

SK **Návod na obsluhu**



conMIG 300

SK **Zdroj zváracieho prúdu**



Preklad pôvodného návodu na obsluhu

Všetky technické údaje, výkresy atď. podliehajú zákonu o ochrane autorských práv. Výrobca si vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho oznámenia vykonať tomto návode na obsluhu zmeny, ktoré sa stanú potrebné vzhľadom na tlačové chyby, prípadné nepresnosti v obsiahnutých informáciách alebo kvôli zlepšeniu tohto výrobku. Tieto zmeny budú však zohľadnené v nových vydaniach. Všetky ochranné známky a obchodné značky uvedené v návode na obsluhu sú majetkom príslušných vlastníkov/výrobcov. Kontaktné údaje zastúpení a partnerov spoločnosti Jäckle & Ess System GmbH pôsobiach v jednotlivých krajinách nájdete na našej domovskej stránke: www.jess-welding.com.

1	Identifikácia	SK-3	7	Prehľad funkcií ovládania	SK-11
1.1	Označenie	SK-3	7.1	Zváranie	SK-11
2	Bezpečnosť	SK-3	8	Prevádzka	SK-12
2.1	Použitie v súlade s určením	SK-3	8.1	Funkcie ovládania	SK-12
2.2	Povinnosti prevádzkovateľa	SK-3	8.1.1	Ovládanie MC 3	SK-12
2.3	Osobné ochranné pomôcky	SK-3	8.1.2	Ovládanie MC 4	SK-13
2.4	Likvidácia stroja	SK-3	8.1.3	Ovládanie MC 5	SK-14
2.5	Klasifikácia výstražných upozornení	SK-4	8.1.4	Ovládanie MC 15	SK-15
2.6	Bezpečnosť výrobku	SK-4	8.2	Opis funkcií ovládania	SK-16
2.7	Výstražné štítky a štítky s upozornením	SK-5	9	Tabuľka materiálov	SK-18
2.8	Údaje pre prípad núdze	SK-5	10	Zariadenie na posuv drôtu	SK-19
3	Opis výrobku	SK-6	10.1	Výmena podávacej kladky drôtu	SK-19
3.1	Technické údaje	SK-6	10.1.1	Brzda cievky	SK-19
3.2	Podmienky prostredia	SK-7	10.1.2	Podávanie drôtu v hadicovej súprave horáka	SK-19
3.3	Výrobný štítok	SK-7	11	Zvárací horák s displejom	SK-20
3.4	Používané znaky a symboly	SK-7	12	Údržba a čistenie	SK-21
4	Rozsah dodávky	SK-8	13	Poruchy a ich odstraňovanie	SK-21
4.1	Preprava	SK-8	14	Príloha	SK-23
4.2	Skladovanie:	SK-8	14.1	Náhradné diely	SK-23
5	Opis funkcie	SK-8	14.2	Schéma zapojenia conMIG 300	SK-27
6	Uvedenie do prevádzky	SK-9			
6.1	Sieťová prípojka	SK-10			

1 Identifikácia

Zváracie zariadenie MIG/MAG **conMIG 300** na zváranie tenkého plechu (motorové vozidlá), hrubých materiálov, ako aj ušľachtilej ocele a hliníka.

1.1 Označenie

Výrobok spĺňa požiadavky týkajúce sa uvádzania do obehu, ktoré platia v rámci príslušného trhu. Pokiaľ sa vyžaduje použitie príslušného označenia, takéto označenie sa nachádza na výrobku.

2 Bezpečnosť

Venujte pozornosť priloženému dokumentu „Safety instructions“.

2.1 Použitie v súlade s určením

Prístroj opísaný v tomto návode sa smie používať výlučne na účel opísaný v návode a iba opísaným spôsobom. Dodržte pritom podmienky prevádzky, údržby a opráv.

- Akékoľvek iné použitie sa považuje za použitie, ktoré nie je v súlade s určením.
- Svojporné prestavby alebo zmeny slúžiace na zvyšovanie výkonu sú neprípustné.

2.2 Povinnosti prevádzkovateľa

Na zariadení nechajte pracovať len tie osoby:

- ktoré sú oboznámené so základnými predpismi o bezpečnosti práce a s prevenciou úrazov,
- boli poučené o manipulácii so zariadením,
- prečítali si tento návod na obsluhu a porozumeli mu,
- ktoré si prečítali priložený dokument „Safety instructions“ a porozumeli jeho obsahu,
- majú príslušné vzdelanie,
- na základe svojho odborného vzdelania, znalostí a skúseností dokážu identifikovať možné nebezpečenstvá.

Iné osoby udržiavajte mimo pracovného priestoru.

Dodržiavajte predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci, ktoré sú platné v príslušnej krajine.

- Dodržiavajte predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a prevencie úrazov. U tohto zariadenia ide v zmysle normy DIN EN 60974-10 o zváracie zariadenie triedy A. Zváracie zariadenia triedy A nie sú určené na použitie v obývanej oblasti, v ktorých sa napájanie zabezpečuje verejným nízkonapäťovým napájacím systémom. Môže to mať za následok elektromagnetické rušenia spôsobujúce poškodenie zariadení a chybné fungovanie. Zariadenie používajte iba v priemyselných oblastiach.

2.3 Osobné ochranné pomôcky

Aby sa zabránilo ohrozeniu používateľa, odporúčame v tomto návode nosenie osobných ochranných pomôcok (OOP).

Patrí k nim ochranný odev, ochranné okuliare, maska na ochranu dýchacích ciest triedy P3, ochranné rukavice a bezpečnostná obuv.

2.4 Likvidácia stroja

Odpad z elektrických zariadení nevyhadzujte do bežného komunálneho odpadu! S ohľadom na smernicu ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej praktické uplatňovanie v súlade s legislatívami jednotlivých krajín sa elektrické zariadenia, ktoré dosiahli koniec prevádzkovej životnosti, musia zbierať oddelene a odovzdávať príslušným recyklačným strediskám, ktoré zaistia likvidáciu ekologickým spôsobom. V súlade s pokynmi od miestnych úradov je vlastník zariadenia povinný vyradiť príslušné zariadenie z prevádzky a odovzdať ho regionálnemu zbernému stredisku. Ďalšie informácie nájdete na internete pod heslom „WEEE“ (OEEZ).

2.5 Klasifikácia výstražných upozornení

Výstražné upozornenia používané v návode na obsluhu sa členia na štyri rôzne úrovne a uvádzajú sa pred potenciálne nebezpečnými pracovnými úkonmi. V zostupnom zoradení podľa dôležitosti majú nasledujúci význam:



NEBEZPEČENSTVO

Označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo. Ak sa mu nepodarí zabrániť, bude mať za následok usmrtenie alebo najzávažnejšie zranenia.



VAROVANIE

Označuje možnú nebezpečnú situáciu. Ak sa jej nepodarí zabrániť, môže mať za následok závažné zranenia.



UPOZORNENIE

Označuje možnú škodlivú situáciu. Ak sa jej nepodarí zabrániť, môže mať za následok ľahké alebo nepatrné zranenia.

OZNÁMENIE

Označuje nebezpečenstvo negatívneho vplyvu na výsledky práce alebo možnosť vzniku vecných škôd na nástrojoch, pracovných pomôckach a zariadeniach.

2.6 Bezpečnosť výrobku

Produkt bol vyrobený podľa stavu súčasnej techniky a podľa uznávaných bezpečnostno-technických noriem a smerníc. V návode na obsluhu nájdete aj varovania pred ostatnými rizikami, ktorým sa nedá zabrániť a ktorými môžu byť ohrození používatelia, tretie osoby, zariadenia alebo iné vecné hodnoty. Ignorovanie týchto pokynov môže viesť k ohrozeniu života a zdravia osôb, ako aj k ekologickým alebo vecným škodám.

- Tento výrobok sa smie prevádzkovať iba v nezmenenom a bezchybnom technickom stave a iba v rozsahu uvedenom v tomto návode.
- Vždy dodržiavajte medzné hodnoty uvedené v technických údajoch. Preťaženie vedie k zničeniu príslušných komponentov.
- Bezpečnostné systémy zariadenia nesmú byť nikdy odstraňované, obídené alebo inak vyradené z činnosti.
- Pri používaní na voľnom priestranstve použite vhodnú ochranu proti vplyvu povetria.
- Skontrolujte, či nie sú poškodené komponenty elektrických zariadení a či bezchybne a predpisovo fungujú.
- Elektrické zariadenia nevystavujte dažďu a nepoužívajte a neskladujte v mokrom alebo vlhkom prostredí.
- Chráňte sa proti elektrickým nehodám použitím izolačných podložiek a noste suché oblečenie.
- Elektrické zariadenia nikdy nepoužívajte v oblastiach, kde hrozí nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu.
- Pri zváraní elektrickým oblúkom môže dôjsť k poškodeniu zraku, sluchu a poraneniu kože! Preto pri práci so zariadením vždy používajte odporúčané ochranné pomôcky.
- Všetky kovové pary, obzvlášť pary olova, kadmia, medi a berýlia, sú škodlivé pre zdravie! Dbajte na dostatočné vetranie alebo odsávanie. Vždy dbajte na dodržiavanie zákonných medzných hodnôt.
- Zvarenice, ktoré boli odmastené chlôrovanými rozpúšťadlami, dôkladne opláchnite čistou vodou. V opačnom prípade existuje nebezpečenstvo vzniku plyného fosgénu. Neukladajte žiadne odmasťovacie kúpele obsahujúce chlór do blízkosti miesta zvárania.
- Dodržiavajte všeobecné protipožiarne nariadenia a pred začiatkom práce odstráňte z okolia miesta, na ktorom budete zvärať, všetky látky, ktoré by mohli spôsobiť požiar. Na pracovisku majte pripravené vhodné protipožiarne prostriedky.

2.7 Výstražné štítky a štítky s upozornením

Na výrobku sa nachádzajú nasledujúce výstražné štítky a štítky s upozornením:

Symbol	Význam
	Prečítajte si a dodržiavajte návod na obsluhu!
	Pred otváraním vytiahnite sieťovú vidlicu!
	Varovanie pred horúcim povrchom.

2.8 Údaje pre prípad núdze

V prípade núdze okamžite prerušte tieto napájania či zásobovania:

- napájanie elektrickou energiou,
- prívod stlačeného vzduchu,
- prívod plynu.

Ďalšie opatrenia nájdete v návode na obsluhu zdroja prúdu alebo v dokumentácii k ďalším periférnym zariadeniam.

3 Opis výrobku

3.1 Technické údaje

Obr. 1 Technické údaje **conMIG 300**



Tab. 1 Technické údaje **conMIG 300**

Zdroj elektrického prúdu	conMIG 300
Sieťové napätie 50/60 Hz	400 V, 3 fázy, +/-10 %
Odber prúdu	$I_{max} = 19 \text{ A}$, $I_{eff} = 11 \text{ A}$
Poistka	16 A, pomaly reagujúca
Max. príkon	13 kVA
Rozsah nastavenia	40 - 300 A
Pracovné napätie	16 - 29 V
Napätie pri chode naprázdno	20 - 45 A
Štupne napätia	12
Doba zapnutia 30 % (40 °C)	300 A / 29 V
Doba zapnutia 60 % (40 °C)	230 A / 25,5 V
Doba zapnutia 100 % (40 °C)	200 A / 24 V
Druh ochrany	IP 23
Izolačná trieda	H (180 °C)
Druh chladenia	F
Váha	89 kg
Rozmery D x Š x V (mm)	900 x 490 x 740
Emisia hluku	< 70 dB(A)

Zariadenie na posuv drôtu	
Motor zariadenia na posuv drôtu	42 V, 50 W
Rýchlosť podávania	1,0 - 24 m/min
Priemer drôtu	0,8 - 1,2 mm

Výroba podľa európskej normy EN 60974-1 a EN 60974-10.

