

CS **Návod k obsluze**



inoMIG 350/400/500

CS **Zdroj svařovacího proudu**



www.jess-welding.com

Překlad původního návodu k obsluze

Výrobce si vyhrazuje právo, kdykoli a bez předchozího upozornění provést změny, které upravují případné tiskové chyby, nepřesnosti v informacích nebo změny, které byly na výrobku provedeny. Tyto změny budou uvedeny vždy v následujícím vydání návodu.

Všechny obchodní značky a ochranné známky uvedené v návodu k obsluze jsou majetkem příslušných vlastníků/výrobců. Kontaktní údaje o zastoupeních společnosti **Jäckle & Ess System GmbH** v jednotlivých zemích a o partnerech po celém světě najdete na naší domovské stránce www.jess-welding.com

1	Identifikace	CS-3	10.5	Úprava délky oblouku (AUTO)	CS-23
1.1	Označení	CS-3	10.6	Funkce Fx (MC1)	CS-23
2	Bezpečnost	CS-3	10.7	Druh provozu MIG	CS-23
2.1	Používání v souladu se stanoveným účelem	CS-3	10.8	Druh provozu elektroda	CS-23
2.2	Povinnosti provozovatele	CS-3	10.9	Druh provozu WIG	CS-23
2.3	Osobní ochranné prostředky	CS-3	10.10	Během svařování (druh provozu MIG)	CS-24
2.4	Klasifikace výstražných upozornění	CS-4	10.11	Funkce MC2	CS-24
2.5	Bezpečnost výrobku	CS-4	10.12	Druh provozu MIG	CS-24
2.6	Výstražné a informační štítky	CS-5	10.13	Druh provozu elektroda	CS-24
2.7	Pokyny pro případ nouze	CS-5	10.14	Druh provozu WIG	CS-24
3	Popis výrobku	CS-5	10.15	Zablokování ovládání – CODE (MC1)	CS-24
3.1	Technické údaje	CS-5	10.16	Možnosti Fx (MC1)	CS-24
3.2	Podmínky prostředí	CS-8	10.17	Vyvolání nebo ukládání úkonů (MC1)	CS-25
3.3	Typový štítek	CS-8	10.18	Chladivo – indikace průtoku (MC1)	CS-25
3.4	Použité značky a symboly	CS-9	10.19	Vymazání úkonů / tovární nastavení (MC1)	CS-25
4	Rozsah dodávky	CS-9	10.20	Druhy provozu MIG, elektroda, WIG (MC1 – 2)	CS-25
4.1	Přeprava	CS-9	10.21	Test plynu (MC1 – 2)	CS-26
4.2	Skladování	CS-9	10.22	Navlékání drátu (MC1 – 2)	CS-26
5	Údržba a kontrola bezpečnosti	CS-10	10.23	Dálkové ovládání EC1/2 (MC1) (volitelné)	CS-26
6	Popis funkce	CS-11	11	Podavač drátu DVK3/DVK4	CS-27
6.1	Popis funkce inoMIG 350	CS-11	11.1	DVK3 – 100 W motor	CS-27
6.2	Popis funkce inoMIG 400	CS-12	11.2	DVK4 – 140 W motor	CS-28
6.3	Popis funkce inoMIG 500	CS-13	11.3	Posun drátu v kabelovém svazku hořáku	CS-28
7	Uvedení do provozu	CS-14	12	Zásuvka dálkového ovládání	CS-29
7.1	Svařování MIG/MAG	CS-15	13	Svařovací hořák s displejem	CS-29
7.1.1	Připojení kabelového svazku svařovacího hořáku	CS-15	13.1	Funkce (podle ovládací skříňky)	CS-29
7.1.2	Spuštění svařování	CS-15	14	Funkce s rozšířeným výběrem	CS-30
7.2	Svařování elektrodou	CS-16	14.1	Funkce REŽIM (Mod)	CS-30
7.2.1	Potenciometr regulace svařovacího proudu	CS-16	14.1.1	Režim automatické nebo ruční svařování	CS-30
7.2.2	Spuštění svařování	CS-16	14.2	Funkce Job (úkon)	CS-30
7.2.3	Nastavení Hotstart a Arcforce	CS-16	14.2.1	Vyvolání jednotlivých úkonů (Job)	CS-30
7.3	Svařování WIG	CS-17	14.2.2	Několik úkonů v určitém pořadí	CS-30
7.3.1	WIG přechodový kabelový svazek (volitelné)	CS-17	15	Chlazení svařovacího hořáku / chladivo	CS-31
7.3.2	Kabelový svazek svařovacího hořáku WIG	CS-17	16	Nadměrná teplota	CS-31
7.3.3	Potenciometr regulace svařovacího proudu	CS-17	17	Poruchy a jejich odstranění	CS-32
7.3.4	Spuštění svařování	CS-17	18	Tabulka chyb ERROR CODES	CS-33
7.3.5	Parametry Downslope a dofuk	CS-18	19	Tabulka materiálů	CS-34
7.4	Připojení k elektrické síti	CS-18	20	Seznam náhradních dílů	CS-35
8	Přehled ovládacích funkcí	CS-18	20.1	Seznam náhradních dílů inoMIG 300/400	CS-35
8.1	Svařování	CS-19	20.2	Seznam náhradních dílů DVK3	CS-39
9	Provoz	CS-19	20.3	Seznam náhradních dílů inoMIG 500	CS-41
9.1	Ovládací funkce	CS-20	20.4	Seznam náhradních dílů DVK4	CS-45
9.1.1	Ovládání MC1	CS-20	20.5	Náhradní díly DVK3-MC-R	CS-47
9.1.2	Ovládání MC2	CS-21	21	Schémata zapojení	CS-49
10	Ovládání/svařování	CS-22	21.1	inoMIG 350/400	CS-49
10.1	2/4takt, bodové svařování (MC1 – 2), plnění kráterů (MC1)	CS-22	21.2	inoMIG 500	CS-52
10.2	Výběr surovin (MC1 – 2)	CS-22			
10.3	Automatický/ruční provoz (MC1 – 2)	CS-23			
10.4	Výběr výkonu / tloušťka materiálu (MC1 – 2)	CS-23			

1 Identifikace

Svařovací zařízení MIG/MAG **inoMIG 350/400/500** byla vyvinuta pro průmyslové použití. Jejich vybavení a funkce jsou proto koncipovány výlučně pro profesionální použití.

1.1 Označení

Tento produkt splňuje platné požadavky příslušného trhu pro uvádění do oběhu. Pokud je odpovídající označení potřeba, je umístěno na produktu.

2 Bezpečnost

Řiďte se příloženým dokumentem „Safety instructions“.

2.1 Používání v souladu se stanoveným účelem

Zařízení popsané v tomto návodu smí být používáno výhradně k účelu popsanému v tomto návodu a předepsaným způsobem. Dodržujte přitom provozní podmínky a podmínky pro údržbu a opravy.

- Jakékoli jiné použití je považováno za použití v rozporu s účelem zařízení.
- Svévolné přestavby nebo změny ke zvyšování výkonu jsou nepřipustné.

2.2 Povinnosti provozovatele

Na zařízení nechte pracovat pouze osoby,

- které jsou obeznámené se základními předpisy o bezpečnosti práce a s prevencí nehod;
- které byly zaškoleny na zacházení se zařízením;
- které přečetly a pochopily tento návod k obsluze;
- které si přečetly příložený dokument „Safety instructions“ a porozuměly mu;
- které mají příslušné vzdělání;
- které jsou na základě svého vzdělání, svých znalostí a zkušeností schopné rozpoznat možná nebezpečí.

Zajistěte, aby do pracovní oblasti neměly přístup jiné osoby.

Respektujte předpisy příslušné země pro bezpečnost práce.

- Dodržujte předpisy o bezpečnosti práce a prevenci úrazů. Tento přístroj představuje svařovací zařízení třídy A podle DIN EN 60974-10. Svařovací zařízení třídy A nejsou určena pro použití v obytných oblastech, ve kterých je rozvod elektřiny řešen v podobě veřejné nízkonapěťové rozvodné sítě. Důsledkem zde mohou být elektromagnetická rušení, která mohou vyvolat poškození přístrojů a chyby jejich funkcí. Přístroj používejte pouze v průmyslových oblastech.

2.3 Osobní ochranné prostředky

Aby nedocházelo ke vzniku nebezpečí pro uživatele, doporučujeme v tomto návodu používání osobních ochranných prostředků (OOP).

Skládají se z ochranného oděvu, ochranných brýlí, ochranné dýchací masky třídy P3, ochranných rukavic a bezpečnostní obuvi.

2.4 Klasifikace výstražných upozornění

V tomto návodu k obsluze používáme čtyři typy výstražných upozornění vztahující se k potenciálně nebezpečným pracovním krokům. Přehled a vysvětlení významů v sestupném pořadí důležitosti:

 NEBEZPEČÍ
Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí. Pokud se mu nevyhnete, následuje smrt nebo nejtěžší úrazy.
 VAROVÁNÍ
Označuje potenciálně nebezpečnou situaci. Nerespektování může mít za následek těžká zranění.
 UPOZORNĚNÍ
Označuje potenciálně škodlivou situaci. Nerespektování může mít za následek lehká nebo drobná zranění.
OZNÁMENÍ
Označuje nebezpečí, že může dojít ke zhoršení výsledků práce nebo poškození vybavení.

2.5 Bezpečnost výrobku

Výrobek byl vyvinut a vyroben podle současného stavu techniky a uznávaných technicko-bezpečnostních norem a směrnic. V tomto návodu k obsluze jsou uvedena varování před nevyhnutelnými riziky pro uživatele, třetí strany, přístroje a další materiální předměty. Nerespektování těchto pokynů může vést k ohrožení života a zdraví osob, k poškození životního prostředí nebo k materiálním škodám.

- Výrobek smí být používán pouze v nezměněném a bezvadném technickém stavu v rámci mezi popsaných v tomto návodu.
- Vždy dodržujte mezní hodnoty uvedené v technických parametrech. Přetížení vede ke zničení.
- Nikdy nedemontujte, nepřemosťujte ani jiným způsobem neobcházejte bezpečnostní zařízení na přístroji.
- Při používání pod širým nebem používejte vhodnou ochranu proti povětrnostním vlivům.
- Zkontrolujte, zda není elektrický přístroj poškozený a bezchybně funguje v souladu s účelem použití.
- Elektrický přístroj nikdy nepoužívejte v dešti a vyhněte se vlhkému nebo mokrému prostředí.
- Chraňte se před zásahem elektrického proudu používáním izolujících podložek a nošením suchého oblečení.
- Elektrický přístroj nikdy nepoužívejte v oblastech s nebezpečím požáru nebo výbuchu.
- Obloukové svařování může poškodit oči, kůži a sluch! Proto při práci s přístrojem vždy používejte předepsané ochranné prostředky.
- Všechny výpary kovů, zejména páry olova, kadmia, mědi a berylia jsou zdraví škodlivé! Zajistěte dostatečné větrání a odsávání. Vždy dbejte na dodržování zákonem stanovených mezních hodnot.
- Opláchněte obrobky, odmaštěné chlorovanými rozpouštědly, čistou vodou. Pokud tak neučiníte, existuje riziko tvorby fosgenu. Neumisťujte odmašťovací lázně obsahující chlór v blízkosti místa svařování.
- Dodržujte všeobecná protipožární ustanovení a před zahájením práce odstraňte veškeré hořlavé materiály z okolí místa svařování. Na místě svařování mějte připraveny vhodné protipožární prostředky.

2.6 Výstražné a informační štítky

Na výrobku jsou umístěny následující výstražné a informační štítky:

Symbol	Význam
	Přečtěte si návod k obsluze a řiďte se podle něj!
	Před otevřením vytáhněte síťovou zástrčku ze sítě!
	Výstraha před horkým povrchem!

2.7 Pokyny pro případ nouze

V případě nouze ihned přerušte následující přívody:

- přívod elektrické energie,
- přívod stlačeného vzduchu,
- přívod plynu.

Další opatření najdete v návodu k obsluze proudového zdroje nebo v dokumentaci dalších periferních zařízení.

3 Popis výrobku

3.1 Technické údaje

Obr. 1 inoMIG 350 kompaktní a s DVK3



Tab. 1 Technické údaje inoMIG 300/400

Proudový zdroj	inoMIG 350	inoMIG 400
Síťové napětí, 50/60 Hz	400 V, 3 fáze (350–480 V)	400 V, 3 fáze
Odběr proudu	$I_{max} = 20 \text{ A}$, $I_{eff} = 13 \text{ A}$	$I_{max} = 25 \text{ A}$, $I_{eff} = 19 \text{ A}$
Pojistka	16 A	32 A
Max. příkon	14 kVA	17 kVA
Rozsah nastavení	40–350 A	40–400 A
Pracovní napětí	16–31,5 V	16–34 V
Volnoběžné napětí	13 V (snížené), 80 V (maximální)	13 V (snížené), 80 V (maximální)
Doba zapnutí 40 %	350 A/31,5 V	
Doba zapnutí 60 %	310 A/29,5 V	400 A/34 V
Doba zapnutí 100 %	260 A/27 V	360 A/32 V
Třída krytí	IP 23	IP 23
Třída izolace	H (180 °C)	H (180 °C)
Druh chlazení	F	F
Hmotnost	35 kg (samostatně), 48 kg (s podlahou FB10), 95 kg (KG10 + FG10)	
Rozměry D × Š × V (mm)	720 × 350 × 530 (samostatně), 720 × 350 × 830 (FB10), 1030 × 540 × 1000 (KG10)	
Emise hluku	<70 dB (A)	

Tab. 2 Technické údaje podavač drátu

Posuv drátu	Kompaktní/DVK3
Motor posuvu drátu	42 V, 110 W
Rychlost posuvu	0,8–24 m/min
Průměr drátu	0,8–1,6 mm
Hmotnost DVK3 (samostatně)	20 kg
Rozměry DVK3 D × Š × V (mm)	580 × 270 × 560

Výroba podle evropské normy EN 60974-1 a EN 60974-10

Obr. 2 inoMIG 500



Tab. 3 Technické údaje inoMIG 500

Proudový zdroj	inoMIG 500
Síťové napětí 50/60 Hz	400 V, 3 fáze (350 V až 480 V – maximální hodnoty)
Odběr proudu	$I_{max} = 42 \text{ A}$, $I_{eff} = 32 \text{ A}$
Max. příkon	29,9 kVA
Rozsah nastavení	40–500 A
Pracovní napětí	12–39 V (automatika) / 12–42 V (ruční)
Volnoběžné napětí	13 V (pohotovostní režim), 72 V (maximální)
Doba zapnutí 60 % (40 °C)	500 A/39 V
Doba zapnutí 100 % (40 °C)	450 A/36,5 V
Třída krytí	IP 23
Třída izolace	H (180 °C)
Druh chlazení	F
Hmotnost (samostatně)	111 kg
Rozměry D × Š × V (mm)	1050 × 540 × 970
Emise hluku	<70 dB (A)

Tab. 4 Technické údaje DVK 3 aDVK4

Posuv drátu	DVK3	DVK4
Motor posuvu drátu	42 V, 110 W	42 V, 140 W
Rychlost posuvu	0,8–24 m/min	0,8–24 m/min
Průměr drátu	0,8–1,6 mm	0,8–1,6 mm
Hmotnost DVK3 (samostatně)	20 kg	28 kg
Rozměry DVK3 D × Š × V (mm)	580 × 270 × 560	650 × 450 × 360

Výroba podle evropské normy EN 60974-1 a EN 60974-10

Provoz generátoru

Generátor musí generovat nejméně o 30 % větší výkon, než je maximální výkon zařízení. Příklad:
14 kVA (zařízení) + 30 % = 18 kVA. Pro toto zařízení je nutné použít 18 kVA generátor.

OZNÁMENÍ

Menší generátor povede k poškození svařovacího zařízení JÄCKLE & ESS i generátoru, a proto se nesmí používat!

3.2 Podmínky prostředí

Zdroj svařovacího proudu je možné provozovat pouze při teplotě od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a relativní vlhkosti vzduchu do 50 % při $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo do 90 % při $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Okolní vzduch musí být prost neobvyklého množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo substancí apod., pokud tyto nevznikají při svařování. Aby nedošlo k poškození stroje, ovládání kontroluje teplotu okolí stroje. Pokud je tato teplota nižší než $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo vyšší než $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$, zobrazí se na displeji následující text a stroj není možné spustit.

$t^{\circ}\text{C}$ - int „gemessener Temperaturwert“

Svařování lze opět spustit, až když se teplota dostane do předepsaného rozmezí.

3.3 Typový štítek

Zdroj svařovacího proudu je na skříni označen typovým štítkem následovně:

Obr. 3 Typový štítek inoMIG 350

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee				JESS WELDING	
inoMIG 350				Fabr. Nr.	
				IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	
		40 A / 16 V - 350 A / 31,5 V			
		$X_1, T=40^{\circ}\text{C}$	40%	60%	100%
	U_0 80 V	I_2	350A	310A	260A
		U_2	31,5V	29,5V	27V
	3 ~ 50/60 Hz	U_1 400V	$I_{1\text{max}}$ 20 A		$I_{1\text{eff}}$ 13 A
IP 23S			  		

Obr. 4 Typový štítek inoMIG 400

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee				JESS WELDING	
inoMIG 400				Fabr. Nr.	
				IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	
	---	40 A / 16 V - 400 A / 34 V			
	U ₀ 80 V	X _i T=40°C		60%	100%
		I ₂		400A	360A
		U ₂		34V	32V
		3 ~ 50/60 Hz		U ₁ 400V	I _{1max} 25 A
IP 23S					

Obr. 5 Typový štítek inoMIG 500

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee		JESS WELDING	
inoMIG 500		Fabr. Nr.	
		IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	
		40 A / 16 V - 500 A / 39 V	
	U ₀ 70 V	X _i T=40°C	60% 100%
		I ₂	500A 450A
	3 ~ 50/60 Hz	U _i 400V	I _{imax} 42 A I _{ieff} 32 A
IP 23S		ERC 	

3.4 Použité značky a symboly

Symbol	Popis
•	symbol pro výčet pokynů k manipulaci a výčty
⇒	symbol křížového odkazu odkazuje na podrobné, doplňující nebo pokračující informace
1.	manipulační krok/y v textu, který/é je třeba provádět v uvedeném pořadí

4 Rozsah dodávky

• Zdroj svařovacího proudu	• Návod k obsluze	• Příbalový leták „Všeobecné bezpečnostní informace“
----------------------------	-------------------	--

Díly vybavy a opotřebitelné díly objednávejte samostatně.

Objednací údaje a identifikační čísla vybavení a opotřebitelných dílů najdete v aktuálních objednacích podkladech. Kontakt na poradenské a objednávkové oddělení najdete na internetu na adrese www.jess-welding.com

4.1 Přeprava

Dodávka je před expedicí pečlivě zkontrolována a zabalena, přesto však nelze vyloučit možnost poškození během přepravy.

Vstupní kontrola	Podle dodacího listu zkontrolujte, zda je dodávka úplná! Zkontrolujte, zda dodávka není poškozena (vizuální kontrola)!
Při reklamaci	Pokud došlo k poškození dodávky při přepravě, spojte se ihned s posledním dopravcem! Uschovejte obal pro případnou kontrolu dopravcem.
Obal pro odeslání zpět	Použijte pokud možno originální obal a originální obalový materiál. S případnými dotazy ohledně obalu a přepravních pojistek se obraťte na dodavatele.

4.2 Skladování

Fyzikální podmínky skladování v uzavřeném prostoru:

⇒ Viz bod 3.2 Podmínky prostředí na straně CS-8

5 Údržba a kontrola bezpečnosti

NEBEZPEČÍ

Než začnete s údržbou a opravami, vždy vypojte síťovou zástrčku!

Zařízení je dalekosáhle bezúdržbové. Nicméně je třeba provádět následující údržbu:

- Pravidelně čistěte proudovou špičku a plynovou trysku od rozstříků ze svařování a znečištění. Po vyčištění namažte trysky separačním prostředkem, abyste omezili ulpívání odstříků.
- Pravidelně kontrolujte, zda není proudová špička opotřebená a poškozená a včas ji vyměňte.
- Vnitřní prostor zařízení vyčistěte – podle stupně znečištění – vysavačem.

