■ Návody k obsluze

CZ

Svařovací přístroj

Taurus XQ 355 Basic
Taurus XQ 405 Basic
Taurus XQ 505 Basic

099-005667-EW512 | Dbejte na dodatkové systémové dokumenty! | 26.10.2022

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

Všeobecné pokyny

⚠ VÝSTRAHA

Přečtěte si návod k obsluze!
Návod k obsluze vás seznámí s bezpečným zacházením s výrobky.

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

S otázkami k instalaci, uvedení do provozu, provozu a specifikům v místě a účelu použití se obracejte na vašeho prodejce nebo na náš zákaznický servis na čísle +49 2680 181-0.

Seznam autorizovaných prodejců najdete na stránkách www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

Ručení v souvislosti s provozem tohoto zařízení je omezeno výhradně na jeho funkci. Jakékoliv další ručení jakéhokoliv druhu je výslovně vyloučeno. Toto vyloučení ručení je uživatelem uznáno při uvádění zařízení do provozu.
Dodržování tohoto návodu, ani podmínky a metody při instalaci, provozu, používání a údržbě přístroje nemohou být výrobcem kontrolovány.

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

© EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach, Německo
Tel.: +49 2680 181-0, Fax: -244
E-mail: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobci.
Rozmnožování, i částečné, pouze s písemným souhlasem.
Obsah tohoto dokumentu byl důkladně prozkoumán, zkontrolován a zpracován, přesto zůstávají vyhrazeny změny, chyby a omyly.

Bezpečnost dat

Uživatel je zodpovědný za zálohování všech změn továrního nastavení. Za smazaná osobní nastavení odpovídá uživatel. Výrobce za tyto úpravy neručí.

1 Obsah

1 Obsah ... 3
2 Pro Vaši bezpečnost ... 6
2.1 Pokyny k používání této dokumentace ... 6
2.2 Vysvětlení symbolů ... 7
2.3 Bezpečnostní předpisy ... 8
2.4 Přeprava a instalace ... 11
3 Použití k určenému účelu ... 13
3.1 Oblast použití ... 13
3.2 Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji ... 14
3.3 Související platné podklady ... 14
3.3.1 Záruka ... 14
3.3.2 Prohlášení o shodě ... 14
3.3.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem ... 14
3.3.4 Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení) ... 14
3.3.5 Kalibrace / validace ... 14
3.3.6 Část souhrnné dokumentace ... 15
4 Popis přístroje - rychlý přehled ... 16
4.1 Čelní/zadní pohled ... 16
4.1.1 Připojovací pole ... 18
5 Konstrukce a funkce ... 19
5.1 Přeprava a instalace ... 19
5.1.1 Okolní podmínky ... 19
5.1.2 Chlazení přístroje ... 20
5.1.3 Vedení obrobku, všeobecně ... 20
5.1.4 Chlazení svařovacího hořáku ... 20
5.1.4.1 Přípoj chladicího modulu ... 20
5.1.5 Připojení svazku propojovacích hadic k proudovému zdroji ... 21
5.1.6 Připojení na síť ... 22
5.1.6.1 Vizuální kontrola nastaveného síťového napětí ... 22
5.1.6.2 Přizpůsobení zdroje svařovacího proudu síťovému napětí ... 23
5.1.6.3 Opětovné uvedení do provozu ... 23
5.1.6.4 Druh sítě ... 24
5.1.7 Zapnutí a diagnostika systému ... 24
5.1.8 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu ... 25
5.1.9 Bludné svařovací proudy ... 26
5.2 Svařování MIG/MAG ... 27
5.2.1 Připojení vedení obrobku ... 27
5.2.2 Připojení svařovacího hořáku ... 27
5.2.3 Volba svařovacího úkolu ... 27
5.3 Ruční svařování elektrodou nebo drážkování ... 27
5.3.1 Ruční svařování elektrodou ... 27
5.3.2 Vypalování drážek ... 27
5.3.2.1 Připojení držáku elektrody nebo drážkovacího hořáku ... 28
5.3.2.2 Připojení držáku elektrody / drážkovacího držáku nad podavač drátu ... 29
5.3.2.3 Volba svařovacího úkolu ... 29
5.4 TIG svařování ... 30
5.4.1 Přípojka ... 30
5.4.2 Volba svařovacího úkolu ... 30
5.5 Dálkový ovladač ... 30
5.6 Rozhraní pro automatizaci ... 31
5.6.1 Automatizační rozhraní ... 31
5.6.2 Rozhraní robota RINT X12 ... 32
5.6.3 Rozhraní průmyslové sběrnice BUSINT X11 ... 32
5.7 PC-rozhraní ... 32
5.7.1 Přípojka ... 32
6 Údržba, péče a likvidace ... 33
6.1 Všeobecně ... 33

6.1.1 Čištění ... 33
6.1.2 Lapač nečistot ... 33
6.2 Údržbové práce, intervaly ... 34
6.2.1 Denní údržba ... 34
6.2.2 Měsíční údržba ... 34
6.2.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu) ... 34
6.3 Odborná likvidace přístroje ... 35
7 Odstraňování poruch ... 36
7.1 Hlášení chyb (proudový zdroj) ... 36
7.2 Výstražná hlášení ... 42
7.3 Kontrolní seznam pro odstranění chyb ... 44
8 Technická data ... 46
8.1 Rozměry a hmotnosti ... 46
8.2 Taurus XQ 355 Basic ... 47
8.3 Taurus XQ 405 Basic ... 48
8.4 Taurus XQ 505 Basic ... 49
9 Příslušenství ... 50
9.1 Všeobecné příslušenství ... 50
9.2 Dálkový ovladač, 7pólový ... 50
9.3 Opce ... 50
9.4 Přepravní systém ... 50
9.5 Chlazení svařovacího hořáku ... 51
9.5.1 Typ chladicí kapaliny blueCool ... 51
9.5.2 Typ chladicí kapaliny KF ... 51
10 Dodatek ... 52
10.1 Najít prodejce ... 52

2 Pro Vaši bezpečnost

2.1 Pokyny k používání této dokumentace

⚠ NEBEZPEČÍ

Pracovní a provozní postupy, které je nutno přesně dodržet k vyloučení bezprostředně hrozících těžkých úrazů nebo usmrcení osob.

- Bezpečnostní upozornění obsahuje ve svém nadpisu signálové slovo „NEBEZPEČÍ“ s obecným výstražným symbolem.
- Kromě toho je nebezpečí zvýrazněno symbolem na okraji stránky.

⚠ VÝSTRAHA

Pracovní nebo provozní postupy, které je nutno přesně dodržet k vyloučení bezprostředně hrozících těžkých úrazů nebo usmrcení osob.

- Bezpečnostní pokyn obsahuje ve svém nadpisu signální slovo „VÝSTRAHA“ s obecným výstražným symbolem.
- Kromě toho je nebezpečí zvýrazněno symbolem na okraji stránky.

⚠ POZOR

Pracovní a provozní postupy, které je nutno přesně dodržet k vyloučení možných lehkých úrazů osob.

- Bezpečnostní pokyn obsahuje ve svém nadpisu návěstí „POZOR“ s obecným výstražným symbolem.
- Nebezpečí je zvýrazněno piktogramem na okraji stránky.

☞ ***Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli, nemá-li dojít k poškození majetku nebo zařízení.***

Pokyny pro jednání a výčty, které Vám krok za krokem určují, co je v dané situaci nutno učinit, poznáte dle odrážek např.:

- Zdířku vedení svařovacího proudu zasuňte do příslušného protikusu a zajistěte.

2.2 Vysvětlení symbolů

Symbol	Popis	Symbol	Popis
☞	Věnujte pozornost technickým zvlášt-nostem		Stisknout a pustit (dotknout se)
	Vypnutí přístroje		Pustit
	Zapnutí přístroje		Stisknout a přidržet
	Chybně/neplatné		Zapnout
	Správně/platné		Otáčet
	Vstup		Nastavitelná číselná hodnota
	Navigace		Kontrolka svítí zeleně
	Výstup		Kontrolka bliká zeleně
4s	Znázornění času (příklad: 4 s čekat/tisknout)		Kontrolka svítí červeně
	Přerušení v zobrazení nabídky (možnost dalších nastavení)		Kontrolka bliká červeně
	Nástroj není nutný/nepoužívat		Kontrolka svítí modře
	Nástroj je nutný/použít		Kontrolka bliká modře

2.3 Bezpečnostní předpisy

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních pokynů!
Nerespektování bezpečnostních předpisů může být životu nebezpečné!

- Pečlivě si přečtěte bezpečnostní pokyny v tomto návodu!
- Dodržujte předpisy bezpečnosti práce a ustanovení specifická pro vaši zemi!
- Osoby v oblasti pracoviště upozorněte na dodržování předpisů!

Nebezpečí poranění elektrickým napětím!
Elektrická napětí mohou při dotyku způsobit životu nebezpečné úrazy elektrickým proudem a popáleniny. I v případě dotyku nízkého napětí hrozí nebezpečí úleku a následné nehody.

- Nedotýkejte se přímo součástí pod napětím, jako jsou zdířky svařovacího proudu, tyčové, wolframové nebo drátové elektrody!
- Vždy odkládejte svařovací hořáky anebo držáky elektrod na izolovanou podložku!
- Noste kompletní, osobní ochranné pomůcky (závisí na způsobu použití)!
- Přístroj smí otvírat výhradně kvalifikovaný personál!
- Přístroj nesmí být používán k rozmrazování potrubí!

Nebezpečí při společném zapojení několika proudových zdrojů!
Má-li být paralelně nebo sériově zapojeno několik proudových zdrojů, může toto zapojení provádět jen kvalifikovaná síla podle normy IEC 60974-9 ČSN EN 60974-9 „Instalace a používání“ a předpisů bezpečnosti práce BGV D1 (dříve VBG 15), popř. zemských ustanovení!
Zařízení smějí být schválena ke svařování svařovacím obloukem pouze po provedení kontroly, která zjistí, zda nemůže dojít k překročení dovoleného napětí naprázdno.

- Připojení přístroje smí provést výhradně odborník!
- Při odpojování jednotlivých proudových zdrojů musejí být spolehlivě odpojeny všechny síťové přívody a přívody svařovacího proudu od celkového svařovacího systému. (Nebezpečí zpětného napětí!)
- Nespojujte svařovací přístroje s přepínačem polarity (řada PWS) nebo přístroje ke svařování střídavým proudem (AC). Následkem prosté chybné obsluhy může dojít k nedovolenému sčítání svařovacích napětí.

Nebezpečí úrazu zářením nebo vysokou teplotou!
Záření svařovacího oblouku poškozuje pokožku a oči.
Kontakt s horkými obrobky a jiskrami má za následek popálení.

- Používejte svářečský štít nebo svářečskou přílbu s dostatečným ochranným stupněm (závisí na způsobu použití)!
- Noste suchý ochranný plášť (např. svářečský štít, rukavice, atd.) podle příslušných předpisů platných v dané zemi!
- Nezúčastněné osoby chraňte svařovací zástěnou nebo příslušnou ochrannou přepážkou proti záření a nebezpečí oslnění!

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu použitím nevhodného oděvu!

Záření, vysoká teplota a elektrické napětí představují nevyhnutelné zdroje nebezpečí během obloukového svařování. Uživatel musí být vybaven kompletními osobními ochrannými pomůckami (OOP). Ochranné pomůcky musí zabránit následujícím rizikům:

- Ochrana dýchacích cest, proti zdraví ohrožujícím látkám a směsím (kouřové plyny a páry) nebo učinit vhodná opatření (odsávání, atd.).
- Svářečská přilba s řádným ochranným zařízením proti ionizujícímu záření (záření IČ nebo UV) a nadměrné teplotě.
- Suchý svářečský oděv (obuv, rukavice a ochrana těla) proti teplému prostředí, s porovnatelnými účinky jako při teplotě vzduchu 100 °C nebo více, popř. proti úrazu elektrickým proudem a práci na součástech pod napětím.
- Ochrana sluchu proti škodlivému hluku.

Nebezpečí výbuchu!

Zdánlivě neškodné látky v uzavřených nádobách mohou v případě ohřátí vytvořit přetlak.

- Nádoby s hořlavými nebo výbušnými kapalinami odstranit z pracovního rozmezí!
- Nepřipustit ohřátí výbušných kapalin, prachů nebo plynů svařováním nebo řezáním!

Nebezpečí požáru!

V důsledku vysokých teplot, odletujících jisker, rozžhavených dílů či horké strusky vznikající při svařování může dojít k tvorbě plamenů.

- V okruhu působnosti dávejte pozor na ohniska požáru!
- Nenoste s sebou žádné snadno zápalné předměty, jako např. zápalky nebo zapalovače.
- V okruhu působnosti mějte připravené vhodné hasicí přístroje!
- Z obrobku před začátkem svařování důkladně odstraňte zbytky hořlavých látek.
- Svařené obrobky dále zpracovávejte teprve po vychladnutí. Nenechávejte je v kontaktu s hořlavým materiálem!

⚠ POZOR

Kouř a plyny!

Kouř a plyny mohou vést k dýchacím potížím a otravám! Kromě toho se mohou výpary rozpouštědel (chlorovaný uhlovodík) změnit v důsledku ultrafialového záření světelného oblouku v jedovatý fosgen!

- Zajistit dostatek čerstvého vzduchu!
- Zabránit vniku výparů rozpouštědel do oblasti záření světelného oblouku!
- V daném případě používat způsobilý dýchací přístroj!

Hluková zátěž!

Hluk, přesahující 70dBA, může způsobit trvalé poškození sluchu!

- Používejte vhodnou ochranu sluchu!
- Osoby na pracovišti musí nosit vhodnou ochranu sluchu!

