



CZ

Svařovací přístroj

Pico 160 cel puls

Pico 160 cel puls VRD (RU)

Pico 160 cel puls VRD (AUS)

099-002129-EW512

11.05.2017

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com

3 Years

5 Years
transformer
and rectifier

ewm-warranty*
24 hours / 7 days

* For details visit
www.ewm-group.com

Všeobecné pokyny

VÝSTRAHA



Přečtěte si návod k obsluze!

Návod k obsluze vás seznámí s bezpečným zacházením s výrobky.

- Přečtěte si a dodržujte návod k obsluze všech systémových komponent, zejména bezpečnostní a výstražné pokyny!
- Dodržujte předpisy bezpečnosti práce a ustanovení specifická pro vaši zemi!
- Návod k obsluze uchovávejte na místě nasazení přístroje.
- Bezpečnostní a výstražné štítky na přístroji informují o možných nebezpečích. Musí být stále znatelné a čitelné.
- Přístroj je vyroben podle současného stavu techniky a pravidel, popř. norem a může být provozován, udržován a opravován jen kvalifikovanými osobami.
- Technické změny podmíněné dalším vývojem přístrojové techniky mohou vést k různému chování při svařování.



S otázkami k instalaci, uvedení do provozu, provozu a specifikům v místě a účelu použití se obraťte na vašeho prodejce nebo na náš zákaznický servis na číslo +49 2680 181-0. Seznam autorizovaných prodejců najdete na adrese www.ewm-group.com.

Ručení v souvislosti s provozem tohoto zařízení je omezeno výhradně na jeho funkci. Jakékoliv další ručení jakéhokoliv druhu je výslovně vyloučeno. Toto vyloučení ručení je uživatelem uznáno při uvádění zařízení do provozu.

Dodržování tohoto návodu, ani podmínky a metody při instalaci, provozu, používání a údržbě přístroje nemohou být výrobcem kontrolovány.

Neodborné provedení instalace může vést k věcným škodám a následkem toho i k ohrožení osob. Proto nepřijímáme žádnou odpovědnost a ručení za ztráty, škody nebo náklady, které plynou z chybné instalace, nesprávného provozu a chybného používání a údržby, nebo s nimi jakýmkoli způsobem souvisejí.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobcí.

Rozmnožování, i částečné, pouze s písemným souhlasem.

Obsah tohoto dokumentu byl důkladně prozkoumán, zkontrolován a zpracován, přesto zůstávají vyhrazeny změny, chyby a omyly.

1 Obsah


1	Obsah	3
2	Pro Vaši bezpečnost	5
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	5
2.1.1	Souhrnná dokumentace	5
2.2	Vysvětlení symbolů	6
2.3	Všeobecně	7
3	Použití k určenému účelu	8
3.1	Související platné podklady	8
3.1.1	Záruka	8
3.1.2	Prohlášení o shodě	8
3.1.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem	8
3.1.4	Kalibrace / validace	8
4	Popis přístroje - rychlý přehled	9
4.1	Čelní pohled	9
4.2	Zadní pohled	10
4.3	Řízení přístroje – Ovládací prvky	10
5	Konstrukce a funkce	12
5.1	Přeprava a instalace	12
5.1.1	Chlazení přístroje	12
5.1.2	Vedení obrobku, všeobecně	12
5.1.3	Okolní podmínky	13
5.1.3.1	Za provozu	13
5.1.3.2	Přeprava a skladování	13
5.1.4	Nastavení délky přepravního pásu	13
5.1.5	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu	13
5.1.5.1	Bludné svařovací proudy	14
5.1.6	Připojení na síť	15
5.1.6.1	Druh sítě	15
5.2	Obsluha řídicí jednotky přístroje	15
5.2.1	Displej přístroje	15
5.2.2	Nastavení svařovacího výkonu	15
5.2.3	Nastavení parametrů svařování v průběhu funkce	15
5.2.4	Nastavení rozšířených parametrů svařování (nabídka Expert)	15
5.2.5	Změna základního nastavení (nabídka konfigurace přístroje)	15
5.3	Ruční svařování elektrodou	16
5.3.1	Připoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku	16
5.3.2	Volba svařovacího úkolu	16
5.3.3	Arcforce	17
5.3.4	Horký start	17
5.3.5	Antistick	17
5.3.6	Pulsování průměrné hodnoty	18
5.3.7	Expertní menu (ruční svařování elektrodou)	19
5.4	TIG svařování	20
5.4.1	Připojení svařovacího hořáku WIG s otočným plynovým ventilem	20
5.4.2	Zásobení ochranným plynem	20
5.4.3	Přípojka redukčního ventilu	21
5.4.4	Volba svařovacího úkolu	21
5.4.4.1	Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu	21
5.4.5	Zapálení elektrického oblouku	22
5.4.5.1	Liftarc	22
5.4.6	Pulsování průměrné hodnoty	22
5.4.7	Expertní menu (WIG)	23
5.5	Omezení délky elektrického oblouku (USP)	24
5.6	Režim úspory energie (Standby)	24
5.7	Zařízení na redukci napětí	24
5.8	Řízení přístupu	25
5.9	Konfigurační menu přístroje	26

6 Údržba, péče a likvidace	28
6.1 Všeobecně	28
6.2 Čištění	28
6.2.1 Lapač nečistot.....	28
6.3 Údržbové práce, intervaly	29
6.3.1 Denní údržba	29
6.3.2 Měsíční údržba	29
6.3.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu).....	29
6.4 Odborná likvidace přístroje	30
6.5 Dodržování požadavků RoHS.....	30
7 Odstraňování poruch	31
7.1 Hlášení chyb (proudový zdroj)	31
7.2 Kontrolní seznam pro odstranění chyb	32
7.3 Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje.....	32
7.4 Dynamické přizpůsobení výkonu	32
7.5 Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby	33
8 Technická data	34
8.1 Pico 160 cel puls.....	34
9 Příslušenství	35
9.1 Držák elektrody / Vedení obrobku.....	35
9.2 Dálkový ovladač a příslušenství.....	35
9.3 Svařovací hořák TIG	35
9.4 Všeobecné příslušenství	35
9.5 Opce.....	35
10 Servisní podklady	36
10.1 Náhradní a opotřebitelné díly	36
10.2 Schéma zapojení	38
11 Dodatek A	39
11.1 Přehled parametrů – pokyny k nastavení	39
12 Dodatek B	40
12.1 Přehled poboček EWM	40

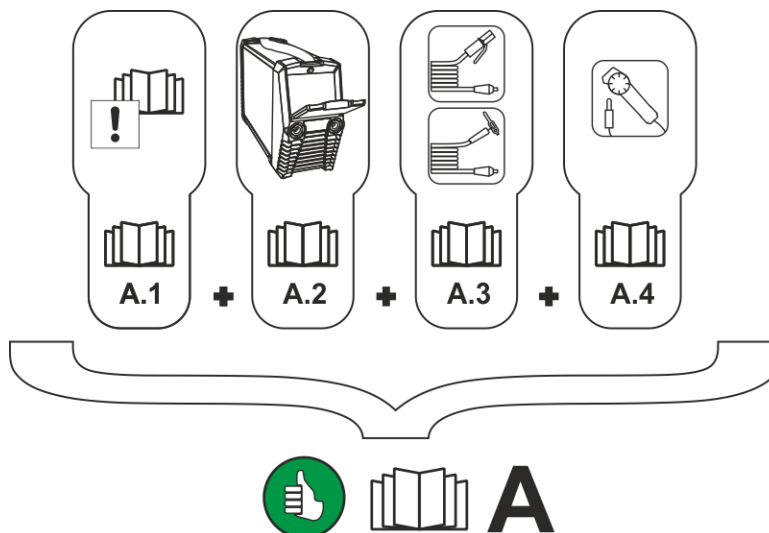
2 Pro Vaši bezpečnost

2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze

2.1.1 Souhrnná dokumentace

 **Tento návod k obsluze je součástí souhrnné dokumentace a je platný pouze ve spojení s dokumentem „Bezpečnostní předpisy“!**

Přečtěte si a řiďte se dokumenty všech systémových komponent!



Obrázek 2-1

Poz.	Dokumentace
A.1	Bezpečnostní předpisy
A.2	Proudový zdroj
A.3	Držák elektrody / svařovací hořák
A.4	Dálkový ovladač
A	Souhrnná dokumentace

2.2 Vysvětlení symbolů

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.		Stisknout a uvolnit/klepnout/tlačítka
	Přístroj vypnout		Uvolnit
	Přístroj zapnout		Stisknout a přidržet
			Zapnout
	Nesprávně		Otočit
	Správně		Číselná hodnota – nastavitelná
	Přístup k nabídce		Kontrolka svítí zeleně
	Navigace v nabídce		Kontrolka bliká zeleně
	Opuštění nabídky		Kontrolka svítí červeně
	Znázornění času (příklad: vyčkat/aktivovat po dobu 4 s)		Kontrolka bliká červeně
	Přerušeni v zobrazení nabídky (možnost dalších nastavení)		
	Nástroj není zapotřebí/nepoužívat		
	Nástroj je zapotřebí/používat		

2.3 Všeobecně



Povinnosti provozovatele!

Při provozu zařízení je nutno dodržovat příslušné tuzemské vyhlášky a zákony!

- **Národní verze rámcové směrnice (89/391/EWG)89/391/EHS k realizaci opatření ke zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci i příslušné samostatné směrnice.**
- **Především směrnice (89/655/EWG) 89/655/EHS o minimálních předpisech pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci a o používání ochranných pomůcek zaměstnanci při práci.**
- **Předpisy pro bezpečnost práce a prevenci nehod příslušné země.**
- **Instalace a používání přístroje dle IEC 60974 ČSN EN 60974-9.**
- **Uživatel musí být v pravidelných intervalech školen o bezpečnosti práce.**
- **Pravidelná kontrola přístroje dle IEC 60974 ČSN EN 60974-4.**



V případě škod způsobených cizími komponentami zaniká záruka výrobce!

- **Používat výhradně systémové komponenty a doplňky (proudové zdroje, svařovací hořáky, držáky elektrod, dálkové ovladače, náhradní a opotřebitelné díly, atd.) z našeho dodávaného sortimentu!**
- **Komponentu příslušenství připojte k odpovídající přípojné zásuvce pouze při vypnutém svářecím přístroji a zajistěte ji.**



Požadavky pro připojení k veřejné napájecí síti

Přístroje s vysokým výkonem mohou množstvím proudu, který odebírají ze sítě, ovlivnit kvalitu sítě. U některých typů přístrojů proto mohou platit omezení v oblasti připojení nebo požadavky na maximální možnou impedanci nebo na minimální kapacitu napájení v rozhraní s veřejnou sítí (společný přípojovací bod PCC). I zde upozorňujeme na technické údaje přístrojů. V tomto případě odpovídá provozovatel nebo uživatel přístroje za zjištění možnosti připojení a připojení přístroje po případné konzultaci s provozovatelem sítě.

3 Použití k určenému účelu

VÝSTRAHA



Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!

Přístroj je vyroben podle současného stavu techniky a pravidel, popř. norem pro použití v průmyslu a řemesle. Je určen pouze pro metody svařování uvedené na typovém štítku. V případě neúčelového použití může od přístroje hrozit nebezpečí pro osoby, zvířata a věcné škody. Za všechny z toho vyplývající škody se nepřijímá žádné ručení!

- Přístroj používat výhradně účelově a poučeným, odborným personálem!
- Na přístroji neprovádět žádné neodborné změny nebo přestavby!

Přístroj pro obloukové svařování ke svařování stejnosměrným proudem MMA a s další metodou svařování stejnosměrným proudem WIG s Liftarc (dotykovým zažehnutím).

3.1 Související platné podklady

3.1.1 Záruka



Další informace jsou uvedeny v přiložené brožuře „Warranty registration“ a v našich informacích týkajících se záruky, údržby a kontroly na adrese www.ewm-group.com!

3.1.2 Prohlášení o shodě



Označený přístroj odpovídá svou koncepcí a konstrukcí směrnici ES:

- Směrnice nízkého napětí (LVD)
- Směrnice elektromagnetické kompatibility (EMC)
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

V případě neoprávněných změn, neodborných oprav, nedodržení lhůt k „zařízení pro obloukové svařování – kontrola a zkoušení v provozu“ anebo nepovolených modifikací, které nejsou výslovně autorizovány společností EWM, zaniká platnost tohoto prohlášení. Ke každému výrobku je přiloženo originální specifické prohlášení o shodě.

