



Svařovací přístroje nebo svářečky

Taurus 301 Basic KGE

Všeobecné pokyny

POZOR



Přečtěte si návod k obsluze!

Návod k obsluze vás seznámí s bezpečným zacházením s výrobky.

- Přečtěte si návod k obsluze všech součástí systému!
- Dodržujte předpisy pro úrazovou prevenci!
- Dodržujte ustanovení specifická pro vaši zemi!
- V případě potřeby vyžadujte potvrzení podpisem.

UPOZORNĚNÍ



S otázkami k instalaci, uvedení do provozu, provozu a specifikům v místě a účelu použití se obraťte na vašeho prodejce nebo na náš

základní servis na číslo +49 2680 181-0.

Seznam autorizovaných prodejců najdete na adrese www.ewm-group.com.

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

Dodržování tohoto návodu, ani podmínky a metody při instalaci, provozu, používání a údržbě přístroje nemohou být výrobcem kontrolovány. Neodborné provedení instalace může vést k věcným škodám a následkem toho i k ohrožení osob. Proto nepřijímáme žádnou odpovědnost a ručení za ztráty, škody nebo náklady, které plynou z chybné instalace, nesprávného provozu a chybného používání a údržby, nebo s nimi jakýmkoli způsobem souvisejí.

1 Obsah

1	Obsah	3
2	Bezpečnostní pokyny	6
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	6
2.2	Všeobecně	8
2.3	Přeprava a instalace	11
2.3.1	Přeprava jeřábem	12
2.4	Okolní podmínky	13
2.4.1	Za provozu	13
2.4.2	Přeprava a skladování	13
3	Použití k určenému účelu	14
3.1	Oblast použití	14
3.1.1	Standardní svařování MIG/MAG	14
3.1.2	Svařování MIG/MAG trubkovým drátem	14
3.1.3	Ruční svařování elektrodou	14
3.1.4	Vypalování drážek	14
3.2	Související platné podklady	15
3.2.1	Záruka	15
3.2.2	Prohlášení o shodě	15
3.2.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem	15
3.2.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)	15
4	Popis přístroje - rychlý přehled	16
4.1	Taurus 301 Basic	16
4.1.1	Čelní pohled	16
4.1.2	Zadní pohled	17
4.2	Řízení přístroje – Ovládací prvky	18
5	Konstrukce a funkce	20
5.1	Všeobecné pokyny	20
5.2	Instalace	21
5.3	Chlazení přístroje	21
5.4	Vedení obrobku, všeobecně	21
5.5	Připojení na síť	22
5.5.1	Druh sítě	22
5.6	Napájení ochranným plynem	23
5.6.1	Připoj napájení ochranným plynem	23
5.6.2	Zkouška plynu	24
5.6.3	Funkce „Proplachování svazku hadic“	24
5.6.4	Nastavení množství ochranného plynu	25
5.7	Svařování MIG/MAG	26
5.7.1	Připojení svařovacího hořáku a směrování obrobku	26
5.7.1.1	Standardní svařování MIG/MAG	27
5.7.1.2	Svařování MIG/MAG trubkovým drátem	28
5.7.2	Upevnění upínací cívky drátů (nastavení předpětí)	29
5.7.3	Seřízení brzdy cívky	30
5.7.4	Vsazení cívky s drátem	30
5.7.5	Výměna kladek podavače drátu	31
5.7.6	Zavedení drátové elektrody	32
5.7.7	Volba svařovacího úkolu	33
5.7.7.1	Základní svařovací parametry	33
5.7.7.2	Druh provozu	33
5.7.7.3	Účinek tlumivky / dynamika	33
5.7.8	Pracovní bod MIG/MAG	33
5.7.8.1	Volba jednotky zobrazení	33
5.7.8.2	Nastavení pracovního bodu pomocí svařovacího proudu nebo rychlosti drátu	34
5.7.8.3	Implicitní hodnota změny délky elektrického oblouku	34
5.7.8.4	Komponenty příslušenství pro nastavování pracovního bodu	34
5.7.9	Indikátor údajů svařování MIG/MAG	34

5.7.10	Funkční postupy / druhy provozu MIG/MAG	35
5.7.10.1	Vysvětlení značek a funkcí	35
5.7.11	Standardní hořák MIG/MAG	38
5.7.12	MIG/MAG Speciální hořáky	38
5.7.13	Dálkový ovladač	38
5.8	Ruční svařování elektrodou	39
5.8.1	Přípoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku	39
5.8.2	Volba svařovacího úkolu	40
5.8.3	Nastavení svařovacího proudu	40
5.8.4	Arcforce	40
5.8.5	Horký start	40
5.8.6	Antistick	41
5.9	Rozhraní	41
5.9.1	Počítačová rozhraní	41
6	Údržba, péče a likvidace	42
6.1	Všeobecně	42
6.2	Údržbové práce, intervaly	42
6.2.1	Denní údržba	42
6.2.2	Měsíční údržba	42
6.2.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)	42
6.3	Oprávněné práce	43
6.4	Odborná likvidace přístroje	43
6.4.1	Prohlášení výrobce pro konečného uživatele	43
6.5	Dodržování požadavků RoHS	43
7	Odstraňování poruch	44
7.1	Kontrolní seznam pro zákazníka	44
7.2	Hlášení chyb (proudový zdroj)	45
7.3	Vyladění svařovacích parametrů	46
8	Technická data	47
8.1	Taurus 301 Basic	47
9	Příslušenství	48
9.1	Všeobecné příslušenství	48
9.2	Svařovací hořák	48
9.2.1	Chlazení plynem	48
9.3	Držák elektrody / Vedení obrobku	48
9.4	Kladky pro posuv drátu	48
9.4.1	Kladky pro ocel drátů	48
9.4.2	Kladky pro hliník drátů	48
9.4.3	Kladky pro posuv výplňových drátů	48
9.4.4	Seřizovací sady	49
9.5	Dálkový ovladač / Připojovací kabel	49
9.6	Opce	49
9.7	Počítačová komunikace	49
10	Dodatek B	50
10.1	Přehled poboček EWM	50

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze



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.

POZOR

Pracovní a provozní postupy, které je nutno dodržet pro zamezení poškození nebo zničení výrobku.

- Bezpečnostní pokyn obsahuje ve svém nadpisu návěstí „POZOR“ bez obecného výstražného symbolu.
- Nebezpečí je zvýrazněno piktogramem na okraji stránky.








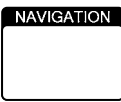





UPOZORNĚNÍ

Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.

- Upozornění obsahuje ve svém nadpisu signální slovo „UPOZORNĚNÍ“ bez obecného výstražného symbolu.

Pokyny pro jednání a vyčty, 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.

Symbol	Popis
	Uvést v činnost
	Neuvádět v činnost
	Otočit
	Zapnout
	Přístroj vypnout
	Přístroj vypnout
	ENTER (Přístup k menu)
	NAVIGATION (Navigace v menu)
	EXIT (Menu opustit)
	Znázornění času (příklad: vyčkat / aktivovat po dobu 4 sek.)
	Dočasné přerušení znázornění menu (možnost dalších nastavení)
	Nástroje není zapotřebí / nepoužívat
	Nástroje je zapotřebí / používat

2.2 Všeobecně



NEBEZPEČÍ



Úraz elektrickým proudem!

Svářecí přístroje používají vysoká napětí, která mohou být při dotyku příčinou životu nebezpečných úrazů elektrickým proudem a vedou ke vzniku popálenin. I při styku s nízkým napětím hrozí nebezpečí polekání, následkem čehož může dojít k nehodám.

- Nedotýkejte se žádných dílů v přístroji nebo na něm, které jsou pod napětím!
- Připojovací a spojovací vodiče musí být bez závad!
- Pouhé vypnutí nestačí! Vyčkejte 4 minuty, až se vybijí kondenzátory!
- Svařovací hořák a držák elektrod odložte na izolaci!
- Přístroj smí otvírat oprávněný odborný personál pouze pokud je přístrojová zástrčka vytažena!
- Noste vždy suchý ochranný oděv!
- Vyčkat 4 minuty, až se vybijí kondenzátory!



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 kap. Údržba a kontrola)
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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

 **VÝSTRAHA****Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních pokynů!**

Nerespektování bezpečnostních předpisů může být životu nebezpečné!

- Pečlivě si přečtěte bezpečnostní pokyny v tomto návodu!
- Dodržujte místně specifické předpisy pro úrazovou prevenci!
- Osoby v oblasti pracoviště upozorněte na dodržování předpisů!

**Nebezpečí úrazu zářením nebo horkem!**

Záření světelného oblouku má za následek poškození pokožky a zraku.

Styk s horkými obrobky a jiskrami má za následek popálení.

- Nosit suchý ochranný oblek (např. svařečský štít, rukavice, atd..) podle příslušných předpisů odpovídající země!
- Nezúčastněné osoby chránit ochrannými záclonami nebo ochrannými přepážkami proti záření a nebezpečí oslnění!

**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!

**Kouř a plyny!**

Kouř a plyny mohou vést k dýchacím potížím a otravám! Kromě toho se mohou výpary rozpouštědel (chlorovaný uhlovdík) 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 způsobily dýchací přístroj!

**Nebezpečí požáru!**

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

K tvorbě plamenů mohou přispět i bludné svařovací proudy!

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

 **POZOR****Hluková zátěž!**

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

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

POZOR



Povinnosti provozovatele!

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

- Národní verze rámcové směrnice (89/391/EWG), a k ní patřící jednotlivé směrnice.
- Především směrnice (89/655/EWG), 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.
- Řádná instalace a provozování zařízení IEC 60974-9.
- V pravidelných intervalech kontrolujte, zda uživatelé pracují s ohledem na bezpečnost.
- Pravidelná kontrola zařízení IEC 60974-4.



Škody způsobené cizími komponentami!

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.



Elektromagnetické rušení!