Podle IEC 60974-10 jsou svařovací přístroje rozděleny do dvou tříd elektromagnetické kompatibility (třída elektromagnetické kompatibility je uvedena v části Technické údaje) > *viz kapitola 8*:

Třída A Přístroje nejsou určeny k použití v obytných oblastech, ve kterých je elektrická energie odebírána z veřejné sítě, dodávající nízké napětí. Při zajišťování elektromagnetické kompatibility u přístrojů třídy A může v těchto oblastech dojít k problémům, jak z důvodu spojených s vodiči, tak i k problémům z důvodu vzniku rušivých signálů.

Třída B Přístroje splňují požadavky elektromagnetické kompatibility v průmyslových a obytných oblastech, včetně obytných oblastí napojených na veřejnou síť dodávající nízké napětí.

Zřízení a provoz

Při provozu elektrické svářečky může v ojedinělých případech dojít k elektromagnetickému rušení, i když svařovací přístroj splňuje emisní limity v souladu s normou. Za rušení, které vzniká při svařování, nese odpovědnost uživatel.

Při **posuzování** možných elektromagnetických problémů v okolí musí uživatel vzít v úvahu následující body: (viz též ČSN EN 60974-10 příloha A)

- Síťové, řídicí, signální a telekomunikační vodiče
- Rádia a televizní přijímače
- Počítače a jiná řídicí zařízení
- Bezpečnostní zařízení
- Zdraví osob v okolí, především pak osob s kardiostimulátory nebo naslouchadly
- Kalibrační a měřicí zařízení
- Odolnost proti rušení jiných zařízení v okolí
- Denní doba, ve které musejí být prováděny svářečské práce

Doporučení ke **snížení rušivých signálů**

- Připojení na síť, např. další síťový filtr nebo stínění kovovou trubkou
- Údržba elektrické svářečky
- Použití co nejkratších svařovacích kabelů a vedení kabelů pohromadě u podlahy
- Vyrovnání potenciálů
- Uzemnění obrobku. V případech, které neumožňují použití přímého uzemnění obrobku, musí být spojení zajištěno pomocí vhodných kondenzátorů.
- Stínění jiných zařízení v okolí nebo kompletního svářečského zařízení

Elektromagnetická pole!

Proudový zdroj může být zdrojem elektrických nebo elektromagnetických polí, která mohou poškodit funkci elektronických zařízení jako přístrojů na elektronické zpracování dat, CNC přístrojů, telekomunikačních vedení, síťových nebo signálních vedení a kardiostimulátorů.

- Dodržovat předpisy pro údržbu > *viz kapitola 6.2*!
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).

⚠ POZOR

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

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

☞ ***V případě škod způsobených cizími komponentami zaniká záruka výrobce!***

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

Požadavky pro připojení k veřejné napájecí síti

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

2.4 Přeprava a instalace

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahvemi ochranného plynu!
Nesprávná manipulace a nedostatečné upevnění lahví ochranného plynu mohou mít za následek vážné úrazy!

- Respektujte pokyny výrobce plynu a předpisy pro stlačený plyn!
- Lahve ochranného plynu se nesmějí upevňovat za ventil!
- Zabraňte zahřívání lahví ochranného plynu!

⚠ POZOR

Nebezpečí úrazu vyplývající z napájecích kabelů!
Při transportu mohou neoddělená napájecí vedení (síťová vedení, řídicí vedení, atd.) zapříčinit nebezpečí, jako např. převrácení připojených přístrojů a poranění osob!

- Před transportem odpojte napájecí kabely!

Nebezpečí převrácení!
Při přemísťování a instalaci přístroje se může přístroj převrátit a zranit osoby nebo se poškodit. Bezpečnost proti převrácení je zajištěna do úhlu naklonění 10° (odpovídá IEC 60974-1).

- Přístroj instalujte a transportujte pouze na rovném, pevném podkladu!
- Nástavné díly je nutno zajistit vhodnými prostředky!

Nebezpečí úrazu z důvodu nesprávně položeného vedení!
O nesprávně položená vedení (síťová, řídicí, svařovací vedení nebo svazek propojovacích hadic) můžete zakopnout.

- Napájecí vedení položte plošně na zem (zabraňte vytvoření smyček).
- Zabraňte pokládání na chodníky a komunikace.

Nebezpečí zranění ohřátou chladicí kapalinou a jejími přípojkami!
Použitá chladicí kapalina a místa jejího připojení, resp. spojení, se při provozu mohou silně zahřát (vodou chlazené provedení). Při otevření okruhu chladicího prostředku může unikající chladicí prostředek způsobit opaření.

- Okruh chladicího prostředku otvírejte pouze při vypnutém proudu, resp. chladicím zařízení!
- Používejte předepsané ochranné prostředky (rukavice)!
- Otevřené hadicové přípojky uzavřete vhodnými zátkami.

☞ ***Přístroje jsou koncipovány k provozu ve svislé poloze!***
Provoz v neschválených polohách může způsobit poškození přístroje.

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

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

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

☞ ***Ochranné čepičky proti prachu chrání kabelové koncovky a tudíž přístroj před znečištěním a poškozením.***

- ***Není-li k přípoji připojena žádná komponenta příslušenství, musí být nasazena ochranná čepička proti prachu.***
- ***V případě vady nebo její ztráty musí být ochranná čepička proti prachu nahrazena!***

3 Použití k určenému účelu

⚠ VÝSTRAHA

§

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

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

3.1 Oblast použití

Multiprocesní svářečka k obloukovému svařování pro tyto metody svařování:

Přístrojová řada	Hlavní metoda svařování MIG/MAG											Další metoda			
	Standardní svařovací oblouk					Impulsní oblouk									
	MIG/MAG XQ	forceArc XQ	rootArc XQ	coldArc XQ	wiredArc XQ	MIG/MAG puls XQ	forceArc puls XQ	rootArc puls XQ	coldArc puls XQ	acArc puls XQ	wiredArc puls XQ	Svařování metodou WIG (Liftarc)	Ruční svařování obalenou elektro-dou	Drážkování	Positionweld
Titan XQ AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Titan XQ / XQ C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Phoenix XQ / XQ C	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓ [1]
Taurus XQ / XQ C	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
Taurus XQ Basic	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗

[1] Svařovací úlohy pro hliník

3.2 Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji

Pro provoz svářecího přístroje je potřebné odpovídající zařízení pro posuv drátu (součást systému)!

Navzájem můžete kombinovat následující systémové součásti:

Proudový zdroj	Taurus XQ 355 Basic Taurus XQ 405 Basic Taurus XQ 505 Basic
Přístroj posuvu drátu	Drive XQ Basic
Chladič svařovacího hořáku	Cool 50-2 U40 Cool 50-2 U42
Transportní vozík	Trolly 35-6 Trolly XQ 55.5 Trolly 55.6 Trolly 55.6 DF

3.3 Související platné podklady

3.3.1 Záruka

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

3.3.2 Prohlášení o shodě

CE Tento výrobek odpovídá svou koncepcí a konstrukcí směrnicím EU uvedeným v prohlášení. K výrobku je přiloženo originální specifické prohlášení o shodě.

Výrobce doporučuje provádět každých 12 měsíců (od prvního uvedení do provozu) bezpečnostní kontroly podle národních a mezinárodních norem a směrnic.

3.3.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem

S Zdroje svařovacího proudu s tímto označením mohou být použity ke svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem (např. na kotlích). Při tom musejí být dodržovány příslušné národní a mezinárodní předpisy. Samotný zdroj svařovacího proudu nesmí být umístěn v nebezpečném prostoru!

3.3.4 Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)

⚠ VÝSTRAHA

Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!
Aby se zabránilo úrazům osob a poškození přístroje, smí být přístroj opravován a modifikován pouze způsobilými osobami (oprávněným personálem)!
Při neoprávněných zásazích zaniká záruka!

- Případnou opravou pověřte způsobilé osoby (oprávněný servisní personál)!

Originály schémat zapojení jsou přiložené k přístroji.

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

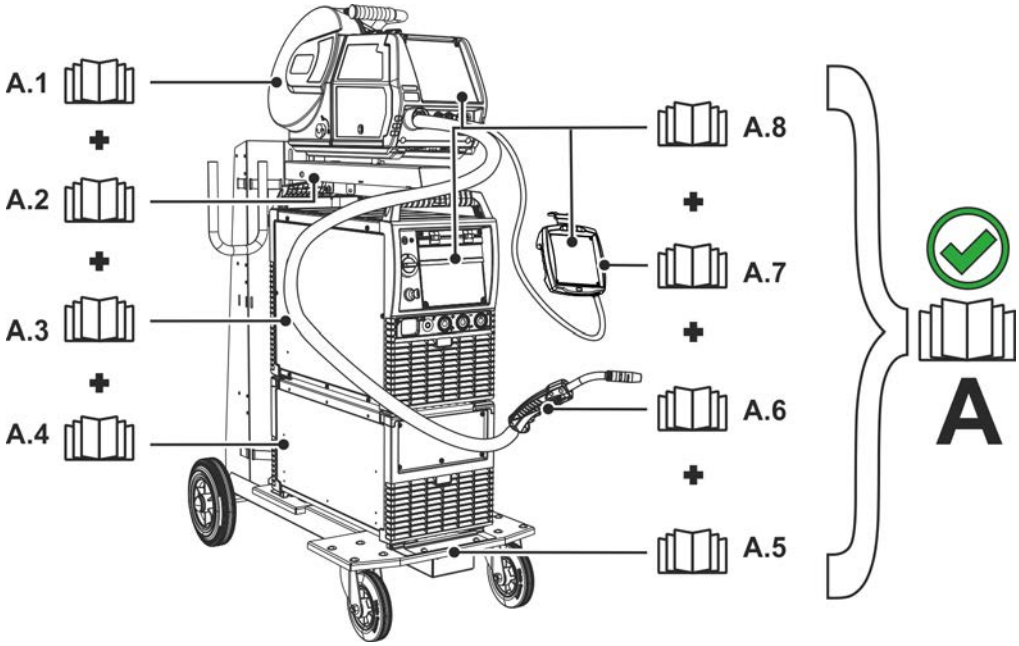
3.3.5 Kalibrace / validace

K výrobku je přiložen originální certifikát. Výrobce doporučuje provádět každých 12 měsíců (od prvního uvedení do provozu) kalibraci a nostrifikaci.

3.3.6 Část souhrnné dokumentace

Tento dokument je součástí souhrnné dokumentace a je platný pouze ve spojení se všemi dílčími dokumenty! Přečtěte si a dodržujte návod k obsluze všech systémových komponent, zejména bezpečnostní pokyny!

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.

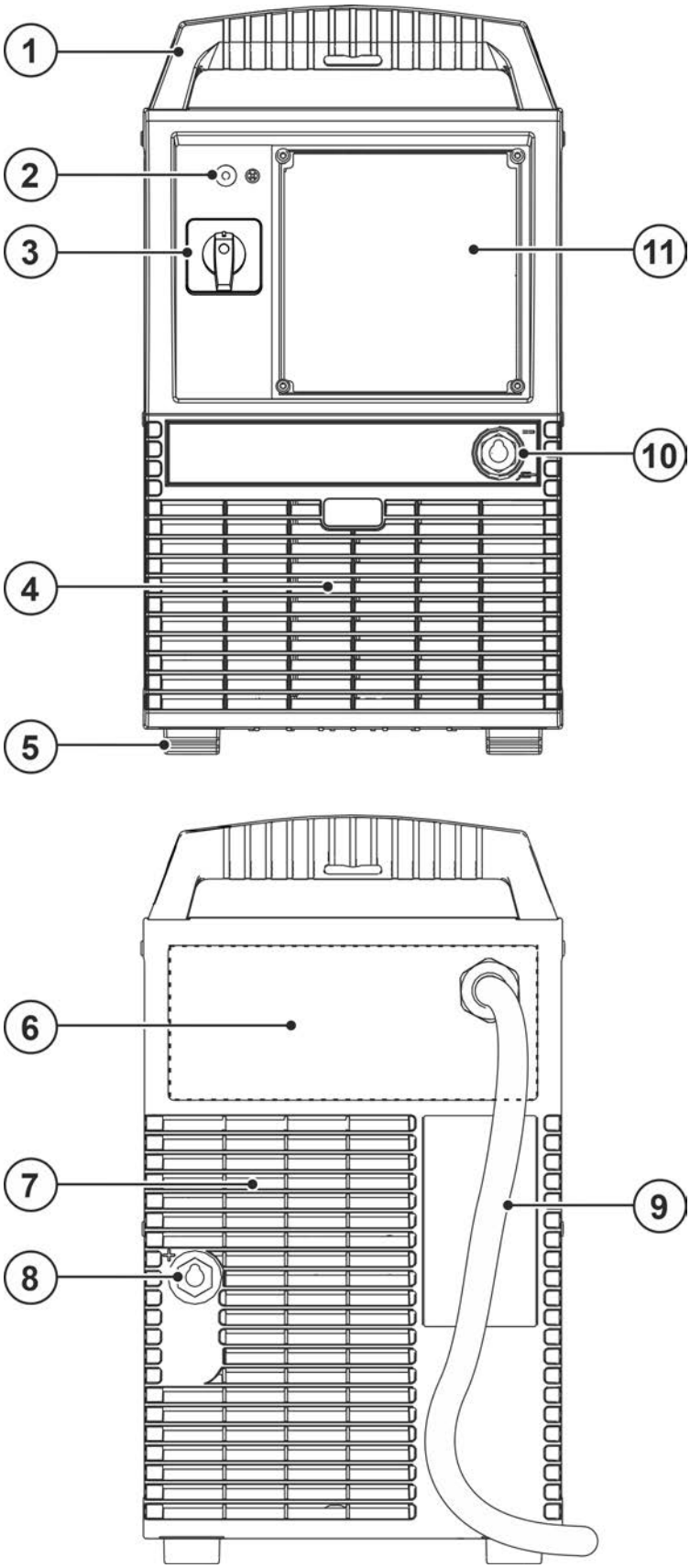


Obrázek 3-1

Poz.	Dokumentace
A.1	Posuv drátu
A.2	Návod k přestavbě Volitelné příslušenství
A.3	Proudový zdroj
A.4	Chladicí přístroj, měnič napětí, bedna na nářadí atd.
A.5	Transportní vozík
A.6	Svařovací hořák
A.7	Dálkový ovladač
A.8	Řízení
A	Souhrnná dokumentace