OZNÁMENIE
Prevádzka generátora - Efektívny výkon generátora musí byť minimálne o 30 % vyšší než maximálny výkon stroja. Príklad: 13 kVA (stroj) + 30 % = 17 kVA. Pre toto zariadenie je nutné použiť generátor s výkonom 17 kVA. - Generátor s nižším výkonom povedie k poškodeniu zväracieho zariadenia od spoločnosti Jäckle & Ess System GmbH, ako aj generátora, preto sa nesmie používať.

3.2 Podmienky prostredia

Prevádzkovanie zdroja zväracieho prúdu je povolené iba pri teplote od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$, ako aj pri relatívnej vlhkosti vzduchu do 50 % pri teplote $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ alebo do 90 % pri teplote $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Okolité vzduch nesmie obsahovať nezvyčajné množstvá prachu, kyselín, korozívnych plynov a podobných látok s výnimkou tých, ktoré vznikajú pri zvarení.

3.3 Výrobný štítok

Zdroj zväracieho prúdu je označený výrobným štítkom na skrini takto:

Obr. 2 Výrobný štítok modulu conMIG 300

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee				JESS WELDING	
conMIG 300				Fabr. Nr.	
				IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	
		40 A / 16 V - 300 A / 29 V			
	U ₀ 20 - 45 V	X, T=40°C	30%	60%	100%
		I ₂	300A	230A	200A
	3 ~ 50/60 Hz	U ₁ 400V	I _{1max} 19 A		I _{1eff} 11 A
IP 23S			  		

3.4 Používané znaky a symboly

Symbol	Opis
•	Symbol zoznamu označujúci pokyny týkajúce sa manipulácie a zoznamy s odrážkami
⇒	Symbol krížového odkazu odkazuje na podrobné, doplňujúce alebo ďalšie dodatočné informácie
1.	Pracovný úkon alebo úkony v texte, ktoré sa majú vykonávať v uvedenom poradí

4 Rozsah dodávky

Tab. 2 Rozsah dodávky **conMIG 300**

• Zdroj zväracieho prúdu	• Návod na obsluhu	• Príbalový leták „Všeobecné bezpečnostné informácie“
--------------------------	--------------------	---

Diely výbavy a spotrebné diely objednávať samostatne.

Údaje potrebné na objednávanie a identifikačné čísla dielov výbavy a spotrebných dielov nájdete v aktuálnych objednávacích podkladoch. Kontaktné údaje na účely poradenstva a objednávania nájdete na internetovej adrese www.jess-welding.com.

4.1 Preprava

Rozsah dodávky sme pred odoslaním starostlivo odskúšali a zabalili, avšak poškodenia počas prepravy sa nedajú vylúčiť.

Vstupná kontrola	Skontrolujte úplnosť dodávky podľa dodacieho listu! Skontrolujte (vizuálne), či dodávka nie je poškodená!
Pri reklamáciách	Ak počas prepravy došlo k poškodeniu dodávky, okamžite sa skontaktujte s posledným špeditérom! Obal si uschovajte, kvôli prípadnej kontrole špeditérom.
Obal na spätné zaslanie	Podľa možnosti použite originálny obal a pôvodný baliaci materiál. V prípade otázok týkajúcich sa obalu a zaistenia pri preprave sa obráťte na dodávateľa.

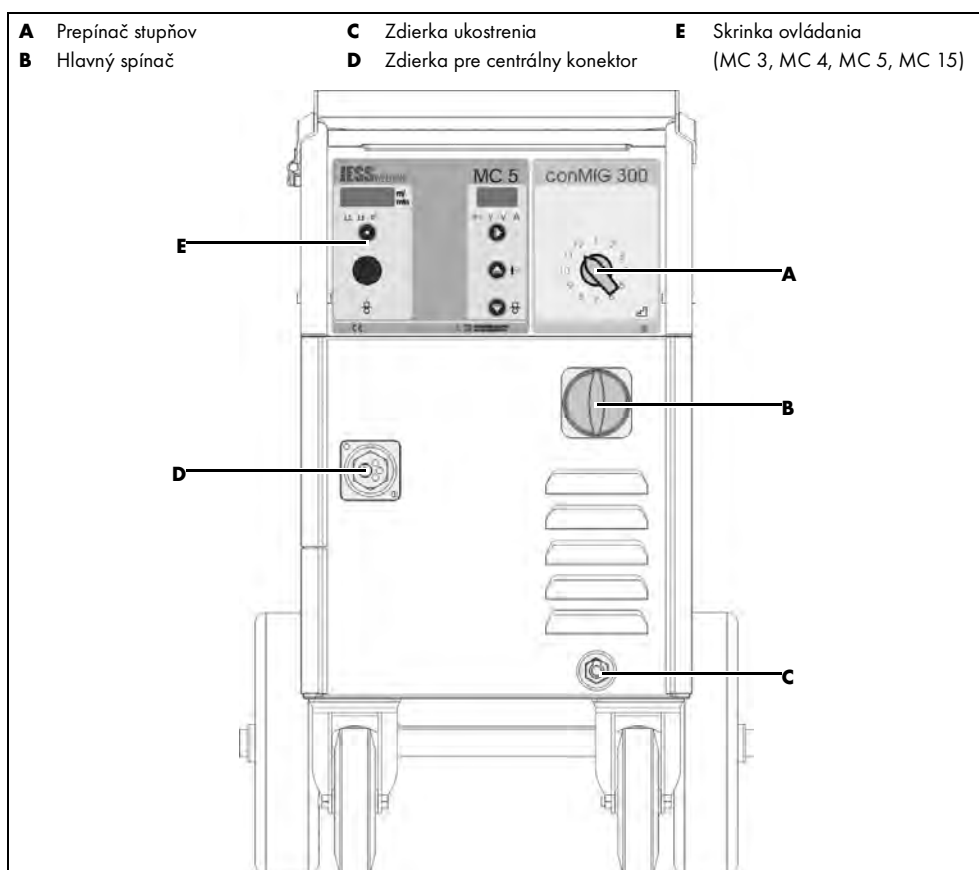
4.2 Skladovanie:

Fyzikálne podmienky skladovania v zatvorenej miestnosti:

⇒ Pozri 3.2 Podmienky prostredia na strane SK-7

5 Opis funkcie

Obr. 3 Opis funkcie **conMIG 300**



Nastavenie zväracích stupňov

12-polohový prepínač stupňov

Funkcie ovládania

Možnosť nastavenia zariadenia na posuv drôtu a času bodového zvárania

Chladienie zdroja prúdu ventilátorom s nízkou úrovňou hluku

Ventilátor sa spína cez termostat a nabieha až vtedy, keď sa zvýši teplota zdroja prúdu. V prestávkach medzi zváraním sa ventilátor vypne, len čo zdroj prúdu znova ochladne.

Tepelná ochrana proti preťaženiu

V prípade prekročenia prípustnej prevádzkovej teploty v dôsledku extrémne vysokého zaťaženia alebo teploty okolia zareaguje integrovaný tepelný spínač, ktorý vypne zvärací prúd.

Zdierka pre centrálny konektor

Zdierka pre centrálny konektor umožňuje rýchle pripájanie a odpájanie zväracieho horáka.

Všetky elektronické diely sú inštalované v kovovej skrini. Napájanie prúdom sa realizuje cez osobitný pripojovací kábel. Hodnoty napájacieho napätia a príkonu:

Pozri 3.1 Technické údaje na strane SK-6

6 Uvedenie do prevádzky**NEBEZPEČENSTVO****Nebezpečenstvo zranenia pri neočakávanom spustení**

Po celý čas vykonávania prác spojených s bežnou a preventívnou údržbou, ako aj montážnych, prípadne demontážnych a opravárenských prác dodržiavajte tieto zásady:

- Vypnite zdroj prúdu.
- Uzatvorte prívod plynu.
- Uzatvorte prívod stlačeného vzduchu.
- Odpojte všetky elektrické prepojenia.
- Vypnite celé zväracie zariadenie.

**UPOZORNENIE****Nebezpečenstvo zranenia**

Zvýšené zaťaženie hlukom.

- Noste osobné ochranné pomôcky: ochrana sluchu.

**VAROVANIE****Zásah elektrickým prúdom**

Chybné káble vedú k výskytu nebezpečného napätia.

- Skontrolujte, či sú všetky káble a pripojenia, ktoré sú pod napätím, správne nainštalované a či nevykazujú žiadne známky poškodenia.
- Poškodené, deformované a opotrebované časti vymeňte za bezchybné diely.

**VAROVANIE****Nebezpečenstvo zranenia**

Pomliaždenia chodidiel v dôsledku náhleho uvedenia zdroja prúdu do pohybu.

- Skontrolujte, či sa stroj nachádza v bezpečnej, stabilnej polohe.
- Umiestňujte iba na rovné plochy.

**UPOZORNENIE****Nebezpečenstvo zranenia**

Vysoká hmotnosť.

- Pri presúvaní zariadenia je potrebné dbať na včasné pribrzdzenie.

OZNÁMENIE

- Dodržiavajte nasledujúce údaje:
 - ⇒ Pozri 3 Opis výrobku na strane SK-6
- Akékoľvek práce na zariadení, prípadne systéme smú vykonávať výlučne oprávnené osoby.
- Komponenty používajte len v priestoroch s dostatočným vetraním.

Pri umiestňovaní ponechajte dostatok miesta na vstup a výstup chladiaceho vzduchu, aby sa dala dosiahnuť uvádzaná doba zapnutia. Zariadenie chráňte pred vlhkosťou, odstrekmí pri zváraní a priamym kontaktom s iskrami, ktoré vznikajú pri brúsení. Zariadenie nepoužívajte v exteriéri, keď prší.

Pripojenie fľaše s ochranným plynom

Fľašu s ochranným plynom uložte vzadu na zariadenie na zváranie v ochrannom plyne a zaistite reťazou. Pripojte redukčný ventil fľaše a skontrolujte tesnosť pripojení.

Pripojenie hadicovej súpravy zväracieho horáka

Fľašu s ochranným plynom uložte vzadu na zariadenie na zváranie v ochrannom plyne a zaistite reťazou. Pripojte redukčný ventil fľaše a skontrolujte tesnosť pripojení.

6.1 Sieťová prípojka**⚠ NEBEZPEČENSTVO****Zásah elektrickým prúdom**

Chybné káble vedú k výskytu nebezpečného napätia.

- Skontrolujte, či sú všetky káble a pripojenia, ktoré sú pod napätím, správne nainštalované a či nevykazujú žiadne známky poškodenia.
- Poškodené, deformované a opotrebované časti vymeňte za bezchybné diely.

⚠ NEBEZPEČENSTVO**Riziko vážneho úrazu alebo majetkovej ujmy**

Neodborné sieťové pripojenia predstavujú riziko vážneho úrazu a majetkovej ujmy.

- Komponenty montujte iba vtedy, keď je sieťová vidlica odpojená od elektrickej siete.
- Zariadenie pripájajte výlučne na zásuvky, ktoré sú vybavené uzemňovacím ochranným vodičom.
- Akékoľvek práce na zariadení, prípadne systéme smú vykonávať výlučne oprávnené osoby.

- 1 Sieťovú vidlicu zastrčte do príslušnej zásuvky.

