERTISSEMENT** Pour prévenir tout risque de choc électrique, de blessure ou de dommage matériel, débranchez la fiche de la prise avant toute intervention de maintenance ou tout travail préparatoire.

## ● Mise en service

## ● Allumer et éteindre l'appareil

Pour allumer et éteindre le poste à souder, actionnez l'interrupteur principal **5**. Débranchez la fiche secteur de la prise murale si vous n'utilisez pas le poste à souder pendant un long moment.

C'est le seul moyen de mettre l'appareil hors tension.

## ● Sélection du processus de soudage

Choisissez le mode de soudage en actionnant la touche pour le mode de soudage **35**. Vous avez le choix entre Al (soudage aluminium), MIG (TIG), MAG et FLUX (fil fourré). Vous pouvez ensuite régler la tension et le courant via les molettes **6** et **36**. Pour le fil d'aluminium, le fil solide de 0,8 mm et le fil fourré de 1,0 mm, vous pouvez sélectionner le mode SYN. Ce mode prévoit un préréglage synchrone du courant et de la tension. Il est notamment recommandé pour les utilisateurs novices. Pour activer SYN, sélectionnez le processus de soudage et appuyez pendant 2 secondes sur la touche Mode de soudage **35**. Déterminez dans tous les cas les réglages optimaux de soudage en réalisant un test.

## ● Soudage

### Protection contre les surcharges

Protégez le poste à souder contre toute surcharge thermique, avec un dispositif de protection automatique (thermostat à réenclenchement automatique). Le dispositif de protection permet de couper le circuit électrique en cas de surcharge. L'affichage O.H. **37** clignote.

En cas de déclenchement du dispositif de protection, laissez l'appareil refroidir. Au bout de 15 minutes, l'appareil est de nouveau fonctionnel.

## Indicateur de surintensité

En cas d'utilisation incorrecte, le courant de sortie peut dépasser la valeur maximale prévue. Dans ce cas, le dispositif de protection interrompt le circuit électrique de soudage et la notification de surintensité « O.C. » clignote sur l'écran. Lorsque l'indicateur de surintensité s'allume, éteignez l'appareil en actionnant l'interrupteur principal [5]. Au bout d'environ 15 minutes, l'appareil est de nouveau fonctionnel, vous pouvez de nouveau actionner l'interrupteur principal [5] pour l'allumer.


## Masque de soudeur

### **AVERTISSEMENT DANGER POUR LA SANTÉ !**

Si vous n'utilisez pas le masque de soudeur, vous risquez de vous blesser les yeux avec les rayons UV nocifs et la chaleur dégagés par l'arc. Utilisez toujours le masque de soudeur lors des travaux de soudage.

### **AVERTISSEMENT RISQUE DE BRÛLURES !**


Les pièces soudées étant très chaudes, vous risquez de vous brûler. Utilisez toujours une pince pour déplacer les pièces soudées chaudes.


 **ATTENTION !** Lors du soudage MIG, nous recommandons d'utiliser un fil de 2,0 mm – 3,0 mm pour se souder de l'aluminium et de 0,8 mm – 3,0 mm pour le soudage du fer/de l'acier.

## Une fois le poste à souder branché sur le secteur, procédez comme suit :

- Raccordez le câble de masse avec la borne de masse [4] sur la pièce à traiter. Assurez-vous que le contact électrique est correct.
- La pièce à usiner ne doit pas présenter de peinture ou de rouille sur la partie à souder.
- Sélectionnez le courant de soudage en fonction du diamètre du fil de soudure, de l'épaisseur du matériau et de la profondeur de soudure souhaitée.
- Placez la buse de la torche [7] sur la partie de la pièce que vous souhaitez souder et placez le masque de protection [22] devant votre visage.
- Actionnez la touche du brûleur [9] pour faire avancer le fil de soudage. Lorsque l'arc brûle, l'appareil fait progresser le fil de soudure dans le bain de fusion de soudure.
- Pour estimer le réglage optimal du courant de soudure, effectuez un test sur un échantillon. L'arc est bien réglé lorsqu'il émet un ronflement doux et régulier.
- En cas de claquement sec ou dur, augmentez la puissance (augmenter le courant de soudage).
- Lorsque le noyau de soudure est suffisamment grand, passez le brûleur [8] lentement le long du bord souhaité. La distance entre la buse de la torche et la pièce à traiter doit être la plus réduite possible (10 mm max.).
- Faites éventuellement des allers-retours pour étendre le bain de fusion. Pour les personnes les moins expérimentées, la première difficulté consiste à générer un arc correct. Pour cela, vous devez régler correctement le courant de soudure.
- La profondeur de soudage (profondeur de la soudure dans le matériau) doit être assez importante, mais le bain de fusion ne doit pas traverser la pièce à traiter.
- Le fil de soudage ne peut pas fondre correctement si le courant de soudure est trop faible. Dans ce cas, le fil de soudage plonge dans le bain de fusion jusqu'à la pièce à traiter.
- Laissez refroidir la soudure avant d'éliminer le laitier. Pour reprendre une soudure là où vous l'avez interrompue :
- Éliminez le laitier sur le point de démarrage.
- Allumez l'arc dans la rainure, dirigez-le vers le point de démarrage, faites-le fondre correctement puis reprenez la soudure.

## Réglage des paramètres du courant et de la tension pour souder une pièce en aluminium avec du fil d'aluminium

Pour la soudure de l'aluminium, nous recommandons une tension plus basse que pour la soudure de fer/d'acier. Pour le réglage de la bonne plage de tension, vous pouvez procéder comme suit : préparez l'appareil en suivant le chapitre « Adaptation de l'appareil pour le soudage à fil solide sous gaz inerte ». Pour souder du fil d'aluminium, choisissez le paramètre « 1.0/Al(5356) » en actionnant la touche pour le choix du mode de soudage . Pour souder 2 mm de tôle d'aluminium, vous pouvez régler (valeur indicative) une tension de 14,5 Volt et un courant de 91 Ampère. Vous pouvez également choisir le mode SYN décrit à la rubrique Mode de soudage. Testez le réglage de soudage optimal sur un échantillon.

 **ATTENTION !** Après le soudage, veillez à toujours reposer le brûleur sur un support isolé.

- À la fin des travaux de soudage et lors d'une pause, éteignez toujours le poste à souder et débranchez la fiche secteur de la prise murale.

### ● Créer un cordon de soudure

#### Point ou soudure par à-coups

Le brûleur est poussé vers l'avant. Résultat : la profondeur de pénétration est plus faible, la largeur du cordon est plus grande, le dessus (surface visible du cordon) est plus plat et la tolérance aux défauts de liaison est accrue (défaut de fusion du matériau).

#### Cordon de soudure tiré

Le brûleur est éloigné du cordon de soudure (fig. U). Résultat : la profondeur de pénétration est plus grande, la largeur du cordon est plus petite, le dessus est plus haut et la tolérance aux défauts de liaison est moindre.

### Liaisons soudées

Il existe deux types de liaisons en matière de soudure : liaisons soudées bout à bout (angle extérieur) et soudage d'angle (angle intérieur et recouvrement).

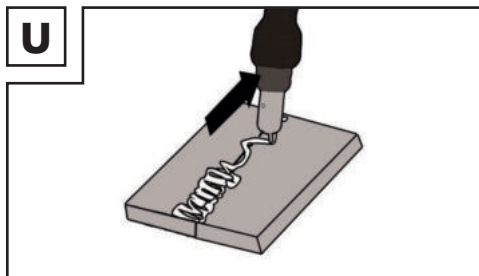
#### Liaison soudée bout à bout

Lors d'une liaison soudée bout à bout sur un matériau de 2 mm d'épaisseur max., les bords à souder sont juxtaposés. Pour les matériaux plus épais, il convient d'écarter les pièces de 0,5 à 4 mm. La distance idéale dépend du matériau soudé (aluminium ou acier), de la composition du matériau et du type de soudure choisi. Testez la distance optimale sur un échantillon.

## Liaison soudée bout à bout plate

Réalisez un soudage sans interruption avec une profondeur de pénétration suffisante.

Cette opération nécessite une bonne préparation. La qualité de la soudure dépend de l'intensité du courant, de la distance entre les bords soudés, de l'inclinaison du brûleur et du diamètre du fil à souder. Plus le brûleur est vertical au-dessus de la pièce à traiter, plus la profondeur de pénétration est importante.



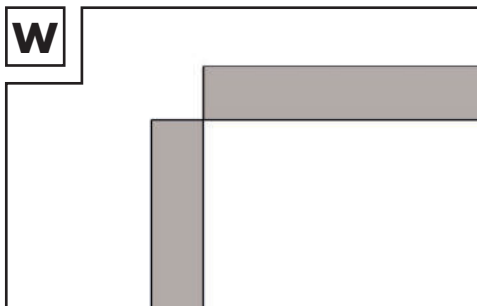
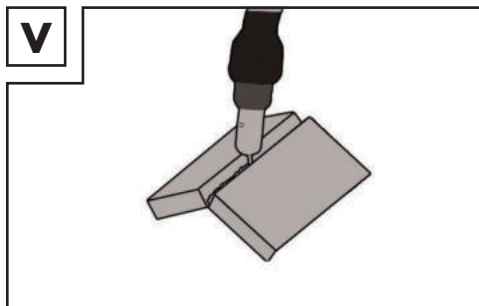
Pour prévenir ou limiter les déformations lors du durcissement du matériau, fixez les pièces à traiter.

Évitez de rigidifier la structure soudée pour prévenir les cassures au niveau de la soudure.

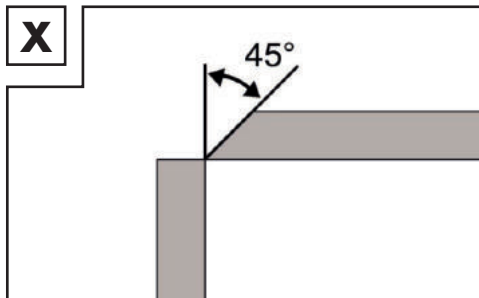
Vous pouvez réduire ces risques en tournant la pièce à traiter de manière à pouvoir réaliser la soudure en un passage dans chaque sens.

## Liaison soudée sur l'angle extérieur

Ce type de préparation est très simple (fig. V, W).



Elle ne convient pas pour les matériaux plus épais. Dans ce cas, il est préférable de préparer la liaison comme indiqué ci-dessous, où le bord d'une des plaques est biseauté (fig. X)

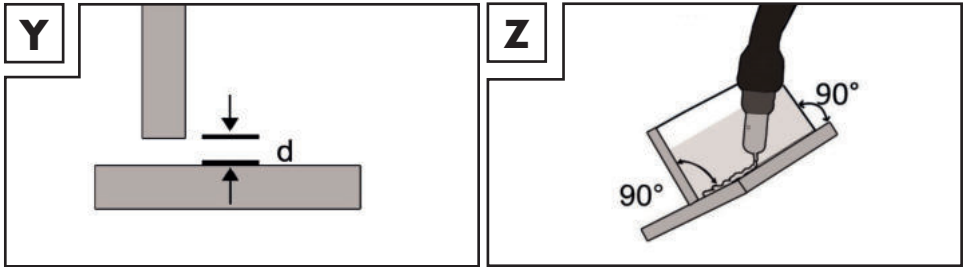


## Soudage d'angle

Pour réaliser un soudage d'angle, les deux pièces à traiter sont posées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre. Le cordon doit avoir une forme triangulaire avec des côtés isocèles et une forme légèrement concave (fig. Y, Z).

### Liaison soudée dans l'angle intérieur

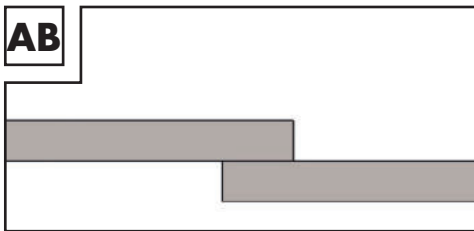
La préparation de cette liaison soudée est très simple et convient pour des épaisseurs jusqu'à 5 mm. Réduire au max. la dimension « d », elle ne doit en aucun cas dépasser 2 mm (fig. Y).



Elle ne convient pas pour les matériaux plus épais. Dans ce cas, il est préférable de préparer une liaison comme indiqué dans la figure X, où le bord d'une des plaques est biseauté.

### Liaison soudée par recouvrement

Cette technique est notamment utilisée pour les bords à souder droits. La soudure est réalisée par un cordon de soudure d'angle normal. Les deux pièces à traiter doivent être placées le plus près possible l'une de l'autre (Figure AB).



### ● Soudage MMA

- Vérifier que l'interrupteur principal [5] est sur la position « O » (« OFF ») et que le cordon d'alimentation [3] n'est pas branché à la prise secteur.
- Brancher le porte-électrodes [34] et la borne de masse [4] au poste à souder, comme dans la figure AC. Veuillez également tenir compte des indications du fabricant d'électrodes.
- Enfilez des vêtements de protection conformément aux instructions et préparez votre poste de travail.
- Branchez la borne de masse [4] à la pièce à usiner.
- Insérez l'électrode dans le porte-électrodes [34].
- Allumer l'appareil en mettant l'interrupteur principal [5] en position « I » (« ON »).
- Choisissez le mode « MMA » en actionnant la touche pour le mode de soudage [35], jusqu'à ce que le voyant lumineux s'allume à côté de « MMA ».
- Réglez le courant de soudure au moyen du commutateur rotatif pour le réglage du courant de soudage [6] en fonction de l'électrode choisie.



**⚠ REMARQUE :** Vous trouverez dans le tableau suivant les valeurs indicatives sur le courant de soudure en fonction du diamètre de l'électrode.

Ø électrodes	Courant de soudage
1,6 mm	40–60 A
2,0 mm	60–80 A
2,5 mm	80–100 A
3,2 mm	100–140 A

**⚠ ATTENTION !** La borne de masse **4** et le porte-électrodes **34** / l'électrode ne doivent jamais entrer en contact direct.

**⚠ ATTENTION !** Lors d'un soudage avec des baguettes d'électrodes, le support d'électrodes **34** et la borne de terre **4** doivent être raccordées selon les indications du fabricant d'électrodes.

- Tenir le masque de protection **22** devant votre visage pour commencer les travaux de soudure.
- Pour terminer le travail, mettre l'interrupteur principal **5** sur « O » (« OFF »).

**⚠ ATTENTION !** En cas de déclenchement du capteur thermique, le voyant O.H. s'allume. **37** Dans ce cas, vous ne pouvez plus souder. L'appareil reste allumé pour permettre au ventilateur de le refroidir. Dès que l'appareil est de nouveau fonctionnel, l'indication « O.H. » disparaît **37**. Vous pouvez de nouveau souder.

**⚠ ATTENTION !** Ne tamponnez pas l'électrode sur la pièce à usiner. Vous risqueriez de l'endommager ou de ne pas déclencher l'arc correctement. Dès que l'arc est déclenché, essayez de garder une distance par rapport à la pièce à usiner qui correspond au diamètre de l'électrode utilisée. La distance doit être constante pendant les travaux de soudure. L'électrode doit avoir une inclinaison de 20–30 degrés dans le sens du travail.

**⚠ ATTENTION !** Utilisez toujours une pince pour enlever les électrodes usagées ou déplacer les pièces à usiner brûlantes. Veillez à déposer le porte-électrodes sur un support isolant. Laissez refroidir la soudure avant d'éliminer le laitier. Pour reprendre une soudure là où vous l'avez interrompue :

- Enlevez les scories sur le point de raccord.
- Allumez l'arc dans la rainure, dirigez-le vers le point de raccord, faites-le fondre correctement puis reprenez la soudure.

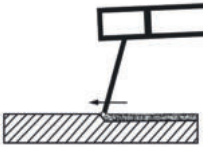
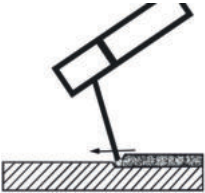
**⚠ ATTENTION !** Les travaux de soudure produisent de la chaleur. Après utilisation, laissez refroidir le poste à souder au moins une demi-heure en circuit ouvert. Vous pouvez également le laisser refroidir pendant une heure. Ne remballiez l'appareil qu'une fois que sa température est normale.

**⚠ ATTENTION !** Une tension inférieure de 10 % à la tension nominale d'entrée peut avoir les conséquences suivantes :

- Le courant diminue sur l'appareil.
- L'arc est interrompu ou devient instable.

**⚠ ATTENTION !**

- Le rayonnement de l'arc peut provoquer des inflammations oculaires et des brûlures de la peau.
- Les scories peuvent provoquer des blessures oculaires et des brûlures.
- Montez le masque de protection selon la description du point « Monter le masque de protection ».
- Utilisez uniquement les câbles de soudage fournis avec l'appareil. Vous avez le choix entre un soudage par point ou au cordon. Vous trouverez ci-après l'impact de la direction du mouvement sur la propriété de la soudure :

	Soudage par point	Soudage au cordon
		
Pénétration	petite	plus grande
largeur de la soudure	plus grande	petite
Cordon de soudure	Plus plat	Plus épais
Défaut de la soudure	plus grande	petite

**⚠ REMARQUE :** Vous pouvez choisir le type de soudure le plus adapté après avoir effectué un essai.

**⚠ REMARQUE :** Remplacez l'électrode une fois qu'elle est entièrement usée.

## Masque de soudeur

**⚠ AVERTISSEMENT DANGER POUR LA SANTÉ !**

Si vous n'utilisez pas le masque de soudeur, vous risquez de vous blesser les yeux avec les rayons UV nocifs et la chaleur dégagés par l'arc. Utilisez toujours le masque de soudeur lors des travaux de soudage.



## ● Soudage TIG

Pour le soudage TIG, veuillez vous reporter aux indications de votre torcher TIG. Vous pouvez sélectionner le mode de soudage WIG/TIG en actionnant la touche pour le mode de soudage **35**. Choisissez le mode TIG.

## ● Maintenance et nettoyage

**!** **REMARQUE :** Vous devez effectuer régulièrement la maintenance et les réparations du poste à souder afin d'en garantir le bon fonctionnement, ainsi que la conformité aux consignes de sécurité. Toute utilisation non conforme risque d'endommager l'appareil. Seul un électricien spécialiste qualifié est habilité à effectuer les réparations.

- Coupez l'alimentation électrique principale et actionnez l'interrupteur principal de l'appareil avant d'effectuer tout travail de maintenance sur le poste à souder.
- Nettoyez régulièrement le poste à souder avec de l'air, un chiffon ou une brosse.
- En cas de composants défectueux ou nécessitant un remplacement, adressez-vous au personnel compétent.

## ● Indications relatives à l'environnement et à la mise au rebut



### **RÉCUPÉRER LES MATIÈRES PREMIÈRES PLUTÔT QUE D'ÉLIMINER LES DÉCHETS !**

Conformément à la directive européenne 2012/19/EU, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement. Éliminez l'appareil auprès d'une entreprise de recyclage agréée ou du point de collecte de votre commune. Respectez les directives en vigueur. En cas de doute, contactez votre point de collecte.



L'appareil, les accessoires et l'emballage doivent être recyclés dans le respect de l'environnement. Ne jetez jamais les appareils électriques avec les ordures ménagères ! Vous vous conformez ainsi aux obligations légales et contribuez de manière essentielle à la protection de l'environnement.



Respectez le marquage sur les différents emballages et triez-les si nécessaire. Les emballages sont identifiés par des abréviations (a) et des chiffres (b) ayant la signification suivante : 1–7 : plastiques, 20–22 : papier et carton, 80–98 : composites.

## ● Déclaration de conformité UE

Nous, la société

**C. M. C. GmbH**

Responsable des documents :

Dr. Christian Weyler

Katharina-Loth-Str. 15

DE-66386 St. Ingbert

ALLEMAGNE

déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit

**Poste à souder multi-procédés**

IAN : **385179\_2107**

Réf : **2445**

Année de fabrication : **2022/18**

Modèle : **PMSG 200 A2**

satisfait aux exigences de protection essentielles indiquées dans les directives européennes

**Directive UE compatibilité électromagnétique :**

2014/30/EU

**Directive relative à la basse tension :**

2014/35/EU

**Directive RoHS :**

2011/65/UE + 2015/863/UE

et leurs modifications.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus satisfait aux prescriptions de la directive 2011/65/UE du Parlement et du Conseil Européen datée du 8 juin 2011 et relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.

Pour l'évaluation de la conformité, les normes harmonisées suivantes ont été prises comme références :

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**

St. Ingbert, le 01/12/2021

**C.M.C. GmbH**  
Katharina-Loth-Str. 15  
A. 66786 Weyler  
Telefon: +49 6894 9989750  
Telefax: +49 6894 9989729

Dr. Christian Weyler

- Assurance qualité -

● **Remarques sur la garantie et le service après-vente**

**Garantie de la Creative Marketing Consulting GmbH**

Chère cliente, cher client, cet appareil bénéficie d'une période de garantie de 3 ans à compter de la date d'achat. En cas de défaillance, vous êtes en droit de retourner ce produit au vendeur. La présente garantie ne constitue pas une restriction de vos droits légaux.

● **Conditions de garantie**

**Article L217-16 du Code de la consommation**

Lorsque l'acheteur demande au vendeur, pendant le cours de la garantie commerciale qui lui a été consentie lors de l'acquisition ou de la réparation d'un bien meuble, une remise en état couverte par la garantie, toute période d'immobilisation d'au moins sept jours vient s'ajouter à la durée de la garantie qui restait à courir. Cette période court à compter de la demande d'intervention de l'acheteur ou de la mise à disposition pour réparation du bien en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d'intervention.

Indépendamment de la garantie commerciale souscrite, le vendeur reste tenu des défauts de conformité du bien et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles L217-4 à L217-13 du Code de la consommation et aux articles 1641 à 1648 et 2232 du Code Civil.

**Article L217-4 du Code de la consommation**

Le vendeur livre un bien conforme au contrat et répond des défauts de conformité existant lors de la délivrance.

Il répond également des défauts de conformité résultant de l'emballage, des instructions de montage ou de l'installation lorsque celle-ci a été mise à sa charge par le contrat ou a été réalisée sous sa responsabilité.

### **Article L217-5 du Code de la consommation**

Le bien est conforme au contrat :

- 1° S'il est propre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable et, le cas échéant :
  - s'il correspond à la description donnée par le vendeur et posséder les qualités que celui-ci a présentées à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ;
  - s'il présente les qualités qu'un acheteur peut légitimement attendre eu égard aux déclarations publiques faites par le vendeur, par le producteur ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ;
- 2° Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou être propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté.

### **Article L217-12 du Code de la consommation**

L'action résultant du défaut de conformité se prescrit par deux ans à compter de la délivrance du bien.

### **Article 1641 du Code civil**

Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

### **Article 1648 1er alinéa du Code civil**

L'action résultant des vices rédhibitoires doit être intentée par l'acquéreur dans un délai de deux ans à compter de la découverte du vice.

## ● Période de garantie et revendications légales pour vices

La durée de la garantie n'est pas rallongée par la prestation de garantie. Ceci s'applique aussi aux pièces remplacées et réparées. Les dommages et les vices que se trouvent déjà éventuellement à l'achat doivent être signalés immédiatement après le déballage. Les réparations dues après la fin de la période de garantie sont payantes.

## ● Étendue de la garantie

L'appareil a été fabriqué selon des critères de qualité stricts et contrôlé consciencieusement avant sa livraison.

La garantie couvre les vices matériels et de fabrication. Cette garantie ne s'étend pas aux pièces du produit soumises à une usure normale et qui, par conséquent, peuvent être considérées comme des pièces d'usure, ni aux dommages sur des composants fragiles, comme p. ex. des interrupteurs, des batteries et des éléments fabriqués en verre.

La garantie prend fin si le produit est endommagé suite à une utilisation inappropriée ou à un entretien défaillant. Toutes les indications fournies dans le manuel d'utilisation doivent être scrupuleusement respectées pour garantir une utilisation conforme du produit. Les utilisations ou manipulations déconseillées dans le mode d'emploi ou sujettes à un avertissement dans ce même manuel doivent impérativement être évitées.

Le produit est exclusivement destiné à un usage privé et non commercial. Les manipulations incorrectes et inappropriées, l'usage de la force ainsi que les interventions réalisées par toute autre personne que notre centre de service après-vente agréé annulent la garantie.

## ● Faire valoir sa garantie

Pour garantir la rapidité d'exécution de la procédure de garantie, veuillez respecter les indications suivantes :

Veuillez conserver le ticket de caisse et le numéro de référence de l'article (par ex. IAN) au titre de preuves d'achat pour toute demande. Le numéro de référence de l'article est indiqué sur la plaque signalétique, sur une gravure, sur la couverture de votre manuel (en bas à gauche) ou sur un autocollant placé sur la face arrière ou inférieure de l'appareil.

En cas de dysfonctionnement de l'appareil ou de tout autre défaut, contactez en premier lieu le service après-vente par téléphone ou par e-mail aux coordonnées indiquées ci-dessous.

Tout produit considéré comme défectueux peut alors être envoyé sans frais de port supplémentaires au service après-vente indiqué, accompagné de la preuve d'achat et d'une description écrite du défaut mentionnant également sa date d'apparition.

**!** **REMARQUE :** Le site [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) vous permet de télécharger le présent mode d'emploi, ainsi que d'autres manuels, des vidéos sur les produits et des logiciels.



Ce code QR vous permet d'accéder directement à la page du service après-vente de Lidl ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)).

Saisissez la référence de l'article (IAN) 385179 pour ouvrir le mode d'emploi correspondant.

## ● Service

### Comment nous contacter :

#### FR, BE, CH

Nom : Ecos Office Forbach  
Site web : [www.cmc-creative.de](http://www.cmc-creative.de)  
E-mail : [service.fr@cmc-creative.de](mailto:service.fr@cmc-creative.de)  
Téléphone : 0033 (0) 3 87 84 72 34  
Siège : Allemagne

**IAN 385179\_2107**

Veillez noter que les coordonnées fournies ci-après ne sont pas les coordonnées du service après-vente.  
Contactez d'abord le service après-vente mentionné ci-dessus.

**C. M. C. GmbH**

Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
ALLEMAGNE






**Commande de pièces de rechange :**











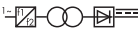







[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)



<b>Tabel van de gebruikte pictogrammen</b> .....	Pagina	86
<b>Inleiding</b> .....	Pagina	87
Gebruik conform de voorschriften.....	Pagina	87
Leveringsomvang.....	Pagina	88
Beschrijving van de onderdelen.....	Pagina	89
Technische gegevens.....	Pagina	90
<b>Veiligheidsinstructies</b> .....	Pagina	91
<b>Voor ingebruikname</b> .....	Pagina	99
<b>Montage</b> .....	Pagina	99
Lasschild monteren.....	Pagina	99
<b>MIG-lassen</b> .....	Pagina	99
Aanpassen van het apparaat voor het lassen met massieve draad met beschermgas.....	Pagina	99
Aanpassing van het apparaat voor lassen met gevulde draad zonder beschermgas.....	Pagina	100
Lasdraad plaatsen.....	Pagina	101
<b>Ingebruikname</b> .....	Pagina	102
Apparaat in- en uitschakelen.....	Pagina	102
Lasmethode kiezen.....	Pagina	102
Lassen.....	Pagina	102
Lasnaad maken.....	Pagina	104
<b>MMA-lassen</b> .....	Pagina	106
<b>WIG/TIG-lassen</b> .....	Pagina	108
<b>Onderhoud en reiniging</b> .....	Pagina	108
<b>Milieu-informatie en afvalverwijderingsrichtlijnen</b> .....	Pagina	109
<b>EU-conformiteitsverklaring</b> .....	Pagina	109
<b>Aanwijzingen over garantie en afhandelen van de service</b> .....	Pagina	110
Garantievoorwaarden.....	Pagina	110
Garantieperiode en wettelijke garantieclaims.....	Pagina	110
Omvang van de garantie.....	Pagina	110
Afwikkeling in geval van garantie.....	Pagina	111
<b>Service</b> .....	Pagina	111



## ● Tabel van de gebruikte pictogrammen

	Let op! Lees de gebruiksaanwijzing!	$I_2$	Nominale stroom van de lasstroom
	Netingang; aantal fasen alsmede wisselstroomsymbool en nominale waarde van de frequentie.	$I_{1 \text{ eff}}$	Effectieve waarde van de grootste netstroom
		$U_0$	Nominale waarde van de nullastspanning
	Voer elektrische apparaten niet af via het huishoudelijk afval!	$U_1$	Nominale waarde van de netspanning
	Gebruik het apparaat niet buiten en nooit in de regen!	$U_2$	Gestandaardiseerde bedrijfsspanning
	Elektrische schok van de laselektrode kan dodelijk zijn!	$I_{1 \text{ max}}$	Grootste nominale waarde van de netstroom

	Lasrook inademen kan schadelijk zijn voor uw gezondheid.		Voorzichtig! Gevaar voor een elektrische schok!
	Lasvonken kunnen een explosie of een brand veroorzaken.		Belangrijke aanwijzing!
	Vlamboogstralen kunnen de ogen beschadigen en de huid verwonden.		Verwijder de verpakking en het apparaat op een milieuvriendelijke wijze!
	Elektromagnetische velden kunnen de werking van pacemakers verstoren.		Ernstig tot dodelijk letsel mogelijk.
	Let op, mogelijke gevaren!	<b>IP21S</b>	Beschermingsgraad
	Aardingsklem		Eenfasige statische frequentieomvormer-transformator-gelijkrichter
<b>H</b>	Isolatieklasse		Gelijkstroom
	Gemaakt van gerecycled materiaal.		Grootste nominale lastijdwaarde in de intermitterende modus $\Sigma'_{ON}$
	Grootste nominale lastijdwaarde in de lopende modus $t_{ON(max)}$		Vlambooglassen met de hand met beklede staafelektroden
	Metaal-inert- en actiefgas-lassen inclusief het gebruik van vuldraad		Wolfram-inert gas-lassen

## Multilasapparaat PMSG 200 A2

### • Inleiding

  Hartelijk gefeliciteerd! U hebt gekozen voor een van onze hoogwaardige apparaten. Leer het product voor de eerste inbedrijfstelling kennen. Lees hiervoor de volgende handleiding en de veiligheidsvoorschriften aandachtig door. De inbedrijfstelling van dit gereedschap mag alleen door geïnstrueerde personen gebeuren.

### BUITEN HET BEREIK VAN KINDEREN HOUDEN!

### • Gebruik conform de voorschriften

Het apparaat is voorzien voor MIG-lassen (lassen met lasdraad en inert gas), MMA-lassen (lassen met staafelektroden) en TIG-lassen (wolfram-inert gas-lassen). Bij het gebruik van gevulde draden die geen

beschermgas in vaste vorm bevatten, moet bovendien beschermgas worden gebruikt. Bij gebruik van aluminium massieve draad dient argon als beschermgas te worden gebruikt. Bij gebruik van zelfbeschermende gevulde draad is geen aanvullend gas nodig. Het beschermgas bevindt zich in dat geval in poedervorm in de lasdraad en wordt daardoor direct de vlamboog in geleid. Daardoor is het apparaat bij werken in de openlucht ongevoelig voor wind. Alleen draadelektroden die geschikt zijn voor het apparaat, mogen worden gebruikt. Dit lasapparaat is geschikt voor het vlambooglassen met de hand van staal (MMA-lassen), roestvrij staal, plaatstaal en gegoten materialen met behulp van de bijbehorende beklede elektroden. Neem hiervoor de gegevens van de elektrodefabrikant in acht. Alleen elektroden die geschikt zijn voor het apparaat, mogen worden gebruikt. Neem bij wolfram-inert gas-lassen (TIG-lassen) beslist de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsinstructies van de gebruikte TIG-toorts in acht naast de aanwijzingen en veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing. Een ondeskundige hantering van het product kan gevaarlijk zijn voor personen, dieren en goederen. Het lasscherm mag alleen met laslenzen zoals voorzetglazen, die als dusdanig zijn gemarkeerd, worden gebruikt en die in principe alleen worden gebruikt om te lassen. Het lasscherm is niet geschikt voor laserlassen! Gebruik het product alleen zoals is beschreven en voor de vermelde toepassingen. Bewaar deze handleiding goed. Overhandig alle documentatie ook bij de overdracht van het product aan derden. Elk gebruik dat afwijkt van het gebruik conform de voorschriften, is verboden en is mogelijk gevaarlijk. Schade door niet-inachtneming of verkeerd gebruik wordt niet door de garantie gedekt en valt niet onder de aansprakelijkheid van de producent. Bij commercieel gebruik vervalt de garantie. Bestanddeel van het beoogde gebruik is ook de inachtneming van de veiligheidsaanwijzingen en van de montagehandleiding en van de gebruiksaanwijzingen in de handleiding. De geldende ongevallenpreventievoorschriften moeten uiterst nauwgezet worden gerespecteerd. Het apparaat mag niet worden gebruikt:

- in ruimtes die niet voldoende zijn geventileerd;
- in een explosiegevaarlijke omgeving;
- om buizen te ontdoeien;
- in de buurt van mensen met een pacemaker; en
- in de buurt van licht ontvlambare materialen.

## Resterend risico

Ook wanneer u het apparaat volgens de voorschriften gebruikt, blijven er altijd resterende risico's bestaan. De volgende gevaren kunnen zich voordoen met betrekking tot de constructie en uitvoering van dit multilasapparaat:

- oogletsel door verblinding, aanraken hete onderdelen van het apparaat of van het werkstuk (brandwonden);
- bij ondeskundige beveiliging tegen ongevallen en brandgevaar door vliegende vonken of slakdeeltjes;
- schadelijke emissies van rook en gassen, bij gebrek aan lucht resp. onvoldoende afzuiging in gesloten ruimtes.

**!** **AANWIJZING:** Verminder het resterend risico door het apparaat zorgvuldig en volgens de voorschriften te gebruiken en alle aanwijzingen op te volgen.

## ● Leveringsomvang

- 1 Multilasapparaat PMSG 200 A2
- 1 lasmondstuk 1,0 mm (voorgemonteerd, alleen voor aluminium massieve draad) Identificatie: 1,0 A
- 4 lasmondstukken voor staaldraad/gevulde draad (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm)  
Identificatie overeenkomstig diameter: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0
- 1 slakkenhamer met staalborstel
- 1 aluminium massieve draad 200 g (voorgemonteerd) 1,0 mm Ø, type: ER5356
- 1 lasschild



- 1 elektrodehouder MMA
- 1 bedieningshandleiding
- 1 aardingsklem met kabel
- 1 MIG-toorts met laskabel
- 1 gevulde draad 200 g 1,0 mm Ø, type: E71T-GS
- 5 staafelektroden (2 x 1,6 mm; 2 x 2,0 mm; 1 x 2,5 mm)

## ● Beschrijving van de onderdelen

<b>1</b>	Afdekking voor de draadaanvoereenheid	<b>20</b>	Donker lasglas
<b>2</b>	Greep	<b>21</b>	Handgreep
<b>3</b>	Stroomstekker	<b>22</b>	Lasschild na montage
<b>4</b>	Aardingskabel met aardingsklem	<b>23</b>	Montageclip
<b>5</b>	Hoofdschakelaar AAN/UIT (incl. stroomcontrolelampje)	<b>24</b>	Beschermglasvergrendeling
<b>6</b>	Draaischakelaar voor instelling van de lasstroom	<b>25</b>	Stelschroef
<b>7</b>	Toortsmondstuk	<b>26</b>	Drukroleenheid
<b>8</b>	Toorts	<b>27</b>	Rollenhouder
<b>9</b>	Toortsknop	<b>28</b>	Aanvoerrolhouder
<b>10</b>	Slangenpakket met directe aansluiting	<b>29</b>	Draaddoorvoer
<b>11</b>	Lasmondstuk (0,6 mm)	<b>30</b>	Slangenpakkethouder
<b>12</b>	Lasmondstuk (0,8 mm)	<b>31</b>	Toortshals
<b>13</b>	Lasmondstuk (0,9 mm)	<b>32</b>	Stekker
<b>14</b>	Lasmondstuk (1,0 mm)	<b>33</b>	Gasaansluiting
<b>15</b>	Massieve draad-laspoel (aluminium) Ø 1 mm/200 g (voorgemonteerd)	<b>34</b>	MMA-elektrodehouder
<b>16</b>	Gevulde draad-laspoel (staal) Ø 1 mm/200 g	<b>35</b>	Keuzetoets lasmodus
<b>17</b>	Slakkenhamer met staalborstel	<b>36</b>	Draaischakelaar voor instelling van de lassing
<b>18</b>	Aanvoerrol	<b>37</b>	Weergave O.H.
<b>19</b>	Schild	<b>38</b>	Fixeerring

## ● Technische gegevens

Ingangsvermogen:	4,5 kW
Netaansluiting:	230 V~ 50 Hz
Gewicht:	8,6 kg
Beveiliging:	16 A

Lassen met gevulde draad:

Lasstroom:	50 – 160 A
Nullastspanning:	$U_0$ : 56 V
Grootste nominale waarde van de netstroom:	$I_{1max}$ : 25,7 A
Effectieve waarde van de grootste netstroom:	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Lasdraadtrommel max.:	ca. 5000 g
Lasdraaddiameter max.:	1,0 mm
Karakteristiek	Vlak

MMA-lassen:

Lasstroom:	30 – 140 A
Nullastspanning:	$U_0$ : 56 V
Grootste nominale waarde van de netstroom:	$I_{1max}$ : 23,7 A
Effectieve waarde van de grootste netstroom:	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Karakteristiek:	Dalende


WIG-lassen:

Lasstroom:	30 – 200 A
Nullastspanning:	$U_0$ : 52 V
Grootste nominale waarde van de netstroom:	$I_{1max}$ : 27,2 A
Effectieve waarde van de grootste netstroom:	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Karakteristiek:	Dalend

**!** **AANWIJZING:** Technische en visuele wijzigingen kunnen in het kader van de doorontwikkeling zonder aankondiging worden uitgevoerd. Alle maten, aanwijzingen en gegevens in deze handleiding zijn dan ook zonder garantie. Juridische claims die op basis van de handleiding worden ingediend, kunnen daarom niet worden opgeëist.

**!** **AANWIJZING:** Het in de volgende tekst gebruikte begrip "apparaat" heeft betrekking op het multilapparaat dat in deze handleiding wordt beschreven.

## ● Veiligheidsinstructies

 Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en neem de beschreven instructies in acht. Leer met behulp van deze gebruiksaanwijzing met het apparaat, het correcte gebruik ervan en de veiligheidsinstructies kennen. Op het typeplaatje staan alle technische gegevens van dit lasapparaat. Neem kennis van de technische specificaties van dit apparaat.

-  **WAARSCHUWING** Houd de verpakkingsmaterialen uit de buurt van kleine kinderen. Er bestaat verstikkingsgevaar!
- Laat reparaties en/of onderhoudswerkzaamheden alleen door gekwalificeerde elektriciens uitvoeren.
- Dit apparaat kan door kinderen vanaf 16 jaar alsmede door personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale vaardigheden of een gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, wanneer zij onder toezicht staan of geïnstrueerd werden met betrekking tot het veilige gebruik van het apparaat en ze de daaruit voortvloeiende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd zonder dat er toezicht op hen wordt gehouden.
- Laat reparaties en/of onderhoudswerkzaamheden alleen door gekwalificeerde elektriciens uitvoeren.
- Gebruik alleen de meegeleverde laskabels.
- Het apparaat mag tijdens het gebruik niet direct tegen de wand staan, niet worden afgedekt of tussen andere apparaten geklemd, zodat altijd voldoende lucht door de ventilatiesleuven kan worden opgenomen. Controleer of het apparaat correct op de netspanning is aangesloten. Vermijd iedere trekbelasting van de voedingskabel. Trek de stroomstekker uit het stopcontact, voordat u het apparaat op een andere plaats opstelt.
- Wanneer het apparaat niet wordt gebruikt, schakelt u het altijd met de AAN/UIT-schakelaar uit. Leg de elektrodehouder op een geïsoleerde ondergrond en haal de elektroden pas na 15 minuten afkoeling uit de houder.
- Let op de staat van de laskabels, de elektrodehouder en de aardingsklemmen. Slijtage aan de isolatie en aan de stroomvoerende delen kan gevaarlijk zijn en de kwaliteit van het laswerk verminderen.
- Vlambooglassen produceert vonken, gesmolten metalen deeltjes en rook. Let daarom op: Verwijder alle brandbare substanties en/of materialen uit de werkplek en uit de onmiddellijke omgeving.

- Zorg voor ventilatie van de werkplek.
- Las niet op containers, vaten of buizen die brandbare vloeistoffen of gassen bevatten of bevat hebben.
- **⚠ WAARSCHUWING** Vermijd elk direct contact met het elektrische lascarircuit. De open spanning tussen elektrodetang en aardingsklem kan gevaarlijk zijn. Er bestaat gevaar voor een elektrische schok.
- Berg het apparaat niet op in een vochtige of natte omgeving of in de regen. Hier geldt de beschermingsklasse IP21S.
- Bescherm de ogen met de daarvoor bedoelde veiligheidsglazen (DIN graad 9 – 10), die u op het meegeleverde lasscherm bevestigt. Draag handschoenen en droge beschermende kleding, die vrij is van olie en vet om de huid te beschermen tegen de ultraviolette straling van de vlamboog.
- **⚠ WAARSCHUWING** Gebruik de lasstroombron niet om leidingen te ontdooien.

### Let op:

- De straling van de vlamboog kan de ogen beschadigen en brandwonden op de huid veroorzaken.
- Vlamboogglazen produceert vonken en druppels gesmolten metaal, het gelaste werkstuk begint te gloeien en blijft relatief lang zeer heet. Raak het werkstuk daarom niet met blote handen aan.
- Bij vlamboogglazen komen dampen vrij die schadelijk zijn voor de gezondheid. Zorg ervoor dat u deze, indien mogelijk, niet inademt.
- Bescherm uzelf tegen de gevaarlijke gevolgen van de vlamboog en houd personen die niet bij het werk zijn betrokken, op een afstand van minstens 2 m van de vlamboog verwijderd.

### **⚠ LET OP!**

- Tijdens het gebruik van het lasapparaat kan het, afhankelijk van de netspanning aan het aansluitpunt, tot storingen in de stroomvoorziening voor andere verbruikers komen. Neem in geval van twijfel contact op met uw energieleverancier.
- Tijdens het gebruik van het lasapparaat kunnen er functiestoringen van andere apparaten, bijv. hoorapparaten, pacemakers, enz., ontstaan.

## ● Gevarenbronnen bij vlambooglassen

Bij vlambooglassen zijn er een reeks gevarenbronnen. Daarom is het voor de lasser bijzonder belangrijk om de volgende regels in acht te nemen, om zichzelf en anderen niet in gevaar te brengen en schadelijke gevolgen voor mens en apparaat te vermijden.

- Laat werkzaamheden aan de netspanning, bijv. aan kabels, stekkers, contactdozen, enz., alleen door een elektricien uitvoeren volgens nationale en lokale voorschriften.
- Laat werkzaamheden aan de netspanning, bijv. aan kabels, stekkers, contactdozen, enz., alleen door een elektricien uitvoeren volgens nationale en lokale voorschriften.
- Koppel bij ongevallen het lasapparaat meteen los van de stroomvoorziening.
- Wanneer elektrische contactspanningen optreden, het apparaat meteen uitschakelen en door een elektricien laten controleren.
- Let aan de lasstroomzijde altijd op goede elektrische contacten.
- Draag tijdens het lassen altijd aan beide handen isolerende handschoenen. Deze beschermen tegen elektrische schokken (nullastspanning van het lascircuit), tegen schadelijke stralingen (warmte en UV-straling) en tegen gloeiend metaal en slagspatten.
- Draag stevige, isolerende schoenen. De schoenen moeten ook isoleren als het nat is. Halve schoenen zijn niet geschikt, omdat vallende, gloeiende metalen druppels brandwonden kunnen veroorzaken.
- Draag geschikte beschermende kleding, geen synthetische kledingstukken.
- Kijk niet met onbeschermd oog in de vlamboog, gebruik alleen een lassers-las scherm met goedgekeurd veiligheidsglas volgens DIN. De vlamboog geeft behalve licht- en warmtestralen, die een verblinding c.q. brandwond veroorzaken, ook UV-stralen af. Deze onzichtbare ultraviolette straling veroorzaken bij onvoldoende bescherming een zeer pijnlijke bindvliesontsteking die pas enkele uren later wordt opgemerkt. Daarnaast veroorzaken UV-straling op onbeschermd lichaamsdelen verbranding zoals bij zonnebrand.
- Ook personen of assistenten die zich in de buurt van de vlamboog bevinden, moeten op de gevaren worden gewezen en met de nodige beschermende middelen worden uitgerust. Stel, indien nodig, schermen op.
- Tijdens het lassen, vooral in kleine ruimtes, dient voor voldoende toevoer van frisse lucht te worden gezorgd, omdat rook en schadelijke gassen ontstaan.

- Aan containers waarin gassen, brandstoffen, minerale oliën of dergelijke worden opgeslagen, mogen,
  - ook wanneer ze reeds lang geleden werden leeggemaakt,
  - geen laswerkzaamheden worden uitgevoerd, omdat door restanten explosiegevaar bestaat.
- In brand- en explosiegevaarlijke ruimtes gelden speciale voorschriften.
- Lasverbindingen die aan grote belastingen zijn blootgesteld en aan bepaalde veiligheidseisen moeten voldoen, mogen alleen door speciaal opgeleide en gekeurde lassers worden uitgevoerd. Voorbeelden zijn drukketels, looprails, aanhangerkoppelingen, enz.
- **⚠ LET OP!** Sluit de aardingsklem altijd zo dicht als mogelijk bij de lasnaad aan, zodat de lasstroom de kortst mogelijke weg van de elektrode naar de aardingsklem kan nemen. Verbind de aardingsklem nooit met de behuizing van het lasapparaat! Sluit de aardingsklem nooit aan op geaarde delen, die ver van het werkstuk verwijderd liggen, bijv. een waterleiding in een andere hoek van de ruimte. Anders zou het kunnen dat het aardingssysteem van de ruimte waarin u last, wordt beschadigd.
- Gebruik het lasapparaat niet in de regen.
- Gebruik het lasapparaat niet in een vochtige omgeving.
- Plaats het lasapparaat alleen op een vlakke plek.
- De uitgang is gemeten bij een omgevingstemperatuur van 20 °C. De lastijd kan bij hogere temperaturen korter zijn.

### **⚠ GEVAAR DOOR ELEKTRISCHE SCHOK:**

- Een elektrische schok van een laselektrode kan dodelijk zijn. Las niet bij regen of sneeuw. Draag droge isolatiehandschoenen. Pak de elektrode niet met blote handen vast. Draag geen natte of beschadigde handschoenen. Bescherm uzelf tegen een elektrische schok door isolaties tegen het werkstuk. Open de behuizing van de inrichting niet.

### **GEVAAR DOOR LASROOK:**

- Het inademen van lasrook kan schadelijk zijn voor de gezondheid. Houd het hoofd niet in de rook. Gebruik inrichtingen in open gebieden. Gebruik ontluchting om de rook te verwijderen.

### **GEVAAR DOOR LASVONKEN:**

- Lasvonken kunnen een explosie of een brand veroorzaken. Houd brandbare stoffen uit de buurt van lassen. Las niet naast brandbare stoffen. Lasvonken kunnen branden veroorzaken. Houd een brandblusser bij de hand en iemand die toekijkt en de blusser onmiddellijk kan gebruiken. Las niet op vaten of andere gesloten containers.

## **GEVAAR DOOR VLAMBOOGSTRALEN:**

- Vlamboogstralen kunnen de ogen beschadigen en de huid verwonden. Draag een hoofdbedekking en veiligheidsbril. Draag gehoorbescherming en een hoog gesloten overhemdkraag. Draag een lashelm en let op de correcte filterinstellingen. Draag volledige lichaamsbescherming.

## **GEVAAR DOOR ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN:**

- Lasstroom produceert elektromagnetische velden. Gebruik deze niet samen met medische implantaten. Wikkel de laskabels nooit rond het lichaam. Breng laskabels samen.

### **● Specifieke veiligheidsinstructies voor lasscherm**

- Controleer met behulp van een felle lichtbron (bijv. aansteker) altijd voor het begin van de laswerkzaamheden of het lasscherm correct werkt.
- Door lasspatten kan het veiligheidsglas beschadigd geraken. Vervang beschadigde of bekraste beschermglazen meteen.
- Vervang beschadigde of sterk vervuilde c.q. bekraste componenten onmiddellijk.
- Het apparaat mag alleen door personen worden gebruikt, die 16 jaar of ouder zijn.
- Leer de veiligheidsvoorschriften voor lassen kennen. Neem hierbij ook de veiligheidsinstructies van uw lasapparaat in acht.
- Zet het lasscherm altijd op, wanneer u last. Indien u het niet gebruikt, kunt u ernstig netvliesletsel oplopen.
- Draag altijd beschermende kleding tijdens het lassen.
- Gebruik een lasscherm nooit zonder lasglas. Er bestaat gevaar voor oogletsel!
- Vervang het veiligheidsglas tijdig voor een goed zicht en onvermoeibaar werken.

### **● Omgeving met verhoogd elektrisch risico**

Bij lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico dienen de volgende veiligheidsinstructies in acht te worden genomen.

Omgevingen met verhoogd elektrisch risico treft u bijvoorbeeld aan:

- op werkplekken waar de bewegingsruimte beperkt is, zodat de lasser in een geforceerde houding (bijv. knielend, zittend, liggend) werkt en elektrisch geleidende delen aanraakt;
- op werkplekken die geheel of gedeeltelijk elektrisch geleidend zijn begrensd en waar een groot gevaar bestaat door te vermijden of toevallig aanraken door de lasser;

- op natte, vochtige of warme werkplekken, waar de luchtvochtigheid of transpiratie de weerstand van de menselijke huid en de isolerende eigenschappen van de beschermende uitrusting aanzienlijk verlaagt.
- Ook een metalen ladder of een steiger kunnen een omgeving met verhoogd elektrisch risico scheppen.

In een dergelijke omgeving dienen een isolerende ondergrond en tussenlagen te worden gebruikt, verder dienen kaphandschoenen en hoofdbedekkingen van leer of van andere isolerende stoffen te worden gedragen om het lichaam van aarde te isoleren. De lasstroombron moet zich buiten het werkgebied c.q. de elektrisch geleidende vlakken en buiten de reikwijdte van de lasser bevinden.

Aanvullende bescherming tegen een schok door netspanning bij een storing kan door het gebruik van een aardlekschakelaar zijn voorzien, die bij een lekstroom van niet meer dan 30 mA wordt gebruikt en alle inrichtingen voor het netspanningsbedrijf in de buurt voedt. De aardlekschakelaar moet voor alle stroomtypen zijn geschikt.

Middelen voor het snel elektrisch ontkoppelen van de lasstroombron of het lasstroomcircuit (bijv. noodstopinrichting) moeten gemakkelijk zijn te bereiken.

Bij gebruik van lasapparaten onder elektrisch gevaarlijke omstandigheden mag de uitgangsspanning van het lasapparaat dat stationair draait, niet hoger zijn dan 113 V (piekwaarde). Dit lasapparaat mag op basis van de uitgangsspanning in deze gevallen worden gebruikt.

### ● Lassen in nauwe ruimtes

- Bij het lassen in nauwe ruimtes kan een risico door toxische gassen (verstikkingsgevaar) ontstaan.
  - In nauwe ruimtes mag alleen worden gelast, wanneer er geïnstrueerde personen in de onmiddellijke nabijheid aanwezig zijn, die in geval van nood kunnen ingrijpen.
- Hier dient voor het begin van het lasproces een analyse door een deskundige te worden uitgevoerd om te bepalen welke stappen noodzakelijk zijn om de veiligheid van het werk te waarborgen en welke voorzorgsmaatregelen dienen te worden genomen tijdens het feitelijke lasproces.



## ● Optellen van nullastspanningen

- Wanneer meer dan één lasstroombron tegelijkertijd in werking is, kunnen de nullastspanningen ervan worden opgeteld en tot een verhoogd elektrisch risico leiden. Lasstroombronnen moeten zo worden aangesloten dat dit risico tot een minimum wordt beperkt. De individuele lasstroombronnen, met hun aparte besturingen en aansluitingen, moeten duidelijk worden gemarkeerd, zodat herkenbaar is wat bij welk lasstroomcircuit hoort.

## ● Beschermende kleding

- Tijdens de werkzaamheden moet de lasser over zijn volledige lichaam zijn beschermd tegen straling en verbranding door de juiste kleding en gezichtsbescherming. De volgende stappen dienen in acht te worden genomen:
  - Trek vóór de laswerkzaamheden de beschermende kleding aan.
  - Trek handschoenen aan.
  - Gebruik ramen of een ventilator om de luchttoevoer te garanderen.
  - Draag een veiligheidsbril en mondbescherming.
- Aan beide handen moeten kaphandschoenen van een geschikt materiaal (leer) worden gedragen. Deze moeten in een perfecte staat zijn.
- Om de kleding te beschermen tegen rondvliegende vonken en verbranding dienen geschikte schorten te worden gedragen. Wanneer de aard van de werkzaamheden, bijv. lassen boven het hoofd, dat vereist, moet een beschermend pak worden gedragen en, indien nodig, ook een hoofdbescherming.

## **BESCHERMING TEGEN STRALEN EN VERBRANDINGEN**

- Wijs op de werkplek met een affiche "Voorzichtig! Niet in de vlammen kijken!" op het risico voor de ogen. De werkplekken moeten, indien mogelijk, zo worden afgeschermd dat de personen die zich in de buurt bevinden, worden beschermd. Onbevoegden moeten uit de buurt van laswerkzaamheden worden gehouden.
- In de onmiddellijke omgeving van vaste werkplekken mogen de wanden noch licht van kleur zijn, noch glanzend zijn. Ramen moeten minstens tot op hoofdhoogte worden beveiligd tegen het doorlaten of weerkaatsen van straling, bijv. door geschikte verf.

## ● EMC-apparaatclassificatie

Conform de norm **IEC 60974-10** gaat het hier om een lasapparaat met de elektromagnetische compatibiliteit van klasse A.

Apparaten van klasse A zijn apparaten die zijn geschikt voor het gebruik in alle andere gebieden dan het woongedeelte en die gebieden die direct op een laagspannings-stroomnet zijn aangesloten dat (ook) woningen voorziet. Apparaten van klasse A moeten voldoen aan de grenswaarden van klasse A.

**WAARSCHUWING:** Apparaten van klasse A zijn voorzien voor het gebruik in een industriële omgeving. Vanwege de storende invloeden die zich vermogensgerelateerd en ook gestraald voordoen, kunnen er mogelijkerewijs problemen optreden om de elektromagnetische compatibiliteit in andere omgevingen te waarborgen.

Ook wanneer het apparaat voldoet aan de emissiegrenswaarden volgens de norm, kunnen betreffende apparaten toch tot elektromagnetische storingen in gevoelige installaties en apparaten leiden. De gebruiker is verantwoordelijk voor storingen die tijdens het werken door de vlamboog ontstaan en de gebruiker moet geschikte beschermingsmaatregelen nemen. Hierbij dient de gebruiker vooral te letten op:

- net-, stuur-, signaal- en telecommunicatiekabels;
  - computers en andere microprocessorgestuurde apparaten;
  - televisie-, radio- en andere weergaveapparatuur;
  - elektronische en elektrische veiligheidsinstallaties;
  - personen met een pacemaker of hoorapparaat;
  - meet- en kalibratie-inrichtingen;
  - immuniteit tegen storingen van andere inrichtingen in de buurt;
  - het tijdstip waarop de laswerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Om mogelijke storende stralingen te verminderen, wordt aanbevolen:
- de netaansluiting van een netfilter te voorzien;
  - het apparaat regelmatig te onderhouden en op een goed onderhoudsniveau te houden;
  - laskabels moeten volledig worden afgewikkeld en zo parallel mogelijk op de grond worden gelegd
  - apparaten en installaties die gevaar lopen door storende straling, moeten, indien mogelijk, uit het werkgebied worden verwijderd of worden afgeschermd.

### **Aanwijzing!**

Dit apparaat voldoet aan IEC 61000-3-12, vooropgesteld dat het kortsluitvermogen  $S_{sc}$  groter is dan of gelijk is aan 4433,25 kW aan het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare net.

De installateur of de gebruiker van het apparaat is ervoor verantwoordelijk om ervoor te zorgen, indien nodig na overleg met de energiemaatschappij, dat het apparaat alleen op een voeding wordt aangesloten, waarvan het kortsluitvermogen  $S_{sc}$  groter dan of gelijk aan 4433,25 kW wordt aangesloten.

## Aanwijzing!

Het apparaat is alleen voorzien voor het gebruik in ruimtes met een stroombelastbaarheid van ten minste 100 A per fase.

### ● Voor ingebruikname

- Neem alle onderdelen uit de verpakking en controleer of het multilasapparaat of de reserveonderdelen beschadigd zijn. Als dit zo is, gebruik het multilasapparaat dan niet. Neem contact op met de producent via het vermelde serviceadres.
- Verwijder alle beschermende folies en overige transportverpakkingen.
- Controleer of de levering compleet is.

### ● Montage

#### ● Lasschild monteren

- Plaats het donkere lasglas **20** met het opschrift omhoog in het schild **19** (zie afb. C). Druk hiervoor evt. licht van de voorzijde tegen het glas, totdat dit vastklikt. Het opschrift van het donkere lasglas **20** moet nu vanaf de voorzijde van het beschermingsschild zichtbaar zijn.
- Schuif de handgreep **21** van binnenaf in de passende uitsparing van het schild, tot deze vastklikt (zie afb. D).

### ● MIG-lassen



**LET OP:** Vermijd het risico op een elektrische schok, letsel of beschadiging.

Trek hiervoor vóór iedere onderhoudsbeurt of werkvoorbereiding de stroomstekker uit de contactdoos.



**AANWIJZING:** Afhankelijk van de toepassing worden verschillende lasdraden gebruikt.

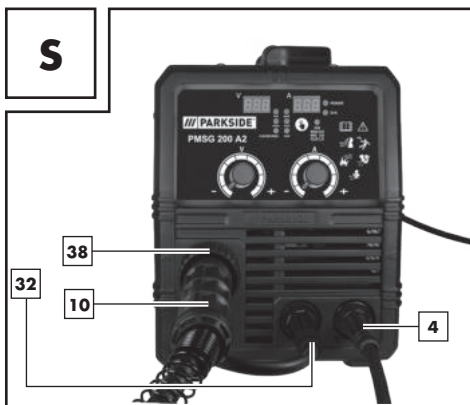
Met dit apparaat kunnen lasdraden met een diameter van 0,6 – 1,0 mm worden gebruikt.

Aanvoerrol, lasmondstuk en draaddiameter moeten altijd bij elkaar passen. Het apparaat is geschikt voor draadrollen tot maximaal 5000 g.

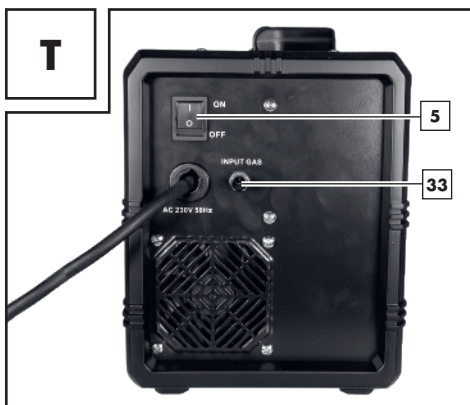
Gebruik aluminiumdraad voor het lassen van aluminium- en staaldraad voor het lassen van staal en ijzer.

### ● Aanpassen van het apparaat voor het lassen met massieve draad met beschermgas

De correcte aansluitingen voor het lassen met massieve draad met gebruik van beschermgas worden in afbeelding S getoond. Bij het gebruik van de meegeleverde aluminium massieve draad dient argon als beschermgas te worden gebruikt (niet inbegrepen).



- Verbind eerst de stekker **32** met de met "+" gemarkeerde aansluiting (zie afb. S). Draai deze met de wijsers van de klok mee om te fixeren. Raadpleeg een vakman, wanneer u twijfelt.
- Verbind nu het slangenpakket met directe aansluiting **10** met de overeenkomstige aansluiting (zie afb. S). Fixeer de verbinding door de fixeerring **38** met de wijsers van de klok mee aan te halen.
- Verbind dan de aardingskabel **4** met als "-" gemarkeerde aansluiting (zie afb. S). Draai de aansluiting met de wijsers van de klok mee om deze te fixeren.



- Trek de beschermkap af van de gasaansluiting **33**.
- Verbind nu de beschermgasaanvoer inclusief de drukreducerklep (niet inbegrepen) met de gasaansluiting **33** (zie afb. T). Er is beschermgas nodig, voor zover er geen gevulde draad met geïntegreerd vast beschermgas wordt gebruikt. Neem evt. ook de aanwijzingen over uw drukreducerklep in acht (niet meegeleverd). Als richtwaarde voor de in te stellen gasstroom kan de volgende formule worden toegepast:

Draaddiameter in mm x 10 = gasstroom in l/min

Voor een draad van 0,8 mm resulteert dat bijvoorbeeld in een waarde van ca. 8 l/min.

## ● **Aanpassing van het apparaat voor lassen met gevulde draad zonder beschermgas**

Wanneer u de gevulde draad met geïntegreerd beschermgas gebruikt, hoeft er geen extern beschermgas worden aangevoerd.

- Verbind eerst de stekker **32** met de met "-" gemarkeerde aansluiting. Draai deze met de wijzers van de klok mee om te fixeren. Raadpleeg een vakman, wanneer u twijfelt. Verbind nu het slangenpakket met directe aansluiting **10** met de overeenkomstige aansluiting. Fixeer de verbinding door de fixeerring **38** met de wijzers van de klok mee aan te halen.
- Verbind dan de aardingskabel **4** met de dienovereenkomstig met "+" gemarkeerde aansluiting en draai de aansluiting met de wijzers van de klok mee om deze te fixeren.

## ● Lasdraad plaatsen

- Ontgrendel en open de afdekking voor de draadaanvoereenheid **1** door de ontgrendelknop omhoog te drukken.
- Ontgrendel de roleenheid door de rolhouder **27** tegen de wijzers van de klok in draaien (zie afb. F).
- Trek de rolhouder **27** van de as af (zie afb. F).

**!** **AANWIJZING:** Let erop dat het uiteinde van de draad niet loskomt waardoor de rol op eigen kracht afrolt. Het uiteinde van de draad mag pas tijdens de montage worden losgemaakt.

- Pak de lasdraad-lasspoel **15** volledig uit, zodat deze ongehinderd kan worden afgerold. Maak het uiteinde van de draad echter nog niet los.
- Plaats de draadrol op de as. Let erop dat de rol aan de zijde van de draaddoorvoer **29** wordt afgewikkeld (zie afb. G en M).
- Plaats de rolhouder er **27** weer op en vergrendel deze door aan te drukken en met de wijzers van de klok mee te draaien (zie afb. G).
- Draai de stelschroef **25** los en zwenk deze omlaag (zie afb. H).
- Draai de drukroleenheid **26** naar de zijkant weg (zie afb. I).
- Maak de aanvoerrolhouder los **28** door tegen de wijzers van de klok in te draaien en trek hem er naar voren af (zie afb. J).
- Controleer op de bovenzijde van de aanvoerrol **18**, of de juiste draaddikte is aangegeven. Indien nodig, moet de aanvoerrol **18** worden omgedraaid of vervangen (zie afb. N). De meegeleverde lasdraad (Ø 1,0 mm) moet in de aanvoerrol **18** met de aangegeven draaddikte van Ø 1,0 mm worden gebruikt. De lasdraad moet zich in de bovenste groef bevinden!
- Plaats de aanvoerrolhouder **28** er terug op en schroef deze met de wijzers van de klok mee vast.
- Verwijder het gasmondstuk **7** door met de wijzers van de klok mee te trekken en te draaien (zie afb. K).
- Schroef het lasmondstuk **14** eruit (zie afb. K).
- Leid het slangenpakket met directe aansluiting **10** zo recht mogelijk van het lasapparaat weg (leg het op de grond).
- Neem het uiteinde van de draad uit de spoelrand (zie afb. L).
- Kort het uiteinde van de draad in met een draadschaar of een zijknijptang om het beschadigde gebogen uiteinde van de draad te verwijderen (zie afb. L).

**!** **AANWIJZING:** De lasdraad moet de volledige de tijd gespannen worden gehouden om te vermijden dat deze loskomt en afrolt! Het is aan te raden om de werkzaamheden altijd met een andere persoon uit te voeren.

- Schuif de lasdraad door de draaddoorvoer **29** (zie afb. M).
- Leid de lasdraad langs de aanvoerrol **18** en schuif deze daarna in de slangenpakkethouder **30** (zie afb. N).
- Zwenk de drukroleenheid **26** in de richting van de aanvoerrol **18** (zie afb. O).
- Haak de stelschroef **25** erin (zie afb. O).
- Stel de contradruk in met de stelschroef **25**. De lasdraad moet vast tussen drukrol en aanvoerrol **18** in de bovenste geleiding zitten zonder bekneld te raken (zie afb. O).
- Schakel het lasapparaat met de hoofdschakelaar **5** in (zie afb. A).
- Duw de toortsknop in **9**.

- Nu schuift het draadaanvoersysteem de lasdraad door het slangenpakket **[10]** en de toorts **[8]**.
- Zodra de lasdraad 1 – 2 cm uit de toortshals **[31]** steekt, toortsknop **[9]** opnieuw loslaten (zie afb. P).
- Schakel het lasapparaat weer uit.
- Schroef het lasmondstuk **[14]** er weer in. Let erop dat het lasmondstuk **[14]** bij de diameter van de gebruikte lasdraad past (zie afb. Q). Bij de meegeleverde lasdraad moet het lasmondstuk **[14]** met de identificatie 1,0 resp. 1,0 A worden gebruikt bij gebruik van de aluminium massieve draad.
- Schuif het toortsmondstuk **[7]** met een draai naar rechts weer op de toortshals **[31]** (zie afb. R).



## WAARSCHUWING

Om het gevaar van een elektrische schok, een letsel of een beschadiging te vermijden, trekt u voor elk onderhoud of werkvoorbereidende activiteit de stroomstekker uit het stopcontact.

## ● Ingebruikname

### ● Apparaat in- en uitschakelen

Schakel het lasapparaat met de hoofdschakelaar **[5]** in en uit. Wanneer u het lasapparaat langere tijd niet gebruikt, trekt u de stroomstekker uit het stopcontact. Alleen dan is het apparaat volledig zonder stroom.

### ● Lasmethode kiezen

Stel eerst de lasmodus in door te drukken op de keuzetoets Lasmodus **[35]**. U kunt kiezen tussen Al (aluminium lassen), MIG, MAG en FLUX (gevulde draad). Vervolgens kunnen de spanning en de stroom via de draaischakelaars **[6]** en **[36]** worden ingesteld. Voor aluminiumdraad evenals 0,8 mm massieve draad en 1,0 mm gevulde draad kan de modus SYN worden gekozen. In deze modus zijn de stroom en spanning reeds op elkaar afgestemd. Dit is niet name raadzaam voor ongeofende gebruikers. Om SYN te activeren kiest u eerst de gewenste lasmodus en houdt u vervolgens de keuzetoets Lasmodus **[35]** gedurende ca. 2 sec ingedrukt. De optimale lasinstellingen dienen in elk geval op een proefwerkstuk te worden bepaald.

### ● Lassen

## Overbelastingsbeveiliging

Het lasapparaat is beveiligd tegen thermische overbelasting door een automatische veiligheidsinrichting (thermostaat met automatisch opnieuw inschakelen). Bij overbelasting onderbreekt de veiligheidsinrichting het stroomcircuit. De weergave O.H. **[37]** is verlicht.

Bij activering van de veiligheidsinrichting laat u het apparaat afkoelen. Na ca. 15 minuten is het apparaat weer gereed voor bedrijf.

## Overstroomindicatie

In het geval van een verkeerd gebruik kan de uitgangsstroom de voorziene maximumwaarde overschrijden. In dit geval onderbreekt de veiligheidsinrichting het lasstroomcircuit en op het display brandt de overstroomwaarschuwing "O.C.". Wanneer de overstroomwaarschuwing wordt weergegeven, schakelt u het apparaat aan de hoofdschakelaar **[5]** uit. Na ca. 15 minuten is het apparaat weer gereed voor bedrijf en kan het aan de hoofdschakelaar **[5]** worden ingeschakeld.


## Lasschild

### **WAARSCHUWING** RISICO VOOR DE GEZONDHEID!

Wanneer u het lasschild niet gebruikt, kan de vlamboog UV-straling en hitte verspreiden die schadelijk zijn voor de gezondheid en uw ogen verwonden. Gebruik het lasschild altijd, wanneer u last.

### **WAARSCHUWING** VERBRANDINGSGEVAAR!


Gelaste werkstukken zijn zeer heet, waardoor u zich eraan kunt verbranden. Gebruik altijd een tang om gelaste, hete werkstukken te verplaatsen.

 **LET OP:** Bij MIG-lassen wordt een materiaaldikte van 2,0 mm aanbevolen – bij aluminium lassen is dat 0,8 mm – en bij het lassen van ijzer/staal 3,0 mm.

## Nadat u het lasapparaat elektrisch hebt aangesloten, gaat u als volgt te werk:

- Verbind de aardingskabel met de aardingsklem  met het te lassen werkstuk. Let erop dat er een goed elektrisch contact is.
- Op de te lassen plaats moeten roest en verf van het werkstuk worden verwijderd.
- Kies de gewenste lasstroom afhankelijk van de lasdraaddiameter, materiaaldikte en gewenste branddiepte.
- Leid het toortsmondstuk  naar de plaats van het werkstuk waar moet worden gelast en houd het lasschild  voor uw gezicht.
- Druk de toortstoets in  om de lasdraad te transporteren. Wanneer de vlamboog brandt, voert het apparaat de lasdraad naar het smeltbad.
- De optimale instelling van lasstroom bepaalt u met behulp van testen op een proefstuk. Een goed ingestelde vlamboog heeft een zachte, gelijkmatige zoemtoon.
- Bij ruw of hard knetteren schakelt u naar een hogere vermogenstrap (lasstroom verhogen).
- Wanneer de lasspleet groot genoeg is, wordt de toorts  langzaam langs de gewenste rand geleid. De afstand tussen het gasmondstuk en werkstuk moet zo klein mogelijk zijn (in geen geval groter dan 10 mm).
- Pendel eventueel lichtjes om het smeltbad een beetje te vergroten. Voor degenen met minder ervaring bestaat de eerste moeilijkheid uit het vormen van een passende vlamboog. Daarvoor moeten de lasstroom juist worden ingesteld.
- De branddiepte (komt overeen met de diepte van de lasnaad in het materiaal) moet zo diep mogelijk zijn, het smeltbad mag echter niet door het werkstuk doorvallen.
- Als de lasstroom te laag is, kan de lasdraad niet correct smelten. Daardoor duikt de lasdraad steeds opnieuw in het smeltbad tot tegen het werkstuk.
- De slak mag pas na het afkoelen van de naad worden verwijderd. Om een lashandeling aan een onderbroken naad verder te zetten:
- Verwijder eerst de slak op het bevestigingspunt.
- In de naadvoeg wordt de vlamboog ontstoken, naar de aansluitplaats geleid, daar juist gesmolten en vervolgens wordt de lasnaad verder geleid.

## Instellen van geschikte parameters van stroom en spanning voor het lassen van aluminium met aluminiumdraad.

Voor het lassen van aluminium worden lagere spanningen aanbevolen dan voor het lassen van ijzer/staal. Voor het instellen van het betreffende spanningsbereik kunt u als volgt te werk gaan: bereid het apparaat voor, net als eerder onder "Apparaataanpassing voor lassen met massieve draad met beschermgas". Selecteer voor het lassen van aluminiumdraad de instelling "1.0/Al(5356)" door te drukken op de keuzetoets Lasmodus . Voor het lassen van een aluminium plaat van 2 mm kunnen als

richtwaarden 14,5 volt en een stroom van 91 ampère worden ingesteld. Hier kan ook de SYN-modus worden gebruikt, die onder Lasmodus kiezen wordt beschreven. De optimale lasinstellingen dienen aan de hand van een proefwerkstuk te worden bepaald.

**⚠️ VOORZICHTIG!** Let erop dat de toorts na het lassen altijd op een geïsoleerde plaats moet worden neergelegd.

- Schakel het lasapparaat na voltooiing van de laswerkzaamheden en bij pauze altijd uit en trek de stroomstekker altijd uit het stopcontact.

## ● Lasnaad maken

### Steeknaad of duwend lassen

De toorts wordt naar voren geschoven. Resultaat: de branddiepte is kleiner, naadbreedte groter, bovenrups van de naad (zichtbaar oppervlak van de lasnaad) vlakker en de bindfouttolerantie (fout in de materiaalversmelting) groter.

### Sleepnaad of trekkend lassen

De toorts wordt van de lasnaad weggetrokken (afb. U). Resultaat: branddiepte groter, naadbreedte kleiner, bovenrups van naad hoger en de bindfouttolerantie kleiner.

## Lasverbindingen

Er zijn twee basisverbindingen in de lastechniek: stompnaad- (buitenhoek) en hoeknaadverbinding (binnenhoek en overlapping).

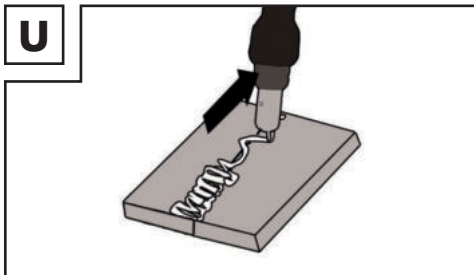
### Stompnaadverbindingen

Bij stompnaadverbindingen tot een materiaaldikte van 2 mm worden de lasranden volledig tegen elkaar aangebracht. Voor grotere diktes dient een afstand van 0,5 – 4 mm te worden gekozen.

De ideale afstand is afhankelijk van het gelaste materiaal (aluminium resp. staal), de samenstelling van het materiaal en de gekozen lasmethode. Deze afstand dient aan een proefwerkstuk te worden bepaald.

### Vlakke stompnaadverbindingen

Lassen moeten zonder onderbreking en met voldoende indringdiepte worden uitgevoerd, daarom is een goede voorbereiding uitermate belangrijk. De kwaliteit van het lasresultaat wordt beïnvloed door: de stroomsterkte, de afstand tussen de lasranden, de helling van de toorts en de diameter van de lasdraad. Hoe steiler de toorts tegenover het werkstuk wordt gehouden, hoe hoger de indringdiepte is en omgekeerd.



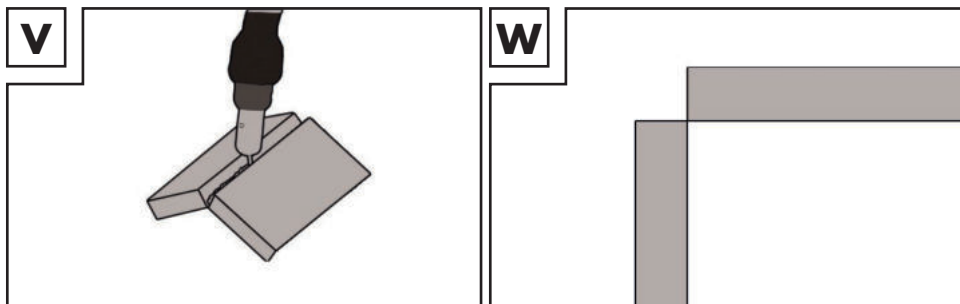
Om vervormingen die tijdens de materiaalbehandeling kunnen optreden, te voorkomen of te beperken, is het goed om de werkstukken met een voorziening vast te zetten. Het dient te worden vermeden om de gelaste structuur te verstijven, zodat breuken in de las worden vermeden. Deze moeilijkheden kunnen



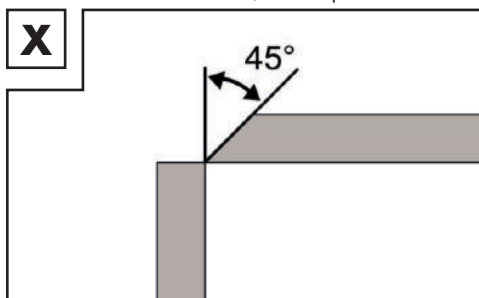
worden beperkt, wanneer de mogelijkheid bestaat om het werkstuk zo te draaien dat de las in twee tegenovergestelde doorvoeren kan worden geleid.

## Lasverbindingen aan de buitenhoek

Dit type voorbereiding is zeer eenvoudig (afb. V, W).



Bij dickere materialen is dit echter niet meer geschikt. In dit geval is het beter om een verbinding zoals hieronder voor te bereiden, waarbij de rand van een plaat wordt afgeschuind (afb. X).



## Hoeklasverbindingen

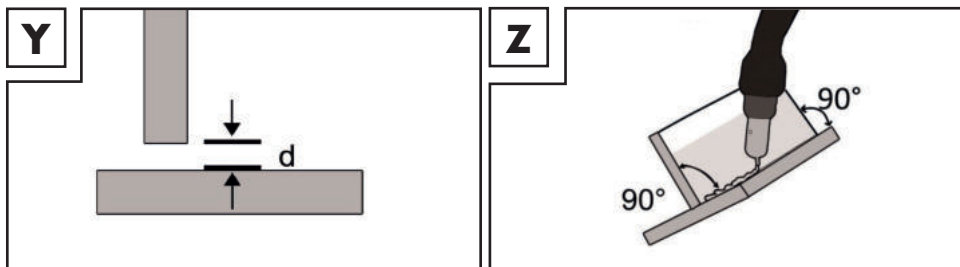
Een hoeklas ontstaat wanneer de werkstukken loodrecht ten opzichte van elkaar staan.

De las moet de vorm hebben van een gelijkzijdige driehoek en een kleine keelhoogte (afb. Y, Z).

## Lasverbindingen in de binnenhoek

De voorbereiding van deze lasverbinding is zeer eenvoudig en wordt gebruikt voor diktes tot 5 mm.

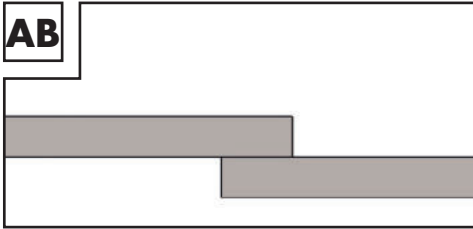
De maat "d" moet tot het minimum worden beperkt en mag in geen geval kleiner zijn dan 2 mm (afb. Y).



Bij dickere materialen is dit echter niet meer geschikt. In dit geval is het beter om een verbinding zoals in afbeelding X voor te bereiden, waarbij de rand van een plaat wordt afgeschuind.

## Overlappende lasverbindingen

De meest gebruikelijke voorbereiding is die met rechte lasranden. De las kan door een normale hoeklasnaad worden losgemaakt. De beide werkstukken moeten zo dicht als mogelijk tegen elkaar aan worden gebracht, zoals in afbeelding AB getoond.