Odpovídající IEC 60974-10 jsou tyto přístroje určeny k použití v průmyslových oblastech. V případě jejich použití např. v obytných oblastech může dojít k potížím, má-li být zajištěna elektromagnetická snášenlivost.

- Přezkoušet ovlivnění jiných přístrojů!

2.3 Přeprava a instalace

VÝSTRAHA



Chybná manipulace s láhvemi ochranného plynu!

Nesprávné zacházení s láhvemi ochranného plynu může vést k těžkým poraněním s následkem smrti.

- Respektujte pokyny výrobce plynu a předpisy pro stlačený plyn!
- Lahve ochranného plynu uložte do určených držáků a zajistěte bezpečnostními prvky!
- Zabraňte ohřívání lahví s ochranným plynem!

POZOR



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, -3, -10).

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



Poškození v důsledku neoddělených napájecích vedení!

Při transportu mohou neoddělená napájecí vedení (síťová vedení, řídicí vedení, atd.) způsobit rizika, jako např. převrácení přístrojů a poškození osob!

- Odpojte napájecí vedení!

POZOR



Poškození přístroje v důsledku provozování v nevzpřímené poloze!

Přístroje jsou koncipovány k provozu ve svislé poloze!

Provoz v neschválených polohách může způsobit poškození přístroje.

- Přeprava a provoz výhradně ve vzpřímené poloze!

2.3.1 Přeprava jeřábem



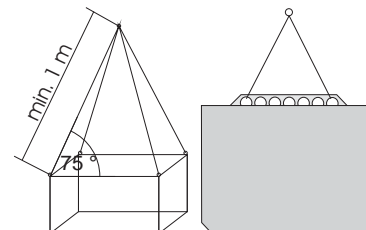
NEBEZPEČÍ



Nebezpečí úrazu při jeřábové přepravě!

Při jeřábové přepravě může dojít k těžkým úrazům způsobených padajícími přístroji nebo přídatnými díly.

- Přepravovat za všechna jeřábová oka současně (viz obr. princip jeřábu)!
- Zajistit stejnoměrné rozložení zatížení! Používat výhradně kroužkové řetězy nebo lanová závěsy stejné délky!
- Dbát na princip jeřábu (viz obrázek)!
- Před přepravou pomocí jeřábu odstranit veškeré komponenty příslušenství (např. láhve na ochranný plyn, bedny na nářadí, posuvy drátu, atd.)!
- Vyvarovat se trhavému zvedání a odstavování!
- Používat závěsná oka a háky dostatečné nosnosti!



Obr. Princip jeřábu



Nebezpečí úrazu v důsledku nevhodných závěsných šroubů!

V důsledku neodborného použití závěsných šroubů nebo použití nezpůsobilých závěsných šroubů může dojít k těžkým úrazům v důsledku padajících přístrojů nebo přídatných dílů!

- Závěsný šroub musí být úplně zašroubován!
- Závěsný šroub musí dosedat rovně a celoplošně na styčnou plochu!
- Před použitím překontrolovat pevné usazení závěsných šroubů a eventuelní zřejmá poškození (koroze, deformaci)!
- Poškozené šrouby dále nepoužívat nebo zašroubovávat!
- Zabránit laterálnímu zatížení závěsných šroubů!

2.4 Okolní podmínky

POZOR



Umístění přístroje!

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.

POZOR



Poškození přístroje v důsledku nečistot!

Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit.

- Zabraňte vzniku velkého množství kouře, páry, olejové mlhy a prachu po broušení!
- Zabraňte přítomnosti vzduchu s obsahem solí (mořský vzduch)!



Nepřípustné okolní podmínky!

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!

2.4.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -20 °C až +40 °C

relativní vlhkost vzduchu:

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

2.4.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- -25 °C až +55 °C

Relativní vlhkost vzduchu

- do 90 % při 20 °C

3 Použití k určenému účelu

Tento přístroj odpovídá aktuálnímu stavu techniky a platným pravidlům resp. normám. Smí se používat výhradně ve smyslu účelového použití.



VÝSTRAHA



Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!

V případě neúčelového použití může od přístroje hrozit nebezpečí pro osoby, zvířata a věcné škody. Za všechny z toho vyplývající škody se nepřijímá žádné ručení!

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

3.1 Oblast použití

3.1.1 Standardní svařování MIG/MAG

Svařování kovu elektrickým obloukem za použití drátové elektrody, přičemž elektrický oblouk a svařovací lázeň jsou před atmosférou chráněny plynovým obalem z externího zdroje.

3.1.2 Svařování MIG/MAG trubkovým drátem

Svařování s elektrodami výplňového drátu složenými z plechového opláštění a práškového jádra.

Stejně jako u standardního svařování MIG/MAG je elektrický oblouk před atmosférou chráněn ochranným plynem. Plyn je přiváděn buď externě (plynem chráněné výplňové dráty) nebo je vytvářen v elektrickém oblouku práškovou náplní (samočinně chráněné výplňové dráty).

3.1.3 Ruční svařování elektrodou

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

3.1.4 Vypalování drážek

Při vypalování drážek se špatné svary zahřejí uhlíkovou elektrodou a pak se odstraní stlačeným vzduchem. Pro vypalování drážek jsou třeba speciální držáky elektrod a uhlíkové elektrody.

3.2 Související platné podklady

3.2.1 Záruka

UPOZORNĚNÍ



Další informace získáte v příložených doplňkových listech "Údaje o přístrojích a firmě, údržba a zkoušky, záruka"!

3.2.2 Prohlášení o shodě



Označený přístroj odpovídá svou koncepcí a konstrukcí směrnici a normám ES:

- ES směrnici pro nízké napětí (2006/95/ES),
- ES směrnici pro elektromagnetickou kompatibilitu (2004/108/ES)

V případě neoprávněných změn, neodborných oprav, nedodržení lhůt opakování zkoušek a/nebo nepovolených modifikací, jež nejsou výslovně autorizovány výrobcem, zaniká platnost tohoto prohlášení.

Originál prohlášení o shodě je přiložen k přístroji.

3.2.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem



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

3.2.4 Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)



NEBEZPEČÍ



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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

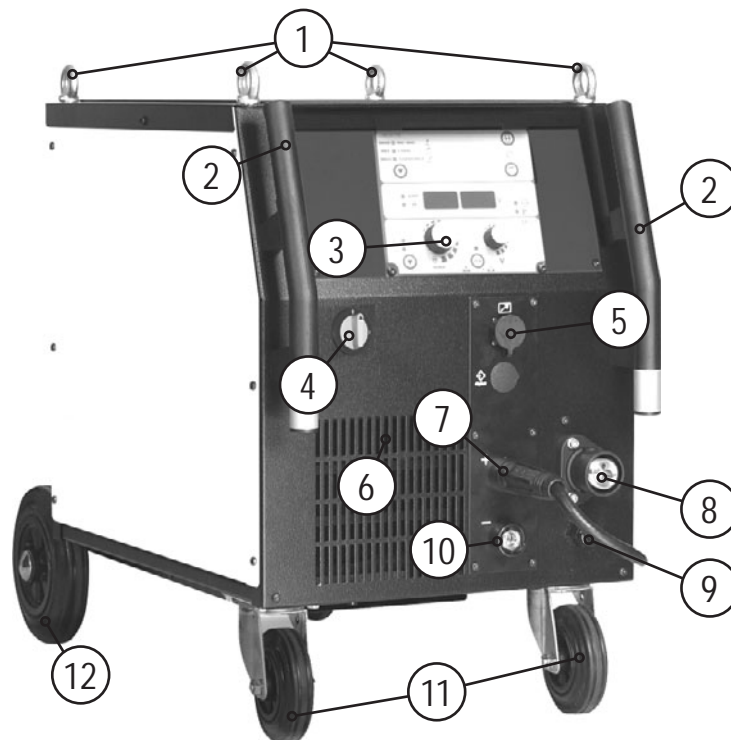
Originály schémat zapojení jsou přiložené k přístroji.

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

4 Popis přístroje - rychlý přehled

4.1 Taurus 301 Basic

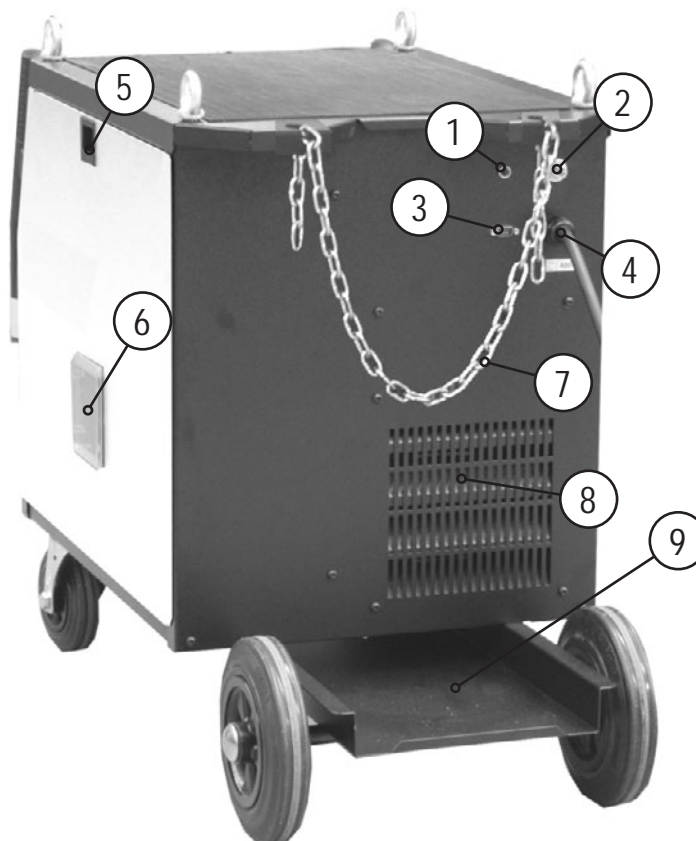
4.1.1 Čelní pohled






Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Jeřábové oko
2		Převážní držadlo
3		Řízení zařízení viz kapitola Řízení zařízení - ovládací prvky
4		Hlavní vypínač, Přístroj zapnut/vypnut
5		Zdířka přípoje 19 pólová (analogová) Pro připojení analogových dálkových ovladačů
6		Vstupní otvory chladicího vzduchu
7		Zásuvka, svařovací proud „+“ • Svařování MIG/MAG trubkovým drátem: Připojení obrobku • Ruční svařování elektrodou: Připojení obrobku
8		Centrální přípoj svařovacího hořáku (Euro) Integrovaný svařovací proud, ochranný plyn a tlačítko hořáku
9		Kabel pro svařovací proud, volba polarity Svařovací proud k centrálnímu přípoji/hořáku, umožňuje změnu polarity. • MIG/MAG: kabelovou koncovkou, svařovací proud „+“ • Samočinně chráněným výplňovým drátem/WIG: kabelovou koncovkou, svařovací proud „-“
10		Zásuvka, svařovací proud „-“ • Svařování MIG/MAG: Připojení obrobku • Ruční svařování elektrodou: Připojení držáku elektrody
11		Transportní kladky, vodící kladky
12		Transportní kladky, pojízdné kotouče