7 Prehľad funkcií ovládania

Tab. 3 Prehľad funkcií ovládania **conMIG 300** a dostupných skriniek ovládania

Funkcia	MC 3	MC 4	MC 5	MC 15
Zváracie zariadenie s prepínaním stupňov (conMIG)	•	•	•	•
Ručná prevádzka	•	•	•	•
Automatická prevádzka	•	•		
Korekcia posuvu drôtu	•	•		
Výber materiálu	•	•		
Režim MIG	•	•	•	
2-taktné, 4-taktné, bodové zváranie	•	•	•	
Špeciálne programy	•			
Ukladanie jednotlivých úloh	•			
Test plynu	•	•	•	
Navlečenie drôtu	•	•	•	•
Výber výkonu prostredníctvom hrúbky materiálu	•	•		
Nastaviteľný plazivý posun (Sts)	•	•	•	•
Nastaviteľný spätný zápal drôtu (bUb)	•	•	•	•
Nastaviteľné dodatočné prúdenie plynu (PrG)	•			
Nastaviteľný čas bodového zvárania (Spt)	•			
Fixne prednastavená intenzita tlmivky	•	•	•	
Nastaviteľné dĺžky zváracích vedení	•	•	•	
Nastaviteľný typ stroja	•			
Aktualizácia softvéru pre krivky	•			
Zablokovanie a odblokovanie ovládania	•	•		
Regulovaný ventilátor	•			
Nastaviteľný čas funkcie HOLD displeja	•	•	•	
Obnovenie výrobných nastavení ovládania (reset)	•	•	•	

7.1 Zváranie

V záujme dosiahnutia vysokokvalitného zvárania je dôležité vybrať správny stupeň napätia, optimálnu rýchlosť posuvu drôtu a množstvo plynu.

- 1 Nastavte redukčný ventil fľaše: na redukčnom ventile fľaše nastavte požadované množstvo ochranného plynu (6 – 18 l/min). Použitie nastavenie množstva plynu závisí predovšetkým od intenzity zváracieho prúdu.
- 2 Vložte zvárací drôt: vyberte vhodný zvárací drôt podľa obrábaného materiálu. Použite kontaktnú špičku a podávacu kladku drôtu kompatibilné so zváracím drôtom.
⇒ Pozri 8.1 Funkcie ovládania na strane SK-12
- 3 Pomocou prepínača zváracích stupňov vyberte zváracie napätie.

OZNÁMENIE

- S cieľom predísť poškodeniu prepínača stupňov nepoužívajte prepínač stupňov počas zvárania.

- 4 Nastavte rýchlosť posuvu drôtu.
⇒ Pozri 8.1 Funkcie ovládania na strane SK-12
- 5 Proces zvárania spustíte stlačením tlačidla horáka.

8 Prevádzka

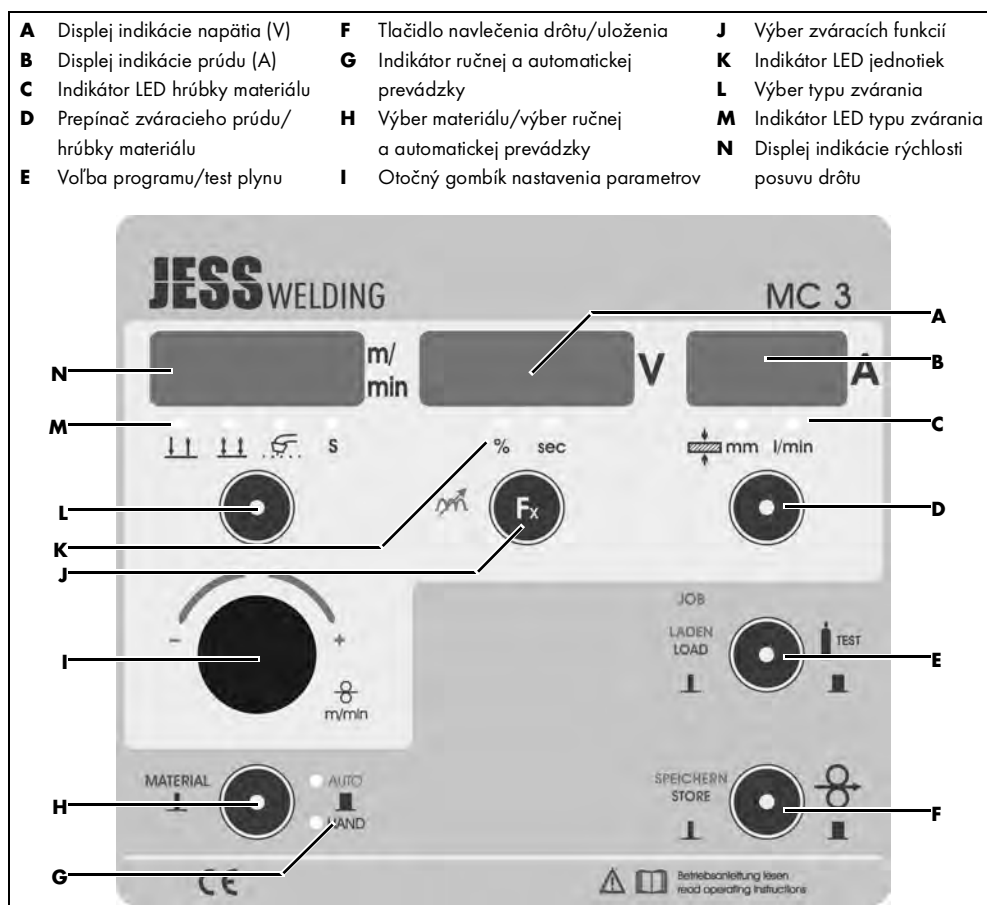
OZNÁMENIE

- Akékoľvek práce na zariadení, prípadne systéme smú vykonávať výlučne oprávnené osoby.

8.1 Funkcie ovládania

8.1.1 Ovládanie MC 3

Obr. 4 Skrinka ovládania MC 3

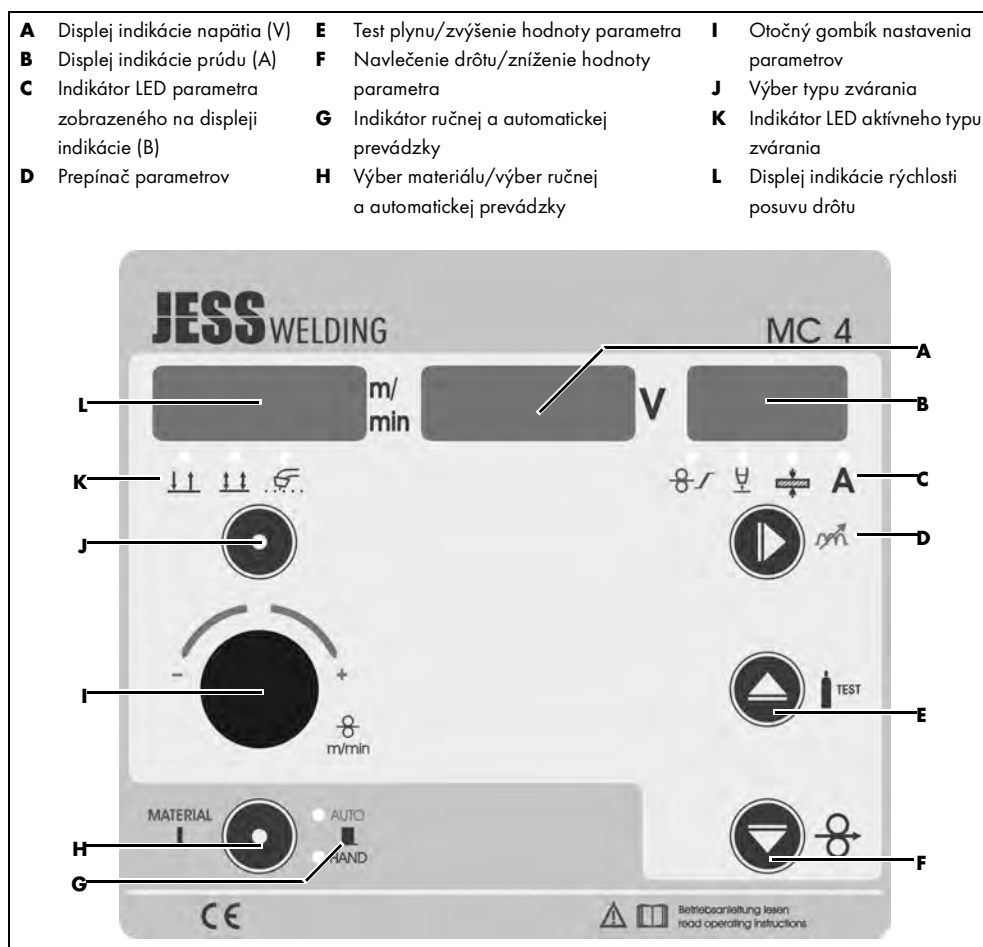


Poz.	Opis
A	Displej indikácie zväracieho napätia vo voltoch. Blikajúci bod: funkcia HOLD (Podržanie) aktívna. Indikátor meniteľných hodnôt funkcií a voliteľných hodnôt, ako aj zvärací stupeň v prípade strojov s prepínaním stupňov.
B	Displej indikácie zväracieho prúdu v ampéroch alebo hrúbky materiálu a ďalších parametrov.
C	Indikátor LED hrúbky materiálu v mm.
D	Ovládacie tlačidlo na prepínanie medzi zväracím prúdom a hrúbkou materiálu.
E	Ovládacie tlačidlo voľby programu a načítania (fuknutie kratšie než 0,5 s), ako aj aktivácie testu plynu (stlačenie dlhšie než 1 s).
F	Ovládacie tlačidlo navliekania drôtu a ukladania programov.
G	Indikátor LED ručnej a automatickej prevádzky.
H	Ovládacie tlačidlo výberu materiálu (fuknutie kratšie než 0,5 s) a nastavenia ručnej alebo automatickej prevádzky (stlačenie dlhšie než 1 s).
I	Otočný gombík nastavenia druhu materiálu, rýchlosti drôtu a ostatných nastavení parametrov.
J	Ovládacie tlačidlo Fx na nastavenie zväracích funkcií, napr. počiatočnej rýchlosti (fuknutie kratšie než 0,5 s) a nastavenie diaľkových ovládacích prvkov (stlačenie dlhšie než 1 s).

Poz.	Opis
K	Indikátor LED jednotiek (% alebo sekundy), ak sa dané hodnoty zobrazujú na prostrednom displeji (A).
L	Ovládacie tlačidlo výberu typu zvárania. 2-taktné, 4-taktné, 2-taktné – bodové alebo špeciálna funkcia.
M	Indikátor LED aktívneho typu zvárania. 2-taktné, 4-taktné, 2-taktné – bodové alebo špeciálna funkcia.
N	Displej indikácie rýchlosti drôtu v m/min., resp. korekcia v rozsahu od –50 % do +50 % rýchlosti drôtu. Blikajúci bod: funkcia HOLD (Podržanie) aktívna.