### ● MMA-lassen

- Controleer of de hoofdschakelaar **5** op de stand "O" ("OFF") staat resp. of de stroomstekker **3** niet in de contactdoos is gestoken.
- Sluit de elektrodehouder **34** en de aardingsklem **4** aan op het lasapparaat, zoals in afbeelding AC wordt getoond. Neem hierbij ook de gegevens van de elektrodefabrikant in acht.
- Trek conform de richtlijnen geschikte beschermende kleding aan en bereid uw werkplek voor.
- Sluit de aardingsklem **4** op het werkstuk aan.
- Klem de elektrode in de elektrodehouder **34**.
- Schakel het apparaat in door de hoofdschakelaar **5** in stand "I" ("ON") te zetten.
- Kies de modus "MMA" door het bedienen van de keuzetoets Lasmodus **35**, totdat het indicatorlampje naast "MMA" brandt.
- Stel de lasstroom met de draaischakelaar voor lasstroominstelling **6** afhankelijk van de gebruikte elektrode in.



**!** **AANWIJZING:** Richtwaarden voor de in te stellen lasroom, afhankelijk van de elektrodediameter, treft u aan in de volgende tabel.

Ø elektrode	Lasroom
1,6 mm	40 – 60 A
2,0 mm	60 – 80 A
2,5 mm	80 – 100 A
3,2 mm	100 – 140 A

**!** **LET OP:** De aardingsklem **4** en de elektrodehouder **34**/de elektrode mogen geen direct contact maken.

**!** **LET OP:** Bij het lassen met staafelektroden moeten de elektrodehouder **34** en de aardingsklem **4** overeenkomstig de gegevens van de elektrodefabrikant worden aangesloten.

- Houd het lasschild **22** voor het gezicht en begin met lassen.
- Om de bewerking te beëindigen, zet u de hoofdschakelaar ON/OFF **5** in de stand "O" ("OFF").

**!** **LET OP:** Bij het activeren van de thermozekering brandt de weergave O.H. **37**. In dit geval is verder lassen niet mogelijk. Het apparaat is verder in bedrijf, zodat de ventilator het apparaat afkoelt. Zodra het apparaat weer gereed is voor bedrijf, verdwijnt de weergave O.H. **37**. Nu is lassen weer mogelijk.

**!** **LET OP:** Dep niet met de elektrode op het werkstuk. Het kan worden beschadigd en de ontsteking van de vlamboog kan worden bemoeilijkt. Zodra de vlamboog ontstoken is, probeert u een afstand tot het werkstuk te behouden, die overeenkomt met de gebruikte elektrodediameter. De afstand moet zo constant mogelijk blijven, terwijl u last. Deze elektrodehellung in werkrichting dient 20 – 30 graden te zijn.

**!** **LET OP:** Gebruik altijd een tang om verbruikte elektroden te verwijderen of hete werkstukken te verplaatsen. Houd er rekening mee dat de elektrodehouder na het lassen altijd op een isolerende ondergrond moet worden gelegd. De slak mag pas na het afkoelen van de naad worden verwijderd. Om een lashandeling aan een onderbroken naad verder te zetten:

- Verwijder eerst de slak op de aansluitplaats.
- In de naadvoeg wordt de vlamboog ontstoken, naar de aansluitplaats geleid, daar juist gesmolten en aansluitend wordt de lasnaad verder geleid.

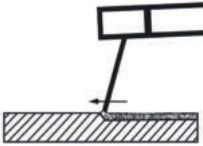
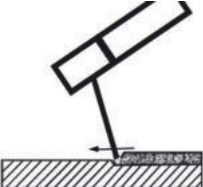
**!** **LET OP:** Het laswerk produceert hitte. Daarom moet het lasapparaat na het gebruik minimaal een half uur stationair worden gebruikt. Als alternatief laat u het apparaat een uur afkoelen. Het apparaat mag pas worden verpakt en opgeslagen, wanneer de apparaattemperatuur genormaliseerd is.


**!** **LET OP:** Een spanning die 10% lager is dan de nominale ingangsspanning van het lasapparaat, kan tot de volgende consequenties leiden:

- De stroom van het apparaat neemt af.
- De vlamboog breekt af of wordt instabiel.

## LET OP:

- De vlamboogstraling kan tot oogontstekingen en huidverbrandingen leiden.
- Spat- en smeltslakken kunnen oogletsel en brandwonden veroorzaken.
- Monteer het lasschild, zoals onder "Lasschild monteren" is beschreven.
- Er mogen uitsluitend laskabels worden gebruikt, die zijn meegeleverd. Kies tussen stekend en slepend lassen. Hierna wordt de invloed van de bewegingsrichting op de eigenschappen van de lasnaad getoond:

	Stekend lassen	Slepend lassen
		
Inbranden	kleine	grote
Lasnaadbreedte	grote	kleine
Lasrups	vlakke	hoge
Lasnaadfout	grote	kleine

 **AANWIJZING:** Welke lasmethode geschikter is, beslist u zelf nadat u een proefstuk hebt gelast.

 **AANWIJZING:** Nadat de elektrode volledig is versleten, moet deze worden vervangen.

## Lasschild


### **WAARSCHUWING** RISICO VOOR DE GEZONDHEID!

Wanneer u het lasschild niet gebruikt, kan de vlamboog UV-straling en hitte verspreiden die schadelijk zijn voor de gezondheid en uw ogen verwonden. Gebruik het lasschild altijd, wanneer u last.

### ● WIG/TIG-lassen

Volg de gegevens over uw WIG-toorts voor WIG-/TIG-lassen. De WIG-/TIG-modus kan door het bedienen van de keuzetoets Lasmodus  worden geselecteerd. Kies hiervoor de stand "TIG".

### ● Onderhoud en reiniging

 **AANWIJZING:** Het lasapparaat moet om perfect te functioneren en voor de naleving van de veiligheidseisen regelmatig worden onderhouden en gereviseerd. Ondeskundig en foutief gebruik kunnen leiden tot uitval van en schade aan het apparaat. Laat de reparaties alleen uitvoeren door gekwalificeerde elektra-vaklieden.

- Schakel de hoofdvoedingsbron en de hoofdschakelaar van het apparaat uit, voordat u onderhoudswerkzaamheden aan het lasapparaat uitvoert.
- Maak het lasapparaat en het toebehoren regelmatig schoon met behulp van lucht, poetsdoek of een borstel.

- Bij een defect of als apparaatonderdelen moeten worden vervangen, neemt u contact op met het betreffende personeel.

## ● Milieu-informatie en afvalverwijderingsrichtlijnen



### **RECYCLING VAN GRONDSTOFFEN IN PLAATS VAN AFVALVERWIJDERING!**

Conform de Europese richtlijn 2012/19/EU moet verbruikte elektrische apparatuur gescheiden worden afgevoerd en naar een inzamelpunt voor milieuvriendelijke recycling worden gebracht. Voer het apparaat af via een erkend afvalverwijderingscentrum of via uw gemeentelijke afvalverwijderingsdienst. Neem de actueel geldende voorschriften in acht. Neem in geval van twijfel contact op met uw afvalverwijderingsdienst.



Apparaat, toebehoren en verpakking dienen op een milieuvriendelijke manier te worden gerecycled. Gooi elektrische apparatuur niet weg met het huisvuil! Hiermee voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van het milieu.



Let op de markering op de verschillende verpakkingsmaterialen en scheid deze, indien nodig. De verpakkingsmaterialen zijn gemarkeerd met afkortingen (a) en cijfers (b) met de volgende betekenis: 1 – 7: Kunststoffen, 20 – 22: Papier en karton, 80 – 98: Composieten.

## ● EU-conformiteitsverklaring

Wij,

**C. M. C. GmbH**

Documentverantwoordelijke:

Dr. Christian Weyler

Katharina-Loth-Str. 15

D-66386 St. Ingbert

DUITSLAND

verklaren alleen verantwoordelijk te zijn dat het product  
**Multilasapparaat**

IAN: **385179\_2107**

Art.nr.: **2445**

Bouwjaar: **2022/18**

Model: **PMSG 200 A2**

voldoet aan de belangrijke veiligheidsvoorschriften die in de Europese Richtlijnen

**EU-richtlijn elektromagnetische compatibiliteit:**

2014/30/EU

**Laagspanningsrichtlijn:**

2014/35/EU

**RoHS-richtlijn:**

2011/65/EU + 2015/863/EU

en in de wijzigingen hiervan zijn vastgelegd.

Het bovengenoemde object van de Verklaring voldoet aan de voorschriften van de Richtlijn 2011/65/EU van het Europese Parlement en van de Raad d.d. 8 juni 2011 ter beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparaten. Voor de conformiteitsbeoordeling werd gebruik gemaakt van de volgende geharmoniseerde normen:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**

St. Ingbert, 1-12-2021

**C.M.C. GmbH**  
Katharina Loth-Str. 15  
1. A. 66786 Weyler  
Telefon: +49 6894 9989750  
Telefax: +49 6894 9989729

Dr. Christian Weyler  
- Kwaliteitswaarborging -

## ● **Aanwijzingen over garantie en afhandelen van de service**

### **Garantie van Creative Marketing & Consulting GmbH**

Geachte klant,

U ontvangt 3 jaar garantie op dit apparaat vanaf de aankoopdatum. In geval van schade aan dit product kunt u een rechtmatig beroep doen op de verkoper van het product. Deze wettelijke rechten worden door onze hierna vermelde garantie niet beperkt.

## ● **Garantievoorwaarden**

De garantietermijn gaat in op de aankoopdatum. Bewaar het originele kassabon zorgvuldig. Dit document geldt als aankoopbewijs. Wanneer binnen 3 jaar na aankoopdatum van dit product een materiaal- of productiefout optreedt, dan zullen wij het product – naar ons oordeel – gratis repareren of vervangen. Deze garantie vereist dat het defecte apparaat binnen 3 jaar vanaf uw aankoop (kassabon) wordt ingediend en er schriftelijk kort wordt beschreven wat het gebrek is en wanneer het is opgetreden. Wanneer het defect onder onze garantie valt, ontvangt u het gerepareerde product of een nieuw product terug. Door de reparatie of de vervanging van het product begint geen nieuwe garantietermijn.

## ● **Garantieperiode en wettelijke garantieclaims**

De garantieperiode wordt door de waarborg niet verlengd. Dit geldt ook voor vervangen en gerepareerde onderdelen. Schade en defecten die eventueel al bij de aankoop aanwezig zijn, moeten onmiddellijk na het uitpakken worden gemeld. Reparaties na afloop van de garantieperiode dienen te worden betaald.

## ● **Omvang van de garantie**

Het apparaat wordt volgens strenge kwaliteitsrichtlijnen zorgvuldig geproduceerd en voor levering grondig getest.

De garantie geldt voor materiaal- of productiefouten. De garantie is niet van toepassing op productonderdelen, die onderhevig zijn aan normale slijtage en hierdoor als aan slijtage onderhevige onderdelen gelden, of op breekbare onderdelen, zoals bijv. schakelaars, accu's of dergelijke onderdelen, die gemaakt zijn van glas. Deze garantie wordt ongeldig, wanneer het product werd beschadigd, niet correct werd gebruikt of werd onderhouden. Voor een deskundig gebruik van het product dienen alleen de in de originele gebruiksaanwijzing genoemde aanwijzingen strikt in acht te worden genomen.

Vermijd absoluut toepassingsdoelen en handelingen die in de originele gebruiksaanwijzing worden afgeraden of waartegen wordt gewaarschuwd.

Het product is uitsluitend bestemd voor privégebruik en niet voor commerciële doeleinden. Bij verkeerd gebruik en ondeskundige behandeling, bij gebruik van geweld en bij reparaties die niet door een door ons geautoriseerd servicefiliaal zijn uitgevoerd, vervalt de garantie.

## ● Afwikkeling in geval van garantie

Om een snelle afhandeling van uw reclamatie te waarborgen, dient u de volgende aanwijzingen in acht te nemen:

Houd a.u.b. bij alle vragen de kassabon en het artikelnummer (bijv. IAN) als bewijs voor aankoop binnen handbereik. Het artikelnummer vindt u op het typeplaatje, een gravure, het titelblad van uw gebruiksaanwijzing (beneden links) of de sticker op de achter- of onderzijde. Wanneer er storingen in de werking of andere gebreken optreden, dient u eerst telefonisch of per e-mail contact met de hierna genoemde serviceafdeling op te nemen.

Een als defect geregistreerd product kunt u dan samen met uw aankoopbewijs (kassabon) en de vermelding over wat het gebrek is en wanneer het is opgetreden, voor u franco verzenden aan het u meegedeelde serviceadres.

**!** **AANWIJZING:** Op [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) kunt u deze en nog veel andere handboeken, productvideo's en software downloaden.



Met deze QR-code gaat u rechtstreeks naar de Lidl-servicepagina ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) en kunt u uw bedieningshandleiding openen door het artikelnummer (IAN) 385179 in te voeren.

## ● Service

**Zo kunt u ons bereiken:**

**NL, BE**

Naam: ITSw bv  
Internetadres: [www.cmc-creative.de](http://www.cmc-creative.de)  
E-mail: [itsw.cmc@kpnmail.nl](mailto:itsw.cmc@kpnmail.nl)  
Telefoon: 0031 (0) 900-8724357  
Kantoor: Duitsland

**IAN 385179\_2107**

Let erop dat het volgende adres geen serviceadres is. Neem eerst contact op met het hierboven vermelde servicepunt.

**C. M. C. GmbH**

Katharina-Loth-Str. 15

DE-66386 St. Ingbert

DUITSLAND



















**Bestelling van reserveonderdelen:**

[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)



<b>Tabulka použitých piktogramů</b> .....	Strana 113
<b>Úvod</b> .....	Strana 114
Použití zařízení v souladu se stanoveným určením.....	Strana 114
Rozsah dodávky.....	Strana 115
Popis dílů.....	Strana 116
Technické údaje.....	Strana 116
<b>Bezpečnostní upozornění</b> .....	Strana 117
<b>Před uvedením do provozu</b> .....	Strana 125
<b>Montáž</b> .....	Strana 125
Montáž svařecského šiftu.....	Strana 125
<b>Svařování MIG</b> .....	Strana 125
Přizpůsobení zařízení pro svařování plným drátem v ochranném plynu.....	Strana 126
Přizpůsobení zařízení pro svařování trubičkovým drátem bez ochranného plynu.....	Strana 127
Vložení svařovacího drátu.....	Strana 127
<b>Uvedení do provozu</b> .....	Strana 128
Zapnutí a vypnutí zařízení.....	Strana 128
Výběr metody svařování.....	Strana 128
Svařování.....	Strana 128
Vytvoření svaru.....	Strana 130
<b>Svařování MMA</b> .....	Strana 132
<b>Svařování WIG/TIG</b> .....	Strana 134
<b>Údržba a čištění</b> .....	Strana 134
<b>Ekologické pokyny a informace k likvidaci odpadu</b> .....	Strana 134
<b>EU prohlášení o shodě</b> .....	Strana 135
<b>Informace o záruce a servisních opravách</b> .....	Strana 136
Záruční podmínky.....	Strana 136
Záruční lhůta a zákonné nároky na odstranění vad.....	Strana 136
Rozsah záruky.....	Strana 136
Postup při záruční reklamaci.....	Strana 136
<b>Servis</b> .....	Strana 137

● Tabulka použitých piktogramů			
	Pozor! Přečtěte si návod k použití!	$I_2$	Jmenovitá hodnota svařovacího proudu
	Síťový vstup; počet fází, symbol střídavého proudu a jmenovitá hodnota frekvence.	$I_{1\text{ eff}}$	Efektivní hodnota nejvyššího síťového proudu
		$U_0$	Jmenovitá hodnota napětí naprázdno
	Elektrická zařízení nelikvidujte s domovním odpadem!	$U_1$	Jmenovitá hodnota síťového napětí
	Zařízení nepoužívejte venku a nikdy za deště!	$U_2$	Normalizované pracovní napětí
	Zasažení proudem ze svařovací elektrody může být smrtelné!	$I_{1\text{ max}}$	Největší jmenovitá hodnota síťového proudu

	Vdechování kouře při svařování může ohrozit Vaše zdraví.		Opatrně! Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!
	Jiskry vznikající při svařování mohou způsobit výbuch nebo požár.		Důležité upozornění!
	Paprsky elektrického oblouku mohou poškodit oči a poranit pokožku.		Přístroj a obal zlikvidujte ekologickým způsobem!
	Elektromagnetická pole mohou ohrozit funkčnost kardiostimulátorů.		Možná vážná až smrtelná poranění.
	Pozor, mohou hrozit nebezpečí!	<b>IP21S</b>	Krytí
	Zemnicí svorka		Jednofázový statický měnič frekvence-transformátor-usměrňovač
<b>H</b>	Třída izolace		Stejnoseměrný proud
	Vyrobeno z recyklovaného materiálu.		Maximální jmenovitá hodnota doby svařování v přerušovaném režimu $\Sigma t_{ON}$
	Maximální jmenovitá hodnota doby svařování v nepřetržitém režimu $t_{ON(max)}$		Ruční svařování elektrickým obloukem obalenými tyčovými elektrodami
	Svařování kovů v ochranné atmosféře inertního nebo aktivního plynu včetně použití trubičkového drátu		Svařování wolframovou elektrodou v inertním plynu

## Multisvářečka PMSG 200 A2

### ● Úvod



Srdečně blahopřejeme! Rozhodli jste se pro koupi vysoce kvalitního zařízení naší společnosti. Před prvním uvedením do provozu se s výrobkem seznámete. Pozorně si přečtete tento návod k použití a bezpečnostní pokyny. Toto zařízení mohou uvádět do provozu pouze poučené osoby.

### CHRAŇTE PŘED DĚTI!

### ● Použití zařízení v souladu se stanoveným určením

Zařízení je určeno pro svařování MIG (svařování tavící se elektrodou v inertním plynu), svařování MMA (svařování tyčovými elektrodami) a svařování WIG (svařování wolframovou elektrodou v inertním plynu).

Při použití plných drátů, které neobsahují ochranný plyn v pevné formě, je nutno použít další ochranný plyn. Při použití hliníkového plného drátu, je nutno použít jako ochranný plyn argon.

Při použití samoochranného trubičkového drátu není nutný žádný další plyn. Ochranný plyn je v tomto případě obsažen ve svařovacím drátu v práškové formě a je veden přímo do elektrického oblouku.

Díky tomu není zařízení citlivé na vítr při práci venku. Používat se mohou pouze drátové elektrody vhodné pro toto zařízení. Tato svářečka je určena pro ruční svařování oceli, nerezové oceli, ocelového plechu, a litých materiálů elektrickým obloukem (metoda MMA) pomocí odpovídajících obalených elektrod. Dodržujte údaje výrobce elektrod. Smí se používat jen elektrody vhodné pro toto zařízení.

Při svařování wolframovou elektrodou v inertním plynu (svařování WIG) dodržujte kromě instrukcí a bezpečnostních pokynů v tomto návodu k použití také provozní a bezpečnostní pokyny k použitému hořáku WIG. Nesprávná manipulace s výrobkem může být nebezpečná pro osoby, zvířata a majetek. Svářečský štít lze používat pouze s ochrannými svářečskými brýlemi a předsazenými zorníky, které jsou patřičně označeny a zásadně se používají pouze ke svařování. Svářečský štít není určen pro laserové svařování! Používejte výrobek pouze tak, jak je popsáno, a k uvedenému účelu. Tento návod pečlivě uschovejte. Při předávání výrobku třetím osobám jím vždy předejte i veškerou dokumentaci.

Jakékoliv použití zařízení, které je v rozporu se zamýšleným určením, je zakázáno a je potenciálně nebezpečné. Na škody vzniklé v důsledku nedodržení pokynů nebo chybného použití se nevztahuje záruka a výrobce za ně neručí. V případě použití ke komerčním účelům pozbývá záruka platnosti. Součástí používání v souladu s určením je rovněž dodržování bezpečnostních pokynů, návodu k montáži a provozních pokynů, které jsou obsaženy v návodu k použití. Musí být přísně dodržovány platné předpisy prevence úrazů. Zařízení se nesmí používat:

- v nedostatečně větraných prostorách,
- v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- k rozmrazování potrübí,
- v blízkosti osob s kardiostimulátorem a
- v blízkosti lehce vznětlivých materiálů.

## Zbytkové riziko

I když budete zařízení obsluhovat podle předpisů, stále existují zbytková rizika. V souvislosti s konstrukcí a provedením této multisvářečky se mohou vyskytnout následující rizika:

- poranění v důsledku oslnění, dotknutí se horkých dílů zařízení nebo obrobku (popáleniny),
- v případě nesprávného zajištění hrozí nebezpečí úrazu a požáru v důsledku odletujících jisker nebo částec strusky,
- zdraví škodlivé emise kouře a plynů v případě nedostatku vzduchu nebo nedostatečného odsávání v uzavřených prostorách.

**!** **UPOZORNĚNÍ:** Zbytkové riziko snížíte, pokud budete zařízení používat svědomitě a podle předpisů a budete dodržovat veškeré pokyny.

## ● Rozsah dodávky

1 multisvářečka PMSG 200 A2

1 svařovací tryska 1,0 mm (předmontovaná, jen pro hliníkový plný drát) označení: 1,0 A

4 svařovací trysky pro ocelový/trubičkový drát (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm) označení podle průměru: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0

1 kladivo na strusku s drátěným kartáčem

1 hliníkový plný drát 200 g (předmontovaný) 1,0 mm Ø, typ: ER5356

1 svářečský ochranný štít

1 držák elektrody MMA

1 návod k obsluze

- 1 zemnicí svorka s kabelem
- 1 hořák MIG se svařovacím kabelem
- 1 trubičkový drát 200 g 1,0 mm Ø typ: E71T-GS
- 5 tyčových elektrod (2 x 1,6 mm; 2 x 2,0 mm; 1 x 2,5 mm)

## ● Popis dílů

<b>1</b>	Kryt jednotky pro posuv drátu	<b>20</b>	Tmavé ochranné sklo
<b>2</b>	Držadlo	<b>21</b>	Rukojeť
<b>3</b>	Zástrčka	<b>22</b>	Svářečský štít po montáži
<b>4</b>	Zemnicí kabel se zemnicí svorkou	<b>23</b>	Montážní úchytka
<b>5</b>	Hlavní vypínač ON/OFF (vč. kontrolky napájení)	<b>24</b>	Zajištění ochranného skla
<b>6</b>	Otočný spínač pro nastavení svařovacího proudu	<b>25</b>	Nastavovací šroub
<b>7</b>	Hořáková tryska	<b>26</b>	Jednotka přítlačné kladky
<b>8</b>	Hořák	<b>27</b>	Držák kladky
<b>9</b>	Tlačítko hořáku	<b>28</b>	Držák podávací kladky
<b>10</b>	Hadicový svazek s přímým připojením	<b>29</b>	Průchodka drátu
<b>11</b>	Svařovací tryska (0,6 mm)	<b>30</b>	Upevnění sady hadic
<b>12</b>	Svařovací tryska (0,8 mm)	<b>31</b>	Krk hořáku
<b>13</b>	Svařovací tryska (0,9 mm)	<b>32</b>	Konektor
<b>14</b>	Svařovací tryska (1,0 mm)	<b>33</b>	Přípojka plynu
<b>15</b>	Cívka plného svařovacího drátu (hliník) Ø 1 mm/200 g (předmontovaná)	<b>34</b>	Držák elektrody MMA
<b>16</b>	Cívka trubičkového svařovacího drátu (ocel) Ø 1 mm/200 g	<b>35</b>	Volicí tlačítko režimu svařování
<b>17</b>	Kladívko na strusku s drátěným kartáčem	<b>36</b>	Otočný přepínač pro nastavení svařovacího napětí
<b>18</b>	Podávací kladka	<b>37</b>	Indikátor O.H.
<b>19</b>	Těleso štítu	<b>38</b>	Fixační kroužek

## ● Technické údaje

Vstupní výkon:	4,5 kW
Síťové připojení:	230 V~ 50 Hz
Hmotnost:	8,6 kg
Jištění:	16 A

Svařování trubičkovým drátem:

Svařovací proud:	50–160 A
Napětí naprázdno:	$U_0$ : 56 V
Maximální jmenovitá hodnota elektrického proudu:	$I_{1max}$ : 25,7 A
Efektivní hodnota maximálního síťového proudu:	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Buben svařovacího drátu max.:	cca 5000 g
Průměr svařovacího drátu max.:	1,0 mm
Charakteristika	Plochá

Svařování MMA:

Svařovací proud:	30–140 A
Napětí naprázdno:	$U_0$ : 56 V
Maximální jmenovitá hodnota elektrického proudu:	$I_{1max}$ : 23,7 A
Efektivní hodnota maximálního síťového proudu:	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Charakteristika:	Klesající

Svařování WIG:

Svařovací proud:	30–200 A
Napětí naprázdno:	$U_0$ : 52 V
Maximální jmenovitá hodnota elektrického proudu:	$I_{1max}$ : 27,2 A
Efektivní hodnota maximálního síťového proudu:	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Charakteristika:	Klesající

**!** **UPOZORNĚNÍ:** V rámci dalšího vývoje může bez předchozího upozornění dojít k technickým a vizuálním změnám výrobku. Všechny rozměry, upozornění a údaje uvedené v tomto návodu k použití jsou proto bez záruky. Z toho důvodu nelze na základě návodu k použití uplatňovat právní nároky.

**!** **UPOZORNĚNÍ:** Výraz „zařízení“ používaný v následujícím textu se vztahuje k multisvářečce, která je popsána v tomto návodu k obsluze.

## ● Bezpečnostní upozornění

**!** Pečlivě si, prosím, prostudujte návod k použití a dodržujte popsané pokyny. Na základě tohoto návodu k použití se seznamte se zařízením, jeho správným používáním a bezpečnostními pokyny. Na typovém štítku jsou uvedeny všechny technické údaje této svářečky; informujte se, prosím, o technických specifikách tohoto zařízení.

- **⚠ VÝSTRAHA** Uchovávejte obalové materiály mimo dosah malých dětí. Hrozí nebezpečí udušení!
- Opravy a/nebo údržbové práce nechejte provádět pouze kvalifikované elektrikáře.
- Toto zařízení mohou používat děti od 16 let a dále osoby se sníženými fyzickými, smyslově pozorovacími a mentálními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi pouze pod dozorem nebo v případě, že byly obeznámeny s bezpečným používáním zařízení a uvědomují si související rizika. Děti si s tímto zařízením nesmí hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nemohou provádět děti bez dozoru.
- Opravy a/nebo údržbové práce nechejte provádět pouze kvalifikované elektrikáře.
- Používejte pouze svařovací kabely, které jsou součástí dodávky.
- Zařízení by během provozu nemělo stát těsně u stěny, nesmí být zakryté nebo zasunuté mezi jiná zařízení, aby mohlo ventilačními štěrbinami proudit dostatečné množství vzduchu. Ujistěte se, že je zařízení správně připojeno k síťovému napětí. Vyvarujte se namáhání napájecího vedení tahem. Dříve než zařízení přesunete na jiné místo, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- Pokud zařízení není v provozu, vypněte jej vždy pomocí spínače ZAP/VYP. Držák elektrody odkládejte na izolovanou podložku a elektrody vyndávejte z držáku až po 15 minutách ochlazování.
- Dbejte na stav svařovacích kabelů, držáku elektrody a zemnicích svorek. Opořebení izolace a dílů pod proudem může způsobovat ohrožení a snižovat kvalitu svařování.
- Při svařování elektrickým obloukem vznikají jiskry, roztavené kovové částice a kouř. Pamatujte: Z pracoviště a jeho bezprostředního okolí odstraňte všechny hořlavé látky anebo materiály.
- Zajistěte větrání pracoviště.
- Nesvařuje zásobníky, nádoby nebo trubky, které obsahují nebo obsahovaly hořlavé kapaliny nebo plyny.

- **⚠ VÝSTRAHA** Zamezte jakémukoliv přímému kontaktu s obvodem svařovacího proudu. Napětí při chodu naprázdno mezi kleštěmi elektrod a zemnicí svorkou může být nebezpečné, hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Zařízení neskladujete ve vlhkém nebo mokřém prostředí nebo na dešti. Zde platí ustanovení ochrany IP21S.
- Chraňte si oči určenými ochrannými skly (DIN stupeň 9–10), která upevněte na svařovací štít, jenž je součástí dodávky.

Používejte rukavice a suchý ochranný oděv, který není znečištěn olejem a tukem, abyste chránili pokožku před ultrafialovým zářením elektrického oblouku.

- **⚠ VÝSTRAHA** Zdroj svařovacího proudu nepoužívejte k odmrazování trubek.

### **Respektujte:**

- Záření elektrického oblouku může poškodit oči a způsobit popálení kůže.
- Při svařování elektrickým obloukem vznikají jiskry a kapky roztaveného kovu, svařovaný kus se rozžhaví a relativně dlouho zůstává velmi horký. Nikdy se proto nedotýkejte obrobku holými rukama.
- Při svařování elektrickým obloukem se uvolňují zdraví škodlivé výpary. Dávejte pozor, abyste je pokud možno nevdechovali.
- Chraňte se před nebezpečnými účinky elektrického oblouku a osoby, které se na práci nepodílejí, vykažte do vzdálenosti minimálně 2 m od elektrického oblouku.

### **⚠ POZOR!**

- Během provozu svářečky může docházet v závislosti na podmínkách v síti v místě připojení k výpadkům napájení jiných spotřebičů. Pokud máte pochybnosti, obraťte se na dodavatele elektrické energie.
- Během provozu svářečky může docházet k poruchám funkčnosti jiných přístrojů, jako jsou např. naslouchátka, kardiostimulátory atd.

### **● Zdroje nebezpečí při svařování elektrickým obloukem**

Při svařování elektrickým obloukem existuje celá řada zdrojů nebezpečí. Proto je pro svářeče zvlášť důležité, aby dodržoval následující pravidla a aby neohrožoval sebe ani ostatní a nedošlo k poškození zdraví nebo zařízení.

- Práce na přívodu síťového napětí, např. na kabelech, zástrčkách, zásuvkách atd., nechejte provádět jen kvalifikovaného elektrikáře podle národních a místních předpisů.
- Práce na přívodu síťového napětí, např. na kabelech, zástrčkách, zásuvkách atd., nechejte provádět pouze kvalifikovaným elektrikářem podle národních a místních předpisů.
- V případě nehody svářečku okamžitě odpojte od přívodu síťového napětí.
- Pokud se vyskytne kontaktní napětí, zařízení ihned vypněte a nechejte je zkontrolovat kvalifikovaným elektrikářem.

- Na straně svařovacího proudu dbejte vždy na dobré elektrické kontakty.
- Při svařování vždy noste na obou rukou izolující rukavice. Chrání před úrazy elektrickým proudem (napětí naprázdno svařovacího proudového obvodu), před škodlivým zářením (teplo a UV záření) a také před žhavým kovem a rozstříkáním.
- Noste pevnou izolující obuv. Obuv musí izolovat i za mokra. Nejsou vhodné polobotky, protože padající žhavé kapky kovu mohou způsobit popáleniny.
- Noste vhodný ochranný oděv a nenoste oděvy ze syntetických materiálů.
- Bez ochrany zraku se nedívejte do elektrického oblouku, použijte jen svářečský štít s předepsaným ochranným sklem podle DIN. Kromě světelného a tepelného záření, které způsobuje oslnění nebo popáleniny, vyzařuje elektrický oblouk také UV záření. Toto neviditelné ultrafialové záření způsobuje při nedostatečné ochraně velmi bolestivé záněty spojivek, které se projevují až po několika hodinách. UV záření navíc způsobuje na nechráněných částech těla popáleniny, jako je tomu při spálení slunečním zářením.
- Rovněž osoby a pomocníci nacházející se v blízkosti elektrického oblouku musí být upozorněni na hrozící nebezpečí a vybaveni potřebnými ochrannými pomůckami. Pokud je to nutné, postavte ochranné stěny.
- Při svařování, zvláště v malých prostorách, je nutné zajistit dostatečný přísun čerstvého vzduchu, protože vzniká kouř a škodlivé plyny.
- Na nádobách, ve kterých se skladují nebo byly skladovány plyny, pohonné hmoty, minerální oleje nebo podobné látky, se nesmí provádět žádné svařovací práce
  - ani pokud byly vyprázdněny před dlouhou dobou,
  - protože existuje nebezpečí výbuchu jejich zbytků.
- V prostorách s nebezpečím požáru nebo výbuchu platí zvláštní předpisy.
- Svarové spoje, které jsou vystaveny velkému namáhání a musí splňovat určité bezpečnostní požadavky, smí provádět pouze speciálně vyškolení a certifikovaní svářeči. Jedná se například o tlakové kotle, pojezdové kolejničky, tažná zařízení atd.
- **⚠ POZOR!** Zemnicí svorku vždy připojujte co nejbližší ke svařovanému místu tak, aby měl svařovací proud co nejkratší dráhu od elektrody k zemnicí svorce. Zemnicí svorku nikdy nepřipojujte na plášť svářečky! Zemnicí svorku nikdy nepřipojujte na uzemněné díly, které jsou ve velké vzdálenosti od obrobku, např. vodovodní



potrubí v druhém rohu místnosti. Jinak může dojít k poškození systému ochranných vodičů v místnosti, kde svařujete.

- Svářečku nepoužívejte za deště.
- Svářečku nepoužívejte ve vlhkém prostředí.
- Svářečku pokládejte jen na rovnou plochu.
- Výstup je měřen při okolní teplotě 20 °C. Doba svařování může být při vyšších teplotách zkrácena.

### **OHROŽENÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM:**

- Úraz elektrickým proudem ze svařovací elektrody může být smrtelný. Nesvařujte v dešti nebo na sněhu. Používejte suché izolované rukavice. Nedotýkejte se elektrody holýma rukama. Nepoužívejte mokré nebo poškozené rukavice. Chraňte se před úrazem elektrickým proudem izolováním vůči obrobku. Neotvírejte kryt zařízení.

### **OHROŽENÍ SVAŘOVACÍM KOUŘEM:**

- Vdechování svařovacího kouře může ohrozit zdraví. Nemějte hlavu v kouři. Používejte zařízení v otevřených prostorech. K odstranění kouře použijte ventilaci.

### **OHROŽENÍ ODLETUJÍCÍMI JISKRAMI:**

- Jiskry vznikající při svařování mohou způsobit výbuch nebo požár. Hořlavé materiály neopouštějte v blízkosti svařování. Nesvařujte vedle hořlavých látek. Odletující jiskry mohou způsobit požár. Mějte v blízkosti připravený hasicí přístroj a pozorovatele, který jej může ihned použít. Nesvařujte na bubnech nebo jakýchkoliv uzavřených nádobách.

### **OHROŽENÍ PAPRSKY ELEKTRICKÉHO OBLOUKU:**

- Paprsky elektrického oblouku mohou poškodit oči a poranit pokožku. Používejte klobouk a bezpečnostní brýle. Používejte ochranu sluchu a límce zapínejte až ke krku. Noste svářecí kukly a dbejte na správné nastavení filtrů. Noste ochranu celého těla.

### **OHROŽENÍ ELEKTROMAGNETICKÝMI POLI:**

- Svařovací proud vytváří elektromagnetická pole. Nepoužívejte společně se zdravotnickými implantáty. Nikdy si neobtáčejte svařovací vedení kolem těla. Spojte svařovací vedení.

### **● Specifické bezpečnostní pokyny pro svářecí štít**

- Před zahájením svařování se vždy přesvědčte pomocí jasného zdroje světla (např. zapalovač) o správném fungování svářecího štítu.

- Odletující jiskry mohou ochranné sklo poškodit. Poškozené nebo poškrábané ochranné sklo ihned vyměňte.
- Poškozené nebo silně znečištěné, příp. postříkané součásti ihned vyměňte.
- Zařízení mohou provozovat pouze osoby, které dovršily 16 let života.
- Seznamte se s bezpečnostními předpisy pro svařování. Respektujte bezpečnostní pokyny k vaší svářečce.
- Při svařování vždy používejte svářečský štít. Pokud jej nepoužijete, můžete si způsobit těžká poranění sítnice.
- Při svařování vždy používejte ochranný oděv.
- Nikdy nepoužívejte svářečský štít bez ochranného skla. Hrozí nebezpečí poškození zraku!
- Kvůli dobrému průhledu a neunavující práci včas vyměňte ochranné sklo.

## ● **Prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem**

Při svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem je nutno dodržovat následující bezpečnostní pokyny.

Prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem jsou například:

- na pracovištích s omezeným prostorem pro pohyb, kdy svářeč pracuje ve vynucené poloze (např. vkleče, vsedě, vleže) a dotýká se elektricky vodivých dílů;
- na pracovištích s úplným nebo částečným elektricky vodivým ohraničením a s velkým nebezpečím předvídatelného nebo náhodného dotyku svářečem;
- na mokrých, vlhkých nebo horkých pracovištích, kde vlhkost vzduchu nebo pot významně snižuje odpor lidské kůže a izolační vlastnosti nebo značně snižuje funkčnost ochranného vybavení.
- Prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem může vytvářet i kovový žebřík nebo lešení.

Při práci v takovém prostředí používejte izolační podložky a mezivrstvy, rukavice s manžetami a pokrývky hlavy z kůže nebo jiných izolačních materiálů, které izolují tělo od země. Zdroj svařovacího proudu musí být mimo pracovní oblast nebo elektricky vodivé povrchy a mimo dosah svářeče.

Dodatečnou ochranu proti úrazu síťovým proudem v případě poruchy lze zajistit použitím proudového chrániče, který se aktivuje při výbojovém proudu do 30 mA a zabezpečuje všechna napájená zařízení v okolí. Proudový chránič musí být vhodný pro všechny typy proudů.

Prostředky pro rychlé elektrické odpojení od zdroje nebo obvodu svařovacího proudu (např. nouzový vypínač) musí být snadno přístupné.

Při použití svářeček v prostředí s ohrožením elektrickým proudem nesmí výstupní napětí naprázdno u svářečky přesáhnout 113 V (efektivní hodnota). V těchto případech se tato svářečka smí používat z důvodu výstupního napětí.

## ● Svařování ve stísněných prostorách

- Při svařování ve stísněných prostorách může docházet k ohrožení toxickými plyny (nebezpečí udušení).

- Ve stísněných prostorách se smí svařovat jen tehdy, pokud jsou v bezprostřední blízkosti poučené osoby, které mohou v případě potřeby zasáhnout.

V takovém případě musí být před zahájením svařování provedeno odborné posouzení, aby se určilo, jaké kroky jsou nezbytné k zajištění bezpečnosti práce a jaká preventivní opatření by měla být přijata během vlastního svařovacího procesu.

## ● Sčítání napětí naprázdno

- Pokud je v provozu více než jeden zdroj proudu pro svařování, mohou se napětí naprázdno sečíst a zvýšit tak riziko ohrožení elektrickým proudem. Zdroje svařovacího proudu musí být připojeny tak, aby bylo toto nebezpečí minimalizováno. Jednotlivé zdroje svařovacího proudu se samostatným ovládním a přípojkami musí být zřetelně označeny, aby bylo možno identifikovat, co patří ke kterému obvodu svařovacího proudu.

## ● Ochranný oděv

- Během práce se svářeč musí po celém těle odpovídajícím oděvem chránit proti záření a popáleninám. Je nutno dodržovat následující kroky:

- Před svařováním si oblečte ochranný oděv.
- Nasad'te si rukavice.
- Otevřete okno nebo použijte ventilátor k zajištění přívodu vzduchu.
- Používejte ochranné brýle a respirátor.

- Na obou rukách je nutné mít rukavice s manžetou z vhodného materiálu (kůže). Musí být v bezvadném stavu.

- Na ochranu oděvu proti odletujícím jiskrám a popáleninám použijte vhodné zástěry. Pokud to charakter práce vyžaduje, např.

svařování nad hlavou, používejte ochranný oblek a v případě potřeby i ochranu hlavy.

## **OCHRANA PROTI ZÁŘENÍ A POPÁLENÍ**

- Na pracovišti upozorněte na ohrožení očí tabulkou „Opatrně! Nedívejte se do plamenů!“, která upozorňuje na ohrožení očí. Pracoviště je nutno podle možností odstínit tak, aby byly osoby v blízkosti chráněny. Nepovolané osoby je nutno držet mimo oblast svářečských prací.
- V bezprostřední blízkosti stacionárních pracovišť by stěny neměly být světlé ani lesklé. Okna musí být nejméně do výšky hlavy zabezpečena proti propouštění nebo odrazu záření, např. vhodným nátěrem.

### **● Klasifikace zařízení z hlediska EMC**

Dle normy **IEC 60974-10** se jedná o svářečku s elektromagnetickou kompatibilitou třídy A. Přístroje třídy A jsou přístroje, které jsou vhodné pro použití ve všech oblastech s výjimkou obytných zón a oblastí přímo připojených na napájecí síť nízkého napětí, která napájí (také) obytné budovy. Zařízení třídy A musí dodržovat mezní hodnoty třídy A.

**VÝSTRAŽNÉ UPOZORNĚNÍ:** Zařízení třídy A jsou určena pro provoz v průmyslovém prostředí. Z důvodu vyskytujících se výkonových i vyzářovaných poruchových veličin mohou eventuálně vznikat potíže se zajištěním elektromagnetické kompatibility v jiných prostředích.

I když zařízení dodržuje mezní emisní hodnoty podle normy, přesto mohou příslušné přístroje způsobovat elektromagnetické rušení citlivých zařízení a přístrojů. Za rušení, které při práci vzniká následkem elektrického oblouku, odpovídá uživatel, který musí přijmout vhodná opatření. Uživatel musí věnovat pozornost především následujícím oblastem:

- síťová, řídicí, signalizační a telekomunikační vedení
- počítače a ostatní přístroje řízené mikroprocesorem
- televizory, rozhlasové přijímače a jiná přehrávací zařízení
- elektronická a elektrická bezpečnostní zařízení
- osoby s kardiostimulátory nebo naslouchadly
- měřicí a kalibrační zařízení
- odolnost proti rušení ostatních blízkých zařízení
- denní doba, kdy se práce provádějí.

Pro snížení rušivého záření doporučujeme následující opatření:

- vybavení síťové přípojky síťovým filtrem;

- pravidelné údržby přístroje a udržování přístroje v dobře ošetřeném stavu;
- svařovací vedení by mělo být zcela odvinuté a ležet pokud možno paralelně na zemi
- a zařízení ohrožovaná rušivým zářením pokud možno odstraňte z pracovní oblasti nebo proveďte jejich odstínění.

## Upozornění!

Toto zařízení odpovídá normě IEC 61000-3-12 za předpokladu, že zkratový výkon  $S_{sc}$  je v místě styku mezi napájením uživatele a veřejné sítě 4433,25 kW nebo vyšší. Instalatér nebo uživatel zařízení zodpovídá za to, aby bylo v případě potřeby konzultací s provozovatelem rozvodné sítě zajištěno, že zařízení bude připojeno pouze k napájení, jehož zkratový výkon „ $S_{sc}$ “ je 4433,25 kW nebo vyšší.

## Upozornění!

Zařízení je určeno pouze pro použití v prostorách s proudovou zatížitelností minimálně 100 A na fázi.

### ● Před uvedením do provozu

- Vyměňte všechny díly z obalu a zkontrolujte, zda multisvářečka nebo jednotlivé díly nevykazují nějaká poškození. Pokud tomu tak je, multisvářečku nepoužívejte. Obratě se na výrobce na uvedené servisní adrese.
- Odstraňte všechny ochranné fólie a ostatní transportní obaly.
- Zkontrolujte, zda je dodávka kompletní.

### ● Montáž

#### ● Montáž svářečského štítu

- Vložte tmavé ochranné sklo **20** do tělesa štítu **19**, nápisem nahoru, (viz obr. C). Pokud je to nutné, zatlačte zlehka zepředu na sklo, dokud nezaskočí. Nápis na tmavém ochranném skle **20** musí být viditelný z přední strany svářečského štítu.
- Rukojeť **21** zasuňte zevnitř do příslušného výřezu v těle štítu, dokud nezaskočí (viz obr. D).

### ● Svařování MIG

**⚠ POZOR:** Zamezte nebezpečí úrazu elektrickým proudem, zranění nebo poškození. Před každou údržbou nebo přípravnou prací vytáhněte síťovou zástrčku ze síťové zásuvky.

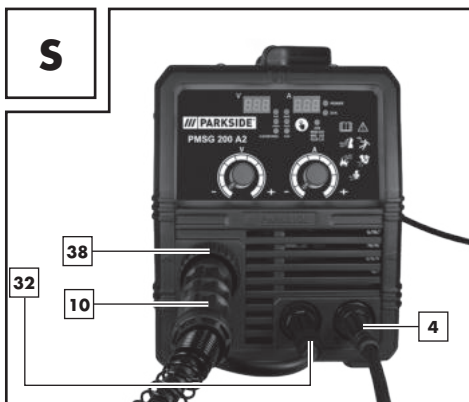
**⚠ UPOZORNĚNÍ:** V závislosti na použití jsou potřebné různé svařovací dráty. S tímto zařízením můžete používat svařovací dráty s průměrem 0,6–1,0 mm.

Podávací kladka, svařovací tryska a průřez drátu se k sobě musí vždy hodit. Zařízení je vhodné pro kladky s drátem maximálně do 5 000 g.

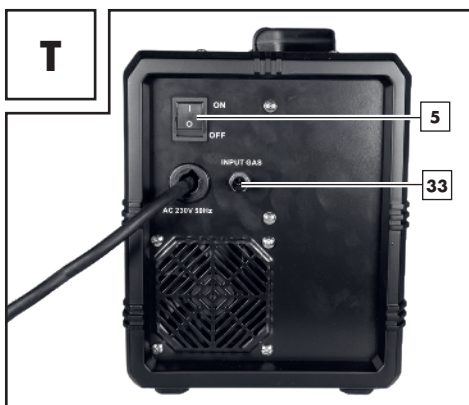
Pro svařování hliníku používejte hliníkový drát a pro svařování oceli a železa ocelový drát.

## ● Přizpůsobení zařízení pro svařování plným drátem v ochranném plynu

Správné připojení pro svařování plným drátem za použití ochranného plynu je znázorněno na obrázku S. Při použití přiloženého hliníkového plného drátu je nutno použít jako ochranný plyn argon (není součástí dodávky).



- Nejprve spojte konektor **32** s přípojkou, která je označena znaménkem „+“ (viz obr. S). Zafixujte jej otočením ve směru hodinových ručiček. V případě pochybností se poraďte s odborníkem.
- Nyní zapojte hadicový svazek s přímým připojením **10** do příslušné přípojky (viz obr. S). Zafixujte spoj utažením fixačního kroužku **38** ve směru hodinových ručiček.
- Spojte zemnicí kabel **4** s přípojkou, která je označena znaménkem „-“ (viz obr. S). Zafixujte připojení otočením ve směru hodinových ručiček.



- Odstraňte ochranný kryt z plynové přípojky **33**.
- Propojte přívod ochranného plynu včetně redukčního ventilu (není součástí dodávky) s plynovou přípojkou **33** (viz obr. T). Ochranný plyn je nutný, pokud se nepoužije trubičkový drát s integrovaným pevným ochranným plynem. V případě potřeby dodržujte také pokyny k redukčnímu ventilu (není součástí dodávky). Jako orientační hodnotu pro nastavení toku plynu lze použít následující vzorec:  
průměr drátu v mm x 10 = průtok plynu v l/min  
Například pro drát s průměrem 0,8 mm je hodnota cca 8 l/min.

## ● Přízpusobení zařízení pro svařování trubičkovým drátem bez ochranného plynu

Pokud použijete trubičkový drát s integrovaným ochranným plynem, není třeba přivádět žádný externí ochranný plyn.

- Nejprve spojte konektor **32** s přípojkou, která je označena znaménkem „-“. Zafixujte jej otočením ve směru hodinových ručiček. V případě pochybností se poraďte s odborníkem. Nyní spojte hadicový svazek s přímým připojením **10** s příslušnou přípojkou. Zafixujte spoj utažením fixačního kroužku **38** ve směru hodinových ručiček.
- Spojte zemnicí kabel **4** s přípojkou, která je označena znaménkem „+“, a zafixujte přípojku otočením ve směru hodinových ručiček.

## ● Vložení svařovacího drátu

- Odblokujte a otevřete kryt jednotky posuvu drátu **1** stisknutím odblokovacího tlačítka nahoru.
- Odblokujte jednotku kladky otočením držáku kladky **27** proti směru hodinových ručiček (viz obr. F).
- Držák kladky **27** stáhněte z hřídele (viz obr. F).

**!** **UPOZORNĚNÍ:** Dbejte na to, aby se konec drátu neuvolnil a kladka se nezačala samovolně odvíjet. Konec drátu se smí uvolnit až během montáže.

- Cívku se svařovacím drátem **15** kompletně vybalte, aby se mohla plynule odvíjet. Ještě ale neuvolňujte konec drátu.
- Kladku s drátem nasadte na hřídel. Dbejte na to aby se kladka odvíjela na straně průchodu drátu **29** (viz obr. G a M).
- Držák kladky **27** opět nasadte a zablokujte jej přitlačení a otočením ve směru hodinových ručiček (viz obr. G).
- Uvolněte nastavovací šroub **25** a otočte jej směrem dolů (viz obr. H).
- Jednotku přitlačné kladky **26** otočte do strany (viz obr. I).
- Uvolněte držák podávací kladky **28** otočením proti směru hodinových ručiček a stáhněte jej dopředu (viz obr. J).
- Na horní straně podávací kladky **18** zkontrolujte, jestli je uvedena příslušná tloušťka drátu. Pokud je to nutné, musíte podávací kladku **18** otočit nebo vyměnit (viz obr. N). Příložený svařovací drát (Ø 1,0 mm) se musí použít v podávací kladce **18** s uvedenou tloušťkou drátu Ø 1,0 mm. Svařovací drát se musí nacházet v horní drážce!
- Držák podávací kladky **28** opět nasadte a pevně našroubujte ve směru hodinových ručiček.
- Odstraňte trysku hořáku **7** tahem a otočením ve směru hodinových ručiček (viz obr. K).
- Vyšroubujte svařovací trysku **14** (viz obr. K).
- Hadicový svazek s přímým připojením **10** vedte co nejrovněji od svařčky (položené na podlaze).
- Z okraje cívky vyjměte konec drátu (viz obr. L).
- Zkraťte konec drátu nůžkami na drát nebo štípacími kleštěmi, abyste odstranili poškozený, ohnutý konec drátu (viz obr. L).

**!** **UPOZORNĚNÍ:** Drát musí být po celou dobu napnutý, aby se zamezilo jeho uvolnění a odvinutí! Doporučujeme provádět tyto práce s další osobou.

- Prostrčte svařovací drát průchodkou drátu **29** (viz obr. M).
- Vedte svařovací drát podél podávací kladky **18** a pak jej zasuňte do upevnění hadicového svazku **30** (viz obr. N).
- Otočte jednotku přitlačné kladky **26** směrem k podávací kladce **18** (viz obr. O).
- Zavěste nastavovací šroub **25** (viz obr. O).
- Nastavte protitlak nastavovacím šroubem **25**. Svařovací drát musí být pevně usazen mezi přitlačnou kladkou a podávací kladkou **18** v horním vedení a nesmí být přimáčkнутý (viz obr. O).

- Zapněte svářečku hlavním vypínačem [5] (viz obr. A).
- Stiskněte tlačítko hořáku [9].
- Systém posuvu drátu nyní posouvá svařovací drát hadicovým svazkem [10] a hořákem [8].
- Když svařovací drát vyčnívá 1–2 cm z krku hořáku [9], pusťte tlačítko hořáku [9] (viz obr. P).
- Svářečku opět vypněte.
- Znovu našroubujte svařovací trysku [14]. Dbejte na to, aby svařovací tryska [14] odpovídala průměru použitého svařovacího drátu (viz obr. Q). U přiloženého svařovacího drátu je nutno použít svařovací trysku [14] s označením 1,0 nebo 1,0 A při použití hliníkového plného drátu.
- Otáčením doprava opět nasuňte trysku hořáku [7] na krk hořáku [9] (viz obr. R).

**⚠ VÝSTRAHA** Aby se zamezilo nebezpečí úrazu elektrickým proudem, poranění nebo poškození, vytáhněte před údržbou nebo přípravou práce síťovou zástrčku ze zásuvky.

## ● Uvedení do provozu

### ● Zapnutí a vypnutí zařízení

Zapněte a vypněte svářečku hlavním vypínačem [5]. Pokud svářečku delší dobu nepoužíváte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Až potom je zařízení zcela bez proudu.

### ● Výběr metody svařování

Nejprve nastavte režim svařování pomocí volicího tlačítka režimu svařování [35]. Můžete vybírat mezi svařováním Al (hliník), MIG, MAG a FLUX (trubičkový drát). Potom můžete pomocí otočných přepínačů [6] a [39] nastavit napětí a proud. Režim SYN lze zvolit pro hliníkový drát a plný drát 0,8 mm a trubičkový drát 1,0 mm. V tomto režimu jsou proud a napětí již vzájemně sladěny. To se doporučuje zejména nezkušeným uživatelům. Chcete-li aktivovat SYN, nejprve zvolte požadovaný režim svařování a poté stiskněte a podržte tlačítko volby režimu svařování [35] po dobu přibližně 2 sekund. V každém případě by se optimální nastavení svařování mělo stanovit na zkušební obrobku.

### ● Svařování

## Ochrana proti přetížení

Svářečka je chráněna proti tepelnému přetížení automatickým ochranným zařízením (termostat s automatickým opětovným zapnutím). Při přetížení přeruší bezpečnostní zařízení proudový obvod. Indikátor O.H. [37] svítí.

Při aktivaci ochranného zařízení nechejte zařízení vychladnout. Po cca 15 minutách je zařízení opět připraveno k provozu.

## Indikátor nadproudu

V případě nesprávného použití může výstupní proud překročit stanovenou maximální hodnotu. V takovém případě přeruší ochranné zařízení obvod svařovacího proudu a na displeji se zobrazí výstraha před nadproudem „O.C.“. Při zobrazení výstrahy před nadproudem vypněte přístroj hlavním vypínačem [5]. Zhruba po 15 minutách je přístroj opět připraven k použití a můžete ho zapnout hlavním vypínačem [5].

## Svářečský štít

### ⚠ VÝSTRAHA OHROŽENÍ ZDRAVÍ!

Pokud nepoužíváte svářečský štít, může dojít k poranění očí v důsledku zdraví škodlivého UV záření a horka vycházejícího z elektrického oblouku. Při svařování vždy používejte svářečský ochranný štít.



## **⚠ VÝSTRAHA NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ!**

Svařované obrobky jsou velmi horké a můžete se o ně popálit. Pro přemísťování svařených, horkých obrobků vždy používejte kleště.

**⚠ POZOR:** Při svařování metodou MIG je doporučena tloušťka materiálu 2,0 mm – 3,0 mm při svařování hliníku a tloušťka 0,8 mm – 3,0 mm při svařování železa/oceli.

## **Po elektrickém zapojení svářečky postupujte následovně:**

- Připojte zemnicí kabel pomocí zemnicí svorky **4** ke svařovanému obrobku. Dbejte na to, abyste vytvořili dobrý elektrický kontakt.
- Ve svařovaném místě musí být obrobek očištěný od rzi a barvy.
- Zvolte požadovaný svařovací proud podle průměru svařovacího drátu, tloušťky materiálu a požadované hloubky provaření.
- Přibližte trysku hořáku **7** k místu na obrobku, na kterém se má svařovat, a držte si svářečský štít **22** před obličejem.
- Stiskněte tlačítko hořáku **9**, aby se vysunul svařovací drát. Jakmile je elektrický oblouk zapálený, posouvá zařízení svařovací drát do svarové lázně.
- Optimální nastavení svařovacího proudu zjistíte testováním na zkušebním kusu. Dobře nastavený elektrický oblouk vydává měkký, rovnoměrný bzučivý tón.
- Při drsném nebo tvrdém praskání přepněte na vyšší výkonový stupeň (zvyšte svařovací proud).
- Jakmile je svařovací čocka dostatečně velká, vedte hořák **8** pomalu podél požadované hrany. Vzdálenost mezi tryskou hořáku a obrobkem udržujte co nejmenší (nikdy větší než 10 mm).
- Případně jí mírně kývejte, abyste zvětšili svarovou lázeň. Méně zkušené osoby mohou mít zpočátku potíže s vytvořením správného elektrického oblouku. Musí být správně nastaven svařovací proud.
- Hloubka provaření (odpovídá hloubce svaru v materiálu) by měla být co nejhlubší, svarová lázeň však nesmí propadat obrobkem.
- Pokud je svařovací proud příliš nízký, nelze svařovací drát správně roztavit. V důsledku toho se svařovací drát ponořuje do svarové lázně až na obrobek.
- Struska se smí ze svaru odstraňovat až po vychladnutí. Pro pokračování svaru v místě přerušení:
- Nejdříve odstraňte strusku v místě nasazení.
- Elektrický oblouk se zapálí ve spáře svaru, pak se přivede do spojovacího bodu, kde se řádně roztaví, a následně se ve svaru pokračuje.

## **Nastavení vhodných parametrů proudu a napětí pro svařování hliníku hliníkovým drátem.**

Pro svařování hliníku doporučujeme nižší napětí, než pro svařování železa/oceli. Postup pro nastavení odpovídajícího rozsahu napětí je následující: připravte si zařízení tak, jak je popsáno výše v části „Přízpusobení zařízení pro svařování plným drátem v ochranném plynu“. Pro svařování hliníkovým drátem zvolte pomocí voličního tlačítka režimu svařování **35** nastavení „1.0/AI(5356)“. Pro svařování hliníkového plechu s tloušťkou 2 mm můžete nastavit jako orientační hodnoty 14,5 V a proud 91 A. Zde lze také použít režim SYN popsaný v části Výběr metody svařování. Optimální nastavení svařování by mělo být stanoveno na zkušebním kusu.

**⚠ POZOR!** Mějte na paměti, že hořák se po svařování musí vždy odkládat na izolovanou odkládací plochu.

- Po ukončení svařovacích prací a při přestávkách svářečku vždy vypněte a vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

## ● Vytvoření svaru

### Bodový svar nebo svařování rázem

Hořák se posouvá dopředu. Výsledek: Hloubka provaření je menší, šířka svaru větší, housenka svaru (viditelná plocha svaru) je plošší a tolerance vaznosti větší (chyba při tavení materiálu).

### Tažený svar nebo svařování vzad

Hořák se odtahuje od svaru (obr. U). Výsledek: Hloubka provaření je větší, šířka svaru menší, housenka svaru vyšší a tolerance vaznosti menší.

### Svarové spoje

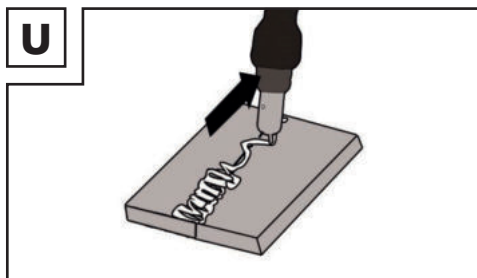
Ve svařovací technice existují dva základní typy spojování: tupý svar (vnější roh) a koutový svar (vniřní roh a přesazení).

### Tupé svary

U tupých svarů do tloušťky materiálu 2 mm jsou svařované hrany spojeny těsně u sebe. Pro větší tloušťky by měla být zvolena vzdálenost 0,5–4 mm. Ideální vzdálenost závisí na svařovaném materiálu (hliník nebo ocel), složení materiálu a zvoleném druhu svařování. Vzdálenost by měla být stanovena na zkušebním kusu.

### Ploché tupé svary

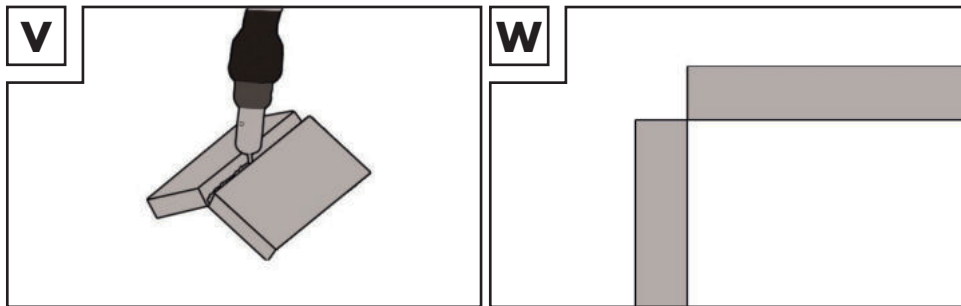
Svařování by mělo probíhat bez přerušení a s dostatečnou hloubkou provaření, a proto je důležitá dobrá příprava. Kvalitu výsledku svařování ovlivňuje: intenzita proudu, vzdálenost mezi svařovanými hranami, sklon hořáku a průměr svařovacího drátu. Čím kolmější je hořák k obrobku, tím větší je hloubka provaření a opačně.



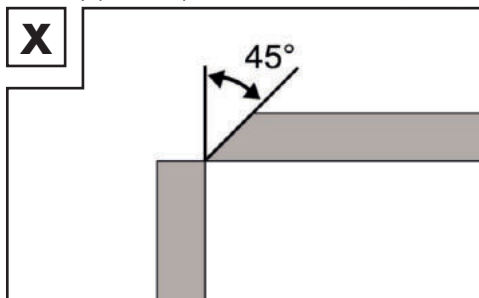
K zamezení nebo redukcí deformací vznikajících během tvrdnutí materiálu je dobré obrobky před svařováním upevnit do přípravku. Musí se zamezit vyztužení svařované struktury, aby nedocházelo k prasknutí svaru. Tyto obtíže lze redukovat, pokud existuje možnost otočit obrobek tak, aby bylo možno provést svařování ve dvou krocích protichůdným směrem.

## Svary na vnějším rohu

Příprava tohoto druhu je velmi jednoduchá (obr. V, W).



U silnějších materiálů však již nemá význam. V tomto případě je lepší svar připravit tak, jak je popsáno níže, kdy je hrana jedné z desek zkosená (obr. X).

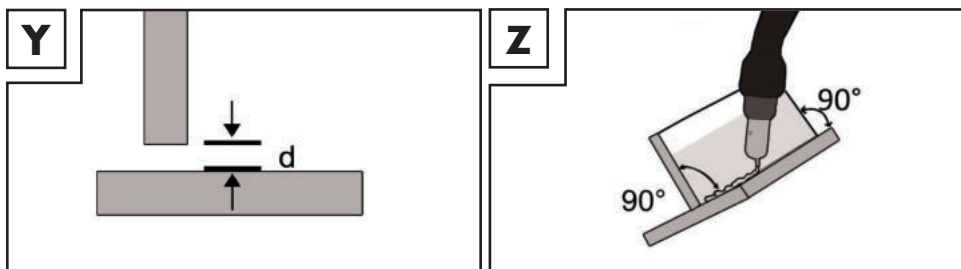


## Koutové svary

Koutový svar vzniká, pokud jsou obrobky navzájem kolmé. Svar by měl mít tvar rovnostranného trojúhelníku s mírným žlábkem (obr. Y, Z).

## Svary na vnitřním rohu

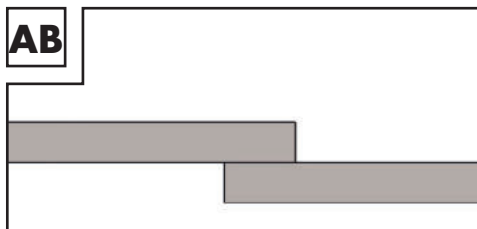
Příprava tohoto druhu je velmi jednoduchá a provádí se do tloušťek 5 mm. Rozměr „d“ se musí redukovat na minimum a v každém případě musí být menší než 2 mm (obr. Y).



U silnějších materiálů však již nemá význam. V tomto případě je lepší svar připravit tak, jak je znázorněno na obrázku X, kdy je hrana desky zkosená.

## Svařování přepletováním

Nejběžnější je příprava rovných svařovaných hran. Svar lze provést normálním úhlovým svarem. Oba obrobky se musí k sobě přirazit co nejlíže, jak je znázorněno na obrázku AB.



### ● Svařování MMA

- Ujistěte se, že je hlavní vypínač **5** v poloze „O“ („OFF“) nebo že zástrčka **3** není zapojena do zásuvky.
- Připojte držák elektrody **34** a zemnicí svorku **4** ke svářečce, jak je znázorněno na obrázku AC. Dodržujte také údaje výrobce elektrod.
- Oblečte si vhodný ochranný oděv v souladu se specifikacemi a připravte si pracoviště.
- Připojte zemnicí svorku **4** k obrobku.
- Upněte elektrodu do držáku elektrody **34**.
- Zapněte zařízení tak, že uvedete hlavní vypínač **5** do polohy „I“ („ON“).
- Zvolte režim „MMA“ stisknutím voličního tlačítka režimu svařování **35**, dokud se nerozsvítí světelný indikátor vedle „MMA“.
- Nastavte svařovací proud otočným spínačem pro nastavení svařovacího proudu **6** podle použité elektrody.



**!** **UPOZORNĚNÍ:** Orientační hodnoty pro svařovací proud, který má být nastaven v závislosti na průměru elektrody, naleznete v následující tabulce.

Ø elektrody	Svařovací proud
1,6 mm	40–60 A
2,0 mm	60–80 A
2,5 mm	80–100 A
3,2 mm	100–140 A

**⚠ POZOR:** Zemnicí svorka **4** a držák elektrody **34**/elektroda nesmí přijít do přímého kontaktu.

**⚠ POZOR:** Při svařování tyčovými elektrodami musí být držák elektrody **34** a zemnicí svorka **4** připojeny podle údajů výrobce elektrod.

- Držte si svářečský štít **22** před obličejem a začněte se svařováním.
- Pro ukončení pracovního procesu uveďte hlavní vypínač ON / OFF **5** do polohy „O“ („OFF“).

**⚠ POZOR:** Při inicializaci teplotní ochrany se indikátor O.H. **37** V tomto případě není další svařování možné. Zařízení je i nadále v provozu, aby ho ventilátor ochladil. Jakmile je zařízení opět připraveno k provozu, indikátor O.H. **37** zhasne. Funkce svařování je zase k dispozici.

**⚠ POZOR:** Neřekujte elektrodou do obrobku. Mohlo by dojít k poškození a ztížení zapálení elektrického oblouku. Jakmile se elektrický oblouk zapálí, pokuste se udržet vzdálenost k obrobku, která odpovídá použitému průměru elektrody. Vzdálenost má během svařování zůstat pokud možno konstantní. Sklon elektrody má být 20–30 stupňů po směru práce.

**⚠ POZOR:** K odstranění spotřebovaných elektrod nebo k přesunu horkých obrobků používejte vždy kleště. Mějte na paměti, že držák elektrody musíte po svařování vždy odložit na izolační podklad. Struska se smí ze svaru odstraňovat až po vychladnutí. Pro pokračování svaru v místě přerušení:

- Nejdříve odstraňte strusku z místa pokračování.
- Elektrický oblouk se zapálí ve spáře svaru, pak se přivede do spojovacího bodu, kde se řádně roztaví, a následně se ve svaru pokračuje.

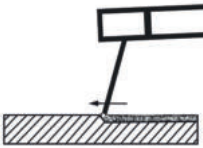
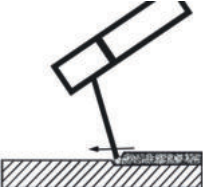
**⚠ POZOR:** Svařováním vzniká teplo. Proto musí svářečka po použití běžet naprázdno nejméně půl hodiny. Případně nechejte zařízení vychladnout po dobu jedné hodiny. Zařízení můžete zabalit a uložit až tehdy, když se jeho teplota vrátí do normálu.

**⚠ POZOR:** Napětí, které je o 10 % nižší než jmenovité vstupní napětí svářečky, může mít tyto následky:

- Proud zařízení se sníží.
- Elektrický oblouk se přeruší nebo bude nestabilní.

**⚠ POZOR:**

- Záření elektrického oblouku může způsobit záněty očí a popálení pokožky.
- Rozstřík a roztavená struska mohou způsobit poranění očí a popáleniny.
- Smontujte svářečský štít, jak je popsáno v části „Montáž svářečského štítu“.
- Smí se používat výhradně svařovací kabely, které jsou součástí dodávky.  
Zvolte svařování vpřed nebo vzad. Vliv směru pohybu na vlastnosti svaru je znázorněn níže:

	Svařování vpřed	Svařování vzad
		
Závar	menší	větší
Šířka svaru	větší	menší
Svarová housenka	plošší	vyšší
Vady svaru	větší	menší

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Po svařování zkušebního kusu se sami rozhodnete, který druh svařování je vhodnější.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Po úplném opotřebením elektrody je nutné ji vyměnit.

## Svářečský štít

### **⚠ VÝSTRAHA OHROŽENÍ ZDRAVÍ!**

Pokud nepoužíváte svářečský štít, může dojít k poranění očí v důsledku zdraví škodlivého UV záření a horka vycházejícího z elektrického oblouku. Při svařování vždy používejte svářečský ochranný štít.

### ● Svařování WIG/TIG

Při svařování metodou WIG/TIG postupujte podle pokynů k hořáku WIG. Režim WIG/TIG lze zvolit stisknutím voličního tlačítka režimu svařování **33**. Zvolte pozici „TIG“.

### ● Údržba a čištění

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Aby svářečka bezchybně fungovala a byly dodrženy bezpečnostní požadavky, je třeba pravidelně provádět údržbu a opravy. Použití k nesprávnému účelu nebo nesprávné zacházení může vést k výpadkům a poškození přístroje. Opravy nechejte provádět pouze kvalifikovanými odborníky.

- Než začnete provádět údržbu svářečky, odpojte hlavní přívod elektrické energie a vypněte hlavní vypínač zařízení.
- Svářečku a příslušenství pravidelně čistěte pomocí vzduchu, čistící vlny nebo kartáče.
- V případě závady nebo nezbytné výměny částí zařízení se obraťte na příslušný kvalifikovaný personál.

### ● Ekologické pokyny a informace k likvidaci odpadu



#### **RECYKLACE MÍSTO ODŠTĚŘOVÁNÍ ODPADU!**

Podle evropské směrnice 2012/19/EU se musí použité elektrospotřebiče třídit a ekologicky recyklovat. Zařízení zlikvidujte u autorizované společnosti na likvidaci odpadů nebo ve sběrném dvoře ve vaší blízkosti. Dodržujte aktuálně platné předpisy. V případě pochybností se spojte s příslušnou společností pro likvidaci odpadů.



Zařízení, příslušenství a obalový materiál je třeba předat k ekologické recyklaci. Elektrické přístroje nevyhazujte do komunálního odpadu! Tím nejen splníte zákonnou povinnost, ale výrazně také přispějete k ochraně životního prostředí.

Věnujte pozornost označení jednotlivých obalových materiálů a v případě potřeby je rovněž tříděte. Obalové materiály jsou označeny zkratkami (a) a číslicemi (b), které mají následující význam: 1–7: Plasty, 20–22: Papír a karton, 80–98: Kompozitní látky.

## ● EU prohlášení o shodě

My, firma

**C. M. C. GmbH**

Za dokumentaci zodpovědný pracovník:

Dr. Christian Weyler

Katharina-Loth-Str. 15

66386 St. Ingbert

NĚMECKO

prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že výrobek

**Multisvářečka**

IAN: **385179\_2107**

Č. vyr.: **2445**

Rok výroby: **2022/18**

Model: **PMSG 200 A2**

splňuje základní bezpečnostní požadavky, které jsou stanoveny v evropských směrnicích

### **Směrnice EU o elektromagnetická kompatibilitě:**

2014/30/EU

### **Směrnice o zařízeních nízkého napětí:**

2014/35/EU

### **Směrnice RoHS (o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních):**

2011/65/EU + 2015/863/EU

a jejích změnách.

Výše popsáný předmět a prohlášení splňují předpisy a směrnici Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU ze dne 8. června 2011 o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních. Posouzení shody bylo provedeno na základě následujících harmonizovaných norem:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**

St. Ingbert, 1. 12. 2021

**C.M.C. GmbH**  
Katharina-Loth-Str. 15  
St. Ingbert  
A. C. Weyler  
Telefon: +49 6894 9989750  
Telefax: +49 6894 9989729

Dr. Christian Weyler

- Zajištění kvality -

## ● Informace o záruce a servisních opravách

### Záruka společnosti Creative Marketing & Consulting GmbH

Vážená zákaznice, vážený zákazníku,  
na tento výrobek dostáváte záruku 3 roky ode dne zakoupení. V případě, že se na tomto výrobku projeví závady, můžete vůči prodejci uplatnit svá práva podle zákona. Tato zákonná práva nejsou omezena našimi záručními podmínkami, které jsou uvedeny dále.

## ● Záruční podmínky

Záruční lhůta začíná datem koupi.

Uchovejte si dobře originál dokladu o koupi. Budete jej potřebovat jako doklad potvrzující koupi.

Pokud se do 3 let od data zakoupení tohoto výrobku vyskytne vada materiálu nebo výrobní vada, výrobek vám – podle našeho rozhodnutí – bezplatně opravíme nebo vyměníme. Předpokladem pro poskytnutí záruky během 3leté záruční lhůty je předložení vadného výrobku a dokladu o koupi (pokladní stvrženka) a písemný popis závady s informací o tom, kdy se vyskytla.

V případě, že se na vadu vztahuje naše záruka, obdržíte zpět opravený nebo nový výrobek. Od opravy nebo výměny nezačne běžet nová záruční lhůta.

## ● Záruční lhůta a zákonné nároky na odstranění vad

Záručním plněním se záruční lhůta neprodlužuje. To platí i pro vyměněné a opravené díly.

Eventuální poškození a vady existující již v okamžiku zakoupení je nutné nahlásit okamžitě po vybalení.

Opravy, jejichž potřeba vznikne po uplynutí záruční doby, se hradí.

## ● Rozsah záruky

Přístroj byl pečlivě vyroben v souladu s přísnými požadavky na kvalitu a před expedicí byl svědomitě odzkoušen.

Záruka se vztahuje na materiálové a výrobní vady. Tato záruka neplatí pro díly výrobku, které podléhají běžnému opotřebení, a tedy mohou být považovány za spotřební díly. Dále se nevztahuje ani na poškození křehkých dílů, jako např. spínačů, akumulátorů a dílů ze skla. Záruka pozbývá platnosti, jestliže je poškozený výrobek nadále používán nebo je používán nebo udržován nepřiměřeným způsobem. K odbornému používání výrobku je zapotřebí přesně dodržovat pokyny uvedené v originálním návodu k provozu. Je bezpodmínečně nutné vyhnout se účelům použití a jednáním, která se v návodu k obsluze nedoporučují, nebo před kterými návod k obsluze varuje.

Tento výrobek je určený pouze k soukromému použití, nikoliv ke komerčním účelům. Záruka zaniká v případě zneužití a neodborné manipulace, použití násilí nebo v případě zásahů neprováděných naším autorizovaným servisem.

## ● Postup při záruční reklamaci

Pro zajištění rychlého zpracování vašeho případu se řiďte následujícími pokyny:

Pro případ dalších dotazů si laskavě připravte doklad o koupi a číslo výrobku (např. IAN) jako doklad o zakoupení spotřebiče. Číslo výrobku naleznete na typovém štítku, rytině, na titulním stránce návodu (vlevo dole) nebo na nálepce na zadní nebo spodní straně.

V případě výskytu funkčních nebo jiných vad kontaktujte nejdříve telefonicky nebo e-mailem níže uvedené servisní oddělení.

Vadný výrobek pak můžete bezplatně zaslat spolu s dokladem o koupi (pokladní stvrženkou), popisem závady a informací o tom, kdy se vada vyskytla, na adresu servisu, kterou vám sdělí servisní oddělení.



**!** **UPOZORNĚNÍ:** Na stránce [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) si můžete stáhnout tuto a mnohé další příručky, produktová videa a software.



Pomocí tohoto QR kódu se dostanete přímo na stránku Lidl-Service ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) a po zadání čísla výrobku (IAN) 385179 můžete otevřít návod k použití.

## ● Servis

### Naše kontaktní údaje:

#### CZ

Název: C.M.C. Creative Marketing & Consulting GmbH Service CZ  
Internetová adresa: [www.cmc-creative.de](http://www.cmc-creative.de)  
E-mail: [info@bohemian-dragomans.com](mailto:info@bohemian-dragomans.com)  
Telefon: 00420 608 600485  
Sídlo: Německo

**IAN 385179\_2107**






Dovolujeme si upozornit, že následující adresa není adresou servisní opravy. Kontaktujte výše uvedené servisní místo.

**C. M. C. GmbH**  
Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
NĚMECKO

**Objednání náhradních dílů:**  
[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)

<b>Tabela użytych piktogramów</b> .....	Strona	138
<b>Wprowadzenie</b> .....	Strona	139
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	Strona	139
Zakres dostawy .....	Strona	141
Opis elementów .....	Strona	141
Dane techniczne .....	Strona	142
<b>Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	Strona	143
<b>Przed uruchomieniem</b> .....	Strona	151
<b>Montaż</b> .....	Strona	152
Montaż osłony spawalniczej .....	Strona	152
<b>Spawanie MIG</b> .....	Strona	152
Ustawienie urządzenia do spawania drutem litym z gazem ochronnym .....	Strona	152
Ustawienie urządzenia do spawania drutem rdzeniowym bez gazu ochronnego .....	Strona	153
Zakładanie drutu spawalniczego .....	Strona	153
<b>Uruchamianie</b> .....	Strona	155
Włączanie i wyłączanie urządzenia .....	Strona	155
Wybór metody spawania .....	Strona	155
Spawanie .....	Strona	155
Tworzenie spoiny spawalniczej .....	Strona	157
<b>Spawanie MMA</b> .....	Strona	159
<b>Spawanie metodą TIG/WIG</b> .....	Strona	161
<b>Konserwacja i czyszczenie</b> .....	Strona	161
<b>Wskazówki dotyczące ochrony środowiska i informacje na temat utylizacji</b> .....	Strona	162
<b>Deklaracja zgodności UE</b> .....	Strona	162
<b>Wskazówki dotyczące gwarancji i serwisu</b> .....	Strona	163
Warunki gwarancji .....	Strona	163
Okres gwarancji i ustawowe roszczenia z tytułu braków .....	Strona	163
Zakres gwarancji .....	Strona	163
Przebieg zgłoszenia gwarancyjnego .....	Strona	164
<b>Serwis</b> .....	Strona	164


## ● Tabela użytych piktogramów

	Uwaga! Przeczytać instrukcję obsługi!	$I_2$	Wartość znamionowa prądu spawania
	Wejście sieciowe; Liczba faz oraz symbol prądu zmiennego i wartość pomiarowa częstotliwości.	$I_{1\text{ eff}}$	Wartość skuteczna najwyższego prądu sieciowego
		$U_0$	Wartość znamionowa napięcia jałowego
	Nie utylizować urządzeń elektrycznych razem z odpadami z gospodarstw domowych!	$U_1$	Wartość znamionowa napięcia sieciowego
	Nie należy eksploatować urządzenia na zewnątrz, a przede wszystkim nigdy podczas deszczu!	$U_2$	Standardowe napięcie robocze
	Porażenie prądem elektrycznym przez elektrody spawalnicze może być śmiertelne!	$I_{1\text{ max}}$	Najwyższa wartość znamionowa prądu sieciowego

	Wdychanie dymu spawalniczego może zagrażać Twojemu zdrowiu.		Ostrożnie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
	Iskry spawalnicze mogą spowodować wybuch lub pożar.		Ważna wskazówka!
	Promienie łuku świetlnego mogą uszkodzić wzrok lub zranić skórę.		Opakowanie i urządzenie należy utylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego!
	Pola elektromagnetyczne mogą zakłócać działanie stymulatorów pracy serca.		Istnieje zagrożenie poważnych, a nawet śmiertelnych obrażeń.
	Uwaga: możliwe zagrożenia!	<b>IP21S</b>	Rodzaj ochrony
	Zacisk masowy		Jednofazowa statyczna przetwornica częstotliwości-transformator-prostownik
<b>H</b>	Klasa izolacji		Prąd stały
	Wykonano z materiału po recyklingu.		Najwyższa wartość znamionowa czasu spawania w trybie przerywanym $\Sigma_{ON}^1$
	Najwyższa wartość znamionowa czasu spawania w trybie ciągłym $t_{ON(max)}$		Ręczne spawanie łukowe elektrodą prętową w otulinie
	Spawanie MIG i spawanie MAG włącznie z użyciem drutu rdzeniowego		Spawanie TIG

## Spawarka PMSG 200 A2

### • Wprowadzenie

 Gratulacje! Zdecydowali się Państwo na zakup wysokiej jakości produktu naszej firmy. Przed pierwszym uruchomieniem należy zapoznać się z produktem. W tym celu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Z tego narzędzia mogą korzystać wyłącznie odpowiednio przeszkolone osoby.