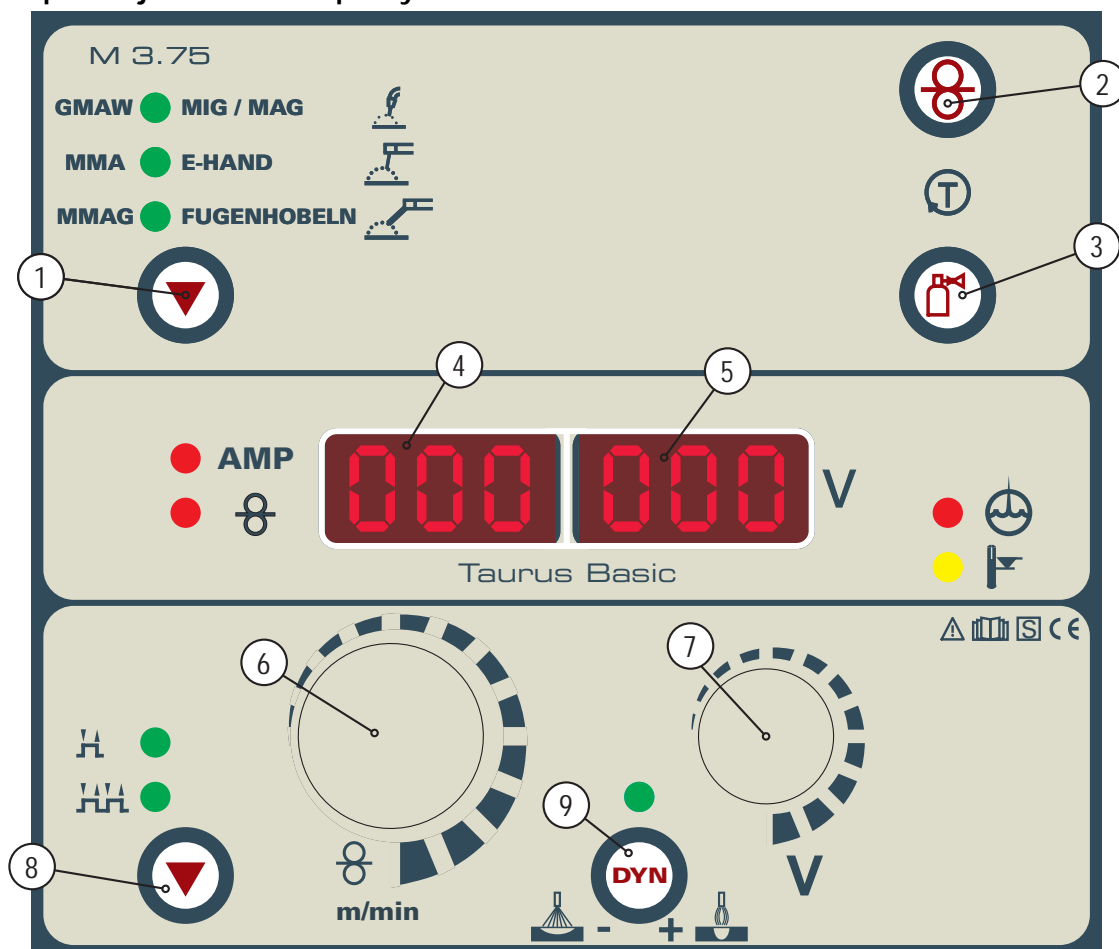
4.1.2 Zadní pohled



Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Tlačítko, Automatická pojistka Zajištění napájecího napětí motoru podavače drátu (vypadlou pojistku zapnout stisknutím)
2		Připojovací vsuvka G $\frac{1}{4}$ ", připojení ochranného plynu
3		Rozhraní počítače, sériové (D-SUB zdířka připojení 9 pólová)
4		Síťový přívodní kabel
5		Blokování "Kryt jednotky pro posuv drátu"
6		Displej cívky drátu Kontrola zásoby drátu
7		Zajišťovací prvky lahvi s ochranným plynem (pás / řetěz)
8		Výstupní otvory chladícího vzduchu
9		Upevnění pro láhev na ochranný plyn

4.2 Řízení přístroje – Ovládací prvky



Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		Tlačítko, Metoda svařování GMAW ● MIG / MAG Svařování MIG/MAG MMA ● E-HAND Ruční svařování elektrodou MMAG ● FUGENHOBELN Vypalování drážek
2		Tlačítko, Zavedení drátu Viz také kap. "zavádění drátové elektrody"
3		Tlačítko, Zkouška plynu / proplachování <ul style="list-style-type: none"> • Zkouška plynu: K nastavení množství ochranného plynu • Proplachování: K propláchnutí svazků dlouhých hadic Viz také kap. "napájení ochranným plynem"
4		Zobrazení, vlevo Svařovací proud jako skutečná hodnota nebo uchovaná hodnota, rychlost drátu jako nastavená hodnota.
5		Zobrazení, vpravo Oprava délky světelného oblouku jako nastavená hodnota, skutečná hodnota nebo uchovaná hodnota
6		Otočný ovladač rychlosti drátu Nastavení rychlosti drátu 0,5 až 24 m/min
7		Otočný knoflík, oprava délky světelného oblouku Oprava délky světelného oblouku
8		Přepínač druhu provozu Přepínání mezi 2- a 4-taktním provozem 2taktní provoz 4taktní provoz
9		Tlačítko, dynamika / účinek tlumivky <ul style="list-style-type: none"> + Elektrický oblouk tvrdší a užší - Elektrický oblouk měkčí a širší

5 Konstrukce a funkce

5.1 Všeobecné pokyny



NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektřinou!

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

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



POZOR



Nebezpečí popálení na přípojce svařovacího proudu!

Nezajištěné kontakty svařovacího proudu mohou zahřívát přípojky a vedení a při dotyku mohou způsobit popáleniny!

- Kontakty svařovacího proudu každý den přezkoušejte a případně je zajistěte otočením doprava.



Nebezpečí úrazu pohyblivými součástmi!

Zařízení pro posuv drátu jsou vybavena pohyblivými díly, které mohou zachytit ruce, vlasy, části oděvu nebo nástroje a zranit tak osoby!

- Nesahejte na rotující nebo pohyblivé součásti nebo části pohonu!
- Během provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!



Nebezpečí úrazu nekontrolovaným vylétnutím svařovacího drátu!

Svařovací drát může být posunován vysokou rychlostí a v případě nesprávného nebo neúplného vedení drátu může nekontrolovaně vylétnout a způsobit zranění osob!

- Před připojením k síti vytvořte úplné vedení drátu od cívky drátu až ke svařovacímu hořáku!
- Není-li namontován svařovací hořák, uvolněte protitlakové kotouče jednotky posuvu drátu!
- V pravidelných intervalech kontrolujte vedení drátu!
- Během provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Pokud svařujete střídavě různými metodami a svařovací hořáky jakož i držáky elektrod zůstanou k přístroji připojeny, je současně ke všem kabelům přiloženo napětí naprázdno resp. svařovací napětí!

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

POZOR



Poškození v důsledku neodborného připojení!

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.



Zacházení s ochrannými čepičkami proti prachu!

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!

5.2 Instalace

POZOR



Umístění přístroje!

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.

5.3 Chlazení přístroje

Pro dosažení optimální doby zapnutí, dejte pozor na následující podmínky:

- Postarejte se o dostatečné větrání pracoviště.
- vstupní a výstupní větrací otvory přístroje ponechte nezakryté.
- do přístroje nesmí vniknout částice materiálu, prach nebo jiná cizí tělesa.

5.4 Vedení obrobku, všeobecně

POZOR



Nebezpečí popálení v důsledku neřádného připojení kabelu pro obrobek!

Barva, rez a nečistoty ne přípojných místech zabraňují toku proudu a mohou mít za následek bludné svařovací proudy.

Bludné svařovací proudy mohou být příčinou požárů a zranění osob!

- Přípojná místa vyčistit!
- Kabel pro připojení obrobku bezpečně připevnit!
- Konstrukční části obrobku nepoužívat pro zpětné vedení svařovacího proudu!
- Dbát na bezvadné vedení proudu!

5.5 Připojení na síť



NEBEZPEČÍ



Rizika v důsledku neodborného připojení elektrické sítě!

Neodborné připojení elektrické sítě může vést k úrazům, příp. věcným škodám!