8.1.2 Ovládanie MC 4

Obr. 5 Skrinka ovládania MC 4

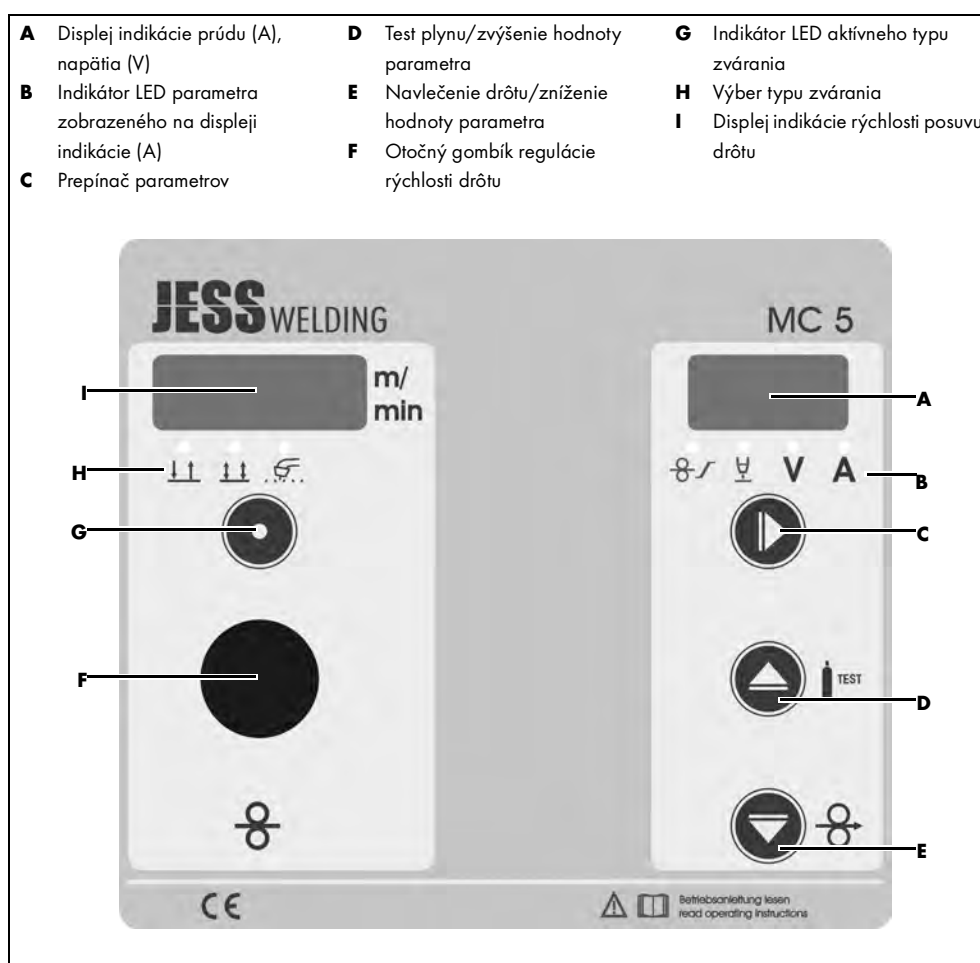


Poz.	Opis
A	Displej indikácie zváracieho napätia vo voltoch Blikajúci bod: funkcia HOLD (Podržanie) aktívna, ako aj zvárací stupeň v prípade strojov s prepínaním stupňov.
B	Displej indikácie zváracieho prúdu v ampéroch alebo hrúbky materiálu, ako aj rýchlosti plazivého posunu a času spätného zápalu drôtu.
C	Indikátor LED informujúci o tom, ktorý parameter sa aktuálne zobrazuje na displeji (B) (rýchlosť plazivého posunu, čas spätného zápalu drôtu alebo zvárací prúd).
D	Ovládacie tlačidlo výberu rýchlosti plazivého posunu, času spätného zápalu drôtu, hrúbky materiálu a zváracieho prúdu (v prípade aktivovaného bodového zvárania čas bodového zvárania).
E	Ovládacie tlačidlo aktivácie testu plynu. V režime nastavovania: ovládacie tlačidlo na zvyšovanie hodnôt rýchlosti plazivého posunu a času spätného zápalu drôtu (indikátor LED, poz. C) bliká.
F	Ovládacie tlačidlo aktivácie funkcie navlečenia drôtu. V režime nastavovania: ovládacie tlačidlo na znižovanie hodnôt rýchlosti plazivého posunu a času spätného zápalu drôtu (indikátor LED, poz. C) bliká.

Poz.	Opis
G	Indikátor LED ručnej a automatickej prevádzky.
H	Ovládacie tlačidlo výberu materiálu (fuknutie kratšie než 0,5 s) a nastavenia ručnej alebo automatickej prevádzky (stlačenie dlhšie než 1 s).
I	Otočný gombík nastavenia druhu materiálu, rýchlosti drôtu a ostatných nastavení parametrov.
J	Ovládacie tlačidlo výberu typu zvarovania. 2-taktné, 4-taktné, 2-taktné – bodové.
K	Indikátor LED aktívneho typu zvarovania. 2-taktné, 4-taktné, 2-taktné – bodové.
L	Displej indikácie rýchlosti drôtu v m/min., resp. korekcia v rozsahu od –50 % do +50 % rýchlosti drôtu. Blikajúci bod: funkcia HOLD (Podržanie) aktívna.

8.1.3 Ovládanie MC 5

Obr. 6 Skrinka ovládania MC 5

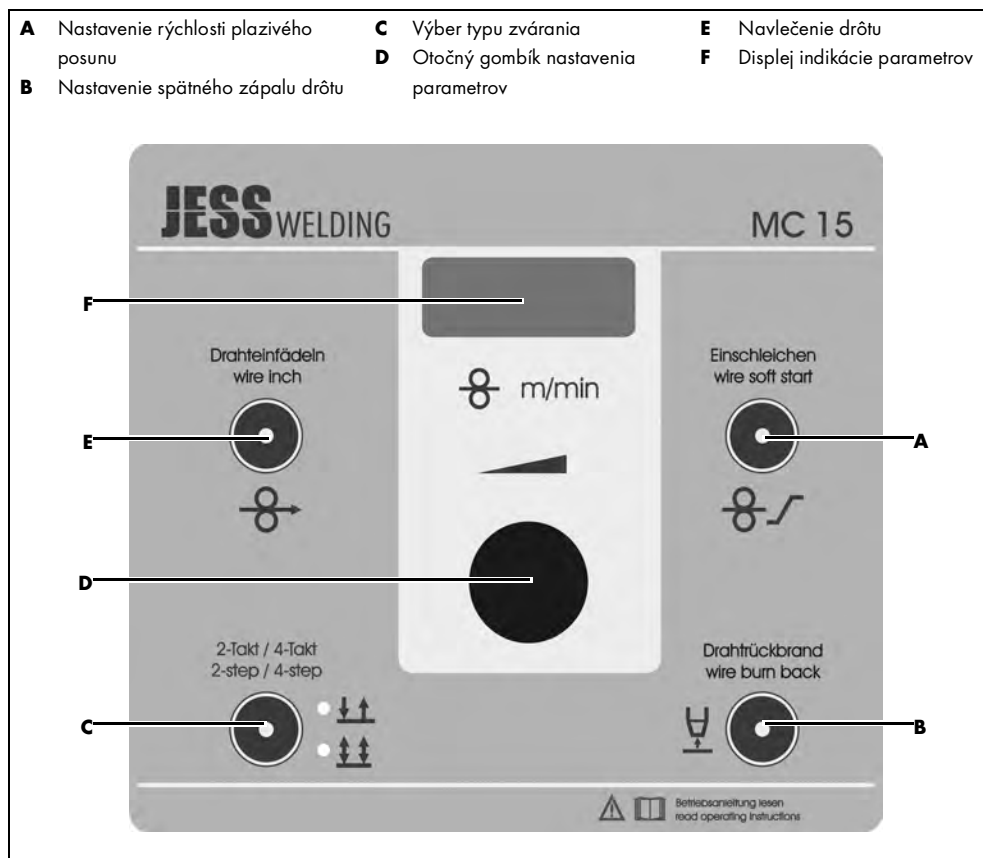


Poz.	Opis
A	Displej indikácie zvaracieho prúdu v ampéroch alebo zvaracieho napätia vo voltoch, ako aj rýchlosti plazivého posunu a času spätného zápalu drôtu.
B	Indikátor LED informujúci o tom, ktorý parameter sa aktuálne zobrazuje na displeji (A) (rýchlosť plazivého posunu, čas spätného zápalu drôtu alebo zvarací prúd).
C	Ovládacie tlačidlo výberu rýchlosti plazivého posunu, času spätného zápalu drôtu, hrúbky materiálu a zvaracieho prúdu (v prípade aktivovaného bodového zvarovania čas bodového zvarovania).
D	Ovládacie tlačidlo aktivácie testu plynu. V režime nastavovania: ovládacie tlačidlo na zvyšovanie hodnôt rýchlosti plazivého posunu a času spätného zápalu drôtu (indikátor LED, poz. B) bliká.

Poz.	Opis
E	Ovládacie tlačidlo aktivácie funkcie navlečenia drôtu. V režime nastavovania: ovládacie tlačidlo na znižovanie hodnôt rýchlosti plazivého posunu a času spätného zápalu drôtu (indikátor LED, poz. C) bliká.
F	Otočný gombík nastavenia rýchlosti drôtu v m/min.
G	Indikátor LED aktívneho typu zvarovania. 2-taktné, 4-taktné, 2-taktné – bodové.
H	Ovládacie tlačidlo výberu typu zvarovania. 2-taktné, 4-taktné, 2-taktné – bodové.
I	Displej indikácie rýchlosti drôtu v m/min. Blikajúci bod: funkcia HOLD (Podržanie) aktívna.

8.1.4 Ovládanie MC 15

Obr. 7 Skrinka ovládania MC 15



Poz.	Opis
A	Ovládacie tlačidlo nastavenia rýchlosti plazivého posunu (počiatočná rýchlosť). Stlačte tlačidlo a otočným gombíkom (poz. D) nastavte požadovanú hodnotu. Rozsah nastavenia: 10 – 100 % rýchlosti zvarovania.
B	Ovládacie tlačidlo nastavenia času spätného zápalu drôtu (dĺžka drôtu na konci zvarovania). Stlačte tlačidlo a otočným gombíkom (poz. D) nastavte požadovanú hodnotu. Rozsah nastavenia: od –10 (dlhý koniec drôtu) do +10 (krátky koniec drôtu).
C	Ovládacie tlačidlo výberu typu zvarovania. 2-taktné alebo 4-taktné. Príslušný indikátor LED svieti.
D	Otočný gombík nastavenia rýchlosti drôtu, rýchlosti plazivého posunu a času spätného zápalu drôtu.
E	Ovládacie tlačidlo aktivácie funkcie navlečenia drôtu. Podávanie drôtu prebieha, kým je stlačené tlačidlo.
F	Displej indikácie rýchlosti drôtu, rýchlosti plazivého posunu a času spätného zápalu drôtu. Počas zvarovania a v režime HOLD (15 s) sa zobrazuje zvarací prúd.

8.2 Opis funkcií ovládania

2-taktné, 4-taktné, bodové zváranie, špeciálne programy (MC 3 – MC 5)

Ťuknutím na ovládacie tlačidlo (L) možno prepínať medzi 2-taktným, 4-taktným, 2-taktným bodovým zváraním a prípadnými špeciálnymi funkciami. Indikátor LED signalizuje, ktorá funkcia je práve aktivovaná.

Výber materiálu (materiál, plyn, priemer drôtu) (MC 3 – MC 4)

Po krátkom ťuknutí na tlačidlo materiálu sa na ľavom displeji zobrazí druh materiálu (napr. oceľ), na prostrednom displeji plyn (napr. CO₂) a na pravom displeji priemer drôtu (napr. 1,0 mm). Otáčaním ľavého otočného regulátora môžete následne zrealizovať požadovaný výber materiálu. Prevezme sa výber, ktorý sa na displeji zobrazoval naposledy.

