

NÁVOD K OBSLUZE / SVAŘOVACÍ STROJ CZ

NÁVOD NA OBSLUHU / ZVÁRACÍ STROJ SK

USER MANUAL / WELDING MACHINE EN

BEDIENUNGSANLEITUNG / SCHWEISSMASCHINE DE

INSTRUKCJA OBSŁUGI / URZĄDZENIE SPAWALNICZE PL



2040/2080

MIG - MIG EURO

MADE IN EU CE

ENGLISH



CONTENTS

INTRODUCTION	16
DESCRIPTION	16
DESCRIPTION AND INSTALLATION	17
TECHNICAL DATA	17
CABLE CONNECTIONS	18
CONTROLLING AND INDICATING ELEMENTS	20
PRINCIPLE OF MIG/MAG WELDING	21
THE POINTING OUT OF ANY DIFFICULTIES AND THEIR ELIMINATION	22
SIDE COVER ASSEMBLY AND DISASSEMBLY PROCEDURE	22
WELDING TORCH REPLACEMENT PROCEDURE ..	22
ORDERING SPARE PARTS	22
TABLE FOR SETTING OF WIRE FEED RATE (FOR REFERENCE ONLY)	38
KEY TO GRAPHIC SYMBOLS	38
GRAPHIC SYMBOLS ON THE PRODUCTION PLATE	40
ELECTRICAL DIAGRAM	42
LIST OF SPARE PARTS	44
TROUBLESHOOTING AND REPAIR GUIDE	47
WARRANTY CERTIFICATE	50

Introduction

Thank you for purchasing one of our products.

**Before using the equipment you should carefully read
the instructions included in this manual.**

In order to get the best performance from the system and ensure that its parts last as long as possible, you must strictly follow the usage instructions and the maintenance regulations included in this manual. In the interest of customers, you are recommended to have maintenance and, where necessary, repairs carried out by the workshops of our service organisation, since they have suitable equipment and specially trained personnel available. All our machinery and systems are subject to continual development. We must therefore reserve the right to modify their construction and properties.

Description

Machines 2040 and 2080 are a simple portable welding apparatus for the MIG/MAG welding method suitable both for professional and DIY use. It is a welding apparatus with 'flat' characteristics. This concerns the welding in inert gas protective atmosphere, where the filler metal is supplied in a form of 'endless' wire into the welding bath by the wire feed mechanism. This method is very productive and particularly suitable for welding of structural and lowalloy steel types.

Machine 2040 is available in two versions - with fixed welding torch and earthing cable and with euro connectors. Machine 2080 is available only with euro connectors.

Lightweight and small, the welding apparatus features in its high efficiency. A plastic handrail is used for easy transport. The device can be suitably supplied with power from a standby generator, e.g. on building sites. Welding parameters can be easily adjusted on the apparatus, welding voltage and wire feed rate are adjustable by a single control element at the same time according to the welded material thickness. The control element is used for fine voltage corrections that determine the arc length (weld temperature). If the correct value is set, it will not be necessary to change it any more even if there is

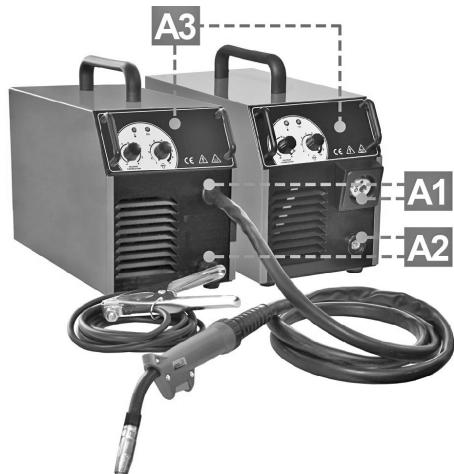
a need to weld a material more or less thick. The apparatus is optimally adjusted for welding of steel with the 0.8 mm wire. However, also 0.6 mm or 1.0 mm wire diameters or tubular wires can be used.

NOTE: The apparatus is designed for the use of steel wires only!

The welding power supply, wire dispenser and wire feed mechanism are located in a single compact tin box. The welding apparatus meets the relevant requirements all standards and regulations of the European Union and the Czech Republic.

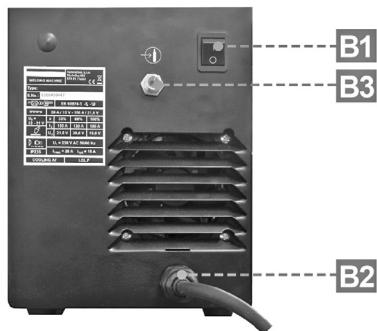
NOTE: The apparatus is designed for the industrial use. Temperature-rise tests have been conducted at the ambient temperature and loading factor of 40 °C has been determined by the calculation.

Description and installation



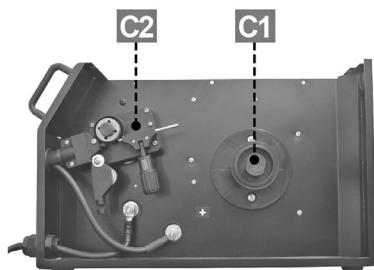
Picture 1 - Front view

- A1 - Welding torch (fixed or connected to euro connector – depending on the version of machine)
- A2 - Earthing cable (fixed or connected to euro connector – depending on the version of machine)
- A3 - Control cable



Picture 2 - Rear view

- B1 - Main switch
- B2 - Power supply cable - inlet
- B3 - Inert gas inlet to the apparatus



Picture 3 - Side view

- C1 - Wire reel coupling disc
- C2 - Wire feed mechanism

Technical data		2040 MIG / EURO	2080 MIG EURO
Mains voltage 50/60 Hz	[V]	1x230 ± 15 %	1x230 ± 15 %
Welding current range	[A]	20-150 (CO ₂)	20-170 (CO ₂)
Output voltage settings	[V]	22 - 31	22 - 31
Duty cycle 35 %	[A]	150	190
Duty cycle 60 %	[A]	120	140
Duty cycle 100 %	[A]	100	120
Mains current / input 60 %	[A/kVA]	12 / 4.6	22 / 5
Wire feed speed	[m/min]	1-11	1-12
Mains protection – slow	[A]	16	16
Solid welding wire (Fe)	[mm]	Ø 0.6 - 1.0	Ø 0.6 - 1.0
Tubular welding wire (Fe)	[mm]	Ø 0.8 - 1.0	Ø 0.8 - 1.0
Max. size of wire reel	[mm]	Ø 200	Ø 200
Insulation class	-	IP 23 S	IP 23 S
Dimensions LxWxH	[mm]	470 x 200 x 310	470 x 200 x 310
Weight	[kg]	14 / 13	13

Cable connections

CONNECTING THE APPARATUS TO THE MAINS

2040 and 2080 apparatus meets the requirements of Safety Class I, which means that all metal parts are accessible without the necessity of removing a cover; the parts are bonded to the protective earthing of the mains. The apparatus may be connected only with a mains cable provided with the plug and protective earthing contact. Switch off the apparatus only by the use of the main switch on the apparatus. Never use the mains plug for this purpose! The necessary protection parameters are shown in the 'Specifications' section.

The apparatus is supplied with the 16 A for the connection to 1x 230 V singlephase mains.

Only properly qualified person (in electrical engineering) may replace the power supply cable, if necessary.

The relevant socket outlet should be protected by fuses or automatic circuit breaker.

NOTE 1: Any extensions to the power cable must be of a suitable diameter, and absolutely not of a smaller diameter than the special cable supplied with the machine.

NOTE 2: Owing to the connected load level, the approval of the relevant electricity distributing company may be necessary for the connection of this equipment to the public mains.

WELDING TORCH

The welding is used for supplying the welding wire, inert gas and current to the welding place. Once the torch pushbutton is pressed, the welding wire and protective gas start to pass through the torch. The arc is activated at the contact of the welding wire with the welded material.

IMPORTANT NOTE: If you use a welding wire of a different diameter than 0.8 mm, it will be necessary to exchange the drawing die on the torch for a drawing die of suitable diameter.