### PRZECHOWYWAĆ POZA ZASIĘGIEM DZIECI!

### • Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do spawania MIG (spawanie drutem spawalniczym w osłonie gazów obojętnych), spawania MMA (spawanie elektrodami otulonymi) oraz do spawania TIG (spawanie

elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych). Przy używaniu drutów litych nie zawierających gazu ochronnego w formie stałej należy zastosować dodatkowo gaz ochronny. Przy stosowaniu aluminiowych drutów litych należy użyć argonu jako gazu ochronnego. Przy spawaniu drutem rdzeniowym wytwarzającym własną atmosferę ochronną nie jest wymagane stosowanie dodatkowego gazu. W tym przypadku gaz ochronny jest zawarty w formie proszku na drucie spawalniczym i jest w ten sposób wprowadzany bezpośrednio do łuku. Dzięki temu urządzenie podczas pracy na zewnątrz jest niewrażliwe na wiatr. Dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie drutów elektrodowych przystosowanych do tego urządzenia. To urządzenie spawalnicze nadaje się do ręcznego spawania łukowego (MMA) stali, stali nierdzewnej, blachy stalowej i żeliwa za pomocą odpowiednich elektrod osłonowych. Należy stosować się przy tym do zaleceń producenta elektrod. Dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie elektrod przystosowanych do tego urządzenia. Przy spawaniu elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych (TIG) oprócz zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji należy bezwzględnie stosować się także do wskazówek dotyczących eksploatacji i bezpieczeństwa używanego palnika TIG. Niewłaściwa obsługa produktu może być niebezpieczna dla osób, zwierząt i mienia. Maski spawalnicze mogą być używane tylko z okularami spawalniczymi i dodatkowymi szybkami wymiennymi, które są odpowiednio oznakowane i zasadniczo stosowane tylko do spawania. Maski spawalnicze nie nadają się do spawania laserowego! Produktu należy używać wyłącznie w opisany sposób i do podanych zastosowań. Zachować niniejszą instrukcję w bezpiecznym miejscu. W przypadku przekazania produktu osobom trzecim należy przekazać również wszystkie dokumenty. Wszelkie zastosowania różne od użytkowania zgodnego z przeznaczeniem są zabronione i potencjalnie niebezpieczne. Szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji lub użyciem niezgodnym z przeznaczeniem nie są objęte gwarancją i nie należą do zakresu odpowiedzialności producenta. W przypadku użytku komercyjnego gwarancja wygasa. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem to również przestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz instrukcji montażu i wskazówek eksploatacyjnych zamieszczonych w instrukcji obsługi. Należy dokładnie przestrzegać obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom. Urządzenia nie wolno stosować:

- w niedostatecznie przewietrzonych pomieszczeniach;
- w środowisku zagrożonym wybuchem;
- do odmrażania rur;
- w pobliżu osób z rozrusznikami serca;
- w pobliżu łatwopalnych materiałów.

## Ryzyko resztkowe

Nawet w przypadku obsługiwanego urządzenia zgodnie z przepisami występuje ryzyko resztkowe. Następujące zagrożenia mogą występować w związku z konstrukcją i wykonaniem tej spawarki wielofunkcyjnej:

- Urazy oczu spowodowane oślnieniem, dotknięciem gorących części urządzenia lub obrabianego przedmiotu (oparzenia);
- w razie nieprawidłowego zabezpieczenia niebezpieczeństwo wypadku lub pożaru na skutek odskakujących iskier lub cząstek szlaku;
- szkodliwe dla zdrowia emisje dymów i gazów, w przypadku braku powietrza względnie niewystarczającego odsysania w zamkniętych pomieszczeniach.

**!** **WSKAZÓWKI:** Ryzyko resztkowe można zminimalizować, używając urządzenia starannie i zgodnie z przepisami oraz stosując się do wszystkich instrukcji.

## ● Zakres dostawy

- 1 spawarka PMSG 200 A2
- 1 dysza spawalnicza 1,0 mm (wstępnie zamontowana, tylko do litego drutu aluminiowego)  
oznaczenie: 1,0 A
- 4 dysze spawalnicze do drutu stalowego/rdzeniowego (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm)  
Oznaczenie wg średnicy: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0
- 1 młotek do żużlu ze szczotką drucianą
- 1 drut lity aluminiowy 200g (wstępnie zamontowany) 1,0 mm Ø, typ: ER5356
- 1 osłona spawalnicza
- 1 uchwyt do elektrod MMA
- 1 instrukcja obsługi
- 1 zacisk masowy z kablem
- 1 palnik MIG z przewodem spawalniczym
- 1 drut rdzeniowy 200 g 1,0 mm Ø typ: E71T-GS
- 5 elektrod prętowych (2 x 1,6 mm; 2 x 2,0 mm; 1 x 2,5 mm)

## ● Opis elementów

<b>1</b>	Pokrywa modułu podajnika drutu	<b>20</b>	Ciemne szkło spawalnicze
<b>2</b>	Uchwyt	<b>21</b>	Uchwyt
<b>3</b>	Wtyczka zasilania	<b>22</b>	Osłona spawalnicza po zmontowaniu
<b>4</b>	Kabel masowy z zaciskiem masowym	<b>23</b>	Klips montażowy
<b>5</b>	Główny wyłącznik ON / OFF (z lampką kontrolną sieci)	<b>24</b>	Blokada szkła ochronnego
<b>6</b>	Pokrętko regulacji prądu spawania	<b>25</b>	Śruba regulacyjna
<b>7</b>	Dysza palnika	<b>26</b>	Moduł rolek dociskowych
<b>8</b>	Palnik	<b>27</b>	Uchwyt rolki
<b>9</b>	Przycisk palnika	<b>28</b>	Uchwyt rolki podajnika
<b>10</b>	Zestaw węży z bezpośrednim przyłączeniem	<b>29</b>	Prowadnica drutu
<b>11</b>	Dysza spawalnicza (0,6 mm)	<b>30</b>	Uchwyt zestawu węży
<b>12</b>	Dysza spawalnicza (0,8 mm)	<b>31</b>	Szyjka palnika
<b>13</b>	Dysza spawalnicza (0,9 mm)	<b>32</b>	Wtyczka
<b>14</b>	Dysza spawalnicza (1,0 mm)	<b>33</b>	Przyłącze gazu
<b>15</b>	Szpula z litym drutem spawalniczym (aluminium) Ø 1 mm / 200 g (wstępnie zmontowana)	<b>34</b>	Uchwyt do elektrod MMA
<b>16</b>	Szpula z rdzeniowym drutem spawalniczym (stal) Ø 1 mm / 200 g	<b>35</b>	Przełącznik trybu spawania

<b>17</b>	Młotek do żużlu ze szczotką drucianą	<b>36</b>	Przełącznik obrotowy do regulacji napięcia spawania
<b>18</b>	Rolka podajnika	<b>37</b>	Komunikat O.H.
<b>19</b>	Ostona	<b>38</b>	Pierścień ustalający

## ● Dane techniczne

moc wejściowa:	4,5 kW
Zasilanie sieciowe:	230 V~ 50 Hz
Masa:	8,6 kg
Bezpiecznik:	16 A

### Spawanie drutem rdzeniowym:

Prąd spawalniczy:	50–160 A
Napięcie jałowe:	$U_0$ : 56 V
Najwyższa wartość znamionowa prądu sieciowego:	$I_{1max}$ : 25,7 A
Wartość skuteczna najwyższego prądu sieciowego:	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Bęben drutu spawalniczego maks.:	ok. 5000 g
Średnica drutu spawalniczego maks.:	1,0 mm
Charakterystyka	płaska

### Spawanie MMA:

Prąd spawalniczy:	30–140 A
Napięcie jałowe:	$U_0$ : 56 V
Najwyższa wartość znamionowa prądu sieciowego:	$I_{1max}$ : 23,7 A
Wartość skuteczna najwyższego prądu sieciowego:	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Charakterystyka:	malejące

### Spawanie WIG:

Prąd spawalniczy:	30–200 A
Napięcie jałowe:	$U_0$ : 52 V
Najwyższa wartość znamionowa prądu sieciowego:	$I_{1max}$ : 27,2 A
Wartość skuteczna najwyższego prądu sieciowego:	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Charakterystyka:	malejące

**!** **WSKAZÓWKA:** Zmiany techniczne i optyczne można wprowadzać w ramach dalszego rozwoju bez uprzedzenia. Wszelkie wymiary, wskazówki oraz informacje zawarte w niniejszej instrukcji podane są bez gwarancji. W związku z tym nie można dochodzić roszczeń związanych z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.

**!** **WSKAZÓWKA:** Określenie „urządzenie” stosowane w dalszej części tekstu dotyczy opisanego w niniejszej instrukcji obsługi spawarki wielofunkcyjnej.

## ● Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

**!** Należy dokładnie przeczytać instrukcję użytkowania i stosować się do opisanych wskazówek. Na podstawie niniejszej instrukcji użytkowania należy zapoznać się z urządzeniem, jego właściwym użytkowaniem oraz wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Wszystkie dane techniczne tej spawarki znajdują się na tabliczce znamionowej, prosimy o zapoznanie się z parametrami technicznymi tego urządzenia.

- **!** **OSTRZEŻENIE** Materiały opakowaniowe należy trzymać z dala od dzieci. Istnieje ryzyko uduszenia!
- Wykonywanie napraw i/lub prac konserwacyjnych należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.
- Dzieci w wieku powyżej 16 lat oraz osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub niemające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy mogą korzystać z tego urządzenia, o ile będą nadzorowane lub zostały przeszkolone w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzenia i rozumieją wynikające z tego zagrożenia. Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja przeprowadzane przez użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- Wykonywanie napraw i/lub prac konserwacyjnych należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.
- Należy używać wyłącznie przewodów spawalniczych dostarczonych z urządzeniem.
- W trakcie eksploatacji urządzenie nie powinno stać bezpośrednio przy ścianie, być przykryte lub ustawione między innymi urządzeniami, aby przez cały czas przez szczeliny wentylacyjne mogła być pobierana wystarczająca ilość powietrza. Należy się upewnić, że urządzenie jest poprawnie podłączone do napięcia sieciowego. Należy unikać naprężenia rozciągającego przewodu sieciowego. Przed ustawieniem urządzenia w innym miejscu najpierw należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego.
- Jeżeli urządzenie nie jest używane, zawsze należy je wyłączać za pomocą przetącnika WŁ./WYŁ. Uchwyt elektrody należy odłożyć na izolowane podłoże i wyjąć elektrody z uchwytu dopiero po 15 minutach wychładzania.

- Należy zwrócić uwagę na stan przewodu spawalniczego, uchwytów elektrod oraz zacisków masowych. Zużycia na izolacji oraz na elementach przewodzących prąd mogą powodować zagrożenie i obniżyć jakość prac spawalniczych.
- Podczas spawania łukowego powstają iskry, roztopione elementy metalowe oraz dym. W związku z tym należy przestrzegać poniższych wskazówek: Wszystkie łatwopalne substancje i/lub materiały należy usunąć z miejsca pracy i jego bezpośredniego otoczenia.
- Należy zapewnić wentylację miejsca pracy.
- Nie należy spawać na zbiornikach, pojemnikach lub rurach, które zawierają bądź zawierają łatwopalne ciecze albo gazy.
- **⚠ OSTRZEŻENIE** Należy unikać bezpośredniego kontaktu z obwodem prądu spawalniczego. Napięcie jałowe między szczypcami elektrody a zaciskiem masowym może być niebezpieczne, istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Urządzenia nie należy przechowywać w wilgotnym lub mokrym otoczeniu ani wystawiać na deszcz. Obowiązuje tutaj przepis bezpieczeństwa IP21S.
- Należy chronić oczy za pomocą przeznaczonych do tego szybek ochronnych (DIN stopień 9–10), które mocuje się do załączonej osłony spawalniczej. Należy stosować rękawice ochronne i suchą odzież ochronną, niezanieczyszczoną olejami i tłuszczem, aby chronić skórę przed promieniowaniem ultrafioletowym łuku elektrycznego.
- **⚠ OSTRZEŻENIE** Nie należy stosować źródła prądu spawalniczego do szorstkowania rur.

### Ważne wskazówki:

- Promieniowanie łuku elektrycznego może szkodzić oczom i powodować poparzenia skóry.
- Spawanie łukowe wytwarza iskry i krople stopionego metalu, spawany przedmiot zaczyna żarzyć się i pozostaje bardzo gorący przez stosunkowo długi czas. W związku z tym obrabianego przedmiotu nie wolno dotykać gołymi rękami.
- Podczas spawania łukowego emitowane są opary szkodliwe dla zdrowia. Należy uważać, aby w miarę możliwości ich nie wdychać.
- Należy się zabezpieczyć przed niebezpiecznym działaniem łuku elektrycznego, a osoby nieuczestniczące w pracy powinny znajdować się w odległości co najmniej 2 m od łuku elektrycznego.



## **UWAGA!**

- Podczas eksploatacji spawarki, zależnie od warunków sieciowych punktu przyłączenia, może dojść do zakłóceń w zasilaniu innych odbiorników. W przypadku wątpliwości należy się zwrócić do swojego dostawcy energii.
- Podczas pracy zgrzewarki może dojść do nieprawidłowego działania innych urządzeń, takich jak np. aparaty słuchowe, rozruszniki serca itp.

## ● **Źródła zagrożenia podczas spawania łukowego**

Podczas spawania łukowego powstaje wiele źródeł zagrożenia. Z tego względu szczególnie ważne jest, aby spawacz przestrzegał poniższych zasad, aby nie stwarzał zagrożenia sobie lub innym oraz unikał szkód na osobie i sprzęcie.

- Wykonywanie prac po stronie napięcia sieciowego, np. przy przewodach, wtyczkach, gniazdach sieciowych itd., należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami.
- Wykonywanie prac po stronie napięcia sieciowego, np. przy przewodach, wtyczkach, gniazdach sieciowych itd., należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami.
- W razie wypadku spawarkę należy natychmiast odłączyć od zasilania.
- W przypadku wystąpienia elektrycznych napięć dotykowych, należy natychmiast wyłączyć urządzenie i dać do sprawdzenia przez wykwalifikowanego elektryka.
- Po stronie prądu spawalniczego należy zawsze uważać na dobre elektryczne styki.
- Podczas spawania należy zawsze nosić izolujące rękawice ochronne na obu dłoniach. Chronią one przed porażeniami prądem elektrycznym (napięcie jałowe obwodu prądu spawalniczego), szkodliwym promieniowaniem (ciepło i promieniowanie UV), jak również przed żarzącym się metalem i odpryskami.
- Należy nosić solidne, izolowane obuwie robocze. Obuwie powinno izolować również w przypadku wilgoci. Półbuty są nieodpowiednie, ponieważ spadające, żarzące się krople metalu mogą powodować poparzenia.
- Należy nosić odpowiednią odzież ochronną zamiast ubrań syntetycznych.

- Nie należy patrzeć w łuk elektryczny bez ochrony oczu – stosować wyłącznie maskę spawalniczą z szybką ochronną, spełniającą wymogi normy DIN. Łuk elektryczny poza światłem i promieniowaniem cieplnym, które może powodować oślepienie lub oparzenie, wytwarza również promieniowanie UV. W przypadku niewystarczającej ochrony to niewidoczne promieniowanie ultrafioletowe powoduje bardzo bolesne zapalenie spojówek, które jest odczuwalne dopiero po kilku godzinach. Poza tym, promieniowanie UV wywołuje na nieosłoniętych częściach ciała poparzenia takie jak przy oparzeniu słonecznym.
- Również osoby znajdujące się w pobliżu łuku elektrycznego lub pomocnicy muszą zostać poinstruowani w zakresie zagrożeń i zostać wyposażone w wymagane środki ochrony.  
W razie konieczności należy ustawić ścianki ochronne.
- Podczas spawania, szczególnie w małych pomieszczeniach, należy zapewnić dopływ odpowiedniej ilości świeżego powietrza ze względu na powstawanie dymu i szkodliwych gazów.
- Nie wolno wykonywać żadnych prac spawalniczych na pojemnikach, w których przechowywane są gazy, paliwa,
  - oleje mineralne lub podobne, nawet jeśli zostały one
  - dawno opróżnione, ponieważ istnieje ryzyko wybuchu z powodu pozostałości.
- W pomieszczeniach zagrożonych ogniem i wybuchem obowiązują szczególne przepisy.
- Połączenia spawane, które są poddawane wysokim naprężeniom i muszą spełniać specjalne wymogi dotyczące bezpieczeństwa, mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalnie przeszkolonych i certyfikowanych spawaczy. Przykładem są kotły ciśnieniowe, szyny jezdne, sprzęgi przyczepowe.
- **⚠ UWAGA!** Zacisk spawalniczy należy zawsze podłączyć do miejsca spawania tak blisko, jak to tylko możliwe, aby prąd spawalniczy miał jak najkrótszą drogę z elektrody do zacisku. Zacisku spawalniczego nie należy łączyć z obudową zgrzewarki! Zacisku spawalniczego nigdy nie należy podłączać do uziemionych elementów, które znajdują się w dużej odległości od przedmiotu obrabianego, np. rury z wodą w drugim końcu pomieszczenia. W przeciwnym razie może dojść uszkodzenia systemu przewodów ochronnych pomieszczenia, w którym się spawa.
- Spawarki nie należy eksploatować podczas deszczu.
- Spawarki nie należy eksploatować w wilgotnym otoczeniu.
- Spawarkę należy stawiać wyłącznie na równym podłożu.

- Wyjście jest mierzone w temperaturze otoczenia 20°C, a czas spawania może zostać skrócony w wyższych temperaturach.

### **ZAGROŻENIE SPOWODOWANE PORAZENIEM PRĄDEM:**

- Porażenie prądem elektrycznym przez elektrodę spawalniczą może być śmiertelne. Nie należy spawać podczas opadów deszczu lub śniegu. Należy nosić suche izolowane rękawice. Nie dotykać elektrody gołymi rękoma. Nie należy nosić mokrych lub uszkodzonych rękawic. Należy chronić się przed porażeniem prądem elektrycznym, izolując obrabiany przedmiot. Nie należy otwierać obudowy urządzenia.

### **ZAGROŻENIE SPOWODOWANE DYMEM SPAWALNICZYM:**

- Wdychanie dymu spawalniczego może zagrażać zdrowiu. Nie trzymać głowy w dymie. Urządzenie należy eksploatować w otwartych obszarach. Stosować wentylację w celu usunięcia dymu.

### **ZAGROŻENIE SPOWODOWANE ISKRAMI SPAWALNICZYMI:**

- Iskry spawalnicze mogą spowodować wybuch lub pożar. Łatwopalne materiały należy trzymać z dala od miejsca spawania. Nie należy spawać w pobliżu palnych materiałów. Iskry spawalnicze mogą spowodować pożar. W pobliżu powinien znajdować się obserwator, który może natychmiast użyć przygotowanej gaśnicy. Nie należy spawać na bębnach lub innych zamkniętych pojemnikach.

### **ZAGROŻENIE SPOWODOWANE PROMIENIAMI ŁUKU ELEKTRYCZNEGO:**

- Promienie łuku świetlnego mogą uszkodzić wzrok lub zranić skórę. Należy nosić czapkę i okulary ochronne. Należy nosić ochronę słuchu i wysoko zapinany kołnierz. Należy nosić kaski ochronne oraz zwracać uwagę na odpowiednie ustawienie filtra. Należy stosować całkowitą ochronę ciała.

### **ZAGROŻENIE SPOWODOWANE POLEM ELEKTROMAGNETYCZNYM:**

- Prąd spawalniczy wytwarza pola elektromagnetyczne. Nie należy stosować z medycznymi implantami. Nigdy nie należy owijać przewodów spawalniczych wokół ciała. Przewody spawalnicze należy połączyć.

### **Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa stosowania maski spawalniczej**

- Przed rozpoczęciem spawania należy zawsze sprawdzić za pomocą jasnego źródła światła (np. zapalniczki), czy maska spawalnicza prawidłowo działa.

- Odpryski mogą uszkodzić szybkę ochronną. Uszkodzone lub porysowane szybki ochronne należy natychmiast wymienić.
- Bezzwłocznie należy wymienić uszkodzone, bardzo zabrudzone lub wyszczerbione komponenty.
- Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły 16 lat.
- Należy zapoznać się z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa spawania. W tym celu należy przestrzegać również wskazówek dotyczących bezpieczeństwa eksploatacji zgrzewarki.
- Podczas spawania należy zawsze zakładać maskę spawalniczą. Brak maski spawalniczej może skutkować ciężkimi obrażeniami siatkówki.
- Podczas spawania zawsze należy nosić odzież ochronną.
- Nigdy nie należy używać maski spawalniczej bez szybki ochronnej. Istnieje ryzyko uszkodzenia wzroku!
- Należy w porę wymienić szybkę ochronną, aby mieć dobrą widoczność i zapobiec zmęczeniu podczas pracy.

## ● Środowisko o zwiększonym zagrożeniu elektrycznym

Podczas spawania w środowisku o zwiększonym zagrożeniu elektrycznym należy stosować się do następujących wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

Środowiska o zwiększonym zagrożeniu elektrycznym występują na przykład:

- w miejscach pracy, w których przestrzeń ruchu jest ograniczona, w związku z czym spawacz pracuje w pozycji wymuszonej (np. klęczącej, siedzącej lub leżącej) i dotyka części przewodzących energię elektryczną;
- w miejscach pracy, które są całkowicie lub częściowo ograniczone pod kątem przewodzenia elektrycznego i w których występuje duże zagrożenie z powodu możliwego do uniknięcia lub przypadkowego dotknięcia przez spawacza;
- w mokrych, wilgotnych lub gorących miejscach pracy, w których wilgotność powietrza lub pot znacznie obniżają opór ludzkiej skóry i właściwości izolacyjne wyposażenia ochronnego.
- Metalowa drabina lub rusztowanie mogą również tworzyć środowisko o zwiększonym zagrożeniu elektrycznym.

Podczas pracy w takich warunkach należy stosować izolujące podkładki i przekładki, zakładać rękawice z mankietami oraz nakrycia chroniące głowę wykonane ze skóry lub innych izolujących materiałów

w celu izolacji ciała od ziemi. Źródło prądu spawalniczego musi znajdować się poza obszarem roboczym lub powierzchniami o przewodzeniu elektrycznym i poza zasięgiem spawacza.

Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem sieciowym w przypadku awarii może zostać zapewniona przez zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego, który jest użytkowany przy prądzie upływu nie większym niż 30 mA i zasila wszystkie urządzenia sieciowe w pobliżu. Wyłącznik różnicowoprądowy musi być przystosowany do wszystkich rodzajów prądu.

Środki do szybkiego odłączenia elektrycznego źródła prądu spawalniczego lub obwodu prądu spawalniczego (np. wyłącznik awaryjny) muszą być łatwo dostępne.

Podczas stosowania spawarek w niebezpiecznych warunkach elektrycznych napięcie wyjściowe zgrzewarki na biegu jałowym nie może być wyższe niż 113 V (wartość maksymalna). Spawarka ta może być używana w takich przypadkach ze względu na napięcie wyjściowe.

## ● Spawanie w ciasnych pomieszczeniach

- Podczas spawania w ciasnych przestrzeniach istnieje ryzyko spowodowane toksycznymi gazami (niebezpieczeństwo uduszenia).
- W ciasnych pomieszczeniach można spawać tylko wtedy, gdy w pobliżu przebywają poinstruowane osoby, które mogą interweniować w razie potrzeby.  
Tutaj przed użyciem urządzenia spawalniczego należy dokonać oceny eksperta, aby ustalić, jakie kroki są konieczne, aby zapewnić bezpieczeństwo pracy, i jakie środki ostrożności należy podjąć podczas właściwego procesu spawania.

## ● Sumowanie napięć biegu jałowego

- Jeśli w tym samym czasie pracuje więcej niż jedno źródło prądu spawania, ich napięcia w obwodzie otwartym mogą się sumować i prowadzić do zwiększonego zagrożenia elektrycznego. Źródła prądu spawalniczego muszą być podłączone w taki sposób, aby zminimalizować to zagrożenie. Źródła prądu spawalniczego z oddzielnymi elementami sterującymi i przyłączami muszą być wyraźnie oznaczone, aby wskazać, co należy do którego obwodu.

## ● **Odzież ochronna**

- Podczas pracy spawacz musi być chroniony na całym ciele odpowiednią odzieżą i osłoną twarzy przed promieniowaniem i oparzeniami. Należy wziąć pod uwagę następujące kroki:
  - Przed pracami związanymi ze spawaniem należy założyć odzież ochronną.
  - Należy założyć rękawice ochronne.
  - Otworzyć okno lub uruchomić wentylator, aby zagwarantować dopływ powietrza.
  - Założyć okulary ochronne i osłonę ust.
- Na obu dłoniach należy nosić rękawice z mankietami z odpowiedniego materiału (skóra). Muszą one być w nienagannym stanie.
- W celu ochrony odzieży przed iskrami i przypaleniem należy zakładać odpowiednie fartuchy. Jeżeli rodzaj pracy tego wymaga, np. spawanie nad głową, należy założyć kombinezon ochronny i, jeżeli jest to konieczne, również osłonę głowy.

## **OCHRONA PRZECIW PROMIENIOWANIU I OPARZENIOM**

- Należy wywiesić w miejscu pracy szyld „Uwaga! Nie patrzeć w płomień!”, aby wskazać zagrożenie uszkodzenia wzroku. Miejsca pracy należy tak osłonić, aby osoby znajdujące się w pobliżu były chronione. Osoby nieupoważnione nie mogą zbliżać się do obszaru prac spawalniczych.
- Ściany znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie stałych miejsc pracy nie powinny być jasne ani błyszczące. Okna należy zabezpieczyć co najmniej do wysokości głowy przeciw przepuszczaniu lub odbijaniu promieniowania, np. przez odpowiednie pomalowanie.

## ● **Klasyfikacja urządzeń KEM**

Zgodnie z normą **IEC 60974-10** jest to przecinarka plazmowa o klasie kompatybilności elektromagnetycznej A. Urządzenia klasy A to urządzenia, które nadają się do użytku we wszystkich innych obszarach z wyjątkiem obszarów mieszkalnych i obszarów bezpośrednio podłączonych do sieci niskonapięciowej, która (również) zasila budynki mieszkalne. Urządzenia klasy A muszą spełniać wartości graniczne klasy A.

**OSTRZEŻENIE:** urządzenia klasy A są przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym. Ze względu na zmienne zakłócające związane z mocą i promieniowaniem mogą wystąpić trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej w innych środowiskach.

Nawet jeśli urządzenie spełnia wartości graniczne emisji zgodnie z normą, takie urządzenia mogą nadal prowadzić do zakłóceń elektromagnetycznych we wrażliwych systemach i urządzeniach. Za zakłócenia spowodowane działaniem łuku podczas pracy odpowiada użytkownik i musi on zastosować odpowiednie środki ochrony. Użytkownik musi przy tym w szczególności uwzględnić:

- przewody zasilania, sterujące, sygnałowe i telekomunikacyjne;
- komputer i inne urządzenia sterowane mikroprocesorowo;
- urządzenia radiowe, telewizyjne i inne urządzenia odtwarzające;
- elektroniczne i elektryczne urządzenia zabezpieczające;
- osoby z rozrusznikami serca lub aparatami słuchowymi;
- urządzenia pomiarowe i kalibracyjne;
- odporność na zakłócenia innych urządzeń w pobliżu;
- porę dnia, w której będą przeprowadzane prace.

W celu ograniczenia ewentualnego promieniowania zakłócającego zaleca się:

- wyposażyć przyłącze sieciowe w filtr sieciowy;
- regularnie konserwować sprzęt i utrzymywać go w dobrym stanie
- przewody spawalnicze powinny być całkowicie rozwinięte i muszą przebiegać po podłodze możliwie równolegle;
- urządzenia i systemy narażone na promieniowanie zakłócające należy usunąć z miejsca pracy lub w miarę możliwości wyposażyć w ekranowanie.

## **Wskazówka!**

To urządzenie jest zgodne z normą IEC 61000-3-12 pod warunkiem, że moc zwarcia Ssc jest większa lub równa 4433,25 kW w punkcie styku pomiędzy zasilaniem użytkownika a siecią publiczną.

Obowiązkiem instalatora lub użytkownika urządzenia, w razie potrzeby w porozumieniu z operatorem systemu dystrybucyjnego, jest upewnienie się, że urządzenie jest podłączone wyłącznie do sieci o mocy zwarcia Ssc większej lub równej 4433,25 kW.

## **Wskazówka!**

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do stosowania w pomieszczeniach o obciążalności prądowej co najmniej 100 A na fazę.

### **● Przed uruchomieniem**

- Wyjąć wszystkie części z opakowania i sprawdzić, czy spawarka wielofunkcyjna lub poszczególne części nie są uszkodzone. Jeżeli tak jest, nie używać spawarki wielofunkcyjnej. Zwrócić się do producenta na podany adres serwisu.
- Usunąć wszystkie folie ochronne i inne opakowania transportowe.
- Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna.

## ● Montaż

### ● Montaż osłony spawalniczej

- Włożyć ciemne szkło spawalnicze **20** napisem skierowanym w górę w korpus osłony **19** (patrz rys. C). W razie potrzeby należy lekko nacisnąć szkło z przodu aż się zatrzaśnie. Napis na ciemnym szkle spawalniczym **20** musi być widoczny z przodu osłony ochronnej.
- Wsunąć uchwyt ręczny **21** od wewnątrz w dopasowane wgłębienie korpusu osłony, aż się zatrzaśnie (patrz rys. D).

### ● Spawanie MIG

**⚠ UWAGA:** Unikać zagrożenia porażenia prądem elektrycznym, obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. W tym celu zawsze przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych lub przygotowań do prac należy wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

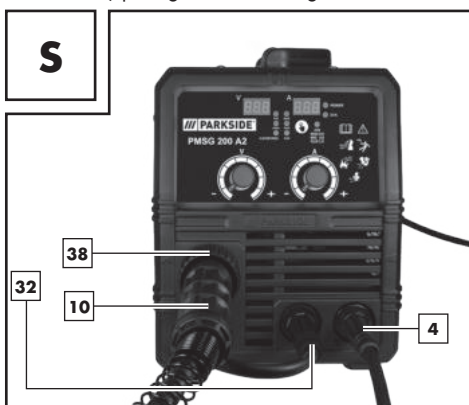
**ⓘ WSKAZÓWKA:** W zależności od zastosowania używane są różne druty spawalnicze. Z tym urządzeniem można stosować druty spawalnicze o średnicy od 0,6 do 1,0 mm.

Rolla podająca, dysza spawalnicza i średnica drutu muszą być zawsze dostosowane do siebie. Urządzenie nadaje się do rolek drutu do maksymalnie 5000 g.

Do spawania aluminium należy używać drutu aluminiowego a do spawania stali i żelaza drutu stalowego.

### ● Ustawienie urządzenia do spawania drutem litym z gazem ochronnym

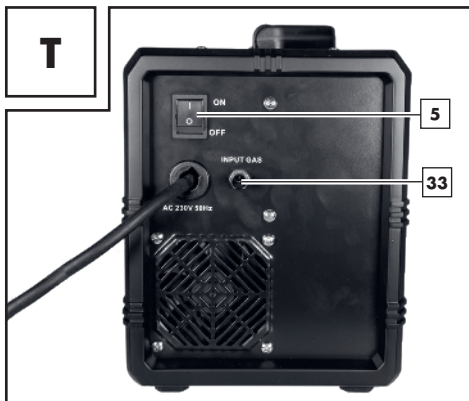
Poprawne podłączenia do spawania drutem litym w osłonie gazu ochronnego ukazano na ilustracji S. Przy stosowaniu znajdującego się w zestawie aluminiowego drutu litego należy użyć argonu (brak w zestawie) jako gazu ochronnego.



- Najpierw należy podłączyć wtyczkę **32** do złącza oznaczonego symbolem „+” (patrz rys. S). Obrócić w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby unieruchomić połączenie. W przypadku wątpliwości należy skonsultować się ze specjalistą.
- Teraz należy podłączyć zestaw węży z bezpośrednim przyłączem **10** do odpowiedniego złącza (patrz rys. S). Unieruchomić połączenie, dokręcając pierścień ustalający **38** w kierunku ruchu wskazówek zegara.



- Następnie należy podłączyć kabel masowy **4** do złącza oznaczonego symbolem „-” (patrz rys. S). Przekręcić złącze w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby je unieruchomić.



- Zdjąć osłonę ze złącza gazu **33**.
- Teraz należy podłączyć przewód doprowadzający gaz ochronny z reduktorem ciśnienia (brak w zestawie) do złącza sprężonego powietrza **33** (patrz rys. T). Gaz ochronny jest konieczny, jeśli nie jest używany drut rdzeniowy ze zintegrowanym gazem ochronnym w formie stałej. Należy się stosować także do wskazówek umieszczonych na reduktorze ciśnienia (brak w zestawie). Jako wartość orientacyjną ustawianego przepływu gazu można przyjąć następujący wzór:  

$$\text{średnica drutu w mm} \times 10 = \text{przepływ gazu w l/min}$$
 Na przykład: dla drutu o średnicy 0,8 mm wartość ta wynosi ok. 8 l/min.

## ● Ustawienie urządzenia do spawania drutem rdzeniowym bez gazu ochronnego

Przy zastosowaniu drutu rdzeniowego ze zintegrowanym gazem ochronnym nie ma potrzeby podawania zewnętrznego gazu ochronnego.

- Najpierw należy podłączyć wtyczkę **32** do złącza oznaczonego symbolem „-”. Obrócić w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby unieruchomić połączenie. W przypadku wątpliwości należy skonsultować się ze specjalistą. Teraz należy podłączyć zestaw węży z bezpośrednim przyłączem **10** do odpowiedniego złącza. Unieruchomić połączenie, dokręcając pierścień ustalający **38** w kierunku ruchu wskazówek zegara.
- Następnie podłączyć kabel masowy **4** do właściwego złącza oznaczonego symbolem „+” i przekręcić połączenie w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby je unieruchomić.

## ● Zakładanie drutu spawalniczego

- Odblokować i otworzyć pokrywę modułu podajnika drutu **1** poprzez naciśnięcie w górę przycisku zwolnienia.
- Odblokować moduł rolki, przekręcając uchwyt rolki **27** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (patrz rys. F).
- Zdjąć uchwyt rolki **27** z wałka (patrz rys. F).

**!** **WSKAZÓWKA:** Należy zwrócić uwagę, aby koniec drutu nie oderwał się i rolka nie spadła samoczynnie. Koniec drutu można oddzielić dopiero podczas montażu.

- Rozpakować całkowicie szpulę z drutem spawalniczym **15** tak, aby można było ją bez problemu rozwinąć. Nie oddzielać jeszcze końca drutu.
- Założyć rolkę drutu na wałek. Zwrócić uwagę na to, aby rolka była rozwijana po stronie prowadzenia drutu **29** (patrz rys. G i M).
- Ponownie założyć uchwyt rolki **27** i zablokować go, naciskając i obracając w kierunku ruchu wskazówek zegara (patrz rys. G).
- Poluzować śrubę regulacyjną **25** i odchylić ją w dół (patrz rys. H).
- Obrócić moduł rolek dociskowych **26** w bok (patrz rys. I).
- Odkręcić uchwyt rolek podajnika **28** poprzez przekręcenie go w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu wskazówek zegara i pociągnięcie do przodu (patrz rys. J).
- Sprawdzić górę rolki podajnika **18**, aby upewnić się, że podano właściwą grubość drutu. W razie potrzeby należy odwrócić lub wymienić rolkę podajnika **18** (patrz rys. N). Znajdujący się w zestawie drut spawalniczy (Ø 1,0 mm) musi być użyty w rolce podajnika **18** z podaną grubością drutu Ø 1,0 mm. Drut spawalniczy musi znajdować się w górnym rowku!
- Ponownie założyć uchwyt podajnika rolki **28** i dokręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Zdjąć dysze palnika **7** przez pociągnięcie i obrócenie w kierunku ruchu wskazówek zegara (patrz rys. K).
- Odkręcić dyszę spawalniczą **14** (patrz rys. K).
- Poprowadzić zestaw węży z bezpośrednim przyłączem **10** w miarę możliwości prosto z dala od urządzenia spawalniczego (położyć na ziemi).
- Wyjąć koniec drutu z krawędzi rolki (patrz rys. L).
- Skrócić końcówkę drutu nożycami lub obcinakiem do drutu, aby usunąć uszkodzoną zgiętą końcówkę drutu (patrz rys. L).

**!** **WSKAZÓWKA:** Drut musi być przez cały czas napięty, aby uniknąć poluzowania lub rozwinięcia się! Zawsze zaleca się prowadzenie prac w dwie osoby.

- Przesunąć drut przez prowadnicę drutu **29** (patrz rys. M).
- Przeprowadzić drut wzdłuż rolki podajnika **18** i następnie wsunąć go w uchwyt zestawu węży **30** (patrz rys. N).
- Odchylić moduł rolek dociskowych **26** w kierunku rolki podajnika **18** (patrz rys. O).
- Zawiesić śrubę regulacyjną **25** (patrz rys. O).
- Za pomocą śruby regulacyjnej **25** ustawić przeciwnieście. Drut spawalniczy musi być mocno osadzony między rolką dociskową a rolką podajnika **18** w górnej prowadnicy, ale nie może być zgnieciony (patrz rys. O).
- Włączyć urządzenie spawalnicze głównym włącznikiem **3** (patrz rys. A).
- Wcisnąć przycisk palnika **9**.
- Następnie system podawania drutu przesuwając drut spawalniczy przez zestaw węży **10** i palnik **8**.
- Gdy drut spawalniczy będzie wystawał 1–2 cm z szypki palnika **31**, zwolnić przycisk palnika **9** (patrz rys. P).
- Ponownie wyłączyć spawarkę.
- Ponownie wkręcić dyszę spawalniczą **14**. Zwrócić uwagę, żeby dysza spawalnicza **14** pasowała do średnicy stosowanego drutu spawalniczego (patrz rys. Q). W przypadku znajdującego się w zestawie drutu spawalniczego musi zostać użyta dysza spawalnicza **14** z oznaczeniem 1,0 mm lub 1,0 A przy zastosowaniu aluminium drutu litego.
- Dyszę palnika **7** nałożyć ponownie na szypkę palnika **31**, obracając ją w prawo (patrz rys. R).

**!** **OSTRZEŻENIE** Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, obrażeń ciała lub uszkodzenia, przed każdą konserwacją lub przygotowaniem do pracy należy wyjąć wtyczkę sieciową z gniazdka.

## ● Uruchamianie

## ● Włączanie i wyłączanie urządzenia

Spawarka włącza się i wyłącza głównym włącznikiem [5]. Jeśli spawarka ma być nieużywana przez dłuższy czas, należy wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego. Tylko wtedy urządzenie jest całkowicie odłączone od prądu.

## ● Wybór metody spawania

Najpierw należy ustawić tryb spawania, ustawiając odpowiednio przełącznik metody spawania [35]. Można wybierać pomiędzy AI (spawanie aluminium), MIG, MAG i FLUX (spawanie drutem rdzeniowym). Napięcie i natężenie prądu można następnie ustawić za pomocą przełączników obrotowych [6] i [36]. Dla drutu aluminiowego oraz drutu litego 0,8 mm i drutu rdzeniowego 1,0 mm można wybrać tryb SYN. W tym trybie prąd i napięcie są już dopasowane do siebie. Jest to szczególnie zalecane dla niedoświadczonych użytkowników. Aby aktywować SYN, należy najpierw wybrać żądany tryb spawania, a następnie nacisnąć i przytrzymać przez mniej więcej 2 sekundy przycisk wyboru trybu spawania [35]. W każdym przypadku optymalne ustawienia spawania należy określić na próbnym detalu.

## ● Spawanie

### Ochrona przeciążeniowa

Spawarka jest chroniona przed przeciążeniem termicznym przez automatyczne urządzenie ochronne (termostat z funkcją automatycznego ponownego włączenia). W przypadku przeciążenia urządzenie ochronne przerywa obwód prądowy. Komunikat „O.H.” [37] świeci się.

Po zadziałaniu urządzenia ochronnego należy poczekać, aż urządzenie ostygnie. Po mniej więcej 15 minutach urządzenie jest ponownie gotowe do pracy.

### Wskaźnik prądu nadmiarowego

W przypadku nieprawidłowego stosowania prąd wyjściowy może przekraczać przewidywaną wartość maksymalną. W takim przypadku urządzenie zabezpieczające przerywa obwód prądu spawania, a na wyświetlaczu zaświeca się ostrzeżenie o prądzie nadmiarowym „O.C”. Po wyświetleniu ostrzeżenia przed prądem nadmiarowym należy wyłączyć urządzenie na wyłączniku głównym [5]. Po mniej więcej 15 minutach urządzenie jest ponownie gotowe do pracy i może zostać włączone na wyłączniku głównym [5].


### Ostona spawalnicza

#### **OSTRZEŻENIE ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA!**

Jeśli nie używa się osłony spawalniczej, pochodzące z łuku elektrycznego, szkodliwe dla zdrowia promienie UV i wysoka temperatura mogą uszkodzić oczy. Podczas spawania zawsze należy używać osłony spawalniczej.

#### **OSTRZEŻENIE RYZYKO POPARZENIA!**

Spawane elementy są bardzo gorące, przez co mogą powodować oparzenia. Zawsze należy używać szczypiec do przesuwania gorących spawanych elementów.

 **UWAGA:** Przy spawaniu metoda MIG zaleca się grubość materiału 2,0 mm – 3,0 mm przy spawaniu aluminium oraz 0,8 mm – 3,0 mm przy spawaniu żelaza/stali.


## Po podłączeniu spawarki do prądu należy postępować w następujący sposób:

- Podłączyć kabel masowy przez zacisk masy **[4]** do spawanego elementu. Zadbaj o odpowiedni kontakt elektryczny.
- W miejscu spawania na elemencie nie może być rdzy ani farby.
- Wybrać właściwy prąd spawania w zależności od średnicy drutu spawalniczego, grubości materiału i wybranej głębokości wypalania.
- Ustawić dyszę palnika **[7]** w miejscu spawania na elemencie, a osłonę spawalniczą **[22]** trzymać przed twarzą.
- Nacisnąć przycisk palnika **[9]**, żeby podawać drut spawalniczy. Gdy łuk elektryczny się pali, urządzenie podaje drut do kąpieli spawalniczej.
- Optymalne ustawienie prądu spawania należy ustalić na podstawie testów na próbce elementu. Dobrze ustawiony łuk elektryczny wydaje miękkie, równomierny, brzęczący dźwięk.
- W przypadku szorstkiego lub twardego trzaskania należy włączyć wyższy stopień mocy (zwiększyć prąd spawania).
- Gdy jeziorko spawalnicze jest wystarczająco duże, należy powoli prowadzić palnik **[8]** wzdłuż wybranej krawędzi. Odległość między dyszą palnika a elementem powinna być jak najmniejsza (w żadnym wypadku nie może przekraczać 10 mm).
- W razie potrzeby wykonać lekki ruch wahadłowy, aby nieco powiększyć kąpiel spawalniczą. W przypadku mniej doświadczonych osób pierwsza trudność polega na utworzeniu właściwego łuku elektrycznego. W tym celu należy właściwie ustawić prąd spawania.
- Głębokość wypalania (odpowiada głębokości spoiny w materiale) powinna być możliwie duża, ale nie może powodować przetopienia przez spawany element.
- Przy zbyt niskim prądzie spawania drut spawalniczy nie jest w stanie odpowiednio się stopić. Wtedy zanurza się go w kąpieli spawalniczej aż do zetknięcia się z elementem.
- Żużel można usunąć ze spoiny dopiero po schłodzeniu. Aby kontynuować spawanie przy przerwanej spoinie:
- Usunąć najpierw żużel w miejscu kontynuacji.
- W rowku spawalniczym zapala się łuk elektryczny, doprowadza do punktu kontynuacji, tam prawidłowo się topi, a następnie spoina jest dalej prowadzona.

## Ustawianie odpowiednich parametrów prądu i napięcia do spawania aluminium przy użyciu drutu aluminiowego.

Do spawania aluminium zaleca się niższe wartości napięcia, niż do spawania żelaza/stali.

Aby ustawić właściwy zakres napięcia, należy postępować w następujący sposób: przygotowywać ustawienie zgodnie z opisem z punktu „Urządzenia do spawania drutem litym z gazem ochronnym”. Do spawania przy użyciu drutu aluminiowego należy wybrać ustawienie „1.0/Al(5356)” przełącznikiem trybu spawania **[5]**. Do spawania blachy aluminiowej o grubości 2 mm można przyjąć jako wartości orientacyjne napięcie 14,5 V oraz prąd 91 A. Tryb SYN opisany w punkcie Wybierz tryb spawania może być również użyty w tym miejscu. Optymalne ustawienia należy ustalić na podstawie spawania na próbce materiału.

 **PRZESTROGA!** Należy pamiętać, że po spawaniu palnik musi zawsze być odkładany na podkładkę izolacyjną.

- Po zakończeniu prac spawalniczych i podczas przerw zawsze wyłączać spawarkę i stale wyciągać wtyczkę z gniazdka.

## ● Tworzenie spoiny spawalniczej

### Spoina punktowa lub spawanie punktowe

Palnik jest przesuwany do przodu. Rezultat: Głębokość wypalania jest mniejsza, szerokość spoiny większa, górna część spoiny (widoczna powierzchnia spoiny) bardziej płaska, a tolerancja błędów spoiny (błędów w stopieniu materiału) większa.

### Spoina ciągła lub spawanie ciągłe

Palnik jest ciągnięty od spoiny (rys. U). Rezultat: Głębokość wypalania jest większa, szerokość spoiny jest mniejsza, górna część spoiny jest wyższa, a tolerancja błędów spoiny jest mniejsza.

### Połączenia spawane

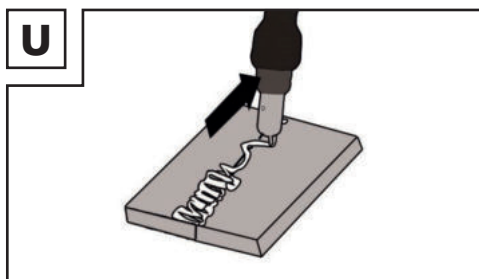
Istnieją dwa podstawowe rodzaje połączenia w technologii spawania: spawanie czołowe (naroże zewnętrzne) i pachwinowe (naroże wewnętrzne i zakładkowe).

### Czołowe połączenia spawane

W przypadku połączeń spawanych czołowych o grubości do 2 mm krawędzie są całkowicie dosuwane do siebie. Przy większych grubościach należy ustawić odstęp 0,5–4 mm. Idealny odstęp zależy od spawanego materiału (aluminium lub stal), składu materiału oraz wybranego rodzaju spawania. Odstęp należy ustalić na podstawie spawania na próbce materiału.

### Płaskie czołowe połączenia spawane

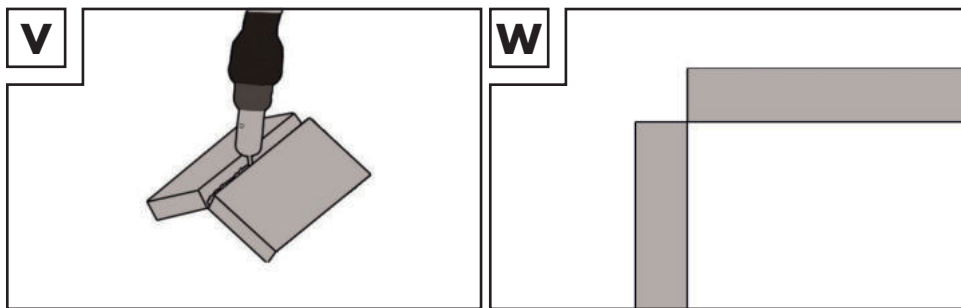
Spawy powinny być wykonywane bez przerwy oraz z dostateczną głębokością wnikania, dlatego szczególnie ważne jest dobre przygotowanie. Czynniki, które mają wpływ na jakość rezultatów spawania to: natężenie prądu, odległość pomiędzy krawędziami spawu, nachylenie palnika i odpowiednia średnica drutu spawalniczego. Im bardziej pionowo trzymany jest palnik względem obrabianego elementu, tym większa jest głębokość wnikania i odwrotnie.



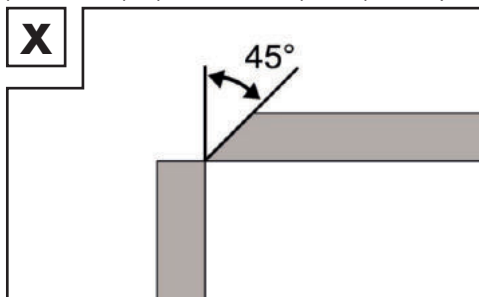
Aby zapobiec odkształceniom, które mogą pojawić się podczas utwardzania się materiału, lub aby je zmniejszyć, dobrze jest unieruchomić obrabiany element odpowiednim przyrządem. Należy unikać usztywniania spawanej struktury, aby zapobiegać pękaniu spawów. Te trudności można zmniejszyć, jeśli istnieje możliwość takiego obrócenia obrabianego elementu, aby przeprowadzać spawanie w dwóch przeciwnych przejściach.

## Połączenia spawane na narożniku zewnętrznym

Przygotowanie do tego rodzaju spawania jest bardzo proste (rys. V, W).



Przy grubszych materiałach nie jest ono jednak konieczne. W takim przypadku jest lepiej przygotować połączenie, jak przedstawiono poniżej, w którym krawędź płyty jest ukosowana (rys. X).

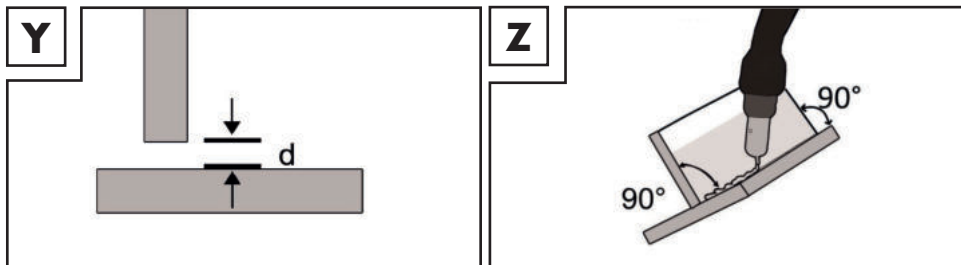


## Połączenia spoinami pachwinowymi

Spoina pachwinowa powstaje, gdy detale są zwrócone prostopadłe do siebie. Spoina powinna mieć kształt trójkąta z bokami o równej długości i z lekkim zagłębieniem (rys. Y, Z).

## Połączenie spawane w narożniku wewnętrznym

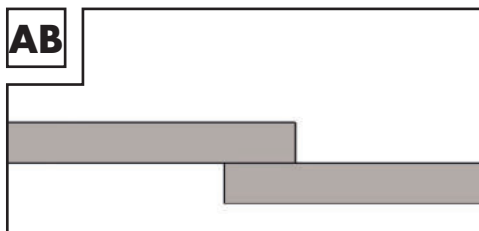
Przygotowanie tego połączenia spawanego jest bardzo proste i wykonuje się je przy materiałach o grubości do 5 mm. Wymiar „d” musi być zredukowany do minimum i koniecznie musi być mniejszy niż 2 mm (rys. Y).



Przy grubszych materiałach nie jest ono jednak konieczne. W takim przypadku jest lepiej przygotować połączenie, jak przedstawiono na rys. X, w którym krawędź płyty jest ukosowana.

## Połączenie spawane na zakładkę

Najpowszechniejszym jest przygotowanie z prostymi krawędziami spawanymi. Spaw można wykonać za pomocą normalnej spoiny kątowej. Oba spawane elementy muszą zostać dosunięte do siebie tak blisko, jak to możliwe – rys. AB.



### ● Spawanie MMA

- Należy się upewnić, że główny włącznik **5** ustawiony jest w pozycji „O” („OFF”) lub że kabel sieciowy **3** nie jest podłączony do gniazda.
- Należy podłączyć uchwyt elektrod **34** i zacisk masowy **4** do urządzenia spawalniczego tak, jak pokazano na rysunku AC. Należy stosować się przy tym do zaleceń producenta elektrod.
- Zgodnie z wytycznymi należy założyć odpowiednią odzież ochronną oraz przygotować swoje miejsce pracy.
- Podłączyć zacisk masowy **4** do obrabianego przedmiotu.
- Elektrodę zamocować w uchwycie elektrody **34**.
- Należy włączyć urządzenie, ustawiając główny włącznik **5** na pozycji „I” („ON”).
- Wybrać tryb „MMA” przełącznikiem metody spawania **35**, powinna zaświecić się kontrolka obok oznaczenia „MMA”.
- Ustawić prąd spawania za pomocą pokrętki regulacji prądu spawania **6** w zależności od zastosowanej elektrody.



**!** **WSKAZÓWKA:** Wartości orientacyjne dla ustawianego prądu spawania uzależnionego od średnicy elektrody można znaleźć w poniższej tabeli.

Ø elektrody	Prąd spawalniczy
1,6 mm	40–60 A
2,0 mm	60–80 A
2,5 mm	80–100 A
3,2 mm	100–140 A

**!** **UWAGA:** Zacisk masowy [4] oraz uchwyt elektrod [34]/elektroda nie powinny nawiązywać bezpośredniego kontaktu.

**!** **UWAGA:** Przy spawaniu z użyciem elektrod prętowych, uchwyt do elektrod [34] oraz zacisk masowy [4] muszą zostać podłączone zgodnie.

- Maskę spawalniczą [22] należy trzymać przed twarzą i można rozpocząć spawanie.
- Aby zakończyć spawanie, należy ustawić główny włącznik w pozycji „O” („OFF”) [5].

**!** **UWAGA:** Przy uruchomieniu czujnika termicznego świeci się komunikat „O.H.” [37] W tym przypadku nie jest możliwe kontynuowanie spawania. Urządzenie nadal działa, aby wentylator schłodził urządzenie. Gdy urządzenie będzie ponownie gotowe do pracy, komunikat „O.H.” znika. [37]. Ponownie pojawia się funkcja spawania.

**!** **UWAGA:** Nie kropkować elektrodą obrabianego przedmiotu. Może to spowodować jego zapalenie i utrudnienie zapłonu łuku elektrycznego. Po zapaleniu łuku należy starać się zachować odległość do przedmiotu obrabianego, która odpowiada stosowanej średnicy elektrody. Odległość powinna pozostać możliwie stała podczas spawania. Nachylenie elektrody w kierunku roboczym powinno wynosić 20–30 stopni.

**!** **UWAGA:** Zawsze należy używać szczypiec, aby usunąć zużyte elektrody lub poruszać gorącymi przedmiotami obrabianymi. Należy pamiętać, iż po spawaniu uchwyt elektrody musi zawsze być odkładany na podkładkę izolacyjną. Żużel można usunąć ze spoiny dopiero po schłodzeniu. Aby kontynuować spawanie przy przerwanej spoinie:

- Usunąć najpierw żużel w miejscu kontynuacji.
- W rowku spawalniczym zapala się łuk elektryczny, doprowadza do punktu kontynuacji, tam prawidłowo się topi, a następnie spoina jest dalej prowadzona.

**!** **UWAGA:** Prace spawalnicze wytwarzają gorąco. W związku z tym urządzenie spawalnicze po użyciu musi pracować przynajmniej pół godziny na biegu jałowym. Alternatywnie można pozostawić urządzenie do ostygnięcia na godzinę. Urządzenie można pakować i przechowywać tylko wtedy, gdy temperatura urządzenia wróci do normy.

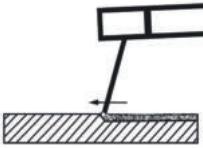
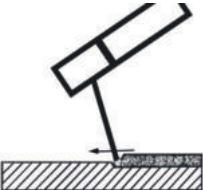
**!** **UWAGA:** Napięcie, które jest o 10% niższe od nominalnego napięcia wejściowego zgrzewarki, może mieć następujące konsekwencje:

- moc urządzenia maleje.
- łuk elektryczny zostaje zerwany lub staje się niestabilny.



## **!** UWAGA:

- Promieniowanie łuku elektrycznego może spowodować zapalenie oczu i oparzenia skórne.
- Pryskający i topiący się żużel może powodować obrażenia oczu i oparzenia.
- Zmontować osłonę spawalniczą wg opisu z punktu „Montaż osłony spawalniczej”.
- Należy stosować wyłącznie przewód spawalniczy dostarczony z urządzeniem. Należy wybrać pomiędzy pochYLENIEM palnika w kierunku przeciwnym i zgodnym z kierunkiem spawania. Poniżej przedstawiono wpływ kierunku ruchu na właściwości spoiny:

	Spawanie z palnikiem pochylonym w stronę przeciwną do kierunku spawania	Spawanie z palnikiem pochylonym w stronę kierunku spawania
		
Wtopienie	mniejsze	większe
Szerokość spoiny	większa	mniejsza
Ścieg	płaski	wysoki
Błąd spoiny	większy	mniejszy

**!** **WSKAZÓWKA:** po wykonaniu próbnego spawania należy samodzielnie zdecydować, który sposób spawania jest bardziej odpowiedni.


**!** **WSKAZÓWKA:** po całkowitym zużyciu elektrody należy ją wymienić.

## **Osłona spawalnicza**

### **!** **OSTRZEŻENIE ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA!**

Jeśli nie używa się osłony spawalniczej, pochodzące z łuku elektrycznego, szkodliwe dla zdrowia promienie UV i wysoka temperatura mogą uszkodzić oczy. Podczas spawania zawsze należy używać osłony spawalniczej.

### ● **Spawanie metodą TIG/WIG**

Przy spawaniu metodą TIG/WIG należy stosować się do wytycznych dotyczących stosowanego palnika WIG. Tryb TIG można wybrać przełącznikiem metody spawania . Należy ustawić przełącznik w pozycji „TIG”.

### ● **Konserwacja i czyszczenie**

**!** **WSKAZÓWKA:** spawarka musi być regularnie konserwowana i poddawana przeglądom, aby zapewnić prawidłowe działanie i zgodność z wymogami bezpieczeństwa. Nieprawidłowa i niewłaściwa eksploatacja mogą doprowadzić do awarii i uszkodzeń urządzenia. Naprawy należy powierzać tylko wykwalifikowanym specjalistom.

- Wyłączyć zasilanie główne oraz wyłącznik główny urządzenia przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych przy urządzeniu spawalniczym.
- Należy regularnie czyścić urządzenie spawalnicze i akcesoria za pomocą powietrza, czyściwa lub szczotki.
- W przypadku uszkodzenia lub konieczności wymiany elementów urządzenia należy zwrócić się do odpowiedniego specjalisty.

## ● Wskazówki dotyczące ochrony środowiska i informacje na temat utylizacji



### ODZYSKIWANIE SUROWCÓW ZAMIAST UTYLIZACJI ODPADÓW!

Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE zużyty sprzęt elektryczny należy zebrać oddzielnie i poddać recyklingowi zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego. Urządzenie należy poddać utylizacji poprzez dopuszczony zakład utylizacji lub poprzez komunalną instytucję zajmującą się utylizacją odpadów. Przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów prawa. W razie wątpliwości należy skontaktować się z lokalną instytucją zajmującą się utylizacją odpadów.



Urządzenie, akcesoria i opakowanie należy przekazać do ponownego przetworzenia zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego. Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych do odpadów z gospodarstw domowych! W ten sposób wypełniają Państwo zobowiązania ustawowe i wnoszą ważny wkład w ochronę środowiska naturalnego.



Przestrzegać oznaczeń na różnych materiałach opakowaniowych i w razie potrzeby oddzielić je od siebie. Materiały opakowaniowe oznaczone są skrótami (a) i cyframi (b) o następującym znaczeniu: 1–7: tworzywa sztuczne, 20–22: papier i tektura, 80–98: materiały kompozytowe.

## ● Deklaracja zgodności UE

My,  
**C. M. C. GmbH**

Osoba odpowiedzialna za dokument:

Dr. Christian Weyler  
Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
NIEMCY

Oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt  
**Spawarka**

IAN: **385179\_2107**  
Nr art.: **2445**  
Rok produkcji: **2022/18**  
Model: **PMSG 200 A2**

spełnia zasadnicze wymagania bezpieczeństwa zawarte w dyrektywach europejskich

**Dyrektywa UE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej:**

2014/30/UE

**Dyrektywa niskonapięciowa:**

2014/35/UE

## **Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS):**

2011/65/UE + 2015/863/UE

wraz z późniejszymi zmianami.

Wyżej opisany przedmiot deklaracji spełnia wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. W celu dokonania oceny zgodności posłużono się następującymi normami zharmonizowanymi:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**

St. Ingbert, 01.12.2021

**C.M.C. GmbH**  
Katharina Loth Str. 15  
1. A. 66286 Weyler  
Telefon: +49 6894 9989750  
Telefax: +49 6894 9989729

Dr. Christian Weyler

- Dział zapewniania jakości -

### ● **Wskazówki dotyczące gwarancji i serwisu**

#### **Gwarancja firmy Creative Marketing & Consulting GmbH**

Szanowni Klienci,

na urządzenie to udzielamy gwarancji na okres 3 lat od daty zakupu. W przypadku wad tego produktu przysługują Państwu uprawnienia ustawowe w stosunku do jego sprzedawcy. Nasza gwarancja przedstawiona w dalszej części tekstu nie ogranicza tych uprawnień ustawowych.

### ● **Warunki gwarancji**

Okres gwarancji biegnie od daty zakupu. Proszę zachować oryginalny paragon. Stanowi on dowód zakupu.

Jeżeli w ciągu trzech lat od daty zakupu tego produktu wystąpi wada materiału lub produkcyjna, wówczas – według naszego uznania – nieodpłatnie naprawimy lub wymienimy produkt. Warunkiem świadczenia gwarancyjnego jest przedłożenie w okresie trzyletnim niesprawnego urządzenia i dowodu zakupu (paragonu) wraz z krótkim opisem, na czym polega wada bądź usterka i kiedy ona wystąpiła. Jeżeli nasza gwarancja obejmuje daną wadę, otrzymają Państwo naprawiony lub nowy produkt. Naprawa lub wymiana produktu nie rozpoczyna biegu nowego okresu gwarancyjnego.

### ● **Okres gwarancji i ustawowe roszczenia z tytułu braków**

Okres gwarancyjny nie jest przedłużany przez rękojmię. Dotyczy to również części zamiennych i naprawianych. Ewentualnie już przy zakupie należy natychmiast zgłosić po rozpakowaniu istniejące uszkodzenia i braki. Po upływie okresu gwarancji występujące przypadki naprawy objęte są kosztami.

### ● **Zakres gwarancji**

Urządzenie zostało starannie wyprodukowane zgodnie z surowymi wytycznymi jakościowymi i skrupulatnie sprawdzone przed dostawą.

Gwarancja obejmuje wady materiału lub produkcyjne. Niniejsza gwarancja nie obejmuje elementów produktów, które ulegają normalnemu zużyciu i które można uznać za części zużywalne ani uszkodzeń delikatnych części, np. włącznika, akumulatora lub części szklanych.

Niniejsza gwarancja wygasa, jeśli produkt zostanie uszkodzony, będzie nieprawidłowo użytkowany lub konserwowany. Prawidłowe użytkowanie produktu oznacza stosowanie się do wszystkich zaleceń zawartych w instrukcji obsługi. Należy bezwzględnie unikać zastosowań i działań, które są odradzane w instrukcji obsługi lub przed którymi ona ostrzega.

Produkt przeznaczony jest wyłącznie do użytku prywatnego, niekomercyjnego. W przypadku niewłaściwego i nieprawidłowego obchodzenia się z urządzeniem, stosowania siły oraz w przypadku ingerencji dokonanych nie przez nasz autoryzowany serwis gwarancja wygasa.

## ● Przebieg zgłoszenia gwarancyjnego

Dla zapewnienia szybkiego przetworzenia zgłoszenia gwarancyjnego prosimy o zastosowanie się do następujących wskazówek:

Prosimy mieć pod ręką paragon i numer artykułu (np. IAN) jako dowód zakupu.

Numer artykułu podany jest na tabliczce znamionowej, jest wygrawerowany, znajduje się na stronie tytułowej instrukcji (w lewym dolnym rogu) lub na naklejce na tylnej ścianie lub na spodzie urządzenia. Gdyby wystąpiły błędy w działaniu lub inne wady bądź usterki, proszę najpierw skontaktować się telefonicznie lub pocztą elektroniczną z niżej wymienionym działem serwisu. Produkt zarejestrowany jako uszkodzony można następnie przelać na nasz koszt na podany adres serwisu, dołączając dowód zakupu (paragon) oraz podając, na czym polega wada bądź usterka i kiedy ona wystąpiła.

**!** **WSKAZÓWKA:** Na stronie [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) można pobrać tę i wiele innych dokumentacji, filmów produktowych oraz oprogramowanie.



Ten kod QR prowadzi bezpośrednio do strony serwisu Lidl ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) i można otworzyć instrukcję obsługi, wprowadzając numer artykułu (IAN) 385179.

## ● Serwis

**Jesteśmy do Państwa dyspozycji:**

**PL**

Nazwa: GTX Service Sp. z o.o. Sp.k.  
Strona www: [www.gtxservice.pl](http://www.gtxservice.pl)  
Adres e-Mail: [bok@gtxservice.com](mailto:bok@gtxservice.com)  
Numer telefonu: 0048 22 364 53 50

**IAN 385179\_2107**

Należy pamiętać, że poniższy adres nie jest adresem serwisu. Najpierw należy skontaktować się z punktem serwisowym wymienionym powyżej.






**C. M. C. GmbH**














Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
NIEMCY

**Zamawianie części zamiennych:**

[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)


<b>Tabuľka použitých piktogramov</b> .....	Strana 166
<b>Úvod</b> .....	Strana 167
Použitie v súlade so stanoveným účelom .....	Strana 167
Rozsah dodávky .....	Strana 168
Opis dielov .....	Strana 169
Technické údaje .....	Strana 170
<b>Bezpečnostné upozornenia</b> .....	Strana 171
<b>Pred uvedením do prevádzky</b> .....	Strana 178
<b>Montáž</b> .....	Strana 179
Montáž ochranného zväračského štítu .....	Strana 179
<b>Zváranie MIG</b> .....	Strana 179
Prispôbenie zariadenia na zváranie s plným drôtom a ochranným plynom .....	Strana 179
Prispôbenie zariadenia pre zváranie plneným drôtom bez ochranného plynu .....	Strana 180
Vloženie zväracieho drôtu .....	Strana 180
<b>Uvedenie do prevádzky</b> .....	Strana 181
Zapnutie a vypnutie zariadenia .....	Strana 181
Výber metódy zvárania .....	Strana 181
Zváranie .....	Strana 182
Vytvorenie zvaru .....	Strana 183
<b>Zváranie MMA</b> .....	Strana 185
<b>Zváranie WIG/TIG</b> .....	Strana 188
<b>Údržba a čistenie</b> .....	Strana 188
<b>Informácie o ochrane životného prostredia a likvidácii</b> .....	Strana 188
<b>EÚ vyhlásenie o zhode</b> .....	Strana 188
<b>Informácie o záruke a servise</b> .....	Strana 189
Záručné podmienky .....	Strana 189
Záručná doba a zákonný nárok na reklamáciu .....	Strana 189
Rozsah záruky .....	Strana 190
Postup v prípade poškodenia v záruke .....	Strana 190
<b>Servis</b> .....	Strana 191

● Tabuľka použitých piktogramov			
	Pozor! Prečítajte si návod na obsluhu!	$I_2$	Menovitá hodnota zväracieho prúdu
	Sieťový vstup; počet fáz ako aj symbol striedavého prúdu a menovitá hodnota frekvencie.	$I_{1 \text{ eff}}$	Efektívna hodnota maximálneho sieťového prúdu
		$U_0$	Menovitá hodnota voľnobežného napätia
	Elektrické prístroje nevhadzujte do nádob s komunálnym odpadom!	$U_1$	Menovitá hodnota sieťového napätia
	Prístroj nepoužívajte na voľnom priestranstve a nikdy v prípade dažďa!	$U_2$	Normalizované pracovné napätie
	Zásah elektrickým prúdom zväracej elektródy môže byť smrteľný!	$I_{1 \text{ max}}$	Maximálna menovitá hodnota sieťového prúdu

	Vdýchnutie dymu pri zváraní môže ohroziť vaše zdravie.		Pozor! Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!
	Iskry vzniknuté počas zvárania môžu spôsobiť výbuch alebo požiar.		Dôležité upozornenie!
	Lúče elektrického oblúka môžu poškodiť oči a poraniť pokožku.		Obal a zariadenie zlikvidujte ekologicky!
	Elektromagnetické polia môžu rušiť funkciu kardiostimulátorov.	<b>VAROVANIE</b>	Nebezpečenstvo vážnych až smrteľných poranení.
	Pozor, možné nebezpečenstvá!	<b>IP21S</b>	Krytie
	Uzemňovacia svorka		Jednofázový statický menič frekvencie-transformátor-usmerňovač
<b>H</b>	Izolačná trieda		Jednosmerný prúd
	Vyrobené z recyklovaných materiálov.		Maximálna menovitá hodnota doby zvárania v prerušovanom režime $\Sigma t_{ON}$
	Maximálna menovitá hodnota doby zvárania v priebežnom režime $t_{ON(max)}$		Manuálne zváranie elektrickým oblúkom s opláštenými tyčovými elektródami
	Zváranie kovu s inertným plynom a zváranie s aktívnym plynom vrátane použitia plneného drôtu		Zváranie volfrámom a inertným plynom

## Multizváračka PMSG 200 A2

### ● Úvod

 Srdčne vám gratulujeme! Rozhodli ste sa pre prvotriedne zariadenie našej spoločnosti. Pred prvým uvedením do prevádzky sa oboznámte s výrobkom. Pozorne si preto prečítajte tento návod na obsluhu a bezpečnostné upozornenia. Toto náradie smie viesť do prevádzky iba poučená osoba.

**NEDOVOĽTE, ABY SA VÝROBOK DOSTAL DO RÚK DEŤOM!**

### ● Použitie v súlade so stanoveným účelom

Zariadenie je určené na zváranie MIG (zváranie zväracím drôtom a inertným plynom), zváranie MMA (zváranie tyčovými elektródami) a zváranie WIG (zváranie volfrámom a inertným plynom).

Pri použití plných drôtov, ktoré neobsahujú ochranný plyn v pevnej podobe, sa musí dodatočne použiť ochranný plyn. Pri použití hliníkového plného drôtu sa ako ochranný plyn musí použiť argón. Pri použití samoochranného plneného drôtu nie je potrebný žiadny dodatočný plyn. Ochranný plyn je v tomto prípade obsiahnutý v práškovej podobe vo zväracom drôte, a teda sa privádza priamo do elektrického oblúka. Zariadenie je vďaka tomu odolné voči vetru pri prácach v exteriéri. Môžu sa používať len drôtové elektródy určené pre toto zariadenie. Táto zväračka je pri použití zodpovedajúcich obaloovaných elektród vhodná na manuálne zváranie elektrickým oblúkom (zváranie MMA) ocele, ušľachtilej ocele, ocelového plechu a latínových materiálov. Dodržiavajte pritom údaje výrobcu elektród. Môžu sa používať len elektródy určené pre toto zariadenie. Pri zváraní volfrámom a inertným plynom (zváranie WIG) okrem pokynov a bezpečnostných upozornení v tomto návode na obsluhu bezpodmienečne dodržiavajte prevádzkové a bezpečnostné pokyny použitého horáka WIG. Neodborná manipulácia s výrobkom môže byť nebezpečná pre osoby, zvieratá a vecné hodnoty. Zväračský štít sa smie používať iba s príslušne označenými zväračskými ochrannými sklami a prednými sklami a v zásade sa smie používať iba na zváranie. Zväračský štít sa nesmie používať na zváranie laserom! Výrobok používajte iba tak, ako je opísané, a pre uvedené oblasti použitia. Tento návod dobre uschovajte. Pri postúpení výrobku tretej osobe s ním odovzdajte aj všetky podklady. Akákoľvek aplikácia, ktorá sa líši od použitia v súlade so stanoveným účelom, je zakázaná a potenciálne nebezpečná. Škody spôsobené nedodržaním pokynov alebo nesprávnym použitím nie sú kryté zárukou a nespádajú do rozsahu ručenia výrobcu. V prípade komerčného použitia stráca záruka platnosť. Súčasťou použitia v súlade so stanoveným účelom je tiež dodržiavanie bezpečnostných upozornení, návodu na montáž a prevádzkových upozornení v návode na obsluhu. Je potrebné čo najpresnejšie dodržiavať platné bezpečnostné predpisy. Prístroj sa nesmie používať:

- v nedostatočne vetraných priestoroch,
- v potencionálne výbušnom prostredí,
- na rozmrazovanie potrubí,
- v blízkosti ľudí s kardiostimulátormi a
- v blízkosti ľahko zápalných materiálov.

## Zvyškové riziko

Aj v prípade, ak prístroj obsluhujete podľa predpisov, pretrvávajú vždy zvyškové riziká. V súvislosti s konštrukciou a vyhotovením tejto multizväračky sa môžu vyskytnúť nasledujúce nebezpečenstvá:

- Poškodenie zraku v dôsledku ožiarenia, kontakt s horúcimi dielmi prístroja alebo obrobku (popáleniny),
- nebezpečenstvo úrazu a požiaru kvôli odletujúcim iskrám alebo čiastočkám trosky pri neodbornom zaistení,
- zdraviu škodlivé emisie dymov a plynov, v prípade nedostatku vzduchu, prípadne nedostatočného odsávania v uzatvorených priestoroch.

**!** **UPOZORNENIE:** Znížte zvyškové riziko tým, že prístroj budete používať opatrne a podľa predpisov a že budete dodržiavať všetky pokyny.

## ● Rozsah dodávky

- 1 multizväračka PMSG 200 A2
- 1 zväracia dýza 1,0 mm (predmontovaná, iba pre hliníkový plný drôt), označenie: 1,0 A
- 4 zväracie dýzy pre ocelový drôt/plnený drôt (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm)  
Označenie podľa priemeru: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0
- 1 kladivo na trosku s drôtenou kefou
- 1 hliníkový plný drôt 200 g (predmontovaný) 1,0 mm Ø, typ: ER5356
- 1 ochranný zväračský štít



- 1 držiak elektród MMA
- 1 návod na obsluhu
- 1 uzemňovacia svorka s káblom
- 1 horák MIG so zväracím vedením
- 1 plnený drôt 200 g 1,0 mm Ø typ: E71T-GS
- 5 tyčových elektród (2 x 1,6 mm; 2 x 2,0 mm; 1 x 2,5 mm)

## ● Opis dielov

<b>1</b>	Kryt jednotky posuvu drôtu	<b>20</b>	Tmavé zväracie sklo
<b>2</b>	Rukoväť	<b>21</b>	Držadlo
<b>3</b>	Sieťová zástrčka	<b>22</b>	Ochranný zväračský štít po montáži
<b>4</b>	Uzemňovací kábel s uzemňovacou svorkou	<b>23</b>	Montážna spona
<b>5</b>	Hlavný vypínač ON/OFF (vrát. kontroly siete)	<b>24</b>	Blokovanie ochranného skla
<b>6</b>	Otočný spínač pre nastavenie zväracieho prúdu	<b>25</b>	Nastavovacia skrutka
<b>7</b>	Dýza horáka	<b>26</b>	Jednotka prítlačnej kladky
<b>8</b>	Horák	<b>27</b>	Držiak kladky
<b>9</b>	Tlačidlo horáka	<b>28</b>	Držiak kladky posuvu
<b>10</b>	Balík hadíc s priamym pripojením	<b>29</b>	Priechodka drôtu
<b>11</b>	Zväracia dýza (0,6 mm)	<b>30</b>	Uloženie zostavy hadíc
<b>12</b>	Zväracia dýza (0,8 mm)	<b>31</b>	Hrdlo horáka
<b>13</b>	Zväracia dýza (0,9 mm)	<b>32</b>	Konektor
<b>14</b>	Zväracia dýza (1,0 mm)	<b>33</b>	Prípoj plynu
<b>15</b>	Zväracia cievka s plným drôtom (hliník) Ø 1 mm/200 g (predmontovaná)	<b>34</b>	Držiak elektród MMA
<b>16</b>	Zväracia cievka s plneným drôtom (oceľ) Ø 1 mm / 200 g	<b>35</b>	Tlačidlo voľby zväracieho režimu
<b>17</b>	Kladivo na trosku s drôtenou kefou	<b>36</b>	Otočný spínač pre nastavenie zväracieho napätia
<b>18</b>	Kladka posuvu	<b>37</b>	Zobrazenie O.H.
<b>19</b>	Teleso štítu	<b>38</b>	Fixačný krúžok

## ● Technické údaje

Vstupný výkon:	4,5 kW
Prípojka sieťového prúdu:	230 V~ 50 Hz
Hmotnosť:	8,6 kg
Poistka:	16 A

Zváranie plneným drôtom:

Zvárací prúd:	50 – 160 A
Voľnobežné napätie:	$U_0$ : 56 V
Maximálna menovitá hodnota sieťového prúdu:	$I_{1max}$ : 25,7 A
Efektívna hodnota maximálneho sieťového prúdu:	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Cievka so zväracím drôtom max.:	cca 5000 g
Priemer zväracieho drôtu max.:	1,0 mm
Charakteristika	plochá

Zváranie MMA:

Zvárací prúd:	30 – 140 A
Voľnobežné napätie:	$U_0$ : 56 V
Maximálna menovitá hodnota sieťového prúdu:	$I_{1max}$ : 23,7 A
Efektívna hodnota maximálneho sieťového prúdu:	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Charakteristika:	klesajúca


Zváranie WIG:

Zvárací prúd:	30 – 200 A
Voľnobežné napätie:	$U_0$ : 52 V
Maximálna menovitá hodnota sieťového prúdu:	$I_{1max}$ : 27,2 A
Efektívna hodnota maximálneho sieťového prúdu:	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Charakteristika:	klesajúca


**!** **UPOZORNENIE:** V priebehu ďalšieho vývoja môžu byť vykonané technické a optické zmeny bez predchádzajúceho upozornenia. Všetky rozmery, upozornenia a údaje v tomto návode na obsluhu sú preto bez záruky. Z tohto dôvodu nie je možné uplatňovať žiadne právne nároky na základe tohto návodu na obsluhu.