3.1.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem



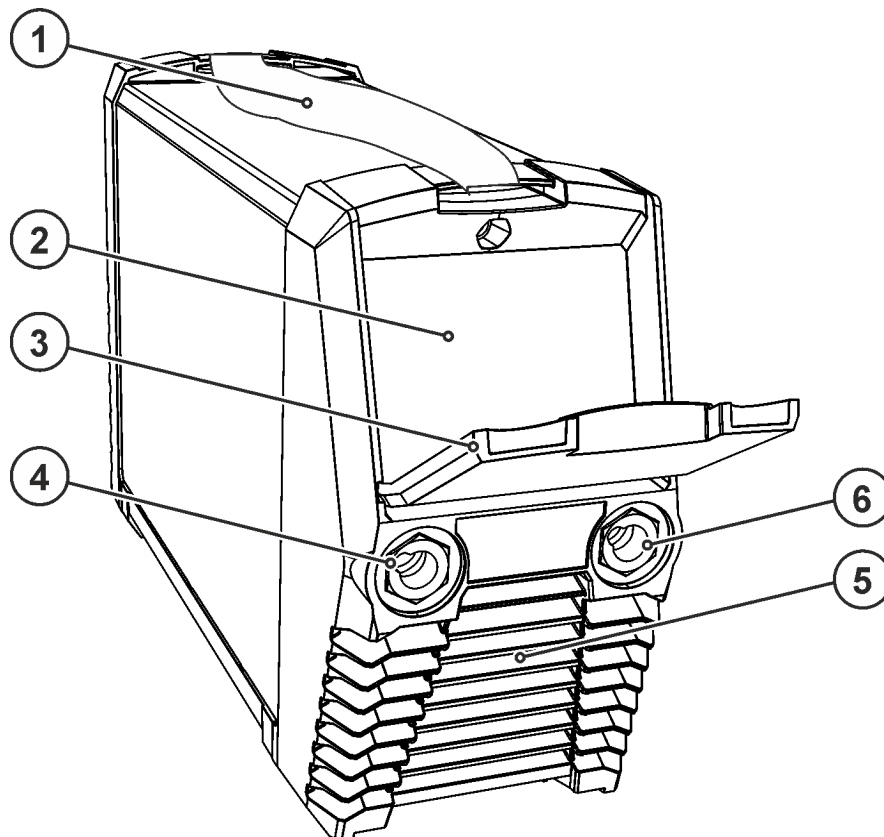
Přístroje odpovídají EU normám IEC / DIN EN 60974, VDE 0544 a jsou konstruovány pro prostředí se zvýšeným elektrickým nebezpečím.

3.1.4 Kalibrace / validace

Tímto potvrzujeme, že tento přístroj byl přezkoušen v souladu s platnými normami IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 pomocí kalibrovaných měřicích prostředků a dodržuje dovolené tolerance. Doporučený interval kalibrace: 12 měsíců

4 Popis přístroje - rychlý přehled

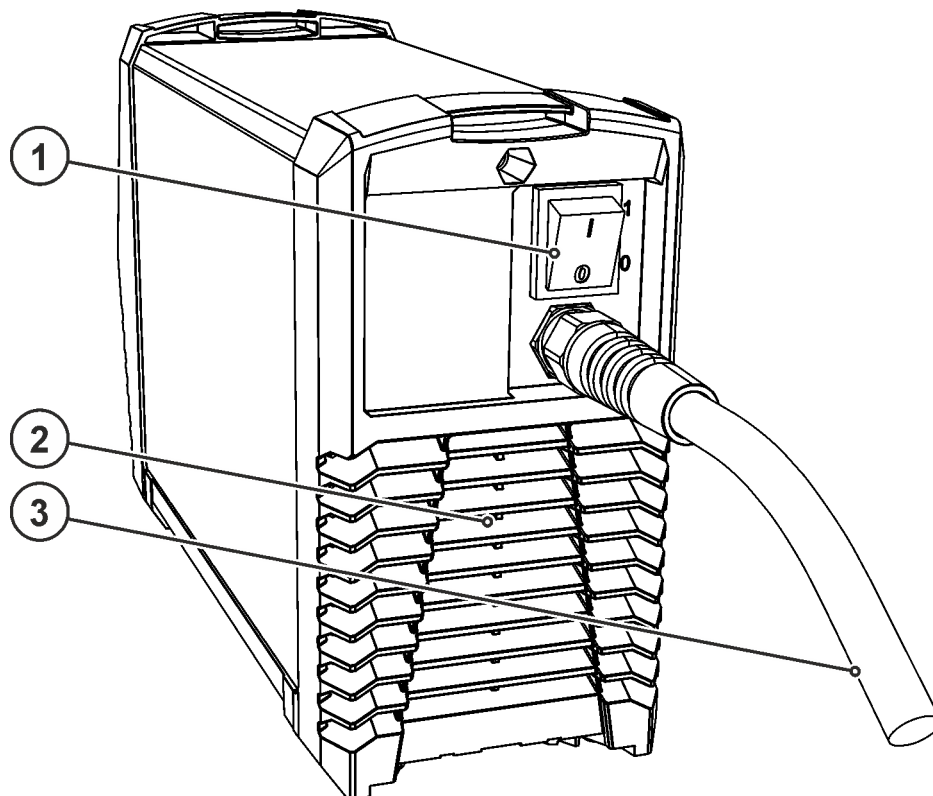
4.1 Čelní pohled



Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Převravní pás > viz kapitola 5.1.4
2		Řízení zařízení > viz kapitola 4.3
3		Ochranné víčko
4	+	Zásuvka, svařovací proud „+“ <ul style="list-style-type: none"> • Ruční svařování: Připoj držáku elektrody resp. zemní kábelu obrobku • WIG: Připojení zemní kábelu obrobku
5		Výstupní otvory chladícího vzduchu
6	-	Zásuvka, svařovací proud „-“ <ul style="list-style-type: none"> • Ruční svařování elektrodou: Připoj držáku elektrody resp. zemní kábelu • Svařování WIG: Připoj kábelu pro svařovací proud hořáku WIG

4.2 Zadní pohled

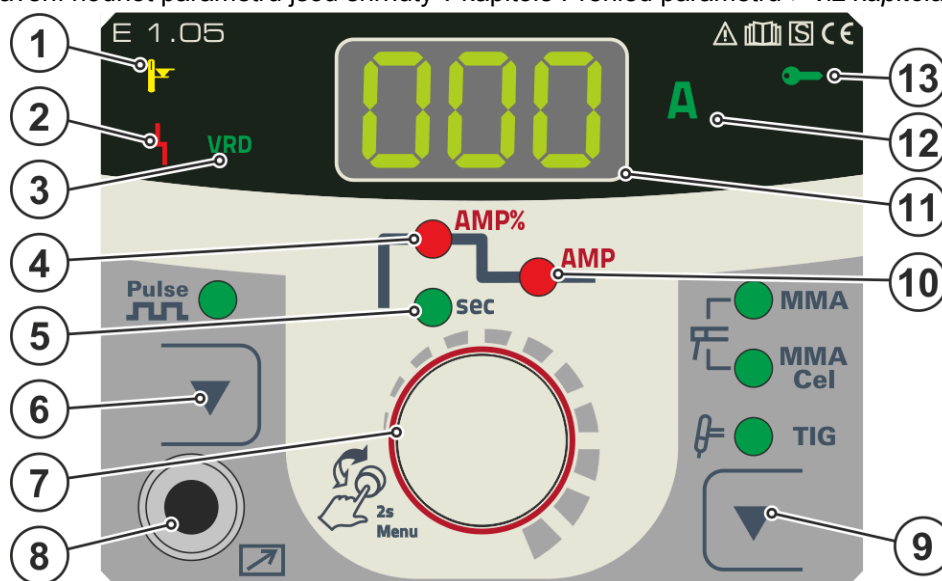


Obrázek 4-2









Pol.	Symbol	Popis
1		Hlavní vypínač, Přístroj zapnut/vypnut
2		Vstupní otvory chladicího vzduchu
3		Sít'ový přívodní kabel > viz kapitola 5.1.6

4.3 Řízení přístroje – Ovládací prvky

Oblasti nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 11.1.



Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		Signální žárovka Nadměrná teplota Termostaty ve výkonové části při nadměrné teplotě výkonovou část odpojí a rozsvítí se kontrolka nadměrné teploty. Po ochlazení lze bez dalších opatření dále svařovat.
2		Signální svítidlo pro hromadnou poruchu Chybová hlášení > viz kapitola 7
3	VRD	Kontrolka zařízení k snížení napětí (VRD) Kontrolka VRD svítí, pokud správně funguje zařízení k snížení napětí a výstupní napětí je redukováno na hodnoty stanovené podle příslušné normy > viz kapitola 5.7. Zařízení k snížení napětí je aktivní výhradně u přístrojů ve variantě s doplňkem (VRD).
4	AMP%	Signální žárovka proudu horkého startu
5	sec	Signální žárovka horkého startu
6		Tlačítko Pulsní svařování/režim úspory energie MMA ----- pulsní svařování > viz kapitola 5.3.6 WIG----- pulsní svařování > viz kapitola 5.4.6 Po stisknutí a podržení na 2 s přejde přístroj do režimu úspory energie. K reaktivaci stačí stisknutí libovolného ovládacího prvku > viz kapitola 5.6.
7		Ovládací knoflík Centrální ovládací knoflík k ovládání otáčením a stisknutím > viz kapitola 5.2.
8		2pólová přípojná zdířka Řídicí vedení dálkového ovladače
9		Tlačítko Metody svařování MMA ----- Ruční svařování obalenou elektrodou MMA Cel ----- Ruční svařování obalenou elektrodou (charakteristika Cel) TIG ----- Svařování WIG
10	AMP	Hlavní proud I min až I max (kroky po 1 A)
11		Zobrazení svařovacích dat (třímístné) Zobrazení parametrů svařování a jejich hodnot > viz kapitola 5.2.1
12	A	Kontrolka jednotky svařovacího proudu Svítí, jestliže jsou zobrazeny svařovací proudy.
13		Kontrolka Řízení přístupu aktivní Kontrolka svítí s aktivním řízením přístupu v řízení přístroje > viz kapitola 5.8.

5 Konstrukce a funkce

⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí poranění elektřinou!

Dotknutí se vodivých částí, např. zdířek pro svařovací proud, může být životu nebezpečné!

- Mějte na zřeteli bezpečnostní upozornění na prvních stránkách návodu k použití!
- Příklad smí uvádět do provozu výhradně osoby, které mají odpovídající znalosti o zacházení s obloukovými svářecími přístroji.
- Spojovací a svařovací kabely (např. držáky elektrod, svařovací hořáky, zemnicí kabely, rozhraní) připojujte pouze k vypnutému přístroji!

5.1 Přeprava a instalace

⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu následkem nesprávné přepravy přístrojů, se kterými nelze manipulovat pomocí jeřábu!

Manipulace pomocí jeřábu a zavěšení přístroje je zakázáno! Příklad může spadnout a zranit osoby! Rukojeti, popruhy nebo držáky jsou vhodné výhradně k ruční přepravě!

- Příklad není určen k manipulaci pomocí jeřábu nebo k zavěšení!



Přístroje jsou koncipovány k provozu ve svislé poloze!

Provoz v neschválených polohách může způsobit poškození přístroje.

- ***Přeprava a provoz výhradně ve vzpřímené poloze!***



V důsledku neodborného připojení se mohou poškodit komponenty příslušenství a proudový zdroj!

- ***Komponentu příslušenství připojit a zajistit pouze při vypnutém přístroji k odpovídající zásuvce.***
- ***Podrobné popisy příslušné komponenty příslušenství najdete v návodu k použití!***
- ***Komponenty příslušenství jsou automaticky rozlišeny po zapnutí proudového zdroje.***

5.1.1 Chlazení přístroje



Nedostatečné větrání vede k poklesu výkonu a poškození přístroje.