EARTHING CABLE

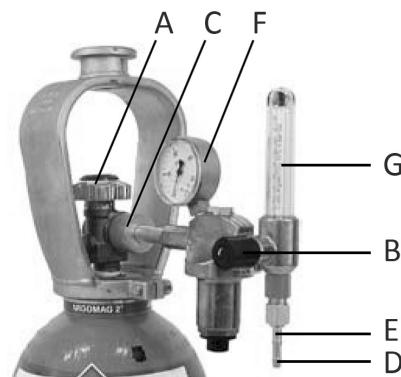
Keep the earthing clamp clean so that its contact with the welded material is complete. If possible, place them directly to the welded part. The contact area must be clean and as large as possible. If necessary, the area must be cleaned from paint and rust.

PROTECTIVE GAS AND CYLINDER INSTALLATION

For the protective shield in MIG/MAG welding, use inert gases (argon, CO₂, or argon-CO₂ mixture). Make sure that the pressure-reducing valve is of a suitable type for the used gas.

Cylinder installation

Fix the gas cylinder properly and in the upright position, either in a special holder or trolley. Do not forget to close the gas cylinder valve after completed welding.



Picture 4

The following installation instructions are applicable to the majority of pressure-reducing valve types:

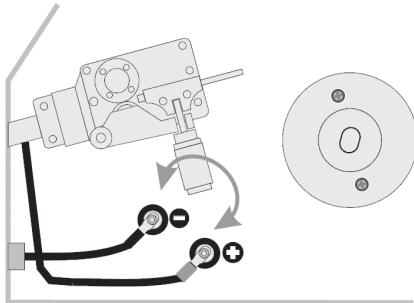
1. Keep aside and open for a moment the cylinder pressure-reducing valve "A" (Pic. 4). Impurities or dirt, if any, will be blown away from the cylinder valve. **IMPORTANT NOTE:** Be careful because of the high gas pressure!
2. Turn the pressure controlling screw "B" of the pressure-reducing valve until you feel the spring compression.
3. Close the pressure-reducing valve.
4. Fit the pressure-reducing valve over the gasket of the inlet connecting pipe onto the cylinder and tighten cap nut "C" using a wrench.
5. Fit on the hose adapter "D" with the cap nut "E" to the gas pipe and fasten with the hose clip.
6. Connect one end of the hose to the pressure-reducing valve and the second end to the welding apparatus.
7. Tighten the cap nut with the hose at the pressure-reducing valve.
8. Slowly open the cylinder valve. The cylinder pressure gauge "F" will indicate the pressure in the cylinder.
NOTE: Do not consume the whole cylinder content. The cylinder should be replaced as soon as the pressure drops down to 2 bars.
9. Open the valve of the pressure-reducing valve.
10. Press the torch pushbutton, while the apparatus is switched on.
11. Turn the pressure controlling screw "B" until the flow-meter "G" shows the required flow rate.

After the completion of the welding operation close the cylinder valve. If not in service for a longer period, loosen the pressure controlling screw.

PREPARATIONS FOR WORK

- REVERSING THE POLARITY

Some types of the welding wire require in welding reversed polarity of the welding current. Check the polarity recommended by the manufacturer indicated on the wire packaging.

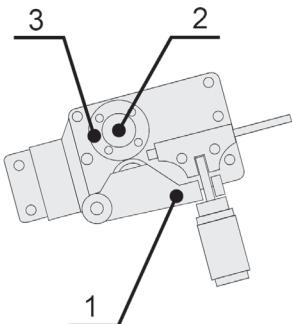


Picture 5 - Reversing the polarity

1. Disconnect the apparatus from the mains.
2. Unscrew the two self-cutting screws fixing the cover of the output terminals.
3. Loosen and unscrew the nuts fixing the output cables. Note the correct sequence of the washers.
4. Swap the cables.
5. Place the washers back, put on and tighten the nuts.
6. Screw on the cover of the output terminals back.

REPLACEMENT OF THE FEED ROLLER

The roller installed at the manufacturer's place is suitable for wire diameters of 0.6 - 0.8 mm. In a thinner/thicker wire is to be used, the roller must be replaced.



Picture 6 - Replacement of the feed roller

1. Swing away the pressing arm (Pic. 6, pos. 1).
2. Loosen by hand the grooved screw fixing the feed roller (pos. 2).
3. Remove the feed roller from its shaft (pos. 3).
4. Turn around or replace the feed roller and fix it to the original position.
5. Tighten the screw fixing the feed roller.

HOW TO INSTALL THE WIRE REEL

Open the side cover by pressing the plastic locks on the apparatus. Set the lock of the wire reel carrier into the "open" position and take the carrier apart. Place the reel on the wire carrier so that the reel can turn anticlockwise. Coils containing 5 kg of wire (\varnothing 200 mm) or 1 kg of wire (\varnothing 100 mm) can be used.

Assemble the carrier again and secure it with the lock of the wire reel carrier the "locked" position. Do not forget to install the spring between the carrier lock and reel adapter. For the wire feed, fix the roller suitable for the relevant wire type and diameter. (As the standard, rollers with "V" grooves and 0.6 - 0.8 mm wire diameters are installed).



Open



Locked

Picture 7

LEADING-IN THE WIRE

- Release the wire end from the reel but keep it tightly for the whole period.
- Straighten the wire end and cut it in a manner making its leading-in to the wire feed easy.
- Open the pressing roller.
- Lead in the wire over the lead-in Bowden, feed roller and torch Bowden.
- Hold down the wire so it cannot slip out and close the pressing roller. Make sure that the wire is in the feed roller groove.
- Set the thrust pressure of the pressing roller to one half of the scale at the most. If the pressure is too high, the wire will be deformed and small shavings created on its surface. If the pressure is too low, the wire will creep and the feed will not be smooth.

In order to avoid any injury by pressing a part of the human body during leading-in the wire into the feed, close the wire feed cover before pressing the torch pushbutton.

Press the torch pushbutton and wait until the wire is moves out of the torch tip.

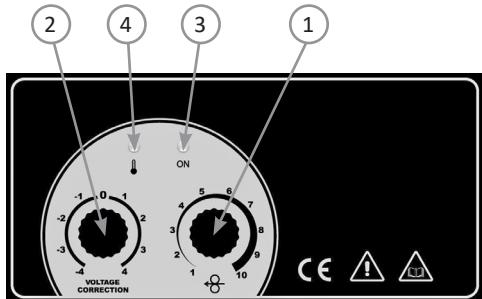
The wire lead-in rate can be controlled by the controlling element 1 (Pic. 8) on the front panel.

Before welding, apply the separation spray to the space in the gas nozzle and current drawing die. By this, the splashed metal particles will not stick to the surface and the gas nozzle service life will be extended.

WARNING! During wire leading-in into the torch, do not aim the torch against yourself or other persons! The wire leaving the current tip is very sharp and may cause injury. Do not place your fingers close to the feed roller. While the torch pushbutton is pressed, the roller rotates and can be cause of squeezing.

IMPORTANT NOTE: While using the welding apparatus with a backup power supply or a mobile power source (genset, etc.), it is necessary to use a good-quality source of a sufficient capacity and good control system. The power source capacity must be at least 6.5 kVA so that the apparatus can work in the maximum current range. If this principle is neglected, there is a danger that the apparatus will not work properly or at all while welding on the maximum welding current or, as the case may be, damage to the apparatus may result because of extensive drops and increases in the supply voltage.

Controlling and indicating elements



Picture 8

Position 1 Wire feed rate controller (output regulator).
Position 2 Voltage correction regulator (arc length regulator).

Position 3 Apparatus 'ON' indicator.
Position 4 Apparatus overheating indicator.

The welding output is adjusted by the controller 1 (Pic. 8) according to the welded material thickness. The controller 2 is used for the voltage correction (and it regulates the arc length at the same time).

The control lamps inform about the turning the machine on (3) and thermal protection activation (4).

Green light is on after switching on the apparatus.

If the apparatus is overheated or its supply voltage is too low or too high, the welding process will be automatically stopped and yellow light will be on.

Once the yellow control lamp is off, the apparatus is prepared for the service again.

ADJUSTMENT OF THE WELDING OUTPUT

The welding output regulator adjusts, at the same time, the output voltage and wire feed rate. At the same time, both these parameters determine, for which material thickness is the relevant setting suitable.

Table 2 shows reference values of welding parameter settings for various thicknesses of materials.

The Table is prepared for the basic settings in welding with the 0.8 mm dia wire. If the 0.6 dia wire is used, then it will be necessary to set the welding output slightly lower, while for 1.0 mm dia wire slightly higher.