**!** **UPOZORNENIE:** Výraz „zariadenie“ použitý v nasledujúcom texte sa vzťahuje na multizváračku opísanú v tomto návode na obsluhu.

## ● Bezpečnostné upozornenia

 Starostlivo si prečítajte návod na použitie a dodržiavajte popísané informácie. So zariadením, jeho správnym používaním a bezpečnostnými pokynmi sa zoznámte podľa návodu na obsluhu.

Na typovom štítku sú uvedené všetky technické údaje tejto zväračky. Informujte sa o technickom stave tohto zariadenia.

-  **VAROVANIE** Obalový materiál uschovajte mimo dosahu detí. Hrozí nebezpečenstvo udusenía!
- Opravy a/alebo údržbové práce nechajte vykonávať iba kvalifikovanými elektrikármi.
- Tento prístroj smú používať deti od 16 rokov a osoby so zníženými fyzickými, senzorickými alebo mentálnymi schopnosťami, prípadne osoby s nedostatkom skúseností a vedomostí, ak sú pod dozorom alebo boli poučené o bezpečnom používaní prístroja a nebezpečenstvách vyplývajúcich z jeho použitia. Deti sa s prístrojom nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.
- Opravy a/alebo údržbové práce nechajte vykonávať iba kvalifikovanými elektrikármi.
- Používajte iba dodané zväracie vedenia.
- Prístroj by počas prevádzky nemal stáť priamo pri stene a nemal by byť zakrytý alebo zovretý medzi ostatnými prístrojmi, aby bol cez vetracie štrbiny možný dostatočný prívod vzduchu. Presvedčte sa, že je prístroj správne pripojený k sieťovému napätiu. Vyvarujte sa akémukoľvek namáhaniu sieťového vedenia ťahom. Pred inštaláciou prístroja na iné miesto vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
- Ak nie je prístroj v prevádzke, vypnite ho vždy pomocou spínača ZAP/VYP. Držiak elektród položte na izolovanú podložku, elektródy vyberte z držiaka najskôr po 15 minútach chladenia.
- Dbajte na bezchybný stav zväracích káblov, držiaka elektród, ako aj uzemňovacích svoriek. Opatrebovanie izolácie a dielov vedúcich elektrický prúd môže predstavovať nebezpečenstvo a znižovať kvalitu zvärania.
- Zväranie elektrickým oblúkom vytvára iskry, roztavené kovové časti a dym. Z tohto dôvodu dbajte na nasledujúce: Odstráňte všetky horľavé látky a/alebo materiály z pracoviska a jeho bezprostredného okolia.
- Zabezpečte vetranie pracoviska.
- Nezvärajte na kontajneroch, nádobách alebo rúrach, v ktorých sa nachádzajú alebo nachádzali horľavé kvapaliny alebo plyny.

- **⚠ VAROVANIE** Zabráňte akémukoľvek priamemu kontaktu s obvodom zväracieho prúdu. Voľnobežné napätie medzi zväracími kliešťami a uzemňovacou svorkou môže byť nebezpečné a hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Zariadenie neskladujte vo vlhkom ani mokrom prostredí či v daždi. Platí tu ochranné ustanovenie IP21S.
- Chráňte si oči pomocou špeciálnych ochranných skiel (ochranný stupeň DIN 9 – 10), ktoré pripevníte na dodaný zvärací štít. Používajte rukavice a suchý ochranný odev, ktorý neobsahuje olej a masť, aby ste chránili pokožku pred ultrafialovým žiarením elektrického oblúka.
- **⚠ VAROVANIE** Zdroj zväracieho prúdu nepoužívajte na rozmrazovanie rúr.

### **Dbajte na nasledujúce:**

- Žiarenie elektrického oblúka môže poškodiť oči a spôsobiť popálenie pokožky.
- Pri zváraní elektrickým oblúkom dochádza k iskreniu a odkvapkávaniu roztaveného kovu. Zváraný obrobok sa rozžeraví a zostáva veľmi horúci na relatívne dlhý čas. Preto sa obrobku nedotýkajte holými rukami.
- Pri zváraní elektrickým oblúkom sa uvoľňujú zdravie škodlivé výpary. Dbajte na to, aby ste ich podľa možnosti nevdychovali.
- Chráňte sa pred nebezpečnými účinkami elektrického oblúka a ostatné osoby, ktoré sa nepodieľajú na zväracom procese, držte minimálne vo vzdialenosti minimálne 2 m od elektrického oblúka.

### **⚠ POZOR!**

- Počas prevádzky zväračky môže v závislosti od podmienok v miestnej sieti dochádzať k poruchám napájania iných spotrebičov. V prípade pochybností sa obráťte na dodávateľa elektrickej energie.
- Počas prevádzky zväračky môže dôjsť k poruchám funkcie iných prístrojov, napr. sluchových pomôcok, kardiostimulátorov atď.

### **● Zdroje nebezpečenstva pri zváraní elektrickým oblúkom**

Pri zváraní elektrickým oblúkom existuje celý rad zdrojov nebezpečenstva. Preto je mimoriadne dôležité, aby zvärač dodržiaval nasledujúce pravidlá, a tým zabránil ohrozeniu seba a iných osôb a poškodeniu ľudského zdravia a tohto zariadenia.

- Práce súvisiace so sieťovým napätím, napr. na kábloch, zástrčkách, zásuvkách atď., nechajte vykonávať len kvalifikovaným elektrikárom v súlade s vnútroštátnymi a miestnymi predpismi.
- Práce súvisiace so sieťovým napätím, napr. na kábloch, zástrčkách, zásuvkách atď., nechajte vykonávať len kvalifikovaným elektrikárom v súlade s vnútroštátnymi a miestnymi predpismi.
- V prípade nehody okamžite odpojte zväračku od sieťového napätia.
- Pri výskyte elektrického dotykového napätia okamžite vypnite zariadenie a nechajte ho skontrolovať kvalifikovaným elektrikárom.
- Pokiaľ ide o zvärací prúd, vždy dbajte na bezchybné elektrické kontakty.
- Pri zváraní vždy noste na obidvoch rukách izolačné rukavice. Tie chránia pred zásahom elektrickým prúdom (voľnobežné napätie zväracieho elektrického okruhu), pred škodlivým žiarením (teplo a ultrafialové žiarenie), ako aj žeravým kovom a odstrekmi.
- Noste pevnú, izolujúcu obuv. Obuv musí izolovať aj za mokra. Poltopánky nie sú vhodné, pretože padajúce rozžeravené kovové častice môžu spôsobiť popáleniny.
- Noste vhodný ochranný odev, nenoste oblečenie zo syntetického materiálu.
- Do elektrického oblúka sa nepozerajte nechránenými očami, používajte len zväračský štít s predpísaným ochranným sklom podľa normy DIN. Elektrický oblúk vydáva okrem svetelných a tepelných lúčov, ktoré spôsobujú oslepenie, resp. popálenie, aj ultrafialové lúče. Toto neviditeľné ultrafialové žiarenie spôsobuje pri nedostatočnej ochrane veľmi bolestivý zápal spojiviek, ktorý sa prejavuje až o niekoľko hodín neskôr. Okrem toho spôsobuje ultrafialové žiarenie na nechránenej pokožke popáleniny ako pri spálení pokožky od slnka.
- Na toto nebezpečenstvo treba upozorniť aj osoby a pomocný personál v blízkosti elektrického oblúka a je potrebné vybaviť ich potrebnými ochrannými prostriedkami. V prípade potreby je nutné postaviť ochranné steny.
- Pri zváraní, najmä v malých miestnostiach, zabezpečte dostatočný prísun čerstvého vzduchu, pretože sa tvoria dymové splodiny a škodlivé plyny.
- Na nádobách, v ktorých sa uskladňujú plyny, palivá, minerálne oleje a podobne, sa nesmú,
  - aj keď sú vyprázdnené už dlhšiu dobu,
  - vykonávať žiadne zväracie práce, pretože tu existuje nebezpečenstvo výbuchu spôsobené zvyškami látok.

- Na priestory s nebezpečenstvom požiaru a výbuchu sa vzťahujú osobitné predpisy.
- Zvarové spoje, ktoré sú vystavené vysokému namáhaniu a musia spĺňať určité bezpečnostné požiadavky, smú vykonávať iba špeciálne vyškolení a certifikovaní zvárači. Sú to napr. tlakové kotly, koľajnice, spojky prívesov a pod.
- **⚠ POZOR!** Uzemňovaciu svorku pripájajte čo možno najbližšie k miestu zvaru, aby k nej mal zvárací prúd od elektródy čo možno najkratšiu cestu. Nikdy nespájate uzemňovaciu svorku s telesom zväračky! Uzemňovaciu svorku nikdy nepripájajte na uzemnené diely, ktoré sú príliš vzdialené od obrobku, napr. na vodovodnú rúru v inom rohu miestnosti. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu uzemňovacieho systému miestnosti, v ktorej zvárate.
- Zväračku nepoužívajte v daždi.
- Zväračku nepoužívajte vo vlhkom prostredí.
- Zväračku umiestňujte len na rovné miesto.
- Výstupná bola meraná pri teplote okolia 20 °C. Doba zvárania môže byť pri vyšších teplotách kratšia.

### **⚡ NEBEZPEČENSTVO ZÁSahu ELEKTRICKÝM PRÚDOM:**

- Zásah elektrickým prúdom zväracej elektródy môže byť smrteľný. Nezvárajte v daždi ani pri snežení. Noste suché izolačné rukavice. Nechytajte elektródu holými rukami. Nenoste mokré alebo poškodené rukavice. Chráňte sa pred zásahom elektrickým prúdom odizolovaním obrobku. Neotvárajte teleso zariadenia.

### **OHROZENIE DYmom PRI ZVÁRANÍ:**

- Vdýchnutie dymu pri zváraní môže ohroziť vaše zdravie. Nedržte hlavu v zadymenom priestore. Zariadenia používajte v otvorených priestoroch. Na odstránenie dymu použite odvodušenie.

### **OHROZENIE ISKRAMI VZNIKAJÚCIMI PRI ZVÁRANÍ:**

- Iskry vzniknuté počas zvárania môžu spôsobiť výbuch alebo požiar. Horľavé materiály udržiavajte v dostatočnej vzdialenosti od miesta zvárania. Nezvárajte v blízkosti horľavých látok. Iskry vzniknuté počas zvárania môžu spôsobiť požiar. Majte v blízkosti pripravený hasiaci prístroj a pozorovateľa, ktorý ho môže ihneď použiť. Nevykonávajte zváranie na cievkach ani uzatvorených nádobách.

### **OHROZENIE LÚČMI ELEKTRICKÉHO OBLÚKA:**

- Lúče elektrického oblúka môžu poškodiť oči a poraniť pokožku. Noste vhodnú pokrývku hlavy a ochranné okuliare. Noste ochranu sluchu a vysoko si vyhrňte golier. Použite ochrannú zväračskú kuklu

a dbajte na správne nastavenie filtra. Noste kompletne telové chrániče.

## **OHROZENIE ELEKTROMAGNETICKÝMI POLIAMI:**

- Zvárací prúd generuje elektromagnetické polia. Nepoužívajte spolu so zdravotníckymi implantátmi. Zváracie vedenia si nikdy neovíjajte okolo tela. Zváracie vedenia vedťe spoločne.
- **Bezpečnostné upozornenia špecifické pre zvaračské štíty**
  - Pomocou svetlého svetelného zdroja (napríklad zapaľovač) sa vždy pred začiatkom zvaračských prác presvedčte o riadnej funkcii zvaračského štítu.
  - Prskanie pri zvaraní môže poškodiť ochranné sklo. Poškodené alebo poškriabané ochranné sklá ihneď vymeňte.
  - Poškodené alebo silno znečistené, prípadne postriekané komponenty ihneď vymeňte.
  - Prístroj smú prevádzkovať iba osoby, ktoré dovŕšili vek 16 rokov.
  - Zoznámte sa s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú zvarania. Berte pritom do úvahy aj bezpečnostné pokyny pre vašu zvaračku.
  - Pri zvaraní si vždy nasad'te zvaračský štít. Ak ho nepoužijete, môžete si privodiť vážne poškodenie sietnice.
  - Počas zvarania noste vždy ochranný odev.
  - Zvaračský štít nikdy nepoužívajte bez zvaračského skla. Existuje nebezpečenstvo poškodenia očí!
  - Kvôli dobrej viditeľnosti a práci bez únavy vymeňte včas ochranné sklo.

## ● **Prostredie so zvýšeným ohrozením elektrickým prúdom**

Pri zvaraní v prostredí so zvýšeným ohrozením elektrickým prúdom je potrebné dodržiavať nasledujúce bezpečnostné pokyny. Prostredia so zvýšeným ohrozením elektrickým prúdom sa vyskytujú napr.:

- na pracoviskách s obmedzeným priestorom pre pohyb, keď zvarač pracuje v nútenej polohe (napr. kolenačky, v sede, v ľahu) a dotýka sa elektricky vodivých dielov;
- na pracoviskách, ktoré sú úplne alebo čiastočne elektricky vodivo ohraničené a na ktorých vzniká veľké ohrozenie náhodným dotykcom zo strany zvarača;
- na mokrých, vlhkých alebo horúcich pracoviskách, na ktorých vlhkosť vzduchu alebo pot výrazne znižujú odpor ľudskej kože a izolačné vlastnosti ochranného vybavenia.
- Kovový rebrík alebo lešenie môžu taktiež vytvoriť prostredie so zvýšeným elektrickým ohrozením.

V takomto prostredí je potrebné používať izolujúce podložky a medzivrstvy a tiež nosiť rukavice s manžetou a pokrývku hlavy z kože alebo iných izolujúcich látok, aby ste izolovali svoje telo voči zemi. Zdroj zväracieho prúdu sa musí nachádzať mimo pracovnej oblasti, resp. elektricky vodivých plôch, a tiež mimo dosahu zvärača.

Dodatočnú ochranu pred zásahom sieťovým prúdom v prípade výskytu chyby je možné zabezpečiť použitím prúdového chrániča, ktorý sa prevádzkuje so zvodovým prúdom nepresahujúcim 30 mA, a ktorý napája všetky zariadenia v blízkosti, ktoré sú napájané zo siete. Prúdový chránič musí byť vhodný pre všetky druhy prúdov.

Musia byť ľahko dostupné prostriedky na rýchle elektrické odpojenie zdroja zväracieho prúdu alebo obvodu zväracieho prúdu (napr. zariadenie núdzového vypnutia).

Pri použití zväračiek v podmienkach s elektrickým ohrozením nesmie voľnobežné výstupné napätie zväračky prekročiť 113 V (maximálna hodnota). Na základe výstupného napätia sa táto zväračka smie používať v nasledujúcich prípadoch.

### ● Zváranie v stiesnených priestoroch

- Pri zváraní v stiesnených priestoroch môže dôjsť k ohrozeniu toxickými plynmi (nebezpečenstvo udusenía).
- V stiesnených priestoroch sa smie zvärať iba vtedy, ak sa v bezprostrednej blízkosti nachádzajú poučené osoby, ktoré môžu v prípade núdze zasiahnuť.

V tomto prípade musí pred použitím zväračky situáciu posúdiť odborník, ktorý určí kroky potrebné na zabezpečenie bezpečnosti práce a stanovuje, ktoré bezpečnostné opatrenia sa musia prijať počas samotného procesu zvárania.

### ● Sčítanie voľnobežných napätí

- Ak je v prevádzke viac zdrojov zväracieho prúdu, môže dôjsť k sčítaniu ich voľnobežných napätí, čo môže mať za následok zvýšené elektrické ohrozenie. Zdroje zväracieho napätia musia byť pripojené tak, aby sa toto ohrozenie minimalizovalo. Jednotlivé zdroje zväracieho prúdu s ich samostatnými riadeniami a prípojkami musia byť jasne označené, aby bolo možné rozpoznať, čo patrí k príslušnému obvodu zväracieho prúdu.



## ● Ochranný odev

- Počas práce musí byť zvärač na celom tele chránený zodpovedajúcim odevom a ochranou tváre proti žiareniu a popáleninám. Je potrebné dodržiavať nasledovné kroky:
  - Pred zväračskými prácami si oblečte ochranný odev.
  - Natiahnite si rukavice.
  - Otvorte okno alebo použite ventilátor, aby ste zabezpečili prívod vzduchu.
  - Noste ochranné okuliare a ochranu úst.
- Na oboch rukách je potrebné nosiť rukavice s manžetou z vhodného materiálu (koža). Tieto musia byť v bezchybnom stave.
- Na ochranu odevu proti odletovaniu iskier a popáleninám je potrebné nosiť vhodné zástery. Ak si to vyžaduje druh práce, napríklad zváranie nad hlavou, je potrebné nosiť ochranný odev a, ak je to nevyhnutné, tiež ochranu hlavy.

## OCHRANA PROTI ŽIARENIU A POPÁLENINÁM

- Pracovisko označte výveskou „Opatrne! Nepozerajte sa do plameňa!“, ktorá bude upozorňovať na nebezpečenstvo poškodenia zraku. Pracoviská je potrebné zatieniť pokiaľ možno tak, aby boli chránené osoby, ktoré sa nachádzajú v blízkosti. Je potrebné zabezpečiť, aby sa nepovolane osoby zdržiavali v dostatočnej vzdialenosti od zväracích prác.
- V bezprostrednej blízkosti stacionárnych pracovísk sa nesmú nachádzať steny so svetlou farbou ani ligotavé steny. Okná je potrebné chrániť proti prepúšťaniu alebo odrazeniu žiarenia najmenej do výšky hlavy, napríklad vhodným náterom.

## ● Klasifikácia prístroja z hľadiska EMC

Podľa normy **IEC 60974-10** ide o zväračku s elektromagnetickou kompatibilitou triedy A. Prístroje triedy A sú prístroje, ktoré sú vhodné na používanie vo všetkých priestoroch okrem obytných zón, a tých priestorov, ktoré sú priamo pripojené k verejnej nízkonapäťovej sieti, ktorá napája (aj) obytné budovy. Prístroje triedy A musia dodržiavať hraničné hodnoty triedy A.

**VÝSTRAŽNÉ UPOZORNENIE:** Prístroje triedy A sú určené na použitie v priemyselnom prostredí. Kvôli vyskytujúcemu sa rušeniu súvisiacemu s výkonom a vyžarovaním môžu nastať ťažkosti so zabezpečením elektromagnetickej kompatibility v iných prostrediach.

Hoci prístroj spĺňa emisné limity špecifikované v norme, môžu príslušné prístroje aj napriek tomu spôsobovať elektromagnetické rušenie v citlivých zariadeniach a prístrojoch. Za rušenia, ktoré vzniknú pri výkone prác elektrickým oblúkom, je zodpovedný používateľ a používateľ musí vykonať vhodné ochranné opatrenia. Pritom musí používateľ zohľadniť najmä:

- sieťové, riadiace, signálne a telekomunikačné vedenia,
  - počítače a iné prístroje riadené mikroprocesorom,
  - televízne, rádiové a iné reprodukčné prístroje,
  - elektronické a elektrické bezpečnostné zariadenia,
  - osoby s kardioštimulátormi alebo načúvacími prístrojmi,
  - meracie a kalibračné zariadenia,
  - odolnosť proti rušeniu iných zariadení v blízkosti,
  - denný čas, počas ktorého sa vykonávajú práce.
- Aby sa znížilo možné rušivé vyžarovanie, odporúčame nasledovné:
- vybaviť sieťovú prípojku sieťovým filtrom,
  - vykonávať pravidelnú údržbu prístroja a udržiavať ho v dobrom stave,
  - zväracie vedenia musia byť celkom rozvinuté a musia vedené pokiaľ možno paralelne na podlahe,
  - prístroje a zariadenia ohrozené rušením treba podľa možnosti z pracovnej oblasti odstrániť alebo sa musia odtieniť.

## **Upozornenie!**

Tento prístroj zodpovedá norme IEC 61000-3-12, za predpokladu, že skratový výkon  $S_{sc}$  je väčší alebo rovný hodnote 4433,25 kW na bode rozhrania medzi sieťou používateľa a verejnou sieťou.

Inštalatér alebo používateľ zariadenia zodpovedá za to, aby v prípade potreby po dohode s poskytovateľom distribučnej siete zabezpečil, aby sa prístroj zapojil len do takej siete, ktorej hodnota skratového výkonu je 4433,25 kW alebo vyššia.

## **Upozornenie!**

Prístroj je určený len na používanie v priestoroch, ktorých prúdové zaťaženie predstavuje minimálne 100 A na fázu.

### **● Pred uvedením do prevádzky**

- Vyberte všetky diely z obalu a skontrolujte, či multizváračka alebo jednotlivé diely nevykazujú poškodenia. V takom prípade multizváračku nepoužívajte. Obráťte sa na výrobcu na uvedenej adrese servisu.
- Odstráňte všetky ochranné fólie a iné prepravné obaly.
- Skontrolujte, či je zásielka úplná.

## ● Montáž

### ● Montáž ochranného zväračského štítu

- Tmavé zväračské sklo 20 vložte nápisom nahor do telesa štítu 19 (pozri obr. C). V prípade potreby z čelnej strany zľahka zatlačte na sklo, kým nezapadne na svoje miesto. Nápis na tmavom zväračskom skle 20 musí byť viditeľný z čelnej strany ochranného štítu.
- Rukoväť 21 zvnútra nasúvajte do príslušného otvoru telesa štítu, kým nezapadne (pozri obr. D).

### ● Zváranie MIG

**⚠ POZOR:** Predchádzajte nebezpečenstvu zásahu elektrickým prúdom, poraneniu alebo poškodeniu. Na tento účel pred každou údržbou alebo prípravou práce vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

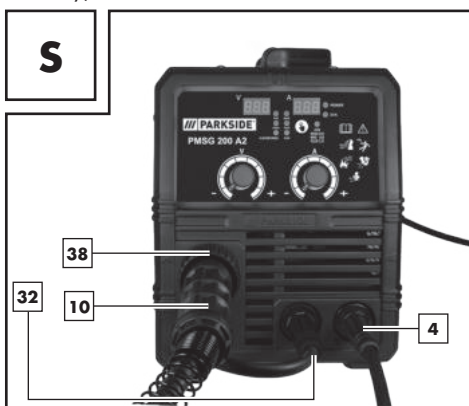
**⚠ UPOZORNENIE:** V závislosti od použitia sú potrebné rôzne zväracie drôty. V tomto prístroji je možné používať zväracie drôty s priemerom 0,6 – 1,0 mm.

Kladka posuvu, zväracia dýza a priemer drôtu si musia navzájom zodpovedať. Prístroj je vhodný pre kladky drôtu s hmotnosťou maximálne 5000 g.

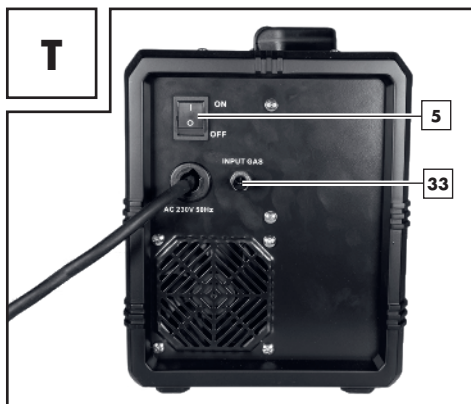
Na zváranie hliníka používajte hliníkový drôt a na zváranie ocele a železa používajte ocelový drôt.

### ● Prispôsobenie zariadenia na zváranie s plným drôtom a ochranným plynom

Správne pripojenia pre zváranie plným drôtom pri použití ochranného plynu sú vyobrazené na obrázku S. Pri použití dodaného hliníkového plného drôtu sa ako ochranný plyn musí použiť argón (nie je súčasťou dodávky).



- Najskôr pripojte zástrčku 32 s prípojkou označenou ako „+“ (pozri obr. S). Pre zafixovanie ju otáčajte v smere hodinových ručičiek. V prípade pochybností sa poraďte s odborníkom.
- Následne pripojte balík hadíc s priamym pripojením 10 prostredníctvom zodpovedajúcej prípojky (pozri obr. S). Spoj upevnite utiahnutím fixačného krúžku 38 v smere hodinových ručičiek.
- Následne pripojte uzemňovací kábel 4 prostredníctvom prípojky označenej ako „-“ (pozri obr. S). Pre zafixovanie prípojku otáčajte v smere hodinových ručičiek.



- Odoberte ochranný kryt z plynovej prípojky **33**.
- Následne pripojte prívod ochranného plynu, vrátane redukčného ventilu (nie je súčasťou dodávky) k plynovej prípojke **33** (pozri obr. T). Ochranný plyn je potrebný, ak sa nepoužíva plnený drôt s integrovaným ochranným plynom v pevnej podobe. Rešpektujte tiež prípadné pokyny týkajúce sa vášho redukčného ventilu (nie je súčasťou dodávky). Orientačnú hodnotu pre nastavenie prietoku plynu je možné vypočítať podľa nasledujúceho vzorca:

Priemer drôtu v mm x 10 = prietok plynu v l/min.

Napríklad pre drôt s priemerom 0,8 mm vyplýva hodnota cca 8 l/min.

## ● Prispôsobenie zariadenia pre zváranie plneným drôtom bez ochranného plynu

Ak používate plnený drôt s integrovaným ochranným plynom, potom nie je potrebné privádzať žiadny externý ochranný plyn.

- Najskôr spojte zástrčku **32** s prípojkou označenou ako „-“. Pre zafixovanie ju otáčajte v smere hodinových ručičiek. V prípade pochybností sa poraďte s odborníkom. Následne pripojte balík hadíc s priamym pripojením **10** k príslušnej prípojke. Upevnite spoj utiahnutím fixačného krúžku **38** v smere hodinových ručičiek.
- Potom pripojte uzemňovací kábel **4** pomocou príslušnej prípojky označenej ako „+“ a pre zafixovanie prípojku otáčajte v smere hodinových ručičiek.

## ● Vloženie zväracieho drôtu

- Odblokujte a otvorte kryt jednotky posuvu drôtu **1** zatlačením odblokovacieho tlačidla smerom nahor.
- Odblokujte jednotku kladky otočením držiaka kladky **27** proti smeru hodinových ručičiek (pozri obr. F).
- Stiahnite držiak kladky **27** z hriadeľa (pozri obr. F).

**!** **UPOZORNENIE:** Dávajte pozor na to, aby sa neuvolnil koniec drôtu, a tým sa kladka samovoľne neodvinula. Koniec drôtu sa smie uvoľniť až počas montáže.

- Zväraciu cievku so zväracím drôtom **15** úplne rozbaľte, aby sa mohla voľne odvinúť. Neuvolňujte však ešte koniec drôtu.
- Kladku drôtu nasadte na hriadeľ. Dávajte pozor, aby sa kladka odvíjala na strane priechodky drôtu **29** (pozri obr. G a M).
- Znova nasadte držiak kladky **27** a zaistite ho zatlačením a otočením v smere hodinových ručičiek (pozri obr. G).

- Uvoľníte nastavovaciu skrutku **25** a otočíte ju smerom nadol (pozri obr. H).
- Jednotku prítláčnej kladky **26** vytočíte do strany (pozri obr. I).
- Uvoľníte držiak kladky posuvu **28** otočením proti smeru hodinových ručičiek a vytiahnutím smerom dopredu (pozri obr. J).
- Na hornej strane kladky posuvu **18** skontrolujete, či je uvedená príslušná hrúbka drôtu. V prípade potreby sa musí kladka posuvu **18** otočiť alebo vymeniť (pozri obr. N). Dodaný zvárací drôt (Ø 1,0 mm) sa musí použiť v kladke posuvu **18** s uvedenou hrúbkou drôtu Ø 1,0 mm. Zvárací drôt sa musí nachádzať v hornej drážke!
- Znova nasadíte držiak kladky posuvu **28** a pevne ho priskrutkujete v smere hodinových ručičiek.
- Odstránite dýzu horáka **7** ťahaním a otáčaním v smere hodinových ručičiek (pozri obr. K).
- Vyskrutkujete zväraciu dýzu **14** (pozri obr. K).
- Veďte balík hadíc s priamym pripojením **10** čo najpriamejšie preč od zväračky (položte ho na zem).
- Vyberte koniec drôtu z okraja cievky (pozri obr. L).
- Skrúťte koniec drôtu pomocou štipačích klieští alebo bočného noža, aby ste odstránili poškodený ohnutý koniec drôtu (pozri obr. L).

**!** **UPOZORNENIE:** Zvárací drôt sa musí po celý čas držať napnutý, aby sa neuvoľnil a neodvinul!

V tejto súvislosti odporúčame, aby sa práce vykonávali vždy s pomocou ďalšej osoby.

- Zvárací drôt pretiahnite priechodkou drôtu **29** (pozri obr. M).
- Zvárací drôt veďte po kladke posuvu **18** a potom ho zasuňte do uloženia balíka hadíc **30** (pozri obr. N).
- Jednotku prítláčnej kladky **26** natočíte smerom ku kladke posuvu **18** (pozri obr. O).
- Zavesíte nastavovaciu skrutku **25** (pozri obr. O).
- Pomocou nastavovacej skrutky **25** nastavíte protitlak. Zvárací drôt musí byť pevne uložený medzi prítláčnou kladkou a kladkou posuvu **18** v hornom vedení tak, aby sa nestlačil (pozri obr. O).
- Zväračku zapnete hlavným vypínačom **5** (pozri obr. A).
- Stlačíte tlačidlo horáka **9**.
- Teraz posúva posuvný systém drôtu zvärací drôt cez balík hadíc **10** a horák **8**.
- Hneď ako bude zvärací drôt vyčnievať 1 – 2 cm z hrdla horáka **31**, znova uvoľníte tlačidlo horáka **9** (pozri obr. P).
- Zväračku znova vypnete.
- Znova naskrutkujete zväraciu **14** dýzu. Dbajte na to, aby zväracia dýza **14** zodpovedala priemeru použitého zväracieho drôtu (pozri obr. Q). V prípade dodaného zväracieho drôtu sa musí použiť zväracia dýza **14** s označením 1,0, resp. 1,0 A pri použití plného hliníkového drôtu.
- Dýzu horáka **7** znova nasuňte otáčaním doprava na hrdlo horáka **31** (pozri obr. R).

**!** **VAROVANIE** Aby ste predišli riziku úrazu elektrickým prúdom, zraneniu alebo poškodeniu, vytiahnite pred každou údržbou alebo prípravou práce sieťovú zástrčku zo zásuvky.

## ● Uvedenie do prevádzky

### ● Zapnutie a vypnutie zariadenia

Zväračku zapínajte a vypínajte hlavným vypínačom **5**. Ak nebudete zväračku dlhší čas používať, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky. Iba až vtedy je prístroj úplne bez prúdu.

### ● Výber metódy zvárania

Najskôr nastavte režim zvárania stláčaním tlačidla voľby zväracieho režimu **35**. Môžete si vybrať medzi Al (zváranie hliníka), MIG, MAG a FLUX (plnený drôt). Napätie a prúd je potom možné nastaviť pomocou otočných spínačov **6** a **36**. Pre hliníkový drôt ako aj 0,8 mm plný drôt a 1,0 mm plnený drôt je možné zvoliť režim SYN. V tomto režime sú prúd a napätia už navzájom zosúladené. Toto sa odporúča najmä pre neskúsených používateľov. Pre aktivovanie SYN zvolíte najprv požadovaný zvärací

režim a potom držte stlačené tlačidlo voľby zváracieho režimu **[9]** po dobu cca 2 s. V každom prípade by sa optimálne nastavenia zvárania mali zistiť na skúšobnom obrobku.

## ● Zváranie

### Ochrana proti preťaženiu

Zváračka je chránená proti termickému preťaženiu automatickým ochranným zariadením (termostat s automatickým opätovným zapnutím). Ochranné zariadenie v prípade preťaženia preruší elektrický obvod. Zobrazenie O.H. **[27]** svieti.

Pri aktivácii ochranného zariadenia nechajte prístroj vychladnúť. Po približne 15 minútach je zariadenie opäť pripravené na prevádzku.

### Indikátor nadprúdu

V prípade chybného použitia môže výstupný prúd prekročiť zadanú maximálnu hodnotu. Ochranné zariadenie vypne v takom prípade elektrický obvod a na obrazovke svieti výstraha pred nadprúdom „O.C“. Ak je zobrazená výstraha pred nadprúdom, vypnite hlavný vypínač **[5]** zariadenia. Zariadenie je pripravené do prevádzky približne po 15 minútach a môžete zapnúť jeho hlavný vypínač **[5]**.

### Ochranný zväračský štít

#### **▲ VAROVANIE NEBEZPEČENSTVO OHROZENIA ZDRAVIA!**

Ak nepoužívate ochranný zväračský štít, môže dôjsť k poškodeniu vašich očí škodlivým ultrafialovým žiarením a teplom z elektrického oblúka. Pri zváraní vždy používajte ochranný zväračský štít.

#### **▲ VAROVANIE NEBEZPEČENSTVO POPÁLENIA!**

Zvárané obrobky sú veľmi horúce, takže sa môžete popáliť. Na manipuláciu so zváranými horúcimi obrobkami používajte vždy kliešte.


**▲ POZOR:** Pri zváraní MIG sa pri zváraní hliníkom odporúča hrúbka materiálu 2,0 mm – 3,0 mm a pri zváraní železa/ocela 0,8 mm – 3,0 mm.

### Po elektrickom pripojení zväračky postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Pripojte uzemňovací kábel s uzemňovacou svorkou **[4]** na zváraný obrobok. Dávajte pozor, aby mala svorka dobrý elektrický kontakt.
- Na zváranom mieste sa musí obrobok očistiť od hrdze a farby.
- Vyberte požadovaný zvärací prúd podľa príslušného priemeru zváracieho drôtu, hrúbky materiálu a požadovanej hĺbky prevarenia.
- Prisuňte dýzu horáka **[7]** k miestu na obrobku, ktoré sa má zvärať, a držte si zväračský štít **[22]** pred tvárou.
- Pre vysúvanie zváracieho drôtu stlačte tlačidlo horáka **[9]**. Ak elektrický oblúk horí, zariadenie zavádza zvärací drôt do zvarového kúpeľa.
- Optimálne nastavenie zváracieho prúdu otestujte na vzorke. Dobre nastavený elektrický oblúk má jemný, rovnomerný bzučivý tón.
- Pri výskyte drsného alebo rachotavého zvuku prepnite na vyšší výkonnostný stupeň (zvýšenie zväracieho prúdu).
- Ak je zvarová šošovka dostatočne veľká, vedie sa horák **[8]** pomaly pozdĺž požadovanej hrany. Vzdialenosť medzi dýzou horáka a obrobkom má byť podľa možnosti čo najkratšia (v žiadnom prípade nemá byť väčšia ako 10 mm).
- V prípade potreby mierne pohybujte sem a tam, aby sa zvarový kúpeľ trochu zväčšil. Pre osoby s menšími skúsenosťami je prvým problémom vytvorenie správneho elektrického oblúka. Na tento účel sa musí nastaviť správny zvärací prúd.

- Hĺbka prevarenia (zodpovedá hĺbke zvaru v materiáli) má byť podľa možnosti čo najhlbšia, ale zvarový kúpeľ nemá prepadať cez obrobok.
- Ak je zvráací prúd príliš nízky, zvráací drôt sa nedokáže správne odtaviť. V dôsledku toho sa zvráací drôt opakovane ponára do zvarového kúpeľa až na obrobok.
- Troska sa môže zo zvaru odstrániť až po vychladnutí. Na pokračovanie zvráania prerušeného zvaru:
  - Najskôr odstráňte trosku na mieste pokračovania.
  - Elektrický oblúk sa zapáli v zvarovej drážke, potom sa zavedie na miesto pripojenia, kde sa dôkladne roztaví, a následne sa pokračuje so zvarom.

## Nastavenie vhodných parametrov prúdu a napätia pre zvráanie hliníka pomocou hliníkového drôtu.

Pri zvráaní hliníka sa odporúčajú nižšie napätia ako na zvráanie železa/ocle. Pre nastavenie zodpovedajúceho rozsahu napätia je možné postupovať nasledovne: pripravte zariadenie, ako je opísané vyššie v bode „Prispôsobenie zariadenia na zvráanie s plným drôtom a ochranným plynom“. Pre zvráanie hliníkovým drôtom zvolte nastavenie „1,0/Al(5356)“ stláčaním tlačidla voľby zvráacieho režimu . Pri zvráaní hliníkového plechu s hrúbkou 2 mm je možné nastaviť ako orientačné hodnoty 14,5 V a prúd 91 A. Tu je taktiež možné použiť režim SYN opísaný v časti Výber zvráacieho režimu. Optimálne nastavenia zvráania by sa mali zistiť na skúšobnom obrobku.

 **POZOR!** Upozorňujeme, že horák sa po zvráaní musí vždy odložiť na izolovanú plochu.

- Po skončení zvráania a počas prestávok zvráačku vždy vypnite a sieťovú zástrčku vždy vytiahnite zo zásuvky.

### ● Vytvorenie zvaru

#### Bodový zvar alebo bodové zvráanie

Horák sa posúva dopredu. Výsledok: Hĺbka závaru je menšia, šírka zvaru väčšia, horná húsenica (viditeľný povrch zvaru) plochejšia a tolerancia chýb spojenia vyššia (chyba pri spájaní materiálov).

#### Ťahaný zvar alebo ťahané zvráanie

Horák sa ťahá smerom od zvaru (obr. U). Výsledok: Hĺbka závaru je väčšia, šírka zvaru menšia, horná húsenica vyššia a tolerancia chýb spojenia nižšia.

#### Zvarové spoje

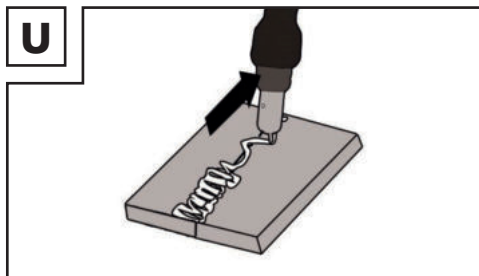
V zvráacej technike existujú dva základné typy spojov: Spoj tupým (vonkajší roh) a kútovým zvarom (vnútorný roh a prekrytie).

#### Spoje tupými zvarmi

Pri zvráaní materiálov do hrúbky 2 mm tupým zvarom sa zvráané okraje obrobkov úplne prirážajú k sebe. Pre väčšie hrúbky by sa mala zvoliť vzdialenosť 0,5 – 4 mm. Ideálna vzdialenosť závisí od zvráaného materiálu (hliník, príp. ocel), zloženia materiálu, ako aj zvoleného druhu zvráania. Tuto vzdialenosť je potrebné zistiť na skúšobnom obrobku.

## Ploché tupé zvarané spoje

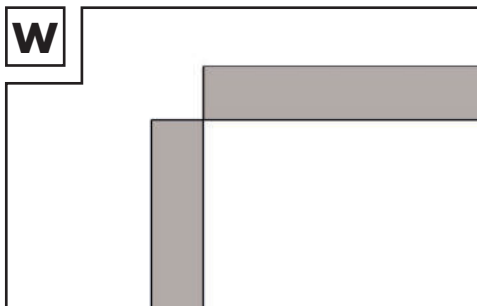
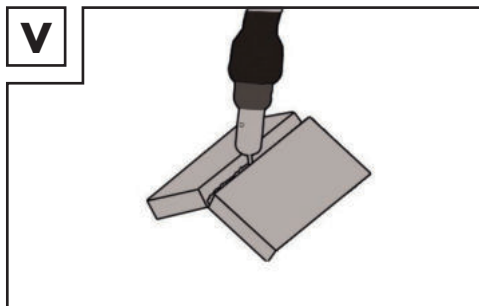
Zvary sa musia vykonávať bez prerušenia a s dostatočnou hĺbkou prevarenia, preto je tu zvlášť dôležitá dobrá príprava. Kvalitu výsledku zvarovania ovplyvňujú: intenzita prúdu, vzdialenosť medzi zvaranými hranami, sklon horáka a priemer zvaracieho drôtu. Čím strmšie sa drží horák k obrobru, tým vyššia je hĺbka prieniku a opačne.



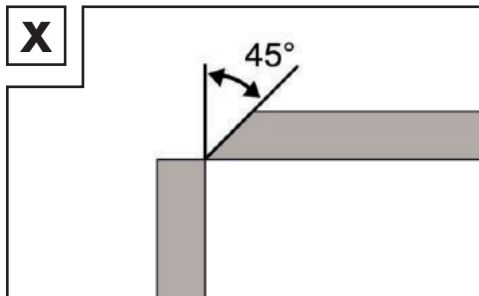
Na redukciu deformácie obrobkov počas tvrdnutia materiálu je potrebné tam, kde je to možné, zafixovať obrobky príslušným prípravkom. Je treba zabrániť pnutiu zvaranej štruktúry, aby nedochádzalo k praskaniu zvarov. Tieto problémy sa dajú redukovať, ak je to možné, otáčaním obrobku, aby sa dalo zvarovanie vykonávať v dvoch protichodných krokoch.

## Zvarové spoje na vonkajšom rohu

Príprava tohto druhu je veľmi jednoduchá (obr. V, W).



Pri hrubších materiáloch to však nie je účelné. V tomto prípade je lepšie spojenie pripraviť nižšie uvedeným spôsobom, pri ktorom je jedna hrana dosky skosená (obr. X).



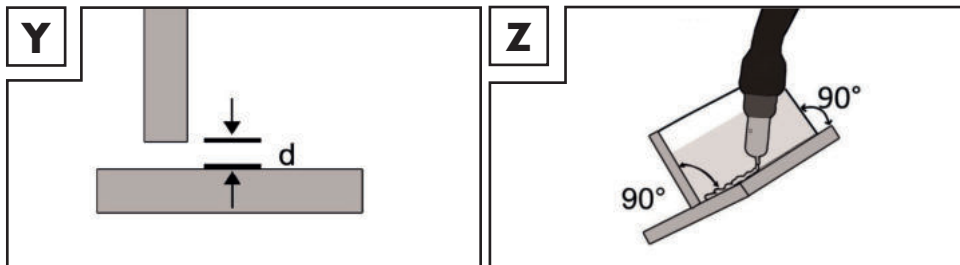


## Spoje kútoвыми zvarmi

Kútový zvar sa vytvára vtedy, keď diely stoja kolmo na seba. Zvar by mal mať tvar rovnostranného trojuholníka s ľahkým žliabkom (obr. Y, Z).

### Zvarové spoje na vnútornom rohu

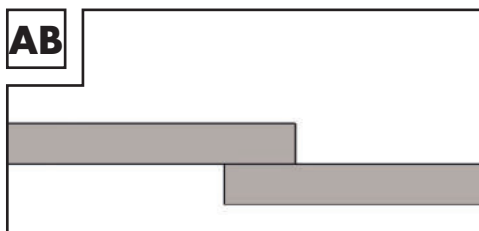
Príprava tohto zvarového spoja je veľmi jednoduchá a vykonáva sa až do hrúbky materiálu 5 mm. Rozmer „d“ sa musí redukovať na minimum a v každom prípade má byť menší ako 2 mm (obr. Y).



Pri hrubších materiáloch to však nie je účelné. V tomto prípade je lepšie spojenie pripraviť podľa obrázku X, pri ktorom je jedna hrana dosky skosená.

### Prekryté zvarové spoje

Najbežnejšia je príprava s rovnými zvarovými okrajmi. Zváranie je možné vyriešiť normálnym rohovým zvarom. Obidva obrobky musia byť čo najbližšie pri sebe, ako je vyobrazené na obrázku AB.



### ● Zváranie MMA

- Uistite sa, že sa hlavný vypínač [5] nachádza v polohe „O“ („OFF“ (VYP.)), resp. že sieťová zástrčka [3] nie je zapojená v zásuvke.
- K zväračke pripojte držiak elektród [24] a uzemňovaciu svorku [4], ako je vyobrazené na obrázku AC. Dodržiavajte pritom tiež údaje výrobcu elektród.
- Oblečte si vhodný ochranný odev podľa požiadaviek a pripravte si pracovisko.
- Pripojte uzemňovaciu svorku [4] k obrobku.
- Upnite elektródu do držiaka elektród [24].
- Zapnite prístroj prepnutím hlavného vypínača [5] do polohy „I“ („ON“ (ZAP.)).
- Zvoľte režim „MMA“ stláčaním tlačidla voľby zväracieho režimu [35], kým sa nerozsvieti kontrolka vedľa „MMA“.
- Prostredníctvom otočného spínača pre nastavenie zväracieho prúdu [6] nastavte zvärací prúd zodpovedajúci použitej elektróde.

**AC**

**⚠ UPOZORNENIE:** Orientačné hodnoty pre nastavenie zväracieho prúdu v závislosti od priemeru elektródy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Ø elektródy	Zvärací prúd
1,6 mm	40 – 60 A
2,0 mm	60 – 80 A
2,5 mm	80 – 100 A
3,2 mm	100 – 140 A

**⚠ POZOR:** Uzemňovacia svorka [4] a držiak elektród [34]/elektróda nesmú prísť do priameho kontaktu.

**⚠ POZOR:** Pri zváraní tyčovými elektródami sa musí držiak elektród [34] a uzemňovacia svorka [4] pripojiť podľa údajov výrobcu elektródy.

- Držte ochranný zväračský štít [22] pred vašou tvárou a začinite s procesom zvárania.
- Pre ukončenie pracovného procesu prepnite hlavný vypínač ON/OFF [5] do polohy „O“ („OFF“ (VYP.)).

**⚠ POZOR:** Pri aktivácii tepelného snímača sa rozsvieti zobrazenie O.H. [37] V takom prípade nie je možné pokračovať v zváraní. Zariadenie zostáva naďalej v prevádzke, aby ventilátor ochladzoval prístroj. Hneď ako bude prístroj opäť pripravený na prevádzku, zobrazenie O.H. zmizne. [37]. Funkcia zvárania je opäť k dispozícii.

**⚠ POZOR:** Obrobok nebudkujte elektródou. Obrobok by sa mohol poškodiť a zapálenie elektrického oblúka by mohlo byť náročnejšie. Po zapálení elektrického oblúka sa pokúste udržiavať takú vzdialenosť od obrobku, ktorá zodpovedá priemeru použitej elektródy. Počas zvárania by mala byť táto vzdialenosť podľa možnosti konštantná. Sklon elektródy v smere práce by mal byť 20 – 30 stupňov.

**⚠ POZOR:** Na odstraňovanie spotrebovaných elektród a manipuláciu s horúcimi obrobkami používajte vždy kliešte. Upozorňujeme, že držiak elektród sa po zváraní musí vždy položiť na izolovaný podložku. Troska sa môže zo zvaru odstrániť až po vychladnutí. Na pokračovanie zvárania prerušeného zvaru:

- Najskôr odstráňte trosku v mieste pripojenia.
- Elektrický oblúk sa zapáli v zvarovej drážke, potom sa zavedie na miesto pripojenia, kde sa dôkladne roztaví, a následne sa vedie ďalej.

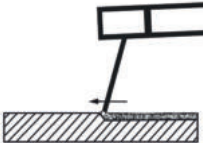
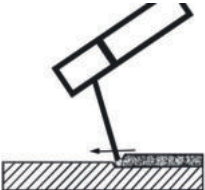
**! POZOR:** Zváracie práce vytvárajú teplo. Zváračka sa preto po použití musí minimálne polhodinu prevádzkovať na voľnobehu. Alternatívne je možné nechať prístroj na hodinu vychladnúť. Zariadenie sa smie zabaliť a uskladniť až po návrate teploty prístroja do normálu.

**! POZOR:** Napätie, ktoré je o 10 % nižšie než hodnota menovitého vstupného napätia zváračky, môže mať nasledujúce následky:

- Zníži sa prúd zariadenia.
- Elektrický oblúk zhasne alebo sa stane nestabilným.

**! POZOR:**

- Žiarenie elektrického oblúka môže spôsobiť zápal očí a popálenie kože.
- Odstrekujúce a tavné trosky môžu spôsobiť poranenia očí a popáleniny.
- Namontujte ochranný zväračský štít ako je opísané v bode „Montáž ochranného zväračského štítu“.
- Smú sa používať len zväracie káble, ktoré sú súčasťou dodávky. Vyberte si medzi zváraním prepichovaním alebo ťahaným zváraním. Nižšie je opísaný vplyv smeru pohybu na vlastnosti zvaru:

	Zváranie prepichovaním	Ťahané zváranie
		
Závar	menšie	väčšie
Šírka zvaru	väčšia	menšia
Zvarová húsenica	plochejšia	vyššia
Chyba zvaru	väčšia	menšia

**! UPOZORNENIE:** O najvhodnejšom spôsobe zvárania rozhodujete vy, a to po vykonaní skúšobného zvaru na skúšobnom kuse.

**! UPOZORNENIE:** Po úplnom spotrebovaní elektródy musíte elektródu vymeniť za novú.

## Ochranný zväračský štít

**! VAROVANIE NEBEZPEČENSTVO OHROZENIA ZDRAVIA!**

Ak nepoužívate ochranný zväračský štít, môže dôjsť k poškodeniu vašich očí škodlivým ultrafialovým žiarením a teplom z elektrického oblúka. Pri zváraní vždy používajte ochranný zväračský štít.

## ● Zváranie WIG/TIG

Pri zváraní WIG/TIG postupujte podľa údajov k vášmu horáku WIG. Režim WIG/TIG je možné nastaviť stláčaním tlačidla voľby zváracieho režimu **35**. Na tento účel zvolte polohu „TIG“.

## ● Údržba a čistenie

**!** **UPOZORNENIE:** Na účely bezchybnej funkcie a tiež dodržiavania požiadaviek bezpečnosti sa musí pravidelne vykonávať údržba a oprava zváračky. Neodborná a nesprávna prevádzka môžu mať za následok výpadky a poškodenie prístroja. Opravy nechajte vykonávať iba kvalifikovanými odborníkmi v oblasti elektro.

- Pred vykonávaním údržby na zváračke vypnite hlavný zdroj elektrickej energie, ako aj hlavný vypínač zariadenia.
- Zváračku a príslušenstvo pravidelne čistite pomocou vzduchu, čistiacej vlny alebo kefy.
- V prípade poruchy alebo potrebnej výmeny dielov prístroja kontaktujte príslušný kvalifikovaný personál.

## ● Informácie o ochrane životného prostredia a likvidácii



### RECYKLÁCIA SUROVÍN NAMIESTO LIKVIDÁCIE ODPADU!

Podľa Európskej smernice 2012/19/EÚ sa musia opotrebené elektrické prístroje zbierať a separovane a odovzdať do zberne na ekologickú recykláciu. Zariadenie zlikvidujte v schválenej prevádzke určenej na likvidáciu odpadu alebo vo vašom komunálnom zariadení na likvidáciu odpadov. Dodržiavajte aktuálne platné predpisy. Ak máte pochybnosti, obráťte sa na spoločnosť zaoberajúcu sa likvidáciou odpadu.



Prístroj, príslušenstvo a obal by ste mali odovzdať do zberne na ekologickú recykláciu. Elektrické prístroje nehádzte do komunálneho odpadu! Splňte si tak zákonné povinnosti a prispějete k ochrane životného prostredia.



Všímajte si označenie na rôznych obalových materiáloch a triedte ich podľa typu každý zvlášť. Obalové materiály sú označené skratkami (a) a číslicami (b) s nasledovným významom: 1 – 7: plasty, 20 – 22: papier a kartón, 80 – 98: kompozity.

## ● EÚ vyhlásenie o zhode

My,  
**C. M. C. GmbH**  
Zodpovedný za dokumenty:  
Dr. Christian Weyler  
Katharina-Loth-Str. 15  
66386 St. Ingbert  
NEMECKO

vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že výrobok  
**Multizváračka**

IAN: **385179\_2107**  
Číslo výrobku: **2445**  
Rok výroby: **2022/18**  
Model: **PMSG 200 A2**

spĺňa základné požiadavky na ochranu, ktoré sú stanovené v európskych smerniciach

## **EÚ smernica o elektromagnetickej kompatibilite:**

2014/30/EÚ

## **Smernica o nízkom napätí:**

2014/35/EÚ

## **Smernica RoHS:**

2011/65/EÚ + 2015/863/EÚ

a v zmenách týchto smerníc.

Vyššie popísaný predmet vyhlásenia spĺňa predpisy smernice Európskeho parlamentu a Rady 2011/65/EÚ zo dňa 08. júna 2011 o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach. Pri posudzovaní zhody sa použili nasledovné harmonizované normy:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**

St. Ingbert, 01.12.2021



Dr. Christian Weyler  
- Zabezpečenie kvality -

## ● **Informácie o záruke a servise**

### **Záruka spoločnosti Creative Marketing & Consulting GmbH**

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,  
na toto zariadenie získavate záruku 3 roky od dátumu kúpy. V prípade nedostatkov tohto výrobku máte voči predajcovi výrobku zákonom stanovené práva. Tieto zákonné práva nie sú našimi nižšie uvedenými záručnými podmienkami nijakým spôsobom obmedzené.

## ● **Záručné podmienky**

Záručná lehota začína plynúť dňom kúpy. Starostlivo si uschovajte originálny doklad o kúpe. Budete ho potrebovať ako doklad o zakúpení výrobku. Ak sa v priebehu 3 rokov od dátumu kúpy tohto zariadenia vyskytne chyba materiálu alebo výrobná chyba, zariadenie vám bezplatne opravíme alebo vymeníme – podľa nášho zväzenia. Podmienkou poskytnutia tohto záručného plnenia je, že v rámci 3-ročnej lehoty predložíte chybné zariadenie a doklad o kúpe (pokladničný lístok) a písomnou formou stručne popíšete, v čom pozostáva nedostatok a kedy sa vyskytol.

Pokiaľ je táto chyba krytá našou zárukou, vrátime vám opravený alebo nový výrobok. Opravou alebo výmenou výrobku nezačína plynúť nová záručná lehota.

## ● **Záručná doba a zákonný nárok na reklamáciu**

Záručná doba sa následkom záručného plnenia nepredlžuje. To platí aj pre vymenené a opravené diely. Poškodenia a nedostatky, ktoré sa vyskytli už pri kúpe, sa musia nahlásiť ihneď po vybalení. Opravy po uplynutí záručnej doby sú spoplatnené.

## ● Rozsah záruky

Zariadenie bolo starostlivo vyrobené podľa prísnych kvalitatívnych noriem a pred distribúciou dôkladne odskúšané.

Záručné plnenie sa vzťahuje na materiálové alebo výrobné chyby. Táto záruka sa nevzťahuje na časti výrobku, ktoré sú vystavené bežnému opotrebovaniu, a preto sa môžu považovať za spotrebné diely, ani na poškodenia citlivých dielov, napr. spínače, akumulátory alebo diely zo skla. Táto záruka zaniká, ak sa výrobok používa nesprávne alebo v poškodenom stave, alebo ak bola nesprávne vykonávaná údržba. Pre správne používanie výrobku je potrebné presne dodržiavať všetky pokyny obsiahnuté výlučne v tomto preklade originálneho návodu na obsluhu. Je potrebné bezpodmienečne zabrániť účelom použitia a konaniam, od ktorých preklad originálneho návodu na obsluhu odrádza alebo pred ktorými varuje.

Výrobok je určený len na súkromné a nie komerčné použitie. V prípade nesprávnej alebo neodbornej manipulácie, použitia násilia a v prípade zásahov, ktoré nevykonala naša autorizovaná servisná pobočka, záruka zaniká.

## ● Postup v prípade poškodenia v záruke

Aby sme vašu žiadosť mohli čo najrýchlejšie vybaviť, postupujte podľa nasledujúcich pokynov: V prípade akýchkoľvek otázok si pripravte pokladničný blok a číslo výrobku (napr. IAN) ako doklad o kúpe. Číslo výrobku je uvedené na typovom štítku, gravúre, titulnej strane vášho návodu (vľavo dole) alebo na nálepke na zadnej alebo spodnej strane. V prípade výskytu funkčných chýb alebo iných nedostatkov najskôr telefonicky alebo e-mailom kontaktujte nižšie uvedené servisné oddelenie.

Výrobok, ktorý bol zaregistrovaný ako chybný, môžete potom spolu s dokladom o kúpe (pokladničným blokom) a informáciou, o aký druh nedostatku ide a kedy sa vyskytol, bezplatne zaslať na adresu servisu, ktorá vám bola oznámená.

**!** **UPOZORNENIE:** Na internetovej stránke [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) je k dispozícii na stiahnutie táto príručka a mnohé ďalšie príručky, produktové videá a softvér.



S týmto QR kódom sa dostanete priamo na stránku servisu spoločnosti Lidl ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) a po zadaní čísla výrobku (IAN) 385179 si môžete otvoriť váš návod na obsluhu.

## ● Servis

### Tu sú naše kontaktné údaje:

#### SK

Názov:	C. M. C. GmbH
Internetová adresa:	<a href="http://www.cmc-creative.de">www.cmc-creative.de</a>
E-mail:	<a href="mailto:service.sk@cmc-creative.de">service.sk@cmc-creative.de</a>
Telefón:	0850 232001
Sídlo:	Nemecko

**IAN 385179\_2107**

Upozorňujeme, že nasledujúca adresa nie je adresou servisu. Najprv kontaktujte servisné stredisko uvedené vyššie.

#### **C. M. C. GmbH**






Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
NEMECKO

#### **Objednávanie náhradných dielov:**

[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)

<b>Tabla de pictogramas utilizados</b> .....	Página	192
<b>Introducción</b> .....	Página	193
Uso adecuado.....	Página	194
Volumen de entrega.....	Página	195
Descripción de las piezas.....	Página	195
Datos técnicos.....	Página	196
<b>Indicaciones de seguridad</b> .....	Página	197
<b>Antes de la puesta en servicio</b> .....	Página	205
<b>Montaje</b> .....	Página	205
Montaje de la pantalla protectora.....	Página	205
<b>Soldadura MIG</b> .....	Página	206
Adaptación del aparato a la soldadura con hilo macizo con gas de protección.....	Página	206
Adaptación del aparato a la soldadura con hilo tubular sin gas de protección.....	Página	207
Colocación del alambre de soldadura.....	Página	207
<b>Puesta en funcionamiento</b> .....	Página	208
Conexión y desconexión del aparato.....	Página	208
Selección del proceso de soldadura.....	Página	209
Soldadura.....	Página	209
Generación de un cordón de soldadura.....	Página	210
<b>Soldadura MMA</b> .....	Página	213
<b>Soldadura MIG/TIG</b> .....	Página	215
<b>Mantenimiento y limpieza</b> .....	Página	215
<b>Indicaciones medioambientales y de desecho de residuos</b> .....	Página	216
<b>Declaración de conformidad UE</b> .....	Página	216
<b>Información sobre la garantía y el servicio posventa</b> .....	Página	217
Condiciones de la garantía.....	Página	217
Periodo de garantía y reclamaciones por defectos estipuladas por ley.....	Página	217
Cobertura de la garantía.....	Página	217
Proceso en caso de garantía.....	Página	218
<b>Servicio</b> .....	Página	218

## ● Tabla de pictogramas utilizados


	¡Atención! ¡Leer el manual de funcionamiento!	$I_2$	Valor de medición de la corriente de soldadura
	Entrada de red; número de fases así como símbolo de corriente alterna y valor de medición de la frecuencia.	$I_{1\text{ eff}}$	Valor real de la corriente de red máxima
		$U_0$	Valor de medición de la tensión en vacío
	¡No elimine los dispositivos eléctricos en la basura doméstica!	$U_1$	Valor de medición de la tensión de red
	¡No emplee el aparato al aire libre y bajo ningún concepto bajo la lluvia!	$U_2$	Tensión de trabajo normalizada
	¡Las descargas eléctricas de los electrodos de soldadura pueden ser mortales!	$I_{1\text{ max}}$	Valor de medición máximo de la corriente de red



	Inhalar el humo de la soldadura puede ser nocivo para su salud.		¡Cuidado! ¡Peligro de descarga eléctrica!
	Las chispas de soldadura pueden provocar una explosión o un incendio.		¡Nota importante!
	Las radiaciones del arco eléctrico pueden provocar lesiones oculares y cutáneas.		¡Elimine el embalaje y el aparato de forma respetuosa con el medio ambiente!
	Los campos electromagnéticos pueden afectar el correcto funcionamiento de los marcapasos.		Posibilidad de lesiones graves e incluso mortales.
	¡Atención, posibles peligros!	<b>IP21S</b>	Tipo de protección
	Pinza de puesta a tierra		Rectificador-transformador-convertidor de frecuencia estático monofásico
<b>H</b>	Clase de aislamiento		Corriente continua
	Fabricado a partir de material reciclado.		Valor de medición máximo del tiempo de soldadura en modo intermitente $t_{ON}^I$
	Valor de medición máximo del tiempo de soldadura en modo continuo $t_{ON}^{(máx.)}$		Soldadura manual con arco eléctrico con electrodos de varilla con revestimiento
	Soldadura con gas activo e inerte-metal incluido el uso de hilo tubular		Soldadura de gas inerte-wolframio

## Soldador multifunción PMSG 200 A2

### ● Introducción

 ¡Enhorabuena! Usted ha elegido un aparato de calidad de nuestra empresa. Familiarícese con el producto antes de la primera puesta en funcionamiento. Para ello, lea detenidamente el siguiente manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad. La puesta en marcha de esta herramienta debe ser realizada por personal capacitado.

**¡MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS!**

## ● Uso adecuado

El aparato puede emplearse para la soldadura MIG (soldadura con alambre de soldadura y gas inerte), soldadura MMA (soldadura con electrodos de varilla) y soldadura WIG (soldadura con gas inerte-wolframio). Si se emplean hilos macizos, que no contienen gas de protección en forma sólida, debe emplearse gas de protección adicionalmente. Si se emplea hilo macizo de aluminio, el gas de protección a emplear es el argón. Si se emplea hilo tubular autoprotector, no es necesario emplear gas adicional. En este caso, el gas de protección está contenido pulverizado en el alambre de soldadura y se guía de este modo directamente al arco eléctrico. Esto hace el aparato insensible al viento si se trabaja al aire libre.

Únicamente deben emplearse electrodos de alambre adecuados para el aparato. Este soldador se emplea para la soldadura manual con arco eléctrico (soldadura MMA) de acero, acero inoxidable, chapa de acero y materiales de fundición empleando los electrodos con revestimiento correspondientes. Tenga en cuenta para ello las indicaciones del fabricante del electrodo. Únicamente deben emplearse electrodos adecuados para el aparato. En la soldadura con gas inerte-wolframio (soldadura WIG) tenga siempre en cuenta las instrucciones de seguridad y funcionamiento del soplete WIG empleado, además de las instrucciones e indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones.

Un manejo incorrecto del producto puede resultar peligroso para personas, animales y bienes materiales. La pantalla de soldadura solo puede emplearse con cristales de protección para soldadores y cristales antepuestos señalizados correspondientemente y debe usarse en principio solo para soldar. La pantalla de soldadura no es apta para soldar con láser. Emplear el producto únicamente de la forma descrita y para las aplicaciones indicadas. Guarde bien este manual. Adjunte toda la documentación en el caso de entregar el producto a terceros. Cualquier aplicación que se desvíe del uso previsto está prohibida y es potencialmente peligrosa. Los daños derivados del incumplimiento de lo descrito o la aplicación errónea no están cubiertos por la garantía y están excluidos de la responsabilidad del fabricante.


El uso comercial anula la garantía. Parte del uso previsto es también la observancia de las indicaciones de seguridad, las instrucciones de montaje y las instrucciones de funcionamiento recogidas en el manual de instrucciones. Las normas de prevención de accidentes aplicables deben cumplirse al pie de la letra. El aparato no debe emplearse:

- en lugares que carezcan de una ventilación suficiente,
- en entornos explosivos,
- para descongelar tubos,
- cerca de personas con marcapasos y
- cerca de materiales fácilmente inflamables.

## Riesgo residual

Incluso si opera el aparato correctamente, existen siempre riesgos residuales. Los siguientes peligros pueden ocurrir en relación con la construcción y el diseño de este soldador multifunción:

- lesiones oculares por deslumbramiento, contacto con partes calientes del aparato o la pieza (lesiones por quemaduras),
- en caso de protección incorrecta, peligro de accidentes e incendios por chispas o trozos de escoria proyectados,
- emisiones nocivas para la salud de humos y gases, en el caso de falta de aire o aspiración insuficiente en lugares cerrados.

 **NOTA:** Use el aparato con cuidado y de manera adecuada para reducir el riesgo residual y siga todas las instrucciones.

## ● Volumen de entrega

- 1 soldador multifunción PMSG 200 A2
- 1 boquilla de soldadura 1,0 mm (premontada, solo para hilo macizo de aluminio) identificación: 1,0 A
- 4 boquillas de soldadura para hilo tubular/de acero (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm)  
Identificación de acuerdo al diámetro: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0
- 1 martillo de soldar con cepillo de alambre
- 1 hilo macizo de aluminio 200 g (premontado) 1,0 mm Ø, tipo: ER5356
- 1 pantalla protectora
- 1 soporte para electrodos MMA
- 1 manual de instrucciones
- 1 pinza de puesta a tierra con cable
- 1 soplete MIG con cable de soldadura
- 1 hilo tubular 200 g 1,0 mm Ø tipo: E71T-GS
- 5 electrodos de varilla (2 x 1,6 mm; 2 x 2,0 mm; 1 x 2,5 mm)

## ● Descripción de las piezas

<b>1</b>	Cubierta para la unidad de alimentación del hilo	<b>20</b>	Cristal oscuro de soldadura
<b>2</b>	Asa	<b>21</b>	Mango
<b>3</b>	Enchufe	<b>22</b>	Pantalla protectora tras el montaje
<b>4</b>	Cable de masa con pinza de puesta a tierra	<b>23</b>	Clip de montaje
<b>5</b>	Interruptor principal de encendido y apagado (incl. piloto de control de la red)	<b>24</b>	Cierre de cristal de protección
<b>6</b>	Interruptor giratorio para ajustar la corriente de soldadura	<b>25</b>	Tornillo de ajuste
<b>7</b>	Boquilla de soplete	<b>26</b>	Unidad del rodillo de presión
<b>8</b>	Soplete	<b>27</b>	Soporte del rodillo
<b>9</b>	Tecla del soplete	<b>28</b>	Soporte del rodillo de avance
<b>10</b>	Tubo con conexión directa	<b>29</b>	Guía de alambre
<b>11</b>	Boquilla de soldadura (0,6 mm)	<b>30</b>	Alojamiento del tubo
<b>12</b>	Boquilla de soldadura (0,8 mm)	<b>31</b>	Cuello del soplete
<b>13</b>	Boquilla de soldadura (0,9 mm)	<b>32</b>	Conector
<b>14</b>	Boquilla de soldadura (1,0 mm)	<b>33</b>	Conexión de gas
<b>15</b>	Bobina de hilo macizo (aluminio) Ø 1 mm / 200 g (premontada)	<b>34</b>	Soporte para electrodos MMA
<b>16</b>	Bobina de hilo tubular (acero) Ø 1 mm / 200 g	<b>35</b>	Tecla de selección del modo de soldadura

<b>17</b>	Martillo de soldar con cepillo de alambre	<b>36</b>	Interruptor giratorio para ajustar la tensión de soldadura
<b>18</b>	Rodillo de avance	<b>37</b>	Indicador O.H.
<b>19</b>	Cuerpo de la pantalla	<b>38</b>	Anillo de fijación

## ● Datos técnicos

Potencia de entrada:	4,5 kW
Conexión a la red:	230 V~ 50 Hz
Peso:	8,6 kg
Protección:	16 A

### Soldadura con hilo tubular:

Corriente de soldadura:	50–160 A
Tensión en vacío:	$U_0$ : 56 V
Valor de medición máximo de la corriente de red:	$I_{1max}$ : 25,7 A
Valor real de la corriente de red máxima:	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Bobina de alambre de soldadura máx.:	aprox. 5000 g
Diámetro del alambre de soldadura máx.:	1,0 mm
Curva característica	Plana

### Soldadura MMA:

Corriente de soldadura:	30–140 A
Tensión en vacío:	$U_0$ : 56 V
Valor de medición máximo de la corriente de red:	$I_{1max}$ : 23,7 A
Valor real de la corriente de red máxima:	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Curva característica:	Descendente

### Soldadura WIG:

Corriente de soldadura:	30–200 A
Tensión en vacío:	$U_0$ : 52 V
Valor de medición máximo de la corriente de red:	$I_{1max}$ : 27,2 A
Valor real de la corriente de red máxima:	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Curva característica:	Descendente

**!** **NOTA:** El desarrollo posterior puede hacer que se realicen modificaciones técnicas y ópticas sin previo aviso. Por este motivo, todas las medidas, indicaciones y datos de este manual de funcionamiento se ofrecen sin garantías. Esto hace que no puedan hacerse valer derechos legales derivados del manual de funcionamiento.

**!** **NOTA:** El término «aparato» empleado en el texto siguiente se refiere al soldador multifunción mencionado en este manual de instrucciones.

## ● Indicaciones de seguridad

**!** Lea atentamente el manual de funcionamiento y observe las indicaciones descritas. Use este manual para familiarizarse con el aparato, su uso correcto y las indicaciones de seguridad. Los datos técnicos de este soldador se encuentran en la placa de características, por favor infórmese sobre las características técnicas de este aparato.

- **!** **ADVERTENCIA** Mantenga los materiales de embalaje alejados del alcance de los niños pequeños. ¡Existe peligro de asfixia!
- Encargue las reparaciones y/o los trabajos de mantenimiento únicamente a electricistas cualificados.
- Este aparato puede ser utilizado por niños de 16 años y mayores y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimientos, si son supervisados o instruidos en relación con el uso seguro del aparato y entienden los riesgos resultantes. No permita que los niños jueguen con el aparato. No permita que los niños limpien ni reparen el aparato sin la supervisión de un adulto.
- Encargue las reparaciones y/o los trabajos de mantenimiento únicamente a electricistas cualificados.
- Emplee únicamente los cables de soldadura incluidos en el volumen de suministro.
- Durante el funcionamiento, el aparato no debe apoyarse directamente en la pared, cubrirse ni quedar atrapado entre otros aparatos para que pueda introducirse suficiente aire por las rejillas de ventilación. Asegúrese de que el aparato esté correctamente conectado a la tensión de red. Evite que la línea de alimentación se vea sometida a esfuerzos de tracción. Saque el enchufe de la toma de corriente antes de cambiar el aparato de lugar.
- Apague el aparato empleando el interruptor de encendido/apagado si no se está utilizando. Coloque el soporte para electrodos sobre una superficie aislada y no saque los electrodos del soporte hasta que hayan estado 15 minutos enfriándose.
- Tenga cuidado con el estado del cable de soldadura, el soporte para electrodos y las pinzas de puesta a tierra. El desgaste del aislamiento y las piezas con corriente puede constituir una fuente de peligro y reducir la calidad de los trabajos de soldadura.

- La soldadura con arco eléctrico produce chispas, el fundido de piezas de metal y humo. Tenga en cuenta por ello lo siguiente: Retire todos los materiales y/o sustancias combustibles del lugar de trabajo y su entorno inmediato.
- Cuide de que el lugar de trabajo esté suficientemente ventilado.
- No suelde recipientes, depósitos o tubos que contengan o hayan contenido líquidos o gases inflamables.
- **⚠ ADVERTENCIA** Evite el contacto directo con el circuito eléctrico de soldadura. La tensión en vacío entre la pinza portaelectrodos y la pinza de puesta a tierra puede ser peligrosa, ya que existe peligro de descarga eléctrica.
- No guarde el aparato en lugares húmedos o mojados ni bajo la lluvia. En este sentido aplica la disposición de protección IP21S.
- Protéjase los ojos con cristales protectores adecuados para ello (DIN grado 9–10) que deberá fijar a la pantalla de soldadura suministrada. Use guantes y ropa de protección seca libre de aceite y grasa para proteger la piel de la radiación ultravioleta del arco eléctrico.
- **⚠ ADVERTENCIA** No use la fuente de corriente de soldadura para descongelar tubos.

### **Tenga en cuenta lo siguiente:**

- La radiación del arco eléctrico puede dañar los ojos y provocar quemaduras en la piel.
- La soldadura con arco eléctrico produce chispas y gotas de metal fundido, la pieza soldada empieza a ponerse incandescente y permanece muy caliente durante bastante tiempo. Por ello no toque la pieza directamente con las manos.
- Durante la soldadura con arco eléctrico se liberan vapores nocivos para la salud. Evite inhalarlos en la medida de lo posible.
- Protéjase de los efectos peligrosos del arco eléctrico y mantenga a las personas que no participen en el trabajo a una distancia mínima de 2 m del arco eléctrico.


### **⚠ ¡ATENCIÓN!**

- Durante el funcionamiento del soldador pueden producirse anomalías en la alimentación de corriente de otros consumidores dependiendo de las condiciones de red del punto de conexión. Póngase en contacto con su empresa de suministros energéticos en caso de duda.
- Durante el uso del soldador pueden producirse anomalías en el funcionamiento de otros aparatos, como audífonos, marcapasos, etc.

## ● Fuentes de peligro durante la soldadura con arco eléctrico

De la soldadura con arco eléctrico se deriva una serie de fuentes de peligro. Por este motivo, es especialmente importante para el soldador observar las siguientes reglas, para no ponerse en peligro a sí mismo ni a otras personas ni provocar daños al aparato y lesiones a personas.

- Encargue los trabajos en el lado de tensión de red, p. ej., en cables, enchufes, tomas de corriente, etc., únicamente a electricistas conforme a las normas locales y nacionales.
- Encargue los trabajos en el lado de tensión de red, p. ej., en cables, enchufes, tomas de corriente, etc., únicamente a electricistas conforme a las normas locales y nacionales.
- Desconecte la tensión de red del soldador de inmediato en caso de accidente.
- Si se producen tensiones de contacto eléctricas, apague el aparato de inmediato y encargue a un electricista que lo compruebe.
- Tenga cuidado de que los contactos eléctricos siempre estén en buen estado en el lado de la corriente de soldadura.
- Durante el proceso de soldadura llevar puestos guantes aislantes en ambas manos. Estos protegen de las descargas eléctricas (tensión en vacío del circuito eléctrico de soldadura), de las radiaciones nocivas (radiación de calor y rayos ultravioleta) así como del metal incandescente y las salpicaduras.
- Emplear calzado aislante y resistente. Los zapatos deben aislar incluso con humedad. Los zapatos abotinados no son adecuados ya que las gotas de metal incandescente que caen pueden provocar quemaduras.
- Emplear ropa protectora adecuada, no llevar prendas sintéticas.
- No mirar el arco eléctrico sin protección ocular, emplear únicamente pantallas de soldadura para soldador con cristal de protección adecuado conforme a DIN. El arco eléctrico emite, además de radiación luminosa y térmica que provocan deslumbramiento y quemaduras, radiaciones ultravioletas. Esta radiación ultravioleta invisible puede provocar una conjuntivitis muy dolorosa cuyos síntomas no aparecen hasta algunas horas más tarde, en el caso de no emplear protección adecuada. Además, la radiación ultravioleta provoca sobre miembros corporales sin protección quemaduras similares a las producidas por el sol.
- También las personas y los ayudantes que se encuentran cerca del arco eléctrico deben ser informados sobre los peligros y estar equipados con los medios de protección necesarios. Colocar paredes protectoras, en caso necesario.

- Durante los trabajos de soldadura, especialmente en lugares pequeños, hay que tener cuidado de que se dispone de una entrada de aire fresco suficiente, ya que se producen humo y gases nocivos.
- En los depósitos en los que se guardan gases, combustibles, aceites minerales o similares,
  - incluso si ya hace tiempo que se han vaciado,
  - no deben realizarse trabajos de soldadura ya que de los restos podría derivarse peligro de explosión.
- En lugares con peligro de incendio y explosión tienen validez normas especiales.
- Las conexiones soldadas sometidas a grandes esfuerzos y que deben cumplir determinados requisitos de seguridad únicamente pueden ser realizadas por soldadores especialmente formados y verificados. Algunos ejemplos son cámaras de presión, raíles de corredera, acoplamientos de remolque, etc.
-  **¡ATENCIÓN!** Conecte la pinza de puesta a tierra lo más cerca posible del punto de soldadura de modo que la corriente de soldadura pueda tomar el camino más corto posible desde el electrodo a la pinza de puesta a tierra. ¡No conecte la pinza de puesta a tierra bajo ningún concepto con la carcasa del soldador! No conecte nunca la pinza de puesta a tierra con piezas con toma de tierra colocadas lejos de la pieza de trabajo, p. ej., una tubería de agua en el otro extremo de la sala. De lo contrario podría suceder que el sistema de conductores de puesta a tierra de la estancia en la que se realiza la soldadura resulte dañado.
- No use el soldador bajo la lluvia.
- No use el soldador en entornos húmedos.
- Coloque el soldador siempre sobre un lugar llano.
- La salida se ha medido con una temperatura ambiente de 20 °C. El tiempo de soldadura puede reducirse con temperaturas más elevadas.

 **PELIGRO DERIVADO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS:**

- La descarga eléctrica de un electrodo de soldadura puede ser mortal. No utilice el soldador bajo la lluvia o la nieve. Use guantes aislantes secos. No toque el electrodo con las manos desprotegidas. No use guantes húmedos ni rotos. Protéjase de las descargas eléctricas aislándose frente a la pieza de trabajo. No abra la carcasa del equipo.



## **PELIGRO DERIVADO DEL HUMO DE LA SOLDADURA:**

- Inhalar el humo de la soldadura puede ser nocivo para la salud. Mantenga la cabeza alejada del humo. Use los dispositivos en lugares abiertos. Ventile para eliminar el humo.

## **PELIGRO DERIVADO DE LAS CHISPAS DE SOLDADURA:**

- Las chispas de soldadura pueden provocar una explosión o un incendio. Mantenga los materiales combustibles alejados de la soldadura. No realice trabajos de soldadura junto a materiales combustibles. Las chispas de soldadura pueden provocar incendios. Tenga preparado un extintor cerca y trabaje junto a alguien que pueda utilizarlo de inmediato. No realice trabajos de soldadura sobre tambores o cualquier otro tipo de recipiente cerrado.

## **PELIGRO DERIVADO DE LAS RADIACIONES DEL ARCO ELÉCTRICO:**

- Las radiaciones del arco eléctrico pueden provocar lesiones oculares y cutáneas. Use sombrero y gafas protectoras. Use protección auditiva y camisas con cuello de cierre alto. Use cascos de protección para soldadura y tenga cuidado de ajustar el filtro correctamente. Use protección corporal completa.

## **PELIGRO DERIVADO DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS:**

- La corriente de soldadura genera campos electromagnéticos. No usar junto con implantes médicos. No enrolle los cables de soldadura alrededor del cuerpo bajo ningún concepto. Reúna los cables de soldadura.

## **● Indicaciones de seguridad específicas de la pantalla de soldadura**

- Compruebe el correcto funcionamiento de la pantalla de soldadura siempre antes de empezar los trabajos de soldadura con una fuente luminosa clara (p. ej., mechero).
- Las salpicaduras de soldadura pueden provocar daños en el cristal de protección. Cambie los cristales de protección dañados o arañados de inmediato.
- Sustituya los componentes dañados, muy sucios o con salpicaduras de inmediato.
- El aparato únicamente debe ser manejado por personas mayores de 16 años.
- Familiarícese con las normas de seguridad para la soldadura. Tenga en cuenta para ello las indicaciones de seguridad de su soldador.
- Utilice la pantalla de soldadura siempre que realice trabajos de soldadura. Incumplir esto puede provocar lesiones graves en la retina.