4 Popis přístroje - rychlý přehled

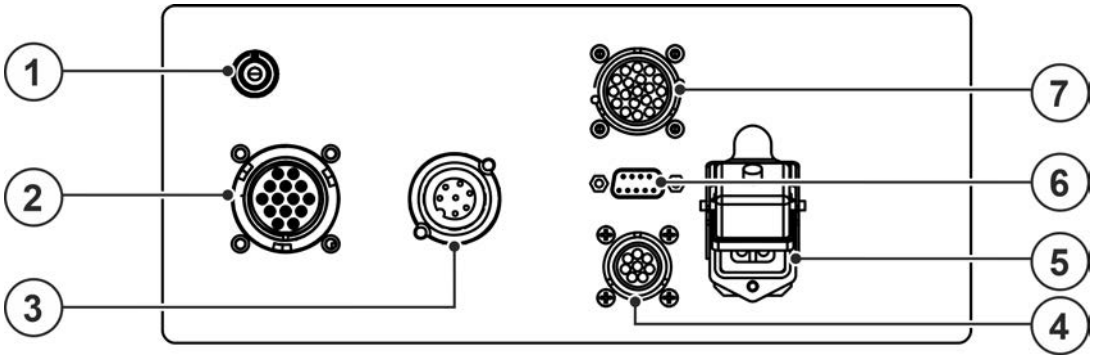
4.1 Čelní/zadní pohled



Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		**Přepravní držadlo**
2		**Signální svítidlo, Provozní připravenost** Signální svítidlo svítí při zapnutém a k provozu připraveném přístroji
3		**Hlavní vypínač** Zapnutí a vypnutí přístroje.
4		**Vstupní otvor chladicího vzduchu** Volitelný filtr na nečistoty > *viz kapitola 6.1.2*
5		**Patky přístroje**
6		**Připojovací pole > *viz kapitola 4.1.1***
7		**Výstupní otvory chladícího vzduchu**
8		**Přípojná zdířka, svařovací proud „+“** Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > *viz kapitola 5*.
9		**Síťový přívodní kabel > *viz kapitola 5.1.6***
10		**Přípojná zdířka, svařovací proud „–“** Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > *viz kapitola 5*.

4.1.1 Připojovací pole



Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		**Tlačítko, Automatická pojistka** Zajištění napájecího napětí motoru podavače drátu (vypadlou pojistku zapnout stisknutím)
2	DV1	**Přípojná zdířka 14pólová** Přípoj řídicího vedení podavače drátu
3		**7 pólová zásuvka (digitální)** Umožňuje připojení digitálních komponent
4		**Připojovací zdířka 8pólová** Řídící vedení chladícího zařízení
5		**Připojovací zdířka, 4pólová** Napájení chladícího zařízení napětím
6	COM	**Přípojná zdířka (9-pólová) – D-Sub** PC-rozhraní > *viz kapitola 5.7*
7	analog	**Přípojná zdířka – 19pólová, analogová – volitelné příslušenství** Rozhraní automatu > *viz kapitola 5.6.1*

5 Konstrukce a funkce

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění elektrickým napětím!
Dotknutí se dílů proudového napájení, např. přípojek proudu, může být životu nebezpečné!

- Mějte na zřeteli bezpečnostní upozornění na prvních stránkách návodu k obsluze!
- Zprovoznění mohou provádět výhradně osoby, které mají odpovídající znalosti o zacházení s proudovými zdroji!
- Spojovací vedení nebo vedení proudu připojujte u vypnutého přístroje!

⚠ POZOR

Ohrožení elektrickým proudem!
Pokud střídavě svařujete s použitím různých metod a pokud zůstávají oba svařovací hořáky a držáky elektrod připojeny k přístroji, je ve všech vodičích současně napětí naprázdno nebo svařovací napětí!

- Před zahájením a přerušením práce odkládejte proto hořák a držák elektrody vždy izolovaně!

Přečtěte si dokumentace všech systémových komponent resp. součástí příslušenství a dodržujte je!

5.1 Přeprava a instalace

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu následkem nesprávné přepravy přístrojů, se kterými nelze manipulovat pomocí jeřábu!
Manipulace pomocí jeřábu a zavěšení přístroje je zakázáno! Přístroj může spadnout a zranit osoby! Rukojeti, popruhy nebo držáky jsou vhodné výhradně k ruční přepravě!

- Přístroj není určen k manipulaci pomocí jeřábu nebo k zavěšení!
- V závislosti na provedení přístroje jsou zvedání přístroje jeřábem nebo provoz zavěšeného přístroje volitelné možnosti a v případě potřeby je nutné přístroj dovybavit > *viz kapitola 9*!

☞ ***Poškození přístroje následkem nesprávného transportu!***
Následkem tažných nebo střižných sil, při ustavení nebo zvedání v jiné než svislé poloze, může dojít k poškození přístroje!

- ***Netahejte přístroj ve vodorovném směru za nohy přístroje!***
- ***Zvedejte přístroj vždy ve svislé poloze a pokládejte jej opatrně.***

5.1.1 Okolní podmínky

☞ ***Přístroj nesmí být nainstalován a provozován venku, ale pouze na vhodném, dostatečně nosném a rovném podkladu!***

- ***Provozovatel musí zajistit rovnou podlahu odolnou proti skluzu a dostatečné osvětlení pracoviště.***
- ***Vždy musí být zajištěna bezpečná obsluha přístroje.***

☞ ***Poškození přístroje v důsledku nečistot!***
Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit (dodržujte intervaly údržby > viz kapitola 6.2).

- ***Zabraňte vzniku velkého množství kouře, páry, olejové mlhy, prachu po broušení a korozivního okolního vzduchu!***

Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- –25 °C až +40 °C (-13 °F až 104 °F) [1]

relativní vlhkost vzduchu:

- až 50 % při 40 °C (104 °F)
- až 90 % při 20 °C (68 °F)

Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- –30 °C až +70 °C (–22 °F až 158 °F) [1]

Relativní vlhkost vzduchu

- až 90 % při 20 °C (68 °F)

[1] Okolní teplota je závislá na chladicí kapalině! Pamatujte na teplotní rozsah chladicí kapaliny k chlazení svařovacího hořáku!

5.1.2 Chlazení přístroje

☞ ***Nedostatečné větrání vede k poklesu výkonu a poškození přístroje.***

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

5.1.3 Vedení obrobku, všeobecně

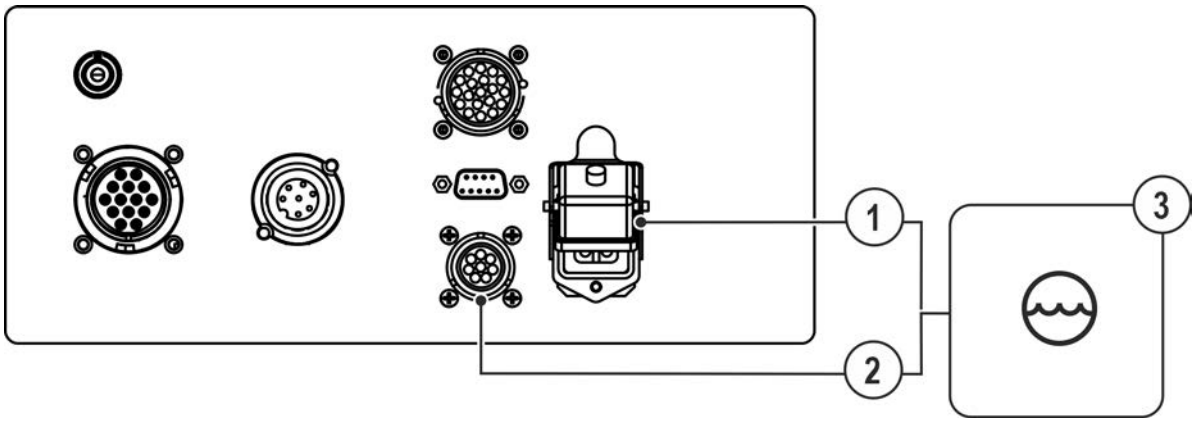
⚠ POZOR

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

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

5.1.4 Chlazení svařovacího hořáku

5.1.4.1 Přípoj chladicího modulu



Obrázek 5-1

Pol.	Symbol	Popis
1		**Připojovací zdířka, 4pólová** Napájení chladícího zařízení napětím
2		**Připojovací zdířka 8pólová** Řídící vedení chladícího zařízení

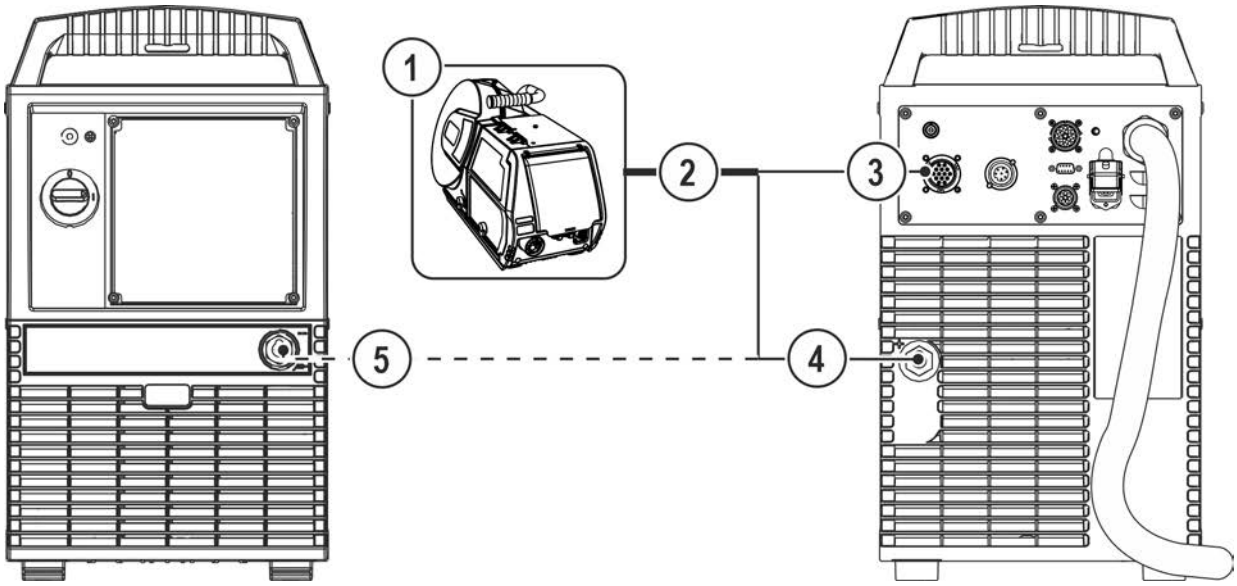
Pol.	Symbol	Popis
3		**Chladicího modulu**

- 4 pólovou zástrčku napájecího vedení chladicího přístroje zastrčte do 4 pólové zásuvky svářečky a zde ji zajistěte.
- 8 pólovou zástrčku řídicího vedení chladicího přístroje zastrčte do 8 pólové zásuvky svářečky a zde ji zajistěte.

5.1.5 Připojení svazku propojovacích hadic k proudovému zdroji

☞ ***Zemnicí vedení svazku propojovacích hadic nesmí být u této série přístrojů připojeno na svářecí přístroj nebo podavač drátu! Odstraňte zemnicí vedení nebo ho zasuňte zpět do svazku hadic!***

S některými drátovými elektrodami (např. samočinně chráněným výplňovým drátem) je třeba svařovat se zápornou polaritou. V takovém případě je třeba připojit vedení svařovacího proudu ke zdířce "-", zemnící kabel ke zdířce "+". Dbejte pokynů výrobce elektrod!



Obrázek 5-2

Pol.	Symbol	Popis
1		**zařízení na posuv drátu**
2		**Svazek propojovacích hadic**
3		**Kabelová koncovka (14pólová)** Řídicí vedení zařízení pro posuv drátu
4	+	**Připojovací zdířka, svařovací proud „+“** • Standardní svařování MIG/MAG (svazek propojovacích hadic)
5	—	**Připojovací zdířka, svařovací proud „-“** • Svařování MIG/MAG plněným drátem: Svařovací proud k posuvu drátu/hořáku

- Protáhněte konec svazku hadic tažným odlehčením svazku propojovacích hadic a otočením doprava tažné odlehčení zajistěte.

Odlehčení tahu pro upevnění svazku propojovacích hadic se provádí na transportním vozíku (viz příslušná dokumentace).

- Zastrčte zástrčku kabelu na svařovací proud do odpovídající zásuvky se svařovacím proudem a otočením doprava jej zajistěte:
  - MIG/MAG výplňový drát: Zásuvka svařovací proud "-"
  - MIG/MAG standard: Zásuvka svařovací proud „+“
- Kabelovou zástrčku řídícího vedení zastrčte do (28pólové) zásuvky a zajistěte ji převlečnou maticí (zástrčku lze do zásuvky zastrčit pouze v jedné poloze).

5.1.6 Připojení na síť

⚠ NEBEZPEČÍ

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

- Připojení (síťová zástrčka nebo kabel), opravy nebo úpravu napětí přístroje musí provádět kvalifikovaný elektrikář podle zákonů příslušné země nebo předpisů příslušné země!
- Síťové napětí uvedené na výkonovém štítku musí souhlasit s napájecím napětím.
- Přístroj připojujte výhradně k zásuvce s předpisově připojeným ochranným vodičem.
- Kvalifikovaný elektrikář musí pravidelně provádět kontroly síťových zástrček, zásuvek a přívodních kabelů!
- V generátorovém chodu je nezbytné provést uzemnění generátoru v souladu s návodem k obsluze. Vytvořená síť musí být vhodná k provozu přístrojů podle třídy ochrany I.