Table 2

Setting of parameters according to the material thickness (of a reference value only)	
Material thickness (mm)	Feed rate potentiometer position
0.5	1
0.75	3
1	4
1,5	6
2	7
3	8
4	10

VOLTAGE CORRECTION SETTINGS

The voltage correction function influences the setting of the arc length and its temperature. If the correction is shifted to the negative values, the arc gets shorter and cooler, while the correction shifts to positive values, longer and hotter.

Along with various combinations of wire diameters and usage of various protective gas types, this voltage correction influences the arc properties. If the arc is too convex, then it is short and cool. In such case the correction to the positive values will be necessary. If you need a shorter arc, e.g. to avoid material penetrations in welding, a correction to the negative values will be necessary.

IMPORTANT NOTE: If you start welding for the first time, it will be suitable to set the voltage correction regulator into the middle position!

WARNING! Any welding operations in places with explosion/fire hazard are strictly forbidden!

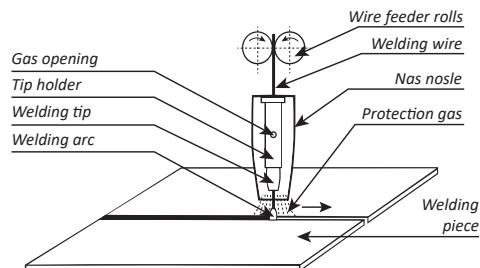
Welding gaseous products might be harmful to human health! Provide for good ventilation during welding operations!

Welding by the MIG/MAG method

- Connect the gas hose from the gas cylinder pressure-reducing valve to the B3 outlet (Pic. 2) on the rear panel. Open the gas valve on the gas cylinder.
- Connect the apparatus to the mains.
- Switch the B1 main switch on (Pic. 2).
- Put the wire reel in its place; see "How to install the wire reel".
- Lead-in the wire to the wire feed mechanism. See "Leading-in the wire".

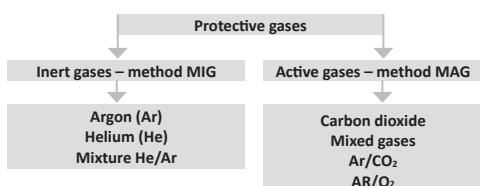
Principle of MIG/MAG welding

Welding wire is leading from the roller into the flow drawing tie with the use of the feed. The Arc joins the welding wire electrode with welding material. Welding wire functions as a carrier of the arc and as the source of additional material at the same time. Protective gas flows from the spacer who protects arc and the whole weld against the effects of surrounding atmosphere (Pic. 9).



Picture 9

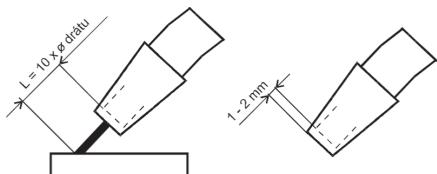
PROTECTIVE GASES



ADJUSTMENT OF WELDING PARAMETERS

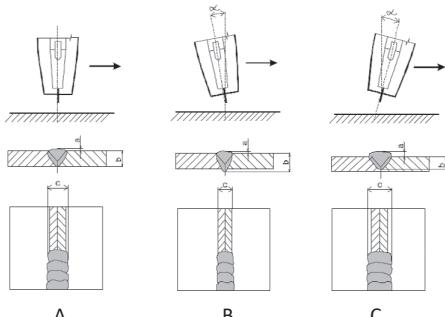
For approximate adjustment of welding current and voltage with MIG/MAG methods corresponds with empirical relation $U_2 = 14 + 0.05 \times I_2$. According to this relation we can set required tension. During adjustment of the tension, we must take into account with its decrease at loading by welding. Decrease of tension is approximately 4.8 V to 100 A.

Adjustment of welding current is done so that for chosen welding tension set required welding current by increasing or decreasing of the speed of wire feed or we tune the tension so that the welding arc is stable. For good quality of welds and optimal adjustment of welding current it is necessary to reach the distance of drawing die from material of approximately $10 \times \varnothing$ welding wire (Pic. 10). Dipping of drawing die in gas tube should not extend 2 - 3 mm.



Picture 10

HOLDING AND CONTROLLING THE WELDING TORCH

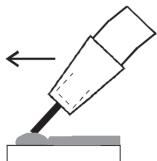


Picture 11

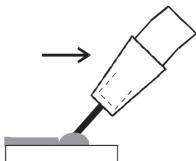
Gas shielded arc welding can be conducted, if the relevant parameters are suitably selected, in all positions (horizontal, vertical, overhead, vertical-up or vertical-down and across, at the same time in these positions). In horizontal or vertical positions, the usual gripping of the torch is in the angle of 30°. In the case of more thick layers, the welding process is performed by light drawing. The most suitable grip on the torch for the optimum coverage of the weld place by shielding gas is vertical (neutral) positioning of the torch (Pic. 11 A). However, in this position it is difficult to watch the welded place (it is hidden behind the gas nozzle). For this reason, the torch should be slightly tilted (Pic. 11 BC). On the other hand, if the torch tilt is excessively off this position, there is a danger of sucking air into the shield gas, which might negatively influence the weld quality.

WELDING BY PRESSING AND DRAWING

Slight moves with "pressing" are used in vertical-up welding and horizontal overhead welding (Pic. 12). Only in vertical-down welding the torch is gripped in the neutral or slightly "drawing" position. The vertical-down welding is used mostly for thin metal sheets, because there is a risk of a poor connection with thick sheets; the molten metal tends to pour down along the connection and "overtake" the weld, particularly when the molten metal is too liquid because of high voltage. Such method requires a high degree of expertise and experience (Pic. 13).



Picture 12



Picture 13

REGULAR MAINTENANCE AND INSPECTIONS

Conduct the inspections according to the relevant Standard EN 60974-4. Before any use of the apparatus, check the conditions of the welding and power supply cables. Do not use damaged cables!

Visual inspections include:

1. Torch, welding current return clamp
2. Power supply network
3. Welding circuit
4. Covers
5. Controlling and indicating elements
6. Apparatus condition in general

The pointing out of any difficulties and their elimination

The supply line is attributed with the cause of the most common difficulties. In the case of breakdown, proceed as follows:

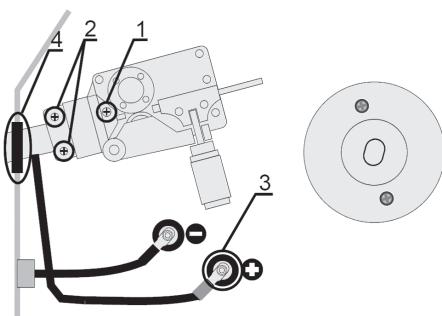
1. Check the value of the supply voltage
2. Check that the power cable is perfectly connected to the plug and the supply switch
3. Check that the power fuses are not burned out or loose
4. Check whether the following are defective:
 - The switch that supplies the machine
 - The plug socket in the wall
 - The generator switch

NOTE: Given the required technical skills necessary for the repair of the generator, in case of breakdown we advise you to contact skilled personnel or our technical service department.

Side cover assembly and disassembly procedure

- Before removing the side covers, always disconnect the power supply cable plug from the mains!
- Remove the side cover partially covering the wire feed mechanism.
- Unscrew four screws of the right side cover, then four upper screws and two screws fixing the cover inside the space of the wire feed mechanism.
- In the assembly of the apparatus, proceed in the opposite sequence of steps.

Welding torch replacement procedure (version with fixed torch)



Picture 14

- Proceed according to the "Side cover assembly and disassembly procedure" article and remove the covers.
- Proceed according to the "Reversing the polarity" article and remove the output terminal cover.
- In the power supply unit, remove from the pipe coupling of the gas pipe, running from the welding torch to the valve, the clip connecting the gas pipe with the coupling from the torch and disconnect the connection.
- From the bundled cables remove cable ties and pull the white two-pin connector (X9) out from the control panel.
- Unscrew the screw (Pos. 1).
- Unscrew the two screws (Pos. 2). Hold down the nuts in the power supply section.
- Remove the screws and the plastic cover.
- Unscrew the nut and loosen the cable (Pos. 3).
- Pull the torch slightly into the space of the wire feed mechanism and pull the gas hose (along with the cable for the torch pushbutton) out of the power supply section into the space of the wire feed mechanism.
- From the case front part, remove the cable grommet (Pos. 4), which remains on the torch, and then remove the torch carefully from the case.
- In the new torch fixing procedure, proceed in the opposite sequence, i.e. from the last step to the first one.
- While tightening the screw (Pos. 1), please pay a special attention to gentle handling. At the same time, you must control the length of the Bowden opening from the wire feed mechanism. On the one hand, the bowden must not be "sunken" in the wire feed body, but on the other hand it must not interfere with the roller.