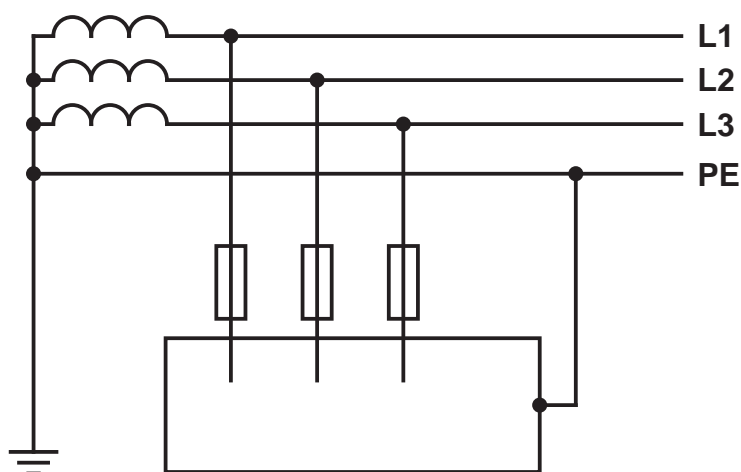
- Přístroj připojujte výhradně k zásuvce s předpisově připojeným ochranným vodičem.
- Je-li třeba připojit novou síťovou zástrčku, smí tuto instalaci provést výhradně odborný elektrikář podle zákonů a předpisů platných v zemi použití (libovolné pořadí fází u přístrojů na třífázový proud)!
- Zástrčky, zásuvky a přívodní vedení musí v pravidelných intervalech kontrolovat odborný elektrikář!

5.5.1 Druh sítě

UPOZORNĚNÍ



Připojení smí být uskutečněno na sítě TN, TT nebo IT (v závislosti na jejich použitelnosti).



Obrázek 5-1

Legenda

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

POZOR



Provozní napětí - síťové napětí!

Na výkonovém štítku uvedené provozní napětí se musí shodovat se síťovým napětím, aby se zabránilo poškození přístroje!

- Jištění sítě viz kapitola „Technická data“!

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

5.6 Napájení ochranným plynem

5.6.1 Přípoj napájení ochranným plynem

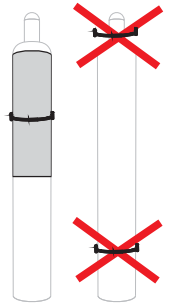
NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění převrácenými lahvemi s ochranným plynem!

Lahve s ochranným plynem se mohou při nedostatečném upevnění překotit a těžce zranit osoby!

- ▣ Zajistěte lahve s ochranným plynem zabezpečovacími prvky, které jsou sériově u přístroje k dispozici (řetěz/popruh)!
- ▣ Zajišťovací prvky musí těsně doléhat k obvodu láhve!
- ▣ Upevnění musí být umístěno v horní polovině lahve s ochranným plynem!
- ▣ Lahve s ochranným plynem se nesmí upevňovat za ventil!



- ▣ Pro použití lahví s ochranným plynem o objemu méně než 50 l je třeba doplnit vybavení o volitelný držák ON HOLDER GAS BOTTLE.

VÝSTRAHA



Chybná manipulace s láhvemi ochranného plynu!

Nesprávné zacházení s láhvemi ochranného plynu může vést k těžkým poraněním s následkem smrti.

- Respektujte pokyny výrobce plynu a předpisy pro stlačený plyn!
- Lahve ochranného plynu uložte do určených držáků a zajistěte bezpečnostními prvky!
- Zabraňte ohřívání lahví s ochranným plynem!

POZOR



Poruchy přívodu ochranného plynu!

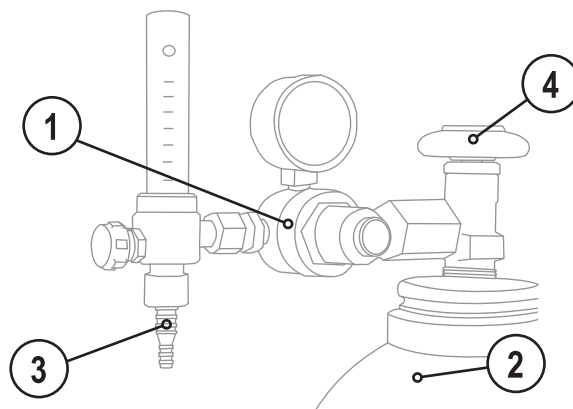
Neomezovaný přívod ochranného plynu od láhve s ochranným plynem ke svařovacímu hořáku je základním předpokladem pro optimální výsledky svařování. Ucpaný přívod ochranného plynu proto může vést k poškození svařovacího hořáku!

- Nepoužíváte-li přípojku ochranného plynu, nasadte zpět žlutý ochranný klobouček!
- Všechna spojení ochranného plynu musí být plynotěsná!

UPOZORNĚNÍ



Před připojením redukčního ventilu na plynovou láhev krátce otevřete ventil láhve k vyfouknutí případných nečistot.



Obrázek 5-2

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

- Postavte láhev na ochranný plyn do příslušného držáku láhve.
- Zajistěte láhev na ochranný plyn pojistným řetězem.
- Našroubujte plynotěsně redukční ventil na ventil láhve na plyn.
- Plynovou hadici přišroubovat pevně a plynotěsně k redukčnímu ventilu.
- Připevněte hadici na plyn přesuvnou maticí G1/4" k odpovídajícímu přípoji na svářečce resp. na zařízení na prosuv drátu (závisí na provedení).

5.6.2 Zkouška plynu

- Otevřete pomalu ventil láhve na plyn.
- Otevřete redukční ventil.
- Hlavním vypínačem zapněte proudový zdroj.
- Na ovládání přístroje spusťte funkci zkoušky plynu.
- Podle aplikace nastavte na redukčním ventilu množství plynu.
- Zkouška plynu se spouští na ovládání přístroje krátkým stisknutím tlačítka

Ochranný plyn proudí po dobu cca 25 vteřin nebo do opětovného stisknutí tlačítka.

5.6.3 Funkce „Proplachování svazku hadic“

Obslužný prvek	Činnost	Výsledek
	 5 sek.	Volba propláchnutí svazku hadic. Ochranný plyn proudí nepřetržitě až do dalšího stisknutí tlačítka.

5.6.4 Nastavení množství ochranného plynu

Metoda svařování	Doporučené množství ochranného plynu
Svařování MAG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Pájení MIG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Svařování MIG (hliník)	Průměr drátu x 13,5 = l/min. (100% argon)

Plynové směsi nasycené heliem vyžadují větší množství plynu!

Množství plynu se má v daném případě opravit podle následující tabulky:

Ochranný plyn	Koeficient
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

UPOZORNĚNÍ



Nesprávná nastavení ochranného plynu!

Jak příliš nízké tak i příliš vysoké nastavení ochranného plynu může mít za následek přístup vzduchu k tavné lázni, následkem čehož je vznik pórů.

- Přizpůsobit množství ochranného plynu, aby odpovídalo svařovacímu úkolu!

5.7 Svařování MIG/MAG

5.7.1 Připojení svařovacího hořáku a směřování obrobku

UPOZORNĚNÍ



Porucha vedení drátu!

Centrální přípoj (Euro) je z výroby vybaven vedením drátu pro svařovací hořáky s vodící spirálou! Jestliže se používá svařovacího hořáku s plastovou duší, je nutná technická příprava!

Svařovací hořák s plastovou duší

- používat s podpěrnou trubičkou!

Svařovací hořák s vodící spirálou

- používat s kapilárou!

Dle průměru a druhu drátové elektrody musí být ve svařovacím hořáku vsazena buď vodící spirála nebo plastová trubička (bowden) se správným průměrem!

Doporučení:

- Pro svařování tvrdých drátových elektrod (ocel) použít vodící spirálu.
- Pro svařování nebo pájení měkkých drátových elektrod použít plastovou trubičku (bowden).

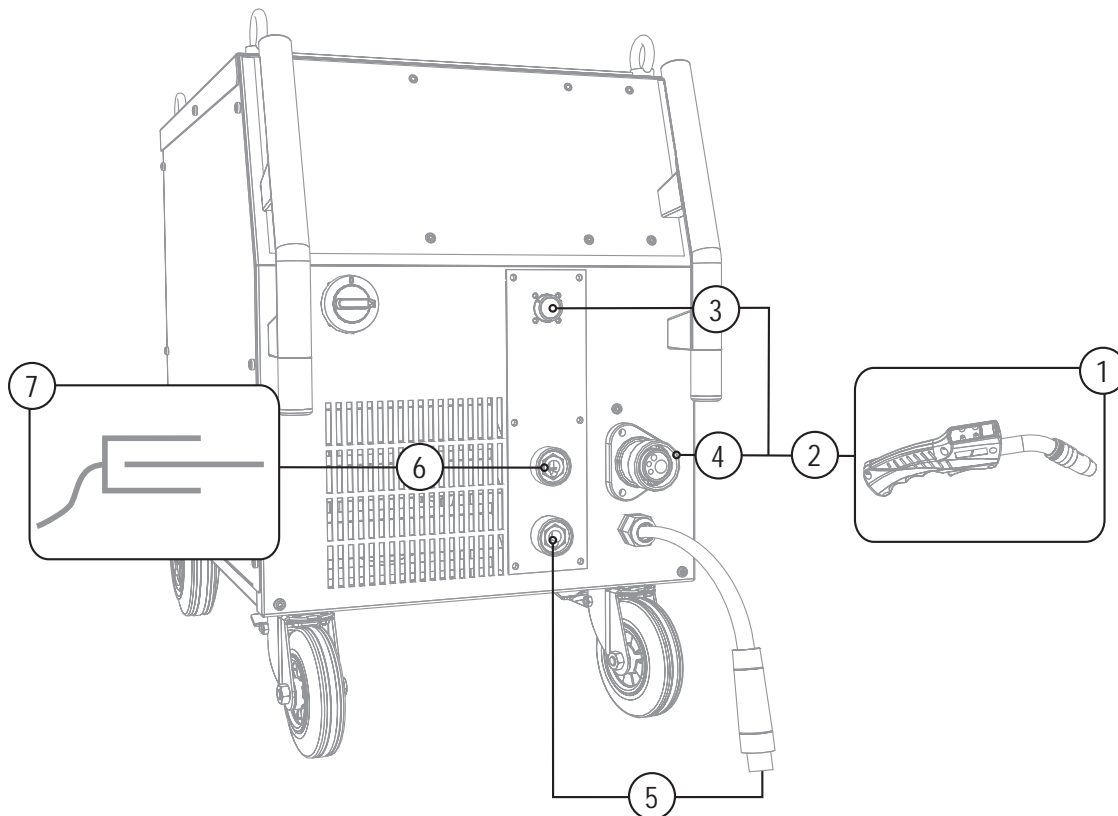
Příprava k připojení svařovacích hořáků s plastovou duší:

- Posunout kapiláru na straně posuvu drátu směrem k centrálnímu přípoji a zde ji vytáhnout.
- Ochrannou trubicí plastové duše zasunout ze strany centrálního přípoje.
- Centrální zástrčku svařovacího hořáku zavést společně se zatím příliš dlouhou plastovou trubičkou opatrně do centrálního přípoje a zajistit ji přesuvnou maticí.
- Plastovou duši odříznout vhodným nástrojem krátce před kladkou pro posuv drátu, přitom ji nedeformovat.
- Centrální zástrčku svařovacího hořáku povolit a vytáhnout.
- Odříznutý konec plastové duše zbavit otřepů!