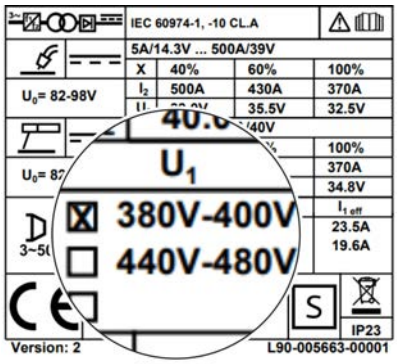
☞ ***Zdroj svařovacího proudu je vybaven vnitřním zařízením pro přepojení svorek pro vícenásobná síťová napětí. Aktuálně nastavené síťové napětí zdroje svařovacího proudu musí souhlasit s napájecím napětím! Přitom je nutné provést následující kroky:***

- ***Vizuální kontrola – porovnání mezi aktuálně nastaveným síťovým napětím na zdroji svařovacího proudu a napájecím napětím > viz kapitola 5.1.6.1***
- ***Úprava a označení síťového napětí > viz kapitola 5.1.6.2***
- ***Po zásahu do přístroje je nutné provést bezpečnostní zkoušku > viz kapitola 5.1.6.3!***

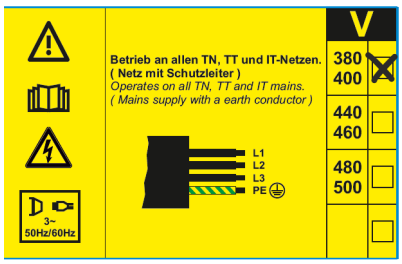
5.1.6.1 Vizuální kontrola nastaveného síťového napětí

Síťové napětí je vyznačeno na výkonovém štítku a na nálepce síťového přívodního kabelu ve formě značky. Souhlasí-li vyznačený rozsah síťového napětí s napájecím napětím, lze přístroj uvést dále do provozu. Pokud údaje pro síťové a napájecí napětí nesouhlasí, musí se svorky pro síťové napětí v přístroji přepojit adekvátně k napájecímu napětí > *viz kapitola 5.1.6.2*.

Odstraněné nebo nejednoznačně identifikovatelné lepicí štítky je nutné nahradit!



Příklad výkonového štítku



Nálepka na síťovém přívodním kabelu

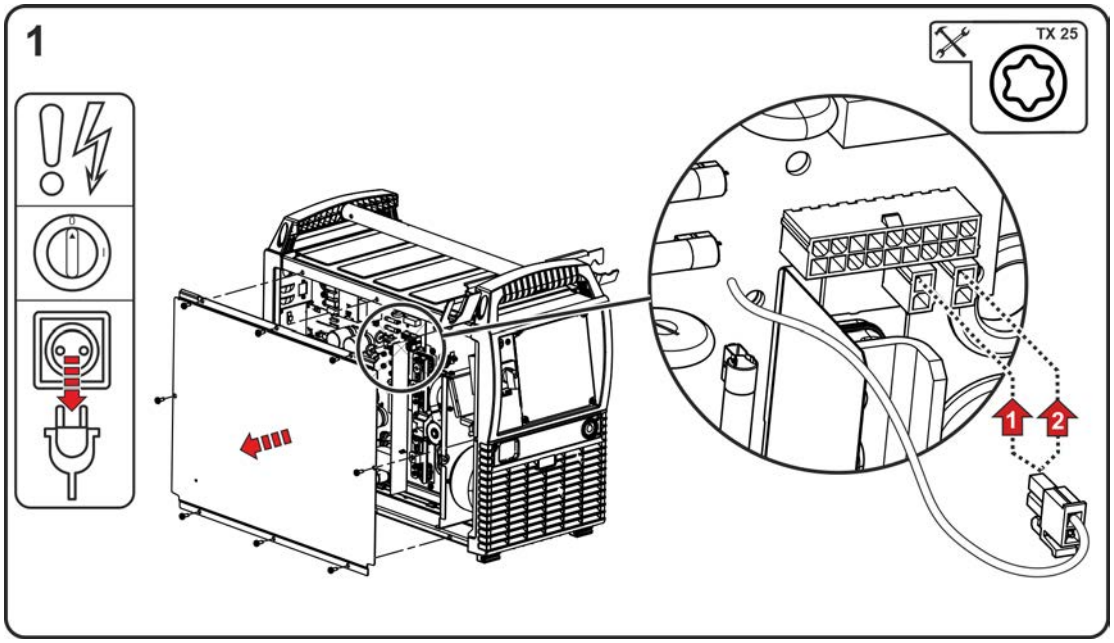
Obrázek 5-3

5.1.6.2 Přizpůsobení zdroje svařovacího proudu síťovému napětí

Síťové napětí se přizpůsobí přepojením zástrčky provozního napětí na základní desce VB xx0 ve zdroji svařovacího proudu.

Svorky přístroje lze přepojit mezi třemi možnými rozsahy napětí:

1. 380 V až 400 V (tovární nastavení)
2. 440 V až 480 V



Obrázek 5-4

- Vypněte přístroj hlavním vypínačem.
- Vytáhněte síťovou zástrčku.
- Povolte upevňovací šrouby z krytu skříně. Kryt skříně vyklopte do strany a zvedněte nahoru.
- Přepojte zástrčku provozního napětí (základní deska VB xx0) na odpovídající rozsah napájecího napětí (tovární nastavení 380V/400V).
- Zavěste kryt skříně shora do vytlačovaného hliníkového profilu flexFit a upevněte jej upevňovacími šrouby.
- Namontujte na síťový kabel síťovou zástrčku přípustnou pro zvolené síťové napětí. Označte zvolené síťové napětí na výkonovém štítku a na nálepce síťového přívodního kabelu.

5.1.6.3 Opětovné uvedení do provozu

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí při neprovedení zkoušky po přestavbě!
Před opětovným uvedením do provozu musí být provedena „Kontrola a zkoušení svařovacích zařízení v provozu“ podle normy IEC / ČSN EN 60974-4 „Zařízení pro obloukové svařování - Kontrola a zkoušení svařovacích zařízení v provozu“!

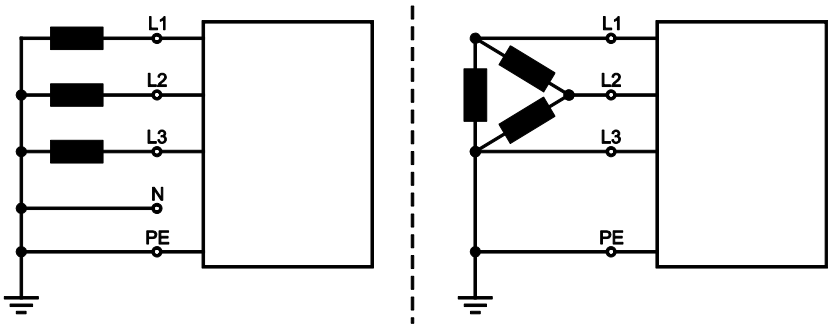
- Proveďte zkoušku dle IEC / DIN EN 60974-4!

5.1.6.4 Druh sítě

Přístroj smíte připojit a provozovat s následujícími systémy:

- **Třífázový 4vodičový systém s uzemněným neutrálním vodičem, nebo**
- **Třífázový 3vodičový systém s uzemněním k libovolnému místu,**

např. k vnějšímu vodiči



Obrázek 5-5

Legenda

Pol.	Označení	Rozlišovací barva
L1	Vnější vodič 1	hnědá
L2	Vnější vodič 2	černá
L3	Vnější vodič 3	šedá
N	Neutrální vodič	modrá
PE	Ochranný vodič	zelenožlutý

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

5.1.7 Zapnutí a diagnostika systému

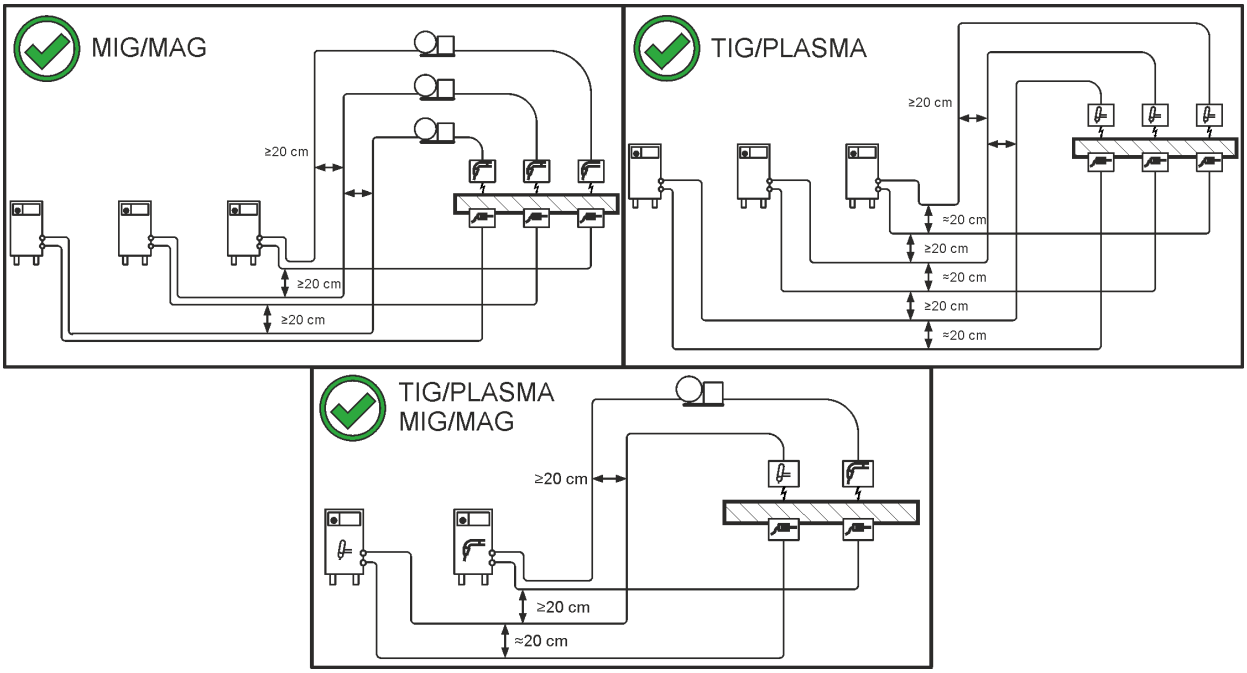
Po každém zapnutí projde celý svařovací systém porovnáním dat a systémovou diagnostikou jednotlivých komponent. Doba trvání spuštění (od zapnutí po připravenost ke svařování) závisí na počtu připojených systémových komponent a informacích vyměňovaných mezi těmito přístroji. Tato doba může trvat od několika vteřin až po několik minut (např. u prvně propojených systémových komponent). Během této fáze spouštění ukazují systémové komponenty typ řízení a příp. softwarové informace na displeji s daty svařování (je-li k dispozici). Tato fáze spouštění se ukončí zobrazením požadovaných hodnot proudu, napětí nebo rychlosti drátu.

Funkce ventilátorů přístroje a čerpadla na chladicí prostředek

Ventilátory přístroje a čerpadlo na chladicí prostředek v této sérii přístrojů jsou řízeny podle teploty a stavu. Tím je zajištěno, že dílčí systémy svařovacího přístroje běží jen v případě, že je také potřebujete. Po každém zapnutí běží ventilátory cca 2 s na plný výkon, např. pro vyfoukání usazeného prachu.

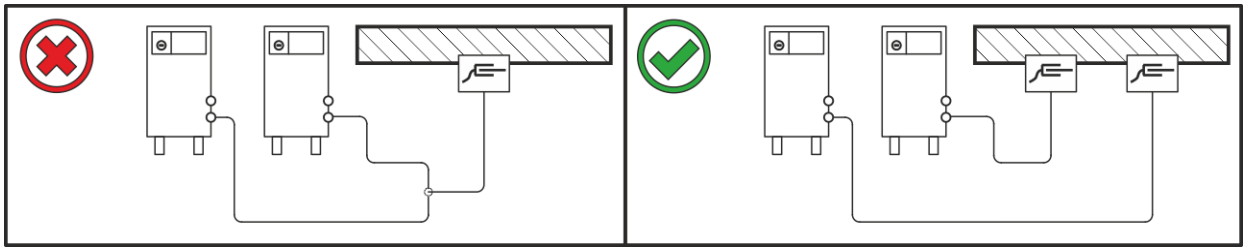
5.1.8 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

- Nesprávně položené vedení svařovacího proudu může vyvolat poruchy (kolísání) svařovacího oblouku!
- Zemnicí kabel a svazek hadic ze zdroje svařovacího proudu bez vysokofrekvenčního zapalovacího zařízení (MIG/MAG) veďte pokud možno podélně paralelně a těsně vedle sebe.
- Zemnicí kabel a svazek propojovacích hadic zdroje svařovacího proudu s vysokofrekvenčním zapalovacím zařízením (WIG) položte paralelně ve vzdálenosti cca 20 cm tak, aby nedošlo k vysokofrekvenčním výbojům.
- Vždy dodržujte minimální vzdálenost cca 20 cm nebo větší od vodičů jiných zdrojů svařovacího proudu tak, aby nedošlo ke vzájemnému ovlivňování.
- Kabely nesmějí být zásadně delší než je nutné. K dosažení optimálních výsledků svařování max. 30 m (zemnicí kabel + svazek propojovacích hadic + kabel hořáku).



Obrázek 5-6

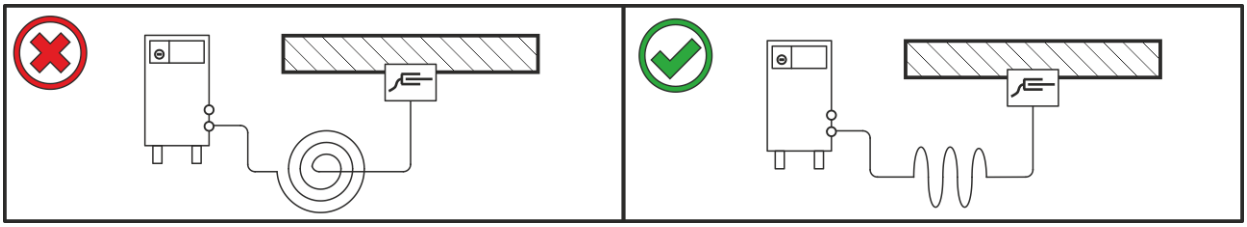
- Použijte pro každý svářecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!