- Utilice siempre ropa de protección durante los trabajos de soldadura.
- No use la pantalla de soldadura sin cristal de soldadura bajo ningún concepto. ¡Existe el peligro de lesiones oculares!
- Cambie el cristal de protección con tiempo para garantizar una buena visibilidad y reducir el cansancio al trabajar.

## ● Entorno con peligro eléctrico elevado

Si se realizan trabajos de soldadura en entornos con peligro eléctrico elevado deberán tenerse en cuenta las indicaciones de seguridad siguientes.

Los entornos con peligro eléctrico elevado se encuentran, por ejemplo:

- En lugares de trabajo con un espacio de movimiento reducido que obligue al soldador a adoptar una postura forzada (p. ej., ponerse de rodillas, sentarse, tumbarse) al trabajar y entrar en contacto con piezas conductoras de electricidad.
- En lugares de trabajo con conducción de electricidad completa o parcial y en los que existe un fuerte peligro debido al roce accidental o evitable por parte del soldador.
- En lugares de trabajo mojados, húmedos o calientes en los que la humedad del aire o el sudor reduzcan considerablemente la resistencia de la piel y las propiedades del aislamiento o el equipamiento de protección.
- También una escalera metálica o un andamio pueden crear un entorno con peligro eléctrico elevado.

En este tipo de entornos se deben emplear bases o espaciadores aislados, además de guantes largos y dispositivos para cubrir la cabeza de cuero u otros materiales aislantes para aislar el cuerpo respecto a tierra. La fuente de corriente de soldadura debe encontrarse fuera del área de trabajo o de las superficies conductoras de electricidad y fuera del alcance del soldador.

El uso de un interruptor automático diferencial que funcione con una corriente de fuga que no supere los 30 mA y alimente todos los dispositivos cercanos alimentados por red puede ofrecer protección adicional frente a una descarga de corriente de red en caso de avería. El interruptor automático diferencial debe ser apto para todos los tipos de corriente.

Los medios para desconectar la fuente de corriente de soldadura o el circuito de la corriente de soldadura (p. ej., equipo de parada de emergencia) deben ser fácilmente accesibles.

Si se utilizan soldadores en condiciones de peligro eléctrico, la tensión de salida del soldador en marcha al vacío no puede superar los 113 voltios (valor de cresta). Este soldador puede usarse en estos casos debido a su corriente de salida.

### ● Soldadura en espacios reducidos

- De soldar en espacios reducidos puede derivarse un peligro debido a los gases tóxicos (peligro de asfixia).
- En espacios reducidos, solo está permitido soldar, si se encuentran personas instruidas cerca que puedan intervenir en caso de emergencia.

En este caso, antes de empezar el proceso de soldadura se debe encargar un examen a un experto para determinar qué pasos son necesarios para garantizar la seguridad del trabajo y qué medidas de protección deberían adoptarse durante el proceso de soldadura propiamente dicho.

### ● Acumulación de las tensiones en vacío

- Si se está empleando más de una fuente de corriente de soldadura simultáneamente, sus tensiones en vacío pueden acumularse y aumentar el peligro eléctrico. Las fuentes de corriente de soldadura deben estar conectadas de forma que este peligro se reduzca al mínimo. Todas las fuentes de corriente de soldadura con mandos y conexiones separados deben estar claramente señalizadas para poder determinar a qué circuito eléctrico de soldadura pertenece cada una.

### ● Ropa protectora

- Durante el trabajo el soldador debe usar en todo su cuerpo ropa y protección para la cara contra la radiación y las quemaduras adecuadas. Se deben seguir los pasos siguientes:
  - Ponerse la ropa protectora antes de iniciar los trabajos de soldadura.
  - Ponerse guantes.
  - Abrir ventanas o poner un ventilador para garantizar la entrada de aire.
  - Usar gafas protectoras y mascarilla.
- Se deberán usar guantes largos de un material adecuado (cuero) en ambas manos. Estos deben estar en perfecto estado.

- Para proteger la ropa contra las chispas en vuelo y las quemaduras es necesario usar un mandil adecuado. Si el tipo de trabajo, p. ej., soldaduras por encima de la cabeza, lo requiere, usar un traje de protección y, si es necesario, también protección para la cabeza.

## **PROTECCIÓN CONTRA RADIACIONES Y QUEMADURAS**

- Señalizar el lugar de trabajo con un letrero que indique «¡Cuidado! ¡No observar la llama!» para indicar la existencia de riesgo para los ojos. Los lugares de trabajo deben protegerse de forma que las personas que se encuentren cerca estén protegidas. Las personas no autorizadas deben mantenerse alejadas del lugar de soldadura.
- En las proximidades de lugares de trabajo permanentes, las paredes no deben estar pintadas de colores claros ni con brillos. Las ventanas deben protegerse como mínimo hasta la altura de la cabeza frente a dejar pasar o reflejar la radiación, p. ej., con una pintura adecuada.

### **● Clasificación CEM del aparato**

Conforme a la norma **IEC 60974-10** se trata de un soldador con compatibilidad electromagnética de la clase A. Los aparatos de la clase A son dispositivos aptos para su uso en cualquier zona excepto las residenciales y aquellas zonas directamente conectadas a una red de suministro de baja tensión que suministre (también) energía a edificios. Los aparatos de la clase A deben cumplir los valores límite de la clase A.

**ADVERTENCIA:** Los aparatos de la clase A han sido diseñados para su uso en entornos industriales. Debido a las magnitudes perturbadoras que aparecen tanto derivadas de la potencia como radiadas, es posible que existan dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética en otros entornos.

Aunque el aparato cumple los valores límite de emisión indicados en la norma, los correspondientes aparatos pueden producir interferencias electromagnéticas con instalaciones y aparatos sensibles a las mismas. De las anomalías resultantes del trabajo con arco eléctrico es responsable el usuario que deberá adoptar medidas de protección adecuadas. En este sentido el usuario debe tener especial cuidado con:

- Cables de red, control, señal y telecomunicaciones
- Ordenadores y otros aparatos controlados por microprocesador
- Televisores, radios y otros reproductores
- Dispositivos de seguridad electrónicos y eléctricos

- Personas con marcapasos y audífonos
- Dispositivos de medición y calibración
- Resistencia a las interferencias de otros dispositivos cercanos
- La hora en la que van a realizarse los trabajos.

Para reducir las posibles radiaciones perturbadoras, recomendamos:

- Equipar la conexión de red con un filtro de red
- Someter el aparato regularmente a mantenimiento y mantenerlo en buen estado de conservación
- Los cables de soldadura deben desenrollarse por completo y tenderse de la forma más paralela al suelo posible
- Los aparatos y las instalaciones en peligro debido a radiaciones perturbadoras deberán retirarse en la medida de lo posible del área de trabajo o blindarse.

### ¡Nota!

Este aparato cumple la norma IEC 61000-3-12, siempre y cuando la potencia de cortocircuito sea igual o superior a 4433,25 kW en el punto de intersección entre la alimentación del usuario y la red pública. Es responsabilidad del instalador o el usuario del aparato, en caso necesario tras consultar al gestor de la red de distribución, asegurarse de que el aparato solo está conectado a una alimentación con una potencia de cortocircuito igual o superior a 4433,25 kW.

### ¡Nota!

El aparato ha sido diseñado para su uso únicamente en espacios con una intensidad de corriente máxima admisible mínima de 100 A por fase.

#### ● Antes de la puesta en servicio

- Extraiga todas las piezas del embalaje y compruebe si el soldador multifunción o las piezas están dañados. Si este es el caso, no use el soldador multifunción. Póngase en contacto con el fabricante a través la dirección de servicio técnico especificada.
- Retire todas las películas protectoras y otros embalajes de transporte.
- Compruebe si la entrega está completa.

#### ● Montaje

##### ● Montaje de la pantalla protectora

- Coloque el cristal oscuro de soldadura **20** con el rótulo hacia arriba en el cuerpo de la pantalla **19** (ver fig. C). Para ello presione, si es necesario, ligeramente por el lado delantero contra el cristal hasta que encaje. La inscripción del cristal oscuro de soldadura **20** debe estar ahora visible desde el lado delantero de la pantalla protectora.
- Introduzca el mango **21** desde dentro en la entalladura adecuada del cuerpo de la pantalla hasta que encaje (ver fig. D).

## ● Soldadura MIG

**⚠ ATENCIÓN:** Prevenga el riesgo de descargas eléctricas, lesiones o daños. Para ello extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier labor de mantenimiento o trabajo preparatorio.

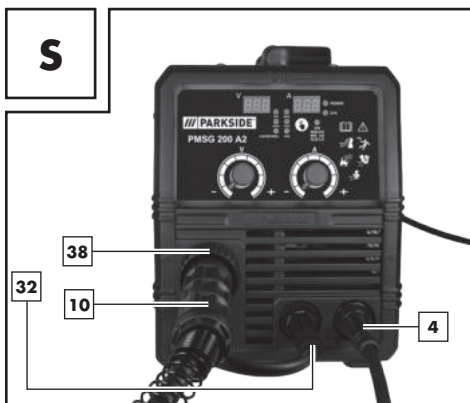
**❗ NOTA:** Dependiendo de la tarea se emplean alambres de soldadura diferentes. Con este aparato pueden usarse alambres de soldadura con diámetros de 0,6 a 1,0 mm.

El rodillo de avance, la boquilla de soldadura y la sección transversal del alambre deben tener siempre un tamaño acorde. El aparato es apto para rodillos de alambre con un máximo de 5000 g.

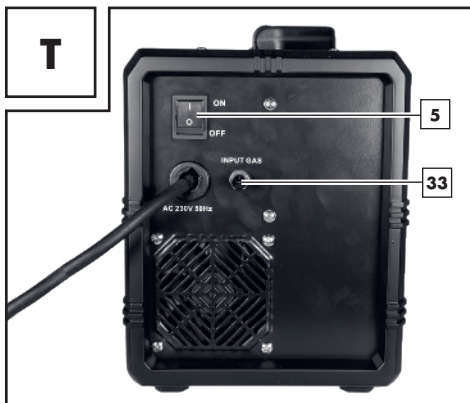
Emplee hilo de aluminio para soldar aluminio y de acero para soldar hierro y acero.

## ● Adaptación del aparato a la soldadura con hilo macizo con gas de protección

Las conexiones correctas para la soldadura con hilo macizo empleando gas de protección se presentan en la figura S. Si se emplea el hilo macizo de aluminio suministrado el gas de protección a emplear es el argón (no incluido en el volumen de suministro).



- Enchufe primero el conector **32** con la conexión señalizada con «+» (ver fig. S). Gírelo en sentido horario para fijarlo. Consulte a un especialista en caso de duda.
- Conecte ahora el tubo con conexión directa **10** con la conexión correspondiente (ver fig. S). Fije la conexión apretando el anillo de fijación **38** en sentido horario.
- Conecte a continuación el cable de puesta a tierra **4** con la conexión correspondiente señalizada con «-» (ver fig. S). Gire la conexión en sentido horario para fijarla.



- Retire la tapa protectora de la conexión de gas **5**.
- Conecte la alimentación de gas de protección con reductor de presión (no incluido en el volumen de suministro) con la conexión de gas **33** (ver fig. T). Si no se emplea hilo tubular con gas de protección fijo integrado, será necesario emplear gas de protección. Tenga en cuenta las indicaciones del reductor de presión (no incluido en el volumen de suministro), si procede. Como valor orientativo para el flujo de gas a ajustar puede emplearse la fórmula siguiente:

Diámetro del hilo en mm x 10 = flujo de gas en l/min

Para un hilo de 0,8 mm resulta, p. ej., un valor de aprox. 8 l/min.

## ● Adaptación del aparato a la soldadura con hilo tubular sin gas de protección

Si emplea hilo tubular con gas de protección integrado, no se deberá alimentar gas de protección externo.

- Enchufe primero el conector **32** con la conexión señalizada con «-». Gírelo en sentido horario para fijarlo. Consulte a un especialista en caso de duda. Conecte el tubo con conexión directa **10** con la conexión correspondiente. Fije la conexión apretando el anillo de fijación **38** en sentido horario.
- Conecte a continuación el cable de puesta a tierra **4** con la conexión correspondiente señalizada con «+» y gire la conexión en sentido horario para fijarla.

## ● Colocación del alambre de soldadura

- Desbloquee y abra la cubierta de la unidad de alimentación del hilo **1** presionando hacia arriba el botón de desbloqueo.
- Desbloquee la unidad del rodillo girando el soporte del rodillo **27** en sentido antihorario (ver fig. F).
- Extraiga el soporte del rodillo **27** del eje (ver fig. F).

**!** **NOTA:** Tenga cuidado de que el extremo del alambre no se suelte haciendo que el rodillo se desdoble por sí solo. El extremo del alambre no se puede soltar hasta el montaje.

- Desembale completamente la bobina de alambre de soldadura **15** de modo que esta pueda desenrollarse sin obstáculos. Pero no suelte todavía el extremo del hilo.
- Coloque el rodillo de alambre en el eje. Asegúrese de que el rodillo se desenrolla por el lado de la guía de alambre **29** (ver fig. G y M).
- Vuelva a colocar el soporte del rodillo **27** y bloquéelo presionando y girando en sentido horario (ver fig. G).
- Suelte el tornillo de ajuste **25** y gírelo hacia abajo (ver fig. H).

- Gire la unidad del rodillo de presión **26** hacia un lado (ver fig. I).
- Suelte el soporte del rodillo de avance **28** girándolo en sentido antihorario y extráigalo hacia delante (ver fig. J).
- Compruebe en la parte superior del rodillo de avance **18** si el alambre tiene el grosor adecuado. El rodillo de avance **18** puede girarse o cambiarse si es necesario (ver fig. N). El alambre de soldadura suministrado ( $\varnothing$  1,0 mm) debe usarse en el rodillo de avance **18** con el grosor de alambre indicado de  $\varnothing$  1,0 mm. El alambre de soldadura debe encontrarse en la ranura superior.
- Vuelva a colocar el soporte del rodillo de avance **28** y atorníllelo firmemente girando en sentido horario.
- Retire la boquilla del soplete **7** tirando y girándola en sentido horario (ver fig. K).
- Desenrosque la boquilla de soldadura **14** (ver fig. K).
- Extraiga el tubo con conexión directa **10** lo más recto posible del soldador (colóquelo en el suelo).
- Extraiga el extremo del alambre del borde de la bobina (ver fig. L).
- Acorte el extremo del alambre con unas tijeras o unos alicantes de corte diagonal para eliminar el extremo curvado dañado del alambre (ver fig. L).

**!** **NOTA:** El alambre de soldadura debe estar bajo tensión en todo momento para impedir que se suelte y se desenrolle. Recomendamos realizar los trabajos siempre con otra persona.

- Introduzca el alambre de soldadura por la guía de alambre **29** (ver fig. M).
- Guíe el alambre de soldadura por el rodillo de avance **18** e introdúzcalo en el alojamiento del tubo **30** (ver fig. N).
- Gire la unidad del rodillo de presión **26** en dirección al rodillo de avance **18** (ver fig. O).
- Enganche el tornillo de ajuste **25** (ver fig. O).
- Ajuste la contrapresión con el tornillo de ajuste **25**. El alambre de soldadura debe quedar firmemente montado entre el rodillo de presión y el rodillo de avance **18** en la guía superior sin quedar aplastado (ver fig. O).
- Conecte el soldador con el interruptor principal **5** (ver fig. A).
- Pulse la tecla del soplete **9**.
- Ahora el sistema de alimentación de hilo desliza el hilo de soldadura por el tubo **10** y el soplete **8**.
- En cuanto el alambre de soldadura sobresalga 1–2 cm del cuello del soplete **31**, vuelva a soltar la tecla del soplete **9** (ver fig. P).
- Apague el soldador de nuevo.
- Vuelva a atornillar la boquilla de soldadura **14**. Asegúrese de que la boquilla de soldadura **14** tiene el diámetro adecuado para el alambre de soldadura utilizado (ver fig. Q). Con el alambre de soldadura suministrado debe emplearse la boquilla de soldadura **14** con la identificación 1,0 o 1,0 A si se emplea hilo macizo de aluminio.
- Introduzca la boquilla del soplete **7** de nuevo en el cuello del soplete **31** girándola hacia la derecha (ver fig. R).

**!** **ADVERTENCIA** Para prevenir el riesgo de descargas eléctricas, lesiones o daños, retire el enchufe de la toma antes de realizar cualquier labor de mantenimiento o trabajo preparatorio.

## ● Puesta en funcionamiento

## ● Conexión y desconexión del aparato

Conecte y desconecte el soldador con el interruptor principal **5**. Extraiga el enchufe de la toma si no va a usar el soldador durante un periodo prolongado. Solo ahora se ha dejado el aparato completamente sin corriente.



## ● Selección del proceso de soldadura

Ajuste primero el modo de soldadura accionando la tecla de selección del modo de soldadura **[35]**. Puede seleccionar entre Al (soldar aluminio), MIG, MAG y FLUX (hilo tubular). A continuación podrá ajustar la tensión y la corriente empleando los interruptores giratorios **[6]** y **[36]**. Para el hilo de aluminio, el hilo macizo de 0,8 mm y el hilo tubular de 1,0 mm se puede elegir el modo SYN. En este modo, la corriente y la tensión ya están coordinadas entre sí. Esto es muy recomendable para usuarios sin práctica. Para activar SYN seleccione primero el modo de soldadura deseado y mantenga a continuación la tecla de selección del modo de soldadura **[35]** pulsada durante aprox. 2 s. En ese caso, los ajustes de soldadura óptimos se deben determinar en una pieza de prueba.

## ● Soldadura

### Protección contra sobrecarga

El soldador está protegido frente a la sobrecarga térmica con un dispositivo de protección automático (termostato con reconexión automática). El dispositivo de protección interrumpe el circuito eléctrico en caso de sobrecarga. El indicador O.H. **[37]** se ilumina.

Deje que el aparato se enfríe cuando se active el dispositivo de protección. El aparato vuelve a estar operativo después de aprox. 15 minutos.

### Indicación de sobrecorriente

En caso de una aplicación errónea, la corriente de salida puede sobrepasar el valor máximo previsto. En este caso el dispositivo de protección interrumpe el circuito eléctrico de soldadura y en la pantalla se ilumina la advertencia de sobrecorriente «O.C.». Apague el aparato con el interruptor principal **[5]** en el caso de que aparezca la advertencia de sobrecorriente. El aparato vuelve a estar operativo después de aprox. 15 minutos y puede conectarse empleando el interruptor principal **[5]**.

### Pantalla protectora

#### **⚠ ADVERTENCIA ¡PELIGRO PARA LA SALUD!**

Si no usa la pantalla protectora, el calor y la radiación ultravioleta nociva para la salud derivados del arco eléctrico podrían provocarle lesiones oculares. Utilice la pantalla protectora siempre que realice trabajos de soldadura.

#### **⚠ ADVERTENCIA ¡PELIGRO DE QUEMADURAS!**

Las piezas de trabajo soldadas están muy calientes, tanto que podría quemarse con ellas. Emplee siempre unas pinzas para mover las piezas de trabajo calientes soldadas.

**⚠ ATENCIÓN:** Para la soldadura MIG se recomienda un grosor del material de 2,0 mm – 3,0 mm para soldadura de aluminio y de 0,8 mm – 3,0 mm para soldadura de hierro/acero.

### Una vez que el soldador se haya conectado eléctricamente, proceda de la siguiente forma:

- Conecte el cable de masa con la pinza de puesta a tierra **[4]** con la pieza de trabajo a soldar. Tenga cuidado de que haya un contacto eléctrico adecuado.
- El punto a soldar de la pieza de trabajo debe estar libre de óxido y pintura.
- Seleccione la corriente de soldadura deseada dependiendo del diámetro del alambre de soldadura empleado, el grosor del material y la profundidad de penetración deseada.

- Guíe la boquilla del soplete [7] por el lugar de la pieza que se desea soldar y mantenga la pantalla protectora [22] delante de la cara.
- Accione la tecla del soplete [9] para impulsar el alambre de soldadura. En cuanto se enciende el arco eléctrico, el aparato alimenta alambre de soldadura al baño de soldadura en fusión.
- El ajuste óptimo de la corriente de soldadura se determina realizando pruebas en una pieza de prueba. Un arco eléctrico correctamente ajustado produce un zumbido suave y homogéneo.
- Si el ruido es bronco y duro, conecte un nivel de potencia mayor (aumentar la corriente de soldadura).
- Si el punto de soldadura es lo suficientemente grande, el soplete [8] se guiará lentamente por el borde deseado. La distancia entre la boquilla del soplete y la pieza de trabajo debería ser lo más corta posible (en ningún caso mayor de 10 mm).
- En caso necesario, balancear ligeramente para aumentar ligeramente el baño de soldadura en fusión. Para los que no tienen tanta experiencia, la primera dificultad que se plantea es generar un arco eléctrico eficaz. Para ello se debe ajustar correctamente la corriente de soldadura.
- La profundidad de penetración (se corresponde a la profundidad del cordón de soldadura en el material) debe ser lo más profunda posible, pero sin que el baño de soldadura en fusión llegue a atravesar la pieza de trabajo.
- Si la corriente de soldadura es demasiado baja, es posible que el alambre de soldadura no se funda correctamente. Como consecuencia, el alambre de soldadura se introduce reiteradamente en el baño de soldadura en fusión hasta la pieza de trabajo.
- La escoria no puede retirarse hasta que el cordón se haya enfriado. Para continuar la soldadura de un cordón interrumpida:
- Retire primero la escoria del punto inicial de soldadura.
- El arco eléctrico se enciende en la junta del cordón, se dirige al punto de conexión, se funde allí correctamente y a continuación se continúa con el cordón de soldadura.

## Ajuste de parámetros adecuados de la corriente y la tensión para soldar aluminio con hilo de aluminio.

Para soldar aluminio se recomienda emplear tensiones más bajas que para soldar hierro/acero. Para ajustar el rango de tensiones correspondiente se puede proceder de la siguiente forma: prepare el aparato de la forma descrita en «Adaptación del aparato a la soldadura con hilo macizo con gas de protección». Seleccione para soldar hilo de aluminio el ajuste «1.0/Al(5356)» accionando la tecla de selección del modo de soldadura [35]. Para soldar placas de aluminio de 2 mm se pueden ajustar como valores orientativos 14,5 voltios y una corriente de 91 amperios. Aquí también se puede emplear el modo SYN descrito en el apartado Selección del proceso de soldadura. Los ajustes de soldadura óptimos se deben determinar en una pieza de prueba.

 **¡CUIDADO!**: No olvide que el soplete se debe colocar siempre sobre un soporte aislado una vez finalizada la soldadura.

- Desconecte siempre el soldador una vez finalizados los trabajos de soldadura y durante las pausas; saque siempre el enchufe de la toma.

## ● Generación de un cordón de soldadura

### Soldadura por puntos

El soplete se desplaza hacia delante. Resultado: La profundidad de penetración es menor, el ancho del cordón mayor, la rugosidad del cordón (superficie visible del cordón de soldadura) más plana y la tolerancia a errores de la unión (error en la fusión del material) mayor.

## Soldadura de arrastre

El soplete se retira del cordón de soldadura (fig. U). Resultado: La profundidad de penetración es mayor, el ancho del cordón menor, la rugosidad del cordón más alta y la tolerancia a errores de la unión menor.

## Uniones de soldadura

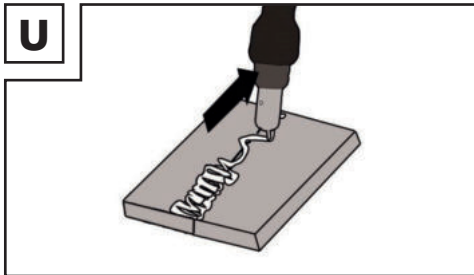
En la técnica de soldadura existen dos tipos básicos de unión: Unión a tope (esquinas exteriores) y con costura de garganta (esquinas interiores y solape).

### Uniones a tope

En uniones a tope de hasta 2 mm de grosor del material, los topes de soldadura quedan completamente unidos unos con otros. Para grosores mayores debería elegirse una distancia de 0,5–4 mm. La distancia ideal depende del material soldado (aluminio o acero), la composición del material y el tipo de soldadura elegido. Esta distancia se debe determinar en una pieza de prueba.

### Uniones a tope planas

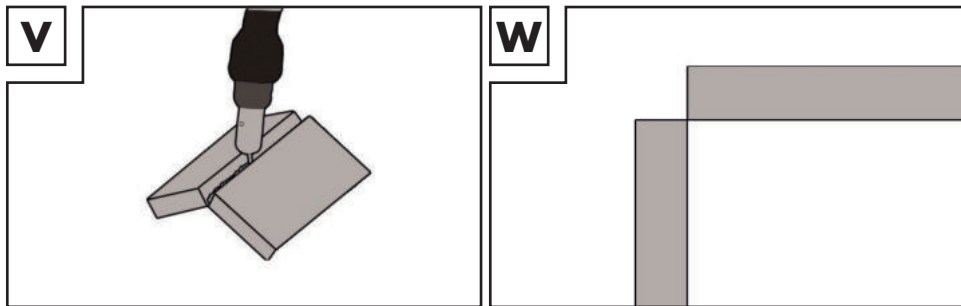
Las soldaduras deben realizarse sin interrupciones y con una profundidad de penetración suficiente, por lo que los preparativos son extremadamente importantes. La calidad de los resultados de la soldadura se ve influida por: la potencia de la corriente, la distancia entre los bordes de soldadura, la inclinación del soplete y el diámetro del alambre de soldadura. Cuanto más se incline el soplete respecto a la pieza a trabajar, mayor será la profundidad de penetración y viceversa.



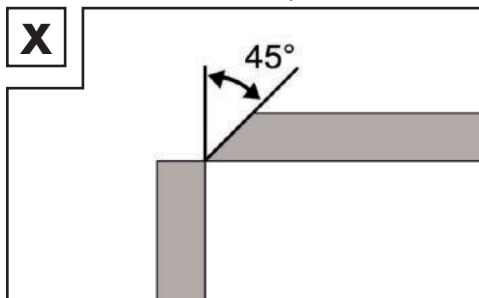
Para evitar o reducir las deformaciones que pudieran producirse durante el templado del material, es adecuado fijar las piezas a trabajar con un dispositivo. Se debe evitar poner la estructura soldada demasiado rígida para prevenir las roturas de la soldadura. Estas dificultades pueden reducirse si existe la posibilidad de girar la pieza a trabajar de forma que la soldadura se pueda realizar en dos pasadas contrarias.

## Uniones de soldadura en la esquina exterior

Una preparación de este tipo es muy sencilla (fig. V, W).



Sin embargo, con materiales más gruesos este método no es adecuado. En este caso es mejor preparar una unión como se indica abajo biselando el borde de una placa (fig. X).

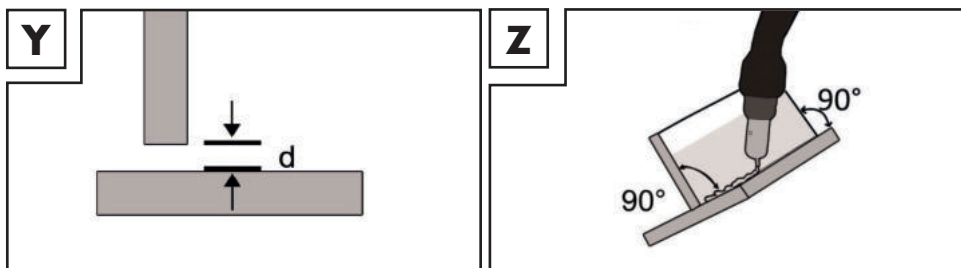


## Uniones con costura de garganta

La costura de garganta se forma si las piezas de trabajo están unidas en vertical. La costura debería tener la forma de un triángulo con lados de la misma longitud y una ligera acanaladura (fig. Y, Z).

## Uniones de soldadura en la esquina interior

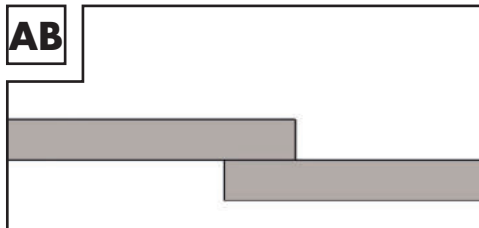
La preparación de esta unión de soldadura es muy sencilla y se puede realizar con grosores de hasta 5 mm. La medida «d» debe reducirse al mínimo y siempre debe ser menor de 2 mm (fig. Y).



Sin embargo, con materiales más gruesos este método no es adecuado. En este caso es mejor preparar una unión como se muestra en la figura X biselando el borde de una placa.

## Uniones de soldadura de solapado

La preparación más habitual es aquella con bordes de soldadura rectos. La soldadura puede realizarse con un cordón de soldadura en ángulo normal. La dos piezas a soldar se deben colocar, como se muestra en la figura AB, lo más cerca posible una de otra.



### ● Soldadura MMA

- Asegúrese de que el interruptor principal **5** esté ajustado a la posición «O» («OFF») o que el enchufe **3** no esté introducido en la toma de corriente.
- Conecte el soporte para electrodos **34** y la pinza de puesta a tierra **4** con el soldador, como se muestra en la figura AC. Tenga en cuenta para ello también las indicaciones del fabricante del electrodo.
- Vista ropa protectora adecuada conforme a la normativa y prepare su puesto de trabajo.
- Conecte la pinza de puesta a tierra **4** a la pieza de trabajo.
- Sujete el electrodo en el soporte para electrodos **34**.
- Conecte el aparato poniendo el interruptor principal **5** en la posición «I» («ON»).
- Seleccione el modo «MMA» presionando la tecla de selección del modo de soldadura **35** hasta que el piloto indicador junto a «MMA» se ilumine.
- Ajuste la corriente de soldadura con el interruptor giratorio de ajuste de la corriente de soldadura **6** dependiendo del electrodo utilizado.



**!** **NOTA:** Puede consultar los valores orientativos de la corriente de soldadura a ajustar en función del diámetro del electrodo en la tabla siguiente.

Ø Electrodo	Corriente de soldadura
1,6 mm	40–60 A
2,0 mm	60–80 A
2,5 mm	80–100 A
3,2 mm	100–140 A

**!** **ATENCIÓN:** La pinza de puesta a tierra **4** y el soporte para electrodos **34**/el electrodo no deben entrar en contacto directo.

**!** **ATENCIÓN:** Para soldar con electrodos de varilla, el soporte para electrodos **34** y la pinza de puesta a tierra **4** deben estar conectados conforme a las indicaciones del fabricante de los electrodos.

- Sujete la pantalla protectora **22** delante de la cara y empiece el proceso de soldadura.
- Para finalizar el proceso de trabajo, ajuste el interruptor principal de encendido/apagado **5** a la «O» (posición «OFF»).

**!** **ATENCIÓN:** Al activar el sensor térmico se ilumina el indicador O.H. **37**. En estos casos no es posible seguir soldando. El aparato sigue en funcionamiento para permitir al ventilador enfriar el aparato. La indicación «O.H.» se apaga en cuanto el aparato esté operativo. **37**. La función de soldadura está de nuevo disponible.

**!** **ATENCIÓN:** No toque la pieza de trabajo con el electrodo. Podría sufrir daños y dificultar el encendido del arco eléctrico. En cuanto el arco eléctrico se haya encendido, intente mantener una distancia a la pieza de trabajo que se corresponda con el diámetro del electrodo empleado. La distancia debe mantenerse lo más constante posible, mientras se realiza la soldadura. La inclinación del electrodo en dirección de trabajo debería ser de 20–30 grados.

**!** **ATENCIÓN:** Emplee siempre unas pinzas para retirar los electrodos usados o mover las piezas de trabajo calientes soldadas. No olvide que el soporte para electrodos se debe colocar siempre sobre una superficie aislada una vez finalizada la soldadura. La escoria no puede retirarse hasta que el cordón se haya enfriado. Para continuar la soldadura de un cordón interrumpida:

- Retire primero la escoria del punto de conexión.
- El arco eléctrico se enciende en la junta del cordón, se dirige al punto de conexión, se funde allí correctamente y a continuación se continúa.

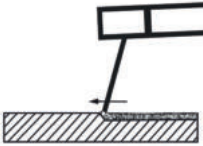
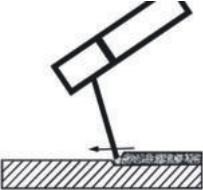
**!** **ATENCIÓN:** Los trabajos de soldadura generan calor. Por este motivo, el soldador debe dejarse funcionar en marcha al vacío como mínimo media hora después del uso. Como alternativa puede dejar que el aparato se enfríe durante una hora. El aparato no se podrá introducir en el embalaje y guardarse hasta que su temperatura se haya normalizado.

**!** **ATENCIÓN:** Una tensión del soldador que sea un 10 % inferior a la tensión de entrada nominal puede tener las siguientes consecuencias:


- La corriente del aparato se reduce.
- El arco eléctrico se interrumpe o se vuelve inestable.

## **ATENCIÓN:**

- La radiación del arco eléctrico puede provocar lesiones oculares y quemaduras en la piel.
- La escoria de soldadura y proyección puede provocar lesiones oculares y quemaduras.
- Monte la pantalla protectora de la forma descrita en «Montaje de la pantalla protectora».
- Solo está permitido emplear los cables de soldadura incluidos en el volumen de suministro. Elija entre soldadura por puntos o de arrastre. A continuación se expone la influencia de la dirección del movimiento en las características del cordón de soldadura:

	Soldadura por puntos	Soldadura de arrastre
		
Penetración	menor	mayor
Ancho del cordón de soldadura	mayor	menor
Cordón de soldadura	más plano	más alto
Error de cordón de soldadura	mayor	menor

 **NOTA:** Usted decide el tipo de soldadura adecuado tras realizar una soldadura de prueba en una muestra.


 **NOTA:** El electrodo debe cambiarse una vez que se haya consumido por completo.

## **Pantalla protectora**


### **ADVERTENCIA ¡PELIGRO PARA LA SALUD!**

Si no usa la pantalla protectora, el calor y la radiación ultravioleta nociva para la salud derivados del arco eléctrico podrían provocarle lesiones oculares. Utilice la pantalla protectora siempre que realice trabajos de soldadura.

### ● **Soldadura MIG/TIG**

Para la soldadura MIG/TIG siga las indicaciones de su soplete WIG. El modo WIG/TIG puede seleccionarse accionando la tecla de selección del modo de soldadura . Seleccione para ello la posición «TIG».

### ● **Mantenimiento y limpieza**

 **NOTA:** El mantenimiento y la revisión del soldador deben llevarse a cabo regularmente para asegurar un funcionamiento perfecto y el cumplimiento de los requisitos de seguridad. El funcionamiento incorrecto y erróneo puede provocar fallos y daños en el aparato. Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por electricistas capacitados.

- Desconecte la alimentación de corriente principal y el interruptor principal del aparato antes de realizar trabajos de mantenimiento en el soldador.

- Limpie el soldador y los accesorios con regularidad con la ayuda de aire, lana para limpiar o un cepillo.
- En caso de un defecto o si es necesario cambiar piezas del aparato, le rogamos que se ponga en contacto con el personal especializado correspondiente.

## ● Indicaciones medioambientales y de desecho de residuos



### ¡RECUPERACIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN LUGAR DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS!

Según la Directiva europea 2012/19/UE, los dispositivos eléctricos usados deben recogerse por separado y someterse a un reciclaje respetuoso con el medio ambiente. Elimine el aparato mediante una empresa eliminadora de basuras autorizada o en las instalaciones de eliminación municipales. Tenga en cuenta las disposiciones vigentes en la actualidad. Póngase en contacto con su instalación de eliminación de residuos en caso de duda.



El aparato, los accesorios y el embalaje deberían someterse a un reciclaje respetuoso con el medio ambiente. ¡No arroje los dispositivos eléctricos a la basura doméstica! Así estará cumpliendo con sus obligaciones legales y contribuyendo de manera muy importante a la protección del medio ambiente.



Tenga en cuenta el marcado de los diferentes materiales de embalaje y sepárelos si es necesario. Los embalajes están marcados con abreviaturas (a) y números (b) con el siguiente significado: 1–7: Plásticos, 20–22: Papel y cartón, 80–98: Materiales compuestos.

## ● Declaración de conformidad UE

Nosotros, la empresa

**C. M. C. GmbH**

Responsable del documento:

Dr. Christian Weyler

Katharina-Loth-Str., 15

66386 St. Ingbert

ALEMANIA

declaramos bajo responsabilidad exclusiva que el producto

**Soldador multifunción**

IAN: **385179\_2107**

Art.-n.º: **2445**

Año de fabricación: **2022/18**

Modelo: **PMSG 200 A2**

cumple con los requisitos de seguridad expuestos en las directivas europeas

**Directiva de compatibilidad electromagnética UE:**

2014/30/UE

**Directiva de baja tensión:**

2014/35/UE

**Directiva RoHS:**

2011/65/UE + 2015/863/UE

y sus modificaciones.



El objeto anteriormente descrito en la declaración cumple con los requisitos de la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de junio de 2011 para la restricción del uso de determinados materiales peligrosos en dispositivos eléctricos y electrónicos. Para la evaluación de la conformidad se han consultado las siguientes normas armonizadas:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**

St. Ingbert, 01/12/2021

**C.M.C. GmbH**  
Katharina Loth-Str. 15  
1. A. 66786 St. Ingbert  
Telefon: +49 6894 9989750  
Telefax: +49 6894 9989729

Dr. Christian Weyler  
- Gestión de calidad -

## ● Información sobre la garantía y el servicio posventa

### Garantía de Creative Marketing & Consulting GmbH

Estimado cliente,

este aparato dispone de una garantía de 3 años a partir de la fecha de compra.

En caso de defecto del producto, tiene derechos legales frente al vendedor del mismo. Esta garantía no limita en forma alguna sus derechos legales.

### ● Condiciones de la garantía

El periodo de garantía comienza en la fecha de compra del producto. Conserve el justificante de compra original. Este documento se requiere como prueba de la compra.

Si dentro del plazo de 3 años a partir de la fecha de compra de este aparato surge un defecto de material o de fabricación, repararemos o sustituiremos (según nuestra elección) el aparato de forma gratuita. Este servicio de garantía presupone la presentación dentro del plazo de 3 años del aparato defectuoso y del justificante de compra (ticket de compra), junto con una breve descripción del fallo y el momento en el que se produjo.

Si nuestra garantía cubre el defecto, recibirá de nuevo el aparato reparado o uno nuevo. La reparación o sustitución del aparato no implica la ampliación del plazo de garantía.

### ● Periodo de garantía y reclamaciones por defectos estipuladas por ley

El periodo de garantía no se amplía debido a la garantía. Esto aplica tanto para piezas reparadas como sustituidas. Los posibles defectos y vicios ya existentes en el momento de la compra deberán comunicarse inmediatamente después de desembalar. Una vez concluido el periodo de garantía todas las reparaciones estarán sujetas a pago.

### ● Cobertura de la garantía

El aparato ha sido fabricado cuidadosamente siguiendo exigentes normas de calidad y ha sido probado antes de su entrega.

La garantía cubre defectos de materiales o de fabricación. Esta garantía no cubre aquellos componentes del producto sometidos a un desgaste normal y que, por ello, puedan considerarse piezas de desgaste. Tampoco cubre daños de componentes frágiles como, por ejemplo, los interruptores, baterías y piezas de cristal. La garantía quedará anulada si el producto resulta dañado o es utilizado o mantenido de

forma inadecuada. Para realizar un uso adecuado del producto deberá seguir exclusivamente las indicaciones del manual de instrucciones original. Se deberá evitar necesariamente cualquier uso y manejo desaconsejado en el manual de instrucciones original o del cual se haya advertido.

El producto sólo está destinado para el empleo privado y en ningún caso para el uso comercial. En caso de manejo incorrecto o abusivo, aplicación de violencia y manipulación no autorizada por nuestro servicio técnico local autorizado, se anulará la garantía.

## ● Proceso en caso de garantía

Para garantizar una rápida tramitación de su consulta, tenga en cuenta las siguientes indicaciones: Tenga a mano el justificante de compra para todas las consultas y el número de artículo (p. ej. IAN) como prueba de compra. El número de artículo figura en la placa de características, en un grabado, en la portada de su manual (abajo a la izquierda) o en el adhesivo de la parte posterior o inferior. Si se producen fallos de funcionamiento o si se verificasen deficiencias, póngase primero en contacto telefónico o por correo electrónico con el departamento de atención al cliente indicado más abajo. Puede enviar el producto defectuoso adjuntando el justificante de compra (ticket de caja) e indicando el tipo de defecto y el momento de su aparición, de forma gratuita, a la dirección del servicio técnico indicada.

**!** **NOTA:** En [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) puede descargar este y muchos otros manuales, vídeos de nuestros productos y programas.



El código QR le permite acceder directamente a la página de servicio de Lidl ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) donde podrá acceder al manual de instrucciones indicando el número de artículo (IAN) 385179.

## ● Servicio

### Datos de contacto:

**ES**

Nombre: C. M.C. GmbH  
Dirección de Internet: [www.cmc-creative.de](http://www.cmc-creative.de)  
Correo electrónico: [service.es@cmc-creative.de](mailto:service.es@cmc-creative.de)  
Teléfono: +49 (0) 6894 9989750  
(tarifa normal desde la red alemana de telefonía fija)

Sede de la empresa: Alemania

**IAN 385179\_2107**

Tenga en cuenta que la siguiente dirección no obedece a la del servicio técnico.  
En primer lugar, póngase en contacto con el centro del servicio técnico arriba indicado.

**C. M. C. GmbH**

Katharina-Loth-Str. 15






66386 St. Ingbert

ALEMANIA

**Pedido de piezas de recambio:**

[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)

<b>Symbolforklaring</b> .....	Side	220
<b>Indledning</b> .....	Side	221
Formålsbestemt anvendelse .....	Side	221
Leveringsomfang .....	Side	222
Beskrivelse af de enkelte dele .....	Side	223
Tekniske data .....	Side	223
<b>Sikkerhedsregler</b> .....	Side	224
<b>Før idriftsættelse</b> .....	Side	232
<b>Montage</b> .....	Side	232
Montage af svejseskærmen .....	Side	232
<b>MIG-svejsning:</b> .....	Side	232
Tilpasning af apparatet til svejsning med massiv tråd og beskyttelsesgas .....	Side	233
Tilpasning af apparatet til svejsning med flux core-tråd uden beskyttelsesgas .....	Side	234
Isætning af svejsetråd .....	Side	234
<b>Ibrugtagning</b> .....	Side	235
Tænd og sluk af apparatet .....	Side	235
Valg svejsmåde .....	Side	235
Svejsning .....	Side	235
At lave en svejsesøm .....	Side	237
<b>MMA-svejsning</b> .....	Side	239
<b>WIG/TIG-svejsning</b> .....	Side	241
<b>Vedligehold og rengøring</b> .....	Side	241
<b>Miljøhenvisninger og oplysninger vedrørende bortskafning</b> .....	Side	242
<b>EU-konformitetserklæring</b> .....	Side	242
<b>Oplysninger om garanti og serviceafvikling</b> .....	Side	243
Garantibetingelser .....	Side	243
Garantiperiode og lovmæssige krav i tilfælde af mangler .....	Side	243
Garantiens omfang .....	Side	243
Afvikling af garantisager .....	Side	244
<b>Service</b> .....	Side	244

● Symbolforklaring			
	Pas på! Læs driftsvejledningen!	$I_2$	Svejsestrømmens dimensioneringsværdi
	Netindgang, antallet af faser samt vekselstrømsymbol og frekvensens dimensioneringsværdi.	$I_{1 \text{ eff}}$	Effektivværdi af el-nettets største strøm
		$U_0$	Tomgangsspændingens dimensioneringsværdi
	Bortskaf ikke elektriske apparater sammen med husholdningsaffaldet!	$U_1$	Dimensioneringsværdi for el-nettets spænding
	Benyt ikke apparatet ude i det fri og aldrig i regnvejr!	$U_2$	Normeret arbejds-spænding
	Elektrisk stød fra svejseelektroden kan medføre døden!	$I_{1 \text{ max}}$	Største dimensioneringsværdi for el-nettets strøm

	Indånding af svejserøg kan true dit helbred.		Pas på! Fare for strømstød!
	Svejsegner kan udløse en eksplosion eller en brand.		Vigtig oplysning!
	Lysbustråler kan skade øjnene og såre huden.		Bortskaf emballagen og apparatet miljøvenligt!
	Elektromagnetiske felter kan forstyrre pacemakers funktion.		Fare for alvorlige eller dødelige kvæstelser.
	Pas på, mulige farer!	<b>IP21S</b>	Beskyttelsesgrad
	Masseklemme		Enfaset statisk frekvensomformer-transformator-ensretter
<b>H</b>	Isoleringsklasse.		Jævnstrøm
	Fremstillet af genbrugsmateriale.		Største svejsetid-dimensioneringsværdi i intermitterende modus $\Sigma_{ON}^I$
	Største svejsetid-dimensioneringsværdi i kontinuerlig modus $t_{ON(max)}$		Manuel lysbuesvejsning med belagte stavelektroder
	Metal-inert- og aktivgas-svejsning inklusive brugen af fyldråd		Wolfram-inertgas-svejsning

## Multisvejsesapparat PMSG 200 A2

### • Indledning



Hjerteligt tillykke! Du har valgt et kvalitetsprodukt fra vort firma. Lær apparatet at kende inden første ibrugtagning. Læs hertil opmærksomt den følgende brugsvejledning og sikkerhedshenvisningerne. Kun tilsvarende instruerede personer må tage dette værktøj i brug.

### OPBEVARES UTILGÆNGELIGT FOR BØRN!

### • Formålsbestemt anvendelse

Apparatet er beregnet til MIG-svejsning (svejsning med svejsetråd og inertgas), MMA-svejsning (svejsning med stavelektroder) og WIG-svejsning (wolfram-inertgas-svejsning). Ved brug af massive tråde, der ikke indeholder beskyttelsesgas i fast form, skal der anvendes ekstra beskyttelsesgas.

ved brug af massiv aluminiumtråd skal der anvendes argon som beskyttelsesgas. Ved brug af selvbeskyttende fyldtråd er ekstra gas ikke påkrævet. Beskyttelsesgassen er i dette tilfælde indeholdt i svejsetråden i pulveriseret form og ledes således direkte ind i lysbuen. Dette bevirker, at apparatet ved arbejde ude i det fri ikke er følsom over for vind. Der må kun anvendes de til apparatet egnede trådelektroder. Dette svejseapparat egner sig til manuel lysbuesvejsning (MMA-svejsning) af stål, rustfrit stål, stålplader og støbematerialer ved brug af de tilsvarende beklædte elektroder. Tag herved hensyn til elektrodeproducentens oplysninger. Der må kun anvendes de til apparatet egnede elektroder. Tag ved wolfram-inertgas-svejsning (WIG-svejsning) under alle omstændigheder hensyn til driftsvejledningen for den benyttede WIG-brænder, og overhold desuden instruktionerne og sikkerhedsanvisningerne i denne betjeningsvejledning. Forkert brug af produktet kan være farligt for personer, dyr og materielle værdier. Svejseskærmen må principielt kun benyttes til svejsning og kun med tilsvarende mærkede svejsebeskyttelsesglas og udvendige beskyttelsesglas. Svejseskærmen er ikke egnet til lasersvejsning! Anvend produktet udelukkende som beskrevet og til de oplyste anvendelsesområder. Opbevar denne vejledning omhyggeligt. Giv venligst også alle disse papirer videre, hvis produktet gives videre. Enhver brug, der afviger fra den formålsbestemte anvendelse, er ikke tilladt og potentielt farlig. Farer på grund af manglende hensyntagen hertil eller på grund af forkert brug dækkes ikke af garantien og ligger uden for fabrikantens ansvarsområde. Ved erhvervsmæssig brug bortfalder garantien. Til den formålsbestemte anvendelse hører også, at alle sikkerhedshenvisninger, montagevejledningen og driftshenvisningerne i betjeningsvejledningen overholdes. De gældende forskrifter vedrørende forebyggelse af uheld skal følges nøje. Apparatet må ikke bruges:

- i lokaler med utilstrækkelig ventilation,
- i eksplosionstruede omgivelser,
- til optøning af rør,
- i nærheden af personer med pacemaker og
- i nærheden af let antændelige materialer.

## Restrisiko

Også, når apparatet betjenes forskriftsmæssigt, findes der altid restrisici. Følgende farer kan opstå i sammenhæng med dette multisvejsesapparats konstruktion og type:

- Øjenskader ved at blive blændet, berøring af meget varme dele på apparatet eller på emnet (brandsår),
- Ved forkert sikring er der fare for uheld og brand på grund af gnistsprøjt eller slaggedele,
- Helbredsskadelige emissioner af røg og gasser, i tilfælde af luftmangel hhv. utilstrækkelig afsugning i lukkede lokaler.

**!** **BEMÆRK:** Mindsk restrisikoen ved at bruge apparatet på omhyggelig og forskriftsmæssig måde og ved at følge alle instruktionerne.

## ● Leveringsomfang

- 1 multisvejsesapparat PMSG 200 A2
- 1 svejsedyse 1,0 mm (formonteret, kun til massiv aluminiumtråd) mærkning: 1,0 A
- 4 svejsedyser til stål- / flux core-tråd (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm)  
Mærkning i henhold til diameter: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0
- 1 slaggehammer med trådbørste
- 1 massiv aluminiumtråd 200g (formonteret) 1,0 mm Ø, type: ER5356
- 1 svejseskærm
- 1 elektrodeholder MMA
- 1 betjeningsvejledning
- 1 masseklemme med kabel

1 MIG-brænder med svejseledning  
 1 flux core-tråd 200 g 1,0 mm Ø, type: E71T-GS  
 5 stavelektroder (2 x 1,6 mm; 2 x 2,0 mm; 1 x 2,5 mm)

## ● Beskrivelse af de enkelte dele

<b>1</b>	skærm til trådfremføringsenheden	<b>20</b>	mørkt svejseglas
<b>2</b>	greb	<b>21</b>	håndtag
<b>3</b>	strømskik	<b>22</b>	svejseskærm efter montage
<b>4</b>	massekabel med masseklemme	<b>23</b>	montageclip
<b>5</b>	hovedafbryder TÆND / SLUK (inkl. strømkontrollampe)	<b>24</b>	låsemekanisme til sikkerhedsglas
<b>6</b>	drejeomskifter til indstilling af svejestrøm	<b>25</b>	justeringssskrue
<b>7</b>	brænderdyse	<b>26</b>	trykrulleenhed
<b>8</b>	brænder	<b>27</b>	rulleholder
<b>9</b>	brændertast	<b>28</b>	holder til fremføringsruller
<b>10</b>	slangepakke med direkte tilslutning	<b>29</b>	trådgennemføring
<b>11</b>	svejsedyse (0,6 mm)	<b>30</b>	slangepakkeholder
<b>12</b>	svejsedyse (0,8 mm)	<b>31</b>	brænderhals
<b>13</b>	svejsedyse (0,9 mm)	<b>32</b>	stik
<b>14</b>	svejsedyse (1,0 mm)	<b>33</b>	gastilslutning
<b>15</b>	massivtråd-svejsespole (aluminium) Ø 1 mm / 200 g (formonteret)	<b>34</b>	MMA-elektrodeholder
<b>16</b>	svejsespole til flux core-tråd (stål) Ø 1 mm / 200 g	<b>35</b>	funktionsknap svejsemodus
<b>17</b>	slaggehammer med trådbørste	<b>36</b>	drejeknap til indstilling af svejsestrømmen
<b>18</b>	fremføringsrulle	<b>37</b>	visning O.H.
<b>19</b>	skærmplyde	<b>38</b>	fikseringsring

## ● Tekniske data

Indgangseffekt:	4,5 kW
El-tilslutning:	230 V~ 50 Hz
Vægt:	8,6 kg
Sikring:	16 A

Svejsning med flux core-tråd:

Svejestrøm:	50–160 A
Tomgangsspænding:	$U_0$ : 56 V
Netstrømmens største dimensioneringsværdi:	$I_{1max}$ : 25,7 A
Effektivværdi af el-nettets største strøm:	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Svejsetrådrømler maks.:	ca. 5000 g
Svejsetråddiameter maks.:	1,0 mm
Karakteristik	flad

MMA-svejsning:

Svejestrøm:	30–140 A
Tomgangsspænding:	$U_0$ : 56 V
Netstrømmens største dimensioneringsværdi:	$I_{1max}$ : 23,7 A
Effektivværdi af el-nettets største strøm:	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Karakteristik:	faldende

WIG-svejsning:

Svejestrøm:	30–200 A
Tomgangsspænding:	$U_0$ : 52 V
Netstrømmens største dimensioneringsværdi:	$I_{1max}$ : 27,2 A
Effektivværdi af el-nettets største strøm:	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Karakteristik:	faldende

**!** **BEMÆRK:** Tekniske og optiske ændringer kan i forbindelse med videreudviklinger foretages uden forudgående meddelelse. Alle mål, bemærkninger og oplysninger i denne brugsvejledning er derfor ikke garanterede. Retskrav, som fremsættes på grundlag af brugsvejledningen, kan derfor ikke gøres gældende.

**!** **BEMÆRK:** Det i den efterfølgende tekst benyttede begreb „apparat“ refererer til det i denne brugsvejledning beskrevne multisvejsapparat.

## ● Sikkerhedsregler

**!** Læs venligst brugsvejledningen grundigt igennem, og tag hensyn til de beskrevne henvisninger. Lær ved hjælp af denne brugsvejledning apparatet og dets rigtige brug at kende og læs alle sikkerhedsanvisningerne. På typeskiltet står alle tekniske data for dette svejseapparat. Informer dig venligst om dette apparats tekniske forhold.

- !** **ADVARSEL** Hold emballagematerialerne uden for børns rækkevidde. Der er fare for kvælning!



- Reparationer og / eller vedligeholdelsesarbejde må kun blive gennemført af kvalificerede el-fagfolk.
- Dette apparat kan benyttes af børn fra 16-års alderen og opefter samt af personer med forringede fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med mangel på erfaring og viden, når de er under opsyn eller mht. sikker brug af apparatet er blevet vejledt og har forstået de deraf resulterende farer. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og vedligeholdelse fra brugerens side må ikke gennemføres af børn uden at være under opsyn.
- Reparationer og / eller vedligeholdelsesarbejde må kun blive gennemført af kvalificerede el-fagfolk.
- Brug kun de svejseledninger, der følger med leveringen.
- Mens apparatet er i drift, må det ikke stå direkte op imod en væg, og det må heller ikke være tildækket eller være indeklemt mellem andre apparater, så der altid kan strømme tilstrækkelig meget luft gennem ventilationsåbningerne. Kontroller også, at apparatet er tilsluttet korrekt til netspændingen. Undgå enhver trækbelastning på strømledningen. Træk strømstikket ud af stikkontakten, før du stiller apparatet op på et andet sted.
- Når apparatet ikke er i drift, skal det altid slukkes med TÆND- / SLUK-afbryderen. Læg elektrodeholderen på et isoleret underlag, og tag først elektroderne ud af holderen, efter at de er kølet af i 15 minutter.
- Vær opmærksom på svejsekablernes, elektrodeholderens og masseklemmernes tilstand. Slid på isoleringen og på spændingsførende dele kan fremkalde farer og mindske svejsearbejdets kvalitet.
- Ved lysbuesvejsning dannes der gnister, smeltede metaldele og røg. Tag derfor følgende hensyn: Alle brændbare substanser og / eller materialer skal fjernes fra arbejdspladsen og dens umiddelbare omgivelser.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Der må ikke svejses på beholdere, kar eller rør, som indeholder eller har indeholdt brændbare væsker eller gasser.
- **⚠ ADVARSEL** Undgå enhver direkte kontakt med svejsestrømkredsen. Tomgangsspændingen mellem elektrodetang og masseklemme kan være farlig, der er fare for elektrisk stød.
- Apparatet må ikke bruges i fugtige eller våde omgivelser eller i regnvejr. Her gælder sikkerhedsbestemmelsen IP21S.
- Beskyt øjnene med de hertil beregnede beskyttelsesglas (DIN grad 9–10), som du fastgør til den leverede svejseværn.

Benyt handsker og tørt beskyttelsestøj, der er fri for fedt og olie, for at beskytte huden imod lysbuens ultraviolette stråling.

- **⚠ ADVARSEL** Brug ikke svejsestrømkilden til optøning af rør.

### **Bemærk:**

- Lysbuens stråling kan skade øjnene og fremkalde forbrændinger på huden.
- Ved lysbuesvejsning dannes der gnister og dråber af smeltet metal, det svejsede emne begynder at gløde og bliver ved med at være meget varmt i forholdsvis lang tid. Rør derfor ikke ved emnet med bare hænder.
- Ved lysbuesvejsning frigives der helbredsfarlige dampe. Sørg for helst ikke at indånde disse.
- Beskyt dig imod lysbuens farlige virkninger, og hold personer, som ikke deltager i arbejdet, på mindst 2 meters afstand fra lysbuen.

### **⚠ PAS PÅ!**

- Mens svejseapparatet er i funktion, kan der i afhængighed af el-nettets forhold på tilslutningspunktet forekomme forstyrrelser i strømforsyningen til andre forbrugere. Henvend dig i tvivlstilfælde til dit elværk.
- Mens svejseapparatet er i funktion, kan der forekomme funktionstæj ved andre apparater, f. eks. høreapparater, pacemakere osv.

### **● Farekilder ved lysbuesvejsning**

Ved lysbuesvejsning findes der en række farekilder. For svejseren er det derfor særdeles vigtigt at overholde de følgende regler for ikke at bringe sig selv og andre i fare og for at undgå personskader og skader på udstyret.

- Alt arbejde i forbindelse med el-nettet, f. eks. kabler, stik, stikkontakter osv. må kun udføres af en kvalificeret elektriker og i henhold til nationale og lokale forskrifter.
- Alt arbejde i forbindelse med el-nettet, f.eks. kabler, stik, stikkontakter osv. må kun udføres af en kvalificeret elektriker og i henhold til nationale og lokale forskrifter.
- I tilfælde af uheld skal svejseapparatets forbindelse til el-nettet afbrydes med det samme.
- Når der forekommer elektriske berøringsspændinger, skal apparatet straks slukkes, og efterfølgende skal det efterses af en kvalificeret elektriker.
- Sørg altid for gode elektriske forbindelser på svejsestrømsiden.

- Ved svejsning skal der altid bæres isolerende handsker på begge hænder. De beskytter imod elektriske stød (svejsenstrømkredsens tomgangsspænding), imod skadelige strålinger (varme og uv-stråling) og imod glødende metal og slaggesprøjt.
- Bær fast og isolerende fodtøj. Skoene skal også være isolerende, når det er vådt. Almindelige sko er uegnede, fordi glødende metaldråber, som falder ned, kan give forbrændinger.
- Bær egnet beskyttelsestøj og ikke nogen syntetiske beklædningsgenstande.
- Se ikke ind i lysbuen med ubeskyttede øjne, brug kun en svejser-svejseskærm med forskriftsmæssigt beskyttelsesglas i henhold til DIN. Ud over lys- og varmestråler, der bevirker blænding hhv. forbrænding, afgiver lysbuen også uv-stråling. Ved utilstrækkelig beskyttelse medfører denne usynlige ultraviolette stråling først nogle timer senere en meget smertefuld bindehindebetændelse. Desuden fremkalder uv-stråling på ubeskyttede legemsdele forbrændinger ligesom en solskoldning.
- Også personer, som opholder sig i nærheden af lysbuen, skal gøres opmærksom på farerne og udstyres med det nødvendige beskyttelsesudstyr. Om nødvendigt skal der sættes beskyttelsesvægge op.
- Ved svejsning skal der især i små rum sørges for tilstrækkelig tilførsel af frisk luft, fordi der dannes røg og skadelige gasser.
- På beholdere, i hvilke der opbevares gasser, brændstoffer, mineralolie eller lignende, må der
  - også, når de allerede er blevet tømt for længere tid siden,
  - ikke foretages noget svejsearbejde, fordi reststoffer udgør en eksplosionsrisiko.
- For brand- og eksplosionstruede lokaler gælder der særlige forskrifter.
- Svejsforbindelser, der er udsat for store belastninger og som skal opfylde visse sikkerhedskrav, må kun laves af særligt uddannede og eksaminerede svejsere. Eksempler herpå er trykledler, løbeskinner, anhængertræk osv.
- **⚠ PAS PÅ!** Tilslut altid masseklemmen så tæt på svejsestedet som muligt, så svejsestrømmen kan tage den kortest mulige vej fra elektroden til masseklemmen. Forbind aldrig masseklemmen med svejseapparatets kabinet! Tilslut aldrig masseklemmen til dele med jordforbindelse, som ligger i stor afstand fra emnet, f. eks. et vandrør i et andet hjørne i lokalet. I modsat fald kan det ske, at beskyttelsesledersystemet i det lokale, hvor du svejser, beskadiges.
- Brug ikke svejseapparatet i regnvej.

- Brug ikke svejseapparatet i fugtige omgivelser.
- Sæt altid svejseapparatet på en jævn undergrund.
- Udgangen er dimensioneret ved en omgivelsestemperatur på 20 °C. Ved højere temperaturer må svejsetiden reduceres.

### **FARE FOR ELEKTRISK STØD:**

- Et elektrisk stød fra en svejseelektrode kan være dødelig. Svejs ikke i regn- eller snevejr. Bær tørre, isolerende handsker. Rør ikke ved elektroden med de bare hænder. Bær ingen våde eller beskadigede handsker. Beskyt dig mod elektrisk stød ved brug af isolering mod emnet. Apparatets kabinet må ikke åbnes.

### **FARE PÅ GRUND AF SVEJSERØG:**

- Indånding af svejserøg kan true helbredet. Hold ikke hovedet ind i røgen. Brug udstyret i åbne områder. Sørg for udluftning til at fjerne røgen.

### **FARE PÅ GRUND AF SVEJSEGNISTER**

- Svejsegnister kan udløse en eksplosion eller en brand. Hold brændbare stoffer på afstand fra svejsningen. Svejs ikke i nærheden af brændbare stoffer. Svejsegnister kan bevirke ildebrande. Hold en brandslukker parat i nærheden, og lad en hjælper være klar til at bruge den med det samme. Svejs ikke på tromler eller nogen som helst lukkede beholdere.

### **FARE PÅ GRUND AF LYSBUSTRÅLER:**

- Lysbustråler kan skade øjnene og såre huden. Bær hat og sikkerhedsbriller. Bær høreværn og høj, lukket skjortekrave. Bær svejsebeskyttelseshjelme, og vær opmærksom på de passende filterindstillinger. Bær fuldstændig kropsbeskyttelse.

### **FARE PÅ GRUND AF ELEKTROMAGNETISKE FELTER:**

- Svejsestrøm danner elektromagnetiske felter. Må ikke anvendes i forbindelse med medicinske implantater. Svejseledningerne må aldrig vikles rundt om kroppen. Svejseledningerne skal føres sammen.

## ● **Svejseskærmspecifikke sikkerhedshenvisninger**

- Kontroller altid før svejsearbejdets begyndelse svejseskærmens fejlfrie funktion ved hjælp af en kraftig lyskilde (f.eks. en lighter).
- Sikkerhedsglasset kan blive beskadiget af svejsestænk. Udskift beskadigede eller ridsede sikkerhedsglas omgående.
- Udskift komponenter, der er beskadigede, meget snavsede eller som har svejsestænk, med det samme.
- Apparatet må kun benyttes af personer, som er fyldt 16 år.
- Gør dig bekendt med sikkerhedsforskrifterne for svejsning. Overhold også sikkerhedshenvisningerne for dit svejseapparat.

- Bær altid svejseværnet, når du svejser. Når der ikke bæres nogen svejseværn, kan der ske alvorlige skader på nethinden.
- Bær altid beskyttelsestøj, når der svejses.
- Brug aldrig svejseværnet uden svejseglas. Der er fare for øjenskader!
- Udskift sikkerhedsglas i god tid, så du altid kan se klart og tydeligt og uden at øjnene bliver trætte.

## ● Omgivelser med øget elektrisk fare

Ved svejsning i omgivelser med øget elektrisk fare skal der tages hensyn til følgende sikkerhedshenvisninger.

Omgivelser med øget elektrisk fare findes f.eks.:

- På arbejdspladser, hvor bevægelsesmuligheden er indskrænket, så svejseren arbejder i en tvungen kropsholdning (f.eks. på knæ, siddende, liggende) og rører ved dele med elektrisk ledeevne.
- På arbejdspladser, der har en begrænsning, som helt eller delvist har elektrisk ledeevne, og hvor der består en alvorlig fare for svejseren gennem undgåelig eller tilfældig berøring.
- På våde, fugtige eller meget varme arbejdspladser, hvor luftfugtigheden eller sved nedsætter den menneskelige huds modstand og beskyttelsesudstyrets isoleringsegenskaber i væsentligt omfang.
- Også en metalleder eller et stativ kan skabe omgivelser med øget elektrisk fare.

Ved arbejde i sådanne omgivelser skal der benyttes isolerende underlag og mellemlag, desuden handsker med opslag og hovedbeklædning fremstillet af læder eller andre isolerende materialer for at isolere kroppen mod jord. Svejsestrømkilden skal ligge uden for arbejdsområdet hhv. de elektrisk ledende flader og uden for svejserens rækkevidde.

En ekstra beskyttelse imod et elektrisk stød fra netstrømmen i tilfælde af fejl kan være givet ved brug af et fejlstrøm-sikkerhedsafbryder, der arbejder med en bortledningsstrøm på ikke mere end 30 mA og som forsyner alle netdrevne installationer i nærheden. Fejlstrøm-sikkerhedsafbryderen skal være egnet til alle strømtyper.

Midler til hurtig afbrydelse af svejsestrømkilden eller svejsestrømkredsen (f.eks. nød-stop-indretning) skal være nemme at nå.

Ved brug af svejseapparater under elektrisk farlige betingelser må svejseapparatets udgangsspænding i tomgang ikke være højere end

113 V (tærskelværdi). I disse tilfælde er det på grund af udgangsspændingen tilladt at benytte dette svejseapparat.

## ● Svejsning i snævre rum

- Ved svejsning i snævre rum kan der opstå en fare på grund af toksiske gasser (kvælningsfare).
- I snævre rum må der kun svejses, når der i umiddelbar nærhed opholder sig instruerede personer, der kan gribe ind i nødstilfælde. Før svejsearbejdet begynder, skal en ekspert foretage en evaluering for at bedømme, hvilke skridt der er nødvendige for at garantere arbejdets sikkerhed, og hvilke sikkerhedsforanstaltninger der skal træffes under det egentlige svejsearbejde.

## ● Opsummering af tomgangsspændingerne

- Når mere end en svejsestrømkilde er i drift på samme tid, kan disses tomgangsspændinger opsummere sig og føre til en øget elektrisk fare. Svejsestrømkilder skal tilsluttes sådan, at denne risiko minimeres. De enkelte svejsestrømkilder med deres særskilte styringer og tilslutninger skal være mærkede på tydelig måde for at det kan ses, hvad der hører til hvilken svejsestrømkreds.

## ● Beskyttelsestøj

- Mens arbejdet laves, skal svejseren være beskyttet imod stråling og forbrændinger på hele kroppen ved hjælp af tilsvarende påklædning og ansigtsbeskyttelse. Der skal tages hensyn til følgende skridt:
  - Tag beskyttelsestøj på, inden svejsearbejdet påbegyndes.
  - Tag handsker på.
  - Brug et åbent vindue eller en ventilator for at sikre lufttilførslen.
  - Bær beskyttelsesbriller og mundbeskyttelse.
- På begge hænder skal der bæres handsker med opslag af et egnet materiale (læder). De skal altid være i upåklagelig stand.
- Til beskyttelse af tøjet imod flyvende gnister og imod forbrændinger skal der bæres egnede forklæder. Når arbejdsforholdene kræver det, f. eks. arbejde på eller over hovedet, skal der bæres en beskyttelsesdragt og om nødvendigt også en hovedbeskyttelse.

## **BESKYTTELSE IMOD STRÅLER OG FORBRÆNDINGER**

- På arbejdsstedet skal der ved hjælp af et skilt „Pas på! Se ikke direkte ind i flammerne!“ gøres opmærksom på faren for øjnene. Arbejdspladserne skal helst afskærmes på en sådan måde, at de personer, som opholder sig i nærheden, er beskyttede. Uvedkommende skal holdes borte fra alt svejsearbejde.

- I umiddelbar nærhed af fast indrettede arbejdssteder skal væggene hverken have lyse eller strålende farver. Vinduer skal mindst op til hovedhøjde sikres imod gennemslip eller refleksion af stråling, f. eks. med egnet maling.

## ● EMK-apparatklassificering

I henhold til direktivet **IEC 60974-10** er der her tale om et svejseapparat med en elektromagnetisk kompatibilitet i klasse A. Apparaterne i klasse A er apparater, der egner sig til brug i alle andre områder undtagen boligrum og i sådanne områder, der er direkte tilsluttet til et lavspændings-forsyningsnet, som (også) forsyner boligbygninger. Apparaterne i klasse A skal overholde grænseværdierne for klasse A.

**ADVARSEL:** Apparater i klasse A er beregnet til drift i industrielle omgivelser. På grund af de optrædende effektrelaterede og også udstrålede forstyrrelser kan der muligvis være vanskeligheder med at sikre den elektromagnetiske kompatibilitet i andre omgivelser.

Selvom apparatet overholder emissionsgrænseværdierne i henhold til normen, kan tilsvarende apparater alligevel bevirke elektromagnetiske forstyrrelser i følsomme anlæg og apparater. Brugeren er ansvarlig for forstyrrelser, der opstår på grund af lysbuen, mens der arbejdes, og brugeren skal træffe egnede beskyttelsesforanstaltninger. Herved skal brugeren tage særligt hensyn til:

- strøm-, styre-, signal- og telekommunikationsledninger
- computere og andre mikroprocessorstyrede apparater
- tv-, radio- og andre apparater med afspillerfunktion
- elektroniske og elektriske sikkerhedsindretninger
- personer med pacemakere eller høreapparater
- måle- og kalibreringsindretninger
- støjimmuniteten af andre indretninger i nærheden
- tidspunktet på dagen, hvor arbejdet gennemføres.

For at reducere forstyrrende stråling anbefales følgende:

- at udstyre strømtilslutningen med et netfilter
- at apparatet vedligeholdes regelmæssigt og holdes i god stand
- at svejseledninger er afviklet fuldstændigt og helst er lagt ud parallelt på gulvet
- apparater og anlæg, som er truet af forstyrrende stråling, skal helst fjernes fra arbejdsområdet eller blive afskærmet.

### **Bemærk!**

Dette produkt overholder IEC IEC 61000-3-12, hvis kortslutningsydelsen Ssc er større eller lig med 4433,25 kW på grænsefladepunktet

mellem brugerens forsyning og det offentlige net. Installatøren eller brugeren af apparatet bærer ansvaret for – evt. efter aftale med netværksoperatøren – at sikre, at produktet kun forbindes med en strømforsyning med en kortslutningsydelse Ssc, der er større eller lig med 4433,25 kW.

## Bemærk!

Produktet må kun bruges i rum med en strømbelastning på mindst 100 A/fase.

### ● Før idriftsættelse


- Tag alle delene ud af emballagen og kontroller, om multisvejseseapparatet eller de enkelte dele viser nogen tegn på skader. Hvis dette skulle være tilfældet, må multisvejseseapparatet ikke anvendes. Henvend dig til fabrikanten via den oplyste serviceadresse.
- Fjern alle beskyttelsesfolier og al anden transportindpakning.
- Kontroller, om leveringen omfatter alle dele.


### ● Montage

#### ● Montage af svejseskærmen

- Læg det mørke svejseglas **20** med skriften opad ind i skærmladen **19** (se afb. C). Tryk hertil i givet fald let fra forsiden mod glasset, indtil det går i indgreb. Skriften på det mørke svejseglas **20** skal nu være synlig fra svejseskærmens forside.
- Skub håndtaget **21** indefra ind i svejseskærmens passende udsparring, indtil det falder i hak (se afb. D).

### ● MIG-svejsning:

 **PAS PÅ:** Undgå faren for elektrisk stød, en kvæstelse eller en beskadigelse. Træk hertil før hvert vedligeholdelsesarbejde eller arbejdsforberedende aktivitet stikket ud af el-stikkontakten.

 **BEMÆRK:** Alt efter anvendelsesformål skal der bruges forskellige svejsetråde. Med dette apparat kan der anvendes svejsetråde med en diameter fra 0,6 til 1,0 mm.

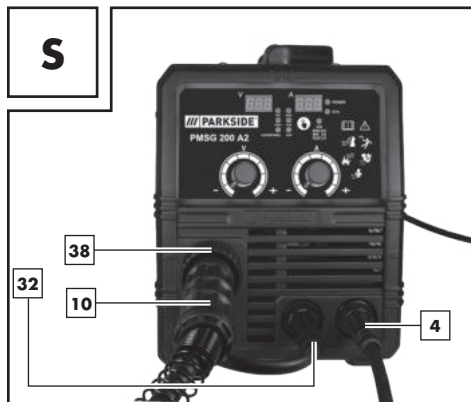
Fremføringsrulle, svejsedyse og trådværnsnit skal altid passe til hinanden. Apparatet er egnet til trådruller på op til 5000 g.

Brug aluminiumtråd til svejsning af aluminium, og brug ståltråd til svejsning af stål og jern.

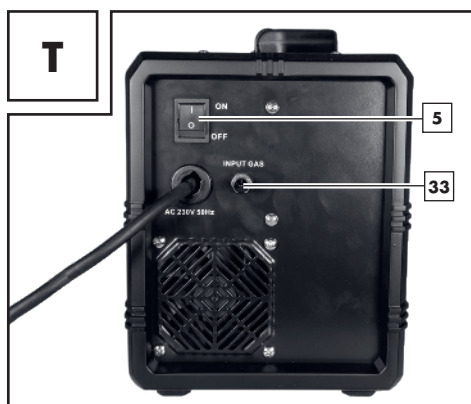


## ● Tilpasning af apparatet til svejsning med massiv tråd og beskyttelsesgas

De korrekte tilslutninger til svejsning med massivtråd med brug af beskyttelsesgas er vist i afbildning S. Ved brug af den med leveringen følgende massive aluminiumtråd skal der anvendes argon som beskyttelsesgas (følger ikke med).



- Tilslut først stikket **32** med den med „+“ mærkede tilslutning (se afb. S). Drej det med uret for at fastgøre det. Hvis du er i tvivl, så spørg en fagmand om hjælp.
- Kobl nu slangepakken med direkte tilslutning **10** til den pågældende tilslutning (se afb. S). Fastgør forbindelsen ved at spænde fikseringsringen **38** i urets retning.
- Tilslut så massekablet **4** med den pågældende med „-“ mærkede tilslutning (se afb. S). Drej tilslutningen med uret for at fastgøre den.



- Træk beskyttelseshætten af fra gastilslutningen **33**.
- Forbind nu sikkerhedsgastilførslen sammen med trykminderen (følger ikke med leveringen) med gastilslutningen **33** (se afb. T). Der er brug for sikkerhedsgas, såfremt der ikke anvendes nogen flux core-tråd med integreret, fast sikkerhedsgas. Tag i givet fald også hensyn til oplysningerne om din trykminder (følger ikke med leveringen). Som vejledende værdi for den gasstrøm, der skal indstilles, kan man benytte sig af følgende formel:

$$\text{Tråddiameter i mm} \times 10 = \text{gasstrøm i l/min}$$

For eksempel giver det for en tråd på 0,8 mm en værdi på ca. 8 l/min.

## ● Tilpasning af apparatet til svejsning med flux core-tråd uden beskyttelsesgas

Når du bruger flux core-tråd med integreret beskyttelsesgas, skal der ikke tilføres ekstern beskyttelsesgas.

- Tilslut først stikket **32** med den med „-“ mærkede tilslutning. Drej det med uret for at fastgøre det. Hvis du er i tvivl, så spørg en fagmand om hjælp. Kobl nu slangepakken med direkte tilslutning **10** til den pågældende tilslutning. Fastgør forbindelsen ved at spænde fikseringsringen **38** fast i retning med uret.
- Forbind så massekablet **4** med den pågældende med „+“ markerede tilslutning, og drej tilslutningen med uret for at fastgøre den.

## ● Isætning af svejsetråd

- Låget til trådfremføringen **1** låses op og åbnes ved at trykke låseknappen øpefter.
- Lås rulleenheden op ved at dreje rulleholderen **27** mod uret (se afb. F).
- Træk rulleholderen **27** af fra akslen (se afb. F).

**!** **BEMÆRK:** Pas på, at trådens ende ikke løsner sig, og at rullen således selvstændigt ruller af. Trådenden må først løsnes i forbindelse med montagen.

- Udpak svejsetråd-svejsespolen **15** fuldstændigt, så den kan afrulles uhindret. Løsn dog endnu ikke trådenden.
- Sæt trådrullen på akslen. Vær opmærksom på, at rullen afvikles på siden med trådgennemføringen **29** (se afb. G og M).
- Sæt rulleholderen **27** på igen, og lås den ved at trykke imod og ved at dreje i retning med uret (se afb. G).
- Løsn justeringsskruen **25** og sving den nedad (se afb. H).
- Drej trykrulleenheden **26** væk mod siden (se afb. I).
- Løsn fremføringsrulleholderen **28** ved at dreje den i retning mod uret, og træk den fremefter for at tage den af (se afb. J).
- Kontroller på fremføringsrullens overside **18**, om den tilsvarende trådtykkelse er angivet. Om nødvendigt skal fremføringsrullen **18** vendes eller udskiftes (se afb. N). Svejsetråden, der følger med leveringen (Ø 1,0 mm) skal anvendes i fremføringsrullen **18** med den angivne trådtykkelse på Ø 1,0 mm. Svejsetråden skal befinde sig i den øvre rille!
- Sæt fremføringsrullens holder **28** på igen og skru den fast i retning med uret.
- Fjern brænderdysen **7** ved at trække og dreje i urets retning (se afb. K).
- Skru svejsedyse **14** ud (se afb. K).
- Før slangepakken med direkte tilslutning **10** helst i lige linje væk fra svejseapparatet (læg den på gulvet).
- Tag trådenden ud af spolekanten (se afb. L).
- Afkort trådenden med en trådsaks eller en skævbider for at fjerne trådens beskadigede / bøjede ende (se afb. L).

**!** **BEMÆRK:** Svejsetråden skal hele tiden være spændt, så den ikke kan løsne sig og rulle af! Det anbefales i denne sammenhæng altid at arbejde sammen med en anden person.

- Skub svejsetråden gennem trådgennemføringen **29** (se afb. M).
- Før svejsetråden langs med fremføringsrullen **18** og skub den så ind i slangepakken holder **30** (se afb. N).
- Drej trykrulleenheden **26** hen imod fremføringsrullen **18** (se afb. O).
- Hæng justeringsskruen **25** ind (se afb. O).
- Indstil modtrykket ved hjælp af justeringsskruen **25**. Svejsetråden skal sidde fast i den øvre føring mellem trykrullen og fremføringsrullen **18** uden at blive klemt (se afb. O).