Ordering spare parts

For easy ordering of spare parts mention:

1. The order number and name of the part
2. The type of the machine or welding torch
3. Supply voltage and frequency from rating plate
4. Serial number of the machine

Orienteační tabulka nastavení rychlosti podávání drátu

Orienteačná tabuľka nastavení rýchlosťi podávania drôtu

Table for setting of wire feed rate (for reference only)

Tabelle zur Orientierung mit Einstellungen der Geschwindigkeit des Drahtvorschubs

Orientacyjna tabela nastawienia prędkości podawania drutu

Pozice voliče rychlosti posuvu drátu Pozícia voliča rýchlosťi posuvu drôtu Position of the wire feed rate selector Position des Wahlschalters für Geschwindigkeit des Drahtvorschubs Pozyja pokrętla regulacji prędkości posuwu drutu	Rychlosť podávania drátu [m/min] Rýchlosť podávania drôtu [m/min] Wire feed rate [m/min] Geschwindigkeit des Drahtvorschubs [m/min] Prędkość podawania drutu [m/min]	
	2040	2080
1	1,0	1,0
2	1,7	1,8
3	3,2	3,4
4	4,0	4,3
5	4,9	5,3
6	5,5	6,4
7	6,7	7,2
8	8,5	9,4
9	9,8	10,6
10	11,0	12,0

Použité grafické symboly / Key to graphic symbols / Farbzeichenerklärung

Zastosowane symbole graficzne

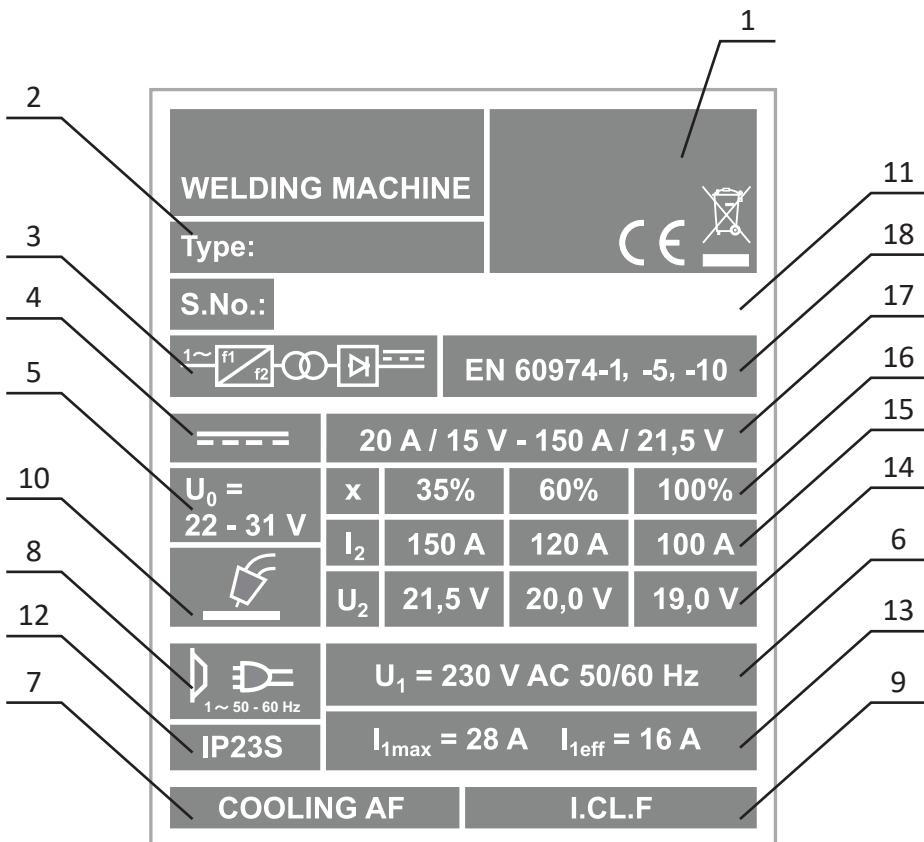
0 1	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8
9 	10 	11 	12 	13 	14 	15 	16
17 	18 	19 	20 	21 	22 	23 	
24 	25 	26 	27 	28 	29 	30 	

CZ - popis	SK - popis	EN - description	DE - Beschreibung
1 Hlavní vypínač	Hlavný vypínač	Main switch	Hauptschalter
2 Rychlosť posuvu drátu	Rýchlosť posuvu drôtu	Wire speed	Drahtvorschubgeschwindigkeit
3 Uzemnení	Uzemnenie	Ground	Erdung
4 Kontrolka tepelné ochrany	Kontrolka tepelnej ochrany	Thermo control	Signallampe Wärmeschutz
5 Výstraha - riziko úrazu el. proudem	Výstraha - riziko úrazu el. prúdom	Warning risk of electric shock	Warnung Risikounfall durch el. Strom
6 Mínus pól na svorce	Mínus pól na svorke	Minus polarity	Minuspol auf der Klemme
7 Plus pól na svorce	Plus pól na svorke	Plus polarity	Pluspol auf der Klemme
8 Ochrana zemnéním	Ochrana zemnením	Ground protection	Erdungsschutz
9 Svařovací napětí	Zváracie napätie	Welding voltage	Schweißspannung
10 Svařovací proud	Zvárací prúd	Welding current	Schweißstrom
11 Přepínač napětí	Prepínač napäťia	Welding current switch	Spannungsumschalter
12 Síla svařovaného materiálu	Sila zváraného materiálu	Material thickness	Dicke des Schweißmaterials
13 Bodové svařování	Bodové zváranie	Spotting welding	Punktschweißen
14 Pulsové svařování	Pulzové zváranie	Pulse mode	Pulsschweißen
15 Plynulé svařování	Plynulé zváranie	Continue welding	Kontinuierliches Schweißen
16 Svařování ve čtyřtaktním režimu	Zváranie vo štvortaktnom režime	Four cycle welding	Schweißen im Viertakt - Betrieb
17 Předfuk plynu	Predfuk plynu	Pre-gas	Gas -Vorströmen
18 Dofuk plynu	Dofuk plynu	Post-gas	Gas -Nachströmen
19 Dohoření drátu	Dohorenie drôtu	Burning out of wire	Drahtverlöschen
20 Soft start	Soft štart	Soft start	Soft start
21 Pozor, točící se soukolí	Pozor, točiace sa súkolie	Attention, revolving gearing	Vorsicht, rotierendes Zahnradgetriebe - Sicherheitshinweise
22 Suroviny a odpad	Suroviny a odpad	Materials and disposal	Rohstoffe und Abfälle
23 Manipulace a uškladnění svařených plynů	Manipulácia a uskladnenie svařených plynov	Handling and stocking compressed gases	Manipulation und Lagerung mit Druckgas
24 Likvidace použitého zařízení	Likvidácia použitého zariadenia	Disposal of used machinery	Entsorgung der benutzten Einrichtung
25 Pozor nebezpečí!	Pozor nebezpečenstvo!	Caution danger!	Vorsicht Gefahr
26 Seznamte se s návodem k obsluze	Zoznámte sa s návodom k obsluhe	Read service instructions	Lernen Sie die Bedienanweisungen kennen
27 Zplodiny a plyny při svařování	Splodiny a plyny pri zváraní	Safety regarding welding fumes and gas	Produkte und Gase beim Schweißen
28 Ochrana před zářením, popáleninami a hlukem	Ochrana pred žiareniom, popáleninami a hlukom	Protection from radiation, burns and noise	Schutz vor Strahlung, Brandwunden und Lärm
29 Zabránění požáru a exploze	Zabránenie požiaru a explózie	Avoidance of flames and explosions	Brandverhütung und Explosionsverhütung
30 Nebezpečí spojené s elektromagnetickým polem	Nebezpečenstvo spojené s elektromagnetickým polom	Risks due electromagnetic fields	Die mit elektrom. Strahlung verbundene Gefahr