Automatická a ručná prevádzka (MC 3 – MC 4)

Dlhým stlačením tlačidla materiálu – dlhšie než 1 sekundu – možno prepínať medzi automatickou prevádzkou a ručnou prevádzkou. V automatickej prevádzke ovládanie automaticky nastaví všetky potrebné parametre na zváranie a bude ich používať. V ručnej prevádzke je k dispozícii možnosť nastavenia rýchlosti posunu drôtu v m/min pomocou ľavého otočného gombíka. V prípade ovládania MC 3 – MC 4 sa výkon nastavuje prepínačmi stupňov stroja.

Predvoľba výkonu, prehľad stupňov, hrúbka materiálu (MC 3 – MC 4)

Zvárací výkon sa v prípade ovládania MC 3 – MC 4 dá meniť iba prepínačmi stupňov na zariadení. V automatickom režime sa vždy zároveň zmení aj rýchlosť drôtu a tlmivku tak, aby sa dosiahol optimálny výsledok zvárania. Na stanovenie optimálneho zváracieho stupňa sú k dispozícii nasledujúce 2 možnosti:

1. Prostredníctvom hrúbky materiálu. Ťukajte na ovládaci gombík mm (MC 3) alebo tlačidlo ► (MC 4), kým nezačne svietiť indikátor LED mm (MC 3) alebo blikať indikátor hrúbky materiálu (MC 4). Následne možno nastaviť požadovanú hrúbku materiálu. V prípade MC 3 otáčajte ľavým otočným gombíkom a v prípade MC 4 stláčajte tlačidlá ▲ a ▼, kým sa na pravom displeji nezobrazí želaná hrúbka materiálu. Na prostrednom displeji sa súčasne zobrazí potrebný zvárací stupeň.
Príklad: Stupeň 1 – 10 pre 2,00 mm.
2. Prostredníctvom zváracieho napätia alebo zváracieho prúdu. Ťukajte na ovládaci gombík mm (MC 3) alebo tlačidlo ► (MC 4), kým sa na prostrednom a pravom displeji nezobrazí zváracie napätie vo voltoch a zvárací prúd v ampéroch. Následne možno nastaviť požadovanú hodnotu. V prípade MC 3 otáčajte ľavým otočným gombíkom a v prípade MC 4 stláčajte tlačidlá ▲ a ▼, kým sa na displejoch nezobrazí želaná hodnota. Následne podľa opisu v bode 1 znova ťukajte na ovládaci gombík mm (MC 3) alebo tlačidlo ► (MC 4), kým nezačne svietiť indikátor LED mm (MC 3) alebo blikať indikátor hrúbky materiálu (MC 4). Zobrazí sa zvárací stupeň, ako aj hrúbka materiálu. Tento postup je možné opakovať ľubovoľne často. Indikovaný stupeň predstavuje dobrú počiatočnú hodnotu, no pred vykonávaním príslušnej úlohy zváranie ho ešte možno zmeniť.

Funkcie Fx (MC 3)

Krátkym ťuknutím na ovládacie tlačidlo Fx možno nastavovať nasledujúce funkcie pre každú krivku zvárania zvlášť (zobrazené na displeji v zátvorkách):

- Počiatočná rýchlosť (StS): od 10 do 100 % rýchlosti zvárania
- Spätňý zápal drôtu (bUb): od -90 ms do +60 ms
- Čas predbežného prúdenia plynu (PrG): od 0,0 do 1,0 s
- Čas dodatočného prúdenia plynu (PoG): od 0,5 do 10 s
- Čas bodového zvárania (SPt): od 0,5 do 10 s
- Tlmivka (Cho): pre tento typ stroja nie je k dispozícii
- Kód (CODE): na zablokovanie ovládania (pozri nasledujúci bod)

Hodnoty možno meniť v rámci ich rozsahov otáčaním ľavého otočného gombíka. Ak nedôjde k zmene hodnoty po dobu dlhšiu než 2 sekundy, obnoví sa štandardné zobrazenie a hodnota sa uloží.

Ponuku možno opustiť aj stlačením tlačidla navlečenia drôtu.

Funkcie (MC 4 – MC 5)

V pokojovom stave (keď neprebíha zváranie):

Krátkym ťuknutím na ovládacie tlačidlo ► možno nastavovať nasledujúce funkcie pre každú krivku zvárania zvlášť:

- Počiatočná rýchlosť: od 10 do 100 % rýchlosti zvárania
- Spätný zápal drôtu: od -90 ms do +60 ms
- Hodnoty možno meniť v rámci ich rozsahov ťukáním na tlačidlá ▲ a ▼. Ak nedôjde k zmene hodnoty po dobu dlhšiu než 2 sekundy, obnoví sa štandardné zobrazenie a hodnota sa uloží.

V prípade opätovného stlačenia ovládacieho tlačidla ► sa ako prvý vždy zobrazí posledný zmenený parameter. Opätovným ťuknutím na tlačidlo prejdete na nasledujúci parameter.

Zablokovanie ovládania – CODE (MC 3)

Ovládanie nastavte optimálne vzhľadom na príslušnú úlohu zvárania. Následne môžete ovládanie zablokovať, čím zamedzíte nezúčastneným stranám vo vykonávaní prípadných zmien nastavení. Na tento účel ťukajte na tlačidlo Fx, kým sa na displeji nezobrazí položka CODE. Následne môžete ľavým otočným gombíkom nastaviť ľubovoľné číslo z intervalu od 0000 do 9999. Ak je číslo nastavené, ovládanie sa zablokuje po ťuknutí na tlačidlo „Drahteinfädeln“ (Navlečenie drôtu). Prístupné sú už iba funkcie „test plynu“, „navlečenie drôtu“ a „korekcia rýchlosti drôtu“. Všetky ostatné funkcie sú zablokované. Na opätovné odblokovanie ovládania musíte znova ťukať na tlačidlo Fx, kým sa na displeji nezobrazí položka CODE. Následne pomocou otočného gombíka znova nastavte rovnaké číslo ako predtým a ťuknite na tlačidlo „Drahteinfädeln“ (Navlečenie drôtu). Ovládanie je znova v normálnom prevádzkovom režime.

Voliteľné možnosti Fx (MC 3)

Tu je možné meniť podriadené základné nastavenia. Dlhým stlačením ovládacieho tlačidla Fx – dlhšie než 1 sekundu – zobrazíte voliteľné možnosti. Meniť možno nasledujúce voliteľné možnosti:

EC 1/2: pre tento typ stroja nie je k dispozícii

Hold (Podržanie): nastavenie času podržania displeja v sekundách (od 0 = nekonečno do 25 s)

Vynulovanie (reset) ovládania/pamäťových miest (pozri nasledujúci bod)

Nastavenie typu horáka a dĺžky: ťukajte, kým sa na ľavom displeji nezobrazí položka „tch“, na prostrednom displeji sa nachádza 3-miestne číslo:

- 1. číslo: 1 = plynom chladený horák, 2 = vodou chladený horák
- 2. + 3. číslo: dĺžka horáka v metroch (2, 3 alebo 4 m)

Otočným gombíkom nastavte pripojený typ horáka.

Príklad: 204 = vodou chladený horák s dĺžkou 4 m

Zadaťte ostatné dĺžky káblov (ukostrovací kábel a príp. prepojovací káblvový zväzok), ťukajte, kým sa na ľavom displeji nezobrazí položka „cbl“, potom nastavte celkovú dĺžku všetkých káblov (bez dĺžky horáka!) na pravom displeji (na prostrednom displeji sa zobrazuje prierez kábla použitý ako základ, napr. 35 mm²).

Príklad: 12 = celková dĺžka káblov je 12 m (maximálna možná hodnota je 40 m)

OZNÁMENIE

- Typ horáka a dĺžky káblov musia byť nastavené presne, aby mohlo ovládanie optimálne fungovať. Nesprávne hodnoty môžu viesť k neoptimálnemu výsledku zvárania.

Ak chcete uložiť nové nastavenia, musíte ukončiť ponuku voliteľných nastavení ťuknutím na tlačidlo navlečenia drôtu.

Ukladanie a vyvolávanie úloh (MC 3)

V skrinke ovládania možno uložiť maximálne 100 používateľských úloh. Krátkym ťuknutím na ovládacie tlačidlo „JOB LADEN“ (Načítať úlohu) zobrazíte ponuku úloh. Na ľavom displeji sa zobrazí položka „Job“ (Úloha). Na prostrednom displeji sa zobrazuje stav pamäťového miesta. Sú to:

free	Pamäťové miesto voľné
used	Pamäťové miesto obsadené
==	Údaje z tohto pamäťového miesta sú aktuálne načítané

Na pravom displeji sa nachádza číslo úlohy. Po otvorení ponuky úloh možno prostredným otočným gombíkom vybrať požadované pamäťové miesto. Následne môžete buď načítať už uloženú úlohu ťuknutím

na ovládacie tlačidlo „JOB LADEN“ (Načítať úlohu), alebo uložiť aktuálne nastavenia ťuknutím na ovládacie tlačidlo „SPEICHERN“ (Uložiť) (na prostrednom displeji sa zároveň zobrazí symbol ==). Na prepísanie pamäťového miesta je nutné podržať ovládacie tlačidlo „SPEICHERN“ (Uložiť) stlačené dlhšie než 1 s.

Vymazanie úloh a obnovenie výrobných nastavení ovládania (MC 3)

V rámci ovládania sú k dispozícii dve samostatné možnosti:

- 1. vymazanie všetkých úloh, ktoré uložil používateľ, možnosť „rES 1 – Job“ (rES 1 – úloha); alebo
- 2. obnovenie výrobných nastavení pre celé ovládanie, možnosť „rES 2 – ALL“ (rES 2 – VŠETKO).

Na tento účel dlho stlačte tlačidlo Fx, kým sa na displeji nezobrazí položka EC 1. Následne viackrát ťuknite na tlačidlo Fx, kým sa na displeji nezobrazí položka „rES 1 – Job“ (rES 1 – úloha). Otáčaním ľavým otočným gombíkom vyberte možnosť rES 1 alebo rES 2. Tlačidlo testu plynu stlačte a podržte stlačené, kým nezmizne položka „clr“ na pravom displeji. Postup je teraz dokončený.

Oznámenie: Po použití možnosti Reset ALL (Resetovať všetko) je nutné skontrolovať, či sú všetky parametre správne nastavené pre príslušný typ stroja!

Test plynu (MC 3 – MC 5)

Na otvorenie plynového ventilu je nutné stlačiť ovládacie tlačidlo testu plynu na dlhšie než 1 s. Plynový ventil sa následne otvorí na 20 sekúnd, potom sa zatvorí automaticky, alebo ak v priebehu týchto 20 sekúnd dôjde k opätovnému stlačeniu ovládacieho tlačidla.

Navlečenie drôtu

V bežnej prevádzke (nie v režime úlohy!) možno stlačením ovládacieho tlačidla „Drahteinfädeln“ (Navlečenie drôtu) navliecť drôt. Beží, dokým je stlačené tlačidlo. Rýchlosť navliekania možno meniť ľavým otočným gombíkom.