Obrázek 5-7

- Vedení svařovacího proudu, svazky hadic svařovacích hořáků a svazky propojovacích hadic úplně odviňte. Zabraňte vzniku smyček!
- Kabely nesmějí být zásadně delší než je nutné.

Přebytečnou délku kabelů pokládejte do oblouků.



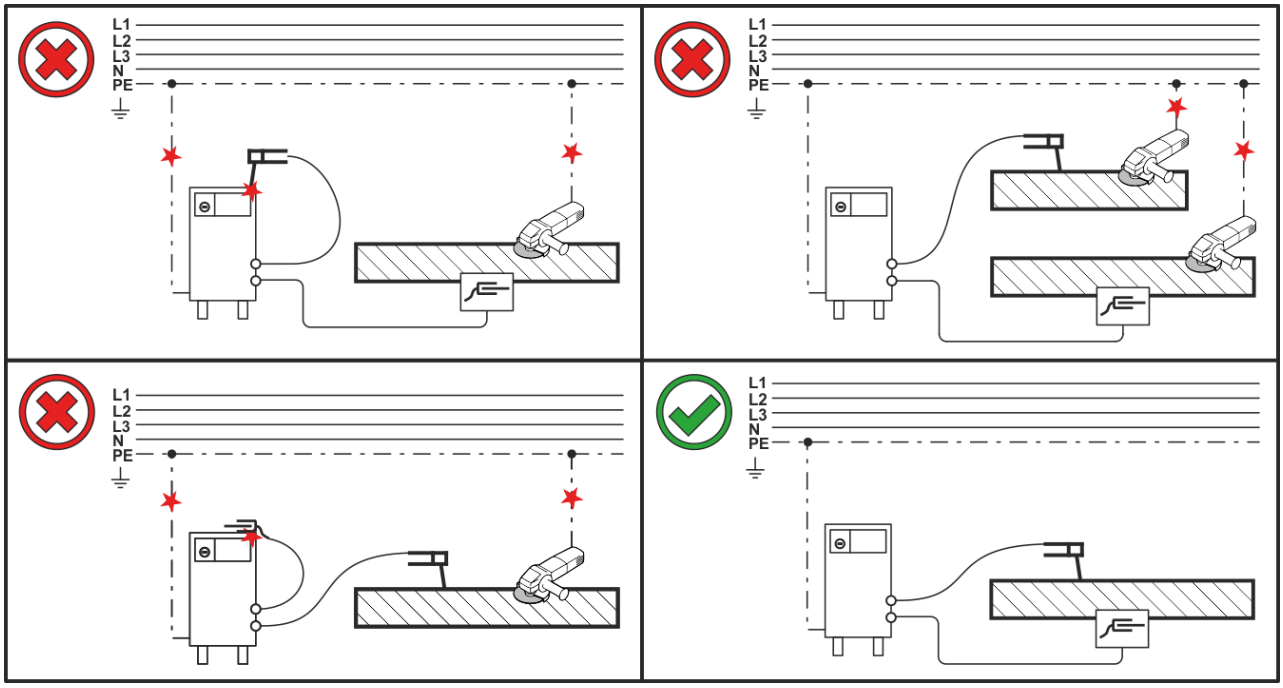
Obrázek 5-8

5.1.9 Bludné svařovací proudy

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění bludnými svařovacími proudy!
Bludné svařovací proudy mohou poškodit ochranné vodiče, přístroje a elektrická zařízení, způsobit přehřívání součástí a následně vyvolat požár.

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

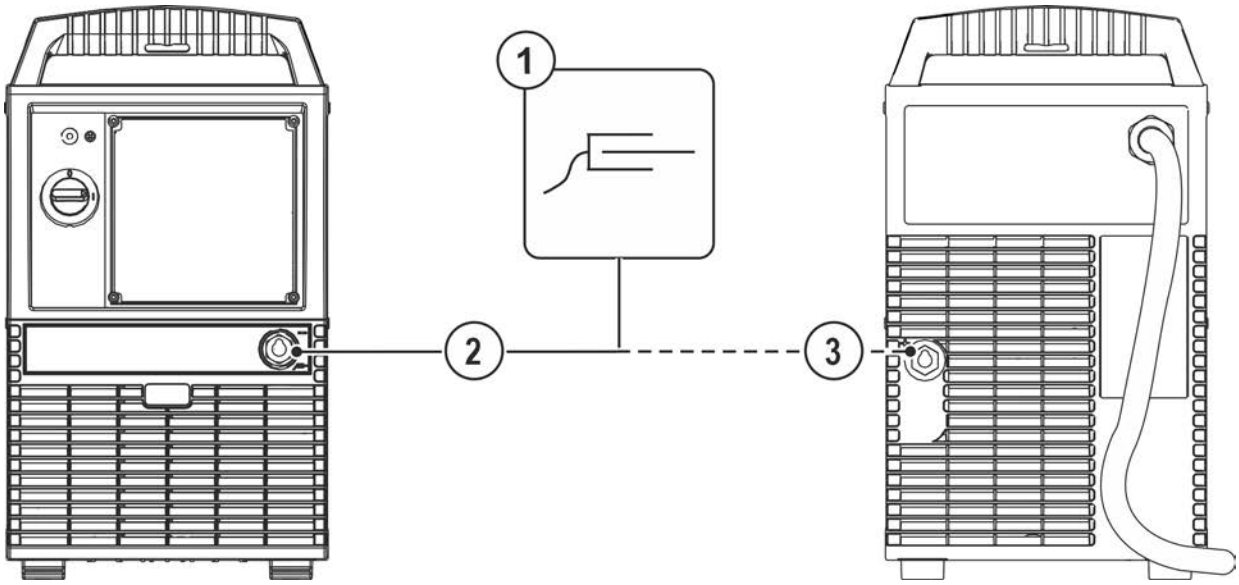


Obrázek 5-9

5.2 Svařování MIG/MAG

5.2.1 Připojení vedení obrobku

S některými drátovými elektrodami (např. samočinně chráněným výplňovým drátem) je třeba svařovat se zápornou polaritou. V takovém případě je třeba připojit vedení svařovacího proudu ke zdířce "-", zemnící kabel ke zdířce "+". Dbejte pokynů výrobce elektrod!



Obrázek 5-10

Pol.	Symbol	Popis
1		**Obrobek nebo obráběný předmět**
2		**Zásuvka, svařovací proud „-“** • ---------- Svařování MIG/MAG: Připojení obrobku
3		**Zásuvka, svařovací proud „+“** • ---------- Svařování MIG/MAG trubkovým drátem: Připojení obrobku

- Zastrčte zástrčku kabelu pro uzemnění obrobku do zásuvky se svařovacím proudem "-" a zajistěte ji.

5.2.2 Připojení svařovacího hořáku

Popis připojování viz příslušný návod k použití podavače drátu.

5.2.3 Volba svařovacího úkolu

Volba svařovacího úkolu, popř. ovládání přístroje viz příslušný návod k obsluze „Řízení“.

5.3 Ruční svařování elektrodou nebo drážkování

5.3.1 Ruční svařování elektrodou

Ruční svařování elektrickým obloukem nebo krátce E-ruční svařování. Vyznačuje se tím, že svařovací oblouk hoří mezi odtavující se elektrodou a tavnou lázní. Nemá žádnou externí ochranu, veškeré ochranné účinky před atmosférou pocházejí z elektrody.

5.3.2 Vypalování drážek

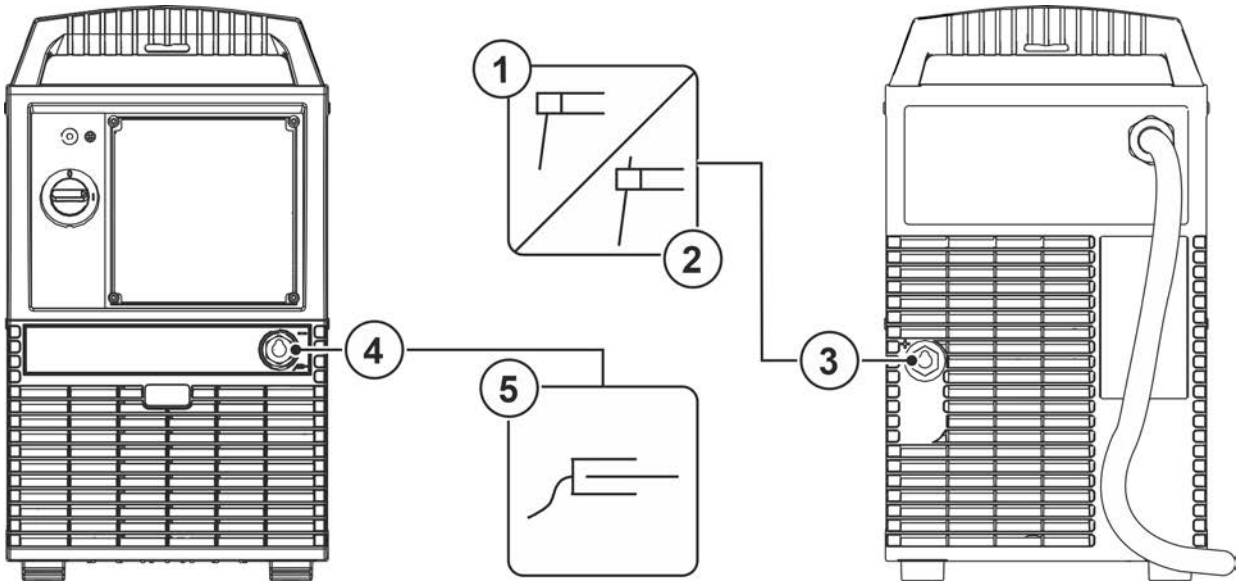
Při drážkování hoří mezi uhlíkovou elektrodou a obrobkem svařovací oblouk, který jej zahřívá až do vzniku kapalné taveniny. Přitom se kapalná tavenina vyfouká stlačeným vzduchem. K drážkování jsou třeba speciální držáky elektrod s přípojkou stlačeného vzduchu a uhlíkovými elektrodami.

5.3.2.1 Připojení držáku elektrody nebo drážkovacího hořáku

⚠ POZOR

Nebezpečí skřípnutí a popálení!
Při výměně tyčové elektrody hrozí nebezpečí pohmoždění a popálení!

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



Obrázek 5-11

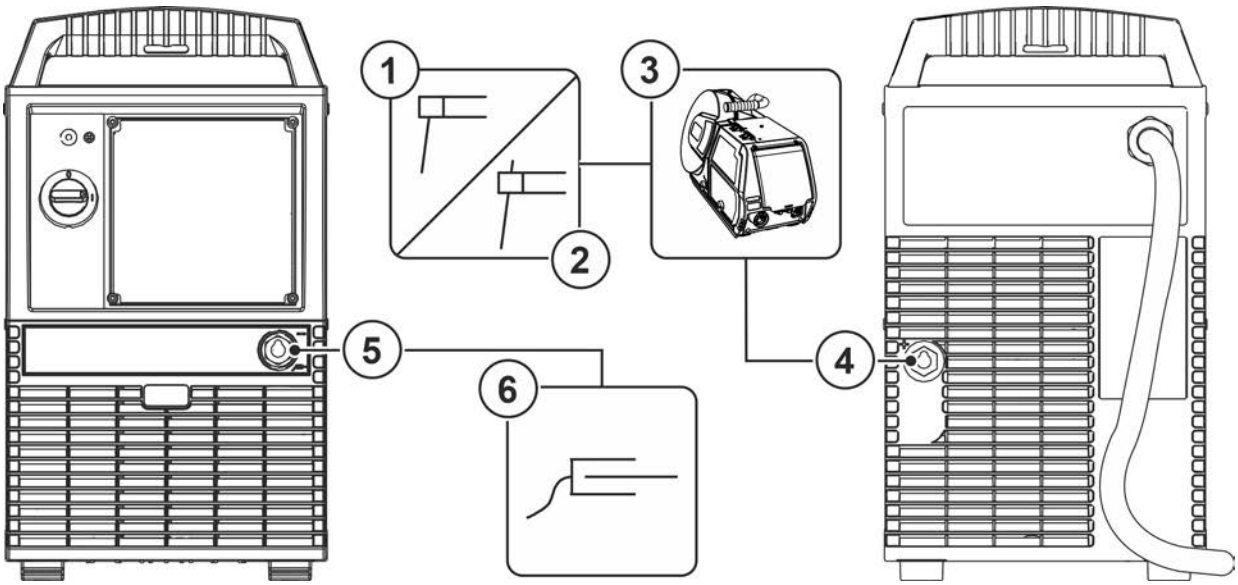
Pol.	Symbol	Popis
1		**Držák elektrod**
2		**Drážkovací hořák** Dodržujte pokyny další dokumentace k systému!
3	+	**Zdířka přípoje, svařovací proud „+“**
4	–	**Přípojná zdířka, svařovací proud „–“**
5		**Obrobek nebo obráběný předmět**

- Zapojte kabelovou zástrčku držáku elektrody resp. drážkovacího hořáku do přípojné zdířky, zapojte svařovací proud do a zajistěte otočením doprava.
- Zasuňte kabelovou zástrčku držáku elektrody a směrování obrobku do zdířky svařovacího proudu podle druhu aplikace a zajistěte ji otočením doprava. Příslušná polarita se řídí dle údaje výrobce elektrody na obalu.

5.3.2.2 Připojení držáku elektrody / drážkovacího držáku nad podavač drátu

Jen ve spojení s podavači drátu a zabudovaným volitelným vybavením připojovací zdířkou pro držák elektrody OW MMA.