PL - Opis

1 Wyłącznik główny	16 Spawanie w reżimie czterosuwu
2 Szybkość podajnika drutu	17 Wstępne dmuchanie gazu
3 Uziemienie	18 Koncowe dmuchanie gazu
4 Lampka kontrolna ochrony cieplnej	19 Dopalanie drutu
5 Niebezpieczeństwo, wysokie napięcie	20 Soft Start
6 Biegun ujemny na listwie	21 Uwaga, mechanizm kołowy się obraca
7 Biegun dodatni na listwie	22 Surowce i odpad
8 Ochrona uziemieniem	23 Manipulacja i przechowywanie gazów sprężonych
9 Napięcie spawalnicze	24 Utylizacja zużytego urządzenia
10 Prąd spawalniczy	25 Uwaga niebezpieczeństwo!
11 Przełącznik napięcia	26 Proszę zapoznać się z Instrukcją Obsługi
12 Grubość materiału spawalniczego	27 Czynniki szkodliwe i gazy powstające w trakcie spawania
13 Spawanie punktowe	28 Ochrona przed napromieniowaniem, oparzeniami i hałasem
14 Spawanie impulsowe	29 Unikanie pożaru i wybuchu
15 Spawanie ciągłe	30 Niebezpieczeństwo związane z polem elektromagnetycznym

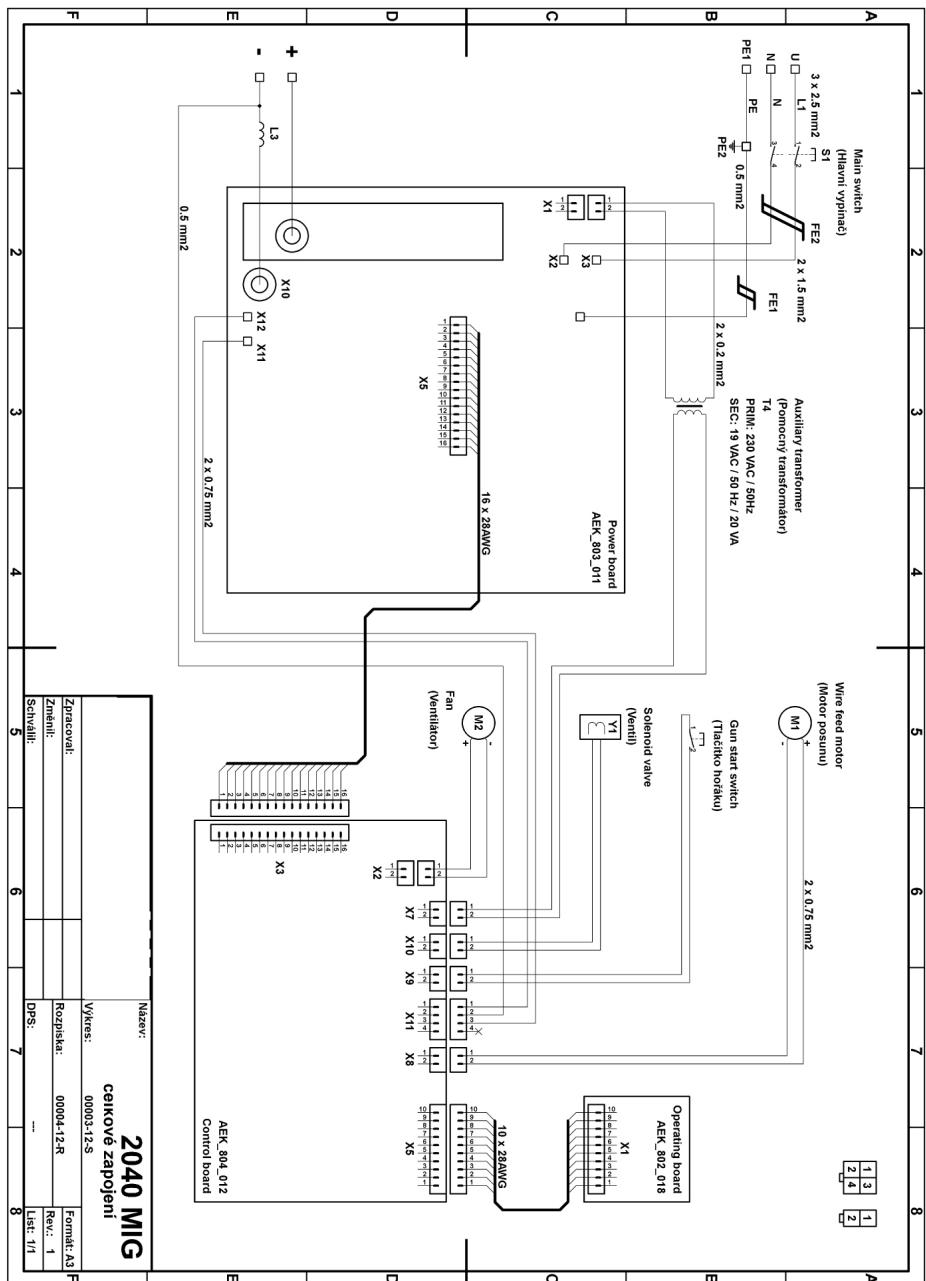
Grafické symboly na výrobním štítku
Grafické symboly na výrobnom štítku
Graphic symbols on the production plate
Erklärung der Sinnbilder am Typenschild
Symbolle graficzne na tabliczce produkcyjnej