- ***Dodržujte okolní podmínky!***
- ***Vstupní a výstupní otvory pro chladicí vzduch nechte volné!***
- ***Dodržte minimální vzdálenost 0,5 m od překážek!***

5.1.2 Vedení obrobku, všeobecně

⚠ POZOR



Nebezpečí popálení neodborným připojením svařovacího proudu!

Kvůli nezajištěným zástrčkám svařovacího proudu (připojení přístroje) nebo znečištění u připojení obrobku (barva, koroze) se mohou tato spojovací místa a vedení zahřívát a při dotyku způsobit popálení!

- Kontakty svařovacího proudu každý den přezkoušejte a případně je zajistěte otočením doprava.
- Místo připojení obrobku pořádně vyčistěte a bezpečně upevněte! Konstrukční části obrobku nepoužívat jako zpětné vedení svařovacího proudu!

5.1.3 Okolní podmínky

- ☞ **Přístroj nesmí být nainstalován a provozován venku, ale pouze na vhodném, dostatečně nosném a rovném podkladu!**
 - Provozovatel musí zajistit rovnou podlahu odolnou proti skluzu a dostatečné osvětlení pracoviště.
 - Vždy musí být zajištěna bezpečná obsluha přístroje.
- ☞ **Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit.**
 - Zabraňte vzniku velkého množství kouře, páry, olejové mlhy a prachu po broušení!
 - Zabraňte přítomnosti vzduchu s obsahem solí (mořský vzduch)!

5.1.3.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -25 °C až +40 °C

relativní vlhkost vzduchu:

- do 50 % při 40 °C
- do 90 % při 20 °C

5.1.3.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

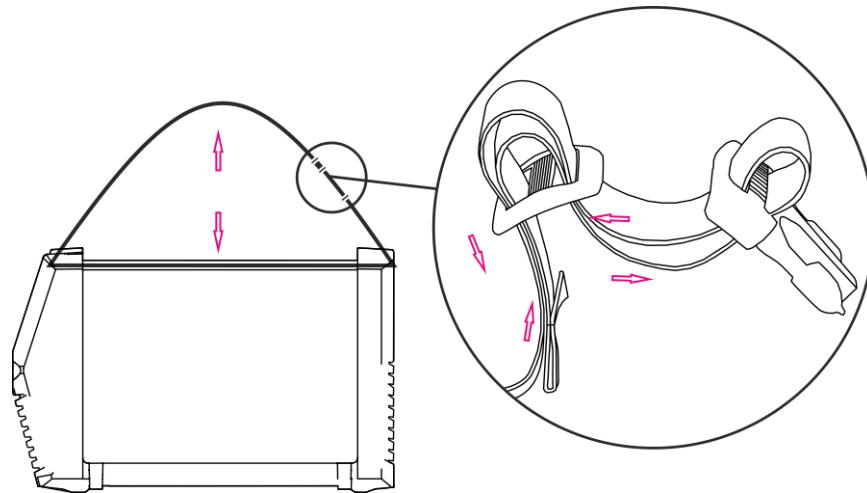
- -30 °C až +70 °C

Relativní vlhkost vzduchu

- do 90 % při 20 °C

5.1.4 Nastavení délky přepravního pásu

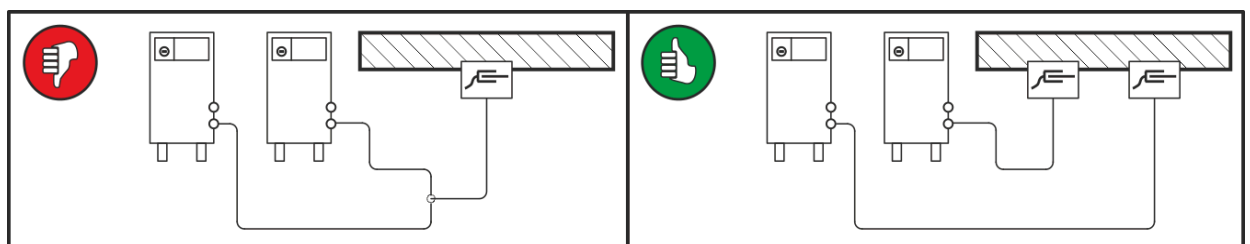
- ☞ **Jako příklad pro nastavení je na obrázku znázorněno prodlužování pásu. Pro zkrácení je třeba popruhové smyčky provléknout opačným směrem.**



Obrázek 5-1

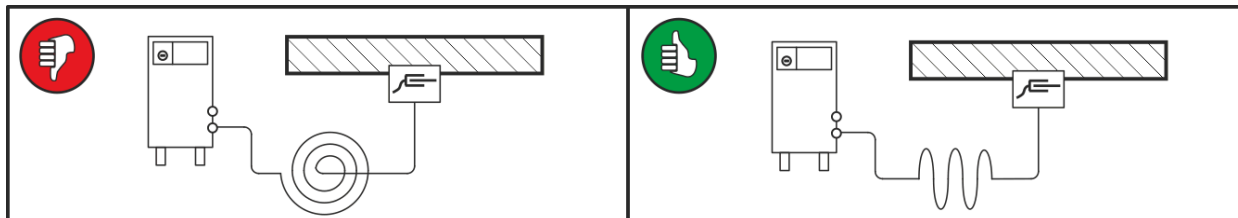
5.1.5 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

- ☞ **Použijte pro každý svářecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!**



Obrázek 5-2

- Vedení svařovacího proudu, svazky hadic svařovacích hořáků a svazky propojovacích hadic úplně odviňte. Zabraňte vzniku smyček!**
- Kabely nesmějí být zásadně delší než je nutné.**
- Přebytečnou délku kabelů pokládejte do oblouků.**



Obrázek 5-3

5.1.5.1 Bludné svařovací proudy

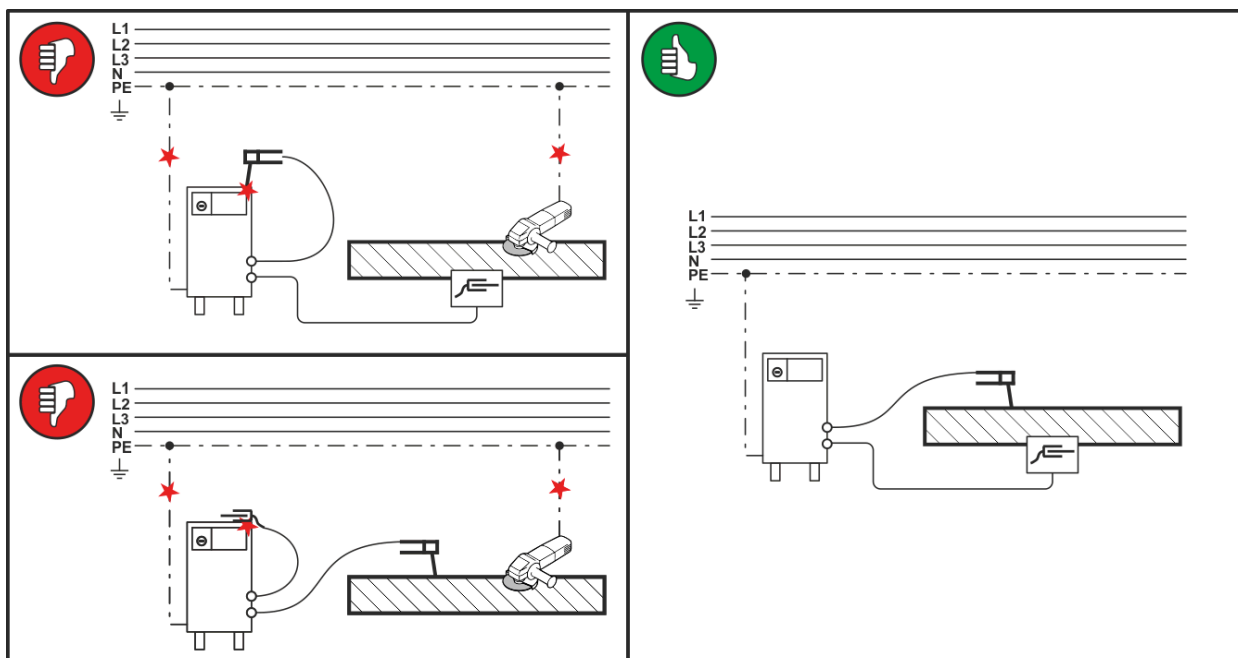
⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí poranění bludnými svařovacími proudy!

Bludné svařovací proudy mohou poškodit ochranné vodiče, přístroje a elektrická zařízení, způsobit přehřívání součástí a následně vyvolat požár.

- Pravidelně kontrolujte utažení všech kontaktů svařovacího proudu a elektricky perfektní připojení.
- Všechny elektricky vodivé součásti proudového zdroje, jako jsou kryt, vozík, jeřábový rám, instalujte, upevněte nebo zavěste tak, aby byly elektricky izolované!
- Nepokládejte na proudové zdroje, vozíky, jeřábové rámy apod. elektrické provozní prostředky, jako jsou vrtačky, úhlové brusky apod., bez elektrické izolace!
- Odkládejte svařovací hořáky a držáky elektrod pokud je nepoužíváte vždy tak, aby byly elektricky izolované!



Obrázek 5-4

5.1.6 Připojení na síť

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí při nesprávném připojení na síť!

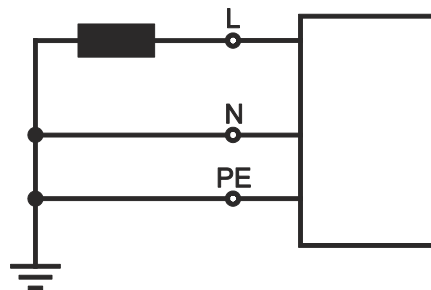
Nesprávné připojení na síť může mít za následek úrazy osob nebo vznik hmotných škod!

- Přístroj připojujte výhradně k zásuvce s předpisově připojeným ochranným vodičem.
- Síťové napětí uvedené na výkonovém štítku musí souhlasit s napájecím napětím.
- Je-li třeba připojit novou síťovou zástrčku, smí tuto instalaci provést výhradně kvalifikovaný elektrikář podle zákonů a předpisů platných v zemi použití!
- Kvalifikovaný elektrikář musí pravidelně provádět kontroly síťových zástrček, zásuvek a přívodních kabelů!
- V generátorovém chodu je nezbytné provést uzemnění generátoru v souladu s návodem k obsluze. Vytvořená síť musí být vhodná k provozu přístrojů podle třídy ochrany I.

5.1.6.1 Druh sítě



Přístroj smíte připojit a provozovat výhradně na jednofázovém 2vodičovém systému s uzemněným neutrálním vodičem.



Obrázek 5-5

Legenda

Pol.	Označení	Rozlišovací barva
L	Vnější vodič	hnědá
N	Neutrální vodič	modrá
PE	Ochranný vodič	zelenožlutý

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

5.2 Obsluha řídicí jednotky přístroje

5.2.1 Displej přístroje

Po zapnutí přístroje nebo ukončení nastavování přejde řídicí jednotka přístroje k základnímu zobrazení. To znamená, že se převezmou dříve zvolená nastavení (případně se zobrazí kontrolkami) a požadovaná hodnota intenzity proudu (A) se zobrazí na displeji se svařovacími daty.

5.2.2 Nastavení svařovacího výkonu

Nastavení svařovacího výkonu se provádí pomocí ovládacího knoflíku. Navíc lze upravovat parametry v průběhu funkce nebo nastavení v různých nabídkách přístroje.

5.2.3 Nastavení parametrů svařování v průběhu funkce

Parametr svařování se v průběhu funkce nastaví krátkým stisknutím ovládacího knoflíku (navigace k parametru) a následovným otočením knoflíku (nastavení parametru).

5.2.4 Nastavení rozšířených parametrů svařování (nabídka Expert)

V nabídce Expert jsou uloženy funkce a parametry, které nelze nastavit přímo pomocí řízení přístroje resp. jejichž pravidelné nastavování není třeba. Počet a zobrazení těchto parametrů se provádí v závislosti na dříve zvoleném procesu svařování resp. na zvolených funkcích.

5.2.5 Změna základního nastavení (nabídka konfigurace přístroje)

V nabídce konfigurace přístroje lze upravovat základní funkce svařovacího systému. Nastavení by měli zásadně měnit jen zkušení uživatelé > viz kapitola 5.9.