OZNÁMENÍ

Z bezpečnostních důvodů je nutné jednou za rok nechat zkontrolovat bezpečnost stroje společností JÄCKLE & ESS System GmbH nebo autorizovaným odborníkem podle směrnice DIN IEC 60974 část 4:

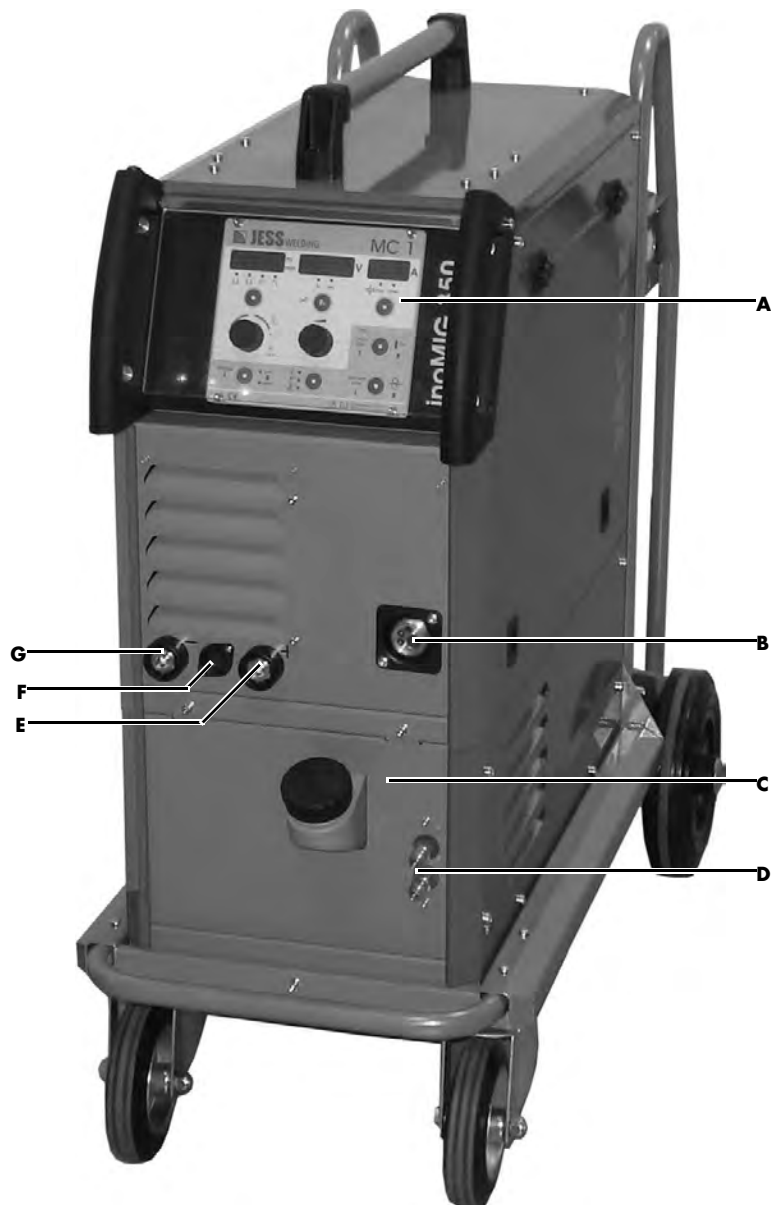
- Bezpečnost, údržba a kontrola svařovacích zařízení v provozu.

6 Popis funkce

6.1 Popis funkce inoMIG 350

Obr. 6 Popis funkce inoMIG 350

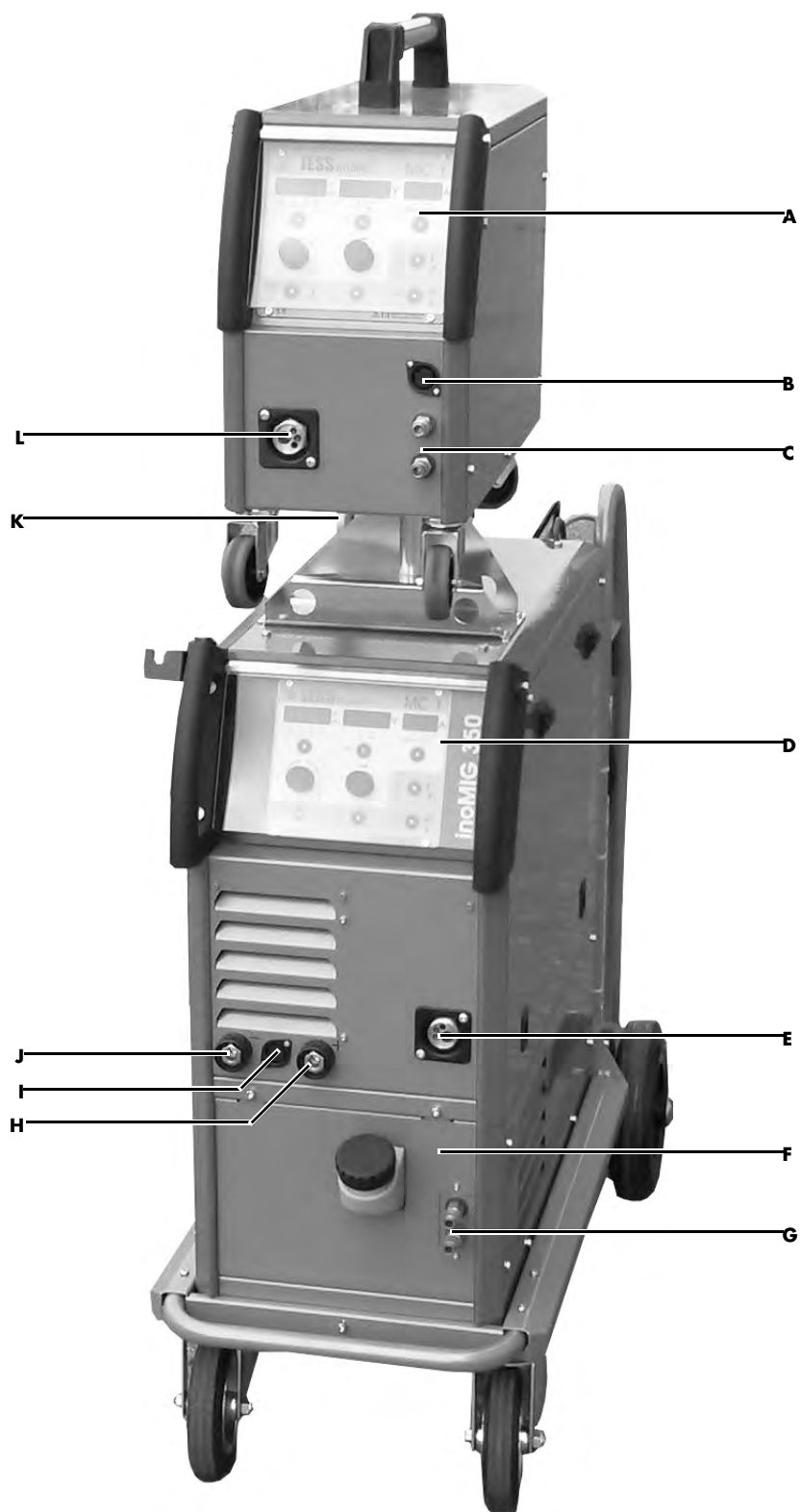
- | | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|
| A Ovládací skříňka MC 1/MC 2 | C Chladicí jednotka | E Zdířka elektrody | G Zemnicí zásuvka |
| B Centrální přípojka hořáku | D Zpětné vedení vody (červená),
přívodní vedení vody (modrá) | F Přípojka hořáku up/down | |



6.2 Popis funkce inoMIG 400

Obr. 7 Popis funkce inoMIG 400

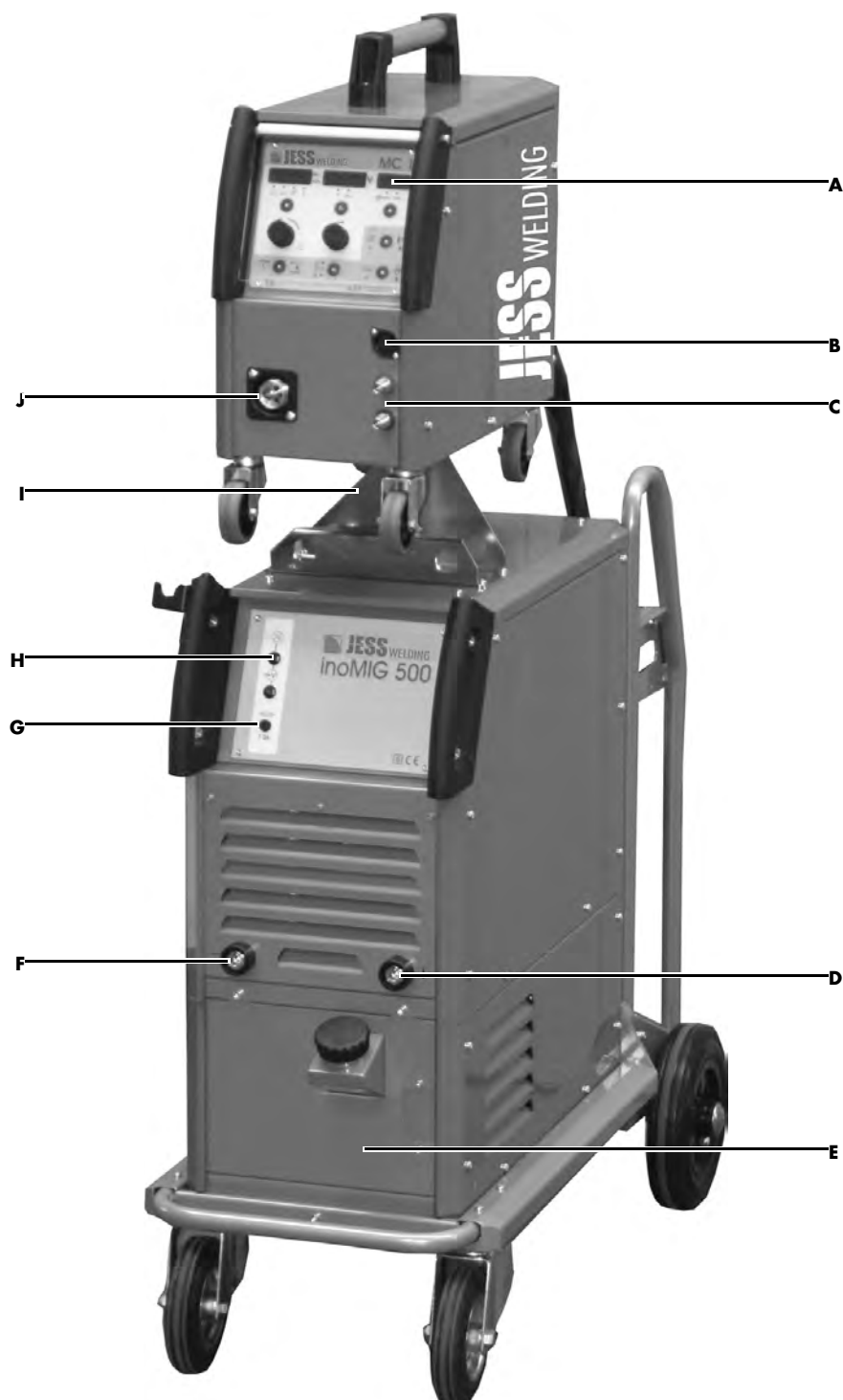
- | | | | |
|--|------------------------------------|--|--|
| A Ovládací skříňka MC 1/MC 2 | D Ovládací skříňka MC1/MC2 | G Zpětné vedení vody (červená),
přívodní vedení vody (modrá) | J Zemnicí zásuvka |
| B Připojka hořáku up/down | E Centrální připojka hořáku | H Zdiřka elektrody | K Hlavní vypínač (zadní strana) |
| C Zpětné vedení vody (červená),
přívodní vedení vody (modrá) | F Chladicí jednotka | I Připojka hořáku up/down | L Centrální připojka hořáku |

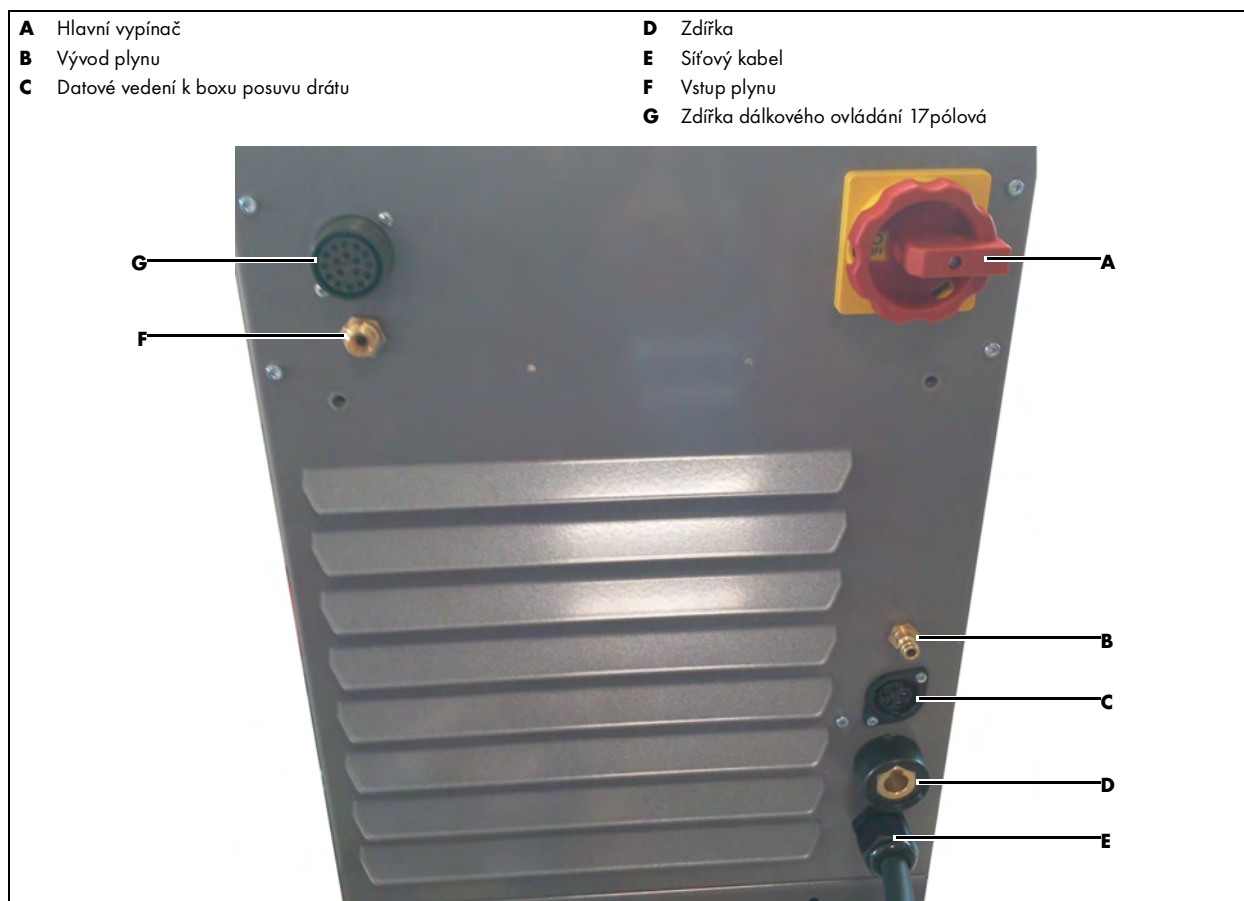


6.3 Popis funkce inoMIG 500

Obr. 8 Popis funkce inoMIG 500 čelní strana

- | | | | |
|--|----------------------------|--|------------------------------------|
| A Ovládací skříňka MC 1/MC 2 | D Zdiřka elektrody | G Primární pojistka | J Centrální přípojka hořáku |
| B Přípojka hořáku up/down | E Chladicí jednotka | H Kontrolka sítě | |
| C Zpětné vedení vody (červená),
přívodní vedení vody (modrá) | F Zemnicí zásuvka | I Hlavní vypínač (zadní strana) | |



Obr. 9 Popis funkce inoMIG 500 zadní strana**7 Uvedení do provozu****⚠ NEBEZPEČÍ****Nebezpečí poranění při nečekaném spuštění**

Po celou dobu údržby, oprav, montáže či demontáže je nutno dodržovat tento postup:

- Odpojte proudový zdroj.
- Zavřete přívod plynu.
- Zavřete přívod stlačeného vzduchu.
- Odpojte všechny elektrické přípojky.
- Vypněte celé svařovací zařízení.

⚠ UPOZORNĚNÍ**Nebezpečí poranění**

Zvýšená hluková zátěž.

- Používejte osobní ochranné prostředky: ochrana sluchu.

⚠ VAROVÁNÍ**Úraz elektrickým proudem**

Nebezpečné napětí v důsledku defektu kabelu.

- Zkontrolujte, zda jsou všechny elektrické kabely, konektory a spoje správně nainstalovány a zda nejsou poškozeny.
- Poškozené, deformované nebo opotřeбенé díly vyměňte.

⚠ VAROVÁNÍ**Nebezpečí poranění**

Pohmoždění nohou při náhlém pohybu proudového zdroje.

- Zkontrolujte, zda je stroj umístěn stabilně.
- Instalujte pouze na rovný podklad.

⚠ UPOZORNĚNÍ**Nebezpečí poranění**

Vysoká hmotnost.

- Při posunování zařízení zajistěte včasné zabrzdění.

OZNÁMENÍ

- Věnujte pozornost následujícím údajům:
⇒ 3 Popis výrobku na straně CS-5
- Všechny práce na zařízení nebo systému jsou vyhrazeny jen způsobilým osobám.
- Komponenty používejte pouze v prostorech s dostatečným větráním.

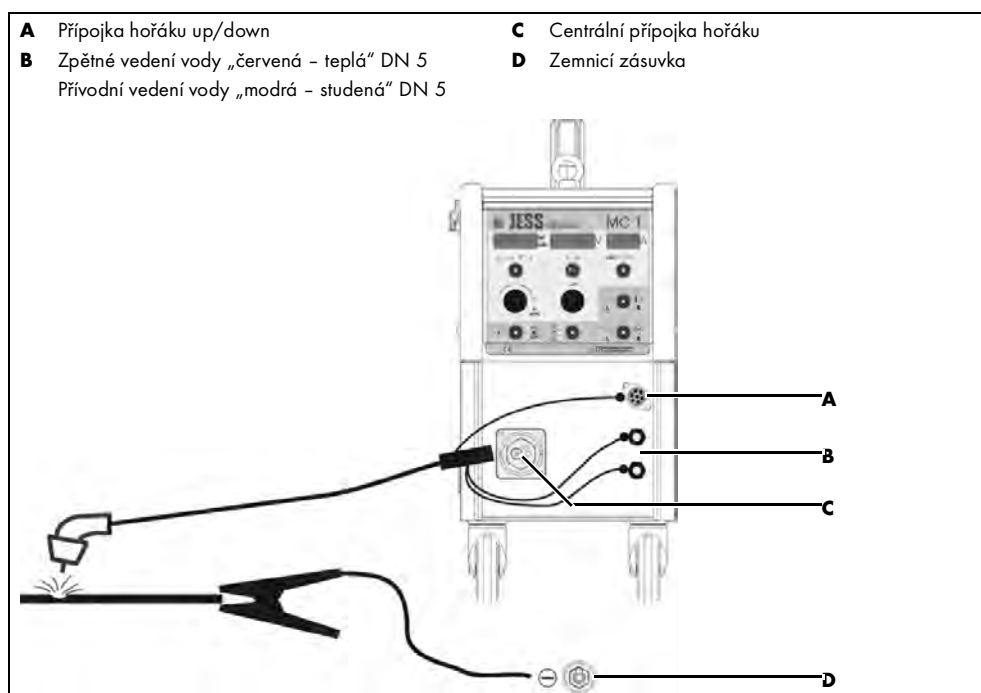
Při instalaci je třeba počítat s dostatečně velkým prostorem pro vstup a výstup chladicího vzduchu, aby bylo možné dosáhnout uvedené doby zapnutí. Zařízení chraňte proti vlhkosti, rozstříkům ze svařování a proti přímému dopadu jisker při broušení. Zařízení nepoužívejte pod širým nebem za deště.

Připojení láhve s ochranným plynem

Láhev s ochranným plynem nasadíte dozadu na svařovací zařízení s ochranným plynem a zajistíte řetězem. Připojte redukční ventil láhve a zkontrolujte, zda jsou připojení těsná. Nastavte požadované množství ochranného plynu na redukčním ventilu láhve (6–18 l/min). Množství plynu k nastavení závisí hlavně na síle svařovacího proudu.

7.1 Svařování MIG/MAG**7.1.1 Připojení kabelového svazku svařovacího hořáku**

Láhev s ochranným plynem nasadíte dozadu na svařovací zařízení s ochranným plynem a zajistíte řetězem. Připojte redukční ventil láhve a zkontrolujte, zda jsou připojení těsná.

Obr. 10 Připojení kabelového svazku

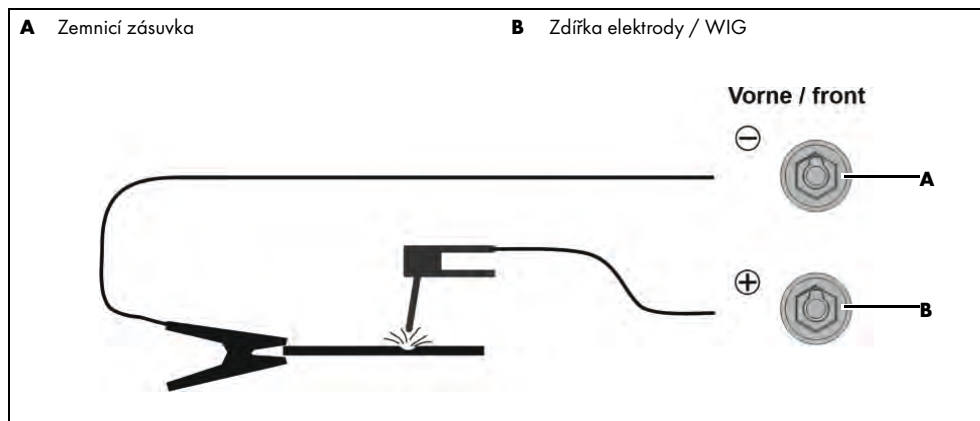
Připojte svařovací hořák podle znázornění na obrázku na centrální připojku, přívody vody a, pokud je součástí vybavení, na hořák up/down. Řiďte se přitom podle barev přívodů vody. Osazení kolíků hořáku up/down najdete ve schématu zapojení.