Popis připojování viz příslušný návod k použití podavače drátu.



Obrázek 5-12

Pol.	Symbol	Popis
1		**Držák elektrod**
2		**Drážkovací hořák** Dodržujte pokyny další dokumentace k systému!
3		**Podavač drátu** Dodržujte pokyny další dokumentace k systému!
4	+	**Zdířka přípoje, svařovací proud „+“**
5	–	**Přípojná zdířka, svařovací proud „–“**
6		**Obrobek nebo obráběný předmět**

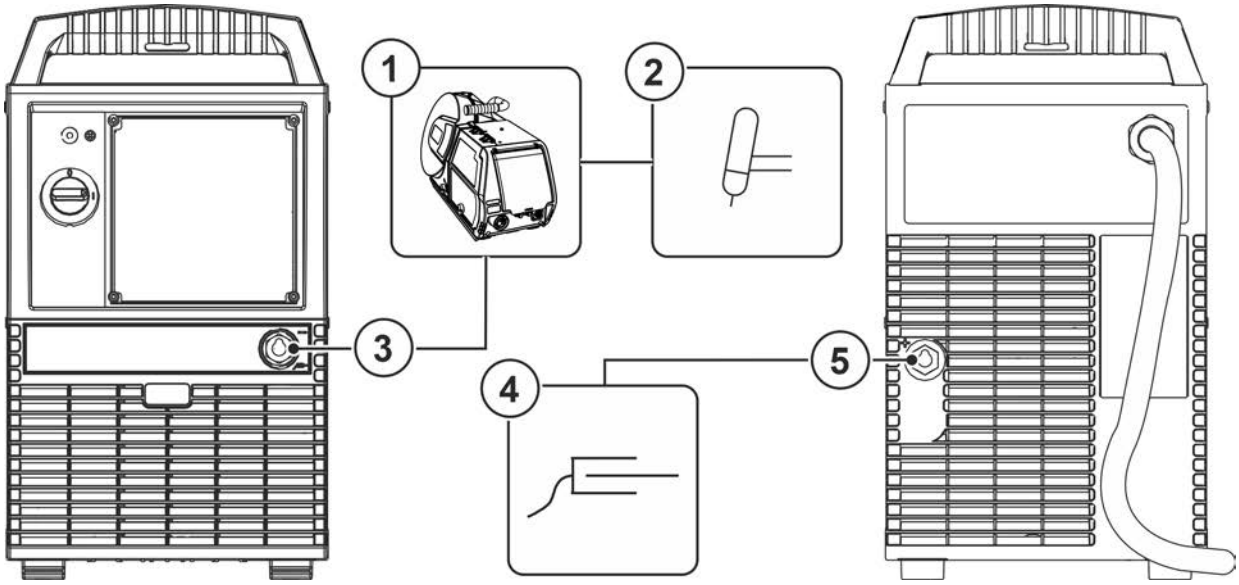
- Zapojte kabelovou zástrčku držáku elektrody, resp. drážkovacího hořáku do přípojné zdířky, zasuňte svařovací proud do podavače drátu a zajistěte otočením doprava. Polarita svařovacího proudu se změnou zastrčení přípojné zástrčky svařovacího proudu (svazek propojovacích hadic) na zdroji svařovacího proudu změní.
- Zástrčku zemnícího kabelu zastrčte do přípojné zásuvky svařovacího proudu „ +“ a otočením doprava ji zajistěte.

5.3.2.3 Volba svařovacího úkolu

Volba svařovacího úkolu, popř. ovládání přístroje viz příslušný návod k obsluze „Řízení“.

5.4 TIG svařování

5.4.1 Přípojka



Obrázek 5-13

Pol.	Symbol	Popis
1		**Podavač drátu** Dodržujte pokyny další dokumentace k systému!
2		**Svařovací hořák** Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!
3		**Přípojná zdířka, svařovací proud „–“**
4		**Obrobek nebo obráběný předmět**
5		**Zdířka přípoje, svařovací proud „+“**

- Zapojte zástrčku kabelu pro svařovací proud (svazek propojovacích hadic) do přípojné zdířky, zapojte svařovací proud „-“ a zajistěte otočením doprava.
- Zástrčku zemnícího kabelu zastrčte do přípojné zásuvky svařovacího proudu „ +“ a otočením doprava ji zajistěte.

5.4.2 Volba svařovacího úkolu

Volba svařovacího úkolu, popř. ovládání přístroje viz příslušný návod k obsluze „Řízení“.

5.5 Dálkový ovladač

Dálkové ovladače jsou provozovány podle provedení přes 19-pólovou přípojnou zásuvku dálkového ovladače (analogovou) nebo 7-pólovou přípojnou zásuvku dálkového ovladače (digitální).

Přečtěte si dokumentace všech systémových komponent resp. součástí příslušenství a dodržujte je!

5.6 Rozhraní pro automatizaci

⚠ VÝSTRAHA

Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!
Aby se zabránilo úrazům osob a poškození přístroje, smí být přístroj opravován a modifikován pouze způsobilými osobami (oprávněným personálem)!
Při neoprávněných zásazích zaniká záruka!

- Případnou opravou pověřte způsobilé osoby (oprávněný servisní personál)!

☞ ***Nevhodné řídicí vedení nebo chybná obsazení vstupních a výstupních signálů mohou způsobit poškození přístroje. Používejte výhradně stíněná řídicí vedení!***

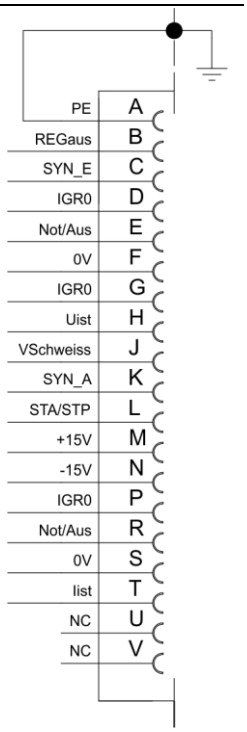
5.6.1 Automatizační rozhraní

⚠ VÝSTRAHA

Externí vypínací zařízení (nouzový vypínač) bez funkce!
Pokud je obvod nouzového vypnutí realizován externím vypínacím zařízením prostřednictvím rozhraní automatu, musí být přístroj na tuto možnost nastaven. Při nedodržení bude proudový zdroj externí vypínací zařízení ignorovat a neodpojí se!

- Vyjměte zásuvný můstek 1 (Jumper 1) na příslušné řídicí desce (provede výhradně kvalifikovaný servisní personál)!

Tato součást příslušenství může být dodatečně vybavena **> *viz kapitola 9*.**

Pin	Vstup / výstup	Název	Obrázek
A	Výstup	PE ------- Přípojka pro kabelové stínění	
D	Výstup (open collector)	IGRO---- Signál tekoucího proudu I>0 (maximální zatížení 20 mA / 15 V) 0 V = svařovací proud teče	
E/R	Vstup	Not-Aus- Nouzové vypnutí k nadřazenému odpojení proudového zdroje.	
F	Výstup	0V-------- Referenční potenciál	
G/P	Výstup	IGRO---- Proudový reléový kontakt k uživateli, bez potenciálu (max. ± 15 V / 100 mA)	
H	Výstup	Uist ------ Svařovací napětí měřené proti vývodu F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V) [1]	
L	Vstup	STA/STP Start = 15 V / stop = 0 V [2]	
M	Výstup	+15 V---- Napájecí napětí (max. 75 mA)	
N	Výstup	-15 V ---- Napájecí napětí (max. 25 mA)	
S	Výstup	0 V------- Referenční potenciál	
T	Výstup	Iist-------- Svařovací proud měřený proti vývodu F; 0-10 V (0 V = 0 A, 10 V = 1000 A) [3]	

[1] Přesnost typ ± (0,05 V+2,5 % měřené hodnoty)

[2] Druh provozu je určován podavačem drátu (funkce start/stop odpovídá stisknutí tlačítka hořáku a používá se např. u mechanizovaných aplikací).

[3] Přesnost typ ± (0,02 V+2,5 % měřené hodnoty)

5.6.2 Rozhraní robota RINT X12

Standardní digitální rozhraní pro automatizované aplikace

Funkce a signály:

- Digitální vstupy: Start/Stop, výběr provozního režimu, svářecí úlohy a programu, zavedení drátu, testování plynu
- Analogové vstupy: Řídicí napětí např. pro svařovací výkon, svařovací proud apod.
- Reléové výstupy: Signál procesu, připravenost ke svařování, souhrnná chyba zařízení apod.

5.6.3 Rozhraní průmyslové sběrnice BUSINT X11

Řešení pohodlné integrace v automatizované výrobě například se

- sítí Profinet / Profibus
- sítí EnthernetIP / DeviceNet
- sítí EtherCAT
- atd.

5.7 PC-rozhraní

Programové vybavení se svařovacími parametry

Všechny svařovací parametry vytvářet pohodlně na počítači a jednoduše je přenášet k jedné nebo více svářečkám (příslušenství, sada sestávající z programového vybavení, rozhraní, spojovacích vedení)

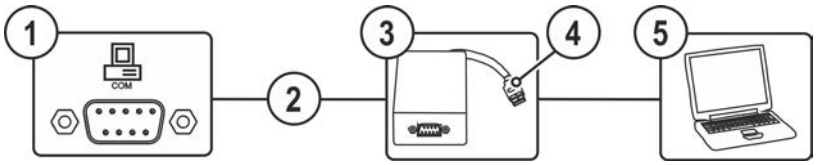
- Výměna dat mezi proudovým zdrojem a PC
- Správa svařovacích úkolů (JOBs)
- Výměna dat online
- Předvolené hodnoty pro kontrolu svařovacích dat
- Funkce aktualizace pro nové parametry svařování

5.7.1 Přípojka

☞ ***Poškození přístroje, popř. poruchy v důsledku neodborného připojení k PC!***

Nepoužívání interface SECINT X10USB vede k poškození přístroje, popř. k poruchám přenosu signálu. Vysokofrekvenčními zapalovacími impulzy může být zničeno PC.

- ***Mezi PC a svářecím přístrojem musí být připojen interface SECINT X10USB!***
- ***Připojení smí být provedeno výhradně pomocí kabelů, které jsou součástí dodávky (nepoužívejte žádné prodlužovací kabely)!***



Obrázek 5-14

Pol.	Symbol	Popis
1	COM	**Přípojná zdířka (9-pólová) – D-Sub** PC-rozhraní
2		**Připojovací kabel 9pólový, sériový**
3		**SECINT X10 USB**
4		**Přípojka USB** Připojení PC s Windows k SECINT X10 USB
5		**Počítač s Windows**

6 Údržba, péče a likvidace

6.1 Všeobecně

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!
Práce na otevřeném přístroji mohou vést ke zraněním s následkem smrti!
Během provozu se v přístroji nabíjejí kondenzátory elektrickým napětím. Toto napětí zde přetrvává až do 4 minut po vytažení síťové zástrčky.

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

⚠ VÝSTRAHA

Neodborná údržba, kontrola a opravy!
Údržbu, kontroly a opravy výrobku smějí provádět pouze způsobilé osoby (oprávněný personál). Způsobilou osobou je ten, kdo na základě svého vzdělání, znalostí a zkušenosti je při kontrole zdroje svařovacího proudu schopen identifikovat existující ohrožení a možné následné škody a učinit nutná bezpečnostní opatření.

- Dodržujte předpisy pro údržbu > *viz kapitola 6.2*.
- Není-li některá z níže uvedených kontrol splněna, smí být přístroj uveden opět do provozu teprve po opravě a nové zkoušce.

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

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

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

6.1.1 Čištění

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

6.1.2 Lapač nečistot

Při použití filtru nečistot je snížen průchod chladicího vzduchu a tím se i zkracuje dovolená doba zatížení přístroje. Dovolené časové zatížení klesá s přibývajícím znečištěním filtru. Filtr na nečistoty se musí pravidelně demontovat a očistit vyfoukáním stlačeným vzduchem (v závislosti na výskytu nečistot).

6.2 Údržbové práce, intervaly

6.2.1 Denní údržba

Vizuální kontrola

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

Funkční zkouška

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

6.2.2 Měsíční údržba

Vizuální kontrola

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

Funkční zkouška

- Volicí spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky
- Kontrola pevného usazení vodicích prvků drátu (uložení podávací kladky drátu, vstupní vsuvka, vodicí trubka drátu). Doporučuje se výměna uložení podávací kladky drátu (eFeed) po 2 000 hodinách provozu, viz Opotřebitelné součásti).
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny
- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkraty, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!

6.2.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)

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

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

6.3 Odborná likvidace přístroje

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

- **Nelikvidujte s komunálním odpadem!**
- **Při likvidaci dodržujte úřední předpisy!**

- Vysloužilé elektrické a elektronické přístroje se podle evropských nařízení (směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních) nesmí dále odstraňovat do netříděného domácího odpadu. Musí se sbírat odděleně. Symbol popelnice na kolech poukazuje na nezbytnost odděleného sběru.
  Tento přístroj musí být předán k likvidaci resp. recyklaci do k tomu určených systémů odděleného sběru.

V Německu jste zavázání zákonem (Zákon o uvádění elektrických a elektronických zařízení na trh, o zpětném odběru elektrozařízení, ekologickém zpracovávání a využívání elektroodpadu (Zákon o el. zařízení)), odevzdat vysloužilý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu. Veřejnoprávní provozovatelé sběren odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrny, kde je možné bezplatně odevzdat vysloužilé přístroje z domácností.

Za vymazání osobních údajů odpovídá koncový uživatel.