5.3 Ruční svařování elektrodou

5.3.1 Přípoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku

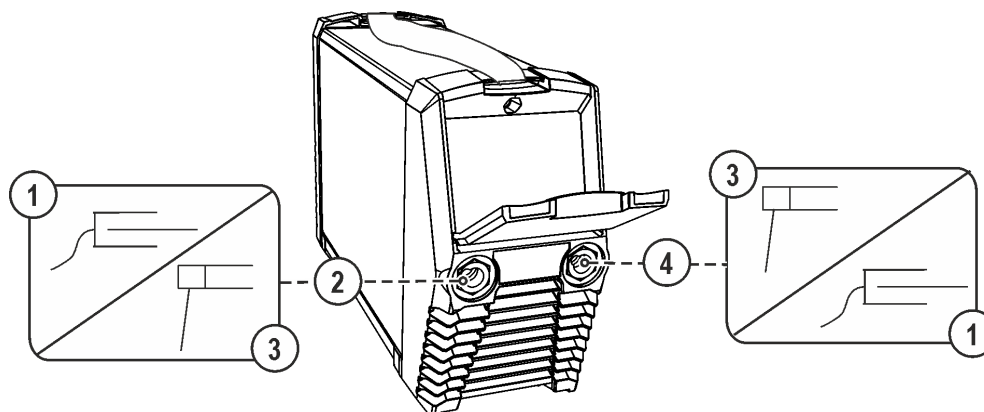
⚠ POZOR



Nebezpečí skřípnutí a popálení!

Při výměně tyčové elektrody hrozí nebezpečí pohmoždění a popálení!

- Použijte vhodné, suché ochranné rukavice.
- K odstranění použitých tyčových elektrod nebo k posouvání svařovaných obrobků používejte izolované kleště.



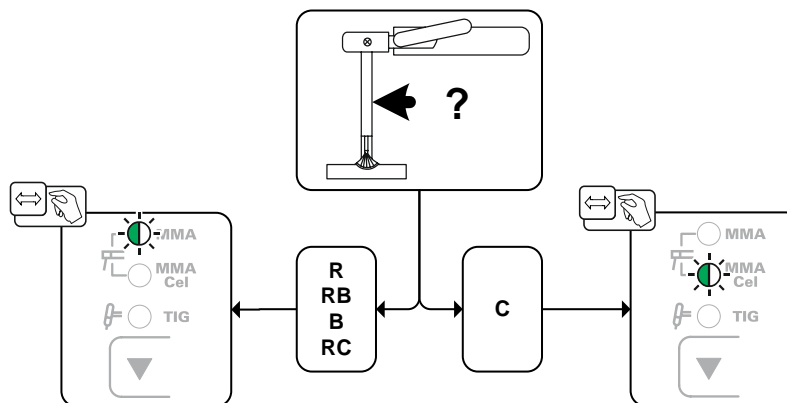
Obrázek 5-6

Pol.	Symbol	Popis
1		Obrobek nebo obráběný předmět
2		Připojovací zdiřka, svařovací proud "+" Přípojka držáku elektrody resp. zemničího kabelu obrobku
3		Držák elektrod
4		Připojovací zásuvka - Svařovací proud „-“ Připojení vedení obrobku příp. vedení držáku elektrody

Polarita se řídí dle údaje výrobce elektrod na obalu.

- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do připojovací zdiřky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.
- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do připojovací zdiřky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.

5.3.2 Volba svařovacího úkolu



Obrázek 5-7

Typ	Typ elektrody
R	rutilová
RB	rutilová bazická
B	bazická
RC	rutilová celulózová
C	celulózová

5.3.3 Arcforce

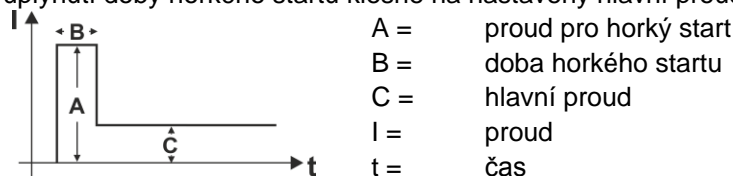
Arcforce zabraňuje během svařování zvyšováním proudu připékání elektrody v tavenině. To usnadňuje zejména svařování typy elektrod odtavujících se s velkými kapkami při nízké intenzitě proudu s krátkými oblouky.

Nastavení parametru > viz kapitola 5.3.7.

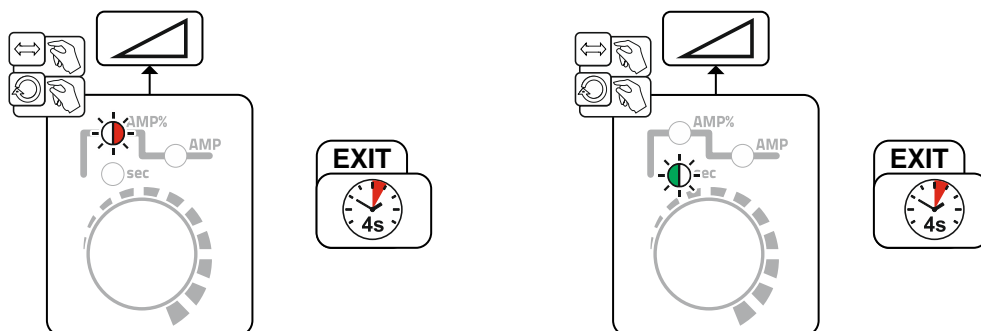
5.3.4 Horký start

Funkce horkého startu zlepší zapálení svařovacího oblouku.

Po škrtnutí elektrodou se zapálí svařovací oblouk se zvýšeným horkým startovacím proudem a po uplynutí doby horkého startu klesne na nastavený hlavní proud.

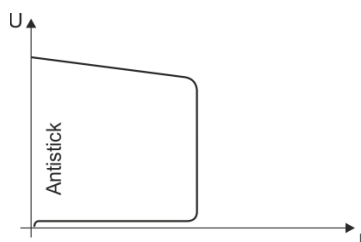


Nastavení



Obrázek 5-8

5.3.5 Antistick



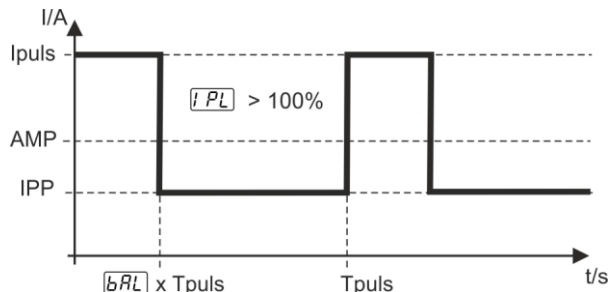
Antistick zabraňuje vychladnutí elektrody.

Pokud by se elektroda měla i přes Arcforce zařízení připékat, přepne přístroj automaticky během cca. 1 sec na minimální proud, čímž je zamezeno vychladnutí elektrody. Zkontrolujte nastavení svařovacího proudu a zkorigujte je pro svařovací úlohu!

Obrázek 5-9

5.3.6 Pulsování průměrné hodnoty

Při pulsování průměrné hodnoty periodicky probíhá přepínání mezi dvěma proudy, přičemž je třeba zadat průměrnou hodnotu proudu (AMP), pulsní proud (I_{puls}), vyvážení (bAL) a frekvenci (FrE). Rozhodující je nastavená průměrná hodnota proudu v ampérech, pulsní proud (I_{puls}) se procentuálně k průměrné hodnotě proudu (AMP) zadá pomocí parametru IPL . Proud v době mezi impulsy (IPP) nemusí být nastavován. Tato hodnota se vypočítá ovládním přístroje, tím je zachována průměrná hodnota svařovacího proudu (AMP).



Obrázek 5-10

AMP = hlavní proud; např. 100 A

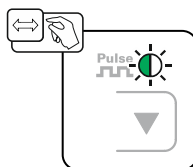
IPL = pulsní proud = $IP1 \times AMP$; např. 170 % x 100 A = 170 A

IPP = proud v době mezi impulsy

$Tpuls$ = doba cyklu impulsu = $1/FrE$; např. $1/1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}$

bAL = vyvážení

Volba



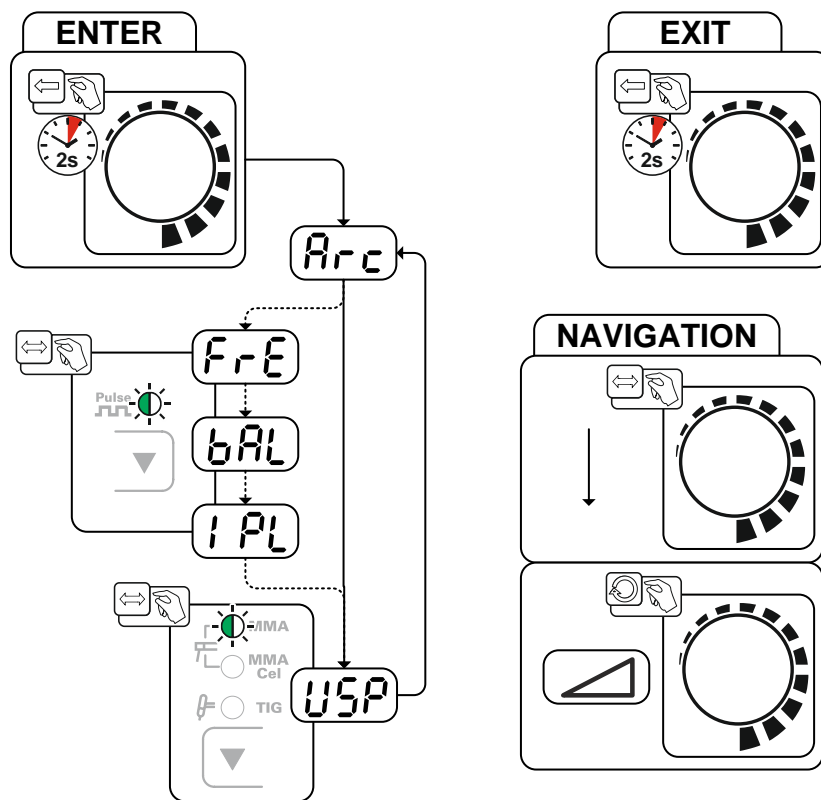
Obrázek 5-11

Nastavení parametrů > viz kapitola 5.3.7.

5.3.7 Expertní menu (ruční svařování elektrodou)

V nabídce Expert jsou uloženy nastavitelné parametry, u nichž není potřebné pravidelné nastavování. Počet zobrazených parametrů může být omezen např. deaktivovanou funkcí.

Oblasti nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 11.1.



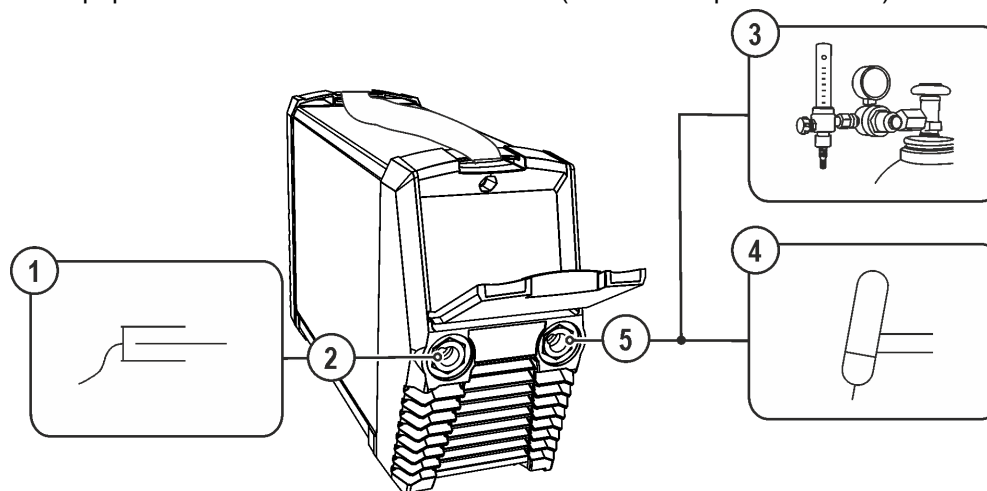
Obrázek 5-12

Indikace	Nastavení / Volba
Arc	Korekce Arcforce <ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení hodnoty > tvrdší elektrický oblouk • Snížení hodnoty > měkčí elektrický oblouk
FrE	Pulsní frekvence
bAL	Vyváženost pulsů
I PL	Pulsní proud > viz kapitola 5.3.6
USP	Omezení délky elektrického oblouku > viz kapitola 5.5 <input type="checkbox"/> on -----funkce aktivní <input type="checkbox"/> off -----funkce vypnuta

5.4 TIG svařování

5.4.1 Připojení svařovacího hořáku WIG s otočným plynovým ventilem

Svařovací hořák připravte v souladu se svařovací úlohou (viz Návod k použití hořáku)



Obrázek 5-13

Pol.	Symbol	Popis
1		Obrobek nebo obráběný předmět
2		Připojovací zdířka, svařovací proud "+" Připojení zemního kabelu obrobku
3		Výstupní stranu redukčního ventilu
4		Svařovací hořák
5		Připojovací zdířka, svařovací proud "-" Připojení kabelu pro svařovací proud hořáku WIG

- Zástrčku svařovacího proudu svařovacího hořáku zastrčte do zásuvky svařovacího proudu „-“ a zajistěte ji otočením doprava.
- Zástrčku zemního kabelu zastrčte do přípojné zásuvky svařovacího proudu „+“ a otočením doprava ji zajistěte.
- Hadici ochranného plynu svařovacího hořáku přišroubujte k výstupní straně redukčního ventilu.