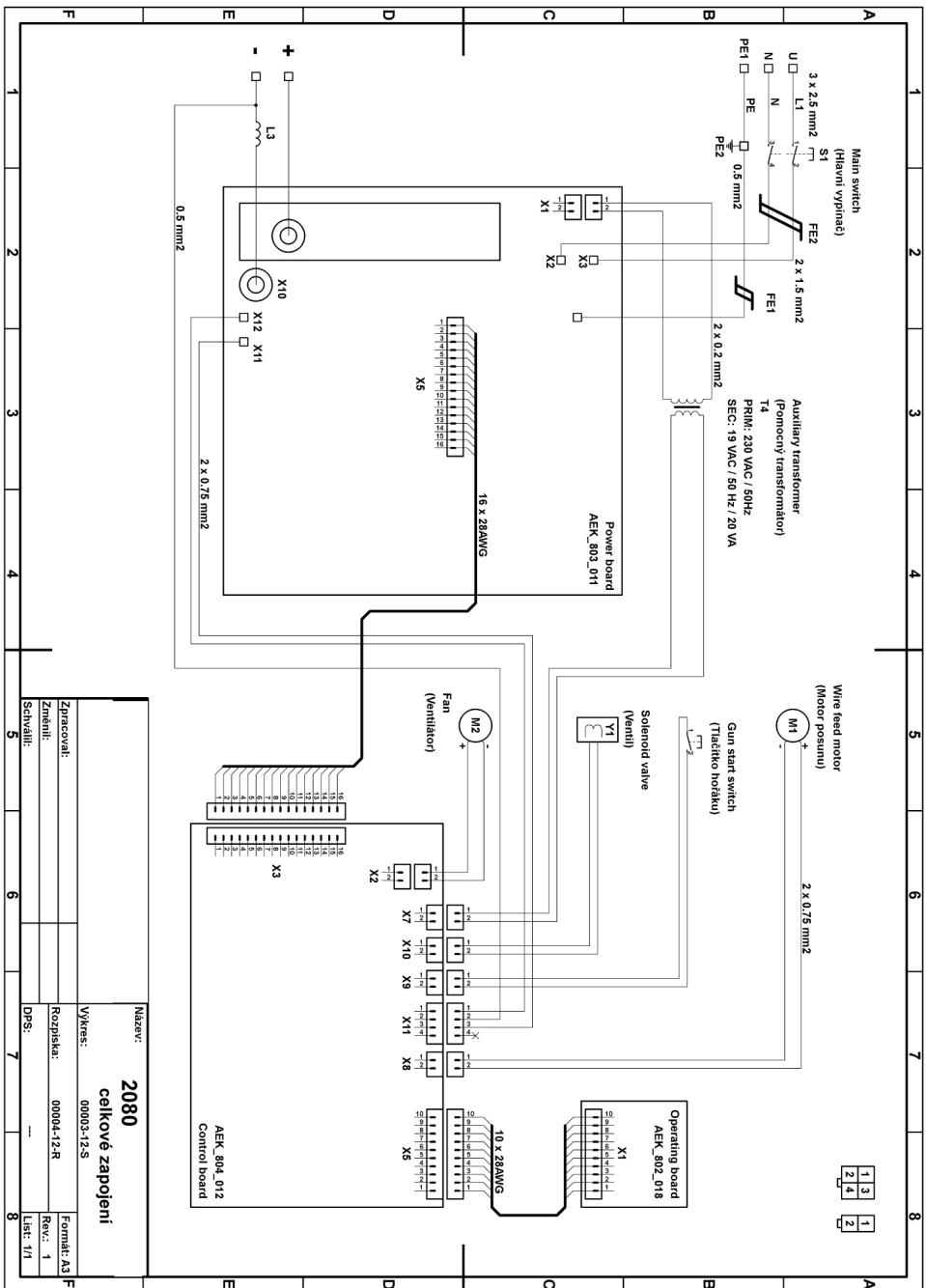


CZ - popis	SK - popis	EN - description
1 Název a adresa výrobce	Názov a adresa výrobca	Name and address of the manufacturer
2 Typ stroje	Typ stroja	Type of machine
3 Značka zdroje svařovacího proudu (jednofázový invertor)	Značka zdroja zváracieho prúdu jednofázový invertor	Symbol for the welding current unit (single-phase inverter)
4 Značka svařovacího proudu (stejnosmerný proud)	Značka zváracieho prúdu jednosmerný prúd	Symbol for the welding current (direct current)
5 Jmenovité napětí naprázdno	Menovité napätie naprázdno	Rated voltage
6 Jmenovité napájacie napäť	Menovité napájacie napätie	Supply voltage
7 Chlazení ventilátorem	Chladenie ventilátorm	Fan-cooled
8 Napájacie obvod, počet fází, střídavý proud, frekvence	Napájaci obvod, počet fází, striedavý prúd, frekvencia	Power supply circuit, number of phases, alternating current, frequency
9 Tepelná trieda izolácie	Trieda izolácie	Insulation class
10 Stroj pro svařování metodou MIG/MAG	Stroj pre zváranie metódou MIG/MAG	Apparatus for MIG/MAG welding method
11 Výrobní číslo	Výrobné číslo	Serial number
12 Stupeň ochrany krytom	Stupeň ochrany krytom	IP Code Rating
13 Jmenovitý maximální a efektivní napájecí proud	Menovitý maximálny a efektívny napájací prúd	Nominal maximum and effective supply current
14 Normalizované pracovní napětí	Normalizované pracovné napätie	Standardized operating voltage
15 Jmenovitý svařovací proud	Menovitý zvárací prúd	Welding current
16 Zatěžovatel	Zaťažovateľ	Load factor
17 Rozsah výstupu (minimální a maximální svařovací proud a odpovídající pracovní napětí)	Rozsah výstupu (minimálny a maximálny zvárací prúd a odpovedajúce pracovné napätie)	Output range (min. and max. welding current and relevant operating voltage)
18 Normy	Normy	Standards

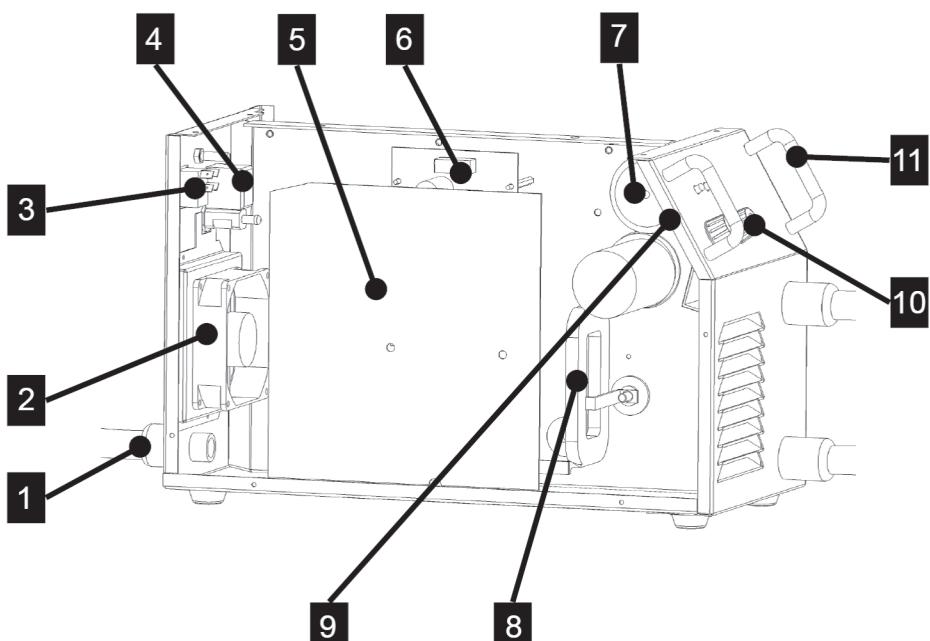
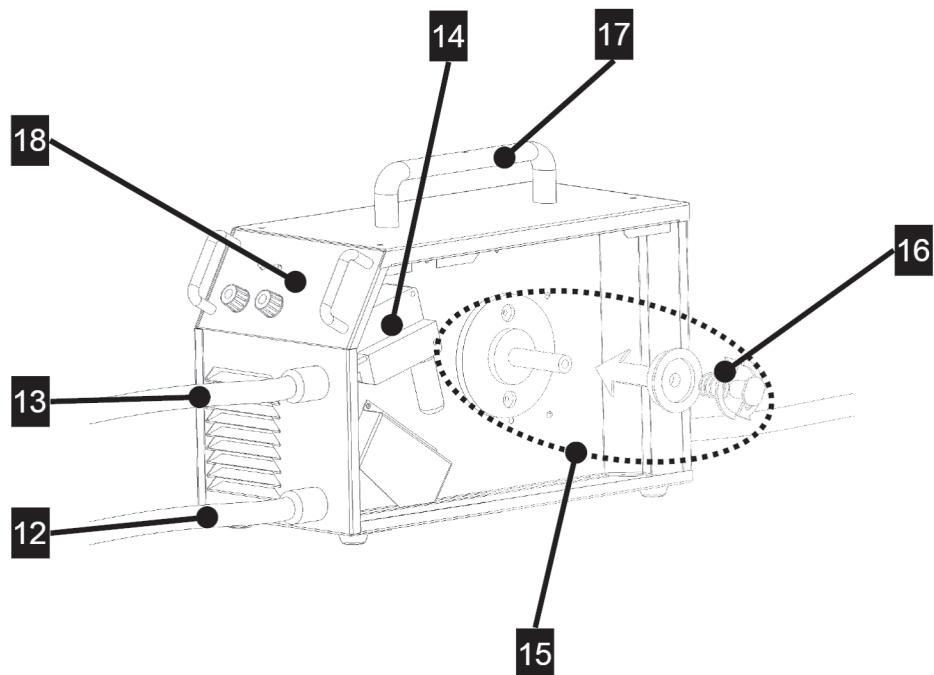
DE - Beschreibung	PL - Opis
1 Name und Adresse des Herstellers	Nazwa i adres producenta
2 Maschinentyp	Rodzaj maszyny
3 Symbol Schweißstromquelle (Einphaseninverter)	Jednofazowy invertor
4 Symbol Schweißstrom (Gleichstrom)	prąd stały
5 Lastnennspannung	Nominalne napięcie na biegu jałowym
6 Rated Netzteil	Nominalne napięcie zasilania
7 Ventilatorkühlung	Chłodzenie wentylatorem
8 Netzteil (Speisestromkreis) Anzahl der Phasen, Wechselstrom, Frequenz	Obwód zasilania, Ilość faz, frekwencja
9 Isolierungsklasse	Klasa izolacji
10 Schweißergerät für die Methode MIG/MAG	Maszyna do spawani atmosferze ochronnej MIG/MAG
11 Produktionsnummer	Numer produkcyjny
12 Schutzzart	Stopień ochrony
13 Maximaler und effektiver Nennversorgungsstrom	Maksymalny i efektywny nominalny prąd zasilania
14 Normarbeitsspannung	Nominalne napięcie
15 Rated Schweißstrom	Nominalny prąd spawalniczy
16 Belastungsfaktor	Czas obciążenia
17 Bereich des Ausgangs (minimaler und maximaler Schweißstrom und entsprechende Arbeitsspannung)	Zakres mocy (min. i max. prąd spawalniczy i odpowiadające napięcie pracy)
18 Norm	Normy

Elektrotechnické schéma / Elektrotechnické schéma Electrical diagram / Schaltplan / Schemat elektrotechniczny