7.1.2 Spuštění svařování

Nastavte ovládací skříňku na druh provozu MIG/MAG, nastavte parametry pro svařovací úkon a svařování spusťte stisknutím tlačítka hořáku.

7.2 Svařování elektrodou

Obr. 11 Připojení držáku elektrody



Připojte držák elektrody podle obrázku na plus-zdířku. Vždy dodržujte umístění pólů předepsané výrobcem elektrody! Box posuvu drátu s ovládacím vedením musí zůstat zapojený do stroje.

7.2.1 Potenciometr regulace svařovacího proudu

Aby bylo možné regulovat sílu svařovacího proudu pomocí potenciometru v provozu elektrod, je nutné ho připojit podle schématu zapojení do 17pólové zdířky dálkového ovládání. Dále je v režimu MIG nutné vyvolat funkci dálkového ovládání přes Fx a v EC1 nastavit parametr „Curr – CAn“.

7.2.2 Spuštění svařování

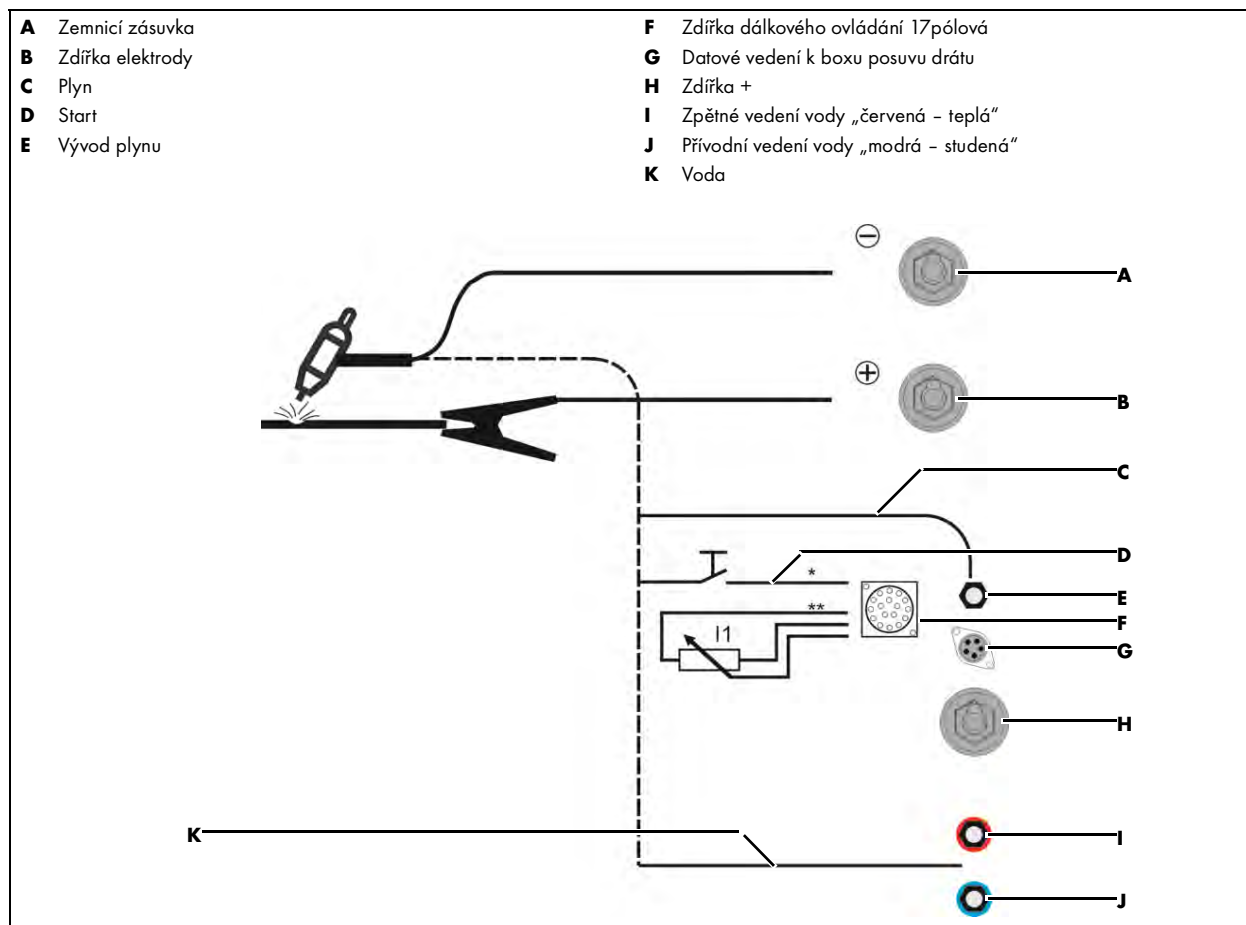
Nastavte ovládací skříňku na druh provozu elektroda, nastavte parametry pro svařovací úkon a spusťte svařování nasazením elektrody na svařovanou součást.

7.2.3 Nastavení Hotstart a Arcforce

Pro lepší spuštění svařování lze nastavit pomocí parametru Hotstart (stisknutím tlačítka Fx) vyšší startovací proud. Lze ho nastavit v rozmezí od 0 % (žádné zvýšení) až do 150 % svařovacího proudu. Trvání Hotstart je vždy 1 sekunda. Pomocí parametru Arcforce lze minimalizovat přivaření elektrody během svařování. Pokud hrozí, že se elektroda přivaří ve svarové lázni, uvolní se elektroda pomocí krátkých proudových impulzů. Hodnotu Arcforce lze zvolit od 100 do 250 % svařovacího proudu. Pro elektrody Cell doporučujeme hodnotu vyšší než 200 %.

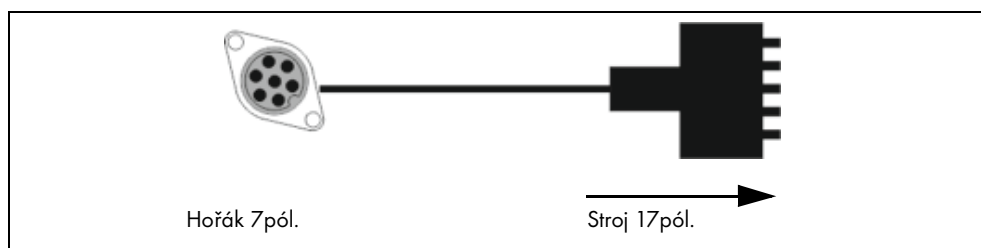
7.3 Svařování WIG

Obr. 12 Připojení WIG svařovacího hořáku – hadice hořáku



7.3.1 WIG přechodový kabelový svazek (volitelné)

Obr. 13 Volitelný přechodový kabelový svazek č. 802.015.215



7.3.2 Kabelový svazek svařovacího hořáku WIG

Připojte svařovací hořák podle obrázku do zemnicí zásuvky, zdiřky dálkového ovládání, k přivodům vody, vývodu plynu a do zdiřky dálkového ovládání. Řiďte se přitom podle barev přivodů vody. Box posuvu drátu s ovládacím vedením musí zůstat zapojený do stroje.

7.3.3 Potenciometr regulace svařovacího proudu

Aby bylo možné regulovat sílu svařovacího proudu pomocí potenciometru v provozu WIG, je nutné ho připojit podle schématu zapojení do 17pólové zdiřky dálkového ovládání. Dále je v režimu MIG nutné vyvolat funkci dálkového ovládání přes Fx a v EC1 nastavit parametr „Curr – CAn“.

7.3.4 Spuštění svařování

Nastavte ovládací skříňku na druh provozu WIG, nastavte parametry pro svařovací úkon a svařování spusťte stisknutím tlačítka hořáku.

7.3.5 Parametry Downslope a dofuk

Pomocí parametru Downslope (stisknutím tlačítka Fx) lze nastavit dobu, za jakou klesne svařovací proud na konci svařování na minimální proud 15 A. Dofuk je doba po konci svařování, po jakou dotéká plyn, který chladí hořák.

7.4 Připojení k elektrické síti

⚠ NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Nebezpečné napětí v důsledku defektu kabelu.

- Zkontrolujte, zda jsou všechny elektrické kabely, konektory a spoje správně nainstalovány a zda nejsou poškozeny.
- Poškozené, deformované nebo opotřebené díly vyměňte.

⚠ NEBEZPEČÍ

Poškození zdraví nebo věcné škody

Nesprávné připojení k elektrické síti může vést k poškození zdraví a věcným škodám.

- Součásti montujte pouze při odpojené síťové zástrčce.
- Zařízení připojujte výhradně k síťovým zásuvkám, které jsou vybavené zemnicím vodičem.
- Všechny práce na zařízení nebo systému jsou vyhrazeny jen způsobilým osobám.

1 Zasuňte síťovou zástrčku do příslušné zásuvky.

Připojte síťovou zástrčku podle údajů na výkonovém štítku na síťovém kabelu. Zeleno-žlutý kabel připojte na svorku připojení ochranného vodiče PE. Tři fáze (černá, hnědá a šedá) lze připojit libovolně na L1, L2 a L3.

8 Přehled ovládacích funkcí

Tab. 5 Přehled ovládacích funkcí MC1 a MC2

Funkce	MC1	MC2
Invertorový systém	■	■
Ruční provoz	■	■
Automatický provoz	■	■
Korekce délky oblouku	■	■
Výběr materiálu	■	■
Výkon lze individuálně nastavit	■	■
Režim MIG	■	■
Režim WIG – lze nastavit s dobou předfuku a Slopedown	■	■
2takt, 4takt, body	■	■
Plnění kráterů – Hotstart – klesání	■	
Uložit/vymazat jednotlivé úkony (Jobs) (max. 100)	■	
Test plynu	■	■
Zavedení drátu	■	■
Indikace průtoku chladiva	■	
Lze nastavit min. průtok chladiva	■	
Výběr výkonu přímo pomocí tloušťky materiálu	■	■
Nastavitelné zavádění (Sts)	■	■
Nastavitelný výlet drátu po ukončení svařování (bUb)	■	■
Nastavitelný předfuk (PrG)	■	
Nastavitelný dofuk (PoG)	■	
Nastavitelný bodový čas (SPt)	■	■
Individuálně nastavitelná tlumivka	■	■
Nastavitelné funkce dálkového ovládání	■	

Tab. 5 Přehled ovládacích funkcí MC1 a MC2

Funkce	MC1	MC2
Nastavitelné délky svářečského vodiče	■	
Vodní čerpadlo zap/vyp	■	
Nastavitelný typ stroje	■	
Aktualizace softwaru pro oblouky	■	■
Zablokování/odblokování ovládání (kód)	■	
Regulovaný ventilátor / vodní čerpadlo (je-li součástí vybavení)	■	■
Displej HOLD nastavitelný čas	■	■
Vynulování ovládání na tovární nastavení (reset)	■	■

8.1 Svařování

Pro dosažení kvalitního svaru je důležité zvolit správný stupeň napětí, a navíc optimální rychlost posuvu drátu a množství plynu.

- 1 Nastavení redukčního ventilu láhve: Nastavte požadované množství ochranného plynu na redukčním ventilu láhve (6 – 18 l/min). Množství plynu k nastavení závisí hlavně na síle svařovacího proudu.
- 2 Vložení svařovacího drátu: Vyberte svařovací drát podle zpracovávaného materiálu. Použijte proudovou špičku a kladku pro posuv drátu vhodně pro daný svařovací drát.
⇒ Viz bod 9.1 Ovládací funkce na straně CS-20
- 3 Nastavte rychlost posuvu drátu.
⇒ Viz 9.1 Ovládací funkce na straně CS-20
- 4 Spusťte svařování stisknutím tlačítka hořáku.

9 Provoz

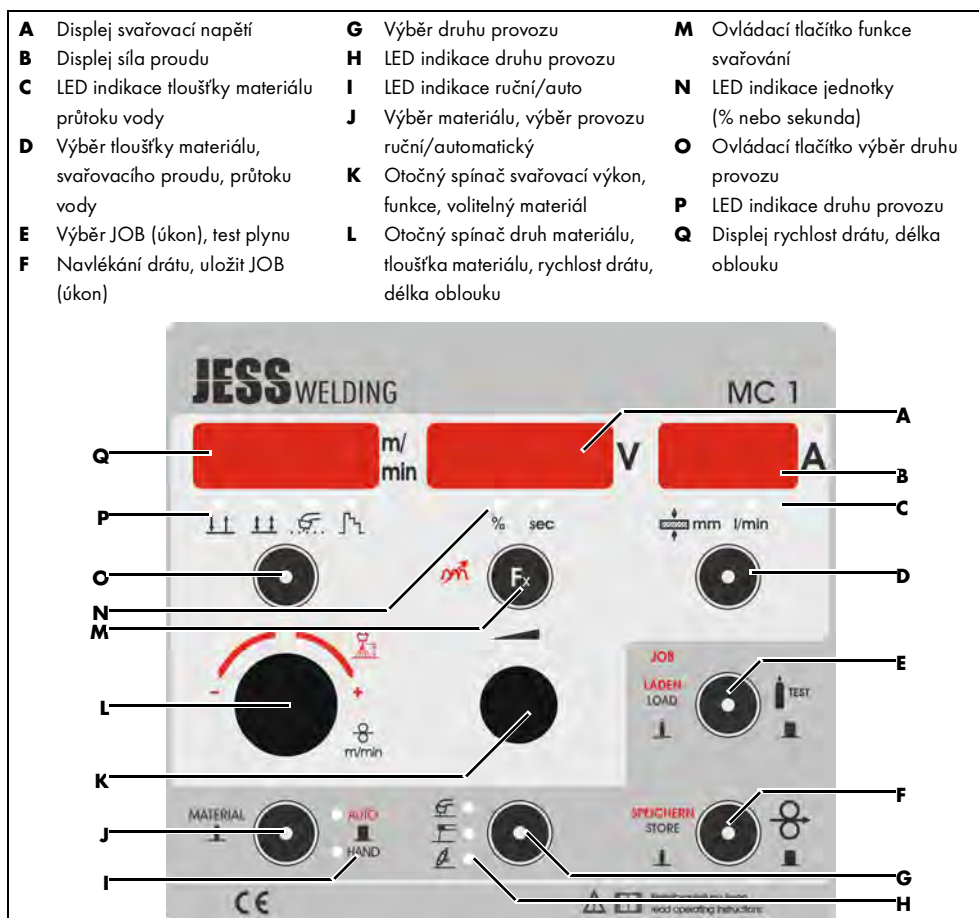
OZNÁMENÍ

- Všechny práce na zařízení nebo systému jsou vyhrazeny jen způsobilým osobám.

9.1 Ovládací funkce

9.1.1 Ovládání MC1

Obr. 14 Ovládací skříňka MC1

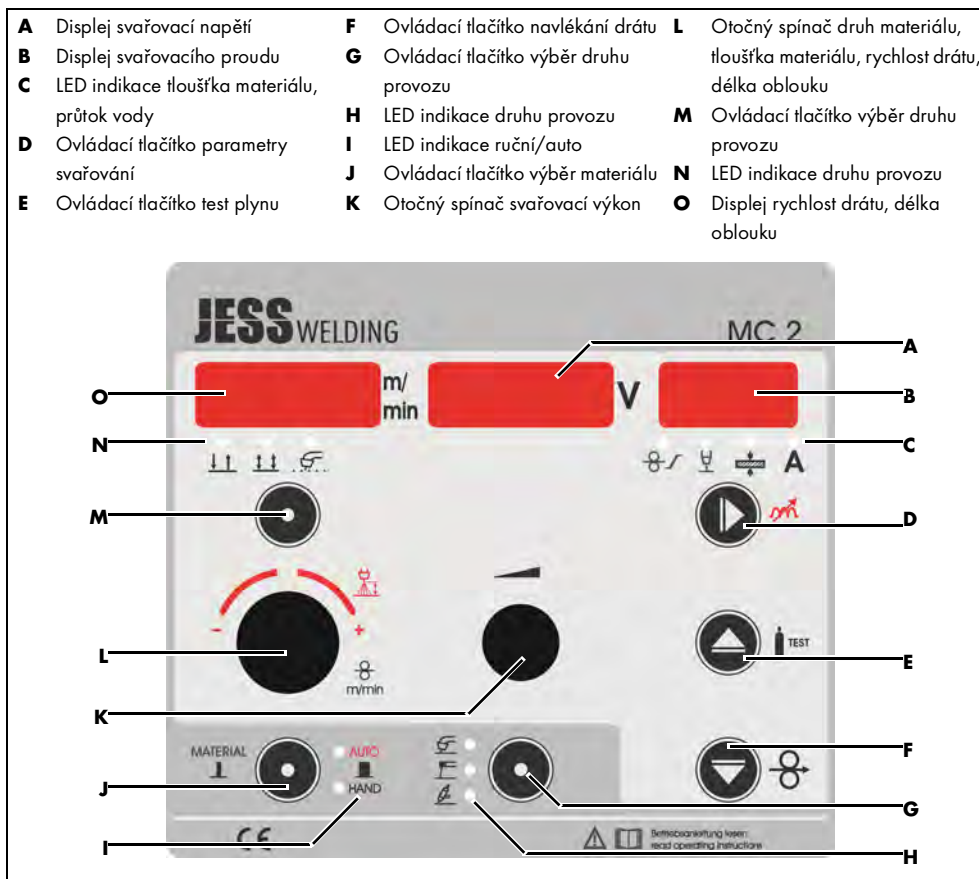


Pol.	Popis
A	Displej pro svařovací napětí ve voltech, blikající bod: Funkce HOLD je aktivní, lze měnit funkční a volitelné hodnoty
B	Displej pro svařovací proud v ampérech nebo tloušťku materiálu, množství průtoku chladiva a další parametry
C	LED indikace pro tloušťku materiálu v mm nebo průtok vody v l/min
D	Ovládací tlačítko pro přepínání mezi svařovacím proudem a tloušťkou materiálu (stisknutím do 0,5 sekund) nebo průtokem vody (stisknout déle než 1 sekundu)
E	Ovládací tlačítko pro vyvolání a stahování programů (stisknutí kratší než 0,5 sekund) nebo aktivaci testu plynu (stisknout déle než 1 sekundu)
F	Ovládací tlačítko pro aktivaci funkce navlékání drátu nebo ukládání programů
G	Ovládací tlačítko režimu pro přepínání mezi druhy provozu MIG, elektroda a WIG
H	LED indikace aktivní druh provozu MIG, elektroda nebo WIG
I	LED indikace, druh provozu HAND (RUČNÍ)/AUTO
J	Ovládací tlačítko pro výběr materiálu (stisknutí kratší než 0,5 sekund) nebo nastavení HAND nebo AUTOMatický provoz (stisknout déle než 1 sekundu)
K	Otočný spínač pro nastavení svařovacího výkonu, všech funkcí, volitelných, tloušťky materiálu nebo jiných hodnot na prostředním nebo pravém displeji
L	Otočný spínač pro nastavení druhu materiálu, úpravu délky oblouku (AUTO-(I)), nastavení rychlosti drátu v m/min (HAND-(II)) nebo změnu všech hodnot na levém displeji
M	Ovládací tlačítko Fx pro nastavení funkce svařování (např. tvrdost tlumivky – stisknutí kratší než 0,5 sekund) nebo volitelných (např. dálkové ovládání, stisknout déle než 1 sekundu)
N	LED indikace jednotek % nebo sekundy, když se takové hodnoty zobrazují na prostředním displeji

Pol.	Popis
O	Ovládací tlačítko pro přepínání mezi 2takt, 4takt, 2takt – body nebo plněním kráterů stisknutím
P	LED indikace, zda je aktivní 2takt, 4takt, 2takt – body nebo 2T/4T plnění kráterů
Q	Displej rychlosti drátu v m/min (HAND-9) nebo úprava -3,0 V až +3,0 V délky oblouku (AUTO-9), blikající bod: Funkce HOLD je aktivní

9.1.2 Ovládání MC2

Obr. 15 Ovládací skříňka MC2



Pol.	Popis
A	Displej pro svařovací napětí ve voltech, blikající bod: Funkce HOLD
B	Displej pro svařovací proud v ampérech nebo pro tloušťku materiálu a tlumivku, rychlost zavádění a pro dobu výletu drátu po ukončení svařování
C	LED indikace, zda se zobrazuje rychlost zavádění, doba výletu drátu po ukončení svařování, tloušťka materiálu nebo svařovací proud
D	Ovládací tlačítko pro přepínání mezi tvrdostí tlumivku, rychlostí zavádění, dobou výletu drátu po ukončení svařování, tloušťkou materiálu a svařovacím proudem (při zapnutém bodovém svařování bodovým časem)
E	Ovládací tlačítko pro aktivaci testu plynu nebo v režimu nastavení pro nastavení hodnot tlumivku, rychlosti zavádění, doby výletu drátu po ukončení svařování, zvětšení tloušťky materiálu a výkonu (LED (C) bliká)
F	Ovládací tlačítko pro aktivaci funkce navlékání drátu nebo v režimu nastavení pro nastavení hodnot tlumivku, rychlosti zavádění, doby výletu drátu po ukončení svařování, zmenšení tloušťky materiálu a výkonu (LED (C) bliká)
G	Ovládací tlačítko režimu pro přepínání mezi druhy provozu MIG, elektroda a WIG
H	LED indikace aktivní druh provozu MIG, elektroda nebo WIG
I	LED indikace, druh provozu HAND (RUČNÍ)/AUTO
J	Ovládací tlačítko pro výběr materiálu (stisknutí kratší než 0,5 sekundy) nebo nastavení HAND nebo AUTOMatický provoz (stisknout déle než 1 sekundu)