Před likvidací zařízení je nutné vyjmout lampy, baterie nebo akumulátory a zlikvidovat je odděleně. Typ baterie nebo dobíjecí baterie a její složení je vyznačeno nahoře (typ CR2032 nebo SR44). Následující produkty-EWM mohou obsahovat baterie nebo akumulátory:

- Svářečské helmy
  Baterie nebo akumulátory lze z LED-kazety snadno vyjmout.
- Ovládání zařízení
  Baterie nebo akumulátory jsou umístěny na zadní straně v příslušných zdířkách na desce plošných spojů a lze je snadno vyjmout. Ovládací prvky lze demontovat běžnými nástroji.

Informace ohledně návratu nebo sběru starých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy. Mimo to je možný zpětný odběr elektrozařízení odbytovými partnery-EWM po celé Evropě.

Další informace k tématu Zákona o el. zařízení naleznete na našich webových stránkách na adrese: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

7 Odstraňování poruch

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

7.1 Hlášení chyb (proudový zdroj)

Zobrazování možných čísel chyb závisí na přístrojové řadě a jejím provedení!

Hlášení o poruše se podle možností displeje přístroje zobrazí takto:

Typ zobrazení – řídicí jednotka přístroje	Zobrazení
Grafický displej	ϟ
Dvě 7-segmentová zobrazení	Err
Jedno 7-segmentové zobrazení	E

Možná příčina poruchy je signalizována příslušným číslem poruchy (viz tabulku). V případě poruchy se vypne výkonová jednotka.

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

Reset chyb (legenda kategorie)

A Chybové hlášení zmizí, jakmile je chyba odstraněna.

B Chybové hlášení můžete resetovat stisknutím tlačítka ◀.

Všechna ostatní chybová hlášení lze vynulovat výhradně vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.

Chyba 3: Chyba rychloměru

Kategorie A, B

- Porucha posuvu drátu.
  - Zkontrolujte elektrická spojení (přípojky, vedení).
- Trvalé přetížení pohonu drátu.
  - Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
  - Zkontrolujte volný chod bovdenu posuvu drátu.

Chyba 4: Nadměrná teplota

Kategorie A

- Přehřátý proudový zdroj.
  - Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

Chyba 5: Síťové přepětí

- Síťové napětí je příliš vysoké.
  - Zkontrolujte síťová napětí a porovnejte je s napájecími napětími proudového zdroje.

Chyba 6: Síťové podpětí

- Síťové napětí je příliš nízké.
  - Zkontrolujte síťová napětí a porovnejte je s napájecími napětími proudového zdroje.

Chyba 7: Nedostatek chladicího prostředku

Kategorie B

- Velmi malé průtokové množství.
  - Doplňte chladicí prostředek.
  - Zkontrolujte průtok chladicího prostředku – odstraňte zlomy ve svazku hadic.
  - Upravte průtokovou mez [1].
  - Vyčistěte chladič.
- Čerpadlo se netočí.
  - Roztočte hřídel čerpadla.
- Vzduch v okruhu chladicího prostředku.
  - Odvzdušněte okruh chladicího prostředku.
- Svazek hadic není zcela naplněn chladicím prostředkem.
  - Přístroj vypněte a znovu zapněte > čerpadlo běží > plnění.
- Provoz se svařovacím hořákem chlazeným plynem.
  - Deaktivujte chlazení hořáku.
  - Spojte hadicovým můstkem výstupní a vratnou větev chladicího prostředku.

Chyba 8: Chyba ochranný plyn

Kategorie A, B

- Žádný plyn.
  - Zkontrolujte přívod plynu.
- Příliš nízký vstupní tlak.
  - Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

Chyba 9: Sekundární přepětí

- Přepětí na výstupu: Chyba invertoru.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 10: Zkrat zemnicího vodiče (chyba ochranného vodiče)

- Spojení mezi svařovacím drátem a pouzdrem zařízení.
  - Odstraňte elektrické spojení.
- Spojení mezi obvodem svařovacího proudu a pouzdrem zařízení.
  - Zkontrolujte připojení a uložení ukostřovacího kabelu / svařovacího hořáku.

Chyba 11: Rychlé vypnutí

Kategorie A, B

- Odebrání logického signálu „Robot připraven“ během procesu.
  - Odstraňte chybu v nadřazeném řízení.

Chyba 16: Skupinová chyba proudu pilotního oblouku

Kategorie A

- Byl přerušen externí nouzový obvod.
  - Zkontrolujte nouzový obvod a odstraňte příčinu chyby.
- Byl aktivován nouzový obvod proudového zdroje (interně konfigurovatelný).
  - Znovu deaktivujte nouzový obvod.
- Přehřátý proudový zdroj.
  - Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.
- Zkrat svařovacího hořáku.
  - Zkontrolujte svařovací hořák.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 17: Chyba studeného drátu

Kategorie B

- Porucha posuvu drátu.
  - Zkontrolujte elektrická spojení (přípojky, vedení).
- Trvalé přetížení pohonu drátu.
  - Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
  - Zkontrolujte volný chod bovdenu posuvu drátu.

Chyba 18: Chyba plazmového plynu

Kategorie B

- Žádný plyn.
  - Zkontrolujte přívod plynu.
- Příliš nízký vstupní tlak.
  - Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

Chyba 19: Chyba ochranný plyn

Kategorie B

- Žádný plyn.
  - Zkontrolujte přívod plynu.
- Příliš nízký vstupní tlak.
  - Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

Chyba 20: Nedostatek chladicího prostředku

Kategorie B

- Velmi malé průtokové množství.
  - Doplňte chladicí prostředek.
  - Zkontrolujte průtok chladicího prostředku – odstraňte zlomy ve svazku hadic.
  - Upravte průtokovou mez [1].
  - Vyčistěte chladič.
- Čerpadlo se netočí.
  - Roztočte hřídel čerpadla.
- Vzduch v okruhu chladicího prostředku.
  - Odvzdušněte okruh chladicího prostředku.
- Svazek hadic není zcela naplněn chladicím prostředkem.
  - Přístroj vypněte a znovu zapněte > čerpadlo běží > plnění.
- Provoz se svařovacím hořákem chlazeným plynem.
  - Deaktivujte chlazení hořáku.
  - Spojte hadicovým můstkem výstupní a vratnou větev chladicího prostředku.

Chyba 22: Nadměrná teplota chladiva

Kategorie B

- Přehřátí chladicího prostředku [1].
  - Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

Chyba 23: Nadměrná teplota HF tlumivky

Kategorie A

- Externí HF zapalovací přístroj je přehřátý.
  - Zapnutý přístroj nechte vychladnout.

Chyba 24: Chyba zapalování pomocného elektrického oblouku

Kategorie B

- Pomocný elektrický oblouk nezapaluje.
  - Zkontrolujte vybavení svařovacího hořáku.

Chyba 25: Chyba formovacího plynu

Kategorie B

- Žádný plyn.
  - Zkontrolujte přívod plynu.
- Příliš nízký vstupní tlak.
  - Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

Chyba 26: Nadměrná teplota modulu pomocného elektrického oblouku

Kategorie A

- Přehřátý proudový zdroj.
  - Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

Chyba 32: Chyba I>0

- Závada měření proudu.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 33: Chyba UIST

- Závada měření napětí.
  - Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - Odstraňte externí napětí čidla.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 34: Chyba elektroniky

- Chyba A/D kanálu
  - Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 35: Chyba elektroniky

- Chyba boků impulsu
  - Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 36: Chyba S

Porušené podmínky S.

- Přístroj vypněte a opět zapněte.
- Vyžádejte si servis.

Chyba 37: Chyba elektroniky

- Přehřátý proudový zdroj.
  - Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

Chyba 38: Chyba IIST

- Zkrat v obvodu svařovacího proudu před svařováním.
  - Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 39: Chyba elektroniky

- Sekundární přepětí
  - Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 40: Chyba elektroniky

- Chyba I>0
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 47: Chyba datového rozhraní s bezdrátovým přenosem

Kategorie B

- Chyba spojení mezi svářečkou a periferním zařízením.
  - Řiďte se doprovodnou dokumentací datového rozhraní s bezdrátovým přenosem.

Chyba 48: Chyba zapalování

Kategorie B

- Při spuštění procesu nedochází k zážehu (u automatických přístrojů).
  - Zkontrolujte posuv drátu
  - Zkontrolujte přípojky silových kabelů v obvodu svařovacího proudu.
  - Případně před svařováním vyčistěte zkorodované povrchové plochy na obrobku.

Chyba 49: Chyba oblouku

Kategorie B

- Během svařování s automatickým zařízením došlo k chybě oblouku.
  - Zkontrolujte posuv drátu.
  - Upravte rychlost svařování.

Chyba 50: Číslo programu

Kategorie B

- Interní chyba.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 51: Nouzové vypnutí

Kategorie A

- Byl přerušen externí nouzový obvod.
  - Zkontrolujte nouzový obvod a odstraňte příčinu chyby.
- Byl aktivován nouzový obvod proudového zdroje (interně konfigurovatelný).
  - Znovu deaktivujte nouzový obvod.

Chyba 52: Žádný přístroj DV

- Po zapnutí automatického zařízení nebyl identifikován žádný posuv drátu (DV).
  - Zkontrolujte řídicí vedení posuvů drátu, případně je připojte.
  - Opravte identifikační číslo automatizovaného posuvu drátu (u 1DV: Zajistěte číslo 1, u 2DV vždy jeden PD s číslem 1 a jeden PD s číslem 2).

Chyba 53: Žádný posuv drátu 2

Kategorie B

- Posuv drátu 2 nebyl rozpoznán.
  - Zkontrolujte připojení řídicích vedení.

Chyba 54: Chyba VRD

- Chyba redukce napětí naprázdno.
  - Příp. odpojte cizí přístroj od obvodu svařovacího proudu.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 55: Nadproud v pohonu posuvu drátu

Kategorie B

- Identifikace nadproudu v pohonu posuvu drátu.
  - Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
  - Zkontrolujte volný chod bovdenu posuvu drátu.

Chyba 56: Výpadek fáze sítě

- Jedna fáze síťového napětí vypadla.
  - Zkontrolujte připojení na síť, síťovou zástrčku a síťové pojistky.

Chyba 57: Chyba rychloměru Slave

Kategorie B

- Porucha posuvu drátu (pohon Slave).
  - Zkontrolujte spojení (přípojky, vedení).
- Trvalé přetížení pohonu drátu (pohon Slave).
  - Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
  - Zkontrolujte volný chod bovdenu posuvu drátu.

Chyba 58: Zkrat

Kategorie B

- Zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - Svařovací hořák odkládejte izolovaně.

Chyba 59: Nekompatibilní přístroj

- Přístroj připojený k systému není kompatibilní.
  - Odpojte nekompatibilní přístroj od systému.

Chyba 60: Nekompatibilní software

- Software přístroje není kompatibilní.
  - Odpojte nekompatibilní přístroj od systému.
  - Vyžádejte si servis.

Chyba 61: Kontrola svařování

- Skutečná hodnota parametru svařování je mimo stanovené toleranční pole.
  - Dodržujte toleranční oblasti.
  - Přizpůsobte parametry svařování.

Chyba 62: Součást systému

- Součást systému nenalezena.
  - Vyžádejte si servis.

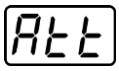
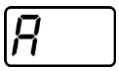
Chyba 63: Chyba síťového napětí

- Provozní a síťové napětí jsou nekompatibilní.
  - Zkontrolujte, resp. upravte provozní a síťové napětí.

[1] hodnoty a/nebo spínací meze viz Technická data > *viz kapitola 8*.

7.2 Výstražná hlášení

Výstražné hlášení se podle možností displeje přístroje zobrazí takto:

Typ zobrazení – řídicí jednotka přístroje	Zobrazení
Grafický displej	
Dvě 7-segmentová zobrazení	
Jedno 7-segmentové zobrazení	

Možná příčina výstrahy je signalizována příslušným číslem výstrahy (viz tabulku).

- Vyskytne-li se více výstrah, jsou zobrazovány za sebou.
- Výstrahu přístroje evidujte a dle potřeby ji oznamujte servisnímu personálu.

Varování		Možná příčina / odstranění
1	Nadměrná teplota	Zakrátko hrozí vypnutí kvůli nadměrné teplotě.

Varování		Možná příčina / odstranění
2	Selhání půlvlny	Zkontrolujte parametry procesu.
3	Varování, chlazení hořáku	Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte.
4	Ochranný plyn	Zkontrolujte zásobování ochranným plynem.
5	Průtok chladicího prostředku	Zkontrolujte min. průtokové množství. [2]
6	Rezerva drátu	Na cívce je již jen málo drátu.
7	Výpadek sběrnice CAN	Podavač drátu není připojený, pojistkový automat motorku posuvu drátu (vypadlý pojistkový automat vraťte stiskem zpět).
8	Obvod svařovacího proudu	Indukčnost obvodu svařovacího proudu je pro zvolený svařovací úkol příliš vysoká.
9	Konfigurace PD	Zkontrolujte konfiguraci PD
10	Dílčí invertor	Některý z dílčích invertorů nedodává svařovací proud.
11	Nadměrná teplota chladicího prostředku [1]	Zkontrolujte teplotu a spínací prahy. [2]
12	Kontrola svařování	Skutečná hodnota parametru svařování je mimo stanovené toleranční pole.
13	Chyba kontaktu	Odpor v obvodu svařovacího proudu je příliš velký. Zkontrolujte ukostření.
14	Chyba při vyrovnání	Vypněte a znovu zapněte přístroj. Pokud chyba přetrvává, informujte servis.
15	Síťová pojistka	Bylo dosaženo meze výkonu síťové pojistky a svařovací výkon je snížen. Zkontrolujte nastavení pojistky.
16	Varování ochranného plynu	Zkontrolujte přívod plynu.
17	Varování plazmového plynu	Zkontrolujte přívod plynu.
18	Varování formovacího plynu	Zkontrolujte přívod plynu.
19	Varování plynu 4	rezervováno
20	Varování teploty chladicího prostředku	Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte.
21	Nadměrná teplota 2	rezervováno
22	Nadměrná teplota 3	rezervováno
23	Nadměrná teplota 4	rezervováno
24	Varování průtoku chladicího prostředku	Zkontrolujte zásobování chladicím prostředkem. Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte. Zkontrolujte průtok a spínací prahy. [2]
25	Průtok 2	rezervováno
26	Průtok 3	rezervováno
27	Průtok 4	rezervováno
28	Varování zásobníku drátu	Zkontrolujte posuv drátu.
29	Nedostatek drátu 2	rezervováno
30	Nedostatek drátu 3	rezervováno
31	Nedostatek drátu 4	rezervováno
32	Chyba rychloměru	Porucha podavače drátu – dlouhodobé přetížení pohonu drátu.
33	Nadproud motorku posuvu drátu	Identifikace nadproudu v motorku posuvu drátu.