**Seznam náhradních dílů / Zoznam náhradných dielov
List of spare parts / Ersatzteilliste / Lista części zamiennych**



CZ - náhradní díly		SK - náhradné diely	No.
1	kabel přívodní 2040 MIG	přívodný kábel 2040 MIG	11390
2	ventilátor 2040 komplet	ventilátor 2040 komplet	11371
3	vypínač 2x16A	vypínač 2x16A	30452
4	ventil plynový 24V s filtrem DC	ventil plynový 24V s filtrom DC	32717
5	plošný spoj AEK-803-011 - výkonová (2040)	plošný spoj AEK-803-011 – výkonové (2040)	11299
5	plošný spoj AEK-803-012 - výkonová (2080)	plošný spoj AEK-803-012 – výkonové (2080)	11848
6	plošný spoj AEK-804-012 - řídící	plošný spoj AEK-804-012 - riadiace	11298
7	ovládací transformátor 2040 MIG - komplet	ovládací transformátor 2040 MIG - komplet	11389
8	tlumivka 2040 MIG	tlmivka 2040MIG	11318
9	plošný spoj AEK-802-018-ovládací	plošný spoj AEK 802-018 ovládací	11300
10	knoflík prístrojový HF	spínač prístrojový HF	30860
11	madlo kovové černé	madlo kovové čierne	30731
12	kabel zemnící 2040 MIG	kábel zemniaci 2040 MIG	11375
13	hořák MB 15 AG (varianta s pevným hořákem)	horák MB 15 AG (varianta s pevným horákom)	11392
14	posuv 2040 MIG (varianta s pevným hořákem)	posuv 2040 MIG (varianta s pevným horákom)	11370
14	posuv 2040 MIG s euro-konektorem komplet	posuv 2040 MIG s euro-konektorom komplet	30735
15	držák cívky plast 2040 MIG	držiak cievky plast 2040 MIG	30723
16	pružina tlačná k držáku cívky plast	pružina prítláčná k držiaku cievky plast	21040
17	madlo 20 cm plast	madlo 20 cm plast	30722
18	samolepka čelní panel 2040/2080 MIG	samolepka čelná panel 2040/2080 MIG	33160
EN - spare parts		DE - Ersatzteile	No.
1	Supply cable for 2040 MIG	Stromversorgungskabel 2040 MIG	11390
2	Fan for 2040 - complete	Ventilator 2040 MIG - komplett	11371
3	2x16A switch	Schalter 2 x 16 A	30452
4	Gas valve - 24V with DC filter	Gasventil 24 V mit Filter DC	32717
5	Printed circuit AEK-803-011 - power (2040)	Leiterplatte AEK-803-011 - Leistungsplatte(2040)	11299
5	Printed circuit AEK-803-012 - power (2080)	Leiterplatte AEK-803-012 - Leistungsplatte(2080)	11848
6	Printed circuit AEK-804-012 - controlling	Leiterplatte AEK-804-012 - Steuerplatine	11298
7	Control transformer for 2040 MIG - complete	Steuertransformator 2040 MIG - komplett	11389
8	Impedance coil for 2040 MIG	Drosselspule 2040 MIG	11318
9	Printed circuit AEK-802-018-control	Leiterplatte AEK-802-018 - Steuerplatine	11300
10	Instrument knob HF	Geräteknopf HF	30860
11	Black metal grab handle	Metallgriff schwarz	30731
12	Earthing cable for 2040 MIG	Erdungskabel 2040 MIG	11375
13	Torch for MB 15 AG (fixed torch version)	Brenner MB 15 AG	11392
14	Feed mechanisms for 2040 MIG (fixed torch version)	Drahtzuschub 2040 MIG (fest Brenner Variante)	11370
14	Feed mechanisms for 2040MIG with euroconnector	Drahtzuschub 2040 MIG Komplet mit Eurostecker	30735
15	Reel plastic holder for 2040 MIG	Kunststoffhalter für Spule 2040 MIG	30723
16	Compression spring for the reel plastic holder	Druckfeder zum Kunststoffhalter für Spule	21040
17	20 cm plastic grab handle	Griff 20 cm Kunststoff	30722
18	Front panel sticker for 2040/2080 MIG	Aufkleber vordere Blende 2040/2080 MIG	33160

PL - części zamienne		No.	PL - części zamienne		No.
1	kabel zasilający 2040 MIG	11390	10	przycisk HF	30860
2	wentylator 2040 komplet	11371	11	uchwyt metalowy czarny	30731
3	wyłącznik 2x16A	30452	12	kabel masy 2040 MIG	11375
4	zawór gazowy 24V z filtrem DC	32717	13	palnik MB 15 AG (wariant z palnikiem stałym)	11392
5	płytką drukowana AEK-803-011 - siłowa (2040)	11299	14	posuw 2040 MIG (wariant z palnikiem stałym)	11370
5	płytką drukowana AEK-803-012 - siłowa (2080)	11848	14	posuw 2040 MIG z eurokonektorem komplet	30735
6	płytką drukowaną AEK-804-012 - sterująca	11298	15	uchwyt szpuli tworzywo 2040 MIG	30723
7	transformator 2040 MIG - komplet	11389	16	sprężyna tłocznia do uchwytu szpuli tworzywo	21040
8	dławik 2040 MIG	11318	17	uchwyt 20 cm tworzywo	30722
9	płytką drukowaną AEK-802-018-sterująca	11300	18	nalepka panel czołowy 2040/2080 MIG	33160

CZ - Príručka pro odstranění závad

UPOZORNĚNÍ: stroj mohou opravovat jen kvalifikovaní a příslušně výškolení pracovníci!

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Drát se nepohybuje nebo se zamotává v podavači drátu

- » Opotřebené podávací kladky, zanesené vedení drátu, nebo špatný proudový průvlak.
- Zkontrolujte podávací kladku, jestli není příliš těsná nebo volná.
- Zkontrolujte podávací kladku, jestli není příliš opotřebovaná.
- Zkontrolujte, jestli není zanesené vedení drátu.
- Zkontrolujte, jestli není těsný otvor v proudovém průvlaku, nebo jestli není průvlak uvolněný.

Indikátor zapnutí stroje na čelním panelu nesvítí při zapnutí hlavního vypínače.

- » Stroj nemá napájecí napětí
- Zkontrolujte napájecí napětí pojistky v napájecím obvodu.
- Zkontrolujte napájecí napětí na kabelu a na zásuvce.

Stroj špatně svařuje.

- » Svařování je ovlivněno několika faktory
- Zkontrolujte, jestli je podávání drátu pravidelné
- Nevhodné nastavené svařovací výkon stroje, nebo korekce napětí
- Zkontrolujte dokonalé uchycení zemnícky svírky, zda je zemníci bod čistý a zda není poškozený zemníci kabel
- Zkontrolujte, zda z hubice svařovacího hořáku vychází ochranný plyn
- Napájecí napětí je příliš malé, nebo příliš velké

Svítil žlutý indikátor přehřátí stroje.

- » Stroj je přehřátý
- Zkontrolujte, zda nic nebrání volnému průchodu chladičního vzduchu strojem
- Došlo k překročení zatěžovatele stroje; počkejte, až indikátor přehřátí zhasne
- Napájecí napětí je příliš nízké nebo příliš vysoké

SK - Príručka pre odstránenie závad

UPOZORNENIE: stroj môžu opravovať iba kvalifikovaný a priľušne výškolení pracovníci!

RIEŠENIE PROBLÉMOV

Drôt sa nepohybuje alebo sa zamotáva v podávači drôtu.

- » Opotrebené podávacie kladky, zanesené vedenie drôtu alebo špatný prúdový prievlak.
- Skontrolujte podávaci kladku, či nie je príliš tesná alebo volná.
- Či nie je príliš opotrebovaná.
- Či nie je zanesené vedenie drôtu.
- Či nie je tesný otvor v prúdovom prievlaku alebo či nie je prievlak uvoľnený.

Indikátor zapnutia stroja na čelnom panely nesvieti pri zapnutí hlavného vypínača.

- » Stroj nemá napájacie napätie.
- Skontrolujte napájacie poistiky v napájacom obvode.
- Skontrolujte napájacie napätie na kábli a na zásuvke.

Stroj špatne zvára.