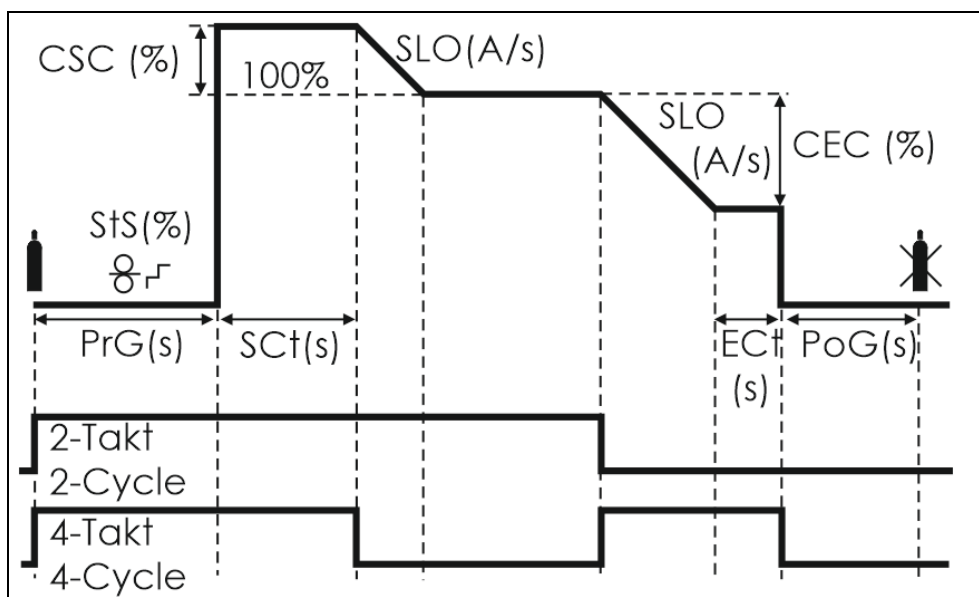
Pol.	Popis
K	Otočný spínač pro nastavení svařovacího výkonu na prostředním displeji
L	Otočný spínač pro nastavení druhu materiálu, úpravu délky oblouku (AUTO-(I)), nastavení rychlosti drátu v m/min (HAND-(I)) nebo změnu všech hodnot na levém displeji
M	Ovládací tlačítko pro přepínání mezi 2takt, 4takt, 2takt - body stisknutím
N	LED indikace, zda je aktivní 2takt, 4takt nebo 2takt - bodové svařování
O	Displej rychlosti drátu v m/min (HAND-(I)) nebo úprava -3,0 V až +3,0 V délky oblouku (AUTO-(I)), blikající bod: Funkce HOLD je aktivní

10 Ovládání/svařování

10.1 2/4takt, bodové svařování (MC1-2), plnění kráterů (MC1)

Stisknutím ovládacího tlačítka (pol. **J**) lze přepínat mezi 2takt, 4takt, 2takt body (MC1-2) a 2T/4T plnění kráterů (MC1). Příslušnou aktivní funkci indikuje LED dioda.

Obr. 16 Program plnění kráterů MC1 (Led S)



Druh provozu	Popis
2takt	Když stisknete tlačítko hořáku, zapálí se, po době předfuku (PrG), elektrický oblouk s přednastaveným proudem pro Hot Start (CSC). Po uplynutí doby Start-Start (tCSC) klesne proud na nastavený svařovací proud určitou rychlostí klesání (SLO). Když uvolníte tlačítko hořáku, klesne proud na nastavenou hodnotu proudu pro konec svařování kráterů (CEC) určitou rychlostí klesání (SLO). Po uplynutí koncové doby pro kráter (tCEC) elektrický oblouk zhasne. Ochranný plyn dotéká v nastaveném čase (PoG).
4takt	Když stisknete tlačítko hořáku, zapálí se elektrický oblouk s přednastaveným proudem pro Hot-Start (CSC). Svařovací proud zůstane na této hodnotě. Když uvolníte tlačítko hořáku, klesne proud na nastavenou hodnotu svařovacího proudu spolu s nastavenou rychlostí klesání (SLO). Když stisknete tlačítko hořáku, klesne proud na nastavený koncový svařovací proud pro kráter (CEC) nastavenou rychlostí klesání (SLO). Když tlačítko hořáku uvolníte, elektrický oblouk zhasne. Ochranný plyn dotéká v nastaveném čase (PoG).

10.2 Výběr surovin (MC1-2)

Krátkým stisknutím tlačítka materiálu zobrazíte na levém displeji druh materiálu (např. ocel), na prostředním displeji plyn (např. Co2) a na pravém displeji průměr drátu (např. 1,0 mm). Otáčením levého otočného spínače lze provést požadovaný výběr materiálu. Výběr, který se na displeji zobrazí jako poslední, bude použit.

10.3 Automatický/ruční provoz (MC1–2)

Dlouhým stisknutím tlačítka materiálu – déle než 1 sekundu – lze přepínat mezi automatickým provozem a ručním provozem. V automatickém provozu nastaví ovládání stroje všechny nutné parametry pro svařování automaticky a udržuje je. V ručním provozu lze nastavit rychlost posuvu drátu v m/min pomocí levého otočného spínače a příp. výkon pomocí prostředního otočného spínače nezávisle na sobě.

10.4 Výběr výkonu / tloušťka materiálu (MC1–2)

Svařovací výkon lze u ovládání MC1–2 měnit pomocí prostředního otočného spínače. Přitom se v automatickém režimu vždy mění rychlost drátu, svařovací napětí, tlumivku a svařovací proud. Existuje také možnost nechat místo svařovacího proudu zobrazit tloušťku materiálu. Za tímto účelem stisknete ovládací tlačítko mm (MC1) nebo ► (MC2), dokud se nerozsvítí LED dioda mm nebo symbol tloušťky materiálu. Nyní lze nastavit potřebnou tloušťku materiálu prostředním otočným spínačem (MC 1) nebo tlačítky ▲ ▼ (MC2).

10.5 Úprava délky oblouku (AUTO)

Pro speciální svařovací úkony lze změnit délku oblouku. Otáčením levého otočného snímače lze délku oblouku zmenšit nebo zvětšit o 3 V od aktuálního pracovního bodu (v krocích po 0,1 V). Na levém displeji se zobrazí změna od –3,0 V do +3,0 V. Na prostředním displeji se současně zobrazuje nové svařovací napětí. Rychlost posuvu drátu přitom zůstává stále konstantní a nemění se. Během svařování se prostřednictvím symbolů – nebo + na prostředním displeji zobrazuje, zda je aktuálně nastaveno menší L nebo větší J svařovací napětí. U normálního pracovního bodu se nezobrazuje žádný symbol.

10.6 Funkce Fx (MC1)

V klidovém stavu (když se nesvařuje) lze krátkým stisknutím ovládacího tlačítka Fx nastavit následující funkce pro každou svařovací křivku individuálně.

10.7 Druh provozu MIG

tlumivku (Cho)	Plynulá úprava svařovacího tlumivku od +15 (měkčí) do –15 (tvrdší) než „0“ (standard)
Startovní rychlost (StS)	10 až 100 % rychlosti svařování
Výlet drátu po ukončení svařování (bUb)	–60 ms (dlouhý, špičatý) do +90 ms (krátký, kulovitý konec drátu)
Doba předfuku (PrG)	0,0 až 1,0 sekund
Dofuk (PoG)	0,5 až 10 sekund
* Kráter proud pro Hotstart (CSC)	–50 % až +100 % aktuálního svařovacího proudu
* Kráter doba Hotstart (tCSC)	0,1 až 5,0 sekund
* Proud pro konec plnění kráteru (CEC)	–100 % až +50 % aktuálního svařovacího proudu
* Doba pro konec kráteru (tCEC)	0,1 až 5,0 sekund
* Rychlost klesání (SLO)	1 volt/sekunda (pomalu) až 20 V/s (rychle)
Bodový čas (SPt)	0,5 až 10 sekund
Kód (CODE)	Pro zablokování ovládání (viz 10.15 na straně CS-24)

OZNÁMENÍ

* MC1 jen u plnění kráterů (LED S) aktivní

10.8 Druh provozu elektroda

Hotstart (HSt)	0 až 150 % svařovacího proudu
Arcforce (Arcf)	100 až 250 % svařovacího proudu

10.9 Druh provozu WIG

Dofuk (PoG)	2 až 20 sekund
Pokles proudu (dSLP)	0,0 až 10,0 sekund

Hodnoty lze měnit otáčením prostředního otočného ovladače v jejich rozmezí. Pokud se hodnota déle než 2 sekundy nezmění, přepne se indikace na standardní zobrazení a hodnotu uloží.

10.10 Během svařování (druh provozu MIG)

Během svařování lze stisknutím tlačítka Fx vyvolat a změnit funkci tlumivku. Na levém displeji se zobrazí Choc, na prostředním displeji je aktuální hodnota. Nyní lze pomocí prostředního otočného spínače změnit hodnotu od -15 (tvrdý) a +15 (měkký). Pokud svařujete v automatickém režimu, lze dalším stisknutím ovládacího tlačítka Fx zobrazit aktuální úpravu délky oblouku na prostředním displeji. Nyní lze pomocí levého otočného spínače změnit hodnotu od -3,0 V do +3,0 V.

10.11 Funkce MC2

Krátkým stisknutím ovládacího tlačítka ► (D) lze nastavit následující funkce pro každou svařovací křivku individuálně:

10.12 Druh provozu MIG

tlumivku (indikace Choc)	Plynulá úprava svařovacího škrticího ventilu od -80 (tvrdší) do +80 „měkčí“ než „0“ (standard)
Startovní rychlost	10 až 100 % rychlosti svařování
Zahoření - nastavení výletu drátu	-90 ms až +60 ms

Hodnoty lze měnit pomocí tlačítek ▲ ▼ v jejich rozmezí. Pokud se hodnota déle než 2 sekundy nezmění, přepne se indikace na standardní zobrazení a hodnotu uloží.

10.13 Druh provozu elektroda

Hotstart (indikace HSt)	0 až 150 % svařovacího proudu
Arcforce (Arcf)	100 až 250 % svařovacího proudu

10.14 Druh provozu WIG

Dofuk (PoG)	2 až 20 sekund
Pokles proudu (dSLP)	0,0 až 10,0 sekund

Hodnoty lze měnit otáčením prostředního otočného ovladače (MC2) v jejich rozmezí. Pokud se hodnota déle než 2 sekundy nezmění, přepne se indikace na standardní zobrazení a hodnotu uloží.

Při dalším stisknutí ovládacího tlačítka ► (D) se vždy zobrazí nejdříve naposledy změněný parametr.

Dalším stisknutím tlačítka přejdete na další parametr.

10.15 Zablokování ovládání – CODE (MC1)

Ovládání nastavte optimálně pro daný úkol svařování. Abyste zabránili třetím osobám v měnění nastavení, lze ovládání zablokovat. Za tímto účelem stisknete tlačítko Fx, dokud se na displeji neobjeví CODE. Nyní lze pomocí levého otočného ovladače nastavit libovolné číslo od 0001 do 9999. Jakmile je číslo nastaveno, zablokujete ovládání stisknutím tlačítka pro „Drahteinfädeln“ (navlékání drátu). Poté jsou možné pouze úpravy funkcí „Gastest“ (zkouška plynu), „Drahteinfädeln“ (navlékání drátu) a „Korrektur der Drahtgeschwindigkeit“ (úprava rychlosti drátu). Všechny ostatní funkce jsou zablokovány. Pro opětovné odblokování ovládání je nutné opět stisknout tlačítko Fx, dokud se na displeji nezobrazí CODE. Nyní opět pomocí otočného ovladače nastavte stejné číslo jako předtím a stisknete tlačítko pro „Drahteinfädeln“ (navlékání drátu). Ovládání je nyní v normálním provozu. Oznámení: 0000 je nepřipustné – bez funkce.

10.16 Možnosti Fx (MC1)

Zde lze měnit podřízená základní nastavení. Dlouhým stisknutím ovládacího tlačítka Fx – déle než 1 sekundu – zobrazíte možnosti. Následující možnosti lze měnit:

- EC 1/2: Výběr funkcí pro potenciometr dálkového ovládání (viz 10.23 na straně CS-26)
- Hold: Nastavení doby zamčení displeje v sekundách (0 = nekonečně až 25 s)
- Vynulování (reset) ovládání / míst uložení (viz další bod)

- Nastavení typu a délky hořáku: Stiskněte, dokud se nezobrazí „tch“ na levém displeji, na prostředním displeji se zobrazí následující 3místné číslo: 1. číslo: 1 = plynem chlazený hořák, 2 = vodou chlazený hořák 2. + 3. číslo: Délka hořáku v metrech (2, 3 nebo 4 m). Otočným spínačem přesně nastavte připojený typ hořáku

Příklad: 204 = vodou chlazený hořák v délce 4 m

- Pro zadání ostatních délek kabelů (zemnicí kabel a propojovací kabelový svazek) mačkejte, dokud se na levém displeji nezobrazí „cbl“, poté nastavte celkovou délku všech kabelů (bez délky hořáku!) na pravém displeji. (Na prostředním displeji je zobrazen základní průřez kabelu, např. 35 mm²)

Příklad: 12 = celková délka kabelů 12 m (maximálně možných 40 m)

OZNÁMENÍ

Typ hořáku a délka kabelu musí být nastaveny přesně, aby mohlo ovládání optimálně pracovat. Neoprávně hodnoty mohou vést k neoptimálnímu svařování.

Pro uložení nových nastavení je nutné ukončit menu volitelných možností stisknutím tlačítka pro „Drahteinfädeln“ (navlékání drátu).

10.17 Vyvolání nebo ukládání úkonů (MC1)

Do ovládací skříňky lze uložit 100 uživatelsky definovaných úkonů. Krátkým stisknutím ovládacího tlačítka „JOB laden“ (stáhnout úkon) vyvoláte menu pro úkony. Na levém displeji se objeví „Job“ (úkon)

Prostřední displej ukazuje stav místa uložení. Může být následující:

free	volné místo uložení
used	obsazené místo uložení
==	data z tohoto místa uložení se právě stahují

Na pravém displeji je zobrazené číslo úkonu. Po otevření menu úkonu lze pomocí prostředního otočného ovladače vybrat požadované místo uložení. Nyní můžete stáhnout již uložený úkon stisknutím ovládacího tlačítka „JOB laden“ (stáhnout úkon), nebo aktuální nastavení uložit stisknutím ovládacího tlačítka „speichern“ (uložit) (přitom se na prostředním displeji zobrazí symbol ==). Pro přepsání místa uložení stiskněte ovládací tlačítko „speichern“ (uložit) na déle než 1 sekundu.

10.18 Chladivo – indikace průtoku (MC1)

Pro zobrazení aktuálního průtoku chladiva v chladicím okruhu musíte dlouze stisknout ovládací tlačítko l/min. LED dioda l/min se rozsvítí a na pravém displeji se zobrazí aktuální hodnota (např. 1,45). Pokud není dosaženo minimálního průtoku 0,25 l/min po dobu delší než 5 sekund, zobrazí se chyba „Err“ „H2o“. Stroj v takovém případě nemůže dál svařovat. Stroj je nutné vypnout. Jakmile vyřešíte nedostatek vody, můžete pokračovat v normálním provozu.

10.19 Vymazání úkonů / tovární nastavení (MC1)

Ovládání nabízí dvě oddělené možnosti:

- vymazání všech uživatelem uložených úkonů, indikace „rES 1 – Job“, nebo
 - vynulování celého ovládání na tovární nastavení „rES 2 – ALL“.
- Za tímto účelem stiskněte tlačítko Fx, dokud se na displeji nezobrazí EC 1. Nyní stiskněte několikrát tlačítko Fx, dokud se na displeji nezobrazí „rES 1 – Job“.
 - Otočením prostředního otočného ovladače vyberte „rES 1“ nebo „rES 2“.
 - Tlačítko „Gastest“ (zkouška plynu) přidržte stisknuté, dokud na pravém displeji nezmizí indikace „clr“.
 - Nyní je proces dokončen.

OZNÁMENÍ

Po Reset ALL je nutné zkontrolovat, zda jsou všechny parametry správně nastaveny pro daný typ stroje

10.20 Druhy provozu MIG, elektroda, WIG (MC1–2)

Stisknutím ovládacího tlačítka lze přepínat mezi druhy provozu MIG, elektroda a WIG. Příslušná LED dioda svítí. Funkce WIG je zde možná jen jako Lift-Arc bez HF.

10.21 Test plynu (MC1-2)

Pro otevření plynového ventilu stiskněte ovládací tlačítko „Gastest“ (zkouška plynu) na déle než 1 sekundu. Poté zůstane plynový ventil 20 sekund otevřený, poté se automaticky zavře, nebo, když během těchto 20 sekund znovu aktivujete ovládací tlačítko.

10.22 Navlékání drátu (MC1-2)

V normálním provozu (ne v režimu úkonu!) lze stisknutím ovládacího tlačítka „Drahteinfädeln“ (navlékání drátu) navléct drát. Probíhá, dokud držíte tlačítko stisknuté. Rychlost navlékání lze měnit levým otočným ovladačem. Standardně se navléká rychlostí 5 m/min.

10.23 Dálkové ovládání EC1/2 (MC1) (volitelné)

Na ovládání lze připojit dálkové ovládání s 1 a/nebo 2 potenciometry. Následující funkce lze na potenciometrech volitelně nastavit:

Choc	Ruční nastavení rychlosti posuvu drátu (v ručním provozu)
Hand	Úprava rychlosti posuvu drátu v automatickém provozu
Auto	Rychlost zavádění drátu
StS	Úprava výletu drátu po ukončení svařování
bUb	Doba předfuku
PrG	Doba následného proudění plynu
PoG	Bodový čas
SPt	Svařovací výkon stroje v MIG (jen u MC1)
Soll	Svařovací výkon stroje ve WIG a elektroda (jen u MC1)
Curr	svařovací výkon stroje ve WIG a elektroda (jen u MC1)

Pro nastavení funkcí stiskněte a přidržte tlačítko Fx, dokud se nezobrazí EC 1 na displeji. EC 1 představuje potenciometr 1, EC 2 potenciometr 2. Opakovaným stisknutím tlačítka Fx můžete vybrat EC 1 nebo EC 2. Nyní nastavte prostředním (MC1) otočným spínačem požadovanou funkci (funkce je na prostředním displeji). Když stisknete tlačítko pro navlékání drátu „Drahteinfädeltaste“, nastavení se uloží.

OZNÁMENÍ
U tohoto typu stroje musíte použít indikaci „CAn“ na pravém displeji. Hodnoty s indikací „int“ u tohoto typu stroje nefungují!

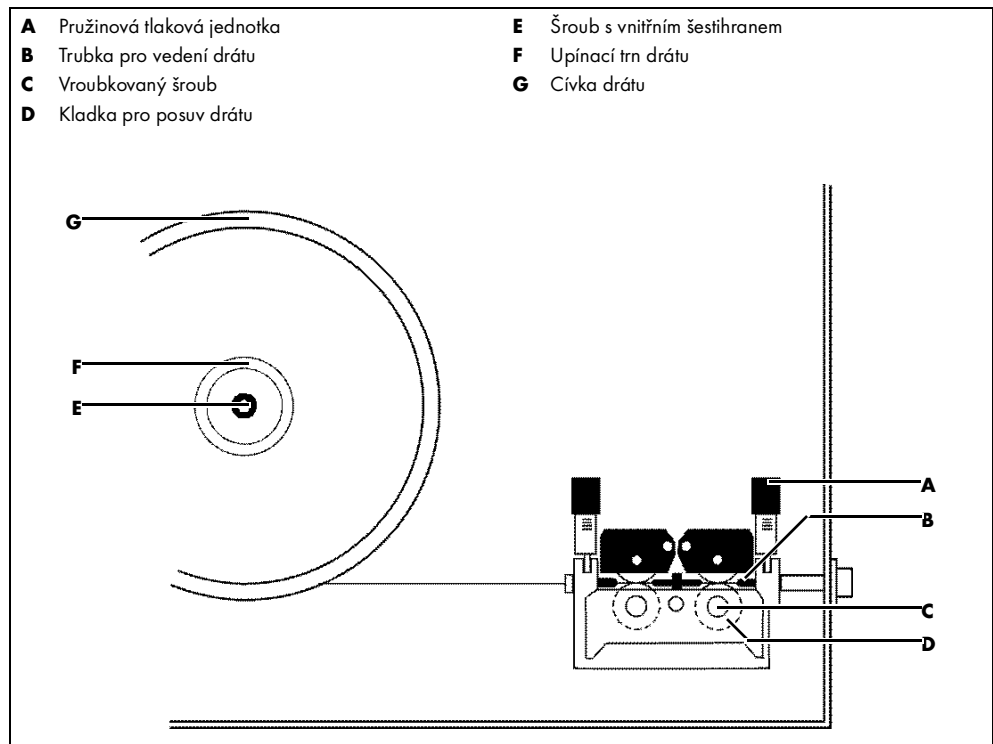
Např. EC1 - Choc - CAn

⇒ Nyní lze pomocí potenciometru 1 změnit tlumivku.