- Tænd for svejseapparatet med hovedafbryderen [5] (se afb. A).
- Tryk på brændertasten [9].
- Nu skubber trådfrømføringsystemet svejsetråden gennem slangepakken [10] og brænderen [8].
- Så snart svejsetråden rager 1–2 cm ud af brænderhalsen [31], skal brændertasten [9] atter slippes (se afb. P).
- Sluk igen for svejseapparatet.
- Skru svejседysen [14] ind igen. Pas på, at svejседysen [14] passer til den benyttede svejsetråds diameter (se afb. Q). Ved den medfølgende svejsetråd skal svejседysen [14] med mærkningen 1,0 hhv. 1,0 A benyttes, når der anvendes massiv aluminiumtråd.
- Skub igen brænderdysen [7] på brænderhalsen [31] med en højredrejning (se afb. R).

**⚠ ADVARSEL** For at undgå faren for et elektrisk stød, en kvæstelse eller en beskadigelse, skal man trække el-stikket ud af stikkontakten før ethvert vedligeholdelsesarbejde og før hvert forberedende arbejde.

## ● **Ibrugtagning**

### ● **Tænd og sluk af apparatet**

Tænd og sluk for svejseapparatet med hovedafbryderen [5]. Når du ikke bruger svejseapparatet igennem længere tid, træk strømstikket ud af stikkontakten. Kun i så fald er apparatet helt spændingsfrit.

### ● **Valg svejsemåde**

Indstil først svejsemodusen ved at trykke på funktionsknappen svejsemodus [35]. Du kan vælge mellem Al (aluminiumsvejsning), MIG, MAG og FLUX (core-tråd). Herefter kan spænding og strøm indstilles med drejeknapperne [6] og [36]. Til aluminiumtråd samt 0,8 mm massiv tråd og 1,0 mm core-tråd kan modussen SYN vælges. I denne modus er strøm og spænding allerede tilpassede til hinanden. Dette kan især anbefales til uøvede brugere. For at aktivere SYN vælg først den ønskede svejsemodus, og hold herefter funktionsknappen til valg af svejsemodus [35] nedtrykt i ca. 2 s. I hvert tilfælde skal de optimale svejseindstillinger bestemmes på et prøveemne.

### ● **Svejsning**

## **Overbelastnings sikring**

Svejseapparatet er beskyttet imod termisk overbelastning ved hjælp af en automatisk sikkerhedsindretning (termostat med automatisk genstart). Sikkerhedsindretningen afbryder, hvis strømkredsen overbelastes. Visningen O.H. [37] lyser.

I tilfælde af, at sikkerhedsindretningen aktiveres, lad apparatet køle af. Efter ca. 15 minutter er apparatet igen klar til brug.

## **Overstrømsindikator**

I tilfælde af forkert brug kan udgangsstrømmen overskride den tilladte maksimalværdi. I dette tilfælde afbryder sikkerhedsindretningen svejsestrømkredsen, og på displayet lyser overstrømsadvarslen „O.C“. Når overstrømsadvarslen vises, sluk for apparatet med hovedafbryderen [5]. Efter ca. 15 minutter er apparatet igen klar til brug, og det kan igen tændes med hovedafbryderen [5].


## Svejseskærm

### **ADVARSEL** HELBREDSFARE!






Når du ikke benytter svejseskærmen, kan de helbredsfarlige uv-stråler og den varme, der udgår fra lysbuen, skade dine øjne. Brug altid svejseskærmen, når du svejser.

### **ADVARSEL** FARE FOR FORBRÆNDING!


Svejsede emner er meget varme, derfor kan du komme til at brænde dig på dem. Brug altid en tang for at flytte svejsede og meget varme emner.

 **PAS PÅ:** Ved MIG-svejsning anbefales en materialetykkelse på 2,0 mm – 3,0 mm, ved svejsning af aluminium, og ved svejsning af jern/stål anbefales 0,8 mm – 3,0 mm.

## Gå således frem, efter at du har etableret svejseapparatets elektriske tilslutning:

- Forbind massekablet med masseklemmen  med det emne, som skal svejses. Vær opmærksom på, at der er en god elektrisk kontakt.
- På det sted, hvor der skal svejses, skal al rust og farve fjernes fra emnet.
- Vælg den ønskede svejsestrøm alt efter svejsetrådens diameter, materialets tykkelse og den ønskede indbrændingsdybde.
- Før brænderdysen  til det sted på emnet, hvor der skal svejses, og hold svejseskærmen  foran ansigtet.
- Tryk på brændertasten  for at transportere svejsetråden. Når lysbuen brænder, transporterer apparatet svejsetråden ind i svejsebadet.
- Den optimale indstilling for svejsestrømmen finder man ved at prøve sig frem på et testemne. En lysbue, som er indstillet rigtigt, har en blød og jævn summelyd.
- Ved en ru eller hård lyd skal effektrinnet (svejsestrømmen) øges.
- Er svejselinsen stor nok, så føres brænderen  langsomt langs med den ønskede kant. Afstanden mellem brænderdysen og emnet skal være så kort som muligt (aldrig større end 10 mm).
- Pendl i givet fald en smule for at forstørre svejsebadet en smule. For de mindre erfarne består vanskeligheden i at danne en fornuftig lysbue. Hertil skal svejsestrømmen indstilles rigtigt.
- Indbrændingsdybden (svarende til svejse sømmens dybde i materialet) skal helst være dyb, men svejsebadet skal dog ikke falde gennem emnet.
- Er svejsestrømmen for lille, kan svejsetråden ikke smelte rigtigt af. Som følge heraf dykker svejsetråden igen og igen ind i svejsebadet og helt til emnet.
- Slaggen må først fjernes fra sømmen efter afkøling. For at fortsætte en svejsning på en afbrudt søm:
- Fjern først slaggen på begyndelsespunktet.
- Lysbuen tændes i sømfugen og føres til fortsættelsespunktet, hvor der skal smeltes rigtigt op for så at videreføre svejse sømmen.

## Indstilling af egnede parametre for strøm og spænding til svejsning af aluminium med aluminiumtråd.

Til svejsning af aluminium anbefales lavere spændinger end til svejsning af jern/stål. Til indstilling af det pågældende spændingsområde kan man gå således frem: Forbered apparatet som beskrevet forinden under „Tilpasning af apparatet til svejsning med massiv tråd og beskyttelsesgas“. Vælg til svejsning af aluminiumtråd indstillingen „1.0/Al(5356)“ ved at trykke på funktionsknappen svejsemodus .

Til svejsning af 2 mm aluminiumplade kan der som vejledende værdi indstilles 14,5 Volt og en strøm på 91 Ampere. Her kan der ligeledes anvendes den under valg af svejsemodus beskrevne SYN-modus.

De optimale svejseindstillinger skal helst bestemmes ved hjælp af et prøveemne.

**!** **FORSIGTIG!** Husk, at brænderen efter svejsningen altid skal lægges på et isoleret underlag.

- Efter afsluttet svejsearbejde og i pauser skal svejseapparatet altid slukkes. Træk altid stikket ud af stikkontakten.

## ● **At lave en svejsesøm**

### **Stikkende søm eller frasvejsning**

Brænderen skubbes frem. Resultat: Indbrændingsdybden er mindre, sømbredden er større, dækstrengen (svejsesømmens synlige overflade) er fladere og bindingsfejltilerancen (fejl i materialesammensmeltningen) er større.

### **Slæbende søm eller modsvejsning**

Brænderen trækkes væk fra svejsesømmen. (afb. U) Resultat: Indbrændingsdybden er større, sømbredden er mindre, dækstrengen er højere og bindingsfejltilerancen er mindre.

## **Svejsforbindelser**

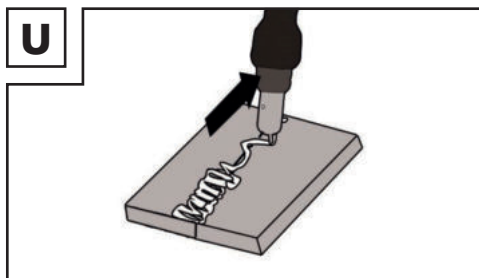
Der er to grundlæggende forbindelsestyper i svejseteknikken: Stumpsøm- (yderhjørne) og kantsømforbindelse (inderkant og overlaping).

### **Stumpsømforbindelser**

Ved stumpsømforbindelser med en materialetykkelse på op til 2 mm er der fuld forbindelse mellem svejsekanterne. Til større tykkelser bør der vælges en afstand på 0,5–4 mm. Den ideale afstand afhænger af det svejsede materiale (aluminium hhv. stål), materialesammensætningen og den valgte svejsmåde. De optimale svejseindstillinger skal helst bestemmes ved hjælp af et prøveemne.

### **Flade stumpsømforbindelser**

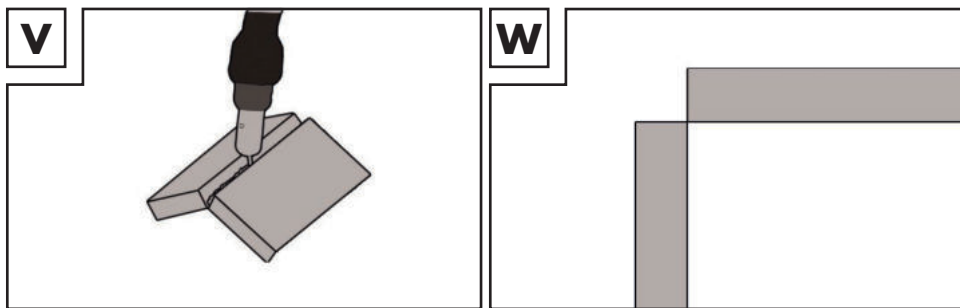
Svejsninger skal laves uden afbrydelse og med tilstrækkelig indtrængningsdybde, derfor er en god forberedelse særdeles vigtig. Svejseresultatets kvalitet påvirkes af strømstyrken, afstanden mellem svejsekanterne, brænderens hældning og svejsetrådens diameter. Jo mere stejlt brænderen holdes i forhold til emnet, des større er indtrængningsdybden og omvendt.



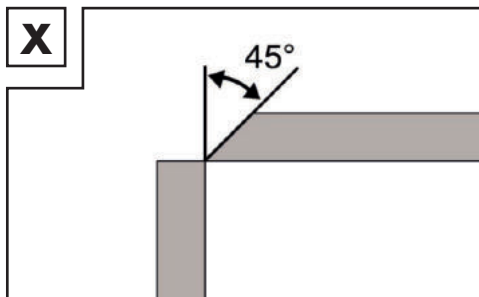
For at komme deformationer, der kan opstå, når materialet hærder, i forkøbet eller for at forringe dem, er det godt at fiksere emnerne med en indretning. Det skal undgås at stivgøre den sammensvejsede struktur, så brud i svejsningen tilsvarende undgås. Disse vanskeligheder kan reduceres, når der er mulighed for at dreje emnet, således at svejsningen kan gennemføres i to modsat rettede gennemgange.

## Svejsesforbindelser på yderhjørnet

En forberedelse af denne slags er meget nem (afb. V, W).



Ved tykkere materialer er den dog ikke længere hensigtsmæssig. I dette tilfælde er det bedre at forberede en forbindelse som vist forned, hvor en plades kant afskrånes (afb. X).

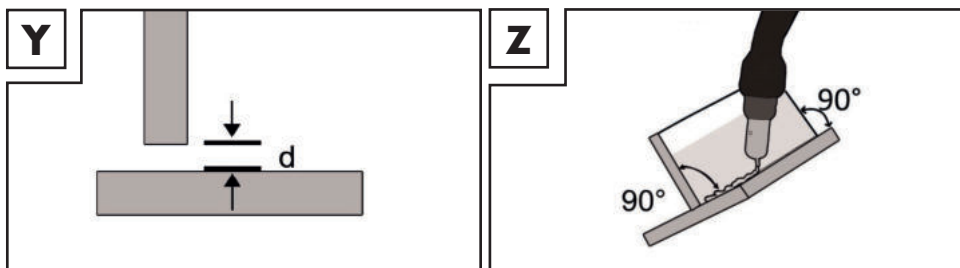


## Kantsømforbindelser

En kantsøm dannes, når emnerne står lodret i forhold til hinanden. Sømmen skal være formet som en trekant med lige lange sider og være formet som en let kel (afb. Y, Z).

## Svejsesforbindelser i inderhjørnet

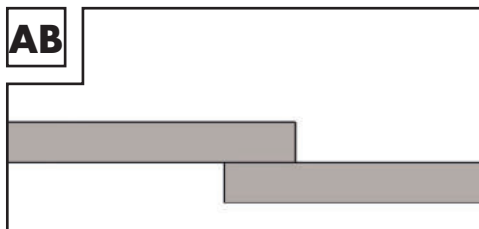
Forberedelsen af denne svejsesforbindelse er meget nem og laves ved tykkelser på op til 5 mm. Målet „d“ skal reduceres til minimum og skal i hvert fald være mindre end 2 mm (afb. Y).



Ved tykkere materialer er den dog ikke længere hensigtsmæssig. I dette tilfælde er det bedre at forberede en forbindelse som vist i afbildning X, hvor kanten på en plade afskrånes.

## Overlappende svejseforbindelser

Den mest gængse forberedelse er den med lige svejsekanter. Svejsningen kan laves med et normalt vinkelsvejsesøm. De ti emner skal som vist i afbildning AB bringes så tæt som muligt til hinanden.



### ● MMA-svejsning




- Sørg for, at TÆND- / SLUK-kontakten **5** er sat til position „O“ („OFF“) eller at strømstikket **3** ikke sidder i stikkontakten.
- Tilslut elektrodeholderen **34** og masseklemmen **4** til svejseapparatet som vist i afbildning AC. Tag herved også hensyn til elektrodeproducentens oplysninger.
- Tag i henhold til forskrifterne egnet sikkerhedstøj på, og forbered din arbejdsplads.
- Tilslut masseklemmen **4** til emnet.
- Klem elektroden ind i elektrodeholderen **34**.
- Tænd for apparatet ved at sætte hovedafbryderen **5** til position „I“ („ON“).
- Vælg modus „MMA“ ved at trykke på funktionsknappen svejsemodus **33**, indtil indikatorlampen ved siden af „MMA“ lyser op.
- Indstil svejsestrømmen med drejeknappen til indstilling af svejsestrømmen **6** alt efter den benyttede elektrode.






**!** **BEMÆRK:** Vejledende værdier for svejsestrømmen, der skal indstilles i afhængighed af elektrodediameteren, fremgår af følgende tabel.


Ø Elektrode	Svejestrøm
1,6 mm	40–60 A
2,0 mm	60–80 A
2,5 mm	80–100 A
3,2 mm	100–140 A


 **PAS PÅ:** Masseklemmen  og elektrodeholderen /elektroden må ikke komme i direkte kontakt.

 **PAS PÅ:** Ved svejsning med stavelektroder skal elektrodeholderen  og masseklemmen  tilsluttes i henhold til elektrodeproducentens oplysninger.


- Hold svejseskærmen  op foran ansigtet, og begynd på svejsearbejdet.
- For at afslutte arbejdsproceduren sæt hovedafbryderen ON / OFF  til position „O“ („OFF“).


 **PAS PÅ:** Ved aktivering af temperaturovervågningen lyser visningen O.H.  I dette tilfælde er det ikke muligt at svejse videre. Apparatet er fortsat i drift, så ventilatoren kan køle apparatet. Så snart apparatet igen er klar til brug, slukkes visningen O.H. . Svejsfunktionen er atter givet.

 **PAS PÅ:** Prik ikke til emnet med elektroden. Det kunne blive beskadiget, og antændingen af lysbuen kunne blive vanskeliggjort. Så snart lysbuen er antændt, prøv at overholde en afstand til emnet, der svarer til den benyttede elektrodediameter. Afstanden skal helst holdes så konstant som muligt, mens du svejser. Elektrodens hældning i arbejdsretning skulle ligge på 20–30 grader.

 **PAS PÅ:** Brug altid en tang til at fjerne slidte elektroder og til at flytte meget varme emner. Husk, at elektrodeholderen efter svejsningen altid skal lægges på et isolerende underlag. Slaggen må først fjernes fra sømmen efter afkøling. For at fortsætte en svejsning på en afbrudt søm:

- Fjern først slaggen på fortsættelsespunktet.
- Lysbuen tændes i sømfugen og føres til fortsættelsespunktet, hvor der skal smeltes rigtigt op for så at videreføre svejsesømmen.

 **PAS PÅ:** Svejsarbejdet bevirker kraftig varme. Efter brug skal svejseapparatet derfor køre i tomgang i mindst en halv time. Som alternativ kan du lade apparatet køle af i en time. Apparatet må først pakkes ind og lagres, når apparatets temperatur igen er på normalt niveau.

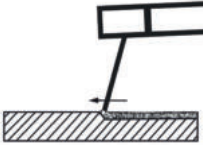
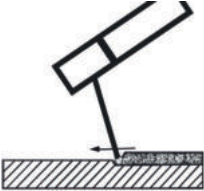
 **PAS PÅ:** En spænding, der ligger 10 % under svejseapparatets nominelle indgangsspænding, kan have følgende konsekvenser:

- Apparatets strøm bliver mindre.
- Lysbuen bliver afbrudt eller bliver ustabil.

 **PAS PÅ:**

- Lysbuens stråling kan føre til øjenbetændelser og hudforbrændinger.
- Sprøjte- og smelteslagger kan forårsage øjenskader og forbrændinger.
- Monter svejseskærmen som beskrevet under „Montage af svejseskærmen“.
- Der må udelukkende anvendes de svejsekabler, der følger med levering. Vælg mellem stikkende og slæbende svejsning. Efterfølgende vises bevægelsesretningens indflydelse på svejsesømmets egenskaber:



	Stikkende svejsning	Slæbende svejsning
		
Indbrænding	mindre	større
Svejsesømmets bredde	større	mindre
Svejsegrat	fladere	højere
Fejl på svejsesøm	større	mindre

**!** **BEMÆRK:** Du afgør selv, hvilken svejsemåde der er mere egnet, efter at du har svejset et prøveemne.


**!** **BEMÆRK:** Elektroden skal udskiftes, når den er slidt helt ned.

## Svejseskærm

### **!** ADVARSEL HELBREDSFARE!

Når du ikke benytter svejseskærmen, kan de helbredsfarlige uv-stråler og den varme, der udgår fra lysbuen, skade dine øjne. Brug altid svejseskærmen, når du svejser.

## ● WIG/TIG-svejsning

Til WIG/TIG-svejsning følg venligst oplysningerne om din WIG-brænder. WIG/TIG-modus kan vælges ved at trykke på funktionsknappen til valg af svejsemodus . Vælg hertil positionen „TIG“.

## ● Vedligehold og rengøring

**!** **BEMÆRK:** For at sikre en fejlfri funktion og for at overholde sikkerhedskravene skal svejseapparatet vedligeholdes og ses efter med jævne mellemrum. Ikke formålsbestemt og forkert drift af apparatet kan føre til, at det svigter, og at der opstår skader på apparatet. Lad reparationer kun blive gennemført af kvalificerede el-fagfolk.

- Sluk for hovedstrømforsyningen og slå apparatets hovedafbryder fra, før du begynder på noget vedligeholdelsesarbejde på svejseapparatet.
- Rens svejseapparatet og tilbehøret regelmæssigt ved hjælp af luft, tvist eller en børste.
- I tilfælde af en fejl eller når det er nødvendigt at udskifte en del på apparatet kontakt venligst de pågældende fagfolk.

## ● Miljøhenvisninger og oplysninger vedrørende bortskafning



### GENVINDING AF RÅSTOFFER I STEDET FOR BORTSKAFFELSE AF AFFALD!

I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU skal brugte elektriske apparater indsamles særskilt og materialerne udnyttes til genbrug. Bortskaf apparatet via en godkendt genbrugsvirksomhed eller din kommunes genbrugsstation. Overhold de aktuelt gældende bestemmelser. Henvend dig i tvivlstilfælde til din genbrugsstation.



Apparat, tilbehør og emballage skal afleveres til miljøvenlig genbrug. Elektriske apparater må ikke smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald! Du opfylder dermed de lovmæssige forpligtelser og yder et vigtigt bidrag til miljøets beskyttelse.



Tag hensyn til mærkningen på indpakningens forskellige materialer, og bortskaf dem i givet fald hver for sig. Indpakningens materialer er mærkede med forkortelser (a) og cifre (b) med følgende betydning: 1-7: Kunststoffer, 20-22: Papir og pap, 80-98: Kompositmaterialer.

## ● EU-konformitetserklæring

Vi, virksomheden

**C. M. C. GmbH**

Dokumentansvarlig:

Dr. Christian Weyler

Katharina-Loth-Str. 15

66386 St. Ingbert

TYSKLAND

erklærer som eneansvarlig, at produktet

### **Multisvejseapparat**

IAN: **385179\_2107**

Art.-nr.: **2445**

Produktionsår: **2022/18**

Model: **PMSG 200 A2**

opfylder de væsentlige sikkerhedskrav, som er fastlagte i de europæiske direktiver

### **EF-direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet:**

2014/30/EU

### **Lavspændingsdirektiv:**

2014/35/EU

### **RoHS-direktiv:**

2011/65/EU + 2015/863/EU

og i disses ændringer.

Erklæringens foroven beskrevne genstand opfylder Europa-Parlamentet og Det Europæiske Råds forskrifter iht. direktiverne 2011/65/EU fra den 8. juni 2011 om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr. Til evaluering af konformiteten blev følgende harmoniserede normer anvendt:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**



Dr. Christian Weyler  
- Kvalitetsstyring -

## ● **Oplysninger om garanti og serviceafvikling**

### **Garanti fra Creative Marketing & Consulting GmbH**

Kære kunde,  
på dette apparat har du tre års garanti fra købsdatoen. I tilfælde af mangler ved dette produkt har du lovmæssige rettigheder over for sælgeren af dette produkt. Disse lovmæssige rettigheder begrænses ikke af vores forneden beskrevne garanti.

### ● **Garantibetingelser**

Garantiperioden begynder fra købsdatoen af. Opbevar venligst den originale salgsnota. Denne kvittering kræves som dokumentation for købet. Hvis der inden for 3 år fra dette produkts købsdato opstår materiale- eller fabriktionsfejl, så repareres eller erstattes – efter vores valg – produktet af os uden omkostninger for dig. Denne garantiydelse forudsætter, at det defekte apparat og dokumentation på køb (kassebon) fremlægges inden for 3-års garantiperioden sammen med en kort, skriftlig beskrivelse af fejlen og hvornår den er opstået.

Hvis fejlen er omfattet af vores garanti, får du derefter det reparerede eller et nyt apparat. Ved reparation eller udskiftning af apparatet begynder der ikke en ny garantiperiode.

### ● **Garantiperiode og lovmæssige krav i tilfælde af mangler**

Garantiperioden forlænges ikke på grund af en garantiydelse. Dette gælder også for udskiftede og reparerede dele. Skader og mangler, som eventuelt allerede forelå på købstidspunktet, skal meddeles omgående, når produktet er blevet pakket ud. Reparationer, der gennemføres efter garantiperiodens udløb, gennemføres mod betaling.

### ● **Garantiens omfang**

Apparatet er produceret i henhold til strenge kvalitetskrav, og før levering er det blevet afprøvet grundigt. Garantien gælder for materiale- eller fabriktionsfejl. Denne garanti omfatter ikke produktdele, der er udsat for normal slitage og dermed kan betragtes som sliddele. Garantien dækker heller ikke beskadigelser på følsomme komponenter som f.eks. omskiftere, akkuer eller dele, der er lavet af glas. Denne garanti bortfalder, når produktet er blevet beskadiget eller når det er blevet brugt eller vedligeholdt på ikke formålsbestemt eller forkert måde. Til formålsbestemt brug af produktet skal man udelukkende og nøje følge de instruktioner, som står i den originale brugsvejledning. Anvendelsesformål og handlinger, som frarådes eller som der advares imod i betjeningsvejledningen, skal ubetinget undgås.

Produktet er kun beregnet til privat og ikke til erhvervs-mæssig brug. Ved misbrug og uhensigtsmæssig behandling, anvendelse af vold og ved indgreb, som ikke er foretaget af vores autoriserede serviceafdeling, ophører garantien.

## ● Afvikling af garantisager

For at kunne garantere en hurtig sagsbehandling af dit anliggende bedes du følge disse anvisninger: Opbevar salgsnotaen som dokumentation på køb og hav ligeledes artikelnummeret (f.eks. IAN) ved hånden. Artikelnummeret er angivet på typeskiltet, ved en indgravering, på forsiden af vejledningen (nederst til venstre) eller på en mærkat på bag- eller undersiden. Hvis der forekommer funktionsfejl eller andre mangler, skal du først kontakte den forneden nævnte serviceafdeling telefonisk eller via e-mail. Et produkt, der er registreret som defekt, kan du derefter sende portofrit til den meddelte service-adresse sammen med dokumentation for køb (kassebon, faktura) og oplysning om, hvori manglen består, og hvornår den er opstået.

**!** **BEMÆRK:** På [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) kan du downloade denne og mange andre håndbøger, produktvideoer og software.



Med denne QR-kode kommer du direkte til Lidls service-side ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) og ved at indtaste artikelnummeret (IAN) 385179 kan du åbne din brugsvejledning.

## ● Service

### Kontaktinformationer:

#### DK

Navn: C. M. C. GmbH  
Internetadresse: [www.cmc-creative.de](http://www.cmc-creative.de)  
E-Mail: [service.dk@cmc-creative.de](mailto:service.dk@cmc-creative.de)  
Telefon: +49 (0) 6894 9989750  
(normal takst tysk fastnet)  
Sæde: Tyskland

**IAN 385179\_2107**

Bemærk venligst, at den følgende adresse ikke er en serviceadresse. Kontakt først ovenstående serviceafdeling.





### C. M. C. GmbH



















Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
TYSKLAND

### Bestilling af reservedele:

[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)


<b>Tabella dei simboli utilizzati</b> .....	Pagina	245
<b>Introduzione</b> .....	Pagina	246
Usò corretto .....	Pagina	247
Oggetto della fornitura .....	Pagina	248
Descrizione dei componenti .....	Pagina	248
Specifiche tecniche .....	Pagina	249
<b>Indicazioni di sicurezza</b> .....	Pagina	250
<b>Prima della messa in funzione</b> .....	Pagina	258
<b>Montaggio</b> .....	Pagina	258
Montaggio dello scudo di protezione per saldatura .....	Pagina	258
<b>Saldatura MIG</b> .....	Pagina	258
Adattamento dell'apparecchio per la saldatura a filo pieno con gas di protezione .....	Pagina	259
Adattamento dell'apparecchio per la saldatura a filo animato senza gas di protezione...	Pagina	260
Inserimento del filo di saldatura .....	Pagina	260
<b>Messa in funzione</b> .....	Pagina	261
Accensione e spegnimento dell'apparecchio .....	Pagina	261
Scelta del processo di saldatura .....	Pagina	261
Saldatura .....	Pagina	261
Creare un cordone di saldatura .....	Pagina	263
<b>Saldatura MMA</b> .....	Pagina	265
<b>Saldatura TIG</b> .....	Pagina	268
<b>Manutenzione e pulizia</b> .....	Pagina	268
<b>Indicazioni per l'ambiente e lo smaltimento</b> .....	Pagina	268
<b>Dichiarazione di conformità UE</b> .....	Pagina	269
<b>Indicazioni relative alla garanzia e al servizio di assistenza</b> .....	Pagina	270
Condizioni di garanzia .....	Pagina	270
Periodo di garanzia e diritti legali di rivendicazione di vizi .....	Pagina	270
Garanzia .....	Pagina	270
Gestione dei casi di garanzia .....	Pagina	270
<b>Assistenza tecnica</b> .....	Pagina	271

● <b>Tabella dei simboli utilizzati</b>			
	Attenzione! Leggere le istruzioni per l'uso!	$I_2$	Valore nominale della corrente di saldatura
	Ingresso di rete; numero delle fasi, simbolo di corrente alternata e valore nominale di frequenza.	$I_{1\text{ eff}}$	Valore reale della corrente di rete maggiore
		$U_0$	Valore nominale della tensione a circuito aperto
	Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti domestici!	$U_1$	Valore nominale della tensione di rete
	Non utilizzare l'apparecchio all'aperto e mai sotto la pioggia!	$U_2$	Tensione d'esercizio convenzionale
	La scossa elettrica proveniente dall'elettrodo di saldatura può essere mortale!	$I_{1\text{ max}}$	Valore nominale massimo della corrente di rete

	L'inhalazione dei fumi di saldatura può essere nociva per la salute.		Attenzione! Pericolo di scossa elettrica!
	Le scintille di saldatura possono causare un'esplosione o un incendio.		Importante!
	Le radiazioni luminose emesse dall'arco possono danneggiare gli occhi e lesionare la pelle.		Smaltire l'imballaggio e l'apparecchio in modo ecologico!
	I campi elettromagnetici possono disturbare la funzione degli stimolatori cardiaci.		Pericolo di lesioni gravi, anche letali.
	Attenzione, possibili pericoli!	<b>IP21S</b>	Grado di protezione
	Morsetto di massa		Convertitore statico di frequenza monofase-Trasformatore-Raddrizzatore
<b>H</b>	Classe di isolamento		Corrente continua
	Realizzato con materiale riciclato.		Valore nominale massimo del tempo di saldatura in modalità intermittente $\Sigma t_{ON}$
	Valore nominale massimo del tempo di saldatura in modalità continua $t_{ON(max)}$		Saldatura manuale ad arco con elettrodi a barra rivestiti
	Saldatura del metallo sotto gas inerte e sotto gas attivo compreso l'utilizzo di filo animato		Saldatura TIG

## Saldatrice multiprocesso PMSG 200 A2

### ● Introduzione

 Congratulazioni per l'acquisto! Con questo acquisto, avete optato per un apparecchio di alta qualità della nostra azienda. Prima della prima messa in funzione, vi preghiamo di acquisire dimestichezza con il prodotto. A tale scopo vi preghiamo di leggere con attenzione le istruzioni per l'uso e le indicazioni di sicurezza riportate di seguito. La messa in funzione dello strumento è consentita solo a personale appositamente formato.

**TENERE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI!**

## ● Uso corretto

Il prodotto viene impiegato per la saldatura MIG (Metal-arc Inert Gas, saldatura con filo di saldatura sotto gas inerte), MMA (Manual Metal Arc, saldatura manuale ad elettrodo) e TIG (Tungsten Inert Gas, saldatura ad arco con tungsteno sotto gas inerte). Utilizzando fili pieni che non contengono gas di protezione in forma solida si deve ricorrere anche ad un gas di protezione. Se si utilizza filo pieno di alluminio impiegare l'argon come gas di protezione. Se si utilizza filo animato autoprotetto non è necessario alcun gas aggiuntivo. In questo caso, infatti, il gas di protezione è già contenuto in forma polverizzata nel filo di saldatura e viene così convogliato direttamente nell'arco. Ciò rende l'apparecchio insensibile al vento quando si lavora all'aperto. Possono essere utilizzati solo elettrodi a filo adatti all'apparecchio. La presente saldatrice è perfetta per la saldatura manuale ad arco (saldatura MMA) di acciaio, acciaio inox, lamiera in acciaio e ghise utilizzando i corrispondenti elettrodi rivestiti. Osservare a tale proposito le indicazioni del fabbricante degli elettrodi. Possono essere utilizzati solo elettrodi adatti all'apparecchio. Nel caso della saldatura ad arco con tungsteno sotto gas inerte (saldatura TIG) osservare assolutamente le indicazioni d'uso e le istruzioni di sicurezza del bruciatore TIG utilizzato oltre alle indicazioni e istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale d'uso. Una manipolazione scorretta del prodotto può essere pericolosa per persone, animali e cose. Lo schermo per saldatura deve essere usato solo con vetri di protezione per saldatore e vetri ausiliari, corrispondentemente contrassegnati, ed utilizzato fondamentalmente solo per la saldatura. Lo schermo per saldatura non è idoneo alla saldatura laser! Utilizzare il prodotto solo come riportato nella descrizione e per i campi d'applicazione specificati. Conservare le presenti istruzioni in modo corretto. Fornire anche tutta la documentazione in caso di cessione del prodotto a terze parti. Qualsiasi applicazione diversa dall'uso corretto è vietata e potenzialmente pericolosa. Gli eventuali danni provocati dal mancato rispetto delle istruzioni o da applicazioni errate non sono coperti da garanzia e non rientrano nella sfera di responsabilità del produttore. Un uso commerciale comporta l'annullamento della garanzia. Parte integrante dell'uso corretto è anche l'osservazione delle istruzioni di sicurezza, così come delle istruzioni di montaggio e delle indicazioni sul funzionamento nelle istruzioni per l'uso. Le disposizioni antinfortunistiche in vigore devono essere rispettate con il massimo rigore. L'apparecchio non può essere usato:

- in ambienti non sufficientemente arieggiati,
- in ambienti dove sussiste il pericolo d'esplosione,
- per sgelare tubi,
- nelle vicinanze di persone con stimolatori cardiaci e
- nelle vicinanze di materiali facilmente infiammabili.

## Rischi residui

Anche se si utilizza l'apparecchio secondo le disposizioni, sono sempre presenti dei rischi residui. La struttura e la realizzazione stesse della saldatrice multiprocesso implicano, per loro natura, la possibilità che si verifichino i seguenti pericoli:

- Pericolo di lesioni oculari per abbagliamento, contatto con parti calde dell'apparecchio o del pezzo da saldare (ustioni),
- Pericolo di infortunio e di incendio provocato da spruzzi di scintille o da particelle di scorie in caso di protezione inadeguata,
- Emissioni di fumi e gas dannose per la salute, in caso di carenza d'aria o di aspirazione insufficiente in ambienti chiusi.

**!** **NOTA BENE:** Ridurre i rischi residui utilizzando l'apparecchio con prudenza, rispettando le disposizioni e attenendosi alle istruzioni.

## ● Oggetto della fornitura

- 1 Saldatrice multiprocesso PMSG 200 A2
- 1 Ugello di saldatura 1,0 mm (premontato, solo per filo pieno di alluminio). Marcatura: 1,0 A
- 4 Ugelli di saldatura per filo in acciaio/animato (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm)  
Marcatura in base al diametro: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0
- 1 Martello da saldatore con spazzola integrata
- 1 Filo pieno di alluminio 200 g (premontato) 1,0 mm Ø, tipo: ER5356
- 1 Scudo di protezione per saldatura
- 1 Porta elettrodi MMA
- 1 Manuale di Istruzioni per l'uso
- 1 Morsetto di massa con cavo
- 1 Bruciatore MIG con cavo di saldatura
- 1 Filo animato 200 g 1,0 mm Ø tipo: E71T-GS
- 5 Elettrodi a barra (2 x 1,6 mm; 2 x 2,0 mm; 1 x 2,5 mm)

## ● Descrizione dei componenti

<b>1</b>	Copertura per l'unità di avanzamento del filo	<b>20</b>	Vetro per saldatura scuro
<b>2</b>	Manico	<b>21</b>	Impugnatura
<b>3</b>	Spina di rete	<b>22</b>	Scudo di protezione per saldatura dopo il montaggio
<b>4</b>	Cavo di massa con morsetto di massa	<b>23</b>	Clip di montaggio
<b>5</b>	Interruttore principale ON/OFF (inclusa spia di controllo alimentazione)	<b>24</b>	Chiusura del vetro di protezione
<b>6</b>	Interruttore rotante per la regolazione della corrente di saldatura	<b>25</b>	Vite di regolazione
<b>7</b>	Ugello del bruciatore	<b>26</b>	Unità rullo pressore
<b>8</b>	Bruciatore	<b>27</b>	Supporto per rullo
<b>9</b>	Tasto del bruciatore	<b>28</b>	Supporto del rullo di avanzamento
<b>10</b>	Pacchetto tubo flessibile con connessione diretta	<b>29</b>	Guida del filo
<b>11</b>	Ugello di saldatura (0,6 mm)	<b>30</b>	Sede del pacchetto tubo flessibile
<b>12</b>	Ugello di saldatura (0,8 mm)	<b>31</b>	Collo del bruciatore
<b>13</b>	Ugello di saldatura (0,9 mm)	<b>32</b>	Connettore
<b>14</b>	Ugello di saldatura (1,0 mm)	<b>33</b>	Attacco gas
<b>15</b>	Bobina di filo pieno per saldatura (alluminio) Ø 1 mm / 200 g (premontato)	<b>34</b>	Porta elettrodi MMA
<b>16</b>	Bobina di filo animato per saldatura (acciaio) Ø 1 mm / 200 g	<b>35</b>	Selettore modalità di saldatura



<b>17</b>	Martello da saldatore con spazzola integrata	<b>36</b>	Interruttore rotante per la regolazione della tensione di saldatura
<b>18</b>	Rullo di avanzamento	<b>37</b>	Indicazione O.H.
<b>19</b>	Corpo dello scudo	<b>38</b>	Anello di fissaggio

## ● Specifiche tecniche

Potenza elettrica di ingresso:	4,5 kW
Cavo di rete:	230 V~ 50 Hz
Peso:	8,6 kg
Dispositivo di protezione:	16 A

Saldatura a filo animato:

Corrente di saldatura:	50–160 A
Tensione a circuito aperto:	$U_0$ : 56 V
Valore nominale massimo della corrente di rete:	$I_{1max}$ : 25,7 A
Valore reale della corrente di rete maggiore:	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Tamburo del filo di saldatura max.:	ca. 5000 g
Diametro max del filo di saldatura:	1,0 mm
Linea caratteristica	Piatta

Saldatura MMA:

Corrente di saldatura:	30–140 A
Tensione a circuito aperto:	$U_0$ : 56 V
Valore nominale massimo della corrente di rete:	$I_{1max}$ : 23,7 A
Valore reale della corrente di rete maggiore:	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Linea caratteristica:	Discendente

Saldatura TIG:

Corrente di saldatura:	30–200 A
Tensione a circuito aperto:	$U_0$ : 52 V
Valore nominale massimo della corrente di rete:	$I_{1max}$ : 27,2 A
Valore reale della corrente di rete maggiore:	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Linea caratteristica:	Discendente

**!** **NOTA BENE:** Ai fini del suo perfezionamento, il prodotto può essere modificato senza preavviso sia sul piano tecnico che nell'aspetto. Perciò non ci assumiamo alcuna responsabilità in merito alla correttezza di tutte le dimensioni, indicazioni e di tutti i dati contenuti nelle presenti Istruzioni per l'uso. Qualsiasi pretesa avanzata sulla base delle presenti Istruzioni per l'uso risulta quindi priva di fondamento.

**!** **NOTA BENE:** Il termine «apparecchio» utilizzato nel prosieguo del testo si riferisce alla saldatrice multiprocesso descritta nel presente manuale d'uso.

## ● **Indicazioni di sicurezza**

**!** Leggere con attenzione le istruzioni per l'uso in tutte le loro parti e rispettare le indicazioni fornite. In base alle presenti istruzioni per l'uso, acquisire dimestichezza con l'apparecchio, l'uso corretto di quest'ultimo e le istruzioni di sicurezza. Sulla targhetta sono riportati tutti i dati tecnici di questa saldatrice, in cui si possono reperire le informazioni in merito alle caratteristiche tecniche del presente apparecchio.

- **!** **AVVERTIMENTO** Tenere i materiali di imballaggio fuori dalla portata dei bambini piccoli. Sussiste il pericolo di soffocamento!
- Le riparazioni e/o i lavori di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale elettrico specializzato qualificato.
- È consentito l'impiego del presente apparecchio ai ragazzi a partire dai 16 anni d'età e anche alle persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o carenze a livello d'esperienza e conoscenza, se i soggetti interessati sono sottoposti a supervisione o hanno ricevuto adeguate istruzioni in merito all'impiego in sicurezza dell'apparecchio e hanno compreso i pericoli derivanti dal suo impiego. Ai bambini non è consentito giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione a cura dell'utente non devono essere eseguite dai bambini senza supervisione.
- Le riparazioni e/o i lavori di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale elettrico specializzato qualificato.
- Utilizzare solo i cavi di saldatura forniti in dotazione.
- L'apparecchio non dovrebbe rimanere direttamente contro la parete durante l'uso, né coperto o incastrato tra altri apparecchi, in modo che possa sempre essere aspirata aria a sufficienza attraverso le fessure di ventilazione. Assicurarsi che l'apparecchio sia correttamente collegato alla tensione di rete. Evitare qualsiasi sollecitazione a trazione del cavo di rete. Staccare la spina dalla presa prima di collocare l'apparecchio in un altro posto.
- Quando l'apparecchio non è in funzione, spegnerlo sempre tramite l'interruttore ON/OFF. Riporre il porta elettrodi su una base isolata e far raffreddare gli elettrodi per 15 minuti prima di tirarli fuori da esso.
- Prestare attenzione allo stato dei cavi di saldatura, del porta elettrodi e dei morsetti di massa. L'usura sull'isolamento e sulle

parti sotto tensione può provocare pericoli e diminuire la qualità del lavoro di saldatura.

- La saldatura ad arco produce scintille, parti di metallo fuse e fumo. Prestare, quindi, attenzione: spostare tutte le sostanze e/o i materiali infiammabili dal posto di lavoro e dall'ambiente direttamente circostante.
- Assicurarsi che il posto di lavoro sia aerato.
- Non saldare su contenitori, recipienti o tubi che contengano o abbiano contenuto gas o liquidi infiammabili.

■ **⚠ AVVERTIMENTO** Evitare qualsiasi contatto diretto con il circuito di saldatura. La tensione a circuito aperto tra il supporto per elettrodi e il morsetto di massa può essere pericolosa, sussiste il rischio di scossa elettrica.

- Non depositare l'apparecchio in ambiente umido o bagnato o sotto la pioggia. Vale la disposizione di sicurezza IP21S.
- Proteggersi gli occhi con vetri di protezione appositi (grado DIN 9-10) da fissare allo schermo per saldatura fornito. Utilizzare guanti e abbigliamento di protezione asciutto, che non presenti tracce di olio e grasso, per proteggere la pelle dalla radiazione ultravioletta dell'arco.

■ **⚠ AVVERTIMENTO** Non utilizzare la sorgente di corrente di saldatura per sgelare tubi.

### **Fare attenzione:**

- La radiazione dell'arco può danneggiare gli occhi e causare ustioni alla pelle.
- La saldatura ad arco produce scintille e gocce di metallo sciolto, il pezzo saldato comincia a diventare incandescente e rimane molto caldo relativamente a lungo. Per questo non toccare il pezzo da saldare a mani nude.
- Nella saldatura ad arco si liberano vapori dannosi per la salute. Fare attenzione il più possibile a non respirarli.
- Proteggersi contro gli effetti dannosi dell'arco e tenere le persone non coinvolte nel lavoro lontane almeno 2 m dall'arco.

### **⚠ ATTENZIONE!**

- Durante il funzionamento della saldatrice, dipendentemente dalle condizioni della rete sul punto di collegamento, possono verificarsi disturbi per altri utilizzatori nell'alimentazione di tensione. In caso di dubbi, rivolgersi al proprio gestore di energia elettrica.

- Durante il funzionamento della saldatrice si possono verificare malfunzionamenti di altri apparecchi, per esempio protesi acustiche, stimolatori cardiaci ecc.

## ● Fonti di pericolo durante la saldatura ad arco

Dalla saldatura ad arco deriva una serie di fonti di pericolo. Per il saldatore è, quindi, particolarmente importante osservare le seguenti regole per non mettere in pericolo se stessi e altri ed evitare danni a persone e all'apparecchio.

- Far eseguire i lavori sulla rete, per esempio su cablaggi, spine, prese ecc., solo a elettricisti esperti secondo le norme nazionali e locali.
- Far eseguire i lavori sulla rete, per esempio su cablaggi, spine, prese ecc., solo a elettricisti esperti secondo le norme nazionali e locali.
- Scollegare subito la saldatrice dalla rete in caso di incidenti.
- Se si presentano tensioni di contatto, spegnere subito l'apparecchio e farlo controllare da un elettricista esperto.
- Per fornire corrente di saldatura, garantire sempre buoni contatti elettrici.
- Durante la saldatura portare sempre guanti isolanti su entrambe le mani. Questi proteggono da scosse elettriche (tensione a circuito aperto del circuito di saldatura), dalle radiazioni nocive (radiazione termica e UV) e da metallo incandescente e da scintille.
- Indossare scarpe da lavoro resistenti e isolanti. Le scarpe devono isolare anche in presenza di bagnato. I mocassini non sono adatti, in quanto gocce di metallo incandescente in caduta potrebbero causare ustioni.
- Indossare abbigliamento di protezione adeguato, non indumenti sintetici.
- Non guardare l'arco con gli occhi non protetti, utilizzare solo lo schermo per saldatura con vetro di protezione a norma secondo DIN. Oltre a radiazioni luminose e termiche, che possono causare accecamento o ustione, l'arco rilascia anche radiazioni UV. Questa radiazione ultravioletta invisibile causa, in mancanza di sufficiente protezione, una congiuntivite molto dolorosa, che si nota solo dopo alcune ore. Inoltre, la radiazione UV comporta ustioni simili a una scottatura solare su parti del corpo non protette.
- Anche le persone o gli assistenti nelle vicinanze dell'arco devono essere avvisati dei pericoli e dotati dei necessari mezzi di protezione. Se necessario, montare pareti di protezione.

- Durante la saldatura, particolarmente in ambienti piccoli, bisogna garantire una sufficiente aerazione, in quanto si sviluppano fumo e gas nocivi.
- Non si possono eseguire lavori di saldatura su contenitori nei quali vengono posti gas, combustibili, oli minerali o simili,
  - anche se sono stati svuotati da molto tempo,
  - in quanto sussiste pericolo di esplosione a causa dei residui.
- In ambienti a pericolo di incendio e di esplosione valgono particolari norme.
- I giunti di saldatura che sono esposti a grosse sollecitazioni e devono soddisfare determinati requisiti di sicurezza possono essere eseguiti solo da saldatori specializzati e certificati. Per esempio contenitori a pressione, rotaie, ganci di traino ecc.
- **⚠ ATTENZIONE!** Connettere sempre il morsetto di massa il più vicino possibile al punto di saldatura, così che la corrente di saldatura compia il percorso più breve dall'elettrodo al morsetto di massa. Non collegare mai il morsetto di massa all'alloggiamento della saldatrice! Non connettere mai il morsetto di massa a parti collegate a terra, che si trovano lontane dal pezzo da saldare, per esempio a un tubo dell'acqua in un altro angolo della stanza. In caso contrario, potrebbe accadere che il sistema del conduttore di protezione della stanza nella quale si salda venga danneggiato.
- Non usare la saldatrice sotto la pioggia.
- Non usare la saldatrice in ambiente umido.
- Posizionare la saldatrice solo su un luogo piano.
- L'uscita è misurata ad una temperatura ambiente di 20 °C. Il tempo di saldatura può essere ridotto in presenza di temperature più elevate.

### **⚡ PERICOLO DA SCOSSA ELETTRICA:**

- La scossa elettrica di un elettrodo di saldatura può essere mortale. Non saldare sotto la pioggia o la neve. Indossare guanti isolanti asciutti. Non afferrare l'elettrodo a mani nude. Non indossare guanti bagnati o danneggiati. Proteggersi da scosse elettriche isolandosi dal pezzo da saldare. Non aprire l'alloggiamento del dispositivo.

### **PERICOLO DA FUMO DI SALDATURA:**

- L'inalazione del fumo di saldatura può essere nociva per la salute. Tenere la testa lontana dal fumo. Utilizzare i dispositivi in aree aperte. Usare un sistema di ventilazione per la rimozione del fumo.

## **PERICOLO DA SCINTILLE DI SALDATURA:**

- Le scintille di saldatura possono causare un'esplosione o un incendio. Tenere lontano dalla saldatura materiali infiammabili. Non saldare vicino a materiali infiammabili. Le scintille di saldatura possono causare incendi. Tenere pronto un estintore nelle vicinanze e a disposizione un osservatore che possa subito usarlo. Non saldare su tamburi o su qualunque altro contenitore chiuso.

## **PERICOLO DA RADIAZIONI LUMINOSE EMESSE DALL'ARCO:**

- Le radiazioni luminose emesse dall'arco possono danneggiare gli occhi e lesionare la pelle. Indossare cappello e occhiali di sicurezza. Indossare un dispositivo di protezione auricolare e colletti completamente chiusi. Indossare maschere da saldatore e prestare attenzione a regolare il filtro in maniera idonea. Indossare protezioni per il corpo complete.

## **PERICOLO DA CAMPI ELETTROMAGNETICI:**

- La corrente di saldatura genera campi elettromagnetici. Non usare in presenza di dispositivi medici impiantati. Non avvolgere mai i cavi di saldatura attorno al corpo. Tenere insieme i cavi di saldatura.

## **● Istruzioni di sicurezza relative allo schermo per saldatura**

- Prima dell'inizio dei lavori di saldatura accertarsi sempre, con l'aiuto di una fonte di luce chiara (per es. di un accendino), del regolare funzionamento dello schermo per saldatura.
- Il vetro di protezione può essere danneggiato dagli schizzi di saldatura. Sostituire subito i vetri di protezione danneggiati o graffiati.
- Sostituire immediatamente componenti danneggiati o molto sporchi o schizzati.
- L'apparecchio può essere usato solo da persone che abbiano compiuto 16 anni.
- Prendere dimestichezza con le norme di sicurezza per la saldatura. Osservare a tal proposito anche le indicazioni di sicurezza della saldatrice.
- Mettere sempre lo schermo per saldatura quando si salda. In caso di mancato utilizzo, possono insorgere gravi lesioni della retina.
- Durante la saldatura, indossare sempre abbigliamento protettivo.
- Non utilizzare mai lo schermo per saldatura senza vetro per saldatura. Sussiste pericolo di danni agli occhi!
- Cambiare puntualmente il vetro di protezione per una buona visibilità e per un lavoro agevole.

## ● Ambiente soggetto ad elevato pericolo di natura elettrica

Quando si effettuano lavori di saldatura in ambienti soggetti ad elevato pericolo di natura elettrica si devono osservare le seguenti istruzioni di sicurezza.

Gli ambienti soggetti ad elevato pericolo di natura elettrica si trovano per esempio:

- Presso posti di lavoro in cui lo spazio di movimento è angusto, per cui il saldatore assume posture forzate (per es.: in ginocchio, seduto, steso) per lavorare e tocca parti elettroconduttrici;
- Presso posti di lavoro con limitazioni parziali o totali della conduttività elettrica e in cui sussista un forte pericolo per contatti evitabili o casuali da parte del saldatore;
- Presso posti di lavoro soggetti a condizioni di bagnato, umidità o intenso calore, in cui l'umidità dell'aria o il sudore diminuiscono notevolmente la resistenza della pelle delle persone e le proprietà isolanti oppure l'azione dei dispositivi di protezione.
- Anche una scala a pioli di metallo o un'impalcatura possono creare un ambiente soggetto ad elevato pericolo di natura elettrica.

In ambienti di questo tipo devono essere utilizzati materiali isolanti e strati intermedi, oltre a guanti isolanti in pelle o copricapi in pelle o di altri materiali isolanti per isolare il corpo da terra. La sorgente di corrente di saldatura deve trovarsi al di fuori della zona di lavoro e/o delle superfici elettroconduttrici oltre che al di fuori della portata del saldatore.

Si può prevedere una protezione supplementare da scosse elettriche dalla rete in caso di guasti ricorrendo ad un interruttore differenziale, azionato da una corrente di dispersione non superiore a 30 mA che provvede a tutti i dispositivi nelle vicinanze alimentati dalla rete. L'interruttore differenziale deve essere idoneo a tutti i tipi di corrente.

I mezzi per isolare rapidamente l'alimentazione di elettricità per la saldatura o il circuito della corrente di saldatura (ad es. dispositivo di arresto di emergenza) devono essere facilmente accessibili.

Quando si utilizzano saldatrici in condizioni pericolose dal punto di vista elettrico, la tensione in uscita della saldatrice a circuito aperto non deve essere superiore a 113 V (valore massimo). Questa saldatrice, in tali casi, può essere utilizzata per via della tensione in uscita.

## ● Operazioni di saldatura in spazi angusti

- Quando si salda in spazi angusti può crearsi un pericolo a causa dei gas tossici (pericolo di soffocamento).
- È consentito effettuare lavori di saldatura in spazi angusti solo se persone appositamente formate si trovano nelle immediate vicinanze e sono in grado di intervenire in caso di necessità.  
Prima di iniziare la procedura di saldatura occorre la valutazione di un esperto per determinare quali siano le misure necessarie per garantire la sicurezza del lavoro e le misure precauzionali da adottare durante l'operazione di saldatura vera e propria.

## ● Somma delle tensioni a circuito aperto

- Se contemporaneamente sono in funzione più sorgenti di corrente di saldatura, le loro tensioni a circuito aperto possono sommarsi e comportare un elevato pericolo di natura elettrica. Le sorgenti di corrente di saldatura devono essere collegate in modo tale da ridurre al minimo tale pericolo. Occorre contrassegnare chiaramente le singole sorgenti di corrente di saldatura con i loro comandi e collegamenti separati, per poter individuare quali corrispondano ad ogni circuito di corrente di saldatura.

## ● Abbigliamento protettivo

- Durante il lavoro, il saldatore deve essere protetto in tutto il suo corpo con abbigliamento adeguato e con protezioni per il viso contro la radiazione e le ustioni. Devono essere rispettati i seguenti punti:
  - Indossare abbigliamento protettivo prima del lavoro di saldatura.
  - Indossare i guanti.
  - Ricorrere a una finestra aperta o a un ventilatore per assicurare l'afflusso di aria.
  - Indossare occhiali protettivi e mascherina.
- Indossare su entrambe le mani guanti isolanti in materiale adatto (pelle), che devono essere in perfette condizioni.
- Per la protezione dei vestiti contro le scintille e le ustioni, indossare grembiuli adatti. Se la natura del lavoro lo richiede, ad esempio in caso di saldatura in posizione «overhead», occorre indossare una tuta protettiva e, se necessario, anche un casco.

### **PROTEZIONE CONTRO RADIAZIONI E USTIONI**

- Sul posto di lavoro, tramite un avviso «Attenzione! Non guardare le fiamme!», avvisare del pericolo per gli occhi. I posti di lavoro



devono essere schermati il più possibile, in modo da proteggere le persone situate nelle vicinanze. Le persone non autorizzate devono essere tenute lontane dai lavori di saldatura.

- Nelle immediate vicinanze delle stazioni di lavoro fisse, le pareti non devono essere di colore chiaro né lucide. Le finestre devono essere protette dal passaggio o rimbalzo delle radiazioni almeno fino all'altezza della testa, ad esempio con una vernice adatta.

## ● **Classificazione CEM dell'apparecchio**

In conformità alla norma **IEC 60974-10** questo apparecchio è una saldatrice con compatibilità elettromagnetica di classe A. Gli apparecchi di classe A sono idonei all'uso in ogni altro ambiente che non sia residenziale, collegato direttamente ad una rete di alimentazione a bassa tensione, che alimenti (anche) edifici ad uso abitativo. Gli apparecchi di classe A devono rispettare i valori limite della classe A.

**AVVERTENZA:** Gli apparecchi di classe A sono previsti per l'esercizio in ambiente industriale. A causa sia dei disturbi condotti che di quelli irradiati, è possibile che insorgano difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti.

Anche se l'apparecchio rispetta i valori limite di emissione previsti dalla norma, gli apparecchi possono comunque provocare disturbi elettromagnetici in impianti e apparecchi sensibili. L'utilizzatore è responsabile dei disturbi che si generano lavorando con l'arco elettrico e deve prendere misure di protezione adeguate. In tal senso, l'utilizzatore deve considerare in particolare:

- i cavi di alimentazione, le linee di comando, di segnale e di telecomunicazione
- computer e altri apparecchi controllati da un microprocessore
- televisione, radio e altri apparecchi di riproduzione
- dispositivi di sicurezza elettrici ed elettronici
- persone con stimolatori cardiaci o protesi acustiche
- dispositivi di misurazione e di calibrazione
- immunità di altri dispositivi nelle vicinanze
- l'ora in cui si eseguono i lavori.

Per ridurre le possibili interferenze da radiazioni, si consiglia quanto segue:

- dotare il collegamento di rete di un filtro di rete
- sottoporre a regolare manutenzione l'apparecchio e mantenerlo in buono stato

- i cavi di saldatura dovrebbero essere srotolati completamente e correre il più possibile paralleli sul pavimento
- gli apparecchi e gli impianti sensibili alle interferenze da radiazione dovrebbero essere tenuti lontani il più possibile dall'area di lavoro o essere schermati.

### **Nota bene!**

Il presente apparecchio è conforme alla norma IEC 61000-3-12, a condizione che la potenza di cortocircuito «Ssc» sia superiore o pari a 4433,25 kW nel punto di interfaccia tra la fonte di alimentazione dell'utente e la rete pubblica. Rientra nella responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchio – eventualmente previa consultazione del gestore della rete di distribuzione – assicurarsi che l'apparecchio sia collegato solo ad una fonte di alimentazione con una potenza di corto circuito «Ssc» superiore o pari a 4433,25 kW.

### **Nota bene!**

L'apparecchio è previsto esclusivamente per l'uso in locali con una capacità di corrente minima di 100 A per fase.

## ● **Prima della messa in funzione**

- Estrarre tutti i componenti dall'imballaggio e controllare la presenza di eventuali danni alla saldatrice multiprocesso o ai singoli componenti. In presenza di danni, non utilizzare la saldatrice multiprocesso. Consultare il produttore tramite l'indirizzo del servizio di assistenza tecnica specificato.
- Rimuovere tutte le pellicole protettive ed altri eventuali imballaggi da trasporto.
- Controllare la completezza della fornitura.

## ● **Montaggio**

### ● **Montaggio dello scudo di protezione per saldatura**

- Inserire il vetro per saldatura scuro **20** con la scritta in alto nel corpo dello scudo **19** (vedere fig. C). A questo scopo eventualmente premere leggermente dal davanti contro il vetro finché non scatta. La scritta del vetro per saldatura scuro **20** ora deve essere visibile dalla parte anteriore dello scudo di protezione.
- Spingere la maniglia **21** dall'interno nella relativa cavità adatta del corpo dello scudo, finché questa non scatta (vedere fig. D).

## ● **Saldatura MIG**

**⚠ ATTENZIONE:** Per evitare il pericolo di scossa elettrica, lesione o danno, staccare la spina dalla presa prima di qualsiasi manutenzione o attività di preparazione al lavoro.

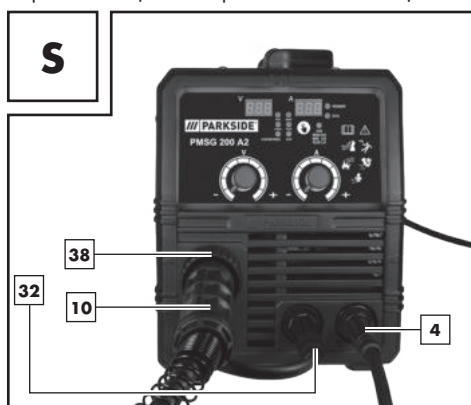
**ⓘ NOTA BENE:** A seconda dell'applicazione, sono necessari diversi fili di saldatura. Con questo apparecchio si possono usare fili di saldatura con un diametro di 0,6–1,0 mm.

Il rullo di avanzamento, l'ugello di saldatura e la sezione trasversale del filo devono sempre essere compatibili tra loro. L'apparecchio è adatto a rulli di filo fino a un massimo di 5000 g.

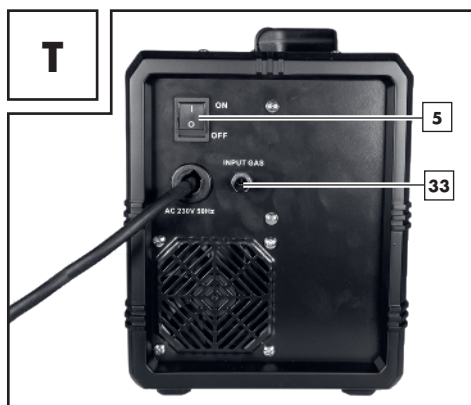
Utilizzare filo in alluminio per saldare l'alluminio e filo in acciaio per saldare l'acciaio e il ferro.

## ● Adattamento dell'apparecchio per la saldatura a filo pieno con gas di protezione

I collegamenti corretti per la saldatura a filo pieno con utilizzo di gas di protezione sono illustrati nella figura S. Se si utilizza il filo pieno di alluminio fornito in dotazione si deve impiegare l'argon come gas di protezione (non compreso nella fornitura).



- Collegare prima di tutto il connettore **32** con il raccordo contrassegnato da un «+» (vedere fig. S). Per fissarlo ruotarlo in senso orario. In caso di dubbi consultare un esperto.
- Collegare ora il pacchetto tubo flessibile con connessione diretta **10** al raccordo corrispondente (vedere fig. S). Per fissare il collegamento serrare l'anello di fissaggio **38** ruotandolo in senso orario.
- Collegare poi il cavo di massa **4** al corrispondente raccordo contrassegnato da un «-» (vedere fig. S). Per fissare il raccordo ruotarlo in senso orario.



- Rimuovere il cappuccio di protezione dall'attacco gas **33**.
- Collegare ora l'alimentazione di gas di protezione compreso il riduttore di pressione (non fornito in dotazione) all'attacco gas **33** (vedere fig. T). Il gas di protezione è necessario se non si usa il filo

animato con gas di protezione integrato in forma solida. Osservare eventualmente anche le indicazioni relative al riduttore di pressione (non fornito in dotazione). Come valore orientativo per la regolazione del flusso di gas si può ricorrere alla formula seguente:

$$\text{Diametro filo in mm} \times 10 = \text{flusso gas in l/min}$$

Per un filo di 0,8 mm di diametro si ottiene ad es. un valore di ca. 8 l/min.

## ● Adattamento dell'apparecchio per la saldatura a filo animato senza gas di protezione

Se si utilizza un filo animato con gas di protezione integrato non è necessaria alcuna alimentazione esterna di gas di protezione.

- Collegare prima di tutto il connettore **32** al raccordo contrassegnato da un «-». Per fissarlo ruotarlo in senso orario. In caso di dubbi consultare un esperto. Collegare ora il pacchetto tubo flessibile con connessione diretta **10** al raccordo corrispondente. Per fissare il collegamento serrare l'anello di fissaggio **38** ruotandolo in senso orario.
- Collegare poi il cavo di massa **4** al corrispondente raccordo contrassegnato da un «+» e ruotarlo in senso orario per fissarlo.

## ● Inserimento del filo di saldatura

- Sbloccare e aprire la copertura per l'unità di avanzamento del filo **1**, spingendo verso l'alto il pulsante di sblocco.
- Sbloccare l'unità del rullo ruotando in senso antiorario il supporto del rullo **27** (vedere fig. F).
- Estrarre il supporto del rullo **27** dall'albero (vedere fig. F).

**!** **NOTA BENE:** Fare attenzione che il capo del filo non si liberi e che il rullo quindi si srotoli automaticamente. Il capo del filo può essere liberato solo durante il montaggio.

- Disimballare completamente la bobina di filo di saldatura **15** in modo che questa possa svolgersi liberamente. Non liberare ancora il capo del filo.
- Porre il rullo sull'albero. Fare attenzione che il rullo si srotoli dalla parte della guida del filo **29** (vedere figg. G e M).
- Riposizionare il supporto del rullo **27** e bloccarlo facendo pressione e ruotando in senso orario (vedere fig. G).
- Allentare la vite di regolazione **25** e orientarla in basso (vedere fig. H).
- Ruotare l'unità rullo pressore **26** lateralmente (vedere fig. I).
- Sbloccare il supporto del rullo di avanzamento **28** ruotando in senso antiorario e sfilarlo verso l'alto (vedere fig. J).
- Controllare che sul lato superiore del rullo di avanzamento **18** sia indicato lo spessore corrispondente del filo. Se necessario, il rullo di avanzamento **18** deve essere invertito o sostituito (vedere fig. N) Il filo di saldatura fornito (Ø 1,0 mm) deve essere usato nel rullo di avanzamento **18** con lo spessore indicato di Ø 1,0 mm. Il filo di saldatura si deve trovare nella scanalatura superiore!
- Riposizionare il supporto del rullo di avanzamento **28** e avvitarlo saldamente in senso orario.
- Rimuovere l'ugello del bruciatore **7** tirando e ruotando in senso orario (vedere fig. K).
- Svitare l'ugello di saldatura **14** (vedere fig. K).
- Spostare il pacchetto tubo flessibile con connessione diretta **10** dalla saldatrice tenendolo il più possibile dritto (appoggiare sul pavimento).
- Estrarre il capo del filo dal bordo della bobina (vedere fig. L).
- Accorciare il capo del filo con una tronchese o un cutter per rimuovere l'estremità del filo piegato danneggiato (vedere fig. L).

**!** **NOTA BENE:** Il filo di saldatura deve essere sempre tenuto in tensione per evitare che si allenti e si srotoli! Si consiglia di eseguire i lavori sempre con un'altra persona.

- Spingere il filo di saldatura attraverso la guida del filo **29** (vedere fig. M).
- Far scorrere il filo di saldatura lungo il rullo di avanzamento **18** e spingerlo nella sede del pacchetto tubo flessibile **30** (vedere fig. N).
- Fare oscillare l'unità del rullo pressore **26** in direzione del rullo di avanzamento **18** (vedere fig. O).
- Inserire la vite di regolazione **25** (vedere fig. O).
- Regolare la contropressione con la vite di regolazione **25**. Il filo di saldatura deve trovarsi tra il rullo pressore e il rullo di avanzamento **18** nella guida superiore senza essere schiacciato (vedere fig. O).
- Accendere la saldatrice utilizzando l'interruttore principale **5** (vedere fig. A).
- Azionare il tasto del bruciatore **9**.
- Il sistema di avanzamento del filo spinge quindi il filo di saldatura attraverso il pacchetto del tubo flessibile **10** e il bruciatore **8**.
- Appena il filo di saldatura sporge di 1–2 cm dal collo del bruciatore **31** rilasciare il tasto del bruciatore **9** (vedere fig. P).
- Spegnerne di nuovo la saldatrice.
- Avvitare nuovamente l'ugello di saldatura **14**. Fare attenzione che l'ugello di saldatura **14** sia compatibile con il diametro del filo di saldatura utilizzato (vedere fig. Q). Con il filo di saldatura fornito in dotazione è necessario utilizzare l'ugello di saldatura **14** con il contrassegno 1,0 o 1,0 A quando si utilizza il filo pieno di alluminio.
- Spostare l'ugello del bruciatore **7** di nuovo sul collo del bruciatore **31** con una torsione a destra (vedere fig. R).

**!** **AVVERTIMENTO** Per evitare il pericolo di scossa elettrica, lesione o danno, staccare la spina dalla presa prima di qualsiasi manutenzione o attività di preparazione al lavoro.

## ● **Messa in funzione**

## ● **Accensione e spegnimento dell'apparecchio**

Accendere e spegnere la saldatrice utilizzando l'interruttore principale **5**. Se non si utilizza la saldatrice per molto tempo, staccare la spina dalla presa. Solo così l'apparecchio è completamente senza corrente.

## ● **Scelta del processo di saldatura**

Impostare prima di tutto la modalità di saldatura azionando il selettore modalità di saldatura **35**. È possibile scegliere fra Al (saldatura dell'alluminio), MIG, MAG e FLUX (filo animato). Dopo di che si può procedere a impostare la tensione e la corrente attraverso gli interruttori rotanti **6** e **36**. Per il filo in alluminio e il filo pieno da 0,8 mm nonché il filo animato da 1,0 mm è possibile scegliere la modalità SYN. In questa modalità, corrente e tensione sono già regolate una in funzione dell'altra. Questa modalità è particolarmente consigliata a utilizzatori non esperti. Per attivare la modalità SYN scegliere prima la modalità di saldatura desiderata, dopo di che tenere premuto per ca. 2 secondi il selettore modalità di saldatura **35**. In ogni caso si dovrebbe verificare su un pezzo da saldare di prova che le impostazioni siano ottimali.

## ● **Saldatura**

### **Protezione da sovraccarico**

La saldatrice è protetta da sovraccarico termico grazie ad un dispositivo di protezione automatico (termostato con ripristino automatico). Il dispositivo di protezione interrompe il circuito di corrente in

caso di sovraccarico. L'indicazione O.H. **37** si illumina.

Se il dispositivo di protezione si attiva, lasciare raffreddare l'apparecchio. Trascorsi ca. 15 minuti l'apparecchio è di nuovo pronto all'uso.

## Indicatore di sovracorrente

In caso di applicazione errata, la corrente di uscita può superare il valore massimo previsto. In questo caso il dispositivo di protezione interrompe il circuito della corrente di saldatura e sul display si illumina l'allarme di sovracorrente «O.C.». Quando compare l'allarme di sovracorrente, spegnere l'apparecchio dall'interruttore principale **5**. Dopo circa 15 minuti l'apparecchio sarà nuovamente pronto all'uso e sarà possibile riaccenderlo dall'interruttore principale **5**.

## Scudo di protezione per saldatura

### **⚠ AVVERTIMENTO PERICOLO PER LA SALUTE!**

Se non si utilizza lo scudo di protezione per saldatura, i dannosi raggi UV e il calore provenienti dall'arco possono danneggiare gli occhi. Utilizzare sempre lo scudo di protezione per saldatura durante la saldatura.

### **⚠ AVVERTIMENTO PERICOLO DI USTIONI!**

I pezzi saldati sono molto caldi, per cui ci si può ustionare. Utilizzare sempre una pinza per spostare i pezzi saldati caldi.


**⚠ ATTENZIONE:** Per la saldatura MIG si consiglia materiale di spessore pari a 2,0 mm – 3,0 mm nel caso della saldatura di alluminio, e pari a 0,8 mm – 3,0 mm nel caso della saldatura di ferro/acciaio.

## Dopo aver collegato elettricamente la saldatrice, procedere come segue:

- Collegare il cavo di massa con il morsetto di massa **4** al pezzo da saldare. Assicurarsi che ci sia un buon contatto elettrico.
- Rimuovere ruggine e vernice dal pezzo da saldare nel punto in cui deve essere effettuata la saldatura.
- Selezionare la corrente di saldatura a seconda del diametro del filo di saldatura, dello spessore del materiale e della profondità di penetrazione desiderata.
- Portare l'ugello del bruciatore **7** in prossimità del punto del pezzo in cui deve essere effettuata la saldatura e tenere lo scudo di protezione per saldatura **22** davanti al viso.
- Azionare il tasto del bruciatore **9** per alimentare il filo di saldatura. Appena l'arco è attivo, l'apparecchio porta il filo di saldatura nel bagno di saldatura.
- La regolazione ottimale della corrente di saldatura si determina sulla base di prove su un pezzo campione. Un arco ben regolato produce un leggero ronzio uniforme.
- In caso di rumore brusco o secco passare a un livello di potenza superiore (aumentare la corrente di saldatura).
- Quando il nocciolo di saldatura è sufficientemente grande, il bruciatore **8** viene portato lentamente sullo spigolo desiderato. La distanza tra ugello del bruciatore e pezzo da saldare dovrebbe essere quanto minore possibile (in nessun caso superiore a 10 mm).
- Se opportuno, inclinare leggermente per aumentare leggermente il bagno di saldatura. Per i meno esperti, la prima difficoltà consiste nella formazione di un arco elettrico ragionevole. Per questo devono essere impostati i valori corretti di corrente di saldatura. La profondità di penetrazione (corrisponde alla profondità del cordone di saldatura nel materiale) dovrebbe essere quanto maggiore possibile, ma tale che il bagno di saldatura non attraversi il pezzo da saldare.

- Se la corrente di saldatura è troppo bassa, il filo di saldatura può non fondersi correttamente. Di conseguenza, il filo di saldatura si immerge sempre nel bagno di saldatura fin sul pezzo da saldare.
- La scoria deve essere rimossa solo dopo il raffreddamento del cordone. Per continuare una saldatura su un cordone interrotto:
- Per prima cosa eliminare la scoria dal punto di attacco.
- L'arco viene acceso nella fessura, portato al punto di giunzione, lì fuso correttamente per continuare così il cordone di saldatura.

## Impostazione degli idonei parametri di corrente e tensione per la saldatura di alluminio con filo di alluminio

Per saldare l'alluminio si consigliano tensioni inferiori rispetto a quelle necessarie per saldare il ferro/l'acciaio. Per impostare il corrispondente range di tensione procedere come segue: preparare l'apparecchio come descritto al punto «Adattamento dell'apparecchio per la saldatura a filo pieno con gas di protezione». Per la saldatura con filo di alluminio selezionare l'impostazione «1.0/Al(5356)» azionando il selettore modalità di saldatura . Per saldare una lamiera di alluminio di 2 mm è possibile impostare orientativamente valori di 14,5 Volt e una corrente di 91 Ampere. Anche in questo caso è possibile ricorrere alla modalità SYN descritta alla sezione «Scelta della modalità di saldatura». Provare le impostazioni ottimali di saldatura su un pezzo da saldare di prova.

 **ATTENZIONE!** Assicurarsi che, dopo aver saldato, il bruciatore venga sempre poggiato su una superficie isolata.

- Dopo i lavori di saldatura o durante le pause spegnere sempre la saldatrice e staccare sempre la spina dalla presa.

### ● Creare un cordone di saldatura

#### Saldatura a spingere

Il bruciatore è orientato nella direzione di avanzamento. Risultato: minore penetrazione, larghezza del cordone maggiore, superficie del cordone (superficie visibile del cordone di saldatura) più piatta e tolleranza di errori di giunzione (errore nella fusione del materiale) maggiore.

#### Saldatura a tirare

Il bruciatore è posizionato in direzione opposta a quella di avanzamento Risultato: maggiore penetrazione, larghezza del cordone minore, superficie del cordone più alta e tolleranza di errori di giunzione minore.

### Giunti di saldatura

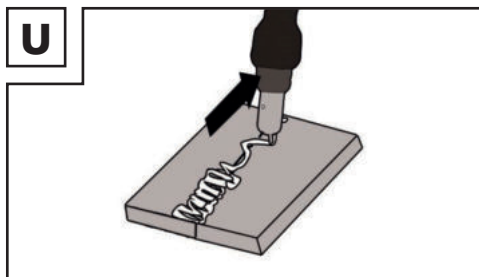
Ci sono due tipi fondamentali di giunti nella tecnica di saldatura: giunti di testa (angolo esterno) e giunti d'angolo (angolo interno e sovrapposizione).

#### Giunti di testa

Nei giunti di testa con materiale fino a 2 mm di spessore, i lembi da saldare vengono completamente accostati. Nel caso di materiale di spessore maggiore si dovrebbe mantenere una distanza compresa fra 0,5 e 4 mm. La distanza ideale dipende dal materiale da saldare (alluminio o acciaio), dalla sua composizione nonché dal tipo di saldatura scelta. Ricavare questa distanza su un pezzo da saldare di prova.

## Giunti di testa piatti

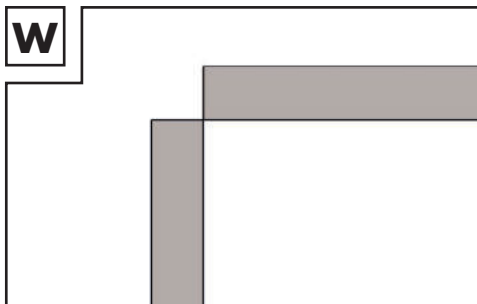
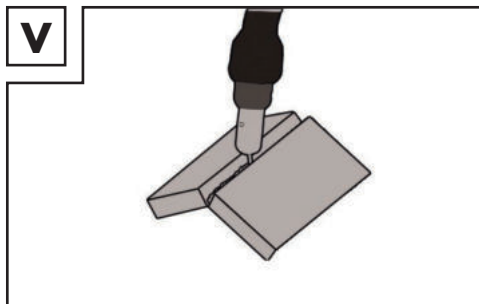
Le saldature devono essere eseguite senza interruzione e con profondità sufficiente, quindi è essenziale una buona preparazione. La qualità del risultato di saldatura viene influenzata da: l'intensità della corrente, la distanza tra i lembi da saldare, l'inclinazione del bruciatore e il diametro del filo di saldatura. Più il bruciatore è inclinato rispetto al pezzo da saldare, maggiore è la profondità di penetrazione e viceversa.



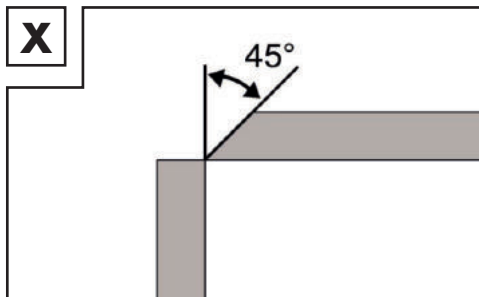
Per prevenire o ridurre le deformazioni che possono verificarsi durante l'indurimento del materiale, è opportuno fissare i pezzi da saldare con un dispositivo. La struttura saldata non va irrigidita, in modo da evitare fratture nella saldatura. Tali difficoltà possono essere ridotte se è possibile ruotare il pezzo da saldare in modo che la saldatura possa essere eseguita in due passaggi opposti.

## Giunti di spigolo

Una preparazione di questo tipo è molto semplice (figg. V, W).



Tuttavia non è adatta a materiali più spessi. In questo caso è meglio preparare un giunto come mostrato sotto, in cui il lembo di una piastra viene smussato (fig. X).



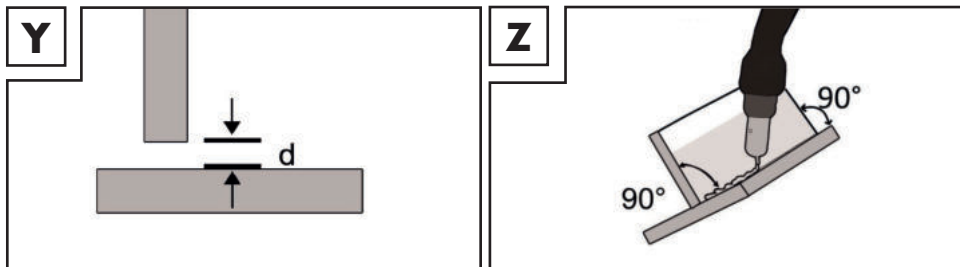


## Giunti d'angolo

Si parla di saldatura d'angolo se i pezzi da saldare sono perpendicolari tra loro. Il cordone dovrebbe avere la forma di un triangolo equilatero, con una leggera scanalatura (figg. Y, Z).

### Giunti d'angolo interni

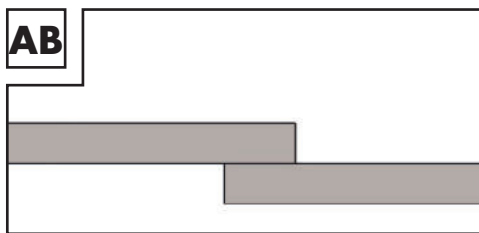
La preparazione di questo giunto è molto semplice e viene eseguita con materiali di spessore fino a 5 mm. La dimensione «d» deve essere ridotta al minimo e deve in ogni caso essere inferiore a 2 mm (fig. Y).



Tuttavia non è adatta a materiali più spessi. In questo caso è meglio preparare un giunto come mostrato in figura X, in cui il lembo di una piastra viene smussato.

### Giunti a sovrapposizione

La preparazione più comune è quella con i lembi dritti. La saldatura si svolge attraverso un normale cordone di saldatura ad angolo. I due pezzi da saldare devono essere portati il più vicino possibile, così come mostrato nella figura AB.