Příprava k připojení svařovacích hořáků s vodící spirálou:

- Přeontrolovat centrální přípoj ohledně správného usazení kapiláry!

5.7.1.1 Standardní svařování MIG/MAG



Obrázek 5-3

Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák
2		Svazek hadic svařovacího hořáku
3		Zdiřka přípoje 19 pólová (analogová) Pro připojení analogových dálkových ovladačů
4		Centrální přípoj svařovacího hořáku (Euro) Integrovaný svařovací proud, ochranný plyn a tlačítko hořáku
5		Kabel pro svařovací proud, volba polarity Svařovací proud k centrálnímu přípoji / hořáku. Umožňuje změnu polarity při svařování MIG/MAG. • Standardní aplikace: Spojení zásuvka svařovací proud "+"
6		Zásuvka, svařovací proud „-“ • Svařování MIG/MAG: Připojení obrobku
7		Obrobek nebo obráběný předmět

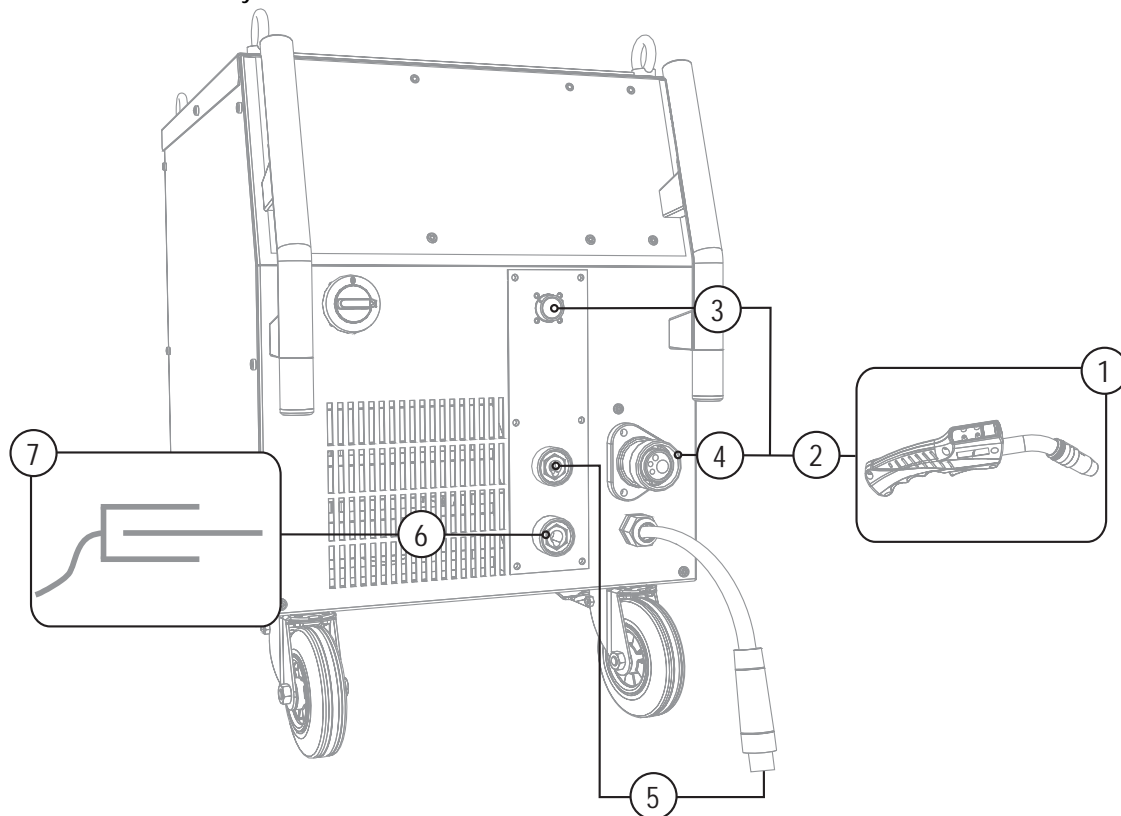
- Zastrčte centrální zástrčku svařovacího hořáku do centrálního přípoje a obojí sešroubuje přepadovou maticí.
- Zastrčte zástrčku kabelu pro uzemnění obrobku do zásuvky se svařovacím proudem "-" a zajistěte ji.
- Svařovací kabel, výběr polarity zapojením do přípojovací zdiřky svařovacího proudu + a zajištěním.

Pokud uplatnitelný:

Pouze hořáky MIG/MAG se zvláštními funkcemi (přidavné řídicí vedení):

- Zástrčku řídicího vedení hořáku zastrčte do 19-pólové zdiřky a zajistěte ji.

5.7.1.2 Svařování MIG/MAG trubkovým drátem



Obrázek 5-4

Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák
2		Svazek hadic svařovacího hořáku
3		Zdířka přípoje 19 pólová (analogová) Pro připojení analogových dálkových ovladačů
4		Centrální přípoj svařovacího hořáku (Euro) Integrovaný svařovací proud, ochranný plyn a tlačítko hořáku
5		Kabel pro svařovací proud, volba polarity Svařovací proud k centrálnímu přípoji / hořáku. Umožňuje změnu polarity při svařování MIG/MAG. • Svařování výplňovým drátem: Spojení zásuvka svařovací proud "-"
6		Zásuvka, svařovací proud „+“ • Svařování MIG/MAG trubkovým drátem: Připojení obrobku
7		Obrobek nebo obráběný předmět

- Zastrčte centrální zástrčku svařovacího hořáku do centrálního přípoje a obojí sešroubuje přepadovou maticí.
- Zastrčte zástrčku kabelu pro uzemnění obrobku do zásuvky se svařovacím proudem "+" a zajistěte ji.
- Svařovací kabel, výběr polarity zapojením do přípojovací zdířky svařovacího proudu - a zajistěním.


Pokud uplatnitelný:

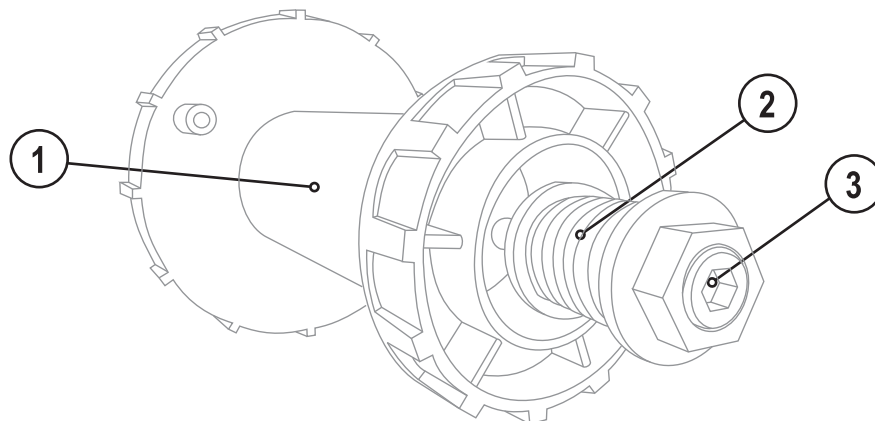
Pouze hořáky MIG/MAG se zvláštními funkcemi (přídavné řídicí vedení):

- Zástrčku řídicího vedení hořáku zastrčte do 19-pólové zdířky a zajistěte ji.

5.7.2 Upevnění upínací cívky drátů (nastavení předpětí)

UPOZORNĚNÍ

 Protože slouží brzda cívky současně také k upevnění cívky drátů, musí se před každou výměnou cívky resp. před každým seřízením brzdění cívky provést následující pracovní kroky.

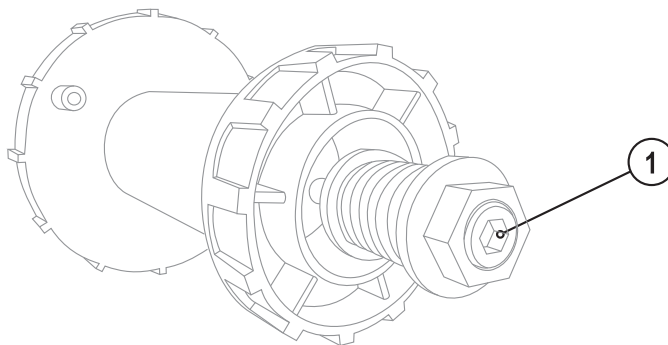


Obrázek 5-5

Pol.	Symbol	Popis
1		Upevnění cívky drátů
2		Upevňovací a brzdová jednotka
3		Šroub s vnitřním šestihranem Upevnění trnu na cívku s drátem a nastavení brzdění cívky

- Otevřete kryt jednotky pro posuv drátu.
- Povolte šroub s vnitřním šestihranem upevňovací a brzdové jednotky až se úplně vyšroubuje ze závitu upínací cívky drátů (šroub nevytahujte, aby nedošlo ke ztrátě drobných součástí).
- Upevňovací a brzdovou jednotku předeprňte šroubem s vnitřním šestihranem v upínací cívce drátů nejméně 4 úplnými otáčkami (4 x 360°) ve směru hodinových ručiček.