5.4.2 Zásobení ochranným plynem

⚠ VÝSTRAHA

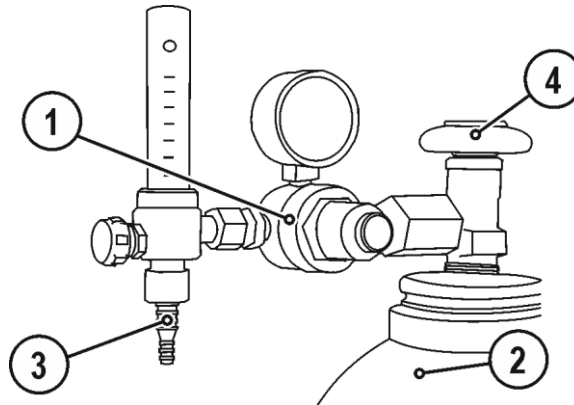
Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahvemi ochranného plynu!
Nesprávné nebo nedostatečné upevnění lahví ochranného plynu může mít za následek vážné úrazy!

- Lahev ochranného plynu uložte do k tomu určených držáků a zajistěte bezpečnostními prvky (řetěz/popruh)!
- Upevnění musí být umístěno v horní polovině lahve ochranného plynu!
- Zajišťovací prvky musejí těsně přiléhat k obvodu lahve!

Neomezovaný přívod ochranného plynu od láhve s ochranným plynem ke svařovacímu hořáku je základním předpokladem pro optimální výsledky svařování. Ucpaný přívod ochranného plynu proto může vést k poškození svařovacího hořáku!

- **Všechna spojení ochranného plynu musí být plynotěsná!**

5.4.3 Přípojka redukčního ventilu

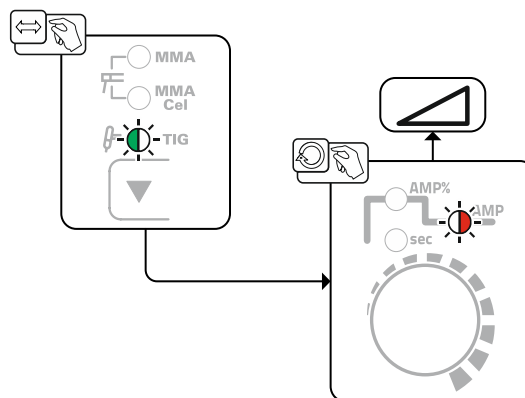


Obrázek 5-14

Pol.	Symbol	Popis
1		Redukční ventil
2		Láhev s ochranným plynem
3		Výstupní stranu redukčního ventilu
4		Ventil láhve

- Před připojením redukčního ventilu k láhvi na ochranný plyn otevřete krátce ventil láhve, aby se vyfoukla veškerá případná nečistota.
- Našroubujte plynotěsně redukční ventil na ventil láhve na plyn.

5.4.4 Volba svařovacího úkolu



Obrázek 5-15

5.4.4.1 Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu



Je-li otočný plynový ventil otevřený, ochranný plyn permanentně vytéká ze svařovacího hořáku (bez regulace prostřednictvím zvláštního plynového ventilu). Otočný ventil musí být před každým svařováním otevřen, popř. po každém svařování zase zavřen.

Jak příliš nízké, tak i příliš vysoké nastavení ochranného plynu může mít za následek přístup vzduchu k tavné lázni, a tím může docházet ke vzniku pórů. Přizpůsobit množství ochranného plynu, aby odpovídalo svařovacímu úkolu!

Orientační pravidlo pro objemový průtok plynu:

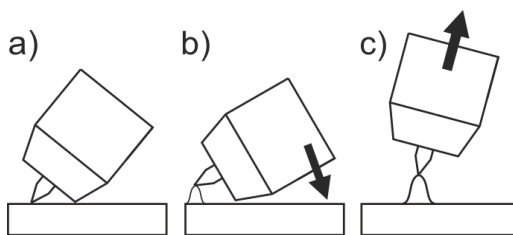
Průměr plynové trysky v mm odpovídá průtoku plynu v l/min.

Příklad: 7 mm plynové trysce odpovídá průtok plynu 7 l/min.

- Otevřete pomalu ventil láhve na plyn.
- Podle aplikace nastavte na redukčním ventilu množství plynu.

5.4.5 Zapálení elektrického oblouku

5.4.5.1 Liftarc



Obrázek 5-16

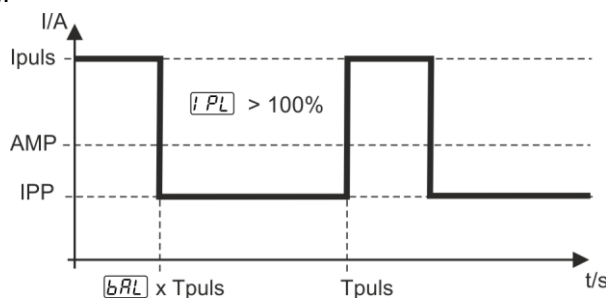
Svařovací oblouk se zapálí v okamžiku dotyku s obrobkem:

- Přiložte současně plynovou hubici hořáku a špičku wolframové elektrody opatrně k obrobku (Liftarc- proud protéká nezávisle na nastaveném hlavním proudu)
- Hořák nakloňte přes plynovou hubici, až vznikne mezi špičkou elektrody a obrobkem mezera asi 2–3 mm (svařovací oblouk se zapálí, proud vzrůstá na nastavenou hodnotu hlavního proudu).
- Hořák nadzvedněte a skloňte jej do normální polohy.

Ukončení svařování: Zvětšete vzdálenost hořáku od obrobku, až se svařovací oblouk přeruší.

5.4.6 Pulsování průměrné hodnoty

Při pulsování průměrné hodnoty periodicky probíhá přepínání mezi dvěma proudy, přičemž je třeba zadat průměrnou hodnotu proudu (AMP), pulsní proud (I_{puls}), vyvážení (bAL) a frekvenci (FrE). Rozhodující je nastavená průměrná hodnota proudu v ampérech, pulsní proud (I_{puls}) se procentuálně k průměrné hodnotě proudu (AMP) zadá pomocí parametru IPL . Proud v době mezi impulzy (IPP) nemusí být nastavován. Tato hodnota se vypočítá ovládáním přístroje, tím je zachována průměrná hodnota svařovacího proudu (AMP).



Obrázek 5-17

AMP = hlavní proud; např. 100 A

IPL = pulsní proud = $IP1 \times AMP$; např. 170 % x 100 A = 170 A

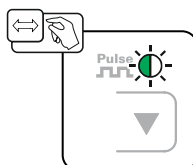
IPP = proud v době mezi impulzy

$Tpuls$ = doba cyklu impulsu = $1/FrE$; např. $1/1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}$

bAL = vyvážení

Nastavení parametrů > viz kapitola 5.4.7.

Volba

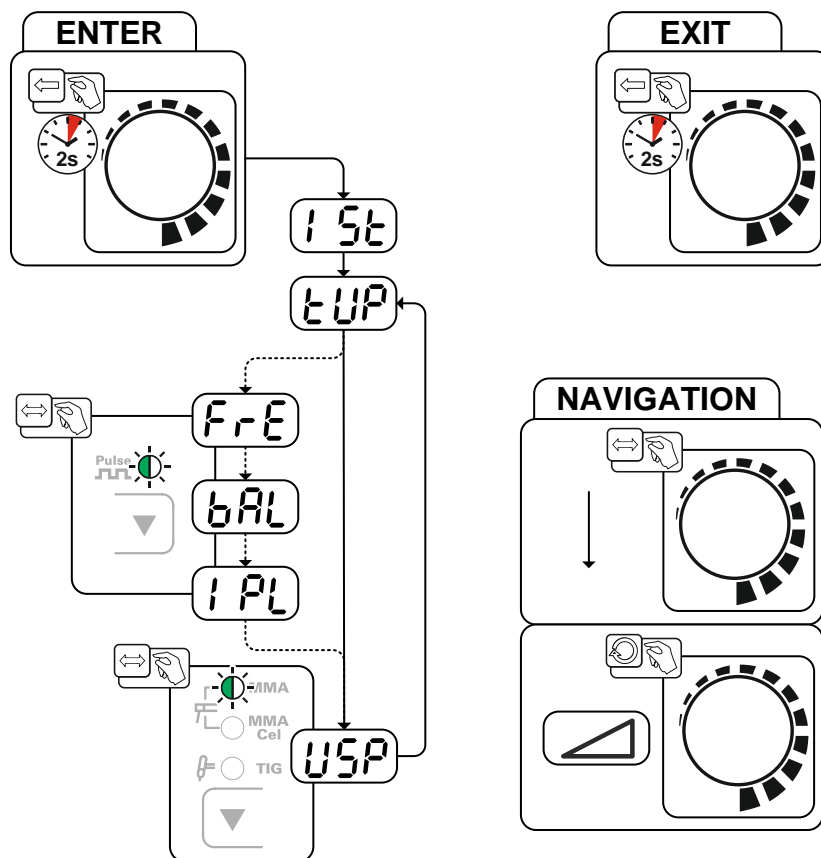


Obrázek 5-18

5.4.7 Expertní menu (WIG)

V nabídce Expert jsou uloženy nastavitelné parametry, u nichž není potřebné pravidelné nastavování. Počet zobrazených parametrů může být omezen např. deaktivovanou funkcí.

Oblasti nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 11.1.



Obrázek 5-19

Indikace	Nastavení / Volba
	Startovní proud (procentuálně, v závislosti na hlavním proudu)
	Doba zvýšení na hlavní proud
	Pulsní frekvence
	Vyváženost pulsů
	Pulsní proud > viz kapitola 5.4.6
	Omezení délky elektrického oblouku > viz kapitola 5.5 -----funkce aktivní -----funkce vypnuta

5.5 Omezení délky elektrického oblouku (USP)

Funkce omezení délky svařovacího oblouku **[USP]** zastaví svařování při rozpoznání příliš vysokého napětí svařovacího oblouku (neobvykle velká vzdálenost mezi elektrodou a obrobkem). Funkce může být v závislosti na metodě přizpůsobena v příslušné nabídce Expert:

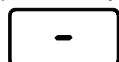
Svařování elektrodami > viz kapitola 5.3.7

Svařování WIG > viz kapitola 5.4.7

Omezení délky svařovacího oblouku nemůže být použito pro charakteristiky Cel (je-li k dispozici).

5.6 Režim úspory energie (Standby)

Režim úspory energie může být volitelně aktivován delším stiskem tlačítka > viz kapitola 4.3 nebo nastavitelným parametrem v nabídce konfigurace přístroje (režim úspory energie závislý na času **[5bA]**) > viz kapitola 5.9.



Při aktivním režimu úspory energie bude na obou displejích přístroje zobrazen pouze střední příčný segment displeje.