11 Podavač drátu DVK3/DVK4

11.1 DVK3 – 100 W motor

Obr. 17 Motor posuvu drátu 100 W



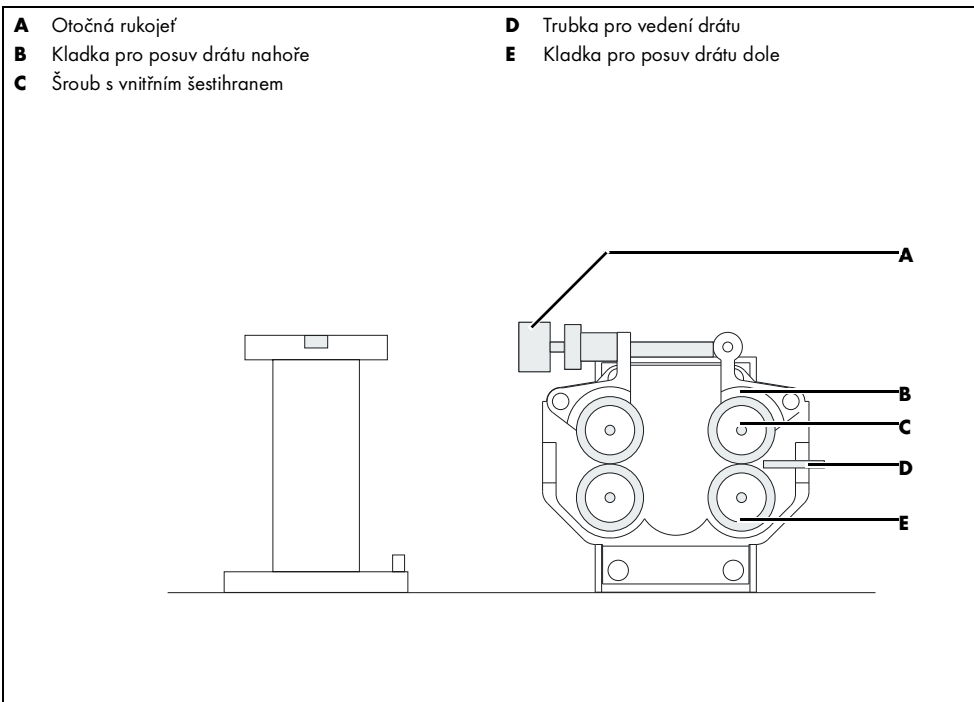
Výměna kladky pro posuv drátu (**D**). Pro používaný drát je nutné použít vždy kladku pro posuv drátu s odpovídající drážkou. Při výměně kladky pro posuv drátu vyšroubujte vroubkované šrouby (**C**). Je třeba dbát na to, aby drážka kladky pro posuv drátu lícovala s trubičkami vedení drátu (**B**). Bod přitlaku kladky pro posuv drátu je třeba nastavit s pružinovou tlakovou jednotkou (**A**) tak, aby se drát při nataženém kabelovém svazku na jedné straně rovnoměrně posunoval a na druhé straně se nevylamoval, ale proklouzl, když je drát zadržen na výstupu proudové špičky.

Brzda cívky

Upínací trn drátu (**F**) je vybaven brzdou cívky, která zabráňuje doběhu cívky drátu (**G**) při zastavení motoru posuvu drátu. Otočením šestihránného šroubu (**E**) doprava lze účinek brzd zvětšit.

11.2 DVK4 – 140 W motor

Obr. 18 Motor posuvu drátu 140 W



Čtyřkladkový pohon

Čtyři vzájemně zazubené kladky pro posuv drátu zajišťují bezpečnou přepravu svařovacího drátu. Pro používaný drát je nutné použít vždy kladku pro posuv drátu s odpovídající drážkou. Každou kladku pro posuv drátu lze použít oboustranně. Při otáčení nebo výměně kladky pro posuv drátu vyšroubujte šrouby s vnitřním šestihranem (**C**). Dbejte na to, aby drážka kladek pro posuv drátu (**B**) a (**E**) byla souosá s trubičkou vedení drátu (**D**). Pro zpracování masivního drátu je třeba nasadit kladky pro posuv drátu následujícím způsobem:

- 1 horní kladky pro posuv drátu (**B**) s hladkým povrchem
- 2 spodní kladky pro posuv drátu (**E**) s drážkou ve tvaru V podle průměru zpracovávaného drátu (0,8/1,0/1,2/1,6 mm)

Vroubkovaná drážka je určena ke zpracování trubičkového drátu nebo plnicího drátu. Bod přitlaku kladky pro posuv drátu je třeba nastavit s otočnou rukojetí (**A**) tak, aby se drát při nataženém kabelovém svazku na jedné straně rovnoměrně posunoval a na druhé straně se nevylamoval, ale proklouzl, když je drát zadržen na výstupu proudové špičky.

11.3 Posun drátu v kabelovém svazku hořáku

Třecí odpor svařovacího drátu ve spirále vedení drátu se zvětšuje s délkou kabelového svazku. Kabelový svazek hořáku proto zvolte tak, aby nebyl delší, než je nutné. Při zpracování hliníkového svařovacího drátu doporučujeme nahradit spirálu vedení drátu teflonovou trubičkou na vedení drátu.

Délka kabelového svazku hořáku by neměla přesáhnout 3 m. Doporučujeme spirálu vedení drátu a trubku pro vedení drátu po svaření jedné role drátu profouknout tlakovým vzduchem. Kluznost spirály vedení drátu se zhoršuje v závislosti na množství posunutého drátu a na vlastnostech drátu. V případě znatelně zhoršeného posunu drátu je třeba spirálu vedení drátu vyměnit.

12 Zásuvka dálkového ovládání

Tab. 6 Uspořádání zásuvky dálkového ovládání

PIN	Název	Popis
A/1	U-Ist (skutečnost)	Výstupní signál od 0 V do +10 V. Zde je v poměru 10:1 vydáváno aktuální svařovací napětí pro účely ovládání. Příklad: 40 V svařovací napětí = 4,0 V signální napětí vstupní impedance musí být $\geq 10k \Omega$. Referenční potenciál je Pin 3.
B/2	I-Ist (skutečnost)	Výstupní signál od 0 V do +10 V. Zde je v poměru 100:1 vydáván aktuální svařovací proud pro účely ovládání. Příklad: 100 A svařovacího proudu = 1 V signální napětí vstupní impedance musí být $\geq 10k \Omega$. Referenční potenciál je Pin 3.
C/3	GND	Ground (zemnění) potenciál pro Pin 1, 2, 4, 5
D/4	Leitspannung 2 (řídící napětí)	Vstupní signál pro funkci EC 2 1.) Zde je možné pomocí potenciometru (mezi Pin 3 (0 V) a Pin 6 (+10 V)) navádět a měnit řídící signál. 2.) Zrovna tak lze nastavit řídící napětí od 0 V do max. +10 V (referenční bod Pin 3).
E/5	Leitspannung 1 (řídící napětí)	Vstupní signál pro funkci EC 1 1.) Zde je možné pomocí potenciometru (mezi Pin 3 (0 V) a Pin 6 (+10 V)) navádět a měnit řídící signál. 2.) Zrovna tak lze nastavit řídící napětí od 0 V do max. +10 V (referenční bod Pin 3).
F/6	+10 V	+10 V referenční výstupní napětí pro ovládání potenciometru Pin 4, 5. Maximální přípustný výstupní proud je 10 mA.
G/7	+24 V	+24 V referenční výstupní napětí pro signály tlačítek Pin 8, 9, 10. Maximální přípustný výstupní proud je 10 mA.
H/8	T-BT	Vstupní signál tlačítka hořáku pro hořák MIG/WIG, napájení s Pin 7. Startovací signál pro Automation.
J/9	T-up	Vstupní signál hořáku up/down, zde zvyšující (up) signál, napájení s Pin 7.
K/10	T-down	Vstupní signál hořáku up/down, zde snižující (down) signál, napájení s Pin 7.
L/11	Strom fließt (proud protéká)	Pracovní kontakt bez potenciálu. Když ve stroji dojde k proudění proudu, dojde k zavření tohoto kontaktu. Otevře se, jakmile je proud přerušen. Maximální napětí 48 V, maximální proud 1 A.
M/12	Strom fließt (proud protéká)	
13-17	Frei (volný)	Neobsazený

⇒ Další informace ve schématu zapojení

13 Svařovací hořák s displejem

OZNÁMENÍ
Hořák vyměňujte pouze, když je stroj vypnutý.

13.1 Funkce (podle ovládací skříňky)

Tab. 7 Funkce podle ovládací skříňky

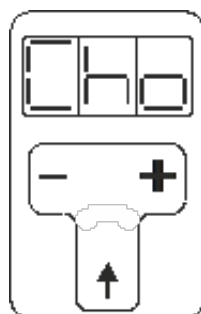
	Hnd	Cor	Sol	Mod	Cho	Sts	bUb	PrG	PoG	Job	CSC	CEC	SPt
MC 1	■	■	■*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MC 2	■	■	■*	■	■	■	■						■

⇒ * Tato funkce je během svařování aktivní.

Tab. 8 Popis zkratk z Tab. 7 na straně CS-29

Zkratka	Popis
Hnd	Ruční provoz
Cor	Úprava napětí (automatický provoz)
Sol	Výkon
Mod	Režim (viz 14.1 na straně CS-30)
Cho	Tvrdost tlumivku
Sts	Startovní rychlost
bUb	Výlet drátu po ukončení svařování
PrG	Doba předfuku
PoG	Doba následného proudění plynu
Job	Job (viz 14.2 na straně CS-30)
CSC	Kráter startovací proud
CEC	Kráter koncový proud
SPt	Bodový čas

⇒ CSC a CEC je aktivní jen u funkce kráteru



Stisknutím tlačítka se šipkou můžete přepínat mezi jednotlivými funkcemi. Pomocí tlačítek + a – můžete měnit hodnotu. Změny se současně zobrazují na MC ovládací skříňce

14 Funkce s rozšířeným výběrem

14.1 Funkce REŽIM (Mod)

Režim 2takt/4takt/body – kráter:

Pomocí tlačítka – můžete přepínat mezi režimy 2takt (2) a 4takt (4) (indikace levý displej 2 nebo 4).

Pomocí tlačítka + lze přepínat mezi normálním provozem (–), bodovým svařování (S) nebo kráterem (C) (indikace pravý displej – nebo S nebo C).

14.1.1 Režim automatické nebo ruční svařování

Indikace „Mod“:

Dlouhým stisknutím tlačítka – lze přejít na automatické (A) nebo ruční (H) svařování (indikace prostřední displej A nebo H).

14.2 Funkce Job (úkon)

14.2.1 Vyvolání jednotlivých úkonů (Job)

Několikrát stiskněte tlačítko se šipkou, dokud se na displeji nezobrazí „Job“. Pomocí tlačítek + nebo – vyberte požadované číslo úkonu a potvrďte stisknutím tlačítka se šipkou. Úkon, např. č. 2, je vybrán (= na displeji). Oznámení: = → úkon vybrán, u → číslo úkonu se již používá, F → číslo úkonu je volné

14.2.2 Několik úkonů v určitém pořadí

Existuje možnost uložit několik úkonů za sebou, aby bylo možné během svařování mezi jednotlivými úkony přepínat. To je smysluplné např., když je nutné jeden konstrukční díl svařovat různými výkony svařování, přičemž se nesmí přerušit postup svařování.

OZNÁMENÍ

Úkony musí být všechny se stejným průřezem drátu a typem plynu. Lze použít např. standardní MIG/MAG a Power. Pořadí úkonů musí být vždy na začátku a na konci vymezeno prázdným úkonem.

Příklad: Úkon 1 – prázdný, úkon 2 – MIG 160 A, úkon 3 – Power 250 A, úkon 4 – MIG 100 A, úkon 5 – prázdný. V tomto příkladu lze nyní pomocí tlačítek +/- libovolně přecházet mezi úkony 2, 3 a 4. Je možné naprogramovat několik takovýchto pořadí. Musejí být vždy oddělena prázdným úkonem. Pro aktivaci určitého pořadí úkonů je třeba vybrat jeden úkon z tohoto pořadí a vyvolat ho pomocí tlačítka s šipkou. Když se indikace hořáku opět přepne do normální indikace (cca 3 sekundy), lze pomocí tlačítek +/- přepínat mezi úkony.

OZNÁMENÍ

Pokud se v pořadí nachází chyba (např. odlišný plyn/materiál), nelze pořadí úkonů aktivovat.

Pro přepnutí tlačítek + a – zpět na regulaci výkonu je nutné v menu úkonu vybrat prázdný úkon např. (F 1) a potvrdit výběr tlačítkem se šipkou.

15 Chlazení svařovacího hořáku / chladivo**OZNÁMENÍ**

Maximální provozní tlak: 3,2 bar

Způsob fungování

Chlazení svařovacího hořáku vychází z principu funkce zpětného chlazení, tzn. že chladicí kapalina se v tepelném výměníku chladí zpět na pokojovou teplotu pomocí vzduchu v místnosti poháněného ventilátorem.

Hořák chlazený vodou

Vestavěný systém chlazení vodou s čerpadlem s tichým chodem chladí hořák. Vodní nádrž musí být téměř plná. Při úbytku vody při výměně hořáku nebo přechodového kabelového svazku je nutné zkontrolovat stav hladiny vody v nádrži.

Snímání průtoku vody

V případě nedostatku chladicí vody nebo při nízkém průtoku (méně než 0,25 l/min) vypne snímač ovládání a na displeji se zobrazí chybové hlášení Err H2o –.

Po odstranění příčiny nedostatku vody je po jednorázovém zapnutí a vypnutí možné opět pracovat dál.

Kontrola průtoku vody

Při trvalé aktivaci tlačítka l/min se aktivuje vodní čerpadlo a současně se na pravém displeji zobrazuje aktuální průtok vody (např. 1,15 l/min). Pokud je tato hodnota menší než 0,25 l/min, je průtok vody příliš nízký a po 5 sekundách se čerpadlo automaticky vypne. Vyhledávání chyb viz kapitolu 17 Poruchy a jejich odstranění na straně CS-32.

OZNÁMENÍ

Používejte POUZE chladicí kapalinu JPP (obj. č. 900.020.400)

- Nevhodná chladiva mohou způsobit věčné škody a zánik záruky výrobce.
- Nepřidávejte vodu ani jiná chladiva.
- Nesvařujte bez chladicí kapaliny! Nádrž musí být vždy plná.
- Čerpadlo nesmí běžet nasucho, a to ani na chvíli. Čerpadlo odvodušňujte.
- Zdraví škodlivé – uchovávejte mimo dosah dětí!
- BEZPEČNOSTNÍ LIST najdete na www.jess-welding.com.
- Odolné vůči mrazu do -30 °C.

16 Nadměrná teplota

Pokud se stroj přehřeje z důvodu dlouhého používání a vysoké teploty okolního prostředí, vypne se a nelze dál svařovat, dokud stroj nevychladne. Přitom se na displeji ovládání zobrazí např. následující text:

⇒ t°C - 03 - hot

⇒ t°C = hot = příliš vysoká teplota

17 Poruchy a jejich odstranění

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění a poškození zařízení nepovolnými osobami

Neodborné opravy a úpravy produktu mohou způsobit závažná zranění a poškození zařízení. Platnost záruky zaniká, pokud zásah provádějí neautorizované osoby.

- Všechny práce na zařízení nebo systému jsou vyhrazeny jen způsobilým osobám.

Tab. 9 Poruchy a jejich odstranění

Porucha	Příčina	Odstranění
Indikace na displeji T°C - 01/02/03 - hot	Stroj je přehřátý	Nechte stroj vychladnout s běžícím ventilátorem
	Přerušené vedení tepelného čidla	Najděte přerušení a odstraňte ho
	Na ovládací skříňce je nastaven nesprávný typ stroje	Kontaktujte servis
Indikace na displeji T°C - int - např. +56	Teplota prostředí je nižší než -10 °C nebo vyšší než +50 °C	Umístěte stroj do prostoru s normální teplotou
	Tepelné čidlo v ovládací skříňce je defektní	Vyměňte ovládací skříňku, nechte čidlo opravit
Indikace na displeji (průběžně) Err H2o – (Pro vymazání je nutné stroj zapnout a vypnout.)	Vodní nádrž je prázdná	Doplňte chladicí vodu s lihem v poměru 4:1
	Průtok vody nižší než 0,5 l/min	Zkontrolujte průtok vody (hořák/vedení)
	Průtokoměr je defektní	Vyměňte průtokoměr
Hlavní vypínač ZAP, 1 nebo 2 zelené kontrolky na čelním panelu nesvítlí (viz 6 Popis funkce na straně CS-11)	Vypadla 1 nebo několik síťových fází	Zkontrolujte přívod ze sítě a pojistku
	Pojistka na čelním panelu je defektní	Vyměňte pojistku 2 AT
Hlavní vypínač ZAP, zelené kontrolky svítí, ovládací skříňka MC nefunguje	Pojistka na řídicím transformátoru je sekundárně defektní	Vyměňte pojistku 6,3 AT
	Pojistka v ovládací skříňce MC je defektní	Demontujte a otevřete ovládací skříňku, vyměňte pojistku 6,3 AT
	Kabel v přechodovém kabelovém svazku je defektní	Zkontrolujte 5pólový kabel v přechodovém kabelovém svazku
Při stisknutí tlačítka hořáku žádná funkce	Tlačítko hořáku je defektní	Opravte tlačítko hořáku
	Vedení ovládání hořáku je přerušené	Zkontrolujte řídicí vedení hořáku
	MC ovládací skříňka je defektní	Vyměňte ovládací skříňku, nechte ovládací skříňku zkontrolovat
Motor posuvu drátu neběží	Ovládací skříňka MC je defektní	Vyměňte ovládací skříňku, nechte ovládací skříňku zkontrolovat
	Motor posuvu drátu je defektní	Vyměňte motor posuvu drátu, zkontrolujte kontakty (uhlíky)
	Kabelové spojení mezi ovládací skříňkou a motorem je přerušené	Zkontrolujte kabelové spojení
Drát se mezi kladkou pro posuv drátu a trubičkou vedení drátu vylamuje	Přítlačný tlak kladky pro posuv drátu je příliš velký	Viz 11.1 na straně CS-27
	Vzdálenost mezi vodící trubičkou je příliš velká	Zkontrolujte vzdálenost / znovu nastavte vodící trubičku drátu
Nepravidelné podávání drátu	Drát se nesprávně odvíjí z cívky drátu	Zkontrolujte / znovu vložte kladku drátu
	Upínací trn drátu drhne	Zkontrolujte upínací trn
	Nesprávná kladka pro posuv drátu	Viz 11.1 na straně CS-27
	Trubička vedení drátu nebo spirála vedení drátu znečištěná/defektní	Viz 11.1 na straně CS-27
	Proudová špička je ucpaná/defektní	Vyčistěte/vyměňte proudovou špičku
	Svařovací drát je znečištěný/zrezivělý	Vyměňte svařovacího drátu
	Trubka pro vedení drátu nelícuje s drážkou kladky pro posuv drátu	Viz 11.1 na straně CS-27

Tab. 9 Poruchy a jejich odstranění

Porucha	Příčina	Odstranění
Porézní svar	Znečištěný povrch obrobku (barva, rez, olej, tuk)	Vyčistěte povrch
	Žádný ochranný plyn (magnetický ventil se neotvírá)	Zkontrolujte/vyměňte magnetický ventil, zkontrolujte plynovou láhev
	Příliš malé množství ochranného plynu	Zkontrolujte množství ochranného plynu na redukčním ventilu
		Zkontrolujte plynové vedení trubičkovým plynoměrem, zda nedochází k úniku
Drát při začátku svařování vyhoří v proudové špičce	Podavač drátu špatně posunuje, kladky pro posuv drátu prokluzují	Viz 11.1 na straně CS-27

18 Tabulka chyb ERROR CODES

Tab. 10 Tabulka chyb chybové kódy

Chybový KÓD	Příčina	Odstranění
E02	Síťové přepětí (>480 V) nebo podpětí (<350 V)	Zkontrolujte síťové napětí
E11 až E14 E24	Teplotní snímače 1–4 Přerušení/zkrat	Zkontrolujte vedení teplotních snímačů, zkontrolujte snímač
E80	Nesprávná konfigurace stroje inoMIG/tecMIG/conMIG	Zkontrolujte typ stroje zadaný v ovládací skříňce
E81	Nesprávná verze softwaru ve stroji nebo ovládací skříňce	Aktualizujte software
E88	Encoder motoru je defektní, přerušení kabelu, je nastaven nesprávný typ motoru	Zkontrolujte encoder a kabel, zkontrolujte typ motoru
E91/E92	Ovládací skříňka je nesprávně konfigurovaná, např. zařízení s dvojitým boxem	Zkontrolujte konfiguraci ovládací skříňky
E94/E95	Chybný přenos dat na vedení CAN	Zkontrolujte vedení
E96/E97	Chybný CAN protokol	Zkontrolujte konfiguraci ovládací skříňky
E99 - CAN	Komunikace mezi boxem (ovládací skříňka MC) a svařovacím zařízením je úplně přerušena	Přerušený kabel přechodového kabelového svazku, vadný konektor; ovládací skříňka MC nebo defektní řídicí deska ve stroji

Tab. 11 Tabulka chyb chybové kódy s deskou MC-R

Chybový KÓD	Příčina	Odstranění
E71	Nadměrná teplota na desce MC-R	Zkontrolujte okolní teplotu desky MC-R
E73/74/75	Chybný přenos dat na vedení CAN, chybný CAN protokol	Zkontrolujte vedení, zkontrolujte konfiguraci ovládací skříňky
E78	Encoder motoru je defektní, přerušení kabelu, je nastaven nesprávný typ motoru	Zkontrolujte encoder a kabel, zkontrolujte typ motoru
E79	Chybný přenos dat na vedení CAN, komunikace mezi boxem a svařovacím zařízením je zcela přerušena	Zkontrolujte vedení, přerušení kabelu přechodového kabelového svazku, defektní konektor; defektní řídicí deska ve stroji

19 Tabulka materiálů

Následující materiály jsou standardně naprogramovány v ovládání:

Tab. 12 Tabulka materiálů

Materiál	Displej MC	Plyn	Displej MC	Průměr / mm
Ocel*	St	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,2-1,6
Ocel*	St	Argon 90 %, CO ₂ 5 %, O ₂ 5 %	Ar90	0,8-1,0-1,2-1,6
Ocel*	St	CO ₂	CO ₂	0,8-1,0-1,2-1,6
CrNi 4316 - ER308	4316	Argon 98 %, CO ₂ 2 % - MIX 2	Ar98	0,8-1,0-1,2
CrNi 4576	4576	Argon 98 %, CO ₂ 2 % - MIX 2	Ar98	0,8-1,0-1,2
ALMG 5	ALnG	Argon 100% (Ar)	Ar	1,0-1,2
ALSi 5	ALSi	Argon 100% (Ar)	Ar	1,0-1,2
CuSi 3	CuSi	Argon 100% (Ar)	Ar	0,8-1,0
Kovový prášek trubičkový drát T424 MC2 H5	nEPU	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	1,2
Bazický trubičkový drát T424 BC4 H5	bASi	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	1,2
Rutilový trubičkový drát T422 PC1 H5	ruti	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	1,2

* Speciální programy (elektrický oblouk) jsou k dispozici

1. CS: Chladné, krátké elektrické oblouky se sníženým výkonem (Cold Steel)

Svařování chladným elektrickým obloukem se sníženým výkonem.