9 Tabuľka materiálov

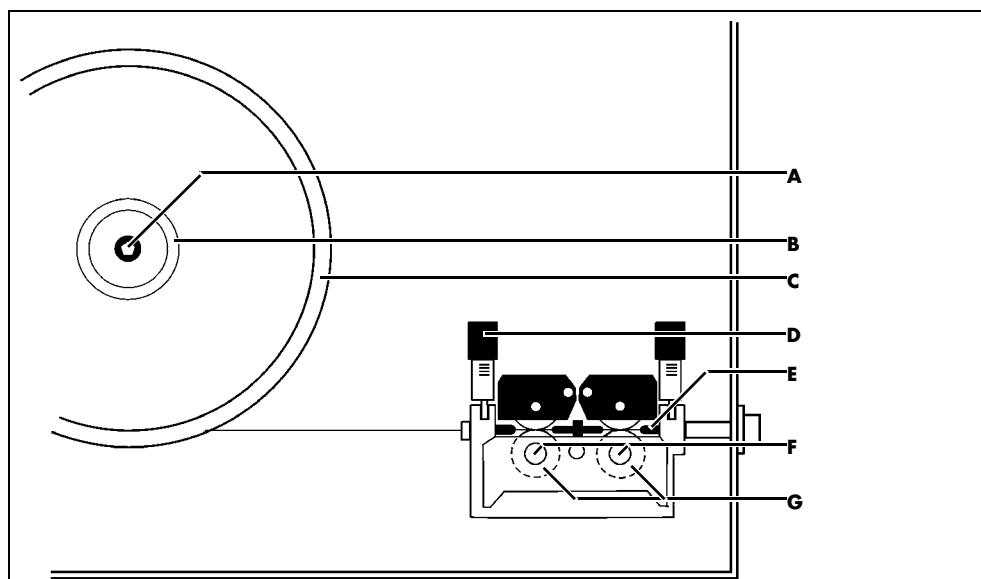
Tab. 4 Nasledujúce materiály sú štandardne naprogramované v ovládaní

Materiál	Displej MC	Plyn	Displej MC	Priemer v mm
Oceľ	St	Argón 82 %, CO ₂ 18 % – ZMES 18	Ar82	0,8
Oceľ	St	Argón 82 %, CO ₂ 18 % – ZMES 18	Ar82	1,0
Oceľ	St	Argón 82 %, CO ₂ 18 % – ZMES 18	Ar82	1,2
Oceľ	St	Argón 90 %, CO ₂ 5 %, O ₂ 5 %	Ar90	0,8
Oceľ	St	Argón 90 %, CO ₂ 5 %, O ₂ 5 %	Ar90	1,0
Oceľ	St	Argón 90 %, CO ₂ 5 %, O ₂ 5 %	Ar90	1,2
Oceľ	St	CO ₂	CO ₂	0,8
Oceľ	St	CO ₂	CO ₂	1,0
Oceľ	St	CO ₂	CO ₂	1,2
CrNi 4316 – ER308	4316	Argón 98 %, CO ₂ 2 % – ZMES 2	Ar98	0,8
CrNi 4316 – ER308	4316	Argón 98 %, CO ₂ 2 % – ZMES 2	Ar98	1,0
CrNi 4316 – ER308	4316	Argón 98 %, CO ₂ 2 % – ZMES 2	Ar98	1,2
CrNi 4576	4576	Argón 98 %, CO ₂ 2 % – ZMES 2	Ar98	0,8
CrNi 4576	4576	Argón 98 %, CO ₂ 2 % – ZMES 2	Ar98	1,0
CrNi 4576	4576	Argón 98 %, CO ₂ 2 % – ZMES 2	Ar98	1,2
ALMG 5	ALnG	Argón 100 % (Ar)	Ar	1,0
ALMG 5	ALnG	Argón 100 % (Ar)	Ar	1,2
ALSi 5	ALSi	Argón 100 % (Ar)	Ar	1,0
ALSi 5	ALSi	Argón 100 % (Ar)	Ar	1,2
CuSi	CuSi	Argón 100 % (Ar)	Ar	0,8
CuSi	CuSi	Argón 100 % (Ar)	Ar	1,0

10 Zariadenie na posuv drôtu

10.1 Výmena podávacej kladky drôtu

Obr. 8 Výmena podávacej kladky drôtu



OZNÁMENIE

Použite vhodnú drážku pre príslušný priemer drôtu.

- 1 Vyskrutkujte skrutku s ryhovanou hlavou (F).
- 2 Dávajte pozor na to, aby drážka podávacej kladky drôtu lícovala s vodiacími rúrkami drôtu (E).
- 3 Dbajte na správnu polohu vstavaní podávacej kladky drôtu. Podávaciu kladku drôtu vložte tak, aby sa želaná veľkosť (napr. 0,8) dala prečítať spredu.

Prostredníctvom pružinového prítlačného mechanizmu (D) nastavte prítlak podávacej kladky drôtu tak, aby pri vyrovnanej hadicovej súprave dochádzalo k rovnomernému podávaniu drôtu bez zalamovania.

10.1.1 Brzda cievky

Upínací trň drôtu (B) je vybavený brzdou cievky, ktorá zabraňuje dobiehaniu cievky s drôtom (C) v prípade zastavenia motora zariadenia na posuv drôtu. Otáčaním imbusovej skrutky (A) doprava je možné zväčšiť brzdný účinok.

10.1.2 Podávanie drôtu v hadicovej súprave horáka

Tretí odpor zváracieho drôtu vo vodiacej špirále drôtu sa zväčšuje s dĺžkou hadicovej súpravy. Hadicová súprava horáka by preto nemala byť dlhšia, než je potrebné. V prípade používania hliníkového zváracieho drôtu odporúčame vodiacu špirálu drôtu nahradiť vedením drôtu s teflonovým jadrom. Dĺžka hadicovej súpravy horáka by nemala byť viac než 3 m.

Po vyzváraní jednej cievky navíjaného drôtu odporúčame vyfúkať vodiacu špirálu drôtu a vodiacu rúrku drôtu stlačeným vzduchom. Kĺzavosť vodiacej špirály drôtu sa zhoršuje v závislosti od podávaného množstva drôtu a vlastností drôtu. V prípade badateľného zhoršenia podávania drôtu je potrebné vodiacu špirálu drôtu vymeniť.

11 Zvárací horák s displejom

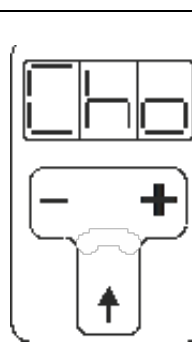
OZNÁMENIE

- Horák vymieňajte, iba keď je stroj vypnutý!

Tab. 5 Prehľad funkcií podľa skriniek ovládania

	Hnd	Cor	Mod	Sts	bUb	PrG	PoG	Job	Spt
MC 3	■	■*	■	■	■	■	■	■	■
MC 4	■	■*	■	■	■				■
MC 5	■*		■	■	■				■

1 * Táto funkcia je aktívna počas zvárania

	Hnd	Ručná prevádzka
	Cor	Korekcia posuvu drôtu (automatická prevádzka)
	Mod	⇒ Režim (pozri Funkcia MODE (Režim))
	Sts	Počiatková rýchlosť
	bUb	Spätný zápal
	PrG	Čas predbežného prúdenia plynu
	PoG	Čas dodatočného prúdenia plynu
	Job	⇒ Pozrite si Funkcia úlohy (iba MC 3)
	Spt	Čas bodového zvárania

Funkcie s rozšíreným výberom

Funkcia MODE (Režim)

Režimy 2-taktné/4-taktné/bodové zváranie

- Indikátor „Mod“ (Režim)
- Tlačidlom „-“ sa prepína medzi 2-taktným (2) a 4-taktným (4) režimom (na ľavom displeji sa zobrazuje 2 alebo 4).
- Tlačidlom „+“ sa prepína medzi normálnou prevádzkou (-) a bodovým zváraním (S) (na pravom displeji sa zobrazuje - alebo S).

Režim automatického alebo ručného zvárania

- Indikátor „Mod“ (Režim)
- Dlhým stlačením tlačidla „-“ sa prepína medzi automatickým (A) a ručným (H) režimom (na prostrednom displeji sa zobrazuje A alebo H).

Funkcia úlohy (iba MC 3)

Vyvolanie jednej úlohy

- Opakovane stláčajte tlačidlo so šípkou, kým sa na displeji nezobrazí položka „Job“ (Úloha).
- Tlačidlom + alebo - vyberte požadované číslo úlohy a potvrdte tlačidlom so šípkou.
- Úloha, napr. č. 2, je vybratá (zobrazuje sa indikátor =).

Oznámenie: =: úloha vybratá; u: číslo úlohy obsadené; F: číslo úlohy voľné

Uloženie a vyvolanie postupnosti viacerých úloh

K dispozícii je možnosť uloženia viacerých úloh zaradom tak, aby bolo možné prepínanie medzi jednotlivými úlohami počas procesu zvárania. Táto funkcia je užitočná, ak sa napríklad musí zvarovať konštrukčný diel s iným zváracím výkonom, no zároveň nesmie dôjsť k prerušeniu procesu zvárania.

OZNÁMENIE

V rámci všetkých úloh sa musí používať identický priemer drôtu a typ plynu.

- Smie sa však používať napr. štandardný MIG/MAG a funkcia Power (vysoký výkon).
- Postupnosť úloh musí byť na začiatku a na konci ohraničená voľnou úlohou.

Príklad: úloha 1 – voľná, úloha 2 – MIG 160 A, úloha 3 – Power 250 A, úloha 4 – MIG 100 A, úloha 5 – voľná

V tomto príklade je možné počas zvárania ľubovoľne prepínať medzi úlohami 2, 3 a 4 pomocou tlačidiel +/- . Naprogramovať možno viac takýchto postupností. Vždy musia byť oddelené voľnou úlohou. Na aktiváciu postupnosti úloh je nutné vybrať niektorú postupnosť z tejto série a vyvolať ju tlačidlom so šípkou. Keď sa obnoví štandardné zobrazenie na displeji horáka (približne 3 sekundy), tlačidlami +/- možno prepínať medzi úlohami.

OZNÁMENIE

- Ak sa v postupnosti nachádza chyba (napr. odlišné plyny/materiály), postupnosť úloh nie je možné aktivovať.

Ak chcete obnoviť možnosť regulovania výkonu tlačidlami + a –, v ponuke úloh je nutné vybrať voľnú úlohu (napr. F1) a potvrdiť ju tlačidlom so šípkou.

12 Údržba a čistenie

OZNÁMENIE

- Uvedené intervaly údržby sú orientačné hodnoty a platia pre jednozmennú prevádzku.

Dodržiavajte informácie uvedené v norme EN 60974-4 Prehliadky a skúšky zariadení na oblúkové zváranie počas prevádzky, ako aj zákony a smernice platné v príslušnej krajine.

NEBEZPEČENSTVO

Zásah elektrickým prúdom

Po celý čas vykonávania prác spojených s bežnou a preventívnou údržbou, ako aj montážnych, prípadne demontážnych a opravárenských prác dodržiavajte tieto zásady:

- Vypnite zdroj prúdu.
- Uzatvorte prívod plynu.
- Uzatvorte prívod stlačeného vzduchu.
- Odpojte všetky elektrické prepojenia.
- Vypnite celé zväracie zariadenie.

Zdroj zväracieho prúdu je do značnej miery bezúdržbový.

Spoločnosť Jäckle & Ess Systems GmbH však napriek tomu odporúča nasledujúce údržbové práce:

- Kontaktnú špičku a plynovú hubicu pravidelne čistite od odstrekov vznikajúcich pri zváraní a nečistôt. Na špičku a hubicu naneste separačný prípravok na zmenšenie príľnavosti odstrekov.
- Pravidelne kontrolujte opotrebovanie a poškodenie kontaktnej špičky, včas vymieňajte.
- V závislosti od stupňa znečistenia vyčistite vnútrojšok zariadenia vysávačom.

13 Poruchy a ich odstraňovanie

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo zranenia a poškodenia zariadenia neautorizovanými osobami

Neodborné opravy a zmeny na výrobku môžu viesť k závažným poraneniam a poškodeniam výrobku. V prípade zásahu zo strany neautorizovaných osôb zaniká záruka na tento výrobok.