5.7.3 Seřízení brzdy cívky



Obrázek 5-6

Pol.	Symbol	Popis
1		Šroub s vnitřním šestihranem Upevnění trnu na cívku s drátem a nastavení brzdy cívky

- Pro zvýšení brzdného účinku utahovat šroub s vnitřním šestihranem (8 mm) ve směru hodinových ručiček.

UPOZORNĚNÍ



Cívku drátu neblokovat!

Brzdu cívky přibrzdit tak, aby cívka po zastavení motoru posuvu drátu nedobíhala, ale za provozu neblokovala!

Jestliže byl povolen šroub s vnitřním šestihranem, je nutné přezkontrolovat upevnění trnové cívky.

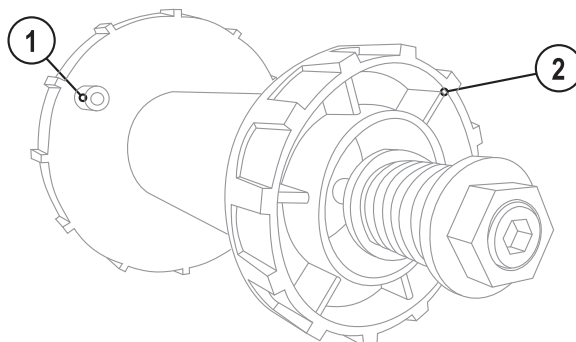
Viz kapitola "Upevnění trnové cívky (nastavení předpětí)"

5.7.4 Vsazení cívky s drátem

UPOZORNĚNÍ



Lze používat standardních trnových cívek D300. Pro použití normovaných bubnových cívek (DIN 8559) je zapotřebí adaptérů (viz příslušenství).




Obrázek 5-7

Pol.	Symbol	Popis
1		Kolík unášeče K upevnění cívky s drátem
2		Rýhovaná matice K upevnění cívky s drátem

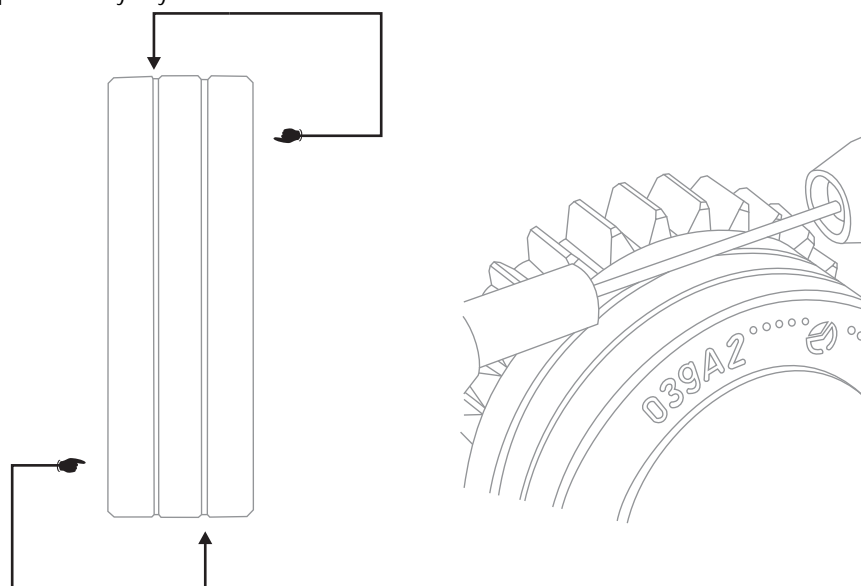
- Odšroubujte rýhovanou matici z trnu cívky.
- Cívku se svařovacím drátem upevněte na trnu cívky tak, aby kolík unášeče zapadl do otvoru cívky.
- Cívku s drátem opět upevněte rýhovanou maticí.

5.7.5 Výměna kladek podavače drátu

UPOZORNĚNÍ

-  **Vadné výsledky svařování kvůli poruše posuvu drátu!**
- Kotouče pro posuv drátů musí odpovídat průměru drátu a materiálu.
 - Podle popisu kotoučů zkontrolujte, zda se kotouče odpovídají průměru drátu.
V případě potřeby je obraťte nebo vyměňte!
 - Pro ocelové a jiné tvrdé dráty použijte kotouče s drážkou tvaru V,
 - pro hliníkové a jiné měkké, legované dráty použijte poháněné kotouče s drážkou tvaru U.
 - Pro výplňové dráty použijte poháněné kotouče s rýhovanou (drážkovanou) drážkou tvaru U.

- Nové hnací kladky nasunout tak, aby byl použitý průměr drátu na hnací kladce čitelný.
- Hnací kladky upevnit šrouby s rýhovanou hlavou.



Obrázek 5-8

5.7.6 Zavedení drátové elektrody

⚠ POZOR



Nebezpečí úrazu nekontrolovaným vylétnutím svařovacího drátu ze svařovacího hořáku!
Svařovací drát může vylétnout ze svařovacího hořáku vysokou rychlostí a způsobit zranění částí těla nebo obličeje a očí!

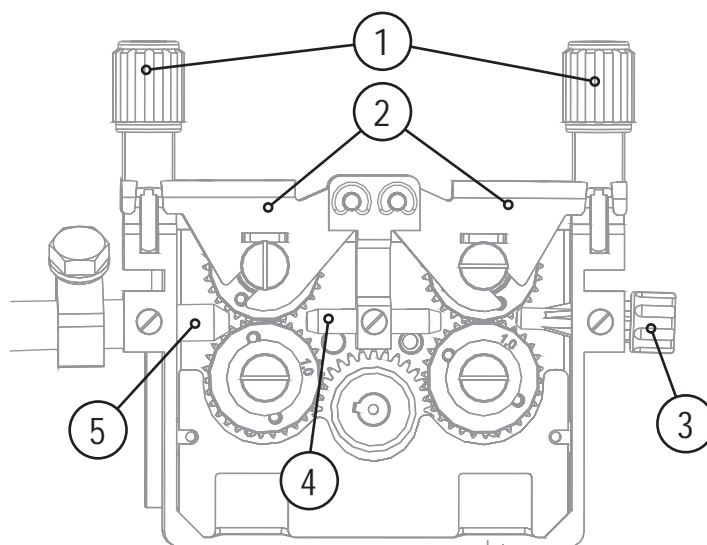
- Nemiřte nikdy svařovacím hořákem na vlastní tělo ani na jiné osoby!



Nebezpečí úrazu pohyblivými součástmi!

Zařízení pro posuv drátu jsou vybavena pohyblivými díly, které mohou zachytit ruce, vlasy, části oděvu nebo nástroje a zranit tak osoby!

- Nesahejte na rotující nebo pohyblivé součásti nebo části pohonu!
- Během provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!



Obrázek 5-9

Pol.	Symbol	Popis
1		Tlačky
2		Upínací jednotky
3		Naváděcí trubička drátu
4		Vodící trubka
5		Spirála nebo plastová trubička s opěrnou trubičkou (bowden), závisí na vybavení hořáku

- Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- Uvolnit a odklopit tlakové jednotky (upínací jednotky s kladkami protitlaku se automaticky odklopí nahoru).
- Svařovací drát odvinout opatrně z cívky drátu a zavést vsuvkou pro vedení drátu přes drážky hnacích kladek a vodící trubkou do kapilární trubky resp. teflonové duše s vodící trubkou.
- Upínací jednotky s přítlačnými protikladkami stlačit opět dolů a tlakové jednotky opět nahoru (drátová elektroda musí ležet v drážce hnací kladky).

Přítlak musí být na stavěcích maticích tlakových jednotek nastaven tak,

aby byla drátová elektroda posunována, avšak aby proklouzla, když se cívka s drátem zablokuje!

Přítlak předních kladek (ve směru posuvu) má být zásadně o něco vyšší než přítlak zadních kladek.

- Přidržte zaváděcí tlačítko stisknuté, až se drátová elektroda vysune ze svařovacího hořáku.

5.7.7 Volba svařovacího úkolu

5.7.7.1 Základní svařovací parametry

GMAW ● MIG / MAG



Výběr metody svařování
Signální světlo GMAW ● MIG / MAG svítí.
Příklad indikace: 4,3 m/min – 19 V