Výhody: Vynikající schopnost přemostit štěrby (i při poklesu), minimální oblast přivodu tepla, minimální deformace obrobku. Vhodné pro kořenové svary a svary tenkého plechu i postupem pájení MIG.

Materiál	Displej MC	Plyn	Displej MC	Průměr / mm
Ocel	CS	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,2

2. PSt: koncentrované, natlakované nekcentrované elektrické oblouky (Power Steel)

Svařování koncentrovaným, natlakovaným elektrickým obloukem.

Výhody: Velmi dobrá detekce svarových zaoblení, vysoká rychlost svařování, minimální přívod tepla.

V horním rozmezí výkonu svařování se stabilním směrem a minimálními odchylkami.

Materiál	Displej MC	Plyn	Displej MC	Průměr / mm
Ocel	PSt	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,6

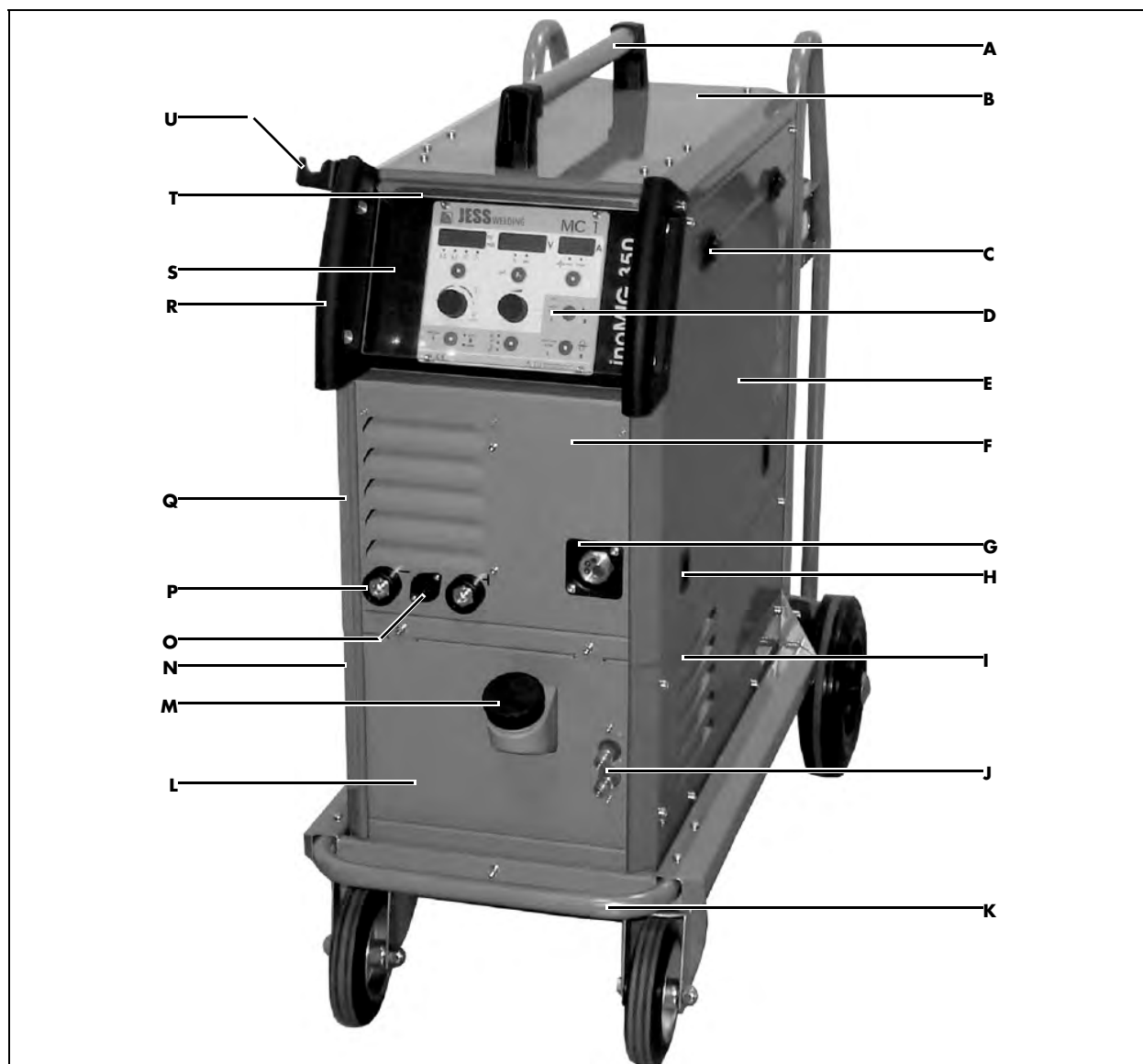
3. rSt: Krátké elektrické oblouky se sníženým rozstříkem (Root Steel):

Svařování koncentrovaným, natlakovaným elektrickým obloukem

Výhody: Velmi dobrá detekce svarových zaoblení, vysoká rychlost svařování, minimální přívod tepla.

V horním rozmezí výkonu svařování se stabilním směrem a minimálními odchylkami.

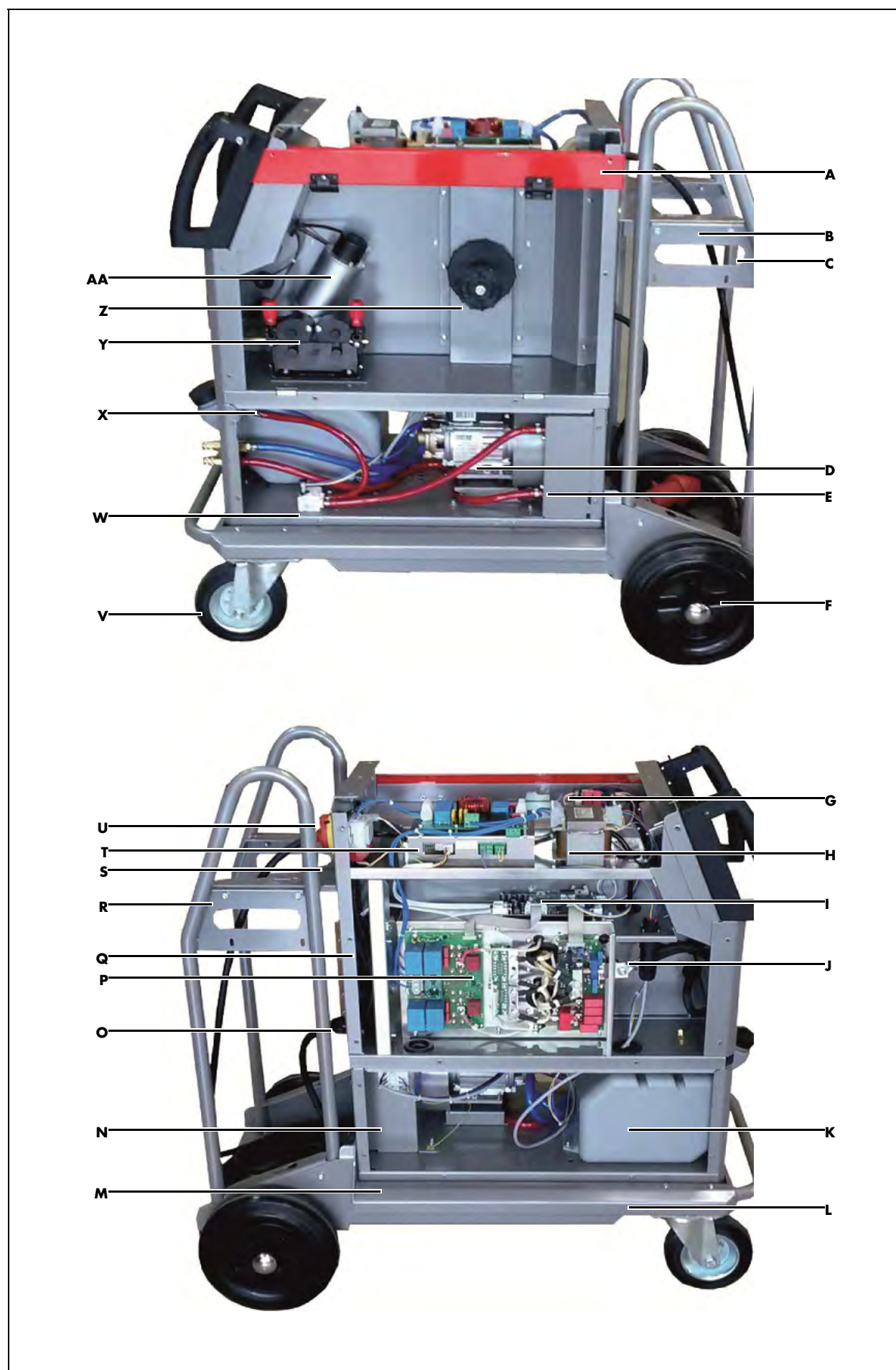
Materiál	Displej MC	Plyn	Displej MC	Průměr / mm
Ocel	rSt	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,2

20 Seznam náhradních dílů**20.1 Seznam náhradních dílů inoMIG 300/400****Obr. 19** Pohled zepředu inoMIG 300/400

Tab. 13 Seznam náhradních dílů **inoMIG 300/400** vnější

Č.	Název	Č. výrobku
A	Držadlo kompletní	715.032.059
B	Kryt	715.032.071
C	Plech závěsu	715.032.073
	Závěs	303.032.005
D	Ovládací skříňka MC 1	851.044.001
	Ovládací skříňka MC 2	851.044.002
	Jemná pojistka T 6,3 A řídicí deska	464.036.010
	Otočný spínač 28 mm	305.042.010
	Kryt na tlačítko	305.042.010
E	Klapka vpravo	715.032.072
F	Čelní díl inoMIG 350/400	715.032.032
G	Izolační příruba ZA zdířka	455.042.011
H	Plastová západka (uzávěr)	303.625.007
I	Boční plech vpravo KG10	715.032.555
J	Zámková spojka DN5-G1/4I	355.014.007
K	Ochranný oblouk vpředu FG10	715.032.650
L	Čelní stěna KG 10	715.032.553
M	Kryt nádrže šroubový závit	308.400.010
N	Boční plech vlevo KG10	715.032.556
O	Zdířka dálkového ovládání 7pólová	410.007.111
	Konektor dálkového ovládání 7pólový	410.007.092
P	Vestavná zásuvka BEB 35-50	422.031.024
Q	Boční plech vlevo	715.032.165
R	Madlo zařízení velké 2010	305.044.001
S	Čelní plech pro MC Box	715.032.318
T	Ochranné sklo kompl. pro madlo	705.032.311
U	Držák hořáku vlevo	715.044.229

Obr. 20 Pohled z boku inoMIG 300/400

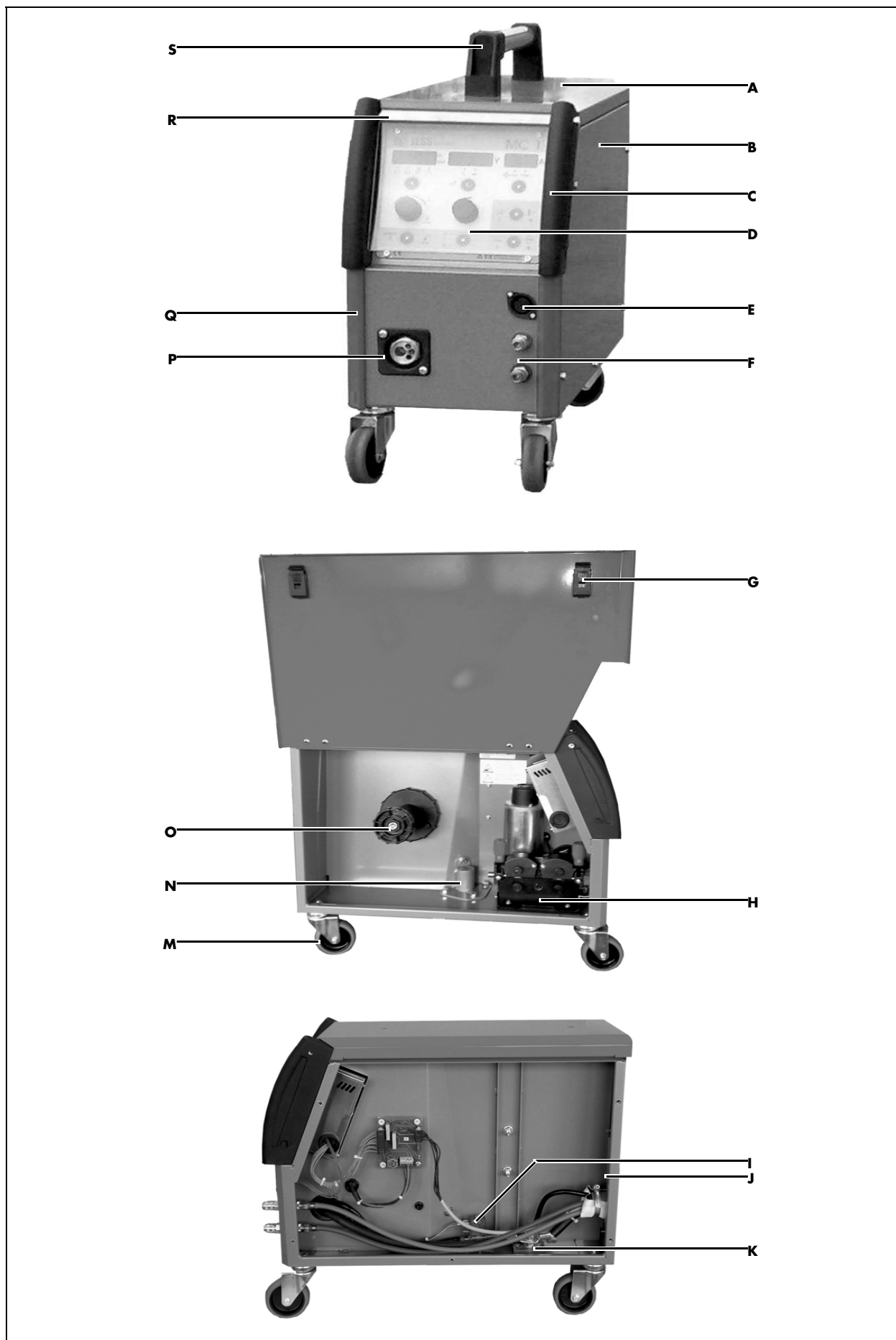


Tab. 14 Seznam náhradních dílů inoMIG 300/400 vnitřní

Pol.	Název	Č. výrobku
A	Magnetický ventil JS 2,5/42 V, G 1/8	465.018.009
	Plynová hadice	709.150.001
B	Řetěz 20 článků	101.040.020
C	Oblouk držáku lahvi rts FG10	715.032.642
D	Čerpadlo s kolem ventilátoru 400 V/50–60 Hz	456.220.300
	Úložisko typ A20 × 15-M6	310.215.030
	Kondenzátor 6,0 µF	453.230.002
E	Tepelný výměník KG10	521.001.501
	Boční chladič stěna čerpadla KG10	715.044.327
F	Celogumové kolo D250	301.250.009
	Víčko Starlock 25 mm	301.025.010
G	Deska MC – DVV V1.00	600.044.030
H	Řídicí transformátor 230/400 V 42 V 160 VA	462.042.016
I	Deska RPI1-CONT	600.032.011
J	Konektor 9pólový KG10 kompletní	410.009.001
K	Nádrž umělá hmota KG10	305.044.050
L	Podlaha FG10	715.032.640
M	Podlaha KG10	715.032.551
N	Montážní plech čerpadla KG10	715.044.322
O	Síťový kabel 4 × 2,5 mm ² , 5 m, konektor 16 A	704.025.013
	Síťový kabel 4 × 4 mm ² , 5 m, konektor 32 A	704.040.014
	Kabelová průchodka M25 × 1,5	420.025.001
	Kontramatice kabelové průchodky M25 × 1,5	420.025.002
P	Blok invertoru inoMIG 350	600.032.010
	Blok invertoru inoMIG 400	600.032.025
Q	Ventilátor 12 V DC (3212 JH) – inoMIG 350	450.092.005
	Ventilátor 24 V DC – inoMIG 400	450.119.005
R	Držák lahvi FG10	715.032.649
	Oblouk držáku lahvi vlevo FG10	715.032.645
S	Vestavná zásuvka dálkové ovládání 17pólová	410.017.099
	Konektor 17pólový	410.017.100
	Ochranná krytka	310.350.051
T	EMV / síťový zdroj RPI-SUP32/150 W	600.032.020
U	Hlavní vypínač	440.233.010
V	Vodící kladka D160	301.160.001
W	Měřič průtoku vody	444.000.001
X	Podlaha inoMIG 350/400	715.032.031
Y	Jednotka pro posuv drátu kompletní: Deska pohonu a motor/encoder	455.042.120
	Kladka pro posuv drátu 0,8/1,0 pro ocel	455.037.001
	Kladka pro posuv drátu 1,0/1,2 pro ocel	455.037.002
	Kladka pro posuv drátu 1,0/1,2 pro hliník	455.037.003
Z	Upínací trn drátu	306.050.001
AA	Motor posuvu drátu 110 W, 42 V samostatně s encoderem SE22-150	455.042.500