- Akékoľvek práce na zariadení, prípadne systéme smú vykonávať výlučne oprávnené osoby.

Tab. 6 Poruchy a ich odstraňovanie

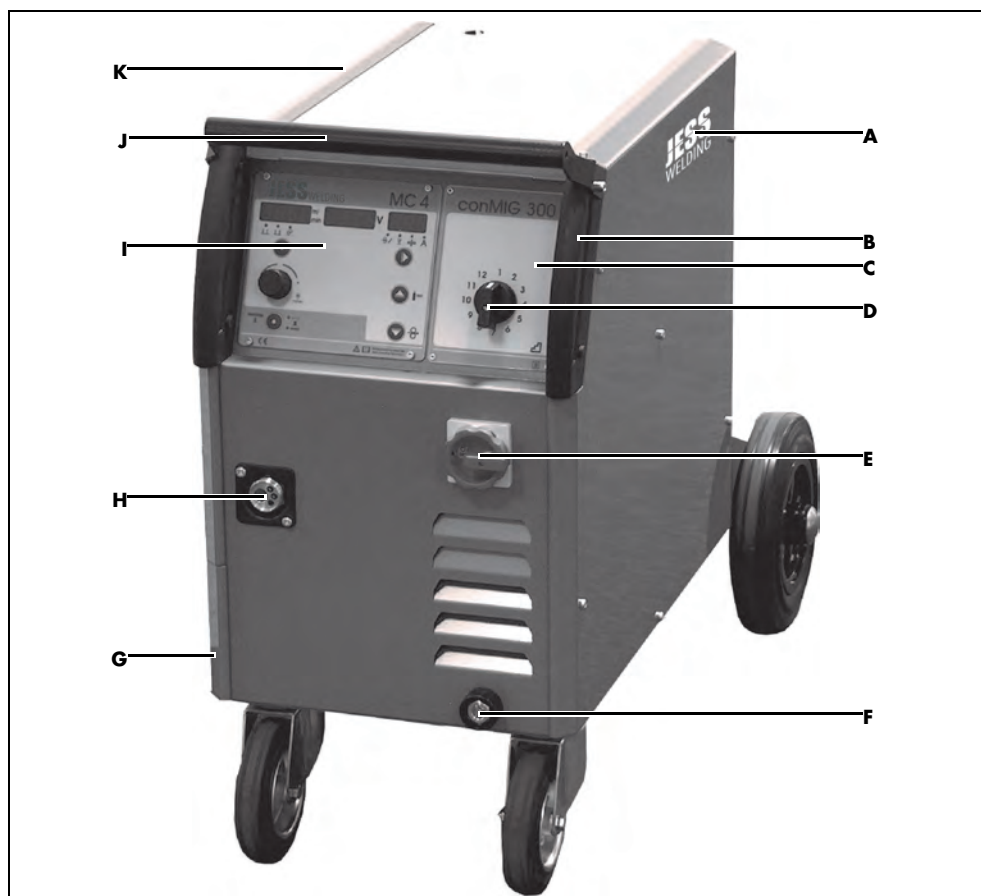
Porucha/chyba	Možná príčina	Náprava
Indikácia na displeji T°C - 01/02/03 - hot	• Stroj prehriaty	• Stroj nechajte vychladnúť so zapnutým ventilátorom.
	• Vedenie snímača teploty prerušené	• Vyhľadajte a odstráňte prerušenie.
	• Nesprávny typ stroja nastavený v ovládaní	• Obráťte sa na servisného partnera.

Tab. 6 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha/chyba	Možná príčina	Náprava
Indikácia na displeji T °C - int - napr. +56	• Teplota okolia nižšia než -10 °C, prípadne vyššia než +40 °C	• Stroj dajte na miesto s normálnym rozsahom teplôt.
	• Snímač teploty v skrinke ovládania chybný	• Vymeňte skrinku ovládania, nechajte opraviť snímač.
Hlavný spínač „ZAP.“, skrinka ovládania MC nefunguje	• Výpadok 1 alebo viacerých sieťových fáz	• Skontrolujte sieťové privodné vedenie a poistky.
	• Poistka primárneho transformátora ovládania chybná	• Vymeňte poistku 2 AT.
	• Poistka v skrinke ovládania MC chybná	• Vymontujte a otvorte skrinku ovládania, vymeňte poistku 6,3 AT.
Žiadna funkcia pri stlačení tlačidla horáka	• Tlačidlo horáka chybné	• Opravte tlačidlo horáka.
	• Ovládací kábel horáka prerušený	• Skontrolujte ovládací kábel horáka.
	• Skrinka ovládania MC chybná	• Vymeňte skrinku ovládania, nechajte skontrolovať skrinku ovládania.
Motor zariadenia na posuv drôtu nebeží	• Skrinka ovládania MC chybná	• Vymeňte skrinku ovládania, nechajte skontrolovať skrinku ovládania.
	• Motor zariadenia na posuv drôtu chybný	• Motor zariadenia na posuv drôtu chybný, skontrolujte póly kontaktov (uhlíky).
	• Káblové spojenie medzi skrinkou ovládania a motorom prerušené	• Skontrolujte káblové spojenie.
Vylamovanie drôtu medzi podávacou kladkou drôtu a vodiacou rúrkou drôtu	• Prítlačná sila podávacích kladiek drôtu príliš vysoká	• Pozri 10 Zariadenie na posuv drôtu na strane SK-19
	• Vzdialenosť medzi podávacou kladkou drôtu a vodiacou rúrkou príliš veľká	• Skontrolujte vzdialenosť, nanovo nastavte vodiacu rúrkou drôtu.
Nepravidelný posuv drôtu	• Zlé odvíjanie drôtu z cievky s drôtom	• Skontrolujte zvitok drôtu, príp. vložte nový.
	• Ťažkopádny chod upínacieho trňa drôtu	• Skontrolujte upínací trň drôtu.
	• Nesprávna podávacia kladka drôtu	• Pozri 10 Zariadenie na posuv drôtu na strane SK-19
	• Vodiaca rúrka drôtu, prípadne vodiaca špirála drôtu znečistená alebo chybná	• Pozri 10 Zariadenie na posuv drôtu na strane SK-19
	• Kontaktná špička upchatá alebo chybná	• Vyčistite, príp. vymeňte kontaktnú špičku.
	• Zvárací drôt znečistený alebo zhrdzavený	• Vymeňte zvárací drôt.
	• Vodiaca rúrka drôtu nelícuje s drážkou podávacej kladky drôtu	• Pozri 10 Zariadenie na posuv drôtu na strane SK-19
Porézny zvar	• Znečistený povrch obrobku (farba, hrdza, olej, tuk)	• Vyčistite povrch.
	• Žiadny ochranný plyn (magnetický ventil sa neotvára)	• Skontrolujte, príp. vymeňte magnetický ventil, skontrolujte flášu s plynom.
	• Príliš málo ochranného plynu	• Skontrolujte množstvo ochranného plynu na redukčnom ventile.
		• Meračom množstva plynu skontrolujte, či nedochádza k strate plynu vo vedení plynu.
	• Plynová hubica znečistená	• Vyčistite plynovú hubicu
Drôt sa pri začatí zvarovania vpaľuje dovnútra kontaktnej špičky	• Zariadenie na posuv drôtu neposúva správne, podávacie kladky drôtu preklzávajú	• Pozri 10 Zariadenie na posuv drôtu na strane SK-19

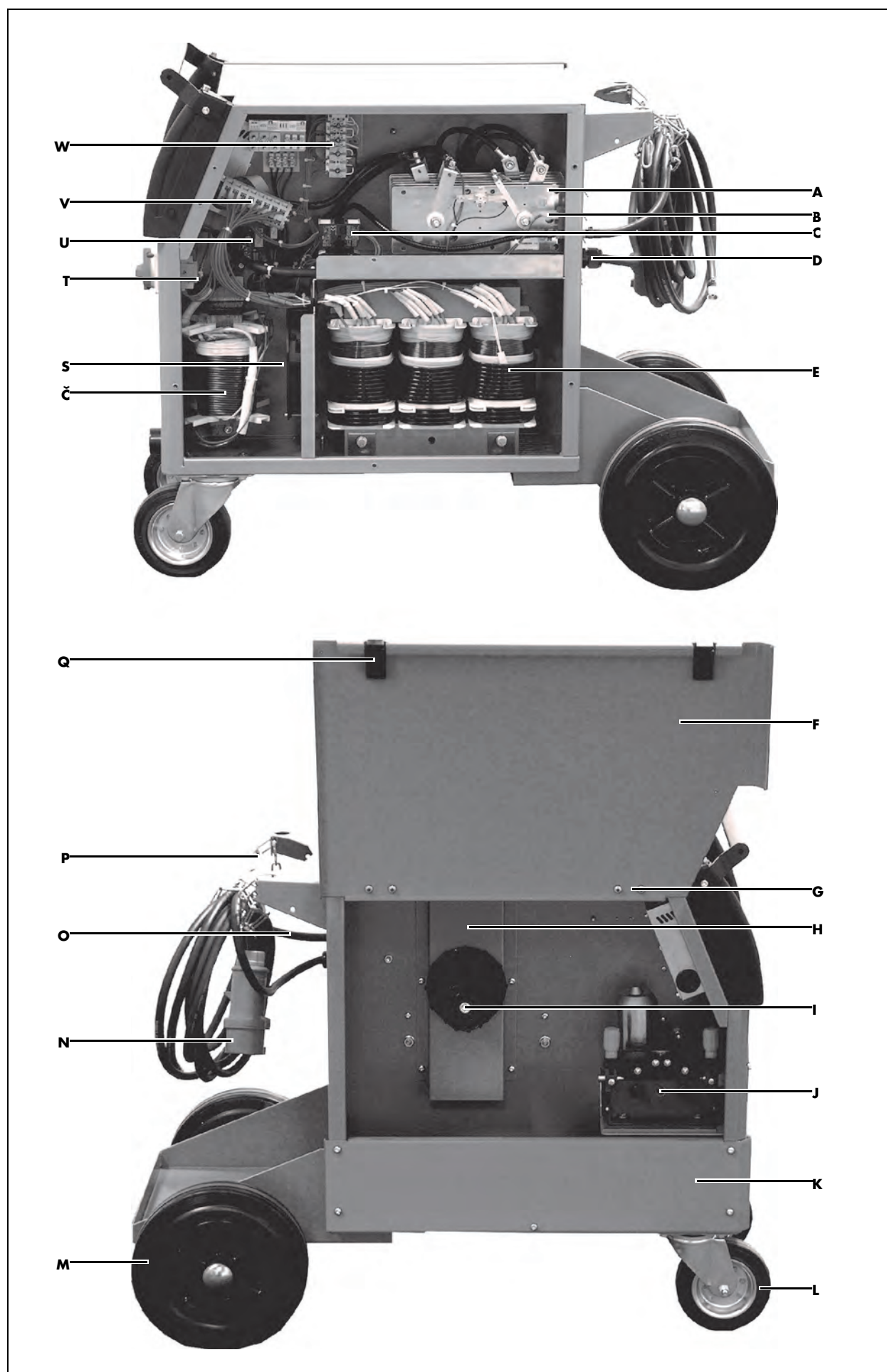
14 Príloha

14.1 Náhradné diely

Obr. 9 Pohľad spredu **conMIG 300**Tab. 7 Náhradné diely pre **conMIG 300**, vonkajšie