## ● Saldatura MMA

- Assicurarsi che l'interruttore principale **5** sia posizionato su «O» («OFF») e/o che la spina **3** non sia inserita nella presa.
- Collegare il porta elettrodi **34** e il morsetto di massa **4** alla saldatrice, come mostrato nella figura AC. Osservare a tale proposito anche le indicazioni del fabbricante degli elettrodi.
- Indossare abbigliamento di protezione adeguato conformemente alle disposizioni e preparare il proprio posto di lavoro.
- Collegare il morsetto di massa **4** al pezzo da saldare.
- Fissare l'elettrodo al porta elettrodi **34**.
- Accendere l'apparecchio portando l'interruttore principale **5** in posizione «I» («ON»).
- Scegliere la modalità «MMA» azionando il selettore modalità di saldatura **35**, finché non si illumina l'indicatore accanto a «MMA».

- Impostare la corrente di saldatura con l'interruttore rotante per la regolazione della corrente di saldatura **6** a seconda dell'elettrodo utilizzato.



**! NOTA BENE:** la seguente tabella illustra valori orientativi per la regolazione della corrente di saldatura in base al diametro dell'elettrodo.

Ø elettrodo	Corrente di saldatura
1,6 mm	40–60 A
2,0 mm	60–80 A
2,5 mm	80–100 A
3,2 mm	100–140 A

**! ATTENZIONE:** il morsetto di massa **4** e il porta elettrodi **34**/l'elettrodo non devono venire a contatto diretto.

**! ATTENZIONE:** nella saldatura con elettrodi a barra il porta elettrodi **34** e il morsetto di massa **4** devono essere collegati in conformità alle indicazioni del fabbricante degli elettrodi.

- Tenere lo scudo di protezione per saldatura **22** davanti al viso e cominciare l'operazione di saldatura.
- Portare l'interruttore principale ON/OFF **5** in posizione «O» («OFF») per terminare la procedura di lavoro.

**! ATTENZIONE:** Allo scatto del sensore termico si illumina l'indicazione O.H. **37**. In tal caso, non è possibile proseguire con la saldatura. L'apparecchio resta in funzione per consentire alla ventola di raffreddarlo. Non appena l'apparecchio è di nuovo pronto all'uso, l'indicazione O.H. **37** scompare. Ora la funzione di saldatura è nuovamente disponibile.

**! ATTENZIONE:** non toccare il pezzo da saldare con l'elettrodo. Il pezzo potrebbe venire danneggiato e l'accensione dell'arco potrebbe risultare più difficoltosa. Non appena l'arco si è acceso, cercare di mantenere una distanza dal pezzo da saldare corrispondente al diametro dell'elettrodo utilizzato. La distanza dovrebbe rimanere il più possibile costante durante la saldatura. L'inclinazione dell'elettrodo nella direzione di lavoro dovrebbe essere pari a 20–30 gradi.

**⚠ ATTENZIONE:** utilizzare sempre una pinza per rimuovere elettrodi consumati o spostare i pezzi saldati caldi. Tenere presente che, dopo aver saldato, il porta elettrodi deve essere sempre poggiato su una base isolante. La scoria deve essere rimossa solo dopo il raffreddamento del cordone. Per continuare una saldatura su un cordone interrotto:

- Per prima cosa eliminare la scoria dal punto di collegamento.
- L'arco viene acceso nella fessura, portato al punto di giunzione, lì fuso correttamente per continuare così il cordone di saldatura.

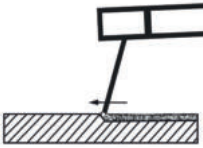
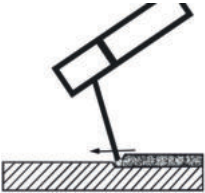
**⚠ ATTENZIONE:** il lavoro di saldatura genera calore. Per questo dopo l'uso la saldatrice deve essere fatta funzionare a vuoto per almeno mezz'ora. In alternativa far raffreddare l'apparecchio per un'ora. L'apparecchio deve essere imballato e riposto solo dopo essere ritornato a temperatura normale.

**⚠ ATTENZIONE:** una tensione inferiore del 10% alla tensione nominale di ingresso della saldatrice può avere le seguenti conseguenze:

- La corrente dell'apparecchio si riduce.
- L'arco si interrompe o diviene instabile.

**⚠ ATTENZIONE:**

- L'irraggiamento dell'arco può provocare infiammazioni agli occhi ed ustioni alla pelle.
- Schizzi di saldatura e scorie fuse possono provocare lesioni agli occhi ed ustioni.
- Montare lo scudo di protezione per saldatura come descritto in «Montaggio dello scudo di protezione per saldatura».
- È consentito esclusivamente l'uso dei cavi di saldatura forniti in dotazione. Scegliere fra le tecniche di saldatura a spingere e a tirare. Di seguito viene illustrata l'influenza della direzione del movimento sulle caratteristiche del cordone di saldatura.

	Saldatura a spingere	Saldatura a tirare
		
Penetrazione	minore	maggiore
larghezza cordone di saldatura	maggiore	minore
Cordone di saldatura	più piatto	più alto
Difetti del cordone di saldatura	maggiori	minori

**⚠ NOTA BENE:** scegliere la tecnica di saldatura più idonea dopo aver saldato un pezzo di prova.


**⚠ NOTA BENE:** una volta consumato completamente, l'elettrodo deve essere sostituito.

## Scudo di protezione per saldatura


### **AVVERTIMENTO** PERICOLO PER LA SALUTE!

Se non si utilizza lo scudo di protezione per saldatura, i dannosi raggi UV e il calore provenienti dall'arco possono danneggiare gli occhi. Utilizzare sempre lo scudo di protezione per saldatura durante la saldatura.

### ● Saldatura TIG

Per la saldatura TIG seguire le indicazioni relative al bruciatore TIG. La modalità TIG può essere selezionata azionando il selettore modalità di saldatura  e scegliendo la posizione «TIG».

### ● Manutenzione e pulizia


 **NOTA BENE:** è necessario sottoporre a manutenzione e revisione periodiche la saldatrice per garantirne il perfetto funzionamento e il rispetto dei requisiti di sicurezza. L'uso improprio ed errato può provocare guasti e danni all'apparecchio. Far eseguire le riparazioni solo al personale elettrico specializzato.

- Staccare l'alimentazione di corrente principale e l'interruttore principale dell'apparecchio prima di eseguire lavori di manutenzione sulla saldatrice.
- Pulire regolarmente la saldatrice e gli accessori con l'aiuto di aria, un panno di lana o una spazzola.
- In caso di difetti o qualora sia necessaria la sostituzione di parti dell'apparecchio, rivolgersi al personale specializzato competente.

### ● Indicazioni per l'ambiente e lo smaltimento



#### **RECUPERO DELLE MATERIE PRIME ANZICHÉ SMALTIMENTO DEI RIFIUTI!**

Ai sensi della direttiva europea 2012/19/UE le apparecchiature elettriche usate devono essere  raccolte separatamente e condotte ad un centro di riciclaggio ecocompatibile. Smaltire l'apparecchio attraverso un impianto di trattamento dei rifiuti autorizzato o attraverso il centro di smaltimento comunale. Rispettare le normative attualmente in vigore. In caso di dubbi contattare il proprio centro di smaltimento.



Apparecchio, accessori e imballaggio dovrebbero essere conferiti ad un centro di riciclaggio ecocompatibile. Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici! In questo modo si rispettano gli obblighi di legge e si apporta un contributo importante alla tutela dell'ambiente.

Prestare attenzione al contrassegno sui diversi materiali di imballaggio e separarli se necessario. I materiali di imballaggio sono contrassegnati con sigle (a) e cifre (b) aventi il seguente significato: 1-7: plastiche, 20-22: carta e cartone, 80-98: materiali compositi.

## ● Dichiarazione di conformità UE

Il fabbricante

**C. M. C. GmbH**

Responsabile per la documentazione:

Dr. Christian Weyler

Katharina-Loth-Str. 15

66386 St. Ingbert

GERMANIA

dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto

**Saldatrice multiprocesso**

IAN: **385179\_2107**

Cod. art.: **2445**

Anno di produzione: **2022/18**

Modello: **PMSG 200 A2**

soddisfa i requisiti di sicurezza minimi stabiliti dalle Direttive Europee

**Direttiva UE sulla compatibilità elettromagnetica:**

2014/30/UE

**Direttiva bassa tensione:**

2014/35/UE

**Direttiva RoHS:**

2011/65/UE + 2015/863/UE

e dai rispettivi emendamenti.

L'oggetto della dichiarazione sopra descritto è conforme alla direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 08 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per la valutazione della conformità sono state consultate le norme armonizzate riportate di seguito.

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**

St. Ingbert, 01/12/2021

**C.M.C. GmbH**  
Katharina-Loth-Str. 15  
66386 St. Ingbert  
Telefon: +49 6894 9989750  
Telefax: +49 6894 9989729

Dr. Christian Weyler

- Garanzia di qualità -

## ● Indicazioni relative alla garanzia e al servizio di assistenza

### Garanzia di Creative Marketing & Consulting GmbH

Gentile Cliente,

l'apparecchio da Lei acquistato dà diritto a una garanzia di 3 anni a partire dalla data di acquisto. In caso di difetti del presente prodotto, l'acquirente ha facoltà di rivendicare i propri diritti di legge nei confronti del rivenditore. I suddetti diritti di legge non sono soggetti ad alcuna restrizione per effetto della garanzia riportata di seguito.

### ● Condizioni di garanzia

Il termine di garanzia decorre dalla data d'acquisto. Conservare la prova d'acquisto originale. Questa documentazione è richiesta come prova d'acquisto. Se entro 3 anni dalla data di acquisto di questo prodotto si rileva un difetto di materiale o di fabbricazione, il prodotto verrà riparato o sostituito gratuitamente, a nostra discrezione. La presente prestazione di garanzia presuppone che entro il termine di 3 anni venga presentato l'apparecchio difettoso e la prova d'acquisto (scontrino), corredati da una breve descrizione scritta del difetto e del momento in cui è comparso.

Se il difetto è coperto dalla garanzia, all'acquirente viene fornito il prodotto riparato o uno nuovo. In caso di riparazione o sostituzione del prodotto, non ha inizio un nuovo periodo di garanzia.

### ● Periodo di garanzia e diritti legali di rivendicazione di vizi

Qualsiasi prestazione eseguita in garanzia non prolunga il periodo di garanzia.

Ciò vale anche per le parti sostituite e riparate. Danni e vizi eventualmente già presenti al momento dell'acquisto devono essere segnalati immediatamente dopo che l'apparecchio è stato disimballato. Terminato il periodo di garanzia, le riparazioni sono a pagamento.

### ● Garanzia

L'apparecchio è stato realizzato con attenzione nel rispetto di direttive di qualità stringenti e sottoposto ad accurati controlli prima della consegna.

Il servizio di garanzia copre i vizi del materiale o i difetti di fabbricazione. La presente garanzia non si estende a parti del prodotto soggette a normale usura e che possono essere identificate come parti soggette a usura, né a danni su parti fragili, come interruttore, batterie o simili, realizzate in vetro. La presente garanzia decade nel caso in cui il prodotto sia stato danneggiato, utilizzato in modo improprio o sottoposto a manutenzione non corretta. Per utilizzare correttamente il prodotto, rispettare scrupolosamente le avvertenze contenute esclusivamente nel manuale di istruzioni d'uso originali. Evitare assolutamente destinazioni d'uso e prassi da cui si venga chiaramente diffidati o sconsigliati nelle istruzioni d'uso originali.

Il prodotto è destinato soltanto all'uso privato, non a quello commerciale. La garanzia risulta nulla in caso di uso errato e improprio, di applicazione di forza e di interventi non eseguiti da una nostra filiale aziendale autorizzata a prestare il servizio di assistenza tecnica.

### ● Gestione dei casi di garanzia

Per garantire una rapida gestione delle pratiche presentate, attenersi alle indicazioni riportate di seguito. Per ogni richiesta, tenere a disposizione lo scontrino e il codice articolo (ad es. IAN) come prova di acquisto. Il codice articolo è riportato sulla targhetta, su un'incisione, sulla copertina delle istruzioni per l'uso in dotazione (in basso a sinistra) o sull'adesivo sul lato posteriore o inferiore. In caso di malfunzionamenti o difetti di altra natura, contattare innanzitutto il centro di assistenza tecnica riportato di seguito telefonicamente o tramite e-mail.

Successivamente è possibile inviare gratuitamente, all'indirizzo del centro di assistenza tecnica comunicato, l'articolo ritenuto difettoso corredato dalla prova d'acquisto (scontrino) e dalla descrizione del difetto e del momento in cui si è manifestato.

**! NOTA BENE:** dal sito [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) è possibile scaricare le presenti Istruzioni per l'uso, molti altri manuali, video degli articoli e software.



Mediante questo codice QR si accede direttamente alla pagina di assistenza Lidl ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) e, inserendo il codice articolo (IAN) 385179, è possibile aprire le relative istruzioni per l'uso.

## ● Assistenza tecnica

### Generalità dell'azienda:

#### IT, MT, CH

Nome: Riku Service snc  
Indirizzo Internet: [www.riku-service.com](http://www.riku-service.com)  
E-Mail: [info@riku-service.com](mailto:info@riku-service.com)  
Telefono: 0039 (0) 4711430103  
Sede: Germania

**IAN 385179\_2107**

Si prega di notare che l'indirizzo riportato di seguito non è l'indirizzo del centro di assistenza tecnica. Contattare innanzitutto il centro di assistenza tecnica precedentemente citato.

### C. M. C. GmbH

Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
GERMANIA

### Ordine di parti di ricambio:


















[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)

<b>A használt piktogramok táblázata</b> .....	Oldal	272
<b>Bevezetés</b> .....	Oldal	273
Rendeltetésszerű használat .....	Oldal	273
A csomag tartalma .....	Oldal	274
Az alkatrészek leírása .....	Oldal	275
Műszaki adatok.....	Oldal	276
<b>Biztonsági útmutatások</b> .....	Oldal	277
<b>Üzembe helyezés előtt</b> .....	Oldal	285
<b>Szerelés</b> .....	Oldal	285
A hegesztőpajzs felszerelése.....	Oldal	285
<b>MIG hegesztés</b> .....	Oldal	285
A készülék beállítása tömör hegesztőhuzallal és védőgázzal történő hegesztéshez.....	Oldal	285
A készülék beállítása töltött huzallal, védőgáz nélküli hegesztéshez .....	Oldal	287
Hegesztőhuzal behelyezése.....	Oldal	287
<b>Üzembe helyezés</b> .....	Oldal	288
A készülék be- és kikapcsolása .....	Oldal	288
Hegesztési eljárás kiválasztása .....	Oldal	288
Hegesztés.....	Oldal	288
Hegesztési varrat készítése .....	Oldal	290
<b>MMA hegesztés</b> .....	Oldal	292
<b>WIG/TIG hegesztés</b> .....	Oldal	295
<b>Karbantartás és tisztítás</b> .....	Oldal	295
<b>Környezetvédelemmel és ártalmatlanítással kapcsolatos tudnivalók</b> .....	Oldal	295
<b>EU-megfelelőségi nyilatkozat</b> .....	Oldal	295
<b>Garanciával és szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók</b> .....	Oldal	296
Garanciális feltételek.....	Oldal	296
Jótállási idő és törvényben előírt kellékszavatossági igények .....	Oldal	296
A garancia terjedelme.....	Oldal	297
Garanciális eset kezelése .....	Oldal	297
<b>Szerviz</b> .....	Oldal	298
<b>Hu jótállási tájékoztató</b> .....	Oldal	299

## ● A használt piktogramok táblázata


	Figyelem! Olvassa el az üzemeltetési útmutatót!	$I_2$	A hegesztőáram névleges értéke
	Hálózati bemenet; Fázisok száma valamint a váltakozó áram szimbóluma és a frekvencia névleges értéke.	$I_{1\text{ eff}}$	A legnagyobb hálózati áram effektív értéke
		$U_0$	Üresjárati feszültség névleges értéke
	Ne dobja az elektromos készülékeket a háztartási szemét közé!	$U_1$	Hálózati feszültség névleges értéke
	Ne használja a készüléket szabadban, és semmiképpen se használja esőben!	$U_2$	Szabványosított munkafeszültség
	A hegesztőelektróda általi áramütés halálos lehet!	$I_{1\text{ max}}$	A hálózati áram legnagyobb névleges értéke



	A hegesztési füstök belélegzése veszélyeztetheti az egészséget.		Vigyázat! Áramütés veszélye!
	A hegesztési szikrák robbanást vagy tüzet okozhatnak.		Fontos útmutatás!
	Az ívfénysugarak károsíthatják a szemet, és bőrsérülést okozhatnak.		Környezetbarát módon ártalmatlanítsa a csomagolást és a készüléket!
	Az elektromágneses mezők megzavarhatják a szívritmus-szabályozók működését.		Súlyos, akár halálos sérülés veszélye.
	Figyelem, lehetséges veszélyek!	<b>IP21S</b>	Védelem típusa
	Földelőkapocs		Egyfázisú statikus frekvenciaátalakító-transzformátor-egyenirányító
<b>H</b>	Szigetelési osztály		Egyenáram
	Újrahasznosítható anyagokból készült.		A hegesztési idő legnagyobb méretezési értéke az időszakos üzemmódban $\Sigma_{ON}^I$
	A hegesztési idő legnagyobb méretezési értéke a folyamatos üzemmódban $t_{ON(max)}$		Kézi ívhegesztés bevonattal ellátott rúdelektrodákkal
	Fém inert-, és aktív gázos hegesztése töltött huzal alkalmazását is beleértve		Wolfram inert gázos hegesztés

## PMSG 200 A2 Multihegesztő készülék

### ● Bevezetés

 Gratulálunk! Vállalatunk kiváló minőségű terméke mellett döntött. A termékkel még az első üzembe helyezés előtt ismerkedjen meg. Ehhez figyelmesen olvassa el a következő kezelési útmutatót és a biztonsági útmutatásokat. A termék üzembe helyezését csak oktatásban részesített személy végezheti.

### A KÉSZÜLÉK NE KERÜLJÖN GYEREKEK KEZÉBE!

### ● Rendeltetésszerű használat

A készülék MIG hegesztésre (hegesztés hegesztőpálcával és inert gázzal), MMA hegesztésre (hegesztés rúdelektrodákkal) és WIG hegesztésre (Wolfram inert gázos hegesztés) alkalmas. Ha olyan tömör

hegesztőpálcákat használ, amelyek nem tartalmaznak szilárd formájú védőgázt, akkor kiegészítés képpen védőgázt kell alkalmazni. Tömör alumínium hegesztőhuzal használata esetén Argon védőgázt kell használni. Önvédő töltött huzal használata esetén nincs szükség további gázra. A hegesztőhuzal ebben az esetben por formájában tartalmazza a védőgázt és ez közvetlenül az ívhez kerül. Szabadban történő munkavégzéskor ezáltal a gép nem érzékeny a szélre. Csak a készülékhez alkalmas huzalelektrodákat szabad használni. Ez a hegesztőkészülék acél, nemesacél, acéllemez és öntött nyersanyagok kézi ívhegesztésére (MMA hegesztés) alkalmas, megfelelő bevont elektrodák használata mellett. Ehhez feltétlenül vegye figyelembe az elektróda gyártójának útmutatásait. Csak a készülékhez alkalmas elektrodákat szabad használni. Wolfram inert gáz hegesztésnél (WIG hegesztés) az ebben az üzemeltetési útmutatóban található biztonsági útmutatásokon kívül feltétlenül vegye figyelembe az alkalmazott WIG hegesztőpisztoly üzemeltetési és biztonsági útmutatásait. A termék szakszerűtlen kezelése veszélyes lehet a személyekre, állatokra és vagyontárgyakra. A hegesztőpajzs csak védő hegesztőszemüveggel, valamint megfelelő jelöléssel ellátott előtét szemüveggel együtt használható és alapvetően csak hegesztéshez alkalmazható. A hegesztőpajzs lézerhegesztéshez nem alkalmas! A terméket csak a leírásnak megfelelően és a megadott felhasználási területeken használja. Őrizze meg gondosan ezt az útmutatót. Ha továbbadja a terméket egy harmadik fél számára, mellékelje hozzá az összes dokumentumot. Minden, a rendeltetésszerű használattól eltérő alkalmazás tilos, és adott esetben veszélyes lehet. A garancia nem vonatkozik az útmutató be nem tartásából vagy a nem rendeltetésszerű használatból eredő károokra, és a gyártó céget sem terheli felelősség ilyen esetben. Ipari használat esetén a garancia érvényét veszíti. A rendeltetésszerű használat részét képezi a biztonsági tudnivalók, valamint a szerelési útmutató és a kezelési útmutatóban található üzemeltetési tudnivalók figyelembevétele is. A legszigorúbban be kell tartani az érvényes baleset-megelőzési előírásokat. Nem szabad használni a készüléket:

- nem elegendően szellőztetett helyiségekben,
- robbanásveszélyes környezetben,
- csövek kiolvasztására,
- szívritmus-szabályozót viselő emberek közelében és
- könnyen lobbánó anyagok közelében.

## Fennmaradó kockázat

Fennmaradó kockázatok mindig vannak, még akkor is, ha a készüléket az előírásoknak megfelelően kezeli. A következő veszélyek léphetnek fel ennek a multihegesztő készüléknek a felépítésével és kivitelével összefüggésben:

- szem sérülése vakítás miatt, a készülék vagy a munkadarab forró részeinek megérintése (égési sérülések),
- szakszerűtlen biztosítás esetén baleset- és tűzveszély a szétrepülő szikrák vagy salakdarabok miatt,
- füstök és gázok egészségre káros kibocsátása levegőhiány, ill. zárt terekben a nem elegendő elszívás miatt.

**!** **ÚTMUTATÁS:** Csökkentse a fennmaradó kockázatokat azzal, hogy a készüléket gondosan, és az előírásoknak megfelelően használja, valamint minden utasítást betart.

## ● A csomag tartalma

- 1 PMSG 200 A2 Multihegesztő készülék
- 1 hegesztőfűvóka, 1,0 mm méretű (előre felszerelt, csak tömör alumínium hegesztőpálcához) jelölés: 1,0 A
- 4 hegesztőfűvóka acél-/ töltött huzalhoz (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm)  
Vonatkozó átmérő megjelölése: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0
- 1 salakalapács drótkéfével
- 1 200 g tömör alumínium hegesztőhuzal (előre szerelt) 1,0 mm Ø, típus: ER5356

- 1 hegesztőpajzs
- 1 elektródatartó MMA
- 1 kezelési útmutató
- 1 földelőkapocs kábellel
- 1 MIG hegesztőpisztoly hegesztővezetékkel
- 1 töltött huzal, 200 g, 1,0 mm Ø típus: E71T-GS
- 5 rúdelektroda (2 x 1,6 mm; 2 x 2,0 mm; 1 x 2,5 mm)

## ● Az alkatrészek leírása

<b>1</b>	Huzaladagoló egység borítása	<b>20</b>	Sötét hegesztőüveg
<b>2</b>	Fogantyú	<b>21</b>	Markolat
<b>3</b>	Hálózati dugasz	<b>22</b>	Hegesztő védőpajzs szerelés után
<b>4</b>	Földkábel földkapoccsal	<b>23</b>	Szerelőcsipesz
<b>5</b>	ON / OFF főkapcsoló (hálózati ellenőrző lámpával)	<b>24</b>	Védőgáz reteszelése
<b>6</b>	Hegesztőáram beállítás forgatókapcsolója	<b>25</b>	Beállítócsavar
<b>7</b>	Hegesztőpisztoly fúvókája	<b>26</b>	Nyomógörgős egység
<b>8</b>	Hegesztőpisztoly	<b>27</b>	Görgőtartó
<b>9</b>	Hegesztőpisztoly gombja	<b>28</b>	Adagológörgők tartója
<b>10</b>	Tömlőcsomag közvetlen csatlakozóval	<b>29</b>	Huzalvezető
<b>11</b>	Hegesztőfúvóka (0,6 mm)	<b>30</b>	Tömlőcsomag tartója
<b>12</b>	Hegesztőfúvóka (0,8 mm)	<b>31</b>	Hegesztőpisztoly nyaka
<b>13</b>	Hegesztőfúvóka (0,9 mm)	<b>32</b>	Dugasz
<b>14</b>	Hegesztőfúvóka (1,0 mm)	<b>33</b>	Gázcsatlakozó
<b>15</b>	Tömör hegesztőhuzal tekercs (alumínium) Ø 1 mm / 200 g (előre szerelt)	<b>34</b>	MMA elektródatartó
<b>16</b>	Töltött hegesztőhuzal tekercs (acél) Ø 1 mm / 200 g	<b>35</b>	Hegesztési üzemmód választógomb
<b>17</b>	Salakkalapács drótkéfével	<b>36</b>	Hegesztőáram beállítás forgatókapcsoló
<b>18</b>	Adagológörgő	<b>37</b>	O.H. jelzés
<b>19</b>	Pajzstest	<b>38</b>	Rögzítőgyűrű

## ● Műszaki adatok

Bemeneti teljesítmény:	4,5 kW
Hálózati csatlakozás:	230 V~ 50 Hz
Súly:	8,6 kg
Biztosíték:	16 A

Hegesztés töltött huzallal:

Hegesztőáram:	50–160 A
Üresjáratú feszültség:	$U_0$ : 56 V
A hálózati áram legnagyobb méretezési értéke:	$I_{1max}$ : 25,7 A
A legnagyobb hálózati áram effektív értéke:	$I_{1eff}$ : 11,6 A
Hegesztőhuzal dobja max.:	kb. 5000 g
Hegesztőhuzal átmérője max.:	1,0 mm
Jelleggörbe	Lapos

MMA hegesztés:

Hegesztőáram:	30–140 A
Üresjáratú feszültség:	$U_0$ : 56 V
A hálózati áram legnagyobb méretezési értéke:	$I_{1max}$ : 23,7 A
A legnagyobb hálózati áram effektív értéke:	$I_{1eff}$ : 10,7 A
Jelleggörbe:	Csökkenő


WIG hegesztés:

Hegesztőáram:	30–200 A
Üresjáratú feszültség:	$U_0$ : 52 V
A hálózati áram legnagyobb méretezési értéke:	$I_{1max}$ : 27,2 A
A legnagyobb hálózati áram effektív értéke:	$I_{1eff}$ : 8,9 A
Jelleggörbe:	Csökkenő

**!** **ÚTMUTÁS:** A termék műszaki jellemzői és megjelenése a továbbfejlesztés keretén belül bejelentés nélkül módosulhat. Ennél fogva a jelen használati útmutatóban megadott méretek, tudnivalók és adatok nem garantáltak. A használati útmutató alapján támasztott jogi követeléseknek ezért nincs helyük.

**!** **ÚTMUTÁS:** Az alábbi szövegben a „készülék” kifejezés a jelen kezelési útmutatóban megnevezett multihegesztő készülékre vonatkozik.

## ● Biztonsági útmutatások

 Kérjük, alaposan olvassa át a használati útmutatót, és tartsa be a benne található utasításokat. A kezelési útmutató segítségével ismerje meg a készüléket, annak megfelelő használatát, valamint a biztonsági utasításokat. A típustáblán látható a hegesztőkészülék összes műszaki adata, kérjük, tájékozódjon a készülék műszaki jellemzőiről.

-  **FIGYELMEZTETÉS** Tartsa távol a kisgyermekektől a csomagolóanyagokat. Fennáll a fulladás veszélye!
- Mindig bízza a javítási és/vagy karbantartási munkák elvégzését képesített elektromos szakemberekre.
- Ezt a készüléket 16 évnél idősebb gyermek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel bíró vagy tapasztalat vagy tudás hiányában szenvedő személyek csak akkor használhatják, ha felügyelet alatt állnak, vagy a készülék biztonságos használatáról kioktatást kaptak, és a készülék használatából adódó veszélyeket megértették. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezte, akkor át.
- Mindig bízza a javítási és/vagy karbantartási munkák elvégzését képesített elektromos szakemberekre.
- Csak a szállítási terjedelem részét képező hegesztővezetékeket használja.
- Üzemelés közben lehetőség szerint ne álljon a készülék közvetlenül a fal mellett, ne legyen letakarva, és ne legyen beszorítva más készülékek közé, hogy mindig elegendő levegő jusson be a szellőzőréseken keresztül. Győződjön meg arról, hogy a készülék helyesen csatlakozik a hálózati feszültségre. Kerülje a hálózati vezeték megfeszülését. Húzza ki a készülék villásdugóját az aljzatból, mielőtt máshová telepítené át a készüléket.
- Mindig kapcsolja ki a készüléket a be-/kikapcsolóval, ha nem használja azt. Tegye szigetelt alátétre az elektródataratót, és csak 1,5 percnyi lehűlés után húzza ki az elektródákat a tartójukból.
- Ügyeljen a hegesztőkábel, az elektródataratót, valamint a földelőkapcsok állapotára. Az áramvezető részek szigetelésének elhasználódása veszélyeket okozhat, és csökkentheti a hegesztés minőségét.
- Az ívhegesztés velejárója szikrák, megolvadt fémrészek és füst keletkezése. Ezért ügyeljen a következőkre: Távolítson el minden éghető anyagot a munkahelyről és annak közvetlen környezetéből.
- Gondoskodjon a munkahely megfelelő szellőzéséről.

- Ne hegesszen olyan tartályokon, edényeken vagy csöveken, amelyek éghető folyadékokat vagy gázokat tartalmaznak vagy tartalmaztak.
- **⚠ FIGYELMEZTETÉS** Kerüljön minden közvetlen érintkezést a hegesztőáramkörrel. Az elektródafogó és a földelőkapocs közötti üresjáratú feszültség veszélyes lehet – fennáll az áramütés veszélye.
- Ne tárolja a készüléket nedves vagy vizes környezetben vagy esőben. Itt az IP21S szerinti védőrendelkezés érvényes.
- Védje a szemét az erre szolgáló védőüvegekkel (DIN 9–10 fokozat), amelyeket a készülékhez mellékelt hegesztőpajzsra kell erősítenie. Hordjon kesztyűt és száraz, olajtól és zsírtól mentes védőöltözetet, hogy megvédje a bőrét az ív UV-sugárzásától.
- **⚠ FIGYELMEZTETÉS** Ne használja a hegesztési áramforrást csövek kiolvasztására.

### **Vegye figyelembe:**

- Az ív sugárzása károsíthatja a szemet, és égéseket okozhat a bőrön.
- Ívhegesztés során szikrák és megolvadt fémcseppek keletkeznek, a hegesztett munkadarab izzani kezd, és viszonylag hosszú ideig nagyon forró marad. Ezért ne érintse meg pusztán kézzel a munkadarabot.
- Ívhegesztésnél egészségre káros gőzök szabadulnak fel. Ügyeljen arra, hogy lehetőleg ne lélegezze be ezeket.
- Védje magát az ív veszélyes hatásaitól, és tartsa a minimális 2 m távolságban a munkában részt nem vevő személyeket az ívtől.

### **⚠ FIGYELEM!**

- A hegesztőkészülék üzemelése közben – a csatlakoztatási ponton fennálló hálózati feltételektől függően – zavarok léphetnek fel más fogyasztók feszültségellátásában. Bizonytalanság esetén forduljon az energiaszolgáltatójához.
- A hegesztőkészülék üzemelése közben zavarok fordulhatnak elő más készülékek, pl. hallókészülékek, szívritmus-szabályozók stb. működésében.

### **● Veszélyforrások ívhegesztésnél**

Az ívhegesztés során számos veszélyforrás adódik. Ezért a hegesztő számára nagyon fontos a következő szabályok betartása, hogy elkerülje a maga vagy mások veszélyeztetését és a személyi sérülést vagy a készülék károsodását.

- Kizárólag elektromos szakemberre bízza a hálózati feszültség felőli oldalon, pl. a kábeleken, villásdugaszokon, dugaszolóaljzatokon stb. esedékes munkáknak a nemzeti és a helyi előírások szerinti elvégzését.
- Kizárólag elektromos szakemberre bízza a hálózati feszültség felőli oldalon, Pl.: kábeleken, villásdugaszokon, dugaszolóaljzatokon stb. esedékes munkáknak a nemzeti és a helyi előírások szerinti elvégzését.
- Baleset esetén azonnal válassza le a hegesztőkészüléket a hálózati feszültségről.
- Elektromos érintési feszültség fellépése esetén kapcsolja ki azonnal a készüléket, és ellenőriztesse elektromos szakemberrel.
- A hegesztőárami oldalon mindig ügyeljen a jó elektromos érintkezésekre.
- Hegesztéskor mindig hordjon mindkét kezén szigetelő kesztyűt. Ezek megvédik az áramütésektől (hegesztő áramkör üresjáratú feszültsége), a káros sugárzásoktól (hőhatás és UV-sugárzás), valamint az izzó fémtől és a szétfroccsenő heganyagtól.
- Hordjon jól tartó, szigetelő lábbelit. A lábbeliknek nedves helyen is szigetelniük kell. Félcipők nem alkalmasak erre a célra, mert a leeső, izzó fémcseppek égési sérüléseket okozhatnak.
- Hordjon alkalmas védőöltözéket, ne szintetikus anyagú ruhadarabokat.
- Ne nézzen védelem nélkül az ívbe, csak az előírásnak megfelelő, DIN szerinti védőüveggel ellátott hegesztőpajzsot használjon. Az ív az elvakítást, illetve égést okozó fény- és hősugarak mellett ultraibolya sugarakat is kibocsát. Ez a láthatatlan ultraibolya-sugár nem kielégítő védelem esetén pár óra lappangás után jelentkező, nagyon fájdalmas kötőhártya-gyulladást okoz. Emellett az ultraibolya-sugárzás a nem védett testfelületeken a leégéshez hasonló égési sérülést okoz.
- Az ív közelében tartózkodó személyek vagy kisegítők figyelmét is fel kell hívni a veszélyekre, és el kell látni őket a szükséges védőeszközökkel. Szükség esetén védőfalakat is fel kell állítani.
- Hegesztésnél, főleg kisebb helyiségekben, gondoskodjon elegendő friss levegő bevezetéséről, mert munka közben füst és káros gázok keletkeznek.
- A gázok, tüzelőanyagok, ásványolajok vagy hasonló anyagok tárolására szolgáló tartályokon tilos hegesztési munkákat végezni,
  - még akkor sem, ha már régen kiürítették ezeket
  - mivel a maradványok miatt fennáll a robbanás veszélye.

- Tűz- vagy robbanásveszélyes helyiségekben különleges előírások vannak érvényben.
- Olyan hegesztett kötések, amelyek nagy igénybevételeknek vannak kitéve, és amelyeknek meghatározott biztonsági követelményeket kell teljesíteniük, csak speciálisan kiképzett és vizsgázott hegesztők alakíthatnak ki. Példák erre a nyomástartó edények, vezetősínek, vonóhorgok és vonófejek stb.
- **⚠ FIGYELEM!** Csatlakoztassa a földelőkapcsot olyan közel a hegesztés helyéhez, amennyire csak lehet, hogy a hegesztőáramnak a lehető legrövidebb utat kelljen megtennie az elektródától a testcsatlakozásig. Soha ne csíptesse a testvezetékét a hegesztőkészülék házára! Sohase csatlakoztassa a földkapcsot olyan földelt darabokhoz, amelyek távol vannak a munkadarabtól, pl. a helyiség másik sarkában lévő vízcsőhöz. Ellenkező esetben ugyanis előfordulhat, hogy megsérül annak a helyiségnek a védővezetékes rendszere, amelyben éppen hegeszt.
- Ne használja esőben a hegesztőkészüléket.
- Ne használja nedves környezetben a hegesztőkészüléket.
- Csak sík helyre állítsa a hegesztőkészüléket.
- A kimenet 20 °C környezeti hőmérsékletre van méretezve. Magasabb hőmérsékleten a hegesztési idő csökkenhet.

### **⚡ ÁRAMÜTÉS OKOZTA VESZÉLY:**

- A hegesztőelektróda miatti elektromos áramütés halálos lehet. Ne hegeszzen esőben és hóban. Hordjon száraz, szigetelt kesztyűt. Ne fogja meg pusztá kézzel az elektródát. Ne hordjon nedves vagy károsodott kesztyűt. Védje magát áramütés ellen a munkadarab elszigetelésével. Ne nyissa fel a készülék házát.

### **HEGESZTÉSI FÜST MIATTI VESZÉLY:**

- A hegesztési füst belélegzésre károsíthatja az egészséget. Ne tartsa a fejét a füstbe. A készüléket nyitott területeken használja. Szellőztessen a füst elvezetéséhez.

### **HEGESZTÉSI SZIKRÁK MIATTI VESZÉLY:**

- A hegesztési szikrák robbanást vagy tüzet okozhatnak. Tartsa távol az éghető anyagokat a hegesztéstől. Ne hegeszzen éghető anyagok mellett. A hegesztési szikrák tüzet okozhatnak. Tartson készenlétben egy tűzoltó készüléket, és legyen a helyszínen egy megfigyelő, aki azonnal segíteni tud. Ne hegeszzen hordókon vagy bármilyen zárt tartályon.

### **ÍVFÉNYSUGÁR MIATTI VESZÉLY:**

- Az ívfénysugarak károsíthatják a szemet, és bőrsérülést okozhatnak. Hordjon kalapot és védőszemüveget. Hordjon hallásvédő eszközt



és magas nyakú inget. Hordjon hegesztősisakot, és ügyeljen a megfelelő szűrőbeállításokra. Hordjon teljes testet védő öltözetet.

## **ELEKTROMÁGNESES MEZŐK MIATTI VESZÉLY:**

- A hegesztőáram elektromágneses mezőt hoz létre. Ne használja együtt orvosi implantátumokkal. Sohase tekerje a teste köré a hegesztővezetékeket. Vezesse egymással párhuzamosan a hegesztővezetékeket.

## **● Hegesztőpajzzsal kapcsolatos biztonsági tudnivalók**

- A hegesztési munkák megkezdése előtt győződjön meg egy világos fényforrás (pl. öngyújtó) segítségével a hegesztőpajzs megfelelő működéséről.
- A hegesztéskor kifröccsenő anyagok károsíthatják a védőüveget. Azonnal cserélje ki a károsodott vagy megkarcolódott védőüvegeket.
- Haladéktalanul cserélje ki a károsodott vagy erősen elszennyeződött, ill. összefröcskölt alkatrészeket.
- A készüléket csak a 16. életévüket betöltött személyek üzemeltethetik.
- Ismerkedjen meg a hegesztéssel kapcsolatos biztonsági előírásokkal. Vegye figyelembe ehhez a hegesztőkészüléke biztonsági tudnivalóit is.
- Hegesztéskor mindig vegye fel a hegesztősisakot. Ha nem használja, akkor annak súlyos retinasérülések lehetnek a következményei.
- Hegesztéskor mindig hordjon védőöltözetet.
- Hegesztőüveg nélkül soha ne használja a hegesztőpajzsot. Fennáll a szem károsodásának veszélye!
- Időben cserélje ki a védőüveget a jó átláthatóság és a fáradságmentes munkavégzés érdekében.,

## **● Megnövekedett elektromos veszéllyel bíró környezet**

Fokozott elektromos veszélyt hordozó környezetben történő hegesztési munkák során be kell tartani a következő biztonsági útmutatásokat. Megnövekedett elektromos veszéllyel üzemelő környezetet például a következő helyeken találhat:

- olyan munkahelyeken, ahol a mozgástér korlátozott, vagyis a hegesztő személy erőltetett testtartásban (pl. térdelve, ülve, fekve) dolgozik, és elektromos áramot vezető alkatrészeket érint;
- olyan munkahelyeken, amelyeket részben vagy teljesen vezetőképes anyagok határolnak, és ahol fokozott veszélyt jelent, ha a hegesztő figyelmetlenségből vagy véletlenül megérinti az elektromosan vezető alkatrészeket;

- vizes, nedves vagy forró munkahelyeken, ahol a levegő páratartalma vagy az izzadság jelentősen lecsökkenti az emberi bőr ellenállását vagy a védőfelszerelés szigetelőképességét.
- Fémlétra vagy állvány is létrehozhat fokozott elektromos veszélyt hordozó környezetet.

Ilyen környezetekben történő munkavégzéskor használjon szigetelt alátéteket vagy közbetéteket, továbbá festékek a földeléstől való elszigetelése érdekében hordjon bőrből vagy más szigetelő anyagból készült kesztyűt és sapkát. A hegesztési áramforrásnak a munkaterületen, ill. az elektromosan vezető felületeken kívül, illetve olyan helyen kell elhelyezkednie, ahol a hegesztő személy nem éri azt el.

A hálózati áram által meghibásodás esetén okozott áramütés ellen további védelmet jelenthet egy életvédelmi relé (hibaáram-védőkapcsoló, FI relé) közbeiktatása, amely legfeljebb 30 mA szivárgóáram esetén működésbe lép, és amin keresztül a közelben lévő összes, hálózatról üzemelő berendezés megtáplálása történik. Az életvédelmi relének valamennyi áramtípushoz alkalmasnak kell lennie.

A hegesztési áramforrás vagy a hegesztőáramkör gyors elektromos leválasztásához könnyen elérhető eszközöknek kell rendelkezésre állniuk (pl. vészkipcsoló berendezés).

Ha elektromos szempontból veszélyes körülmények között használja a hegesztőkészüléket, akkor a készülék kimenő feszültsége üresjáratban nem lehet magasabb, mint 113 V (csúcsérték). Ez a hegesztőkészülék a kimeneti feszültsége alapján használható ezekben az esetekben.

## ● **Hegesztés szűk terekben**

- Szűk terekben végzett hegesztés során mérgező gázok miatti veszélyhelyzet jöhet létre (fulladásveszély).
- Szűk terekben csak akkor szabad hegesztetni, ha olyan szakképzett személy van a munkaterület közvetlen közelében, aki vészhelyzetben be tud avatkozni.

Ilyenkor a hegesztési folyamat megkezdése előtt szakértői értékelést kell végeztetni annak meghatározására, hogy milyen lépésekre van szükség a munkavégzés biztonságának garantálására, és a tényleges hegesztési folyamat során milyen óvintézkedéseket kell megtenni.

## ● Üresjáratú feszültségek összeadódása

- Ha egyidejűleg egynél több hegesztési áramforrást működtet, akkor azok üresjáratú feszültségei összeadódhatnak, és fokozott elektromos veszélyt okozhatnak. A hegesztési áramforrásokat úgy kell csatlakoztatni, hogy ez a veszély minimálisra csökkenjen. Az egyes hegesztési áramforrásokat, azok különálló vezérléseivel és csatlakozóival együtt, egyértelműen meg kell jelölni, hogy felismerhető legyen, melyik alkatrész melyik hegesztő áramkörhöz tartozik.

## ● Védőöltözék

- Munka közben a hegesztő személy teljes testét védeni kell megfelelő öltözékkel, továbbá védeni kell az arcát sugárzás és égési sérülések ellen. Vegye figyelembe a következő lépéseket:
  - A hegesztési munkák megkezdése előtt vegye fel a védőöltözéket.
  - Húzzon kesztyűt.
  - A légáramlás biztosítása érdekében nyissa ki az ablakokat, vagy használjon ventilátort.
  - Hordjon védőszemüveget és szájmazskot.
- Hordjon mindkét kezén alkalmas anyagból (bőrből) készült hosszú kesztyűt. Ennek kifogástalan állapotban kell lennie.
- Hordjon a célra alkalmas kötényt, hogy védje az öltözékét a szétrepülő szikrák és a megégés ellen. Ha a munka, pl. a fej feletti hegesztés jellege megköveteli, akkor hordjon védőöltözéket és szükség esetén fejjvédőt is.

## VÉDELEM SUGARAK ÉS MEGÉGÉS ELLEN

- A munkahelyen egy „Vigyázat! Ne nézzen a lángba!” feliratú tábla kifüggesztésével utalni kell a szemsérülés veszélyére. Lehetőség szerint úgy kell elkeríteni a munkahelyeket, hogy védve legyenek a közelben tartózkodó személyek. Az illetékteleneket távol kell tartani a hegesztési munkáktól.
- Helyhez kötött munkahelyek közvetlen közelében ne legyenek világosak vagy tükrözőek a falak. Az ablakokat legalább fejmagasságig védeni kell (pl. megfelelő festéssel) a sugarak átengedése vagy visszaverődése ellen.

## ● A készülék EMC szerinti besorolása

Az **IEC 60974-10** irányelv értelmében itt egy 'A' elektromágneses összeférhetőségi osztályba sorolt hegesztőkészületről van szó. Az 'A' osztályba sorolt készülékek olyan készülékek, amelyek

a lakóterületeken kívül és az olyan területeken kívül, amelyek közvetlenül csatlakoznak lakóépületeket (is) ellátó kiefeszültségű hálózathoz, minden területen alkalmazhatók. Az 'A' osztályba tartozó készülékeknek meg kell felelniük az 'A' osztályra jellemző határértéknek.

**FIGYELMEZTETÉS:** Az 'A' osztályba sorolt készülékek csak ipari környezetben történő üzemeltetésre alkalmasak. A fellépő hálózati valamint kisugárzott interferenciák miatt előfordulhatnak olyan problémák, amelyek egyéb területeken megnehezítik az elektromágneses összeférhetőség biztosítását.

A készülékek annak ellenére elektromágneses interferenciákat okozhatnak az erre érzékeny berendezésekben és készülékekben, hogy a megfelel az irányelv kibocsátási határértékeinek. Az olyan interferenciákért, amelyek az elektromos ívvel való munkavégzés során történnek, a felhasználó felel és a felhasználónak kell a megfelelő védelmi intézkedéseket meghoznia. Ennek során a felhasználónak különösen figyelembe kell vennie a következőket:

- hálózati, vezérlő, jel- és távközlési vezetékek
- számítógéppel és más, mikroprocesszorral vezérelt készülékek
- televíziós, rádiós és más lejátszó készülékek
- elektronikus és elektromos biztonsági berendezések
- Szívritmus-szabályozót vagy hallókészüléket viselő emberek
- Mérő és kalibráló berendezések
- egyéb, közelben lévő berendezések zavarállósága
- Napszak, amelyben a munkát elvégzik.

A lehetséges kisugárzott interferenciák elkerülése érdekében a következőket javasoljuk:

- A hálózati csatlakozót lássa el hálózati szűrővel
- Rendszeresen tartsa karban és tartsa ápolott állapotban a készüléket
- tekerje le teljesen a hegesztővezetékeket, és lehetőleg párhuzamosan vezesse őket a talajjal
- Az interferencia általi károsodásra érzékeny készülékeket és berendezéseket lehetőleg el kell távolítani a munkaterületről, vagy le kell árnyékolni ezeket.

## Útmutatás!

Ez a berendezés megfelel az IEC 61000-3-12 szabványnak, feltéve, hogy az Ssc rövidzárlati teljesítmény nagyobb vagy egyenlő, mint 4433,25 kW a felhasználó ellátása és a közműhálózat közötti kapcsolódási ponton. A készülék telepítőjének vagy felhasználójának felelőssége – szükség esetén az elosztóhálózat üzemeltetőjével való konzultációt követően –, hogy a készüléket csak olyan hálózatra

csatlakoztassa, amelynek Ssc rövidzárlati teljesítménye 4433,25 kW-nál nagyobb vagy egyenlő azzal.

## Útmutatás!

A készüléket csak olyan helyiségekben szabad használni, amelyek fázisonként legalább 100 A teherbírással rendelkeznek.

### ● Üzembe helyezés előtt


- Vegyen ki minden alkatrészt a csomagolásból, és ellenőrizze, hogy nem látható-e sérülések a multihegesztő készüléken vagy az egyes alkatrészeken. Ha lát ilyeneket, akkor ne használja a multihegesztő készüléket. Vegye fel a kapcsolatot a gyártóval a megadott szervizcímen.
- Távolítsa el az összes védőfóliát és az egyéb szállítási csomagolásokat.
- Ellenőrizze a szállítmány teljességét.


### ● Szerelés

#### ● A hegesztőpajzs felszerelése

- Tegye be a sötét hegesztőüveget **20** a felirattal felfelé a pajzstestbe **19** (lásd a C ábrán). Ehhez szükség esetén az első oldala felől nyomja meg a lemezt, amíg az a helyére nem pattan. A sötét hegesztőüveg **20** feliratozásának ekkor látszania kell a védőpajzs első oldala felől.
- Tolja be a fogantyút **21** belülről a pajzstest megfelelő nyílásába annyira, hogy beugorjon (lásd a D ábrán).

### ● MIG hegesztés

 **FIGYELEM:** Küszöbölje ki az elektromos áramütés, a balesetek és a sérülések kockázatát. Ennek érdekében minden egyes karbantartás vagy munkaelőkészítő tevékenység előtt húzza ki a hálózati dugaszt az aljzataból.

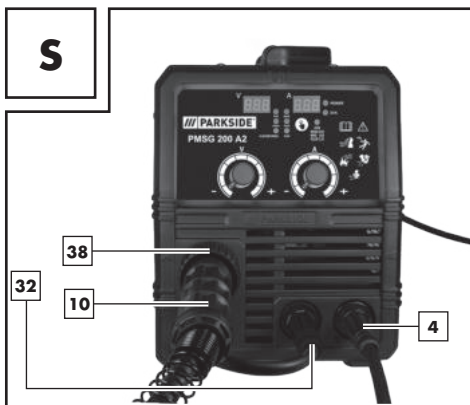
 **ÚTMUTATÁS:** Alkalmazástól függően különböző hegesztőhuzalokra lehet szükség. Jelen készülék 0,6–1,0 mm átmérőjű hegesztőhuzalokkal használható.

Az adagológörgőnek, a hegesztőfúvókának és a huzal keresztmetszetének mindig egymáshoz illőnek kell lennie. A készülék legfeljebb 5000 g-os huzaltekercsekig alkalmas.

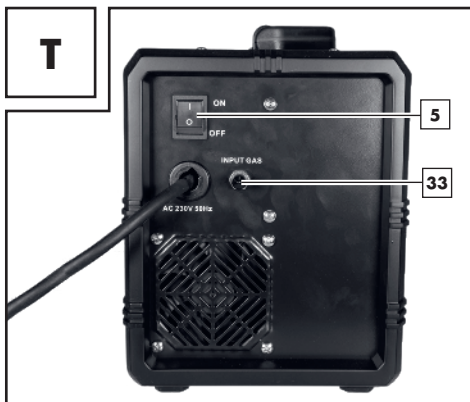
Alumínium hegesztéséhez használjon alumíniumhuzalt, acél és vas hegesztéséhez pedig acélhuzalt.

### ● A készülék beállítása tömör hegesztőhuzallal és védőgázzal történő hegesztéshez

A tömör hegesztőhuzallal és védőgázzal történő hegesztés megfelelő csatlakozásait az S ábra mutatja be. A mellékelt tömör alumínium huzal használata esetén Argon védőgázt (a csomag nem tartalmazza) kell használni.



- Illessze be a dugaszt **32** a „+” jelölésű csatlakozóba (lásd az S ábrán). A rögzítéshez forgassa el áramutató járásával egyező irányban. Bizonytalanság esetén forduljon szakemberhez.
- Ekkor a közvetlen csatlakozójú tömlőcsomagot **10** csatlakoztassa a megfelelő csatlakozóhoz (lásd az S ábrán). A rögzítőgyűrű **38** áramutató járásával egyező irányban történő meghúzásával rögzítse a csatlakozót.
- Csatlakoztassa a testkábel **4** a megfelelő, „-” jelölésű csatlakozóhoz (lásd az S ábrán). A rögzítéshez forgassa el áramutató járásával egyező irányba a csatlakozót.



- Húzza le a védőkupakot a gázcsatlakozóról **33**.
- Ezt követően csatlakoztassa a védőgáz bevezetését a nyomáscsökkentővel (a csomag nem tartalmazza) a gázcsatlakozóhoz **33** (lásd a T ábrán). Amennyiben nem belső szilárd védőgázport tartalmazó töltött huzalt használ, védőgázt kell alkalmazni. Szükség esetén tartsa be a nyomáscsökkentő útmutatásait is (a csomag nem tartalmazza). A beállítandó gázáramlás irányértékének

megállapításához a következő képletet lehet alkalmazni:

Huzalátmérő mm-ben x 10 = gázáramlás l/percben

Egy 0,8 mm-es huzalhoz pl. kb. 8 l/perc érték jön ki.

## ● A készülék beállítása töltött huzallal, védőgáz nélküli hegesztéshez

Ha por formájú védőgázzal töltött huzalt használ, akkor nincs szükség külső védőgáz odavezetésre.

- Illesse be a dugaszt **32** a „-” jelölésű csatlakozóba. A rögzítéshez forgassa el óramutató járásával egyező irányban. Bizonytalanság esetén forduljon szakemberhez. Ekkor a közvetlen csatlakozójú tömlőcsomagot **10** csatlakoztassa a megfelelő csatlakozóhoz. A rögzítőgyűrű **38** óramutató járásával egyező irányban történő meghúzásával rögzítse a csatlakozót.
- Csatlakoztassa a testkábel **4** a megfelelő „+” jelölésű csatlakozóhoz és a rögzítéshez forgassa el óramutató járásával egyező irányba a csatlakozót.

## ● Hegesztőhuzal behelyezése

- A kioldógomb felfelé nyomásával oldja ki és nyissa ki a huzaladagoló egység **1** burkolatát.
- A tekerstartó **27** óramutató járásával ellentétes irányba forgatásával oldja ki a tekercs egységet (lásd az F ábrán).
- Húzza le a tekerstartót **27** a tengelyről (lásd az F ábrán).

**!** **ÚTMUTÁS:** Ügyeljen arra, hogy ne oldódjon le a huzal vége, és ezáltal ne tekeredjen le önmagától a tekercs. A huzal végét csak a szerelés során szabad megoldani.

- Csomagolja ki teljesen a hegesztőhuzal hegesztőtekercsét **15** úgy, hogy akadálytalanul le lehessen tekerni. Még ne oldja meg a huzal végét.
- Tegye fel a huzaltekercsét a tengelyre. Ügyeljen arra, hogy a tekercs le legyen tekerve a huzalátvezetés **29** oldalán (lásd a G és az M ábrán).
- Tegye fel ismét a tekerstartót **27** és reteszelve úgy, hogy megnyomja és elfordítja az óramutató járásával ellenkezően (lásd a G ábrán).
- Lazítsa meg a beigazító csavart **25** és fordítsa lefelé (lásd a H ábrán).
- Fordítsa el oldalra a nyomógörgős egységet **26** (lásd az I ábrán).
- Lazítsa meg az adagológörgő tartóját **28** úgy, hogy elforgatja az óramutató járásával ellentétes irányban, majd előrefelé lehúzza (lásd a J ábrán).
- Ellenőrizze az adagológörgő **18** felső oldalán, hogy meg van-e adva a megfelelő huzalvastagság. Szükség esetén meg kell fordítani, vagy ki kell cserélni az adagológörgőt **18** (lásd az N ábrán). A mellékelt hegesztőhuzalt (Ø 1,0 mm) az adagológörgőben **18** a megadott Ø 1,0 mm-es huzalvastagsággal kell használni. A hegesztőhuzalnak a felső horonyban kell lennie!
- Tegye fel ismét az adagológörgő tartóját **28** és az óramutató járásával egyezően húzza meg.
- Távolítsa el a hegesztőpisztoly fúvókáját **7** úgy, hogy meghúzza és elforgatja az óramutató járásával egyezően (lásd a K ábrán).
- Csavarja ki a hegesztőpisztoly fúvókáját **14** (lásd a K ábrát).
- Vezesse el a közvetlen csatlakozójú tömlőcsomagot **10** lehetőleg egyenesen a hegesztőkészületről (tegye le a földre).
- Vegye ki a huzal végét a tekercs széléből (lásd az L ábrán).
- Vágja le a huzal végét huzalvágóval vagy csípőfogóval, és távolítsa el a huzal károsodott, meghajlott végét (lásd az L ábrán).

**!** **ÚTMUTÁS:** A hegesztőhuzalt végig feszesen kell tartani, hogy elkerülhető legyen a leoldódás vagy letekeredés! Célszerű ezeket a munkákat második személy bevonásával elvégezni.

- Tolja át a hegesztőhuzalt a huzalátvezetőn **29** (lásd az M ábrán).
- Vezesse el a hegesztőhuzalt az adagológörgő **18** mentén, és tolja be a tömlőcsomag tartójába **30** (lásd az N ábrán).
- Fordítsa el a nyomógörgő egységet **26** az adagológörgő irányába **18** (lásd az O ábrán).
- Akassza be a beállítócsavart **25** (lásd az O ábrán).

- Állítsa be az ellennyomást a beállítócsavarral **29**. A hegesztőhuzalnak stabilan, de szorítás nélkül kell ülnie a nyomógörgő és az adagológörgő **18** között a felső vezetőben (lásd az O ábrán).
- Kapcsolja be a hegesztőkészüléket a főkapcsolójánál **5** (lásd az A ábrán).
- Nyomja meg a hegesztőpisztoly gombját **9**.
- Most a huzaladagoló rendszer áttolja a hegesztőhuzalt a tömlőcsomagon **10** és a hegesztőpisztolyon **8**.
- Amint 1–2 cm-rel túlnyúlik a hegesztőhuzal a hegesztőpisztoly nyakán **31**, engedje el a hegesztőpisztoly gombját **9** (lásd a P ábrán).
- Kapcsolja ki a hegesztőkészüléket.
- Csavarja be újra a hegesztőfűvókát **14**. Ügyeljen arra, hogy a hegesztőfűvóka **14** megfeleljen a használt hegesztőhuzal átmérőjének (lásd a Q ábrán). A mellékelt hegesztőhuzal használata esetén a hegesztőpisztolyt **14** az 1,0, illetve az 1,0 A jelölésnél kell használni tömör alumínium hegesztőhuzalal.
- Tolja fel újra a hegesztőpisztoly fűvókáját **7** jobbra elforgatva a hegesztőpisztoly nyakára **31** (lásd az R ábrán).



## FIGYELMEZTETÉS

Az áramütés, sérülés vagy bármilyen károsodás elkerülése érdekében húzza ki minden egyes karbantartás vagy munkaelőkészítő lépés előtt a hálózati dugaszt az aljzatból.

## ● Üzembe helyezés

### ● A készülék be- és kikapcsolása

Kapcsolja be a hegesztőkészüléket a főkapcsolójánál **5**. Húzza ki az aljzatból a hálózati dugaszt, ha hosszabb időn keresztül nem használja a hegesztőkészüléket. Csak ekkor lesz teljesen árammentes a készülék.

### ● Hegesztési eljárás kiválasztása

A hegesztési üzemmód választógomb **35** működtetésével állítsa be a hegesztési üzemmódot. Választhat az Al (alumíniumhegesztés), MIG, MAG és FLUX (töltőhuzal) között. A feszültség és az áram ezután a **9** és **36** forgókapcsolókon állítható be. Az alumíniumhuzal, valamint a 0,8 mm-es tömörhuzal és az 1,0 mm-es folyósított huzal esetében a SYN üzemmód választható. Ebben az üzemmódban az áram és a feszültség már egymáshoz van igazítva. Ez különösen a tapasztalatlan felhasználók számára ajánlott. A SYN aktiválásához először válassza ki a kívánt hegesztési módot, majd nyomja meg és tartsa lenyomva a hegesztési mód **35** kiválasztó gombot kb. 2 másodpercig. Az optimális hegesztési beállításokat minden esetben egy próbadarabon kell meghatározni.

### ● Hegesztés

## Túlterhelésvédelem

A hegesztőkészüléket automatikus védőberendezés (termostát automatikus újbóli bekapcsolással) védi a termikus túlterheléssel szemben. Túlterhelés esetén a védőberendezés megszakítja az áramkört. Az O.H. jelzés **27** világít.

A védőberendezés bejelzésekor hagyja lehűlni a készüléket. Kb. 15 perc elteltével a készülék ismét üzemkész.

## Túláramjelzés

Hibás használat esetén a kimeneti áramerősség túllépheti az előírányzott maximális értéket. Ebben az esetben a védőberendezés megszakítja az áramkört és a kijelzőn az „O.C.” túláram



figyelmeztetés világít. Ha megjelenik a túláram figyelmeztetés, akkor a főkapcsolónál **5** kapcsolja ki a készüléket. Kb. 15 perc elteltével a készülék ismét üzemkész és a főkapcsolóval **5** bekapcsolható.

## Hegesztőpajzs

### **▲ FIGYELMEZTETÉS EGÉSZSÉGET FENYEGETŐ VESZÉLY!**

Ha nem használja a hegesztőpajzsot, akkor az ívből kiinduló, egészségre káros ultraibolya sugarak és a hő megsérthetik a szemét. Mindig használja a hegesztőpajzsot, amikor hegeszt.

### **▲ FIGYELMEZTETÉS ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE!**


A hegesztett munkadarabok nagyon forróak, ezért könnyen megégetheti magát velük. Mindig használjon fogót a meghegesztett, forró munkadarabok mozgatásához.


**▲ FIGYELEM:** MIG hegesztés esetén alumíniumhoz 2,0 mm – 3,0 mm, vashoz/acélhoz 0,8 mm – 3,0 mm anyagvastagságot javasolunk.

## **A hegesztőkészülék elektromos csatlakoztatását követően járjon el a következők szerint:**

- Kösse össze a testkábel testkapcsát **4** a hegesztendő munkadarabbal. Ügyeljen a jó elektromos érintkezésre.
- A hegesztendő helyen a munkadarabot meg kell tisztítani a rozsdától és a festéktől.
- A hegesztőhuzal átmérőjének, az anyag vastagságának és a kívánt beégetési mélységnek megfelelően válassza meg a kívánt hegesztőáramot.
- Helyezze a hegesztőpisztoly fúvókát **7** a munkadarabon arra helyre, ahol hegesztetni kíván és tartsa az arca elé a hegesztőpajzsot **22**.
- A hegesztőhuzal továbbításához nyomja meg a hegesztőpisztoly gombját **9**. Ha létrejött az ív, akkor a készülék hegesztőhuzalt továbbít a hegesztőfürdőbe.
- A hegesztőáram optimális beállítását egy próbadarabon végzett tesztek segítségével határozhatja meg. A jól beállított ívfénynek lágy, egyenletes zümmögő hangja van.
- Durva vagy erős pattogás esetén kapcsoljon fel egy magasabb teljesítményszintre (növelje a hegesztési áramot).
- Ha elég nagy a hegesztőlencse, akkor vezesse végig a hegesztőpisztolyt **8** lassan a kívánt él mentén. Lehetőség szerint legyen kicsi a távolság a hegesztőpisztoly fúvókája és a munkadarab között (semmiképpen se nagyobb mint 10 mm).
- Adott esetben enyhén lengesse meg, hogy valamennyire megnövelje a hegesztőfürdőt. A kevésbé tapasztaltak számára az első nehézséget a megfelelő ív létrehozása okozza. Ehhez megfelelően kell beállítani a hegesztőáramot.
- A beégetési mélységnek (ami a hegesztőhuzal mélysége az anyagban) a lehető legnagyobbnak kell lennie, de a hegesztőfürdő nem eshet át a munkadarabon.
- Ha a hegesztőáram túl alacsony, akkor a hegesztőhuzal nem képes megfelelően megolvadni. Ennek következtében a hegesztőhuzal újra és újra bemeződik a hegesztőfürdőbe egészen a munkadarabig.
- A salakot csak a varrat lehűlése után szabad eltávolítani. Hegesztés folytatása félbehagyott varraton:
- Először is távolítsa el a salakot a toldási helyről.
- Gyűjtsa meg a varrat fugájában az ívet, vigye a kapcsolódási helyre, olvassa fel alaposan, és folytassa a hegesztési varratot.

## Az áram és a feszültség megfelelő paramétereinek beállítása alumínium hegesztéséhez alumíniumhuzallal.

Az alumínium hegesztéséhez alacsonyabb feszültségeket javasolunk mint a vas/acél hegesztéséhez. A megfelelő feszültségtartomány beállításához a következő módon járjon el: A „Készülék beállítása tömör hegesztőhuzallal és védőgázzal történő hegesztéshez” szakaszban leírtaknak megfelelően készítse elő a készüléket. A hegesztési üzemmód választógomb  használatával az alumíniumhuzal hegesztéséhez válassza ki a „1.0/Al(5356)” beállítást. 2 mm vastag alumíniumlemez hegesztéséhez irányértékként 14,5 Volt feszültség és 91 amper áramerősség állítható be. A hegesztési mód kiválasztása alatt leírt SYN üzemmód itt is használható. Az optimális hegesztési beállításokat egy próbadarabon lehet megállapítani.

 **VIGYÁZAT!** Ne feledje, hogy hegesztés után a hegesztőpisztolyt mindig szigetelt helyre kell letennie.

- A hegesztési munkák befejezése után vagy szünetekben mindig kapcsolja ki a hegesztőkészüléket, és mindig húzza ki a hálózati dugaszt az aljzatból.

### ● Hegesztési varrat készítése

#### Pontvarrat vagy lököhegesztés

Előre tolja a hegesztőpisztolyt. Eredmény: A beégetési mélység kisebb, a varrat szélesebb, a varrat felső része (a hegesztési varrat látható felülete) laposabb, és a kötéshiba-tűrés (hiba az anyag megolvadásában) nagyobb lesz.

#### Húzóvarrat vagy húzóhegesztés

Elhúzza a hegesztőpisztolyt a hegesztési varrattól (U ábra). Eredmény: A beégetési mélység nagyobb, a varrat keskenyebb, a varrat felső része magasabb, és a kötéshiba-tűrés kisebb lesz.

### Hegesztett kötések

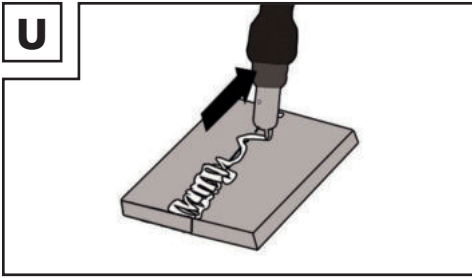
A hegesztéstechnikának két alapvető kötéstípusa létezik: Tompa- (külső sarok) és sarokhegesztés (belső sarok és átfedés).

#### Tompahegesztett kötések

Maximum 2 mm anyagvastagságú tompahegesztett kötések esetén a hegesztési éleket teljesen egymásra illesztik. Ennél vastagabb anyag esetén 0,5–4 mm távolságot kell választani. Az ideális távolság a hegesztett anyagtól (alumínium, ill. acél), az anyag összetételétől, valamint a kiválasztott hegesztési módtól függ. Ezt a távolságot egy próba munkadarabon lehet megállapítani.

#### Lapos tompahegesztett kötések

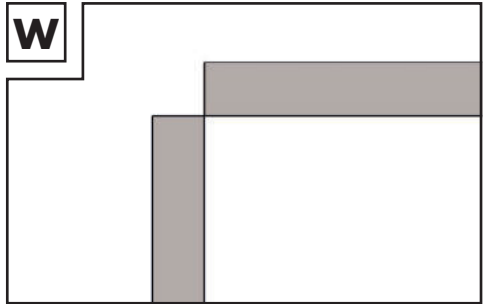
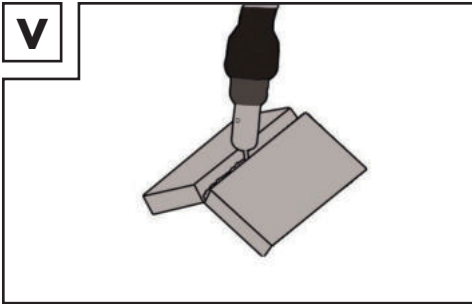
A hegesztéseket lehetőség szerint megszakítás nélkül és elegendő behatolási mélységgel kell elkészíteni, ezért különösen fontos a jó előkészítés. A hegesztés minőségét befolyásoló tényezők a következők: áramerősség, a hegesztési élek közötti távolság, a hegesztőpisztoly dőlésszöge és a hegesztőhuzal átmérője. Minél meredekebb szögben tartja a hegesztőpisztolyt a munkadarabhoz, annál nagyobb lesz a behatolási mélység és fordítva.



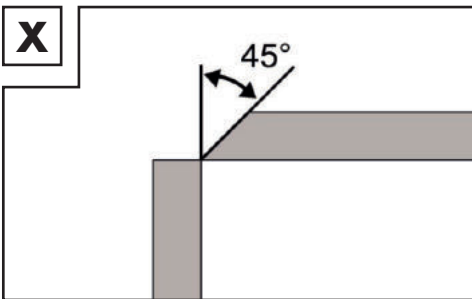
Ahhoz, hogy megelőzhetőek vagy csökkenthetőek legyenek az anyag keményedése során bekövetkező deformálódások, célszerű valamilyen eszközzel rögzíteni a munkadarabokat. El kell kerülni a hegesztett struktúra megmerevedését, hogy megakadályozhatóak legyenek a hegesztési törések. Ezek a nehézségek csökkenthetőek, ha úgy lehet elforgatni a munkadarabot, hogy a hegesztést két szemközi irányú menetben lehessen elvégezni.

## Hegesztett kötések a külső sarkon

Ennél a módnál nagyon egyszerű az előkészítés (V, W ábra).



Vastagabb anyagoknál ugyanakkor ez nem mindig célszerű. Ilyen esetben jobb a kötést az alább látható módon előkészíteni, vagyis az egyik lemez szélét levágni (X ábra).

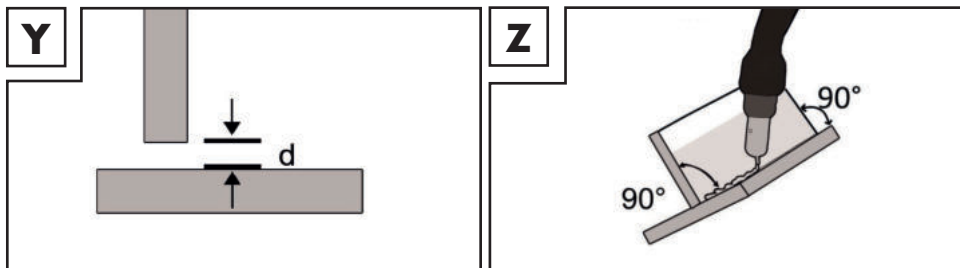


## Sarokvarratos kötés

Sarokvarratot használunk, amikor a hegesztendő munkadarabok derékszöget zárnak be egymással. A varrat ilyenkor egyenlő szárú háromszög alakú és homorú felületű (Y, Z ábra).

## Hegesztett kötések a belső sarkon

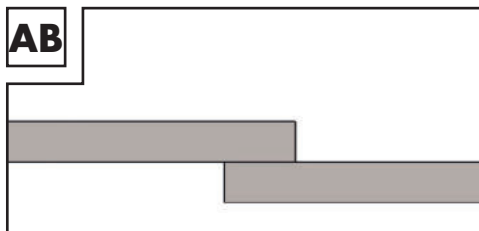
Ennek a hegesztett kötésnek nagyon egyszerű az előkészítése, és 5 mm vastagságig végezhető el. A „d” méretet minimálisra kell csökkenteni, de minden esetben 2 mm-nél kisebbnek kell lennie (Y ábra).



Vastagabb anyagoknál ugyanakkor ez nem mindig célszerű. Ilyen esetben jobb a kötést az X ábrán látható módon előkészíteni, vagyis az egyik lemez szélét levágni.

## Átfedő hegesztett kötések

A leggyakoribb előkészítés egyenes hegesztési élekkel. A hegesztés feloldása normál szögvarrattal lehetséges. A két munkadarabot az AB ábrán látható módon egymáshoz a lehető legközelebb kell elhelyezni.



## ● MMA hegesztés

- Biztosítsa, hogy a főkapcsoló [5] („O” („OFF”)) helyzetbe legyen állítva, ill. hogy a hálózati dugasz [3] ne legyen beillesztve a csatlakozóaljzatba.
- Az AC ábrán látható módon csatlakoztassa az elektród tartót [34] és a földkapcsot [4] a hegesztőkészülékre. Ehhez feltétlenül vegye figyelembe az elektróda gyártójának útmutatásait is.
- Vegye fel az előírásoknak megfelelő védőöltözéket, és készítse elő a munkavégzés helyét.
- Csíptesse rá a testvezetéket [4] a munkadarabra.
- Fogassa be az elektródát az elektród tartóba [34].
- A főkapcsoló [5] „I” („ON”) helyzetbe állításával kapcsolja be a készüléket.
- A hegesztési üzemmód választógomb [35] működtetésével válassza ki az „MMA” üzemmódot, ekkor világítani kezd az „MMA” melletti jelzőlámpa.
- A hegesztőáram beállítás forgatókapcsoló [6] segítségével állítsa be a hegesztőáramot az alkalmazott elektródának megfelelően.



**! ÚTMUTATÁS:** Az elektróda átmérőjének megfelelően beállítandó hegesztőáram-értékeket a következő táblázatban találja.

Elektróda Ø	Hegesztőáram
1,6 mm	40–60 A
2,0 mm	60–80 A
2,5 mm	80–100 A
3,2 mm	100–140 A

**! FIGYELEM:** A földelőkapocs **4** és az elektródatartó **34**/az elektróda nem érintkezhet közvetlenül egymással.

**! FIGYELEM:** Rúdelektrodákkal történő hegesztéskor az elektródatartót **34** és a földkapcsot **4** az elektróda gyártójának útmutatásai alapján kell csatlakoztatni.

- Tartsa arca elé a hegesztőpajzsot **22**, és kezdje meg a hegesztési folyamatot.
- A munkafolyamat befejezéséhez állítsa az ON / OFF főkapcsolót **5** „O” („OFF”) helyzetbe.

**! FIGYELEM:** A hőkapcsoló kioldásakor az O.H. jelzés világitani kezd. **37** Ebben az esetben további hegesztés nem lehetséges. A készülék továbbra is üzemel, hogy a ventilátor lehűtse azt. Amint a készülék ismét üzemkész, kialszik az O.H. jelzés. **37**. Ilyenkor a hegesztési funkció ismét rendelkezésre áll.

**! FIGYELEM:** Ne pettyezze az elektródával a munkadarabot. Károsíthatja azt, és ezzel megnehezítheti az ívfény meggyújtását. Amint az ívfény meggyulladt, próbálja meg betartani azt a távolságot a munkadarabtól, ami megfelel az alkalmazott elektródaátmérőnek. A távolságot hegesztés közben lehetőleg állandó értéken kell tartani. Az elektróda dőlési szögének a munkavégzés irányában 20–30 foknak kell lennie.

**! FIGYELEM:** A használt elektródák eltávolításához vagy a forró munkadarabok mozgatásához mindig használjon fogót. Vegye figyelembe, hogy hegesztés után az elektródatartót mindig szigetelt alátétre kell letennie. A salakot csak a varrat lehűlése után szabad eltávolítani. Hegesztés folytatása félbehagyott varraton:

- Először is távolítsa el a salakot a csatlakoztatási helyről.
- Gyűjtsa meg a varrat fugájában az ívet, vigye a csatlakoztatási helyre, olvassza fel alaposan és vezesse tovább.

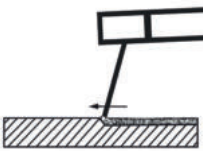
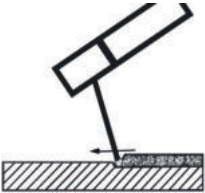
**⚠ FIGYELEM:** A hegesztési munka során hő keletkezik. Ezért a hegesztőkészüléket használat után legalább fél óráig üresjáratban kell működtetni. Alternatív lehetőségként hagyja a készüléket egy óra hosszágig hűlni. A készüléket csak akkor szabad elcsomagolni és tárolni, ha a készülék hőmérséklete normalizálódott.

**⚠ FIGYELEM:** A hegesztőkészülék névleges bemenő feszültségénél 10%-kal alacsonyabb feszültség az alábbi következményekkel járhat:

- A készülék áramerőssége lecsökken.
- Az ívfény megszakad vagy instabillá válik.

**⚠ FIGYELEM:**

- Az ívfénysugárzás szemgyulladást és égési sérüléseket okozhat.
- A fröccsenő és olvadó salak szemsérüléseket és égési sérüléseket okozhat.
- Szerelje fel a hegesztőpajzsot a „Hegesztőpajzs felszerelése” című fejezetben leírtak szerint.
- Kizárólag a készülékhez eredetileg mellélt hegesztőkábelek használhatók. Válasszon a balra és a jobbra hegesztés közül. A következőkben bemutatjuk a mozgás irányának hatását a hegesztési varrat tulajdonságaira:

	Balra hegesztés	Jobbra hegesztés
		
Beégés	kisebb	nagyobb
Hegesztési varrat szélessége	nagyobb	kisebb
Hernyóvarrat	laposabb	magasabb
Hegesztési varrat hibája	nagyobb	kisebb

**⚠ ÚTMUTATÁS:** Azt, hogy melyik hegesztési típus a megfelelőbb, döntse el Ön a próbahegesztések alapján.

**⚠ ÚTMUTATÁS:** Ha az elektróda teljesen elhasználódott, akkor azt ki kell cserélni.

## Hegesztőpajzs

**⚠ FIGYELMEZTETÉS EGÉSZSÉGET FENYEGETŐ VESZÉLY!**

Ha nem használja a hegesztőpajzsot, akkor az ívből kiinduló, egészségre káros ultraibolya sugarak és a hő megsérthetik a szemét. Mindig használja a hegesztőpajzsot, amikor hegeszt.

## ● WIG/TIG hegesztés

A WIG/TIG hegesztéshez tartsa be a WIG hegesztőpísztolýához tartozó útmutatásokat. A WIG/TIG üzemmód a hegesztési üzemmód választógomb **35** használatával választható ki. Ehhez válassza ki a „TIG” pozíciót.

## ● Karbantartás és tisztítás

**!** **ÚTMUTATÁS:** A hegesztőkészüléket a kifogástalan működés, valamint a biztonsági követelmények betarthatósága érdekében rendszeresen karban kell tartani, és időnként nagyjavítást végezni rajta. A szakszerűtlen és helytelen üzemeltetés a készülék meghibásodásához és megrongálódásához vezethet. A javításokat csak képzett villanyszerelő szakemberekkel végeztesse el.

- Kapcsolja ki a fő áramellátást, valamint a készülék főkapcsolóját, mielőtt elvégezné a karbantartási munkákat a hegesztőkészüléken.
- Levegő, tisztítókendő vagy egy kefe segítségével tisztítsa meg a hegesztőkészüléket és a tartozékokat.
- Hiba vagy a készülék valamely részének cserére szorulása esetén forduljon a megfelelő szakszemélyzethez.

## ● Környezetvédelemmel és ártalmatlanítással kapcsolatos tudnivalók



### **NYERSANYAGOK VISSZANYERÉSE A HULLADÉKOK ÁRTALMATLANÍTÁSA HELYETT!**

A 2012/19/EU európai irányelv értelmében az elektromos berendezéseket külön kell összegyűjteni, és környezetbarát módon újrahasznosítani. Ártalmatlanítsa a készüléket egy engedélyezett ártalmatlanító üzemben vagy az Ön kommunális ártalmatlanító létesítményében. Tartsa be az érvényben lévő vonatkozó előírásokat. Ha kétségei vannak, forduljon a hulladékkezelő vállalathoz.



A berendezést, a tartozékait és csomagolását környezetbarát újrahasznosítási helyre kell eljuttatni. Elektromossággal működő készülékeket ne dobjon a háztartási hulladék közé! Ezzel eleget tesz a törvényi kötelezettségének és jelentősen hozzájárul a környezet védelméhez.