- » Zváranie je ovplyvnené niekoľkými faktormi.
- Skontrolujte či je podávanie drôtu pravidelné.
- Nevhodne nastavený zvárací výkon stroja alebo korekcia napäcia.
- Skontrolujte dokonalé uchycenie zemniacej svorky, či je zemniaci bod čistý a nie je poškodený zemniaci kábel.
- Skontrolujte či z hubice zváracieho horáka vychádzia ochranný plyn.
- Napájacie napätie je príliš malé alebo príliš veľké.

Sveti žltý indikátor prehriatia stroja.

- » Stroj je prehriaty.
- Skontrolujte, či nič nebráni voľnému prichodu chladičného vzduchu strojom.
- Došlo k prekročeniu zatěžovateľa stroja, počkajte po kym indikátor prehriatia zhasne.
- Napájacie napätie je príliš nízke alebo príliš vysoké.

EN - Troubleshooting and repair guide

IMPORTANT NOTE: Only qualified and properly trained persons may repair the apparatus.

PROBLEM SOLVING

The wire does not move or is tangled in the wire feed mechanism.

- » Worn feed rollers, wire guide is clogged or current drawing die is defective
- Check, if the feed roller is not too tight or too loosen condition
- Check, if the feed roller is not worn
- Check, if the wire guide is not clogged
- Check, if the opening in the current drawing die is not too tight or if the die is not loose

On the front panel, the control lamp for the apparatus 'ON' is not on at switching the apparatus on.

- » No supply voltage
- Check the fuse supply voltage in the power supply circuit
- Check the supply voltage on the cable and socket

Poor welding.

- » Welding process may be influenced by several effects
- Check for the regular wire feed
- Unsuitably adjusted welding output or voltage correction
- Check for proper gripping of the earthing clamp, check for earthing point cleanliness or damaged earthing cable
- Check, whether the shield gas comes out of the torch nozzle
- Too low or too high supply voltage

Yellow control lamp is on.

- » Overheated apparatus
- Check, if cooling air can pass freely through the apparatus
- The apparatus (load factor) is overloaded; wait until the yellow control lamp is off
- Too low or too high supply voltage

DE - Handbuch zur Fehlerbeseitigung

HINWEIS: Die Geräte können nur von qualifizierten und entsprechend geschulten Fachkräften repariert werden!

PROBLEMLÖSUNG

Der Draht bewegt sich nicht oder wickelt sich um den Drahtzubringer.

- » Verschlissene Zugrollen, verstopfte Drahtführung oder schlecht funktionierende Ziehdüse.
- Überprüfen Sie die Zugrolle, ob diese nicht zu fest oder zu lose ist.
- Überprüfen Sie die Zugrolle, ob diese nicht verschlissen ist.
- Überprüfen Sie die Drahtführung, ob diese nicht verstopt ist.
- Überprüfen Sie die Öffnung der Ziehdüse, ob diese nicht zu eng oder zu groß ist.

Betriebsanzeige des Gerätes an der vorderen Blende leuchtet beim Einschalten des Hauptschalters nicht.

- » Das Gerät hat keine Versorgungsspannung
- Überprüfen Sie die Sicherungen im Netzteil (Speisestromkreis).
- Überprüfen Sie die Versorgungsspannung am Kabel und an der Steckdose.

Das Gerät schweißt schlecht.

- » Das Schweißen wird von mehreren Faktoren beeinflusst.
- Überprüfen Sie, ob der Drahtzuschub kontinuierlich arbeitet.
- Falsch eingestellte Schweißeistung des Gerätes oder falsche Spannungskorrektur.
- Überprüfen Sie, ob die Erdungsklemme festsitzt, ob der Erdungspunkt sauber und das Erdungskabel nicht beschädigt ist.
- Überprüfen Sie, ob aus der Düse des Schweißbrenners Schutzgas austritt.
- Die Versorgungsspannung ist zu klein oder zu groß.

Gelbe Anzeige Überhitzung des Gerätes leuchtet.

- » Das Gerät ist überhitzt.
- Überprüfen Sie, ob die Kühlluft frei durch das Gerät strömen kann.
- Der Belastungsfaktor des Gerätes wurde überschritten; warten Sie, bis die Anzeige Überhitzung des Gerätes erlischt.
- Die Versorgungsspannung ist zu klein oder zu groß.

PL - Podręcznik usuwania usterek

UWAGA: urządzenie może naprawiać tylko i wyłącznie odpowiednio wykwalifikowany i wyszkolony pracownik!

ROZWIĄZYwanIE PROBLEMÓW

Drut nie porusza się lub płacze w podajniku drutu.

- » Zużyte rolki podające, zanieczyszczone prowadzenie drutu lub niewłaściwa końcówka prądowa.
- Skontrolować rolkę podającą, czy nie jest za mocno lub za słabo dociskana.
- Skontrolować rolkę podającą, czy nie jest za mocno zużyta.
- Skontrolować, czy nie jest zanieczyszczone prowadzenie drutu.
- Skontrolować, czy nie jest za mały otwór końcówki prądowej lub końcówka nie jest poluzowana.

Kontrolka włączenia maszyny na panelu czołowym nie świeci po włączeniu wyłącznika głównego.

- » Maszyna jest bez napięcia zasilania
- Skontrolować napięcie zasilania bezpiecznika w obwodzie zasilania.
- Skontrolować napięcie zasilania na kablu i w gniazdce.

Maszyna nieprawidłowo spawa.

- » Na spawanie ma wpływ kilka czynników
- Skontrolować, czy podawanie drutu jest płynne
- Nieprawidłowo nastawiona moc spawania maszyny lub korekta napięcia
- Skontrolować doskonale umocowanie zacisku masy, czy punkt podłączenia do masy jest czysty i czy nie jest uszkodzony kabel masy
- Skontrolować, czy z dyszy palnika spawalniczego wychodzi gaz ochronny
- Napięcie zasilania jest za niskie lub za wysokie

Świeci żółta kontrolka przegrzania maszyny.

- » Maszyna jest przegrzana.
- Skontrolować, czy nic nie przeszkadza w swobodnym przepływie powietrza chłodzącego przez maszynę
- Doszło do przekroczenia współczynnika obciążenia maszyny; zaczekać na zgaśnięcie kontrolki przegrzania
- Napięcie zasilania jest za niskie lub za wysokie

Poznámky / Poznámky / Note / Bemerkungen / Uwagi

Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku

Osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku / Testing certificate

Qualitätszertifikat des Produktes / Deklaracja Jakości i Kompletności

Název a typ výrobku Názov a typ výrobku Type Bennenung und Typ Nazwa i rodzaj produktu	<input type="checkbox"/> 2040 MIG	<input type="checkbox"/> 2040 MIG EURO	<input type="checkbox"/> 2080 MIG EURO
Výrobní číslo stroje: Výrobné číslo: Serial number: Herstellungsnummer der Maschine: Numer produkcyjny maszyny:	Výrobní číslo PCB: Výrobné číslo PCB: Serial number PCB: Herstellungsnummer PCB: Numer produkcyjny PCB:		
Výrobce Výrobca Producer Produzent Producent			
Razítko OTK Pečiatka OTK Stamp of Technical Control Department Stempel der technische Kontrollabteilung Pieczętka Kontroli Jakości			
Datum výroby Dátum výroby Date of production Datum der Produktion Data produkcji			
Kontroloval Kontroloval Inspected by Geprüft von Sprawdził			

Záruční list / Záručný list / Warranty certificate / Garantieschein / Karta Gwarancyjna

Datum prodeje Dátum predaja Date of sale Verkaufsdatum Data sprzedaży	
Razítko a podpis prodejce Pečiatka a podpis predajca Stamp and signature of seller Stempel und Unterschrift des Verkäufers Pieczętka i podpis sprzedawcy	

Záznam o provedeném servisním záku**Repair note / Eintrag über durchgeführten Serviceeingriff****Zapis o wykonaniu interwencji serwisowej**

Datum převzetí servisem Dátum prevzatia servisom Date of take-over Datum Übernahme durch Servisabteilung Data odbioru przez serwis	Datum provedení opravy Dátum prevzatia z opravy Date of repair Datum Durchführung der Reparatur Data wykonania naprawy	Číslo reklam. protokolu Číslo reklam. protokolu Number of repair form Nummer des Reklamationsprotokoll Numer protokołu reklamacji	Podpis pracovníka Podpis pracovníka Signature of serviceman Signature of serviceman Unterschrift von Mitarbeiter Podpis pracownika

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu.
Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu.
The producer reserves the right to modification.
Hersteller behalten uns vor Recht für Änderung.
Producent zastrzega sobie prawo do zmian.