Použitím libovolného ovládacího prvku (např. otočením otočného knoflíku) se deaktivuje funkce úspory energie a přístroj se znovu přepne do pohotovostního režimu ke svařování.

5.7 Zařízení na redukci napětí

Výhradně varianty přístrojů s dodatkem (VRD/AUS/RU) jsou vybaveny zařízením ke snížení napětí (VRD). Slouží ke zvýšení bezpečnosti zejména v nebezpečném prostředí (jako např. výstavba lodí, stavba potrubí, hornictví).

Zařízení na redukci napětí je předepsáno v některých zemích a v mnoha vnitřních bezpečnostních předpisech pro zdroje svařovacího proudu.

Kontrolka VRD > viz kapitola 4.3 svítí, pokud správně funguje zařízení k snížení napětí a výstupní napětí je redukováno na hodnoty stanovené podle příslušné normy (technické údaje > viz kapitola 8).

5.8 Řízení přístupu

K zabezpečení proti neoprávněné nebo náhodné změně nastavení přístroje může být řídicí jednotka pro některé základní parametry zablokována. Blokování přístupu projeví takto:

- Parametry a jejich nastavení v nabídce konfigurace přístroje, v nabídce Expert a v průběhu funkcí lze pouze sledovat, ale nelze je měnit.
- Metoda svařování nemůže být přepnuta.

Parametry blokování přístupu se nastavují v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.9.

Aktivace blokování přístupu

- Zadání přístupového kódu blokování přístupu: Zvolte parametr **[cod]** a vyberte číselný kód (000–999).
- Aktivace blokování přístupu: Parametr **[loc]** nastavte na aktivaci blokování přístupu **[on]**.

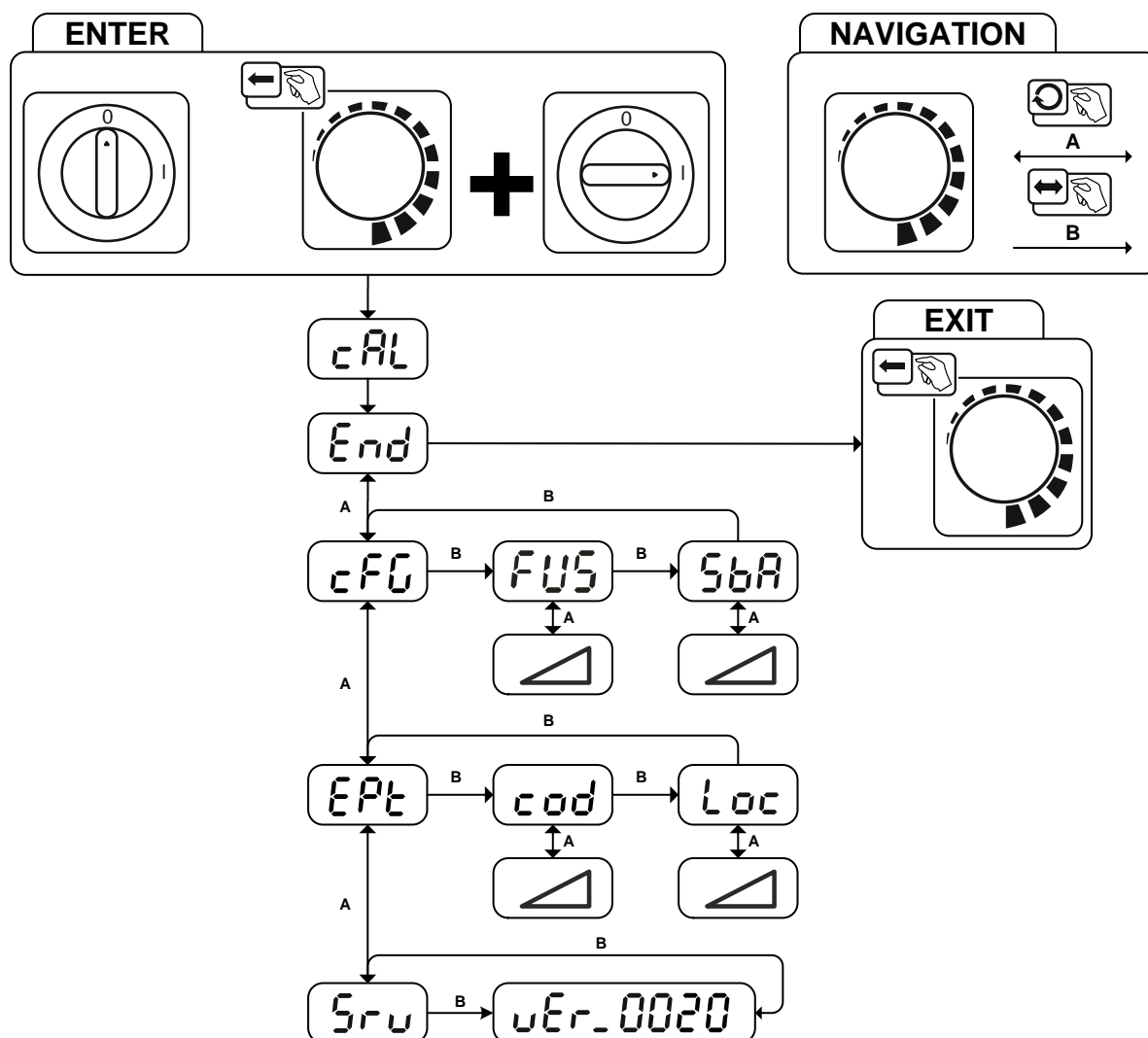
Aktivace blokování přístupu se zobrazuje kontrolkou „Blokování přístupu aktivní“ > viz kapitola 4.3.

Zrušení blokování přístupu

- Zadání přístupového kódu blokování přístupu: Zvolte parametr **[cod]** a zvolte dříve nastavený číselný kód (000–999).
- Deaktivace blokování přístupu: Parametr **[loc]** nastavte na deaktivaci blokování přístupu **[off]**. Blokování přístupu lze také deaktivovat výlučně zadáním dříve zvoleného číselného kódu.






5.9 Konfigurační menu přístroje

V nabídce konfigurace přístroje se provádějí základní nastavení přístroje.



Obrázek 5-20

Indikace	Nastavení / Volba
	Kalibrace Po každém zapnutí se přístroj cca 2 s kalibruje.
	Opuštění menu Exit
	Konfigurace přístroje Nastavení funkcí přístroje a zobrazení parametrů
	Dynamické přizpůsobení výkonu > viz kapitola 7.4
	Funkce úspory energie v závislosti na době > viz kapitola 5.6 Nastavení číselné hodnoty 5 min. - 60 min. (Doba při nepoužívání až do aktivace režimu úspory energie) <input type="checkbox"/> FF----- Funkce vypnuta
	Expertní menu
	Ovládání přístupu – přístupový kód Nastavení: 000 až 999 (z výroby 000)

Indikace	Nastavení / Volba
	Ovládání přístupu > viz kapitola 5.8  -----Funkce zapnutá  -----Funkce vypnutá (z výroby)
	Servisní menu Změny v servisním menu by měly být prováděny jen po domluvě s autorizovaným servisním personálem!
	Verze softwaru řízení přístroje Zobrazení verze

6 Údržba, péče a likvidace

6.1 Všeobecně

NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!

Práce na otevřeném přístroji mohou vést ke zraněním s následkem smrti!

Během provozu se v přístroji nabíjejí kondenzátory elektrickým napětím. Toto napětí zde přetrvává až do 4 minut po vytažení síťové zástrčky.

1. Vypněte přístroj.
2. Vytáhněte síťovou zástrčku.
3. Vyčkejte alespoň 4 minuty, než se vybijí kondenzátory!

VÝSTRAHA



Neodborná údržba, kontrola a opravy!

Údržbu, kontrolu a opravu výrobku smí provádět pouze odborné, kvalifikované osoby.

Kvalifikovanou osobou je ten, kdo na základě svého vzdělání, znalostí a zkušenosti je při kontrole zdroje svařovacího proudu schopen identifikovat existující ohrožení a možné následné škody a učinit nutná bezpečnostní opatření.

- Dodržovat předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.3.
- Není-li některá z níže uvedených zkoušek splněna, smí být přístroj uveden opět do provozu teprve po opravě a nové zkoušce.

Opravy a údržbové práce smí provádět pouze vyškolený autorizovaný odborný personál, v opačném případě zaniká nárok na záruku. Ve všech servisních záležitostech se obračejte zásadně na vašeho odborného prodejce, dodavatele přístroje. Zpětné dodávky v záručních případech lze provádět pouze prostřednictvím Vašeho odborného prodejce. Při výměně dílu používejte pouze originální náhradní díly. V objednávce náhradních dílů udejte typ přístroje, sériové číslo a artiklové číslo přístroje, typové označení a artiklové číslo náhradního dílu.

Tento přístroj nevyžaduje za uvedených okolních podmínek a běžných pracovních podmínek žádnou náročnější údržbu a vyžaduje minimální péči.

Kvůli znečištěnému přístroji se sníží životnost a dovolené zatížení. Intervaly čištění se rozhodující měrou řídí okolními podmínkami a s tím spojeným znečištěním přístroje (minimálně ale jednou za půl roku).

6.2 Čištění

- Vnější plochy vyčistěte vlhkou utěrkou (nepoužívejte agresivní čisticí prostředky).
- Větrací kanál a event. lamely chladiče přístroje vyfoukejte stlačeným vzduchem neobsahujícím olej a vodu. Stlačený vzduch může přetočit ventilátor přístroje, a tím jej zničit. Ventilátor přístroje neofukujte přímo a event. jej mechanicky zablokujte.
- Zkontrolujte znečištění chladicí kapaliny a event. ji vyměňte.

6.2.1 Lapač nečistot

Snížením průchodu chladicího vzduchu se sníží dovolené zatížení svařovacího přístroje. Podle výskytu znečištění (nejpozději každé 2 měsíce) musí být filtr nečistot pravidelně demontován a vyčištěn (např. vyfoukán stlačeným vzduchem).

6.3 Údržbové práce, intervaly

6.3.1 Denní údržba

Vizuální kontrola

- Síťový přívod a jeho odlehčení tahu
- Zajišťovací prvky lahví na plyn
- Překontrolujte vnější poškození svazku hadic a přípojek proudu a případně je vyměňte nebo je nechtejte opravit odborným personálem!
- Hadice na plyn a jejich spínací zařízení (magnetický ventil)
- Je třeba zkontrolovat rukou pevné usazení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.
- Zkontrolujte řádné upevnění cívky s drátem.
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Přepavní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Ostatní, všeobecný stav

Funkční zkouška

- Ovládací, signalizační, ochranná a regulační zařízení (Funkční zkouška)
- Vedení svařovacího proudu (zkontrolujte pevnost a zajištění usazení)
- Hadice na plyn a jejich spínací zařízení (magnetický ventil)
- Zajišťovací prvky lahví na plyn
- Zkontrolujte řádné upevnění cívky s drátem.
- Je třeba zkontrolovat řádné usazení šroubových a zástrčkových spojení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.
- Odstraňte ulpívající rozstřík po svařování.
- Pravidelně čistěte kladky k posuvu drátu (závisí na míře znečištění).

6.3.2 Měsíční údržba

Vizuální kontrola

- škody na plášti (čelní, zadní a boční stěny)
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Přepavní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny

Funkční zkouška

- Volicí spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky
- Kontrola pevného usazení prvků vodítek drátu (vstupní vsuvka, trubka vodítka drátu).
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny
- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkratky, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!

6.3.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)

Je nezbytné provádět opakované kontroly podle normy IEC 60974-4 „Opakované kontroly a zkoušky“. Kromě zde uvedených předpisů k provedení kontroly je nutné dodržet legislativní nařízení nebo předpisy příslušné země.



Další informace jsou uvedeny v příložené brožuře „Warranty registration“ a v našich informacích týkajících se záruky, údržby a kontroly na adrese www.ewm-group.com!

6.4 Odborná likvidace přístroje



Řádná likvidace!

Přístroj obsahuje cenné suroviny, které by měly být recyklovány, a elektronické součásti, které je třeba zlikvidovat.