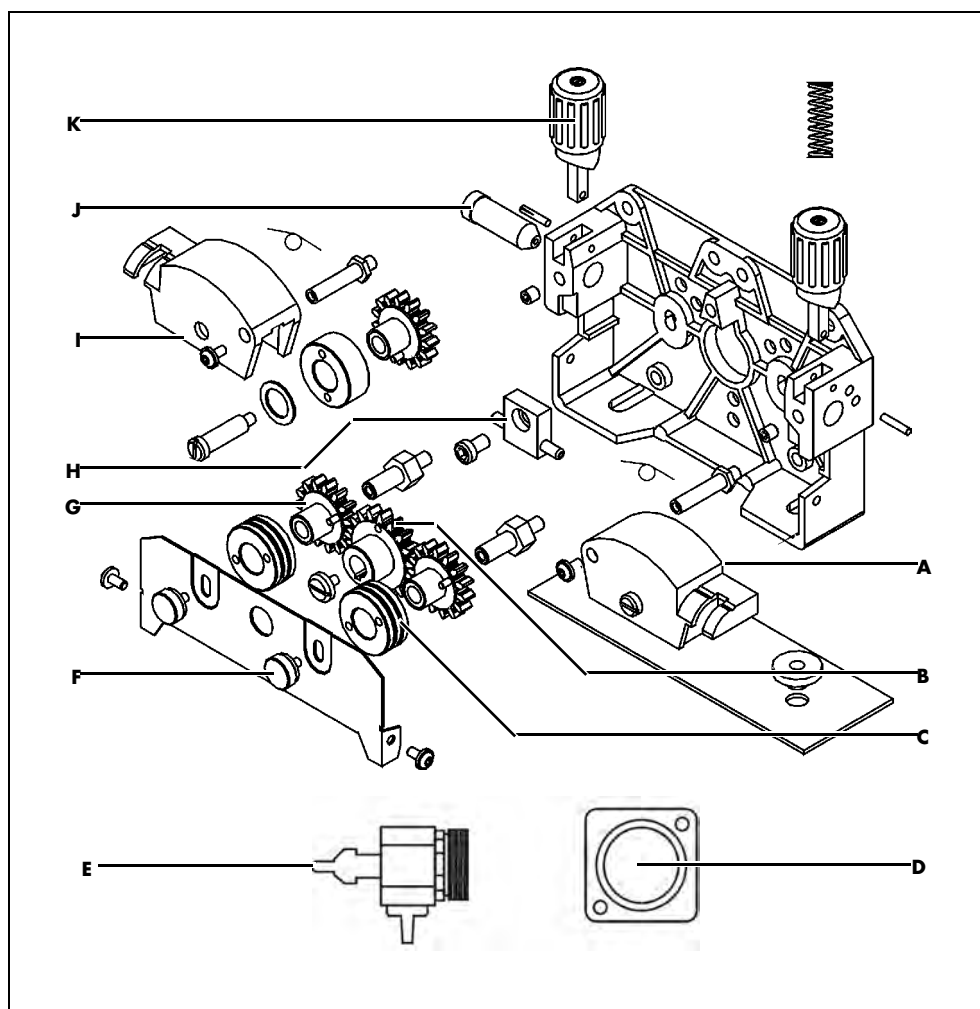
Poz.	Označenie	Č. položky
A	Bočný plech, pravý	715.040.055
B	Rukoväť malá	305.044.002
C	Predná fólia conMIG 300	304.040.051
D	12-polohový prepínač stupňov	440.025.103
	Čierna rukoväť prepínača	440.220.051
E	Hlavný spínač	440.233.010
F	Vstavaná zásuvka BEB 35-5	422.031.024
G	Bočný plech, ľavý	715.040.057
H	Zdierka pre centrálny konektor	455.042.010
	Izolačná príruha pre centr. kon.	455.042.011
I	Skrinka ovládania MC 3	851.044.003
	Skrinka ovládania MC 4	851.044.004
	Skrinka ovládania MC 5	851.044.005
	Skrinka ovládania MC 15	851.044.010
J	Priečna rukoväť conMIG 300	715.040.061
K	Závesový plech, ľavý	715.040.063

Obr. 10 Pohľad z boku conMIG 300



Tab. 8 Náhradné diely pre **conMIG 300**, vnútorné

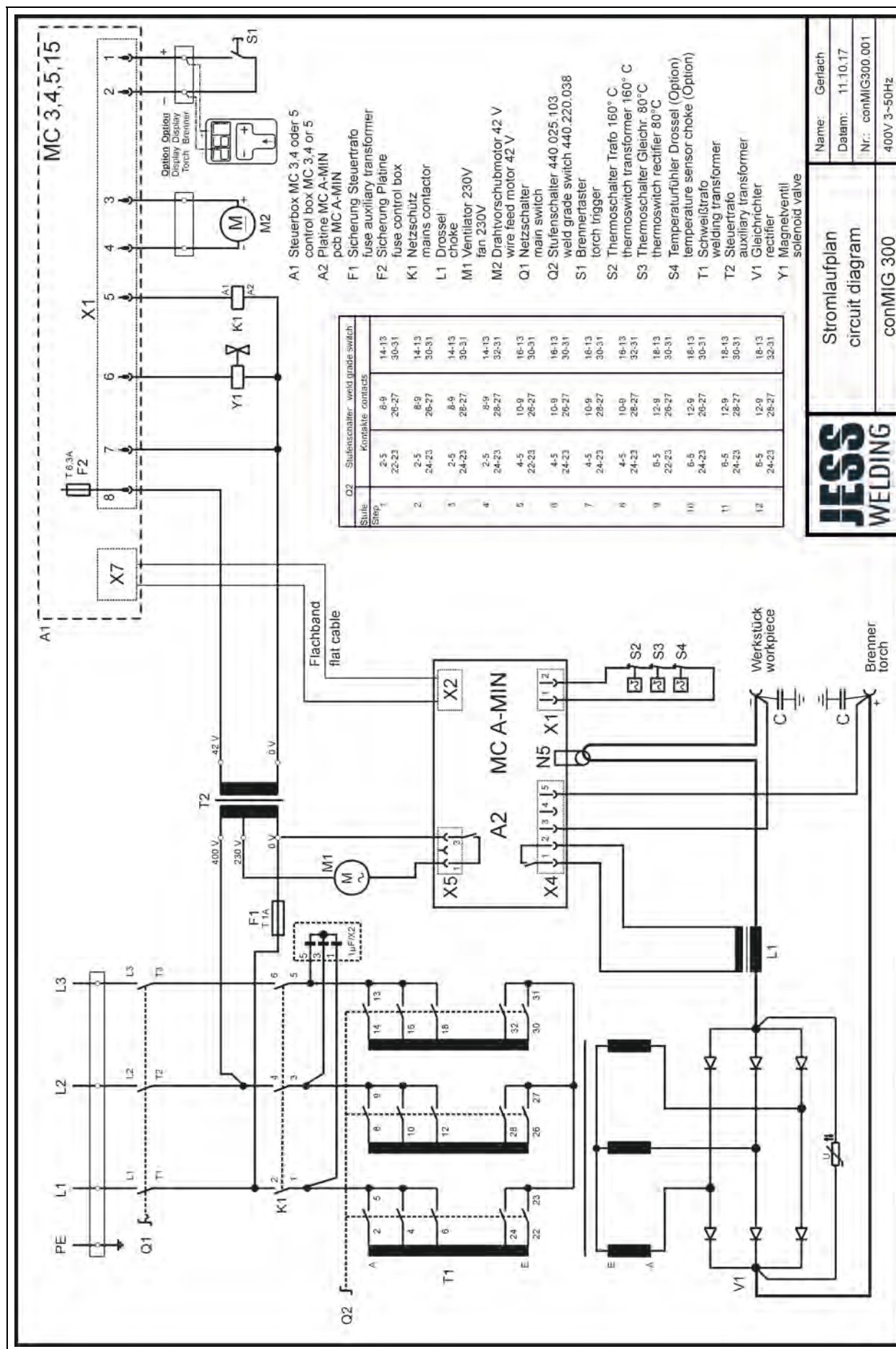
Poz.	Označenie	Č. pol.
A	Usmerňovač 6 dosiek, 6 diód/doska	461.200.016
B	Magnetický ventil 42 V, MS 2,5	465.018.009
C	Stýkač DL4K-14, 42 V	442.042.011
D	Káblková priechodka M25 × 1,5	420.025.001
	Kontramatica kábl. priech. M25 × 1,5	420.025.002
E	Zvárač transformátor kompletný	722.006.004
	Tepelný spínač 160 °C (rozpojovač)	445.160.001
F	Kryt ľavej strany	715.040.059
G	Trecí záves	303.032.005
H	Prídržný plech zvitku drôtu	715.032.070
I	Upínací tŕň drôtu	306.050.003
J	Motor zariadenia na posuv drôtu s pohonom so 4 kladkami, 50 W, 42 V, motor nastojato	455.042.117
	Motor zariadenia na posuv drôtu samostatný	455.042.102
	Podávacia kladka drôtu 0,8/1,0 pre oceľ	455.030.004
	Podávacia kladka drôtu 1,0/1,2 pre oceľ	455.030.005
	Podávacia kladka drôtu 1,0/1,2 pre hliník	455.030.003
	Podávacia kladka drôtu 1,2/1,6 pre oceľ	455.030.008
	Podávacia kladka drôtu 1,2/1,6 pre hliník	455.030.009
K	Bočný plech ľavý	715.040.057
L	Bočný plech , ľavý 140 mm	301.140.003
M	Celogumové koleso, priemer 250 mm, s poistnou krytkou	720.250.021
N	Napájací kábel 4 × 2,5 mm, 5 m, so zástrčkou 16 A	704.025.013
O	Plynová hadica kompletná	709.150.003
P	Reťaz s 20 článkami	101.040.020
Q	Zaklápací uzáver 28 × 46	303.625.007
R	Tlmivka conMIG 300	706.050.010
S	Ventilátor, priemer 130 mm, 230 V	450.130.005
T	Hlavný spínač	440.233.010
U	Doska plošných spojov A-MIN	600.044.020
V	12-polohový prepínač stupňov	440.025.103
W	Transformátor ovládania 230/400 V	462.042.011

Obr. 11 Náhradné diely pre zariadenie na posuv drôtu**Tab. 9** Náhradné diely pre motor zariadenia na posuv drôtu

Poz.	Označenie	Č. pol.
A	Prítlačné rameno pravé, kompletne	455.042.001
B	Hnací pastorok	455.042.009
C	Podávacia kladka drôtu 0,8/1,0 pre oceľ	455.030.004
	Podávacia kladka drôtu 1,0/1,2 pre oceľ	455.030.005
	Podávacia kladka drôtu 1,0/1,2 pre hliník	455.030.003
D	Predný kryt pre centr. kon., SF	455.042.011
E	Centrálny konektor kompletný SF	455.042.010
F	Upevňovacia skrutka	455.042.005
G	Posúvací pastorok kompletný	455.042.004
H	Stredové vedenie drôtu 0,8 – 1,2 mm	455.042.006
	Stredové vedenie drôtu 1,2 – 2,4 mm	455.042.007
I	Prítlačné rameno ľavé, kompletne	455.042.002
J	Vsuvku privodu drôtu, drôt 0,8 – 1,6 mm	455.042.008
K	Prítlačná jednotka kompletná	455.042.003

14.2 Schéma zapojenia conMIG 300

Obr. 12 Schéma zapojenia **conMIG 300**





Jäckle & Ess System GmbH
Riedweg 4 u. 9 • D-88339 Bad Waldsee
Tel.: ++49 (0) 7524 9700-0
Fax: ++49 (0) 7524 9700-30
Email: sales@jess-welding.com

www.jess-welding.com