Tartsa be a különböző csomagolóanyagokon található címkéket, és szükség esetén külön gyűjtse ezeket. A csomagolóanyagokat az alábbi jelentésű rövidítésekkel (a) és számokkal (b) jelölték: 1–7: Műanyagok, 20–22: Papír és kartonpapír, 80–98: Kompozit anyagok.

## ● EU-megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a

**C. M. C. GmbH**

Iratfelelős:

Dr. Christian Weyler

Katharina-Loth-Str. 15

66386 St. Ingbert

NÉMETORSZÁG

felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a következő termék

### **Multihegesztő készülék**

IAN: **385179\_2107**

Cikksz.: **2445**

Gyártás éve: **2022/18**

Modell: **PMMSG 200 A2**

megfelel azoknak a lényegi védelmi követelményeknek, amelyeket az alábbi európai irányelvekben

### **Elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó EU-irányelv:**

2014/30/EU

### **Kisfeszültségi irányelv:**

2014/35/EU

### **RoHS irányelv:**

2011/65/EU + 2015/863/EU

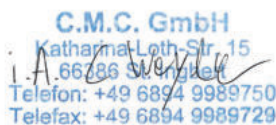
és azok módosításaiban meghatároztak.

A nyilatkozat fentiekben bemutatott tárgya teljesíti az Európai Parlament és Tanács 2011/65/EU (2011. június 8) számú, az elektromos és elektronikus készülékekben alkalmazott bizonyos veszélyes anyagok használatát korlátozó irányelvének előírásait. A megfelelőség értékelésére a következő harmonizált szabványokat használtuk fel:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**

St. Ingbert, 2021.12.01.



Dr. Christian Weyler

- minőségbiztosítás -

## ● **Garanciával és szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók**

### **A Creative Marketing & Consulting GmbH garanciája**

Tisztelt Vásárló!

Erre a készülékre 3 év garanciát vállalunk a vásárlás dátumától számítva. Amennyiben a megvásárolt termék hibás, a termék értékesítőjével szemben törvényes jogai vannak. Ezeket a törvényi jogokat a következőkben leírt garancia sem korlátozza.

### ● **Garanciális feltételek**

A garanciaidő a megvásárlás dátumával kezdődik. Ezért kérjük, gondosan őrizze meg az eredeti pénztári blokkot. Ez a dokumentum szükséges a vásárlás igazolásához.

Amennyiben három évvel a vásárlás dátumától számítva anyag vagy gyártási hiba lép fel, a terméket – saját döntésünk alapján – díjmentesen megjavítjuk vagy kicseréljük. Ez a garanciális szolgáltatás akkor vehető igénybe, ha a meghibásodott terméket és a vásárlást igazoló bizonylatot (nyugtát) három éven belül bemutatja, és röviden leírja, mi a termék hibája, és mikor jelentkezett a hiba.

Amennyiben a hibára kiterjed a garancia, visszakapja a megjavított terméket vagy küldünk önnek egy új terméket. A termék javításával vagy cseréjével nem kezdődik újra a garanciaidő.

### ● **Jótállási idő és törvényben előírt kellékszavatossági igények**

A garancia nem hosszabbítja meg a jótállási időt. Ez a cserélt és javított alkatrészekre is érvényes. Az esetlegesen már a vásárláskor fennálló károkat és hiányosságokat a kicsomagolás után azonnal jelenteni kell. A jótállási idő lejártával felmerülő javítások térítéskötelesek.



## ● A garancia terjedelme

A terméket szigorú minőségügyi irányelvek alapján gondosan gyártottuk és a kiszállítás előtt alaposan ellenőriztük.

A garancia anyag- és gyártási hibákra vonatkozik. Ez a garancia nem terjed ki a termék olyan részeire, melyek normál elhasználódásnak vannak kitéve, és ezáltal kopó alkatrésznek számítanak vagy olyan törékeny alkatrészek károsodására, mint pl. kapcsolók, akkumulátorok vagy üvegből készült alkatrészek.

Ez a garancia nem érvényes, ha a termék megsérült, nem szakszerűen használták vagy javították.

A termék szakszerű használata érdekében minden használati útmutatóban felsorolt utasítást pontosan be kell tartani. Feltétlenül kerülendő az olyan felhasználási célok és intézkedések, amelyek a használati útmutatóban foglaltaktól eltérnek, illetve amelyekkel kapcsolatban figyelmeztetés hangzik el.

A terméket csak magáncélú és nem ipari felhasználásra terveztük. Rendeltetésellenes vagy szakszerűtlen kezelés, erőszak alkalmazása vagy nem az általunk feljogosított szerviz-képviselőt által végzett beavatkozás esetén a garancia megszűnik.

## ● Garanciális eset kezelése

A gyors ügyintézés érdekében kérjük, tartsa be a következőket:

Minden kéréshez készítse elő a pénztári nyugtát és a cikkszámot (pl. IAN), ezzel igazolva a vásárlást. A cikkszámot a típustáblán, a termékbe gravírozva, illetve a használati útmutató borítóján (balra lent) vagy a termék hátulján vagy alján lévő matricán találja.

Amennyiben működési hiba vagy egyéb hiba lépett föl, először lépjen kapcsolatba telefonon vagy e-mailben a következőkben megnevezett szerviz osztállyal. A hibásként regisztrált terméket ezt követően a vásárlást igazoló dokumentummal (pénztári nyugta), valamint annak megadásával együtt, hogy mi a hiba és mikor lépett fel, díjmentesen postázhatja a kapott szervizcímre.

**!** **ÚTMUTATÁS:** A [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) címen a jelen útmutatót és számos további kézikönyvet, termékvideót és szoftvert is letölthet.



A QR-kód beolvasásával automatikusan a Lidl szerviz oldalára ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) lép és itt az (IAN) 385179 cikkszám megadásával megnyithatja a kezelési útmutatóját.

## ● Szerviz

**Így léphet kapcsolatba velünk:**

**HU**

Név: C.M.C. GmbH  
Internetcím: [www.cmc-creative.de](http://www.cmc-creative.de)  
E-Mail: [service.hu@cmc-creative.de](mailto:service.hu@cmc-creative.de)  
Telefon: +49 (0) 6894 99897-50  
Székhely: Németország

**IAN 385179\_2107**

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő cím nem a szerviz címe. Kérjük, először a fent megnevezett szervizzel lépjen kapcsolatba.

### **C. M. C. GmbH**

Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
NÉMETORSZÁG

### **Cserealkatrészek rendelése:**






[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)











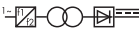







# HU JÓTÁLLÁSI TÁJÉKOZTATÓ

<p>A termék megnevezése: <b>Multihegesztő készülék</b></p>	<p>Gyártási szám: <b>IAN 385179_2107</b></p>
<p>A termék típusa: <b>PMSG 200 A2</b></p>	<p>Szerviz neve, címe, telefonszáma: <b>C. M. C. Kft.</b></p>
<p>A gyártó cégneve, címe, e-mail címe: <b>C. M. C. Kft. Katharina-Loth-Str. 15 66386 St. Ingbert, Németország</b></p>	<p><b>Katharina-Loth-Str. 15 66386 St. Ingbert, Németország service.hu@cmc-creative.de Telefon: +49 (0) 6894 99897-50</b></p>
<p>Az importáló/ forgalmazó neve és címe: <b>Lidl Magyarország Kereskedelmi Bt., H-1037 Budapest, Rádl árok 6.</b></p>	
<p>1. A jótállási idő a Magyarország területén, Lidl Magyarország Kereskedelmi Bt. üzle-tében történt vásárlás napjától számított 1 év, amely jogvesztő. A jótállási idő a fogyasztó részére történő átadással, vagy ha az üzembe helyezést a forgalmazó, vagy annak megbízottja végzi, az üzembe helyezés napjával kezdődik.</p> <p>2. A jótállási igény a jótállási jeggyel és/vagy a vásárlást igazoló blokkal érvényesíthető. A jótállási jegy szabálytalan kiállítása, vagy átadásának elmaradása nem érinti a jótállási kötelezettség-vállalás érvényességét. Kérjük, hogy a vásárlás tényének és időpontjának bizonyítására őrizze meg a pénztári fizetésnél kapott jótállási jegyetés a vásárlást igazoló blokkot.</p> <p>3. A vásárlástól számított három munkanapon belül érvényesített csereigény esetén a forgalmazó köteles a terméket kicserélni, feltéve ha a hiba a rendelkezés szerű használatot akadályozza. A jótállási jogokat a termék tulajdonosaként a fogyasztó érvényesítheti az áruházakban, valamint a jótállási tájékoztatóban feltüntetett szervicekben. (A magyar Polgári Törvénykönyv alapján fogyasztónak minősül a szakmája, önálló foglalkozása vagy üzleti tevékenysége körén kívül eljáró természetes személy.) A jótállás ideje alatt a fogyasztó hibás teljesítés esetén kérheti a termék kijavítását, kicserélését, vagy ha a termék nem javítható vagy cserélhető, vagy az a forgalma-zónak aránytalan többletköltséggel járna, illetve a fogyasztó kijavításhoz, kicseréléshez fűződő érdeke alapos ok miatt megszünt, áruszállítást kérhet, vagy elállhat a szerződéstől és visszakérheti a vételárat. A kijavítás során a termékbe csak új alkatrész kerülhet beépítésre.</p> <p>4. A fogyasztó a hiba felfedezése után a lehető legrövidebb időn belül köteles a hibát bejelenteni és a terméket a jótállási jogok érvényesítése céljából átadni. A hiba fel-fedezésétől számított két hónapon belül bejelentett jótállási igényt időben közöltnek kell tekinteni. A közlés elmaradásából eredő kárért a fogyasztó felelős. A jótállási igény érvényesíthetőségének határideje a termék, vagy fődarabjának kicserélése esetén a csere napján újraindul.</p> <p>5. A rögzített bekötésű, illetve a 10 kg-nál súlyosabb, vagy tömegközlekedési eszközön nem szállítható terméket az üzemeltetés helyén kell megjavítani. Abban az esetben, ha a javítás a helyszínen nem végezhető el, a termék ki- és visszaszereléséről, valamint szállításáról a forgalmazónak kell gondoskodnia.</p> <p>6. A jótállás nem áll fenn, ha a hiba a nem rendelkezés szerű használatból, átalakítás-ból, helytelen tárolásból, vagy a használati utasítástól eltérő kezelé-sből, vagy bármely kár okozta, és azt a for-galmazó, vagy a szervice bizonyítja. A jótállás nem vonatkozik a mozgó kopó alkat-részek (világítótestek, gumiabroncsok stb.) rendelkezés szerű elhasználódására. A szervice és a forgalmazó a kijavítás során nem felel a termékben a fogyasztó vagy harmadik személyek által tárolt adatokért vagy beállításokért.</p> <p>7. Fogyasztói jogvita esetén a fogyasztó a megyei (fővárosi) kereskedelmi és iparkamarák mellett működő békéltető testület eljárását is kezdeményezheti. A jótállás a fogyasztó törvényből eredő szavatossági jogait és azok érvényesíthetőségét nem érinti.</p>	
<p><b>Kijavítást ellenőrző szelvény:</b></p>	
<p>A jótállási igény bejelentésének időpontja:</p>	<p>A hiba oka:</p>
<p>Javításra átvétel időpontja:</p>	<p>A hiba javításának módja:</p>
<p>A fogyasztó részére történő visszaadás időpontja:</p>	<p>A szervice bélyegzője, kelt és aláírás:</p>
<p><b>Kicserélést ellenőrző szelvény:</b></p>	
<p>A jótállási igény bejelentésének időpontja:</p>	<p>Kicserélés időpontja:</p>
<p>A cserélő bolt bélyegzője, kelt és aláírás:</p>	

<b>Tabela uporabljenih piktogramov</b> .....	Stran	300
<b>Uvod</b> .....	Stran	301
Namenska uporaba.....	Stran	301
Obseg dobave.....	Stran	302
Opis delov.....	Stran	303
Tehnični podatki.....	Stran	303
<b>Varnostni napotki</b> .....	Stran	304
<b>Pred zagonom</b> .....	Stran	312
<b>Montaža</b> .....	Stran	312
Montaža varilnega vizirja.....	Stran	312
<b>Varjenje MIG</b> .....	Stran	312
Prilagoditev naprave za varjenje z masivno žico z zaščitnim plinom.....	Stran	312
Prilagoditev naprave za varjenje s polnjeno žico brez zaščitnega plina.....	Stran	313
Vstavljanje varilne žice.....	Stran	314
<b>Uporaba</b> .....	Stran	315
Vklon in izklon naprave.....	Stran	315
Izbira postopka varjenja.....	Stran	315
Varjenje.....	Stran	315
Oblikovanje zvara.....	Stran	316
<b>Varjenje MMA</b> .....	Stran	319
<b>Varjenje WIG/TIG</b> .....	Stran	321
<b>Vzdrževanje in čiščenje</b> .....	Stran	321
<b>Navodila za varovanje okolja in odstranjevanje med odpadke</b> .....	Stran	322
<b>Izjava o skladnosti EU</b> .....	Stran	322
<b>Napotki za garancijo in servisiranje</b> .....	Stran	323
Garancijski pogoji.....	Stran	323
Garancijska doba in zakonski odškodninski zahtevki.....	Stran	323
Obseg garancije.....	Stran	323
Ravnanje v garancijskem primeru.....	Stran	323
<b>Servis</b> .....	Stran	324
<b>Garancijski list</b> .....	Stran	325

## ● Tabela uporabljenih piktogramov

	Pozor! Preberite navodila za uporabo!	$I_2$	Nazivna vrednost varilnega toka
	Omrežni vhod; število faz ter simbol za izmenični tok in nazivna vrednost frekvence	$I_{1\text{ eff}}$	Efektivna vrednost najvišjega omrežnega toka
		$U_0$	Nazivna vrednost napetosti v prostem teku
	Električne naprave ne zavržite med gospodinjne odpadke!	$U_1$	Nazivna vrednost omrežne napetosti
	Naprave ne uporabljajte na prostem in nikoli ob dežju!	$U_2$	Nazivna delovna napetost
	Električni udar varilne elektrode je smrtno nevaren!	$I_{1\text{ max}}$	Največja nazivna vrednost omrežnega toka

	Vdihovanje varilnih dimov lahko ogrozi vaše zdravje.		Previdno! Nevarnost električnega udara!
	Varilne iskre lahko povzročijo eksplozijo ali požar.		Pomemben napotek!
	Žarki obloka lahko škodijo očem in poškodujejo kožo.		Embalažo in napravo odstranite na okolju prijazen način!
	Elektromagnetna polja lahko motijo delovanje srčnih spodbujevalnikov.		Tveganje hudih do smrtnih telesnih poškodb.
	Pozor, morebitne nevarnosti!	<b>IP21S</b>	Vrsta zaščite
	Ozemljitveni priključek		Enofazni statični usmernik transformatorja frekvenčnega pretvornika
<b>H</b>	Izolacijski razred		Enosmerni tok
	Proizvedeno iz recikliranega materiala.		Največja nazivna vrednost časa varjenja v prekinitvenem načinu $\Sigma_{ON}^t$
	Največja nazivna vrednost časa varjenja v neprekinjenem načinu $t_{ON(max)}$		Ročno obločno varjenje s prevlečenimi elektrodami
	Varjenje s kovinskim inertnim in aktivnim plinom, vključno z uporabo polnjene žice		Varjenje z volframovo elektrodo in inertnim plinom

## Multi varilni aparat PMSG 200 A2

### ● Uvod



Čestitamo! Odločili ste se za kakovosten izdelek našega podjetja. Pred prvo uporabo se seznanite z izdelkom. Pozorno preberite naslednja navodila za uporabo in varnostna navodila. Zagon tega orodja sme izvesti samo usposobljena oseba.

### ZAGOTOVITE, DA OTROCI NIMAJO DOSTOPA DO IZDELKA!

### ● Namenska uporaba

Naprava je namenjena varjenju MIG (varjenje z varilno žico in inertnim plinom), varjenju MMA (varjenje s paličnimi elektrodami) in varjenju TIG (varjenje z volframovo elektrodo in inertnim plinom). Pri uporabi masivnih žic, ki ne vsebujejo zaščitnega plina v trdni obliki, je treba uporabiti dodatni

zaščitni plin. Če se uporablja aluminijasta masivna žica, je treba kot zaščitni plin uporabiti argon. Pri uporabi samozaščitne polnjene žice dodatni plin ni potreben. V tem primeru je zaščitni plin v varilni žici vsebovan v praškasti obliki in se zato vodi neposredno v oblok. Zaradi tega je naprava neobčutljiva na veter pri delu na prostem. Uporabljajte samo žične elektrode, ki so primerne za napravo. Ta varilni aparat je primeren za ročno obločno varjenje (varjenje MMA) jekla, nerjavečega jekla, jeklene pločevine in litega materiala z uporabo ustreznih oplaščenih elektrod. Upoštevajte podatke proizvajalca elektrod. Uporabljati se sme le elektrode, ki so primerne za ta aparat. Pri varjenju z volframovo elektrodo in inertnim plinom (TIG varjenje) morate poleg navodil za obratovanje in varnostnih navodil uporabljenega TIG-gorilnika upoštevati tudi navodila in varnostna navodila v teh navodilih za uporabo. Nepravilno ravnanje z izdelkom predstavlja tveganje za ljudi, živali in premoženje. Varilna maska se lahko uporablja samo z varilnimi zaščitnimi stekli ter namenskimi stekli, ki so ustrezno označena in se načeloma lahko uporabljajo samo za varjenje. Varilna maska ni primerna za lasersko varjenje! Izdelek uporabljajte samo, kot je opisano, in za navedena področja uporabe. Dobro shranite ta navodila za uporabo. Pri predaji tretji osebi izdelku priložite tudi celotno dokumentacijo. Vsaka uporaba, ki odstopa od predvidene, je prepovedana in morebiti nevarna. Škoda, ki nastane zaradi neupoštevanja navodil ali zlorabe, ni zajeta v kritiju garancije in ni odgovornost proizvajalca. V primeru komercialne uporabe garancija preneha veljati. Namenska uporaba vključuje tudi upoštevanje varnostnih navodil in navodil za montažo ter delovnih navodil v navodilih za uporabo. Veljavne predpise o preprečevanju nesreč morate skrbno upoštevati. Naprave se ne sme uporabljati:

- v prostorih, ki niso zadosti prezračeni,
- v okolju, kjer obstaja nevarnost eksplozije,
- za odtaljevanje cevi,
- v bližini oseb s srčnim spodbujevalnikom in
- v bližini lahko vnetljivih snovi.

## Preostalo tveganje

Tudi če pravilno upravljate napravo, ostajajo ostala tveganja. V zvezi z zasnovo in konstrukcijo tega Multi varilnega aparata se lahko pojavijo naslednje nevarnosti:

- poškodbe oči zaradi bleščanja, dotikanje vročih delov naprave ali obdelovanca (poškodbe zaradi opeklin),
- ob nestrokovni zaščiti nevarnost nesreč in požara zaradi letečih isker ali delcev žindre,
- zdravju nevarne emisije dima in plinov, ob pomanjkanju zraka oz. nezadostnem odsesavanju v zaprtih prostorih.

**!** **NAPOTEK:** Zmanjšajte preostalo tveganje s skrbno in pravilno uporabo naprave ter upoštevanjem vseh navodil.

## ● Obseg dobave

- 1 Multi varilni aparat PMSG 200 A2
- 1 varilna šoba 1,0 mm (predhodno nameščena, le za masivno aluminijasto žico), oznaka: 1,0 A
- 4 varilne šobe za jekleno/polnjeno žico (1x 0,6 mm; 1x 0,8 mm; 1x 0,9 mm; 1x 1,0 mm)
- Oznaka ustreza premeru: 0,6; 0,8; 0,9; 1,0
- 1 kladivo za žlindro z žično krtačo
- 1 aluminijasta masivna žica 200 g (predhodno nameščena) 1,0 mm Ø, tip: ER5356
- 1 varilni vizir
- 1 držalo za elektrode MMA
- 1 navodila za uporabo
- 1 ozemljitveni priključek s kablom
- 1 gorilnik MIG z varilnim vodom

1 polnjena žica 200 g 1,0 mm Ø, tip: E71T-GS  
 5 paličnih elektrod (2x 1,6 mm; 2x 2,0 mm; 1x 2,5 mm)

## ● Opis delov

<b>1</b>	Pokrov enote podajalnika žice	<b>20</b>	Temno varilno steklo
<b>2</b>	Držalo	<b>21</b>	Ročaj
<b>3</b>	Omrežni vtič	<b>22</b>	Varilni vizir po montaži
<b>4</b>	Ozemljitveni kabel z ozemljitvenim priključkom	<b>23</b>	Zaponka za montažo
<b>5</b>	Glavno stikalo za VKLOP/IZKLOP (vklj. z lučko za nadzor omrežja)	<b>24</b>	Zapah za zaščitno steklo
<b>6</b>	Vrtljivo stikalo za nastavitev varilnega toka	<b>25</b>	Nastavitveni vijak
<b>7</b>	Šoba gorilnika	<b>26</b>	Enota s potisnimi valji
<b>8</b>	Gorilnik	<b>27</b>	Držalo valjev
<b>9</b>	Gumb na gorilniku	<b>28</b>	Držalo podajalnega valja
<b>10</b>	Komplet cevi z neposrednim priključkom	<b>29</b>	Vodilo žice
<b>11</b>	Varilna šoba (0,6 mm)	<b>30</b>	Nastavek kompleta cevi
<b>12</b>	Varilna šoba (0,8 mm)	<b>31</b>	Vrat gorilnika
<b>13</b>	Varilna šoba (0,9 mm)	<b>32</b>	Vtič
<b>14</b>	Varilna šoba (1,0 mm)	<b>33</b>	Priključek za plin
<b>15</b>	Svitek masivne varilne žice (aluminij) Ø 1 mm / 200 g (predhodno nameščen)	<b>34</b>	Držalo za elektrode MMA
<b>16</b>	Svitek polnjene varilne žice (jeklo) Ø 1 mm/200 g	<b>35</b>	Izbirna tipka za način varjenja
<b>17</b>	Kladivo za žilindro z žično krtačo	<b>36</b>	Vrtljivo stikalo za nastavitev varilne napetosti
<b>18</b>	Podajalni valj	<b>37</b>	Prikaz O.H.
<b>19</b>	Ohišje vizirja	<b>38</b>	Pritrdilni obroček

## ● Tehnični podatki

Vhodna moč:	4,5 kW
Omrežni priključek:	230 V~ 50 Hz
Teža:	8,6 kg
Varovalka:	16 A

Varjenje s polnjeno žico:

Varilni tok:	50–160 A
Napetost v prostem teku:	$U_0$ : 56 V
Največja nazivna vrednost omrežnega toka:	$I_{1\ max}$ : 25,7 A
Efektivna vrednost najvišjega omrežnega toka:	$I_{1\ eff}$ : 11,6 A
Kolut varilne žice maks.:	pribl. 5000 g
Premer varilne žice maks.:	1,0 mm
Karakteristika:	ravna

Varjenje MMA:

Varilni tok:	30–140 A
Napetost v prostem teku:	$U_0$ : 56 V
Največja nazivna vrednost omrežnega toka:	$I_{1\ max}$ : 23,7 A
Efektivna vrednost najvišjega omrežnega toka:	$I_{1\ eff}$ : 10,7 A
Karakteristika:	padajoča

Varjenje WIG:

Varilni tok:	30–200 A
Napetost v prostem teku:	$U_0$ : 52 V
Največja nazivna vrednost omrežnega toka:	$I_{1\ max}$ : 27,2 A
Efektivna vrednost najvišjega omrežnega toka:	$I_{1\ eff}$ : 8,9 A
Karakteristika:	padajoča

**!** **NAPOTEK:** Pri nadaljnjem razvoju lahko pride do nenapovedanih tehničnih sprememb in sprememb videza. Vse mere, navodila in informacije v teh navodilih za uporabo so zato brez garancije. Zato na podlagi navodil za uporabo ni mogoče uveljavljati pravnih zahtevkov.

**!** **NAPOTEK:** Pojem »naprava«, ki se uporablja v nadaljnjem besedilu, se nanaša na Multi varilni aparat, opisan v teh navodilih za uporabo.

## ● Varnostni napotki

**!** Natančno preberite navodila za uporabo in upoštevajte opisane napotke. S pomočjo teh navodil za uporabo se seznanite z napravo, njeno pravilno uporabo ter varnostnimi opozorili. Na tipski tablici so navedeni vsi tehnični podatki tega varilnega aparata, zato se pred uporabo seznanite s tehničnimi danostmi te naprave.

- !** **OPOZORILO** Embalažo hranite zunaj dosega otrok. Obstaja nevarnost zadušitve!
- Popravila ali/in vzdrževalna dela prepustite izključno kvalificiranim električarjem.



- Otroci, stari 16 let ali več, in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, zaznavnimi ali umskimi sposobnostmi oz. s pomanjkanjem izkušenj ter znanja smejo to napravo uporabljati le, če so pod nadzorom ali pa podučeni o varnem ravnanju z napravo in z njo povezanih tveganjih. Otroci se z napravo ne smejo igrati. Otroci naprave ne smejo čistiti ali opravljati vzdrževalnih opravil, če niso pod nadzorom.
- Popravila ali/in vzdrževalna dela prepustite izključno kvalificiranim električarjem.
- Uporabljajte samo varilne vode, ki so priloženi.
- Naprava med obratovanjem ne sme stati neposredno ob steni, ne sme biti pokrita ali stisnjena med ostale naprave, tako da lahko skozi prezračevalne reže vedno vstopa dovolj zraka. Prepričajte se, da je naprava pravilno priključena na omrežno napetost. Preprečite vsakršno vlečno obremenitev napajalnega voda. Preden napravo postavite na drugo mesto, izvlecite vtič iz vtičnice.
- Ko naprava ne obratuje, jo vedno izklopite s stikalom za vklop/izklop. Držalo za elektrode odložite na izolirano podlogo in elektrode vzemite iz držala šele po 15 minutah, ko se ohladijo.
- Pazite na stanje varilnega kabla, držala za elektrode in ozemljitvenih priključkov. Obrabljeni izolacijski elementi in deli, skozi katere teče tok, lahko povzročijo nevarnosti in zmanjšajo kakovost varjenja.
- Pri obločnem varjenju nastajajo iskre, staljeni kovinski deli in dim. Zato upoštevajte naslednje: Vse gorljive snovi in/ali materiale odstranite z delovnega mesta in iz njegove okolice.
- Skrbite za prezračevanje delovnega mesta.
- Ne varite na posode, sode ali cevi, ki vsebujejo oz. so vsebovali gorljive tekočine ali pline.

- **⚠ OPOZORILO** Preprečite vsak neposredni stik z varilnim tokokrogom. Napetost pri prostem teku med jezičkom elektrode in ozemljitvenim priključkom je lahko nevarna; obstaja nevarnost električnega udara.
- Naprave ne shranjujte v vlažnem ali mokrem okolju oz. ko dežuje. Velja zaščitno določilo IP21S.
- Oči zaščitite z ustreznimi zaščitnimi stekli (DIN stopnja 9–10), ki jih pritrdite na priloženo varilno masko. Za zaščito kože pred ultravijoličnim sevanjem obloka uporabljajte rokavice in suha zaščitna oblačila, ki so brez olja in masti.

- **⚠ OPOZORILO** Vira varilnega toka ne uporabljajte za odtajanje cevi.

### **Upoštevajte:**

- Sevanje obloka lahko škodi očem in povzroči opekline na koži.
- Obločno varjenje proizvaja iskre in kapljice taleče se kovine, varjeni obdelovanec začne žareti in ostane zelo vroč relativno dolgo. Zato se obdelovanca ne dotikajte z golimi rokami.
- Pri obločnem varjenju se sprošča zdravju škodljiva para. Pazite, da je ne boste vdihavali.
- Zaščitite se pred nevarnimi učinki obloka in poskrbite, da bodo osebe, ki ne sodelujejo pri delu, od obloka oddaljene vsaj 2 m.

### **⚠ POZOR!**

- Med delovanjem varilnega aparata lahko pride do motenj pri napajanju drugih porabnikov, odvisno od omrežnih pogojev na mestu priključitve. Če ste v dvomih, se obrnite na svojega distributerja električne energije.
- Med delovanjem varilnega aparata lahko pride do motenj delovanja drugih naprav, npr. slušnih aparatov, srčnih spodbujevalnikov itn.

### **● Viri nevarnosti pri obločnem varjenju**

Pri obločnem varjenju obstaja veliko virov nevarnosti. Zato je zelo pomembno, da varilec upošteva naslednja pravila, da ne ogroža sebe in drugih ter prepreči telesne poškodbe in škodo na napravi.

- Dela na strani omrežne napetosti, npr. kablil, vtičih, vtičnicah itn., naj izvaja samo električar v skladu z nacionalnimi in lokalnimi predpisi.
- Dela na strani omrežne napetosti, npr. kablil, vtičih, vtičnicah itn., naj izvaja samo električar v skladu z nacionalnimi in lokalnimi predpisi.
- V primeru nesreč varilni aparat takoj izključite iz omrežne napetosti.
- Če se pojavi električna kontaktna napetost, napravo nemudoma izključite in pokličite električarja, da jo preveri.
- Na varilni strani vedno pazite na dobre električne stike.
- Pri varjenju vedno nosite izolirne rokavice na obeh rokah. Te rokavice ščitijo pred električnim udarom (tj. napetostjo pri prostem teku varilnega tokokroga), škodljivim sevanjem (toplotnim in UV-sevanjem) ter pred žarečimi naokrog letečimi delci kovine in žlindre.
- Nosite trdne izolirne čevlje. Čevlji morajo zagotavljati izolacijo tudi pri mokroti. Nizki čevlji niso primerni, ker lahko padajoče žareče kapljice kovine povzročijo opekline.

- Nosite ustrezna zaščitna oblačila, in ne sintetičnih oblek.
- Ne glejte v oblok z nezaščitnimi očmi; uporabljajte le varilno masko z zaščitnim steklom, ki ustreza zahtevam standardov DIN. Oblok poleg svetlobnih in toplotnih žarkov, ki povzročajo zaslepitev oz. opekline, oddaja tudi UV-žarke. To nevidno ultravijolično sevanje pri nezadostni zaščiti povzroča zelo boleče vnetje veznice, ki ga je mogoče opaziti šele čez nekaj ur. Poleg tega UV-sevanje na nezaščitnih delih telesa povzroča opekline, podobne sončnim opeklina.
- Tudi osebe, ki se zadržujejo v bližini obloka, ali pomočniki morajo biti seznanjeni z nevarnostmi in zaščiteni s potrebnimi zaščitnimi sredstvi. Po potrebi postavite zaščitne stene.
- Pri varjenju, zlasti v majhnih prostorih, je treba poskrbeti za zadosten dovod svežega zraka zaradi nastajanja dima in škodljivih plinov.
- Na posodah, v katerih se zbirajo plini, gorivo, mineralna olja ipd., ne smete
  - izvajati varjenja – tudi če so bile že pred časom izpraznjene;
  - zaradi ostankov obstaja namreč nevarnost eksplozije.
- V požarno ogroženih in eksplozivnih prostorih veljajo posebni predpisi.
- Varjene spoje, ki so izpostavljeni velikim obremenitvam in morajo izpolnjevati določene varnostne zahteve, smejo izdelovati samo posebej usposobljeni in preizkušeni varilci. Primeri so tlačne posode, tekalne tirnice, vezni členi priklopnika itn.
- **⚠ POZOR!** Ozemljitveni priključek vedno priključite čim bližje varilnemu mestu tako, da ima varilni tok čim krajšo pot od elektrode do ozemljitvenega priključka. Ozemljitvenega priključka nikoli ne vežite z ohišjem varilnega aparata! Ozemljitvenega priključka nikoli ne priključujte na ozemljene dele, ki so daleč od obdelovanca, npr. cev za vodo v drugem kotu prostora. V nasprotnem primeru se lahko poškoduje sistem zaščitnih vodnikov v prostoru, v katerem varite.
- Varilnega aparata ne uporabljajte, ko dežuje.
- Varilnega aparata ne uporabljajte v vlažnem okolju.
- Varilni aparat postavite samo na ravno podlago.
- Izhod je dimenzioniran pri temperaturi okolice 20 °C. Pri višjih temperaturah se lahko čas varjenja skrajša.

### **⚠ NEVARNOST ZARADI ELEKTRIČNEGA UDARA:**

- Električni udar varilne elektrode je lahko smrten. Ne varite, ko dežuje ali sneži. Nosite suhe izolirne rokavice. Elektrode se ne dotikajte z golimi rokami. Ne nosite mokrih ali poškodovanih rokavic.

Zaščitite se pred električnim udarom z izolacijo obdelovanca.

Ohišja naprave ne odpirajte.

### **NEVARNOST ZARADI VARILNEGA DIMA:**

- Vdihovanje varilnega dima lahko ogrozi zdravje. Svoje glave ne potiskajte v dim. Naprave uporabljajte na odprtih območjih. Za odstranjevanje dima uporabljajte odzračevanje.

### **NEVARNOST ZARADI VARILNIH ISKER:**

- Varilne iskre lahko povzročijo eksplozijo ali požar. Varjenju ne približujte gorljivih snovi. Ne varite v bližini vnetljivih snovi. Varilne iskre lahko povzročijo požar. V bližini naj bosta gasilnik in oseba, ki spremlja dogajanje, da ga lahko takoj uporabi. Ne varite na bobnih ali kakršnihkoli zaprtih posodah.

### **NEVARNOST ZARADI ŽARENJA OBLOKA:**

- Žarki obloka lahko škodijo očem in poškodujejo kožo. Nosite klobuk in varnostna očala. Nosite zaščito za sluh in visok, zaprt ovratnik srajce. Uporabljajte varnostno čelado za varjenje in bodite pozorni na ustrezne nastavitve filtra. Nosite zaščito za celotno telo.

### **NEVARNOST ZARADI ELEKTROMAGNETNIH POLJ:**

- Varilni tok povzroča elektromagnetna polja. Ne uporabljajte skupaj z medicinskimi vsadki. Varilnih vodov nikdar ne ovijajte okoli telesa. Varilne vode speljite skupaj.

## **● Varnostna navodila za varilno masko**

- S pomočjo vira svetlobe (npr. vžigalnika) se vedno pred začetkom varilnih del prepričajte, da varilna maska brezhibno deluje.
- Zaradi brizganja pri varjenju se lahko zaščitno steklo poškoduje. Poškodovano ali spraskano zaščitno steklo takoj zamenjajte.
- Poškodovane ali zelo umazane oz. pobrizgane komponente takoj zamenjajte.
- Napravo smejo uporabljati samo osebe, ki so dopolnile 16 let.
- Seznanite se z varnostnimi predpisi za varjenje. V ta namen upoštevajte tudi na varilnem aparatu zapisana varnostna navodila.
- Pri varjenju si vedno nataknite varilno masko. Če je ne uporabite, lahko svojo mrežnico resno poškodujete.
- Med varjenjem vedno nosite zaščitno obleko.
- Varilne maske nikoli ne uporabljajte brez varilnega stekla. Obstaja nevarnost poškodbe oči!
- Za dobro vidljivost in neutrudljivo delo zaščitno steklo pravočasno zamenjajte.

## ● Območje povečanega električnega tveganja

Pri varjenju na območjih povečanega električnega tveganja je treba upoštevati naslednja varnostna navodila.

Območja povečanega električnega tveganja najdete na primer:

- na delovnih mestih, kjer je obseg gibanja omejen, tako da varilec pri delu ohranja prisilno držo (npr. kleče, sede, leže) in se dotika električno prevodnih delov;
- na delovnih mestih, ki so v celoti ali delno električno prevodna in kjer obstaja velika nevarnost dotika varilca, ki se mu ta lahko izogne ali ne;
- na mokrih, vlažnih ali vročih delovnih mestih, kjer vlaga ali znojenje bistveno zmanjšata odpornost človeške kože ali zaščitne opreme in njenih izolacijskih lastnosti.
- Tudi kovinska lestev ali odri lahko ustvarijo okolje s povečanim električnim tveganjem.

V takšnem območju morate uporabiti izolirane podloge in vmesne sloje, rokavice z manšeto in pokrivala iz usnja ali drugih izolacijskih materialov, da telo izolirate od ozemljitve. Vir varilnega toka mora biti nameščen zunaj delovnega območja ali električno prevodnih površin in zunaj dosega varilca.

Dodatno zaščito pred omrežnim električnim udarom v primeru okvare lahko zagotovite z uporabo varovalnega odklopnika, ki deluje pri obtočnem toku, ki ne presega 30 mA, napaja pa vse naprave v bližini, priključene na omrežje. Varovalni odklopnik mora biti primeren za vse vrste toka.

Sredstva za hitro električno odklapanje varilnega vira ali varilnega kroga (npr. naprave za zaustavitev v sili) morajo biti na dosegu rok.

Pri uporabi varilnih aparatov v okoliščinah povečanega električnega tveganja izhodna napetost varilnega aparata v prostem teku ne sme presegati 113 V (konica). Ta varilni aparat je zaradi izhodne napetosti v teh primerih mogoče uporabljati.

## ● Varjenje v tesnih prostorih

- Pri varjenju v zaprtih prostorih lahko nastopi nevarnost strupenih plinov (tveganje zadušitve).
- V tesnih prostorih je varjenje dovoljeno le tedaj, ko so v neposredni bližini poučene osebe, ki lahko po potrebi posredujejo. Pred začetkom varjenja je za ugotavljanje korakov, potrebnih za

zagotavljanje varnosti pri delu, in varnostnih ukrepov, ki jih je treba sprejeti med potekom varjenja, potrebna strokovna ocena.

## ● **Vsota napetosti v prostem teku**

- Če hkrati deluje več virov energije za varjenje, se lahko njihove napetosti v prostem teku seštejejo, s tem pa se povečajo z električno povezana tveganja. Viri energije za varjenje morajo biti priključeni tako, da je ta nevarnost čim manjša. Posamezni viri energije za varjenje z njihovimi ločenimi krmilnimi elementi in priključki morajo biti do te mere jasno označeni, da je brez težav razvidno, kaj spada v kateri varilni krog.

## ● **Zaščitna obleka**

- Med delom mora biti varilec po celotnem telesu zaščiten z ustrežno obleko in zaščito obraza pred sevanjem in opeklinami. Upoštevajte naslednje korake:
  - Pred varjenjem oblecite zaščitno obleko.
  - Nadenite si rokavice.
  - Odprite okna ali uporabite ventilator, da zagotovite dotok zraka.
  - Nosite zaščitna očala in zaščito ust.
- Na obeh rokah nosite rokavice z manšeto iz primerne materiala (usnja). Te morajo biti v brezhibnem stanju.
- Za zaščito obleke pred letečimi iskrami in opeklinami nosite primerne predpasnike. Če vrsta dela, npr. varjenje nad glavo, to zahteva, morate nositi zaščitni kombinezon in po potrebi tudi zaščitno pokrivglo.

## **ZAŠČITA PRED ŽARKI IN OPEKLINAMI**

- Na delovnem mestu z oznako »Pozor! Ne glejte v plamen!« opozorite na nevarnost za oči. Delovna mesta po možnosti zavarujte tako, da so osebe, ki se nahajajo v bližini, zaščitene. Nepooblaščenim osebam je treba onemogočiti zadrževanje v bližini varilnih del.
- V neposredni bližini opredeljenih delovnih mest naj stene ne bodo svetlih barv ali prebarvane s svetlečo barvo. Okna je treba vsaj do višine glave zavarovati pred pronicanjem ali odbojem žarkov, npr. s primernim premazom.

## ● Klasifikacija naprave po EMC

Po standardu **IEC 60974-10** gre za varilni aparat elektromagnetne združljivosti razreda A. Naprave razreda A so tiste, ki so primerne za uporabo povsod, razen v bivalnih okoljih in območjih, ki so neposredno priključena na nizkonapetostno električno omrežje, ki oskrbuje (tudi) stanovanjske zgradbe. Naprave razreda A morajo upoštevati mejne vrednosti razreda A.

**VARNOSTNI NAPOTEK:** Naprave razreda A so predvidene za uporabo v industrijskem okolju. Zaradi pri tem pojavljajočih se motenj v napeljavah, pa tudi sevalnih motenj, lahko pride do težav pri zagotavljanju elektromagnetne združljivosti v drugih okoljih.

Tudi če ne presegajo mejnih vrednosti po standardu, lahko take naprave vseeno povzročijo elektromagnetne motnje v občutljivih sistemih in napravah. Za motnje, ki nastanejo pri delu z oblokom, je odgovoren uporabnik, ki mora izvesti ustrezne ukrepe. Pri tem mora uporabnik posebej upoštevati:

- omrežne, krmilne, signalne in telekomunikacijske napeljave,
- računalnike in druge mikroprocesorsko krmiljene naprave,
- televizijske, radijske in druge sprejemnike,
- elektronske in električne varnostne naprave,
- osebe s srčnimi spodbujevalniki ali slušnimi napravami,
- merilne naprave in naprave za umerjanje,
- odpornost drugih naprav v bližini na motnje,
- čas v dnevu, ko se izvajajo dela.

Za preprečitev morebitnega motečega sevanja priporočamo, da:

- električni priključek opremite z omrežnim filtrom,
- napravo redno vzdržujete in ohranjate v dobrem stanju,
- varilne vode popolnoma odvijete in jih po možnosti vzporedno položite na tla,
- naprave in stroje, ki jih ogroža motilno sevanje, po možnosti odstranite iz delovnega območja ali zaščitite s ščitnikom.

### **Napotek!**

Ta naprava je skladna s standardom IEC 61000-3-12, pod pogojem, da je kratkostična moč  $S_{sc}$  večja od ali enaka 4433,25 kW na vmesniški točki med napajanjem na strani uporabnika in javnim omrežjem. Inštalater ali uporabnik naprave je odgovoren, da, po potrebi s posvetovanjem z upravljavcem distribucijskega omrežja, zagotovi, da je naprava priključena le na omrežje s kratkostično močjo  $S_{sc}$ , ki je enaka ali večja od 4433,25 kW.

## Napotek!

Naprava je predvidena le za uporabo v prostorih s kapaciteto toka najmanj 100 A na fazo.

### ● Pred zagonom


- Vzemite vse dele iz embalaže in preverite, ali Multi varilni aparat ter njegovi deli niso poškodovani. V primeru, da so poškodovani, Multi varilnega aparata ne uporabljajte. Obrnite se na proizvajalca na navedenem servisnem naslovu.
- Odstranite vse zaščitne folije in drugo transportno embalažo.
- Preverite, ali je obseg dobave popoln.


### ● Montaža

#### ● Montaža varilnega vizirja

- Temno varilno steklo **20** položite z napisom navzgor v ohišje vizirja **19** (glejte sl. C). V ta namen po potrebi rahlo pritisnite od spredaj proti steklu, dokler se ne zaskoči. Napis na temnem varilnem steklu **20** mora biti zdaj viden s sprednje strani vizirja.
- Ročaj **21** z notranje strani potisnite v ustrezno režo ohišja vizirja, da se zaskoči (glejte sl. D).

### ● Varjenje MIG

 **POZOR:** Preprečite nevarnost električnega udara, telesnih poškodb ali materialnih škod. V ta namen pred vsakim vzdrževanjem ali pripravljalnimi deli izvlecite omrežni vtič iz omrežne vtičnice.

 **NAPOTEK:** Glede na vrsto uporabe so potrebne različne varilne žice. S to napravo lahko uporabljate varilne žice premera 0,6–1,0 mm.

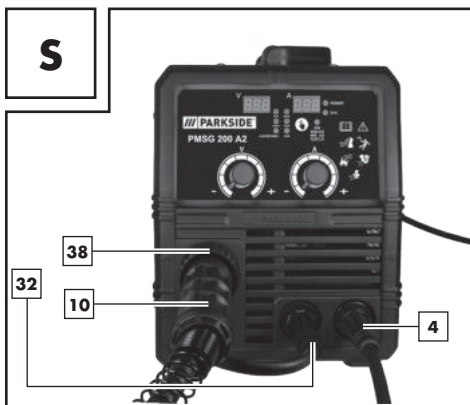
Podajalni valj, varilna šoba in presek žice morajo biti vedno medsebojno ustrezni. Naprava je primerna za valjčke z žico s težo do največ 5000 g.

Aluminijasto žico uporabljajte za varjenje aluminija in jekleno žico za varjenje jekla in železa.

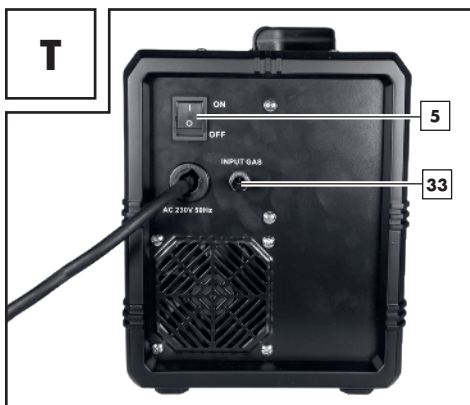
### ● Prilagoditev naprave za varjenje z masivno žico z zaščitnim plinom

Pravilne priključitve za varjenje z masivno žico pri uporabi zaščitnega plina so prikazane na sliki S. Pri uporabi priložene aluminijaste masivne žice je treba kot zaščitni plin uporabiti argon (ni vključen v obseg dobave).





- Najprej povežite vtič **32** s priključkom, označenim s »+« (glejte sl. S). Obrnite ga v smeri urnega kazalca, da ga pritrдите. V primeru dvoma se posvetujte s strokovnjakom.
- Zdaj povežite komplet cevi z neposredno povezavo **10** z ustreznim priključkom (glejte sl. S). Povezavo pritrдите tako, da pritrtilni obroček **38** privijete v smeri urnega kazalca.
- Nato povežite ozemljitveni kabel **4** z ustreznim priključkom, označenim s »-« (glejte sl. S). Priključek obrnite v smeri urnega kazalca, da ga pritrдите.



- Snemite zaščitni pokrov s plinskega priključka **33**.
- Zdaj povežite dovod zaščitnega plina, vključno z reduktorjem tlaka (ni v paketu), s plinskim priključkom **33** (glejte sl. T). Zaščitni plin je potreben, če se ne uporablja polnjena žica z integriranim, fiksnim zaščitnim plinom. Po potrebi upoštevajte tudi podatke o vašem reduktorju tlaka (ni vključen v obseg dobave). Kot orientacijska vrednost za pretok plina, ki ga je treba nastaviti, se lahko uporabi naslednja formula:

Premer žice v mm x 10 = pretok plina v l/min

Za žico s premerom 0,8 mm to pomeni npr. pribl. 8 l/min.

## ● Prilagoditev naprave za varjenje s polnjeno žico brez zaščitnega plina

Če uporabljate polnjeno žico z integriranim zaščitnim plinom, zunanje zaščitnega plina ni treba dovajati.

- Najprej povežite vtič **32** s priključkom, označenim z »-«. Obrnite ga v smeri urnega kazalca, da ga pritrdite. V primeru dvoma se posvetujte s strokovnjakom. Komplet cevi z neposrednim priključkom **10** povežite z ustreznim priključkom. Povezavo pritrdite tako, da pritrdilni obroček **38** privijete v smeri urnega kazalca.
- Nato povežite ozemljitveni kabel **4** z ustreznim priključkom, označenim s »+«, in priključek pritrdite tako, da ga obrnete v smeri urnega kazalca.

## ● Vstavljanje varilne žice

- Odpanhite in odprite pokrov enote podajalnika žice **1**, tako da gumb za sprostitvev pritisnete navzgor.
- Odpanhite enoto valja tako, da držalo valja **27** zavrtite v nasprotni smeri urnega kazalca (glejte sl. F).
- Držalo valja **27** povlecite z gredi (glejte sl. F).

**!** **NAPOTEK:** Pazite, da se konec žice ne sprosti, saj se v tem primeru valj samodejno odvije. Konec žice lahko sprostite šele med montažo.

- S svitka varilne žice **15** v celoti odstranite embalažo, tako da se lahko neovirano odvije. Vendar pa konca žice še ne sproščajte.
- Valjček z žico položite na gred. Pazite, da bo valj na strani vodila žice **29** odvit (glejte sl. G in M).
- Znova namestite držalo valja **27** in ga zatakните tako, da nanj pritisnete in ga zavrtite v smeri urnega kazalca (glejte sl. G).
- Odvijte nastavitveni vijak **25** in ga obrnite navzdol (glejte sl. H).
- Enoto s potisnimi valji **26** z obračanjem pomaknite na stran (glejte sl. I).
- Sprostite držalo podajalnega valja **28** tako, da ga zavrtite v nasprotni smeri urnega kazalca in ga izvlečete naprej (glejte sl. J).
- Na zgornji strani podajalnega valja **18** preverite, ali je debelina žice ustrežna. Podajalni valj **18** po potrebi obrnite ali zamenjajte (glejte sl. N). Priloženo varilno žico (Ø 1,0 mm) uporabljajte v podajalnem valju **18** z navedeno debelino žice Ø 1,0 mm. Varilna žica mora biti v zgornjem utoru!
- Ponovno namestite držalo podajalnega valja **28** in ga trdno privijete v smeri urnega kazalca.
- Odstranite šobo gorilnika, **7** tako da jo povlečete in zavrtite v smeri urnega kazalca (glejte sl. K).
- Odvijte varilno šobo **14** (glejte sl. K).
- Komplet cevi z neposrednim priključkom **10** čim bolj ravno povlecite iz varilnega aparata (položite ga na tla).
- Povlecite konec žice z roba svitka (glejte sl. L).
- Konec žice skrajšajte s kleščami za žico ali stranskim rezilom, da odstranite poškodovani upognjeni konec žice (glejte sl. L).

**!** **NAPOTEK:** Varilna žica mora biti ves čas napeta, da se ne sprosti in odvije! Pri tem priporočamo, da vedno delate skupaj še z eno osebo.

- Varilno žico vstavite skozi vodilo žice **29** (glejte sl. M).
- Varilno žico povlecite vzdolž podajalnega valja **18** in jo nato vstavite v nastavek kompleta cevi **30** (glejte sl. N).
- Enoto potisnega valja **26** zasukajte v smeri podajalnega valja **18** (glejte sl. O).
- Namestite nastavitveni vijak **25** (glejte sl. O).
- Nastavite protitlak z nastavitvenim vijakom **25**. Varilna žica mora biti trdno nameščena v zgornjem vodilu med potisnim valjem in podajalnim valjem **18**, ne da bi bila ukleščena (glejte sl. O).
- Varilni aparat vklopite in izklopite z glavnim stikalom **5** (glejte sl. A).
- Pritisnite gumb na gorilniku **9**.
- Nato sistem za podajanje žice potisne varilno žico skozi komplet cevi **10** in gorilnik **8**.
- Tako ko seže varilna žica 1–2 cm preko vratu gorilnika, **31** izpusčite gumb na gorilniku **9** (glejte sl. P).
- Znova izključite varilni aparat.

- Varilno šobo [14] znova privijte. Pazite, da bo varilna šoba [14] ustrezala premeru uporabljene varilne žice (glejte sl. Q). Pri priloženi varilni žici je treba uporabiti varilno šobo [14] z oznako 1,0 oz. 1,0 A pri uporabi aluminijaste masivne žice.
- Šobo gorilnika [7] z zasukom v desno znova namestite na vrat gorilnika [31] (glejte sl. R).

## **⚠ OPOZORILO**

Da bi preprečili nevarnost električnega udara, poškodb ali škode, pred vsakim vzdrževanjem ali pripravljalno dejavnostjo izvlcite omrežni vtič iz vtičnice.

### ● Uporaba

#### ● Vklp in izklp naprave

Varilni aparat vklopite in izklopite z glavnim stikalom [5]. Če varilnega aparata dlje časa ne uporabljate, izvlcite omrežni vtič iz vtičnice. Nato je aparat popolnoma brez električnega napajanja.

#### ● Izbira postopka varjenja

Najprej nastavite način varjenja s pritiskom izbirne tipke za način varjenja [35]. Izbirate lahko med Al (varjenje aluminija), MIG, MAG in FLUX (polnjena žica). Nato lahko z vrtljivima stikaloma [6] in [36] nastavite napetost in tok. Za aluminijasto žico ter 0,8-mm masivno žico in 1,0-mm polnjeno žico lahko izberete način SYN. V tem načinu sta tok in napetost že usklajena. To je zlasti priporočljivo za neizkušene uporabnike. Za aktiviranje načina SYN najprej izberite zeleni način varjenja in nato držite tipko za način varjenja [35] pritisnjeno pribl. 2 s. V vsakem primeru je treba optimalne nastavitve varjenja določiti na testnem obdelavancu.

### ● Varjenje

#### Zaščita pred preobremenitvijo

Varilni aparat je zaščiten pred toplotno preobremenitvijo s samodejno zaščitno napravo (termostat s samodejnim ponovnim vklopom). Zaščitna naprava v primeru preobremenitve prekine tokokrog. Prikaz O.H. [37] sveti.

Če se zaščitna naprava aktivira, pustite, da se naprava ohladi. Po pribl. 15 minutah je naprava spet pripravljena za obratovanje.

#### Kazalnik čezmernega toka

V primeru nepravilne uporabe lahko izhodni tok preseže predvideno največjo vrednost. V tem primeru zaščitna naprava prekine varilni krog, na zaslonu pa zasveti opozorilo o čezmernem toku »O.C«. Čim se prikaže opozorilo o čezmernem toku, napravo na glavnem stikalu [5] nemudoma izklopite. Po približno 15 minutah je naprava spet pripravljena na delovanje in jo lahko prek glavnega stikala [5] znova vklopite.


### Varilni vizir

#### **⚠ OPOZORILO NEVARNOST ZA ZDRAVJE!**






Če ne uporabljate varilnega vizirja, lahko zdravju škodljivi UV-žarki iz obloka in toplota poškodujejo vaše oči. Pri varjenju vedno uporabljajte zaščitni vizir.

#### **⚠ OPOZORILO NEVARNOST OPEKLIN!**


Varjeni obdelavanci so zelo vroči in lahko povzročijo opekline. Za premikanje vročih varjenih obdelavancev vedno uporabljajte klešče.


 **POZOR:** Pri varjenju MIG se priporoča debelina materiala od 2,0 mm do 3,0 mm pri varjenju aluminija in od 0,8 mm do 3,0 mm pri varjenju železa/jekla.

## Ko varilni aparat priključite na električno, ravnajte, kot sledi:

- Ozemljitveni kabel z ozemljitvenim priključkom  povežite z obdelovancem, ki ga želite variti. Pazite na dober električni stik.
- Na varilnem mestu obdelovanca ne sme biti rje in barve.
- Izberite zeleni varilni tok glede na premer varilne žice, debelino materiala in zeleno globino zvara.
- Nastavite šobo gorilnika  na mesto obdelovanca, kjer je treba obdelovanec variti, in držite zaščitni vizir  pred obrazom.
- Pritisnite gumb na gorilniku , da potisnete varilno žico naprej. Ko se ustvari oblok, naprava potisne varilno žico v varilno talino.
- Optimalno nastavitve varilnega toka določite na podlagi testov na preskusnem kosu. Dobro nastavljeni oblok oddaja rahel, enakomeren brenčec zvok.
- Pri grobi ali močni stopnji delovanja preklopite na večjo zmogljivost (povečajte varilni tok).
- Če je varilna leča dovolj velika, se bo gorilnik  počasi premikal vzdolž zelenega roba. Razmak med šobo gorilnika in obdelovancem mora biti čim manjši (nikakor ne sme biti večji od 10 mm).
- Po potrebi rahlo zanihajte napravo, da varilno talino nekoliko razširite. Pri prvem oblikovanju ustreznega obloka utegnejo manj izkušeni varilci imeti težave. Varilni tok je treba pravilno nastaviti.
- Globina zvara (ustreza globini varjenega spoja v materialu) naj bo čim večja, vendar pa varilna talina ne sme pasti skozi obdelovanec.
- Če je varilni tok prenizek, se varilna žica morda ne bo pravilno topila. Zaradi tega se varilna žica vedno znova potaplja v varilno talino vse do obdelovanca.
- Žlindro lahko odstranite šele, ko se zvar ohladi. Če želite nadaljevati z varjenjem na neprekinjenem zvaru:
- Najprej odstranite žlindro na mestu varjenja.
- V reži zvara prižgite oblok, ga prestavite na priključno mesto, pustite, da se material stopi, in nato nadaljujte z izdelavo zvara.

## Nastavitev ustreznih parametrov toka in napetosti za varjenje aluminija z aluminijasto žico.

Za varjenje aluminija priporočamo nižje napetosti kot za varjenje železa/jekla. Za nastavitve ustreznega napetostnega območja nadaljujte na naslednji način: pripravite napravo, kot je opisano v razdelku »Prilagoditev naprave za varjenje z masivno žico z zaščitnim plinom«. Za varjenje aluminijaste žice izberite nastavitve »1.0/Al(5356)« s pritiskom na izbirno tipko za način varjenja . Za varjenje 2 mm debele aluminijaste pločevine lahko kot orientacijske vrednosti nastavite napetost 14,5 voltov in tok 91 amperov. Pri tem lahko uporabite tudi način SYN, opisan v razdelku Način varjenja. Optimalne nastavitve varjenja je treba določiti na testnem obdelovancu.

 **PREVIDNO!** Upoštevajte, da je treba gorilnik po varjenju vedno odložiti na izolirano podlago.

- Ko zaključite z varjenjem in prekinete delo, varilni aparat vedno izključite in izvlecite omrežni vič iz vtičnice.

### ● Oblikovanje zvara

## Točkovni zvar ali varjenje z dotikom

Gorilnik premaknite naprej. Rezultat: globina vžiga je manjša, širina zvara večja, zgornja ploskev zvara (vidna površina zvara) je bolj ploska, toleranca napak pri vezanju (napaka pri taljenju materiala) pa večja.

## Grebenasti zvar ali varjenje z vlečenjem

Gorilnik vlečete stran od zvara (sl. U). Rezultat: zvar je globlji in ožji, greben je višji, zvar je bolj občutljiv na napake pri spajanju.

### Zvarni spoji

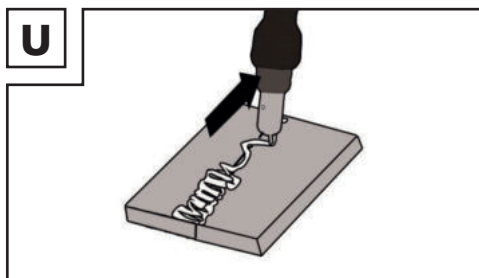
Pri varjenju poznamo dve osnovni vrsti spojev: čelno varjenje (zunani rob) in vogalno varjenje (notranji rob in prekrivanje).

### Čelni zvarni spoji

Pri čelnih zvarnih spojih do debeline materiala 2 mm se robova za varjenje v celoti pritisneta drug ob drugega. Za večje debeline je treba izbrati razmik 0,5–4 mm. Idealna razdalja je odvisna od varjenega materiala (aluminija ali jekla), sestave materiala in izbranega načina varjenja. To razdaljo je treba določiti na testnem obdelovancu.

### Soležni čelni zvarni spoji

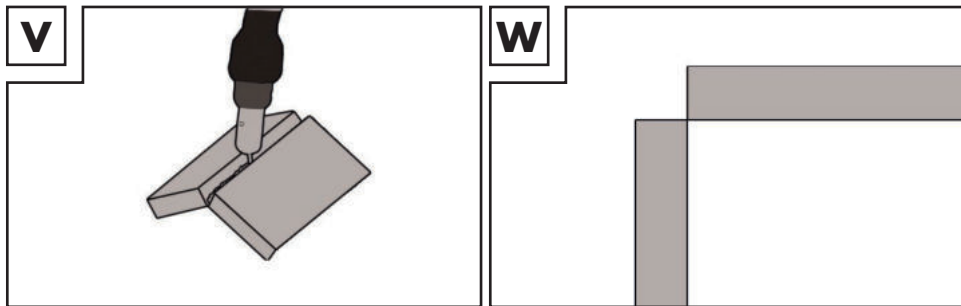
Zvare je treba izvesti neprekinjeno in z zadostno globino, zato je zelo pomembna pravilna priprava. Na kakovost varjenja vplivajo naslednji dejavniki: moč toka, razdalja med varjenimi robovi, nagib gorilnika in premer varilne žice. Bolj strma usmeritev gorilnika proti obdelovancu pomeni večjo globino zvara in obratno.



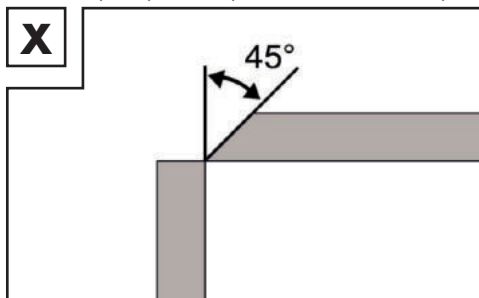
Deformacije, ki se zgodijo med ohlajanjem materiala, je dobro preprečiti ali vsaj zmanjšati tako, da obdelovance pritrdite s pripravo. Izogibajte se naknadnim ojačitvam zvarov, da preprečite njihovo pokanje. Te težave lahko zmanjšate, če imate možnost, da obdelovanec zavrtite tako, da lahko varjenje opravite v dveh prehodih, ki potekata v nasprotnih smereh.

## Zvarni spoji na zunanjem robu

Priprava na to vrsto varjenja je zelo preprosta (sl. V, W).



Ta zvarni spoj pa ni primeren za debelejšje materiale. V takih primerih povezavo pripravite tako, kot kaže spodnja slika, tj. tako, da rob ene od plošč odbrusite (sl. X).

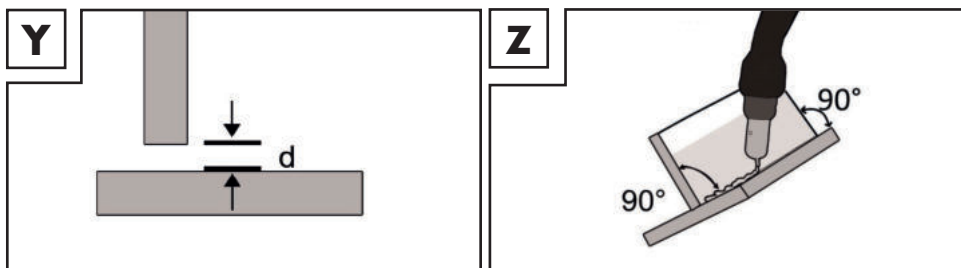


## Povezave kotnih zvarov

Kotni zvar nastane, ko se obdelovanci med seboj stikajo pravokotno. Zvar naj bo v obliki trikotnika z enako dolgimi stranicami in rahlim kotom (sl. Y, Z).

## Zvarni spoji na notranjem robu

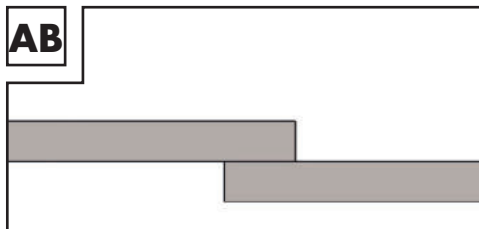
Priprava tega zvarnega spoja je zelo preprosta, primeren je do debeline 5 mm. Mera »d« mora biti čim manjša, vsekakor manj kot 2 mm (sl. Y, Z).



Ta zvarni spoj pa ni primeren za debelejšje materiale. V takih primerih povezavo pripravite tako, kot kaže slika X, tako da odbrusite rob ene plošče.

## Zvarni spoji s prekrivanjem

Najpogostejša priprava je z ravnimi varjenimi robovi. Varjenje poteka z običajnim kotnim zvarom. Kot prikazuje slika AB, morate obdelovanca čim bolj približati enega drugemu.



### ● Varjenje MMA

- Prepričajte se, da je glavno stikalo **5** nastavljeno na »O« (»Izklop«) oz. da omrežni vtič **3** ni vtaknjen v vtičnico.
- Na varilni aparat priključite držalo za elektrode **34** in ozemljitveni priključek **4**, kot je prikazano na sliki AC. V ta namen upoštevajte tudi podatke proizvajalca elektrod.
- Oblecite ustrezna zaščitna oblačila v skladu z navodili in si pripravite delovno mesto.
- Ozemljitveni priključek **4** priključite na obdelovanec.
- Vstavite elektrodo v držalo elektrode **34**.
- Napravo vklopite tako, da glavno stikalo **5** prestavite v položaj »I« (»Vkllop«).
- Izberite način »MMA« s pritiskom izbirne tipke za način varjenja **35**, dokler indikatorna lučka poleg »MMA« ne sveti.
- Varilni tok nastavite odvisno od uporabljene elektrode s pomočjo vrtljivega stikala za nastavitev varilnega toka **6**.



**!** **NAPOTEK:** Orientacijske vrednosti za varilni tok, ki ga je treba nastaviti, v odvisnosti od premera elektrode so prikazane v spodnji tabeli.

Ø elektrode	Varilni tok
1,6 mm	40–60 A
2,0 mm	60–80 A
2,5 mm	80–100 A
3,2 mm	100–140 A

**!** **POZOR:** Ozemljitveni priključek [4] in držalo elektrod [34]/elektroda ne smeta priti v neposredni stik.

**!** **POZOR:** Pri varjenju s paličnimi elektrodami morata biti držalo za elektrode [34] in ozemljitveni priključek [4] priključena v skladu z navedbami proizvajalca elektrod.

- Zaščitni vizir držite [22] pred obrazom in začnite postopek varjenja.
- Za zaustavitev delovanja postavite glavno stikalo za vklop/izklop [5] v položaj »O« (»IZKLOP«).

**!** **POZOR:** Ko se termični monitor sproži, zasveti prikaz »O.H.« [37]. V tem primeru nadaljnje varjenje ni mogoče. Naprava še naprej deluje, tako da jo hladi ventilator. Takoj ko je naprava ponovno pripravljena za obratovanje, prikaz »O.H.« izgine. [37]. Funkcija varjenja je sedaj zopet na voljo.

**!** **POZOR:** Obdelovanca se ne dotikajte z elektrodo. Lahko se poškoduje in se oteži vžig obloka. Takoj ko se oblok vžge, poskusite držati razdaljo do obdelovanca, ki ustreza uporabljenemu premeru elektrode. Razdalja naj med varjenjem ostane čim bolj konstantna. Nagib elektrode v delovni smeri naj bo 20–30 stopinj.

**!** **POZOR:** Za odstranjevanje izrabljenih elektrod ali premikanje vročih obdelovancev vedno uporabljajte klešče. Upoštevajte, da je treba držalo za elektrode po varjenju vedno odložiti na izolirano podlago. Žlindro lahko odstranite šele, ko se zvar ohladi. Če želite nadaljevati z varjenjem na neprekinjenem zvaru:

- Najprej odstranite žlindro na priključnem mestu.
- V reži zvara prižgite oblok, ga prestavite na priključno mesto, pustite, da se material stopi, in nato nadaljujte z izdelavo zvara.

**!** **POZOR:** Varjenje ustvarja toploto. Zato mora biti varilni aparat po uporabi vsaj pol ure v prostem teku. Druga možnost je, da napravo pustite, da se eno uro ohlaja. Napravo lahko zapakirate in shranite samo, ko se je temperatura naprave normalizirala.

**!** **POZOR:** Napetost, ki je 10 % pod nazivno vhodno napetostjo varilnega aparata, lahko povzroči naslednje posledice:

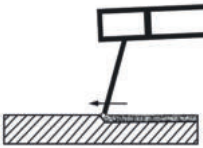
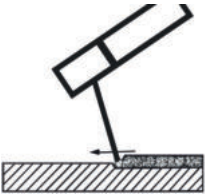
- Tok v aparatu se zmanjša.
- Lok se pokvari ali postane nestabilen.

**!** **POZOR:**

- Sevanje loka lahko povzroči vnetje oči in kožne opekline.
- Žlindra v razpršilu in talini lahko povzroči poškodbe oči in opekline.
- Varilni vizir namestite, kot je opisano v razdelku »Montaža varilnega vizirja«.



- Uporabljati je dovoljeno izključno varilne kable, ki so vključeni v obseg dobave. Izbirate lahko med varjenjem s prebadanjem ali vlečenjem. Vpliv smeri gibanja na lastnosti zvara je prikazan spodaj:

	Varjenje s prebadanjem	Varjenje z vlečenjem
		
Vžiganje	manjše	večje
Širina zvara	večja	manjša
Žvar	ploski	izbočen
Napaka v zvaru	večja	manjša

**!** **NAPOTEK:** Katera vrsta varjenja je primernejša, se potem, ko ste varili preizkusni obdelovanec, odločite sami.

**!** **NAPOTEK:** Ko se elektroda popolnoma izrabi, jo je treba zamenjati.

## Varilni vizir

### **!** OPOZORILO NEVARNOST ZA ZDRAVJE!

Če ne uporabljate varilnega vizirja, lahko zdravju škodljivi UV-žarki iz obloka in toplota poškodujejo vaše oči. Pri varjenju vedno uporabljajte zaščitni vizir.

## ● Varjenje WIG/TIG

Za varjenje WIG/TIG sledite navedbam glede vašega gorilnika WIG. Način WIG/TIG se lahko izbere s pritiskom tipke za izbiro načina varjenja **35**. V ta namen izberite položaj »TIG«.

## ● Vzdrževanje in čiščenje

**!** **NAPOTEK:** Varilni aparat je treba za zagotavljanje pravilnega delovanja ter skladnosti z varnostnimi zahtevami redno vzdrževati. Nepravilno in napačno delovanje lahko povzroči okvare in poškodbe naprave. Popravila naj izvajajo samo usposobljeni električarji.

- Pred vzdrževanjem varilnega aparata izklopite glavno napajanje z električno energijo in glavno stikalo.
- Varilni aparat in dodatno opremo redno čistite z zrakom, čistilno volno ali krtačo.
- V primeru okvare ali potrebne zamenjave delov naprave se obrnite na ustrezno strokovno osebo.

## ● Navodila za varovanje okolja in odstranjevanje med odpadke



### RECIKLIRAJMO SUROVINE NAMESTO ODLAGANJA ODPADKOV!

Po evropski direktivi 2012/19/EU je treba rabljene električne naprave zbirati ločeno in reciklirati na okolju prijazen način. Napravo oddajte pri pooblaščenem podjetju za odstranjevanje odpadkov ali svojem občinskem odlagališču. Upoštevajte trenutno veljavne predpise. Če ste v dvomih, se obrnite na center za odstranjevanje.



Napravo, dodatno opremo in embalažo odlagajte okolju prijazno ter vključite v recikliranje. Električnih naprav ne zavržite med gospodinjske odpadke! S tem boste izpolnili zakonske dolžnosti in pomembno prispevali k varovanju okolja.



Upoštevajte oznake na različnih embalažah in jih po potrebi odložite ločeno. Embalaža je označena s kraticami (a) in števkami (b), ki imajo naslednji pomen: 1–7: umetne snovi, 20–22: papir in karton, 80–98: kompozitni materiali.

## ● Izjava o skladnosti EU

Mi,  
**C. M. C. GmbH**  
Odgovoren za dokument:  
Dr. Christian Weyler  
Katharina-Loth-Str. 15  
66386 St. Ingbert  
NEMČIJA,

na lastno odgovornost izjavljamo, da izdelek

### **Multi varilni aparat**

IAN: **385179\_2107**  
Št. art.: **2445**  
Leto izdelave: **2022/18**  
Model: **PMSG 200 A2**

izpolnjuje bistvene varnostne zahteve, ki so navedene v evropskih direktivah

### **Direktiva EU o elektromagnetni združljivosti:**

2014/30/EU

### **Direktiva o nizkonapetostnih napravah:**

2014/35/EU

### **Direktiva RoHS:**

2011/65/EU + 2015/863/EU

in njihovih spremembah.

Zgoraj opisani predmet izjave izpolnjuje predpise Direktive 2011/65/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 8. junija 2011 za omejevanje uporabe določenih nevarnih snovi v elektronskih in električnih napravah. Za oceno skladnosti so bili uporabljeni naslednji usklajeni standardi:

**EN 60974-6:2016**

**EN 60974-10:2014/A1:2015**



Dr. Christian Weyler  
- Zagotavljanje kakovosti -

## ● **Napotki za garancijo in servisiranje**

### **Garancija podjetja Creative Marketing & Consulting GmbH**

Spoštovana stranka,  
za to napravo vam je na voljo 3-letna garancija s pričetkom veljavnosti na dan nakupa. V primeru pomanjkljivosti tega izdelka za vas veljajo zakonske pravice napram prodajalcu. Naša, spodaj predstavljena garancija ne omejuje teh zakonskih pravic.

### ● **Garancijski pogoji**

Garancijski rok začne teči od datuma nakupa. Shranite originalni račun. Ta dokument je potreben kot dokazilo o nakupu. Če v 3 letih od datuma nakupa tega izdelka pride do napake na materialu ali v izdelavi, bomo izdelek – po naši izbiri – brezplačno popravili ali ga zamenjali. Pogoj te garancijske storitve je, da v treh letih predložite okvarjeno napravo in račun (dokazilo o nakupu) ter pisno na kratko razložite, v čem je težava in kdaj je nastopila.

Če naša garancija krije napako, boste prejeli popravljen ali nov izdelek. S popravilom ali zamenjavo izdelka ne začne teči nova garancijska doba.

### ● **Garancijska doba in zakonski odškodninski zahtevki**

Garancijska doba se zaradi garancije ne podaljša. To velja tudi za zamenjane in popravljene dele. Morebitno škodo in pomanjkljivosti je treba sporočiti že ob nakupu, takoj po odstranitvi embalaže. Po preteku garancijskega roka je treba popravila plačati.

### ● **Obseg garancije**

Naprava je bila skrbno izdelana v skladu s strogimi smernicami kakovosti in odgovorno preverjena pred dobavo.

Garancijska storitev velja za napake na materialu ali v izdelavi. Ta garancija ne velja za dele izdelka, ki so izpostavljeni običajni obrabi in jih je zato mogoče obravnavati kot obrabne dele, ali za poškodbe lomljivih delov, npr. stikal, baterij ali delov iz stekla.

Ta garancija zapade, če je izdelek poškodovan in ni pravilno uporabljen ali vzdrževan. Za pravilno uporabo izdelka je treba natančno upoštevati le navedbe v originalnih navodilih za uporabo.

Namenom uporabe in ravnanjem, ki jih v navodilih za uporabo odsvetujemo ali pred njimi svarimo, se je treba obvezno izogibati.

Izdelek je namenjen zgolj za zasebno in ne za poslovno uporabo. V primeru zlorabe ali nepravilnega ravnanja, uporabe sile in posegov, ki jih ne opravi naš pooblaščen servis, garancija preneha.

### ● **Ravnanje v garancijskem primeru**

Da lahko zagotovimo hitro obravnavo vaše zadeve, prosimo, da upoštevate napotke v nadaljevanju: Za vse poizvedbe imejte za dokazilo o nakupu pripravljen račun in številko izdelka (npr. IAN).

Številka izdelka je navedena na tipski tablici, gravuri, naslovnici navodil (spodaj levo) ali na nalepki na hrbtini ali spodnji strani. Če pride do nepravilnega delovanja ali drugih poškodb, po telefonu ali e-pošti najprej stopite v stik s spodaj navedenim servisom.

Izdelek, za katerega je ugotovljeno, da je okvarjen, lahko brezplačno pošljete na naslov servisa, pri čemer dodajte račun (dokazilo o nakupu) ter navedite pomanjkljivost in kdaj je nastopila.

**!** **NAPOTEK:** Na spletni strani [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) si lahko prenesete ta navodila in številne druge priročnike, videoposnetke izdelkov in programske opreme.



Koda QR vam omogoča neposredni dostop do strani Storitve Lidl ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)), z vnosom številke (IAN) 385179 pa si lahko odprete navodila za uporabo.

## ● Servis

**Stik z nami:**

**SI**

Ime: C.M.C. Creative Marketing & Consulting GmbH  
Servis in informacije Media-Impeks d.o.o

Spletna stran: [www.cmc-creative.de](http://www.cmc-creative.de)

E-pošta: [service.si@cmc-creative.de](mailto:service.si@cmc-creative.de)

Telefon: 00386 2 796 3511

Sedež: Nemčija

**IAN 385179\_2107**

Upoštevajte, da spodnji naslov ni naslov servisa. Najprej stopite v stik z zgoraj navedenim servisom.

### **C. M. C. GmbH**

Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
NEMČIJA,

### **Naročanje rezervnih delov:**

[www.ersatzteile.cmc-creative.de](http://www.ersatzteile.cmc-creative.de)

# Garancijski list

Multi varilni aparat  
PMSG 200 A2

IAN 385179\_2107

C. M. C. GmbH  
Katharina-Loth-Str. 15, 66386 St. Ingbert,  
Nemčija

Pooblaščenim serviser:  
Servisna telefonska številka:  
00386 (0) 80 28 60

1. S tem garancijskim listom »**C. M. C. GmbH, Katharina-Loth-Str. 15, 66386 St. Ingbert, Nemčija**« jamčimo, da bo izdelek v garancijskem roku ob normalni in pravilni uporabi brezhibno deloval in se zavezuje, da bomo ob izpolnjenih spodaj navedenih pogojih odpravili morebitne pomanjkljivosti in okvare zaradi napak v materialu ali izdelavi oziroma po svoji presoji izdelek zamenjali ali vrnili kupnino.
2. Garancija je veljavna na ozemlju Republike Slovenije.
3. Garancijski rok za proizvod je 3 leta od dneva izročitve blaga. Datum izročitve blaga je razviden iz računa.
4. Kupec je dolžan okvaro javiti pooblaščenemu servisu oziroma se informirati o nadaljnjih postopkih na zgoraj navedeni telefonski številki. Svetujemo vam, da pred tem natančno preberete navodila o sestavi in uporabi izdelka.
5. Kupec je dolžan pooblaščenemu servisu predložiti garancijski list in račun, kot potrdilo in dokazilo o nakupu ter dnevu izročitve blaga.
6. V primeru, da proizvod popravlja nepooblaščen servis ali oseba, kupec ne more uveljavljati zahtevkov iz te garancije.
7. Vzroki za okvaro oziroma nedelovanje izdelka morajo biti lastnosti stvari same in ne vzroki, ki so zunaj proizvajalčeve oziroma prodajalčeve sfere. Kupec ne more uveljavljati zahtevkov iz te garancije, če se ni držal priloženih navodil za sestavo in uporabo izdelka ali če je izdelek kakorkoli spremenjen ali nepravilno vzdrževan.
8. Jamčimo servisiranje in rezervne dele za minimalno dobo, ki je zahtevana s strani zakonodaje.
9. Obrabni deli oz. potrošni material so izvzeti iz garancije.
10. Vsi potrebni podatki za uveljavljanje garancije se nahajajo na dveh ločenih dokumentih (garancijski list, račun).
11. Ta garancija proizvajalca ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.

Prodajalec:  
Lidl Slovenija d.o.o. k.d., Pod lipami 1, SI-1218 Komenda









**C.M.C. GmbH**

Katharina-Loth-Str. 15  
DE-66386 St. Ingbert  
GERMANY

Last Information Update · Stand der Informationen ·  
Dernière mise à jour · Stand van de informatie ·  
Poslední aktualizace informací · Stan na ·  
Posledná aktualizácia informácií · Última actualización ·  
Tilstand af information · Versione delle informazioni ·  
Információk státusza · Stanje informacij; 12/2021  
Ident.-No.: PMSG200A2122021-OS



IAN 385179\_2107

8 