- **Nelikvidujte s komunálním odpadem!**
- **Při likvidaci dodržujte úřední předpisy!**
- Použité elektrické a elektronické přístroje se podle evropských nařízení (směrnice 2012/19/EU Evropského parlamentu a Rady Evropy ze dne 4.7.2012) nesmí dále odstraňovat do netříděného domácího odpadu. Musí se sbírat odděleně. Symbol popelnice na kolečkách poukazuje na nutnost odděleného sběru. Tento přístroj musí být předán k likvidaci resp. recyklaci do k tomu určených systémů odděleného sběru.
- V Německu jste zavázáni zákonem (Zákon o uvedení do oběhu, zpětvzetí a zneškodnění elektrických a elektronických přístrojů (ElektroG) vyhovující požadavkům na ochranu životního prostředí ze 16.3.2005), odevzdat starý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu. Veřejnoprávní provozovatelé sběren odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrný, které sbírají staré přístroje ze soukromých domácností bezplatně.
- Informace ohledně návratu nebo sběru starých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy.
- Firma EWM je účastníkem schváleného systému likvidace a recyklace odpadů a je registrovaná v seznamu nadace pro staré elektropřístroje (EAR) pod číslem WEEE DE 57686922.
- Kromě toho lze přístroje v celé Evropě odevzdat také odbytovým partnerům EWM.




6.5 Dodržování požadavků RoHS

My, společnost EWM AG Mündersbach, tímto potvrzujeme, že všechny výrobky, které jsme vám dodali, a kterých se směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických zařízeních (RoHS) týká, vyhovují požadavkům směrnice RoHS (viz také příslušné směrnice ES týkající se prohlášení o shodě vašeho přístroje).

7 Odstraňování poruch

Všechny výrobky podléhají přísným kontrolám ve výrobě a po ukončení výroby. Pokud by přesto něco nefungovalo, přezkoušejte výrobek podle následujícího seznamu. Nepovede-li žádné doporučení k odstranění závady výrobku, informujte autorizovaného obchodníka.

7.1 Hlášení chyb (proudový zdroj)


 **Vada svářečky je indikována zobrazením kódu chyby (viz tabulka) na displeji ovládání přístroje. V případě chyby přístroje se vypne výkonová jednotka.**

 **Zobrazování možných čísel chyb závisí na provedení přístroje (rozhraní/funkce).**

- Poruchy zařízení evidujte a dle potřeby je oznamujte servisnímu personálu.
- Vyskytne-li se více chyb, jsou tyto zobrazovány za sebou.

Chybové hlášení	Možná příčina	Odstranění
E 0	V případě chyby se vyřadí spouštěcí signál	Nestlačujte tlačítko hořáku, resp. patkového dálkového ovladače
E 4	Chyba teploty	Nechejte přístroj vychladnout
E 5	Síťové přepětí	Vypněte přístroj a přezkoušejte síťové napětí
E 6	Síťové podpětí	
E 7	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E 9	Sekundární přepětí	
E12	Chyba redukce napětí (VRD)	
E13	Chyba elektroniky	
E14	Chyba při porovnání proudu a evidence	Vypněte přístroj, odložte izolovaně držák elektrody a přístroj opět zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E15	Chyba některého z napájecích napětí elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E23	Chyba teploty	Nechejte přístroj vychladnout
E32	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E33	Chyba při porovnání napětí a evidence	Vypněte přístroj, odložte izolovaně držák elektrody a přístroj opět zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E34	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E37	Chyba teploty	Nechejte přístroj vychladnout
E40	Chyba motoru	Zkontrolujte pohon posuvu drátu, přístroj vypněte a znovu zapněte, pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E55	Výpadek některé síťové fáze	Vypněte přístroj a přezkoušejte síťové napětí
E58	Zkrat v obvodu svařovacího proudu	Přístroj vypněte a zkontrolujte správnou instalaci vodičů svařovacího proudu, např.: držák elektrod odložte na izolovanou podložku; odpojte vedení proudu odmagnetizování.

7.2 Kontrolní seznam pro odstranění chyb

 **Základní podmínkou pro bezvadnou funkci je přístrojové vybavení vhodné pro použitý materiál a procesní plyn!**

Legenda	Symbol	Popis
	↘	Chyba / Příčina
	✘	Náprava

Svítil kontrolka přehřívání

- ↘ Nadměrná teplota, svářečka
- ✘ Nechejte zapnutý přístroj vychladnout


Poruchy funkce

- ↘ Všechny kontrolky ovládání přístroje po zapnutí svítí
- ↘ Po zapnutí nesvítí žádné kontrolky ovládání přístroje
- ↘ Žádný svařovací výkon
 - ✘ Výpadek fáze > přezkontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ↘ Problémy se spojením
 - ✘ Připojte řídicí vedení, popř. přezkoušejte správnost instalace.
- ↘ Uvolněná spojení svařovacího proudu
 - ✘ Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
 - ✘ Proudovou trysku řádně utáhněte

7.3 Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje


Dotaz na stavy softwaru slouží výhradně k informaci pro autorizovaný servisní personál a může být dotazován v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.9!

7.4 Dynamické přizpůsobení výkonu

 **Předpokladem je řádné provedení jištění el. vedení.**
Dodržujte údaje k jištění el. vedení <10/><11/><12/ > viz kapitola 8!

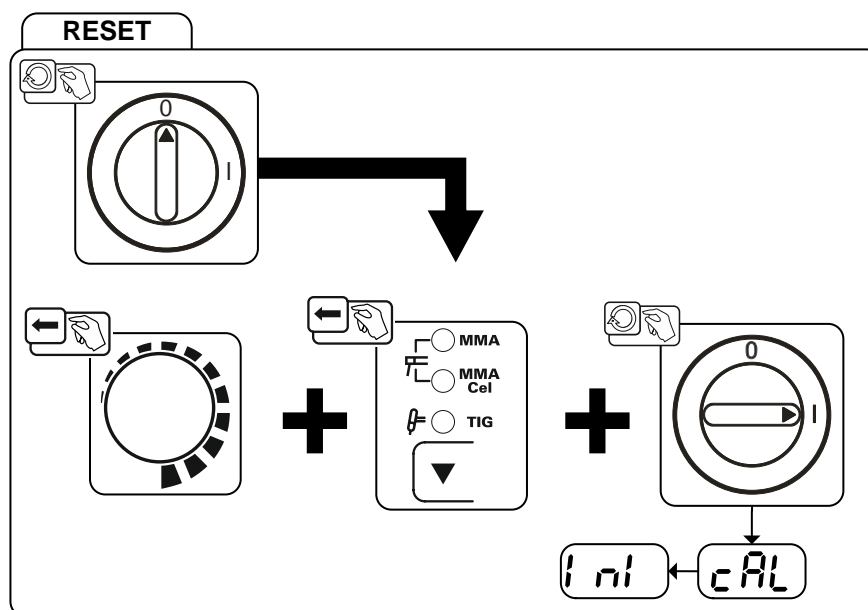
S touto funkcí může být přístroj přizpůsoben pojistce síťového napájení ze strany stavby. Tím může být potlačeno trvalé vybavování síťové pojistky. Maximální příkon přístroje se omezí vzorovou hodnotou pro stávající síťovou pojistku (je možných několik stupňů).

Hodnota může být předvolena v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.9 parametrem **FUS**.
Vybraná hodnota se po zapnutí přístroje zobrazí na 2 vteřiny na displeji v indikaci přístroje **EARL**.
Funkce nastaví svařovací výkon automaticky na podkritickou hodnotu příslušné síťové pojistky.

 **Při použití síťové pojistky 20 A musí být vhodná síťová zástrčka připojena kvalifikovaným elektrikářem.**

7.5 Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby

Všechny specifické, uživatelem uložené, parametry svařování jsou nahrazeny výrobním nastavením.




Obrázek 7-1

Indikace	Nastavení / Volba
	Kalibrace Po každém zapnutí se přístroj cca 2 s kalibruje.
	Inicializace Stiskněte tlačítko a podržte, dokud se nezobrazí hlášení "InI".

8 Technická data

 **Provozní údaje a záruka pouze ve spojení s originálními náhradními a opotřebitelnými díly!**

8.1 Pico 160 cel puls

	MMA	WIG
Rozsah nastavení proudu	5 A – 150 A	5 A – 160 A
Rozsah nastavení napětí	20,2 V – 26,0 V	10,2 V – 16,4 V
Dovolené zatížení 40 °C		
30 %	150 A	160 A
60 %		120 A
100 %		110 A
Zatěžovací cyklus	10 min. (DZ 60 % ^ 6 min svařování, 4min přestávka)	
Napětí naprázdno	94 V	
Redukované napětí naprázdno (VRD AUS)	33 V	
Redukované napětí naprázdno (VRD RU)	12 V	12 V
Síťové napětí (tolerance)	1 x 230 V (+15 % až -40 %)	
Maximální síťová impedance (@PCC)	Zmax XXX mΩ ¹	
Frekvence	50/60 Hz	
Síťová pojistka (tavná pojistka pomalá)	16 A ²	
Primární trvalý proud (100 %)	20 A	13 A
Připojení na síť	H07RN-F3G2,5	
Maximální příkon	7,3 kVA	4,9 kVA
Doporučený výkon generátoru	9,9 kVA	
cosφ/stupeň účinnosti	0,99/83 %	
Okolní teplota	-25 °C až +40 °C	
Chlazení přístroje/hořáku	Větrák (AF)/plyn	
Hlučnost	<70 dB(A)	
Zemnicí kabel (minimálně)	16 mm ²	
Třída izolace/druh krytí	H/IP 23	
Třída EMC	A	
Bezpečnostní značka		
Uplatněné harmonizované normy	viz prohlášení o shodě (dokumentace k přístroji)	
Rozměry D/Š/V	370 x 129 x 236 mm 14.6 x 5.1 x 9.3 inch	
Váha	4,9 kg 10.8 lb	

¹ Toto svařovací zařízení neodpovídá IEC 61000-3-12. Jste-li připojeni k veřejnému nízkonapěťovému systému, je v odpovědnosti zřizovatele nebo uživatele svařovacího zařízení, aby zajistil, že svařovací zařízení bude připojeno po domluvě s provozovatelem napájecí sítě.

² Doporučeny jsou tavné pojistky DIAZED xxA gG. Při použití pojistkových automatů aplikujte ty, které mají vypínací charakteristiku „C“!

9 Příslušenství**9.1 Držák elektrody / Vedení obrobku**

Typ	Označení	Artikl. Nr.
EH25 QMM 4M	Držák elektrody	094-005800-00000
WK16mm ² 170A/60% 4m/K	Zemnicí kabel	094-005801-00000

9.2 Dálkový ovladač a příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RG13	Dálkový ovladač	090-008113-00000

9.3 Svařovací hořák TIG

Typ	Označení	Artikl. Nr.
TIG 26 GDV 4m	Svařovací hořák WIG, otočný plynový ventil, chlazený plynem, decentralizovaný	094-511621-00100
TIG 26 GDV 8m	Svařovací hořák WIG, otočný plynový ventil, chlazený plynem, decentralizovaný	094-511621-00108
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Redukční ventil na tlakové lahvi, manometr	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Plynová hadice	094-000010-00001

9.4 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Zástrčka s ochranným kontaktem (Schuko)	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Uzemněná spojka/zástrčka CEE16A	092-000812-00000

9.5 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON Filter Pico160	Volitelné dodatečné vybavení vstupu vzduchu filtrem na nečistoty	092-003206-00000
ON Handle Pico 160	Volitelné dodatečné vybavení rukojetí	092-003205-00000