Varování		Možná příčina / odstranění
34	JOB neznámý	Volba JOBu nebyla provedena, protože číslo JOBu je neznámé.
35	Nadproud motorku posuvu drátu Slave	Rozpoznání nadproudu motorku posuvu drátu Slave (systém Push/Push nebo mezipohon).
36	Chyba rychloměru Slave	Porucha podavače drátu – dlouhodobé přetížení pohonu drátu (systém Push/Push nebo mezipohon).
37	Výpadek sběrnice FAST	Posuv drátu není připojený (pojistkový automat motorku posuvu drátu vraťte stlačením zpět).
38	Neúplné informace o součásti	Zkontrolujte správu součástí XNET.
39	Selhání síťové půlvlny	Zkontrolujte napájecí napětí.
40	Slabá elektrická síť	Zkontrolujte napájecí napětí.
41	Chladicí modul nebyl rozpoznán	Zkontrolujte připojení chladicího zařízení.
47	Baterie (dálkový ovladač, typ BT)	Vybitá baterie (vyměňte baterii)

[1] pouze u přístrojové řady XQ

[2] Hodnoty a/nebo spínací prahy viz Technická data > *viz kapitola 8*.

7.3 Kontrolní seznam pro odstranění chyb

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

Legenda	Symbol	Popis
	⚡	Chyba / Příčina
	🛠	Náprava

Poruchy funkce

- ⚡ Aktivace síťové pojistky - nevhodná síťová pojistka
  - 🛠 Nastavit doporučenou síťovou pojistku > *viz kapitola 8*.
- ⚡ Přístroj se po zapnutí nerozběhne (ventilátor přístroje a příp. čerpadlo chladiva jsou nefunkční).
  - 🛠 Připojte řídicí vedení zařízení posuvu drátu.
- ⚡ Všechny kontrolky ovládání přístroje po zapnutí svítí
- ⚡ Po zapnutí nesvítí žádné kontrolky ovládání přístroje
- ⚡ Žádný svařovací výkon
  - 🛠 Výpadek fáze > překontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ⚡ Přístroj se neustále spouští znovu
- ⚡ Podavač drátu bez funkce
- ⚡ Systém se nerozběhne
  - 🛠 Připojte řídící vedení, popř. přezkoušejte správnost instalace.
- ⚡ Uvolněná spojení svařovacího proudu
  - 🛠 Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
  - 🛠 Pečlivě namontujte proudovou trysku a držák trysky

Chyba chladicího prostředku/chladicí prostředek neprotéká

- ⚡ Nedostatečný průtok chladícího prostředku
  - 🛠 Překontrolujte stav chladiva a v případě potřeby ho doplňte.
- ⚡ Vzduch v chladicím okruhu
  - 🛠 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku

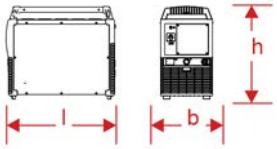
Problémy s posunem drátu

- Ucpaná kontaktní tryska
  - Vyčistěte a v případě potřeby vyměňte.
- Nastavení brzdy cívky
  - Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- Nastavení jednotek tlaku
  - Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- Opotřebené podávací kladky
  - Přezkoušejte a v případě potřeby vyměňte
- Motor posuvu bez napájecího napětí (pojistkový automat se vypnul kvůli přetížení)
  - Vypadlou pojistku (zadní strana proudového zdroje) vraťte do původního stavu stiskem tlačítka
- Zalomené svazky hadic
  - Rozvinout a napřímit svazek hořákových hadic.
- Duše nebo spirála vodítka drátu je znečištěná nebo opotřebená
  - Vyčistěte duši nebo spirálu, vyměňte zalomené nebo opotřebené duše

8 Technická data

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

8.1 Rozměry a hmotnosti

	355 XQ	405 XQ	505 XQ
			
Rozměry	625 x 298 x 531 mm 24.6 x 11.7 x 20.9 palce		
Hmotnost [1]	39,4 kg 86.9 lb		42,7 kg 94.1 lb

[1] Všechny hmotností údaje se vztahují na verze přístroje s 5 m (16.4 ft.) síťovým přívodním kabelem.
U verzí s delšími síťovými přívodními kabely se hmotnosti zvyšují.
10 m (32.8 ft.) = +1,8 kg (3.9 lb.)
15 m (49.2 ft.) = +3,6 kg (7.9 lb.)

8.2 Taurus XQ 355 Basic

	MIG/MAG	Ruční svařování elektrodou	WIG
Svařovací proud (I_2)	5 A až 350 A		
svařovací napětí podle normy (U_2)	14,3 V až 31,5 V	20,2 V až 34,0 V	10,2 V až 24,0 V
Dovolené zatížení ED při 40° C [1]	350 A (100%)		
Síťové napětí [2] / Tolerance / Síťová pojistka [3]	3 x 380 až 400 V / -25 % až +20 % / 3 x 25 A 3 x 440 až 480 V / -25 % až +15 % / 3 x 20 A		
Frekvence	50/60 Hz		
Napětí naprázdno (U_0)	82 V až 98 V		
maks. Příkon (S_1)	13,9 kVA	15 kVA	10,6 kVA
výkon generátoru (Tavsy.)	20,3 kVA		
Příkon P_i [4]	23 W		
Maximální impedance sítě (@PCC)	96 mOhm		
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 90 %		
Třída ochrany / Třída přepětí	I / III		
Stupeň znečištění	3		
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23		
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)		
Hladina hluku [5]	<70 dB(A)		
Okolní teplota [6]	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje / Chlazení hořáku	Větrák (AF) / plyn nebo voda		
Síťový přívod	H07RN-F4G4		
Vedení obrobku (min.) / Třída EMC	70 mm^2 / A		
Kontrolní značka	S / CE / EAC / UKCA		
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)		

[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min pauza)

[2] Multinapěťový přístroj – přizpůsobení zdroje svařovacího proudu síťovému napětí

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

[4] Výkon v klidovém stavu bez podavače drátu

[5] Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

[6] Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

8.3 Taurus XQ 405 Basic

	MIG/MAG	Ruční svařování elektrodou	WIG
Svařovací proud (I_2)	5 A až 400 A		
svařovací napětí podle normy (U_2)	14,3 V až 34 V	20,2 V až 36,0 V	10,2 V až 26,0 V
Dovolené zatížení ED při 40° C [1]	400 A (60 %) 350 A (100 %)		
Síťové napětí [2] / Tolerance / Síťová pojistka [3]	3 x 380 až 400 V / -25 % až +20 % / 3 x 25 A 3 x 440 až 480 V / -25 % až +15 % / 3 x 20 A		
Frekvence	50/60 Hz		
Napětí naprázdno (U_0)	82 V až 98 V		
maks. Příkon (S_1)	17,2 kVA	18,2 kVA	13,2 kVA
výkon generátoru (Tavsy.)	24,6 kVA		
Příkon P_i [4]	23 W		
Maximální impedance sítě (@PCC)	96 mOhm		
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 90 %		
Třída ochrany / Třída přepětí	I / III		
Stupeň znečištění	3		
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23		
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)		
Hladina hluku [5]	<70 dB(A)		
Okolní teplota [6]	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje / Chlazení hořáku	Větrák (AF) / plyn nebo voda		
Síťový přívod	H07RN-F4G4		
Vedení obrobku (min.) / Třída EMC	70 mm² / A		
Kontrolní značka	S / CE / EAC / UKCA		
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)		

[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min pauza)

[2] Multinapěťový přístroj – přizpůsobení zdroje svařovacího proudu síťovému napětí

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

[4] Výkon v klidovém stavu bez podavače drátu

[5] Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

[6] Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

8.4 Taurus XQ 505 Basic

	MIG/MAG	Ruční svařování elektrodou	WIG
Svařovací proud (I_2)	5 A až 500 A		
svařovací napětí podle normy (U_2)	14,3 V až 39 V	20,2 V až 40 V	10,2 V až 30 V
Dovolené zatížení ED při 40° C [1]	500 A (40%) 430 A (60%) 370 A (100%)		
Síťové napětí [2] / Tolerance / Síťová pojistka [3]	3 x 380 až 400 V / -25 % až +20 % / 3 x 25 A 3 x 440 až 480 V / -25 % až +15 % / 3 x 20 A		
Frekvence	50/60 Hz		
Napětí naprázdno (U_0)	82 V až 98 V		
maks. Příkon (S_1)	24,6 kVA	25,3 kVA	19,0 kVA
výkon generátoru (Tavsy.)	34,2 kVA		
Příkon P_i [4]	23 W		
Maximální impedance sítě (@PCC)	96 mOhm		
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 90 %		
Třída ochrany / Třída přepětí	I / III		
Stupeň znečištění	3		
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23		
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)		
Hladina hluku [5]	<70 dB(A)		
Okolní teplota [6]	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje / Chlazení hořáku	Větrák (AF) / plyn nebo voda		
Síťový přívod	H07RN-F4G4		
Vedení obrobku (min.) / Třída EMC	95 mm² / A		
Kontrolní značka	S / CE / EAC / UKCA		
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)		

[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min pauza)

[2] Multinapěťový přístroj – přizpůsobení zdroje svařovacího proudu síťovému napětí

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

[4] Výkon v klidovém stavu bez podavače drátu

[5] Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

[6] Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

9 Příslušenství

Výkonové součásti příslušenství, jako jsou svařovací hořáky, zemnicí kabely, držáky elektrod nebo svazky propojovacích hadic získáte u svého příslušného smluvního prodejce.

9.1 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
32A 5POLE/CEE	Síťová zástrčka	094-000207-00000
KLF-L1-L2-L3-PE	Nálepka pro síťový kabel	094-023697-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Redukční ventil na tlakové lahvi, manometr	394-002910-00030
DSP	Ořezávátko pro bovdeny posuvu drátu	094-010427-00000
Cutter	Nůž na hadice	094-016585-00000

9.2 Dálkový ovladač, 7pólový

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RC XQ Expert 2.0 2 m	Dálkový ovladač řízení Expert XQ 2.0	090-008824-00002
RC XQ Expert 2.0 5 m	Dálkový ovladač řízení Expert XQ 2.0	090-008824-00005
RC XQ Expert 2.0 10 m	Dálkový ovladač řízení Expert XQ 2.0	090-008824-00010
RC XQ Expert 2.0 15 m	Dálkový ovladač řízení Expert XQ 2.0	090-008824-00015
FRV 7POL 0.5 m	Přípojka kabel	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Připojovací a prodlužovací kabel	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Přípojka kabel	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Přípojka kabel	092-000201-00000
FRV 7POL 15M	Přípojka kabel	092-000201-00005
FRV 7POL 20 m	Přípojka kabel	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Přípojka kabel	092-000201-00007

9.3 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON Filter TG.04/K.02	Filtr na nečistoty na vstupu vzduchu	092-002698-00000
ON FC CS 405/505	Patky k přepravě pomocí nízkozdvižných vozíků	092-007896-00000
ON WAK CS 405/505	Montážní sada kol pro CS 505	092-007897-00000
ON CS TG.0004	Jeřábová konzola, transportní a ochranný rám	092-007895-00032
ON TH TG.03/TG.04/TG.11 R	Držák pro svařovací hořák, vpravo	092-002699-00000
OW AIF TG04	19-pólové rozhraní automatu	092-004324-00000

9.4 Přepravní systém

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON WAK TG.03/TG.04/TG.09/K.02	Montážní sada kol	092-001356-00000
Trolly 35-6	Transportní vozík	090-008827-00000
Trolly XQ 55-5	Transportní vozík, smontovaný	090-008636-00000
Trolly XQ 55-5 TM	Transportní vozík, částečně smontovaný	090-008636-00001
ON PS Trolly XQ 55-5	Traverza včetně otočné konzoly (360°) pro podavače drátu	092-004301-00000
ON HS Trolly XQ 55-5 / 55-3	Držák svazků hadic a svařovací hořák	092-004302-00000
Trolly 55-6	Transportní vozík, smontovaný	090-008825-00000
Trolly 55-6 DF	Transportní vozík, smontovaný	090-008826-00000
ON TR Trolly 55-5 / 55-6	Traverza a upevnění pro podavač drátu	092-002700-00000
ON Case	Box na nářadí pro montáž na pojezdové vozíky Trolly 55-5/6	092-002899-00000

9.5 Chlazení svařovacího hořáku

Typ	Označení	Artikl. Nr.
cool50-2 U40	Chladicí modul	090-008603-00502
cool50-2 U42	Chladicí modul se zesíleným čerpadlem	090-008796-00502
HOSE BRIDGE UNI	Hadicový můstek	092-007843-00000

9.5.1 Typ chladicí kapaliny blueCool

Typ	Označení	Artikl. Nr.
blueCool -10 5 l	Chladicí kapalina do –10 °C (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Chladicí kapalina do –10 °C (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Chladicí kapalina do –30 °C (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Chladicí kapalina do –30 °C (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Zkoušečka koncentrace nemrznoucí kapaliny	094-026477-00000

9.5.2 Typ chladicí kapaliny KF

Typ	Označení	Artikl. Nr.
KF 23E-5	Chladicí kapalina do –10 °C (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Chladící kapalina (-10 °C), 200 litrů	094-000530-00001
KF 37E-5	Chladící kapalina do –20 °C (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Chladící kapalina (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Zkoušečka mrazuvzdornosti	094-014499-00000

10 Dodatek

10.1 Najít prodejce

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"