20.2 Seznam náhradních dílů DVK3

Obr. 21 Seznam náhradních dílů DVK3

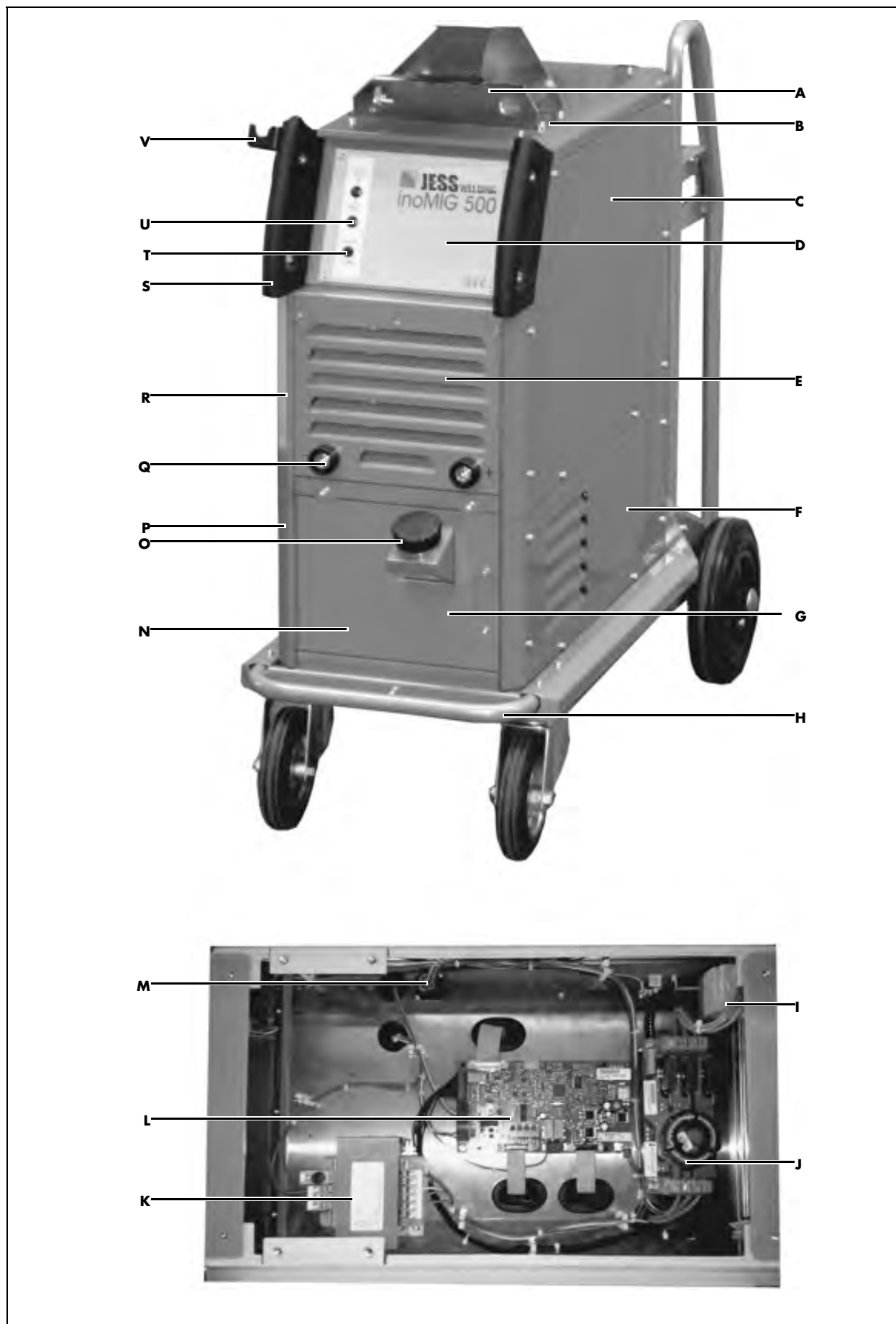


Tab. 15 Seznam náhradních dílů DVK3

Pol.	Název	Č. výrobku
A	Kryt DVK3 – 2010	715.042.206
B	Boční plech vpravo DVK3 – 2010	715.042.207
C	Plastová rukojeť malá	305.044.002
D	Ovládací skříňka MC1	851.044.001
	Jemná pojistka T 6,3 A řídicí deska	464.036.010
	Otočný spínač 28 mm	305.042.010
	Kryt na tlačítko	305.042.011
E	Samočisticí zásuvka 7pólová	410.007.111
F	Zámková spojka DN 5 – G 1/4 I	355.014.007
	PVC disk červený	101.011.047
	PVC disk modrý	101.011.048
G	Plastová západka (uzávěr)	303.625.007
H	Jednotka pro posuv drátu kompletní: Deska pohonu a motor/encoder	455.042.120
	Motor posuvu drátu 110 W, 42 V samostatně s encoderem SE22-150	455.042.500
	Kladka pro posuv drátu 0,8/1,0 pro ocel	455.037.001
	Kladka pro posuv drátu 1,0/1,2 pro ocel	455.037.002
	Kladka pro posuv drátu 1,0/1,2 pro hliník	455.037.003
I	Magnetický ventil JS 2,5/42 V, G 1/8	465.018.009
J	Připojovací plech vnitřní připojení	715.042.041
K	Připojovací deska napájení	703.011.006
L	Deska MC – DVV V2.20	600.044.031
M	Vodící kladka D75 × 22 mm	301.075.007
N	Držák boxu	715.042.014
O	Upínací trn drátu	306.050.001
P	Izolační příruba ZA zdířka	455.042.011
Q	Klapka vlevo DVK3 – 2010	715.042.204
R	Ochranné sklo, bez madel	705.042.260
S	Rukojeť plastový díl	305.235.002
	Úchopová trubka DVK3 – 2010	715.042.220

20.3 Seznam náhradních dílů inoMIG 500

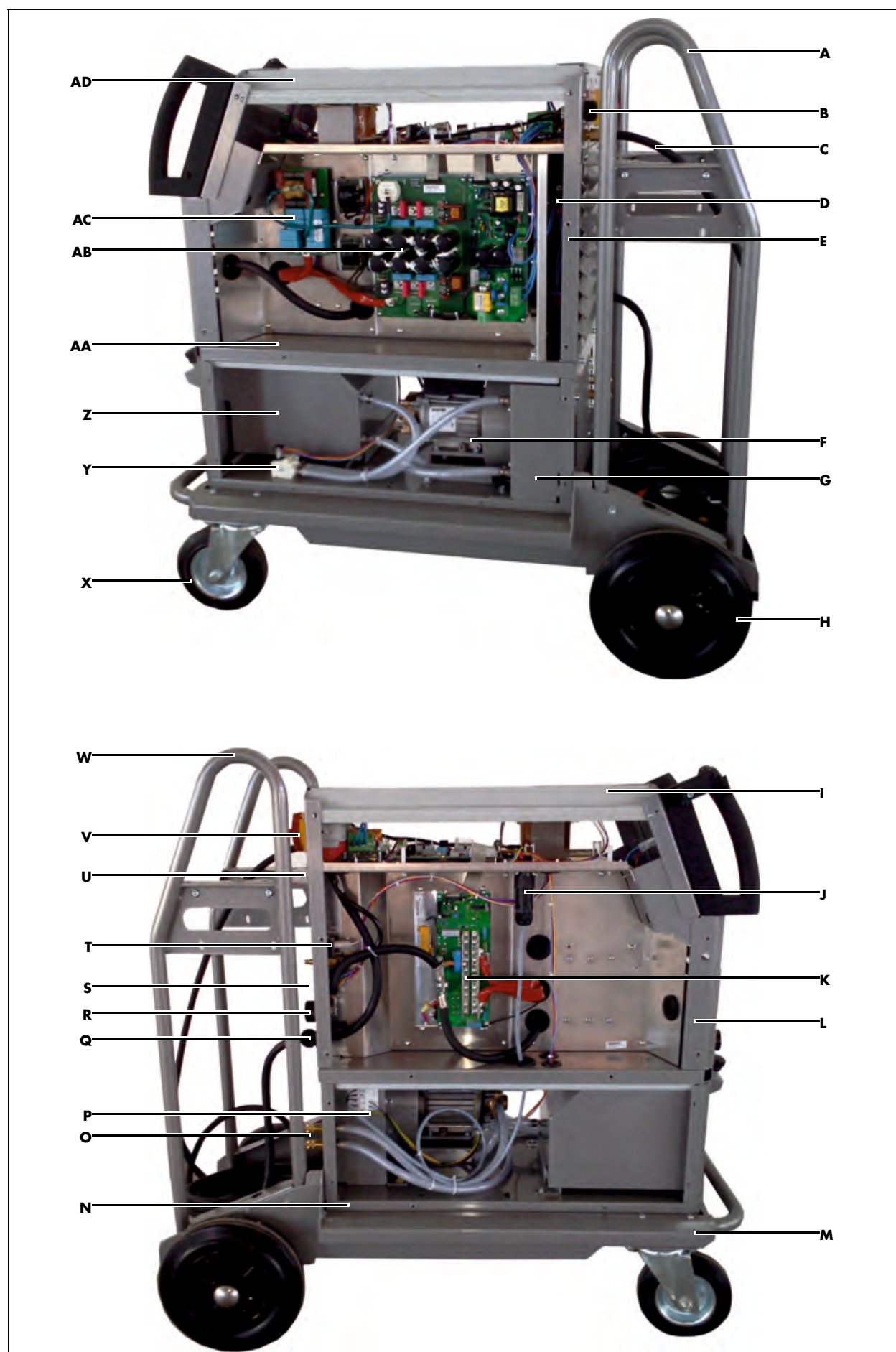
Obr. 22 Pohled z předu inoMIG 500



Tab. 16 Seznam náhradních dílů **inoMIG 500** vnější

Pol.	Název	Č. výrobku
A	Otočný trn DVK3	715.032.163
	Otočný trn DVK4	715.044.342
B	Kryt	715.032.160
C	Boční plech vpravo	715.032.166
D	Čelní fólie inoMIG 500	304.032.305
E	Čelní díl inoMIG 500	715.032.152
F	Boční plech vpravo KG10	715.032.555
G	Prázdná zapojovací deska KG10	715.032.510
H	Ochranný oblouk vpředu FG10	715.032.650
I	Hlavní vypínač	440.233.010
J	EMV filtr INV41EMV	600.032.305
K	Řídicí transformátor 42 V, 160 VA	462.042.016
L	Ovládací deska J11-Cont	600.032.311
M	Zásuvka zařízení 9pólová kulatá	999.004.196
N	Čelní stěna KG 10	715.032.553
O	Kryt nádrže šroubový závit	308.400.010
P	Boční plech vlevo KG10	715.032.556
Q	Vestavná zásuvka BEB 35-50	422.031.024
R	Boční plech vlevo	715.032.165
S	Madlo zařízení velké 2010	305.044.001
T	Držák pojistky kompletní	464.601.001
	Pojistka 2 AT	464.020.014
U	Kontrolka 400 V zelená	463.400.001
V	Držák hořáku vlevo	715.044.229

Obr. 23 Pohled z boku inoMIG 500

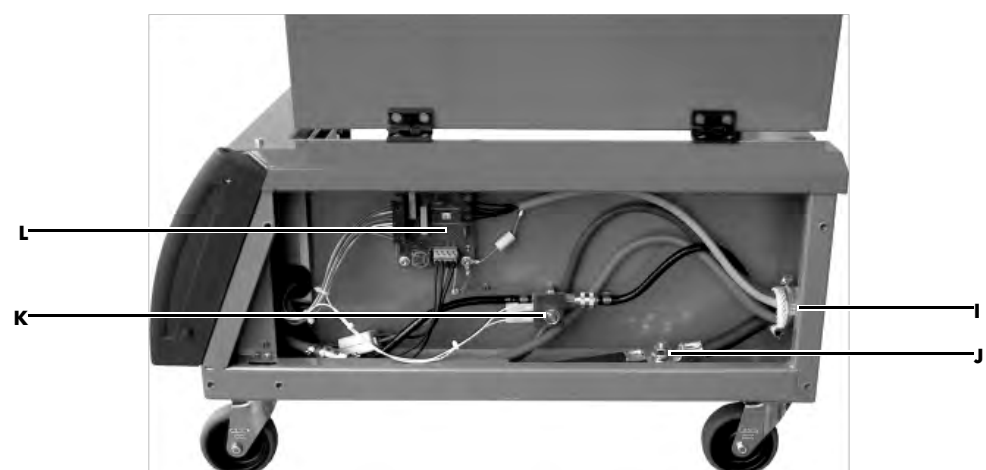
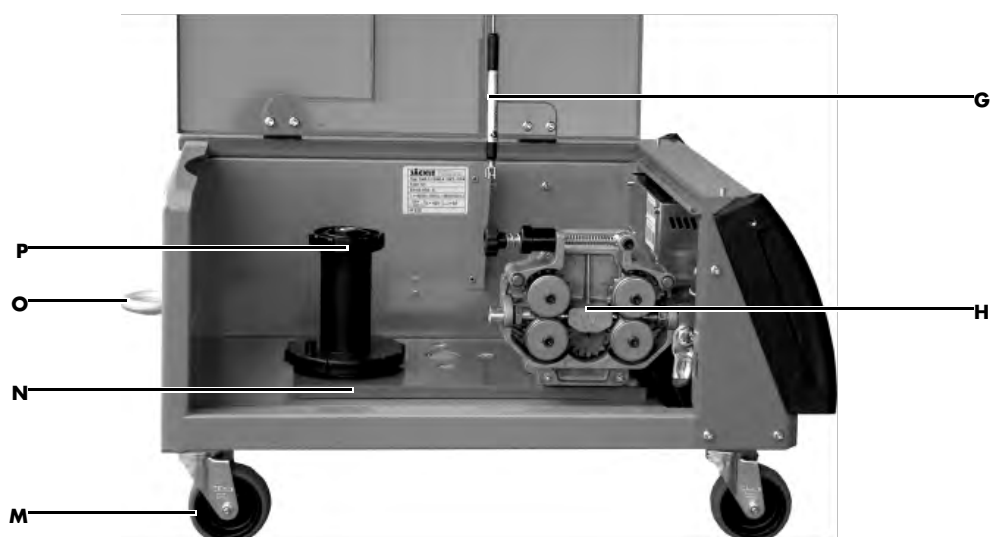


Tab. 17 Seznam náhradních dílů inoMIG 500 vnitřní

Pol.	Název	Č. výrobku
A	Oblouk držáku lahvi rts FG10	715.032.642
B	Vestavná zásuvka dálkové ovládání 17pólová	410.017.099
	Konektor 17pólový	410.017.100
	Ochranná krytka	310.350.051
C	Plynová hadice	709.150.001
D	Axiální ventilátor 130 mm; V = 38 mm	450.130.002
E	Zadní díl inoMIG 500	715.032.360
F	Čerpadlo s kolem ventilátoru 400 V/50-60 Hz	456.220.400
	Úložisko typ A20 × 15-M6	310.215.030
	Kondenzátor 6,0 µF	453.230.002
G	Tepelný výměník KG10	521.001.501
	Boční chladicí stěna čerpadla KG10	715.044.327
H	Celogumové kolo D250	301.250.009
	Víčko Starlock 25 mm	301.025.010
I	Vzpěra vlevo ProPuls 2010	703.032.155
J	Konektor 9pólový KG10 kompletní	410.009.001
K	Sekundární blok INV41SEK-E	600.032.304
L	Čelní díl inoMIG 500	715.032.152
M	Podlaha FG10	715.032.640
N	Podlaha KG10	715.032.551
O	Zámková spojka DN 5-G1/4 A	355.014.001
P	Montážní plech čerpadla KG10	715.044.322
Q	Síťový kabel 4 × 4 mm ² , 5 m, konektor 32 A	704.040.014
	Kabelová průchodka M25 × 1,5	420.025.001
	Kontramatice kabelové průchodky M25 × 1,5	420.025.002
R	Vestavná zásuvka BEB 35-50	422.031.024
S	Samočisticí zásuvka 7pólová s PE	410.007.092
T	Magnetický ventil JS 2,5/42 V, G 1/8	465.018.009
U	Držák lahvi FG10	715.032.649
	Řetěz 20 článků	101.040.020
V	Hlavní vypínač	440.233.010
W	Oblouk držáku lahvi vlevo FG10	715.032.645
X	Vodící kladka D160	301.160.001
Y	Měřič průtoku vody	444.000.001
Z	Nádrž kovová KG10	715.044.316
	Nádrž umělá hmota KG10	305.044.050
AA	Podlaha	715.032.301
AB	Primární blok INV42PRIM	600.032.303
AC	Deska INV40PLC2	690.000.289
AD	Vzpěra vpravo ProPuls 2010	703.032.154

20.4 Seznam náhradních dílů DVK4

Obr. 24 Seznam náhradních dílů DVK4

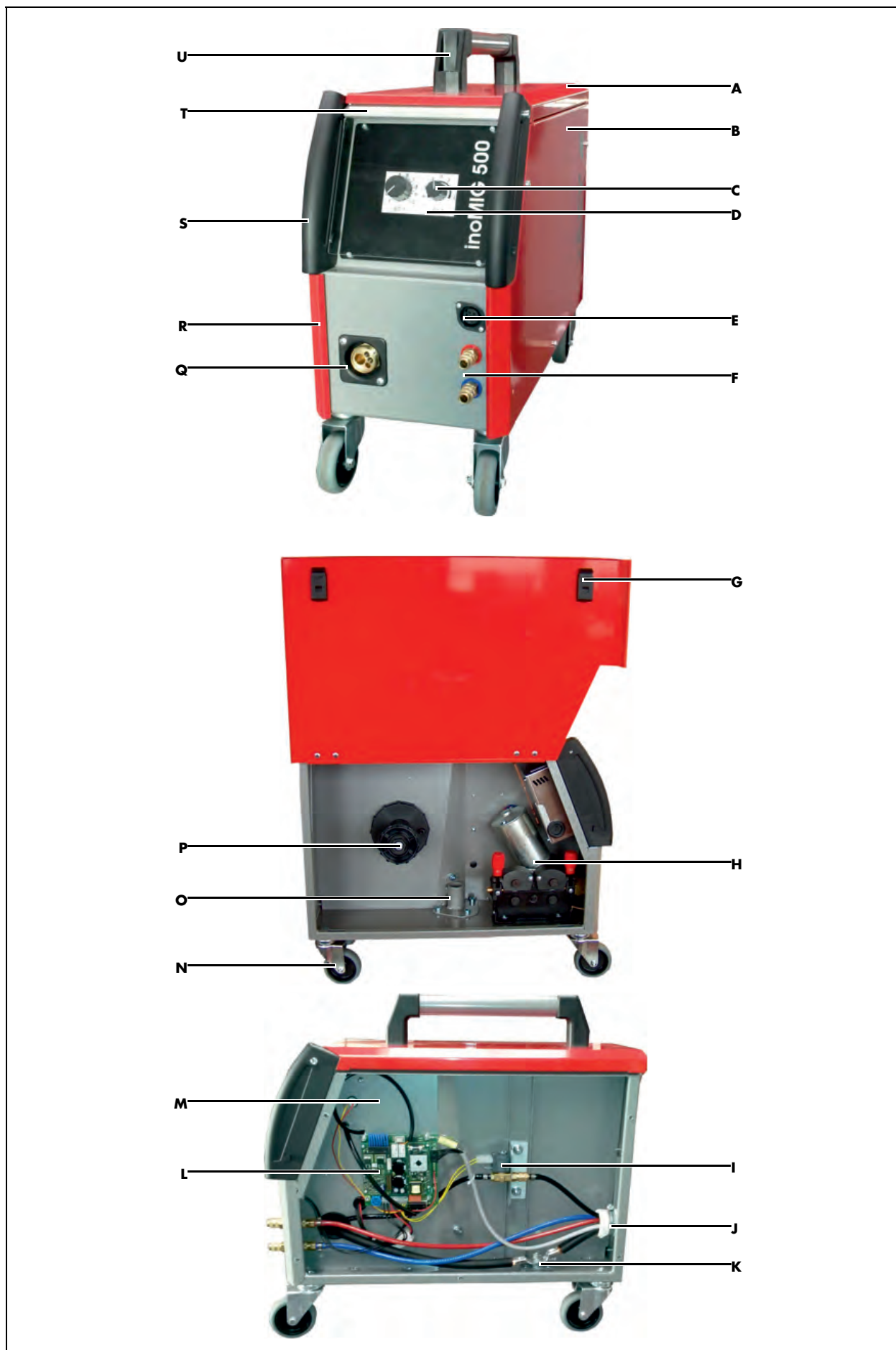


Tab. 18 Seznam náhradních dílů DVK4

Pro.	Název	Č. výrobku
A	Závěs 40 × 40 mm	303.056.003
B	Plech závěsu DVK4 – 2010	715.013.211
C	Plastová rukojeť malá	305.044.002
	Šroub Torx PT60	271.060.001
D	Ovládací skříňka MC1	851.044.001
	Jemná pojistka T 6,3 A řídící deska	464.036.010
	Otočný spínač 28 mm	305.042.010
	Kryt na tlačítko	305.042.011
E	Samočisticí zásuvka 7pólová	410.007.111
F	Boční plech vpravo DVK4 – 2010	715.013.213
G	Plynový tlumič	303.013.010
H	Motor posuvu drátu 140 W 42 V 4 kladky	454.140.023
	Kladka posuvu drátu 0,8–1,0 mm	454.010.024
	Kladka posuvu drátu 1,0–1,2 mm	454.012.025
	Kladka posuvu drátu 1,6 mm rýhovaná	454.016.026
	Kladka posuvu drátu hladká – rýhovaná	454.000.027
I	Připojovací plech vnitřní připojení	715.042.041
J	Připojovací deska napájení	703.011.006
K	Magnetický ventil JS 2,5/42 V, G 1/8	465.018.009
L	Deska MC – DVV V2.00	600.044.031
M	Vodící kladka D75 × 22 mm	301.075.007
N	Izolační deska motoru DVK4 – 2010	101.013.039
O	Závěsné oko M12	D582 M12 V
P	Upínací trn drátu	306.050.003
Q	Roh krytu DVK4 – 2010	715.013.212
R	Zámková spojka DN 5 – G 1/4 I	355.014.007
	PVC disk červený	101.011.047
	PVC disk modrý	101.011.048
S	Centrální zdířka dlouhá DVK4 – 2010	425.133.010
	Trubička vedení drátu 124 mm	425.124.001
	Izolační příruba pro centrální adaptér Binzel	425.501.004
T	Příčné držadlo DVK4 – 2010	715.013.127
U	Zavírací kryt DVK4 – 2010	715.013.210