10 Servisní podklady

⚠ VÝSTRAHA



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

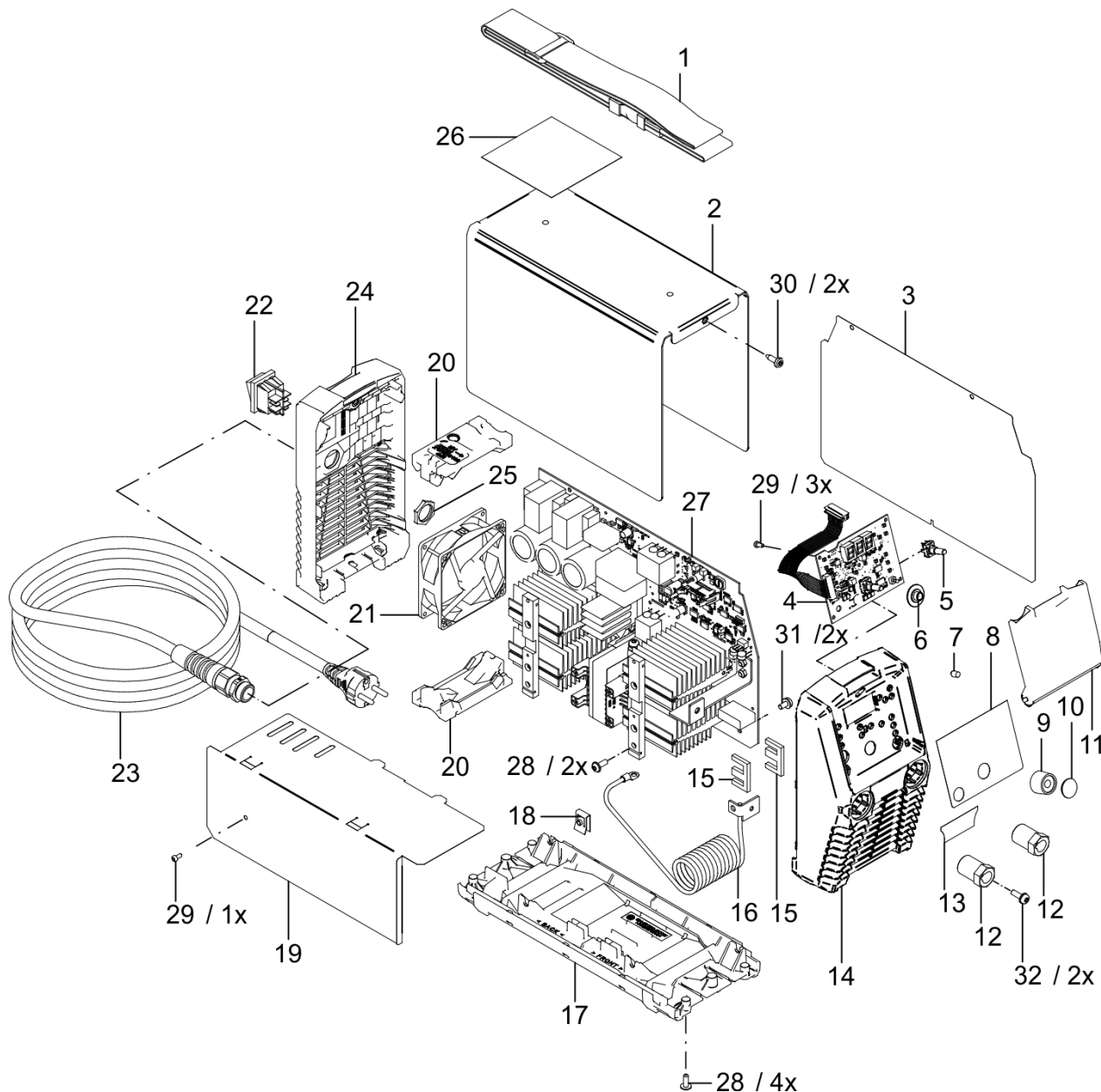
K zabránění úrazům a poškození přístroje, smí přístroj opravovat resp. modifikovat pouze kvalifikované, oprávněné osoby!

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

- Případnou opravou pověřte oprávněné osoby (vycvičený servisní personál)!

10.1 Náhradní a opotřebitelné díly

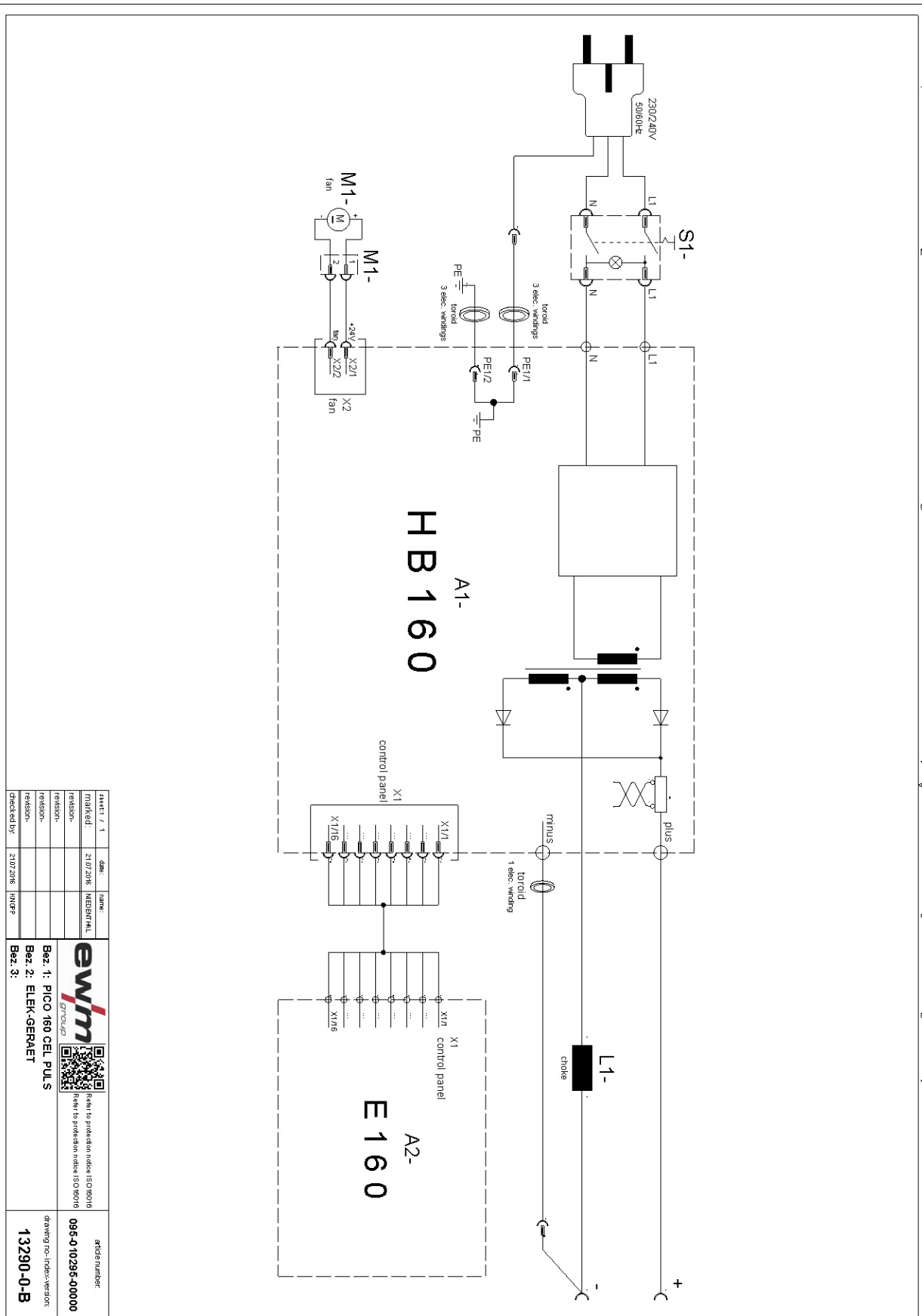
Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.



Obrázek 10-1

Poz.	Obj. číslo	Název	Typ
1	094-015236-E0501	Nosný řemen	TG3-E
2	094-021818-E0501	Skříňový plech	BH276,5X201,5X124,2
3	094-021826-00000	Izolační fólie	IP
4	040-001090-E0000	Konstrukční skupina, ovládací panel s rotačním snímačem	E160
5	044-004185-10015	Rotační snímač	30POS/1,5NCM
6	094-019308-00000	Plastová izolace pro rotační snímač	KID/D23X7,3
7	094-021994-00000	Světlovod	LL8X6
8	094-021794-00502	Lepicí fólie	KLF-E 1.05
9	074-000315-00000	Otočný knoflík	KNOB 23MM
10	094-015043-00001	Kryt otočného knoflíku	KNOB COVER 23MM
11	094-021514-00000	Odnímatelný kryt	KKS
12	094-021511-00000	Zabudovaná zdíčka	EB/35-50QMM
13	094-021795-00502	Lepicí fólie	LOGO/PLUS/MINUS
14	094-021477-00000	Skříň, přední strana	KFG
15	094-022172-00001	Distanční prvek	AHD35X22X4
16	092-003193-00001	Tlumivka	WD
17	094-021509-00000	Skříň, spodní strana	KBG
18	094-014311-00000	Matice pro plech	M5/21X15X6
19	094-021508-00000	Vzduchovod	IPL
20	094-015248-00000	Pěna, uchycení ventilátoru	S95X48X23
21	092-019418-00000	Větrák	92X92X32
22	094-008045-10000	Síťový vypínač	WS 250V/20A 2POLE
23	092-003003-00001	Přívodní síťový kabel	3X2.5QMM/3.5M SCHUKO
24	094-021478-00000	Skříň, zadní strana	KRG
25	094-019537-00000	Matka	M20x1,5
26	094-021796-00500	Lepicí fólie	processes PICO CEL PULS
27	040-001084-E0000	Základní deska invertoru PCB	HB160
28	094-012942-00000	Šroub	M5X14/DELTA-PT-SCHRAUBE
29	094-010089-00000	Šroub, Torx	M3X8-DG-SCHRAUBE
30	094-015135-00000	Šroub	M5X16/KOMBITORX PLUS T25
31	094-021833-00000	Šroub	M5X10/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.
32	094-022122-00000	Šroub s půlkulatou hlavou	M5X16/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.

10.2 Schéma zapojení



Obrázek 10-2

část / 1	date	name
modifik.	21/07/2016	INTEGRITÄT
revison-		
revison-		
revison-		
revison-		
checked by:	21/07/2016	INTEGR

	Bez. 1: PICO 160 CEL PULS		Přesvědčte se, že výrobek odpovídá normě ISO 9001 Přesvědčte se, že výrobek odpovídá normě ISO 9001	číslo výrobku: 095-0-10295-0-0000	
	Bez. 2: ELEK-GERÄT				číslo výrobku - index verze: 13290-0-B
	Bez. 3:				

11 Dodatek A

11.1 Přehled parametrů – pokyny k nastavení

Zobrazení svařovacích dat (třímístné)	Parametry/funkce	Rozsah nastavení			Jednotka
		Standardně (z výroby)	min.	max.	
MMA (MMA)					
	Hlavní proud (AMP)		5 - 150	A	
	Proud horkého startu (AMP%)	120	50 - 200	%	
	Doba horkého startu (sec)	0,5	0,1 - 20,0	s	
Arc	Korekce Arcforce	0	-10 - 10		
FRE	Kmitočet pulzování	1,2	0,2 - 500	Hz	
bal	Vyvážení pulzování	30	1 - 99	%	
IPL	Pulzní proud	142	1 - 200	%	
USP	Omezení délky svařovacího oblouku	off	off - on		
WIG (TIG)					
	Hlavní proud AMP		5 - 160	A	
IST	Startovní proud	20	1 - 200	%	
EUP	Doba náběhu proudu	1,0	0,0 - 20,0	s	
FRE	Kmitočet pulzování	2,8	0,2 - 2000	Hz	
bal	Vyvážení pulzování	50	1 - 99	%	
IPL	Pulzní proud	140	1 - 200	%	
USP	Omezení délky svařovacího oblouku	on	off - on		
Základní parametry (nezávisle na metodě)					
cAL	Kalibrace				
End	Opuštění nabídky				
cFG	Konfigurace přístroje				
FUS	Dynamické přizpůsobení výkonu	16	10 - 20	A	
SbA	Funkce úspory energie v závislosti na době	off	5 - 60	min	
EPE	Nabídka Expert				
cod	Ovládání přístupu – přístupový kód	000	000 - 999		
Loc	Ovládání přístupu	off	off - on		
Srv	Nabídka Servis				
-	Režim úspory energie aktivní				

12 Dodatek B

12.1 Přehled poboček EWM

Headquarters

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG

Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

9. května 718 / 31
407 53 Jirikov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM AG

Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM AG

Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG

Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG

August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG

Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Centre Technology and mechanisation
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-mechanisierung.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG

Munich Regional Branch
Gadastraße 18a
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD. STI.

İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / Istanbul Turkey
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum

Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