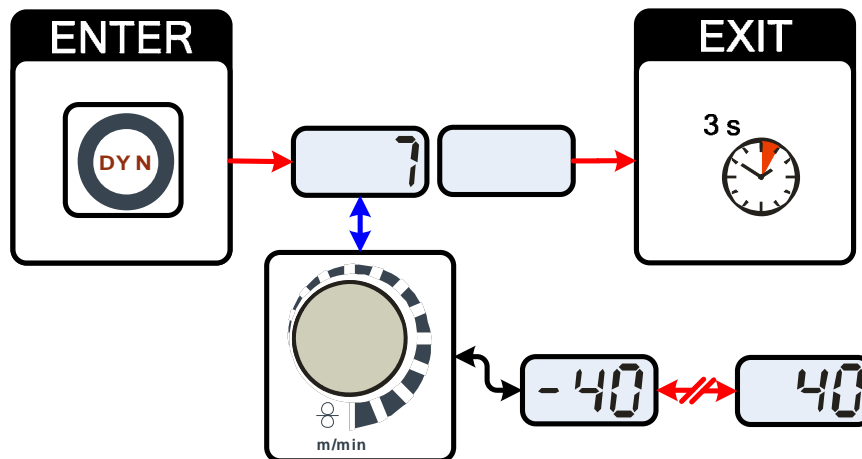
5.7.7.2 Druh provozu



Výběr druhu provozu
Signální světlo indikuje zvolený druh provozu.
 2taktní provoz
 4taktní provoz

beze změny

5.7.7.3 Účinek tlumivky / dynamika



Obrázek 5-10

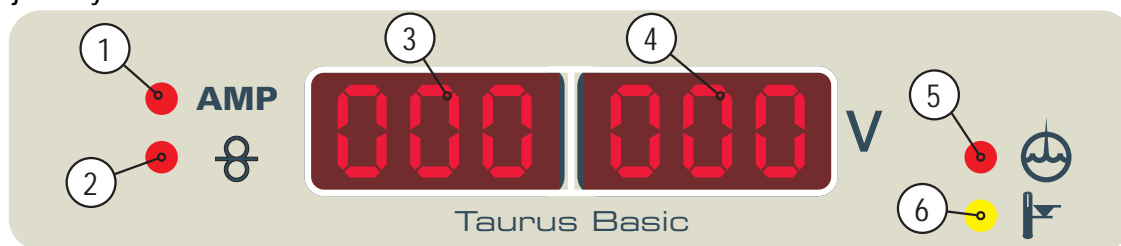
Indikace	Nastavení / Volba
	Nastavení dynamiky +40: Světelný oblouk tvrdší a užší -40: Světelný oblouk měkčí a širší

5.7.8 Pracovní bod MIG/MAG

Pracovní bod se nastavuje otočnými knoflíky Rychlost drátu a Délka světelného oblouku.

Nastavení pracovního bodu může být předvoleno také komponentami příslušenství, jako je dálkový ovladač, svařovací hořák atd.

5.7.8.1 Volba jednotky zobrazení



Obrázek 5-11

Pracovní bod může být indikován resp. také nastaven jako svařovací proud nebo rychlost drátu.

Obsluhovací prvek	Akce	Výsledek
	n x	Přepínání zobrazení mezi: AMP svařovacím proudem ⊗ rychlostí drátu

5.7.8.2 Nastavení pracovního bodu pomocí svařovacího proudu nebo rychlosti drátu

V následujícím je uvedeno obdobně jako nastavení pracovního bodu příkladné nastavení přes parametr rychlost drátu.

Ovládací prvek	Činnost	Výsledek	Indikace
		Svařovací výkon zvýšit resp. snížit přes parametr rychlost drátu. Příklad indikace: 10,5 m/min.	

5.7.8.3 Implicitní hodnota změny délky elektrického oblouku

Délku světelného oblouku lze opravit následujícím způsobem.

Ovládací prvek	Činnost	Výsledek	Indikace
		Nastavení "změny délky světelného oblouku" (Příklad indikace: -0,9 V, nastavitelný rozsah -9,9 V až +9,9 V)	

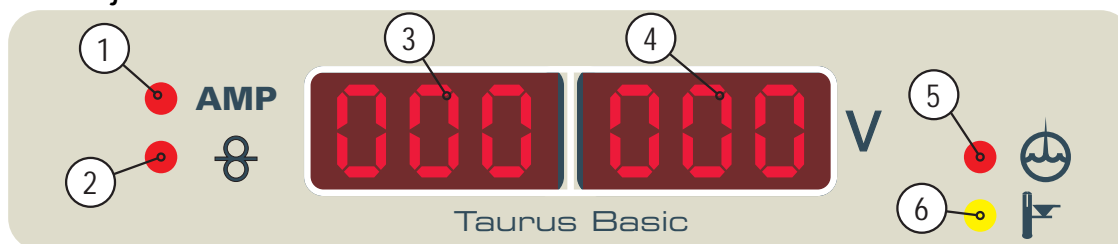
5.7.8.4 Komponenty příslušenství pro nastavování pracovního bodu

Nastavení pracovního bodu lze provést i prostřednictvím komponent příslušenství

- Dálkový ovladač R11,
- hořák Up/Down se dvěma kolébkovými přepínači (2 U/D)
- PC softwarem,

Přehled komponent příslušenství se nachází v kapitole "Příslušenství". Bližší popis jednotlivých přístrojů a jejich funkcí viz návod k obsluze příslušného přístroje.

5.7.9 Indikátor údajů svařování MIG/MAG




Obrázek 5-12












Pol.	Symbol	Popis
1		Signální svítidlo AMP Levé zobrazení ukazuje při svařování skutečnou hodnotu svařovacího proudu. Po svařování se zobrazí uchovaná hodnota svařovacího proudu.
2		Signální svítidlo, posuv drátu Levé zobrazení ukazuje nastavenou hodnotu posuvu drátu
3		Zobrazení, vlevo Svařovací proud jako skutečná hodnota nebo uchovaná hodnota, rychlost drátu jako nastavená hodnota.
4		Zobrazení, vpravo Oprava délky světelného oblouku jako nastavená hodnota, skutečná hodnota nebo uchovaná hodnota
5		Signální svítidlo, chyba chladicího prostředku Nedostatek chladiva
6		Signální svítidlo, nadměrná teplota Nadměrná teplota, svářečka

5.7.10 Funkční postupy / druhy provozu MIG/MAG

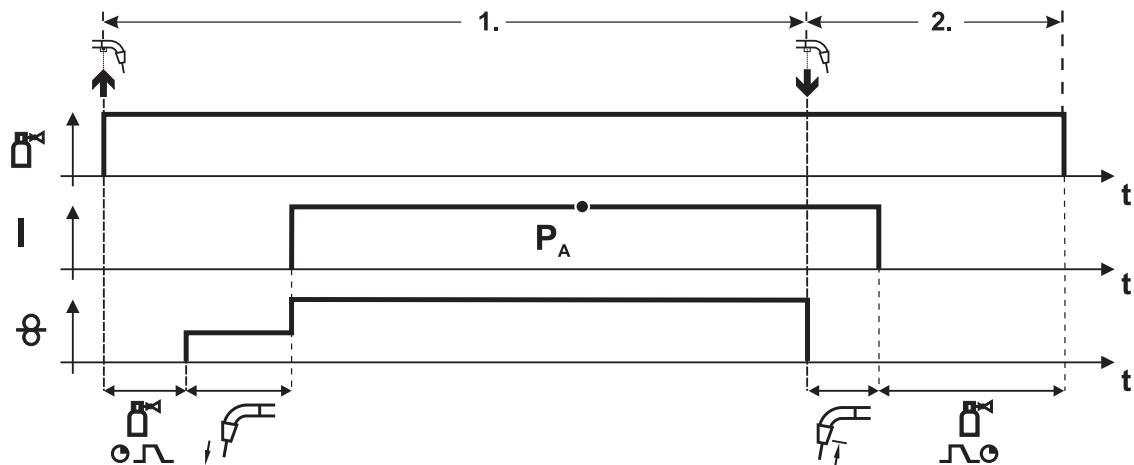
UPOZORNĚNÍ

 Parametry svařování, jako je např. předcházející proudění plynu, dohoření drátu apod., jsou optimálně nastaveny pro celou řadu aplikací (je ovšem možné je podle potřeby upravit použitím softwaru PC300.NET).

5.7.10.1 Vysvětlení značek a funkcí

Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko hořáku
	Tlačítko hořáku pustit
	Na tlačítko hořáku ťuknout (krátké stisknutí a uvolnění)
	Ochranný plyn proudí
I	Svařovací výkon
	Drátová elektroda se posunuje
	Zavedení drátu
	Vypalování drátu
	Předfuk plynu
	Zbytkové proudění plynu
	2 doby
	4 doby
t	Čas
P _{START}	Spouštěcí program
PA	Hlavní program
PEND	Závěrný program

2-dobý provoz



Obrázek 5-13

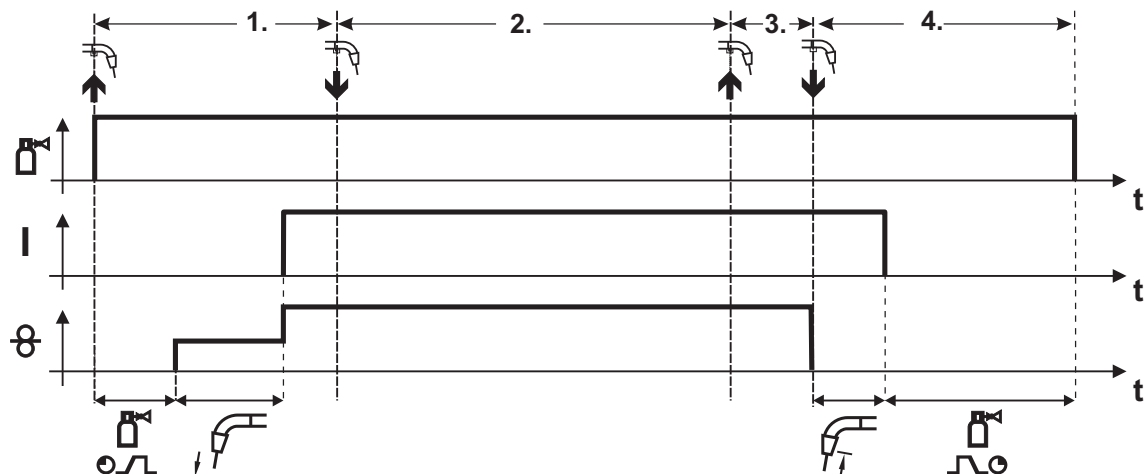
1.cyklus:

- Stisknout a přidržel tlačítko hořáku.
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu).
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Oblouk se zapálí po styku drátové elektrody s obrobkem, svařovací proud teče.
- Přepnutí na předvolenou rychlost drátu.

2.cyklus:

- Pustit tlačítko hořáku.
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Oblouk zhasne po uplynutí nastaveného času vypalování drátu.
- Probíhá čas zbytkového proudění plynu.