20.5 Náhradní díly DVK3-MC-R

Obr. 25 Seznam náhradních dílů DVK3-MC-R



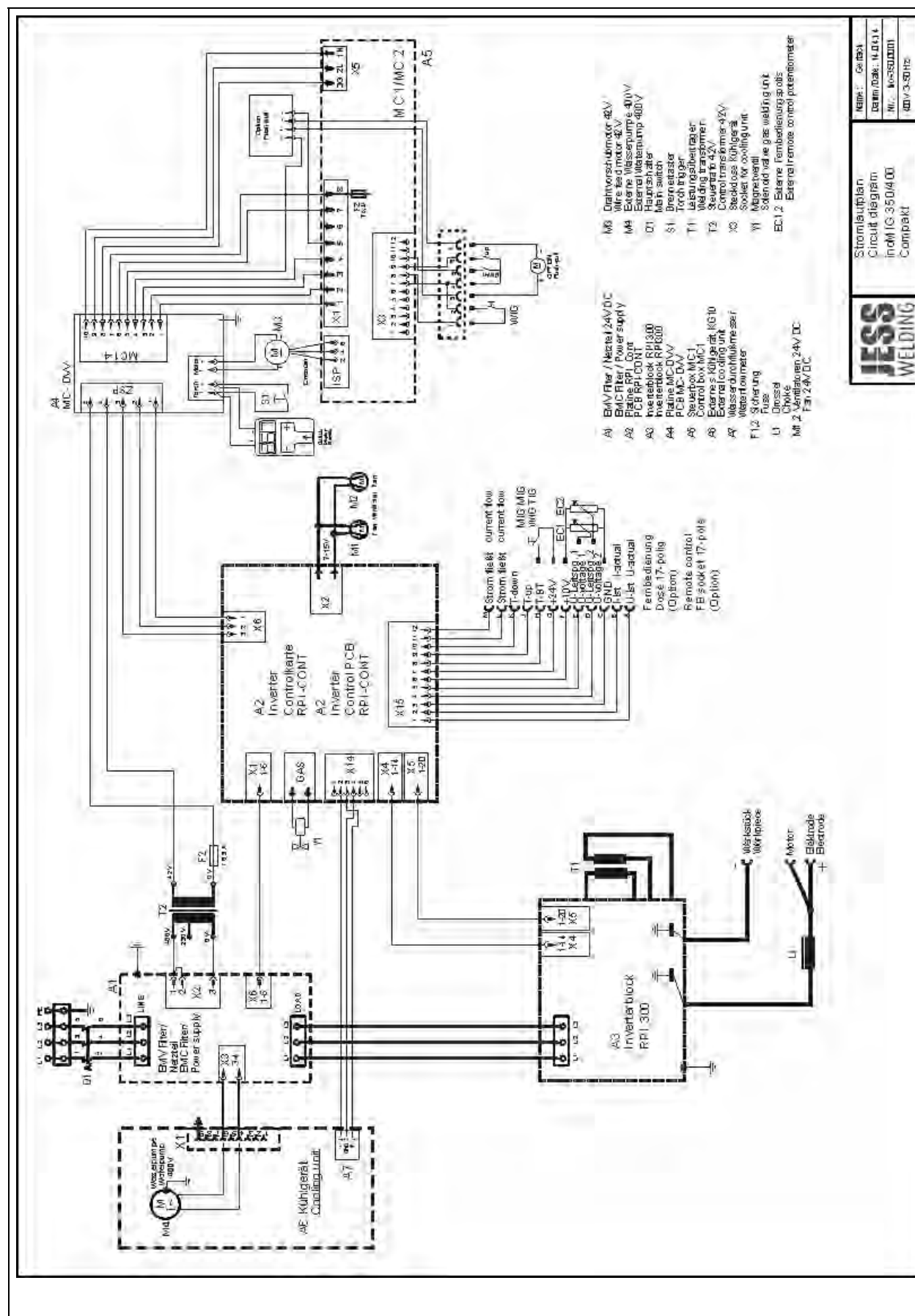
Tab. 19 Seznam náhradních dílů DVK3-MC-R

Pol.	Název	Č. výrobku
A	Kryt DVK3 – 2010	715.042.206
B	Boční plech vpravo DVK3 – 2010	715.042.207
C	Otočný spínač 21 mm (volitelné)	305.020.050
	Kryt na tlačítko (volitelné)	305.020.051
D	Čelní deska MC-R	715.011.061
	Otočný spínač 28 mm (volitelné)	305.042.010
	Kryt na tlačítko (volitelné)	305.042.011
E	Samočisticí zásuvka 7pólová	410.007.111
F	Zámková spojka DN 5 – G 1/4 I	355.014.007
	PVC disk červený	101.011.047
	PVC disk modrý	101.011.048
G	Plastová západka (uzávěr)	303.625.007
H	Jednotka pro posuv drátu kompletní: Deska pohonu a motor/encoder	455.042.120
	Motor posuvu drátu 110 W, 42 V samostatně s encoderem SE22-150	455.042.500
	Kladka pro posuv drátu 0,8/1,0 pro ocel	455.037.001
	Kladka pro posuv drátu 1,0/1,2 pro ocel	455.037.002
	Kladka pro posuv drátu 1,0/1,2 pro hliník	455.037.003
I	Magnetický ventil JS 2,5/42 V, G 1/8	465.018.009
J	Připojovací plech vnitřní připojení	715.042.041
K	Připojovací deska napájení	703.011.006
L	Řídicí deska MC-R	600.044.045
M	Tlačítko test plynu	441.507.009
N	Vodící kladka D75 × 22 mm	301.075.007
O	Držák boxu	715.042.014
P	Upínací trn drátu	306.050.001
Q	Izolační příruba ZA zdířka	455.042.011
R	Klapka vlevo DVK3 – 2010	715.042.204
S	Plastová rukojeť malá	05.044.002
	Šroub Torx PT60	271.060.001
T	Ochranné sklo, bez madel	705.042.260
U	Rukojeť plastový díl	305.235.002
	Úchopová trubka DVK3 – 2010	715.042.220

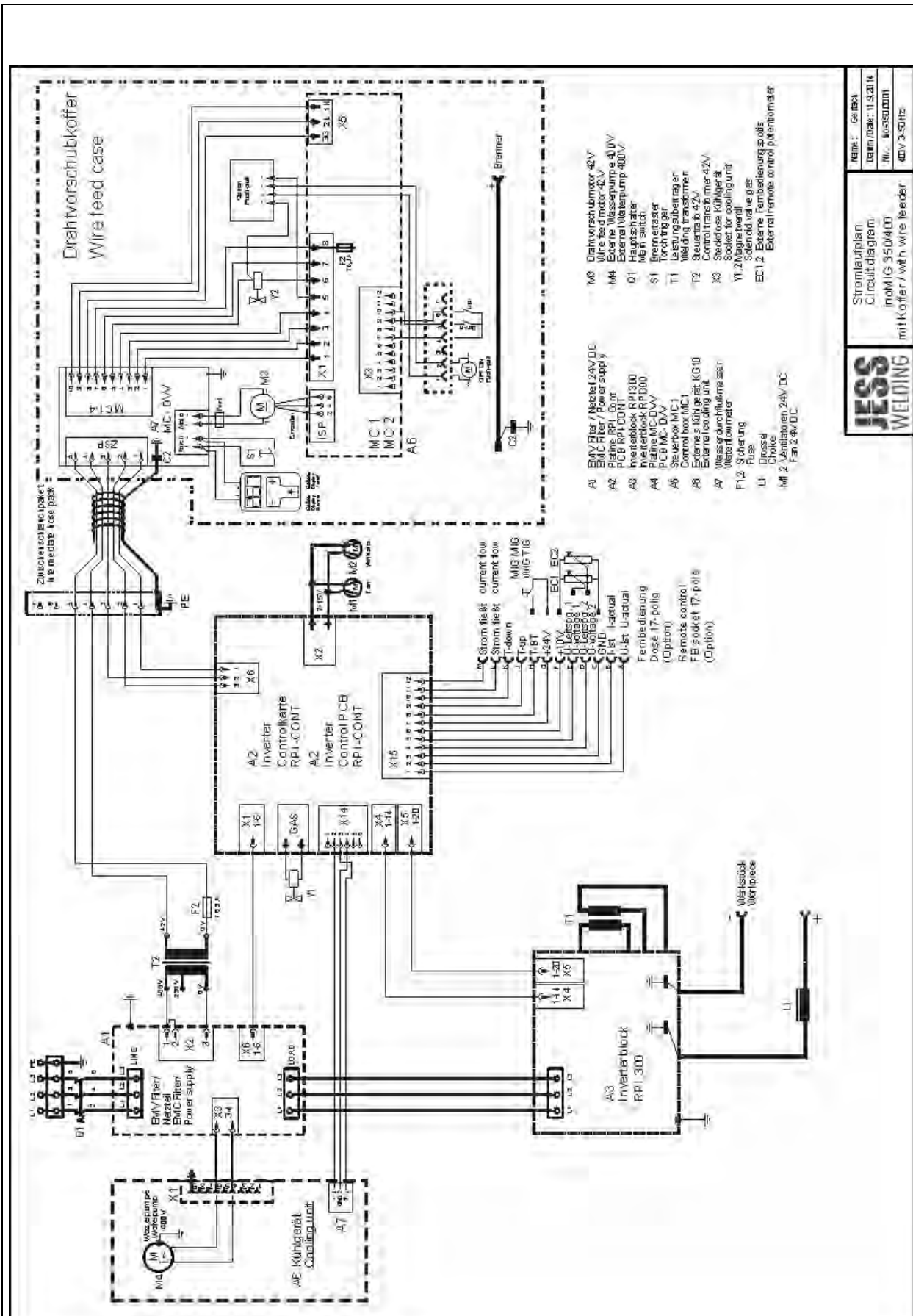
21 Schémata zapojení

21.1 inoMIG 350/400

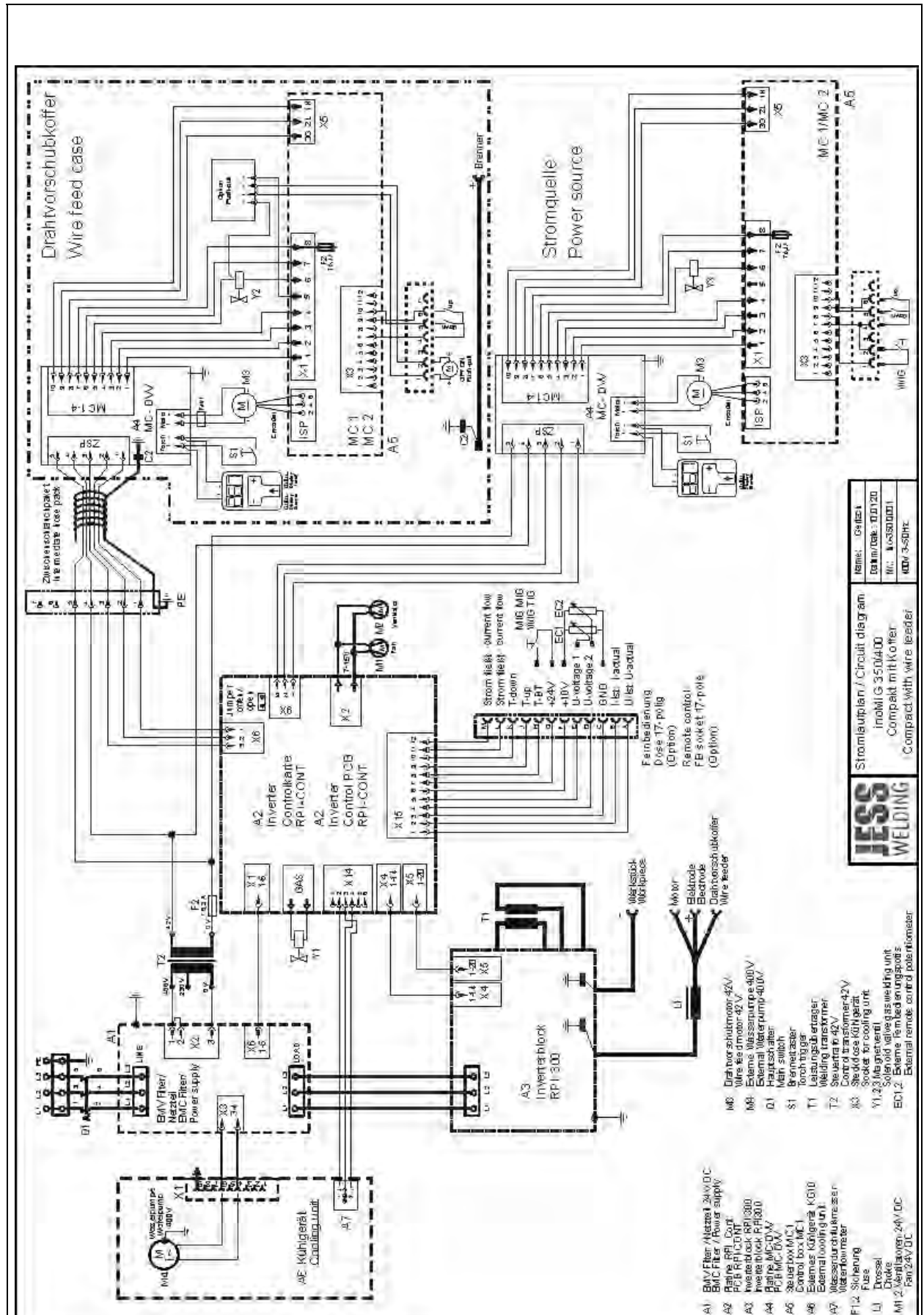
Obr. 26 Kompaktní stroj



Obr. 27 Stroj s boxem

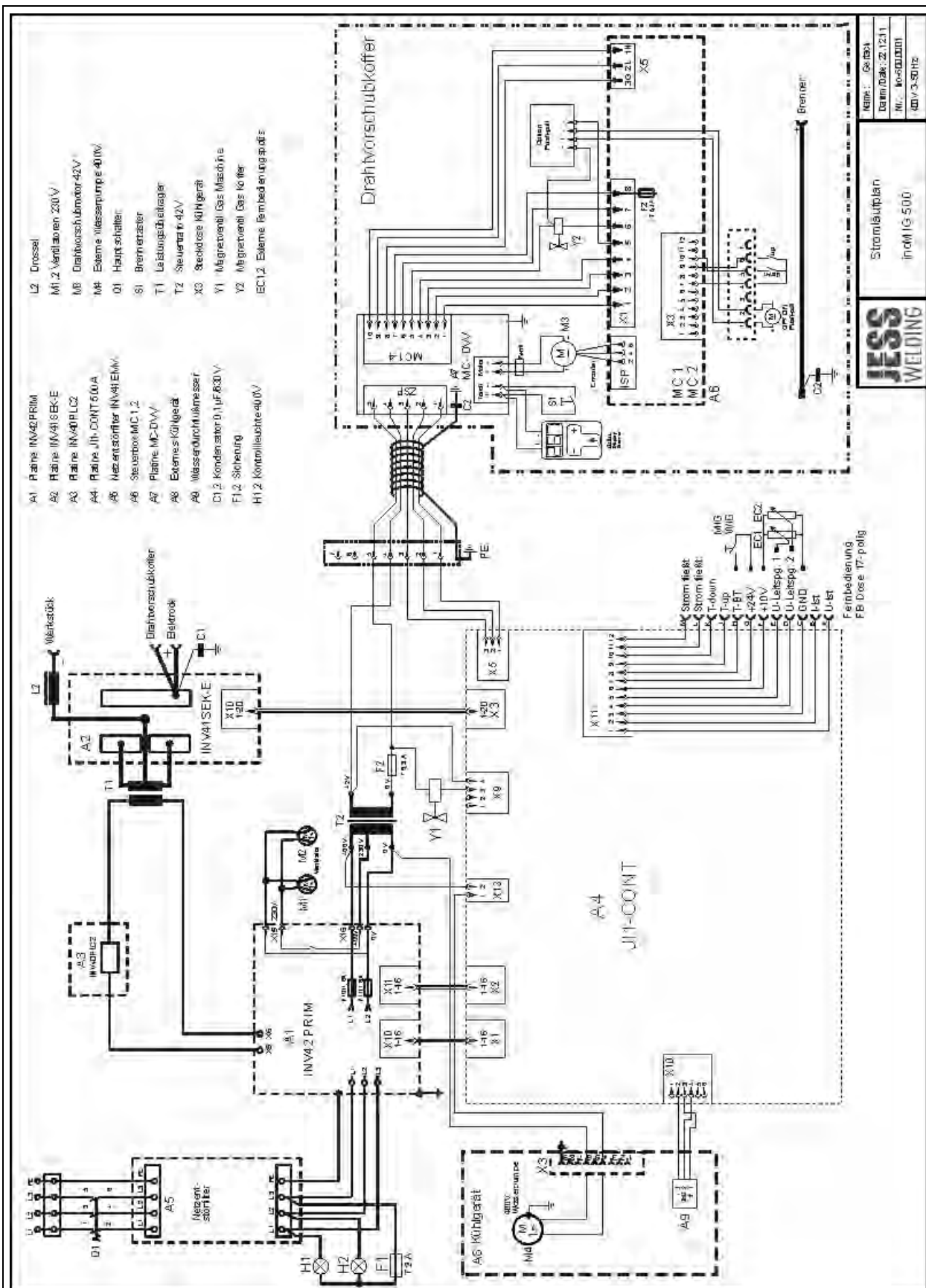


Obr. 28 Kompaktní stroj s boxem

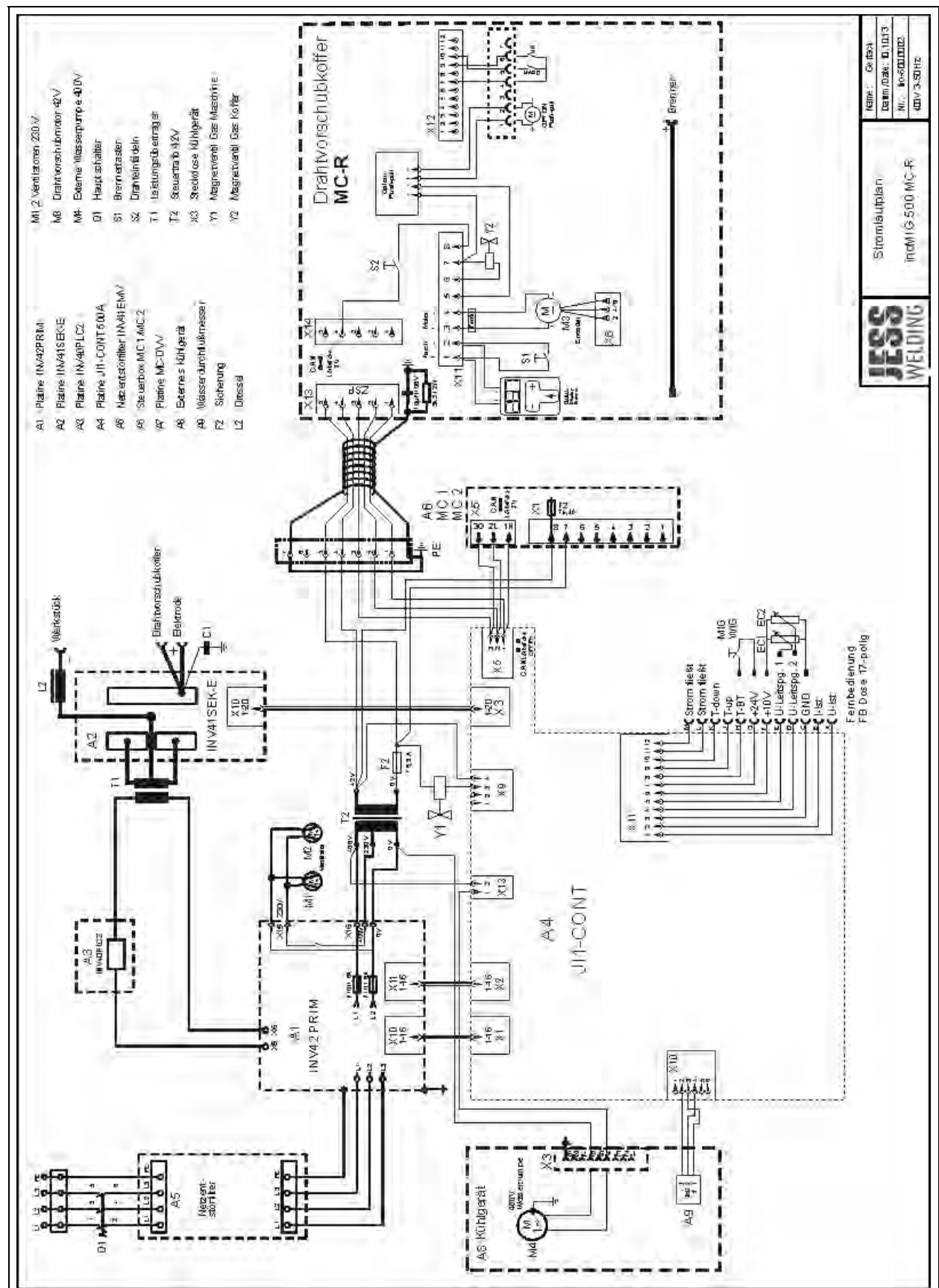


21.2 inoMIG 500

Obr. 29 inoMIG 500 standardní



Obr. 30 inoMIG 500 s MC-R – deska v boxu



Poznámky

Poznámky



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