4-dobý provoz



Obrázek 5-14

1. cyklus

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu)
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Po styku drátové elektrody s obrobkem se zapálí elektrický oblouk, svařovací proud teče.
- Přepnutí na předvolenou rychlost posuvu drátu (Hlavní program P_A).

2. cyklus

- Pustit tlačítko hořáku (bez účinku)

3. cyklus



- Stisknout tlačítko hořáku (bez účinku)

4. cyklus

- Pustit tlačítko hořáku
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Elektrický oblouk zhasne po uplynutí nastaveného času vypalování drátu.
- Probíhá čas zbytkového proudění plynu.

5.7.11 Standardní hořák MIG/MAG

Tlačítko na svařovacím hořáku MIG slouží zásadně k zapínání a vypínání svařování.

Obslužné prvky	Funkce
 Tlačítko hořáku	 Zahájení / ukončení svařování

5.7.12 MIG/MAG Speciální hořáky

Popisy funkcí a další pokyny jsou uvedeny v provozním návodu příslušného svařovacího hořáku!

Následující zvláštní hořáky mohou být použity společně s tímto svařovacím přístrojem:

- svařovací hořák UP/DOWN se dvěma kolébkovými přepínači
pro nastavení rychlosti posuvu drátu a
pro nastavení svařovacího výkonu.



5.7.13 Dálkový ovladač

Dálkové ovladače používejte na 19pólové přípojovací zdířce pro dálkový ovladač (analogová). Podle potřeby jsou dostupné prodlužovací kabely v různých délkách (viz kapitola „Příslušenství“).

- Po spuštění svářečky bude dálkový ovladač rozpoznán automaticky.

Typ	R10
Rozhraní	19pólové, analogové
Indikace	-
Rozměry D x Š x V v mm	180 x 100 x 75
Hmotnost v kg	0,86

Společné vlastnosti:

-  Nastavení pracovního bodu pomocí rychlosti drátu (jednotlačítková obsluha).
-  Změna délky elektrického oblouku.

5.8 Ruční svařování elektrodou

⚠ POZOR

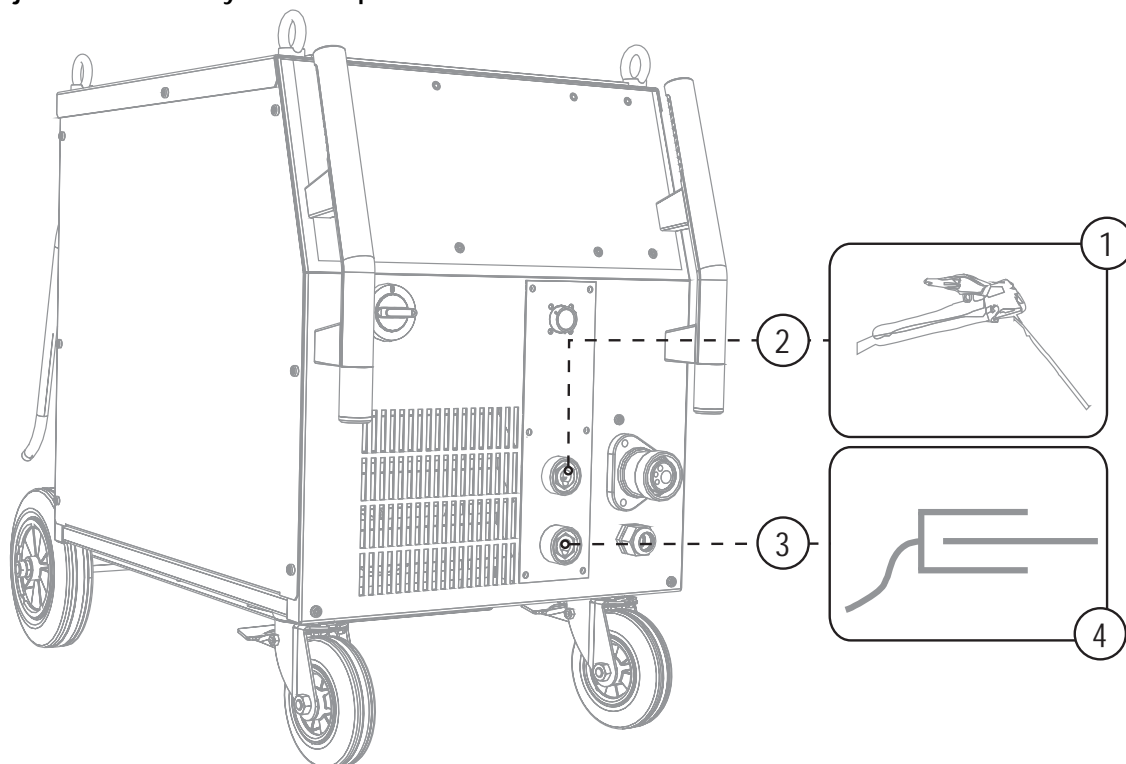


Nebezpečí skřípnutí a popálení!

Při výměně vypálených nebo nových tyčových elektrod:

- vypněte hlavní vypínač přístroje,
- noste vhodné rukavice,
- k odstranění použitých tyčových elektrod nebo k pohybu se svařovaným obrobkem použijte izolované kleště a
- držák elektrod odkládejte vždy izolovaně!

5.8.1 Připoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku



Obrázek 5-15

Pol.	Symbol	Popis
1		Držák elektrod
2	+	Zdířka připoje, svařovací proud „+“
3	-	Zdířka připoje, svařovací proud „-“
4		Obrobek nebo obráběný předmět

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

UPOZORNĚNÍ



Polarita se řídí dle údaje výrobce elektrod na obalu.

5.8.2 Volba svařovacího úkolu

Obsluhovací prvek	Akce	Výsledek
		Výběr metody svařování Signální svítidlo MMA E-HAND svítí.
		Výběr metody svařování Signální svítidlo MMAG FUGENHOBELN svítí.

UPOZORNĚNÍ

Pro vypalování drážek jsou třeba speciální držáky elektrod a uhlíkové elektrody.

5.8.3 Nastavení svařovacího proudu

Svařovací proud se nastavuje zásadně otočným knoflíkem „Rychlost drátu“.

Obsluhovací prvek	Akce	Výsledek	Zobrazení
		Nastavování svařovacího proudu	Nastavení předepsané hodnoty

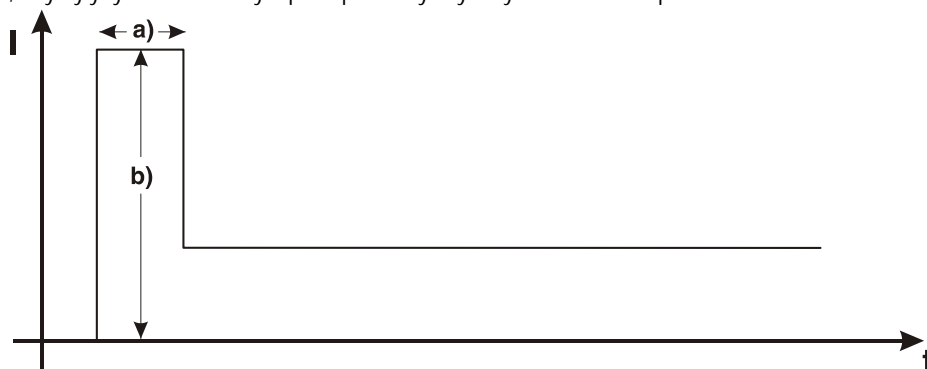
5.8.4 Arcforce

Ovládací prvek	Činnost	Výsledek	Indikace
		Volba parametrů svařování Arcforcing Příslušná světelná dioda ● svítí.	
		Nastavení Arcforcingu pro typy elektrod: (Nastavitelný rozsah -40 až 40) Záporné hodnoty rutilové Hodnoty kolem nuly bazické Kladné hodnoty celulóza	

5.8.5 Horký start

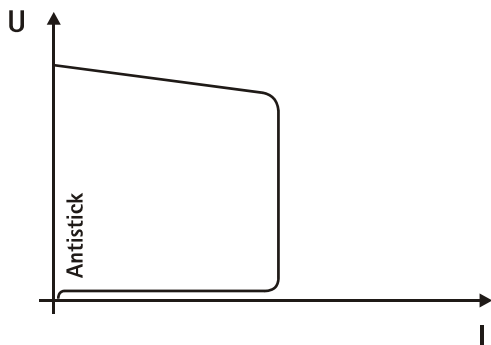
Zařízení horkého startu zajišťuje, aby byly tyčové elektrody lépe zapalovány zvýšeným startovacím proudem.

- a) = Čas horkého startu
- b) = Proud horkého startu
- I = Svařovací proud
- t = Čas



Obrázek 5-16

5.8.6 Antistick



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

Obrázek 5-17

5.9 Rozhraní

POZOR



Škody způsobené cizími komponentami!

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 svařecím přístroji a zajistěte ji.



Poškození v důsledku neodborného připojení!

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

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

5.9.1 Počítačová rozhraní

POZOR



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

Nepoužívání rozhraní SECINT X10USB vede k poškození přístroje, popř. k poruchám přenosu signálu.

Vysokofrekvenčními zapalovacími impulzy může být zničeno PC.

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

Svařovací parametry programové vybavení PC 300

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

6 Údržba, péče a likvidace



NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektřinou!

Čištění přístrojů, které nejsou odpojeny od sítě, může mít za následek vážné úrazy!

- Přístroj odpojit spolehlivě od sítě.
- Vytáhnout síťovou zástrčku!
- Vyčkat 4 minuty, až se vybijí kondenzátory!

6.1 Všeobecně

Tento přístroj nevyžaduje za uvedených okolních podmínek a normálních pracovních podmínek dalekosáhle žádnou údržbu a vyžaduje minimum péče.

K zaručení bezvadné funkce svářečky je nutné dodržet několik bodů. Sem patří v závislosti na stupni znečištění okolního prostředí a době používání svářečky její pravidelné čištění a kontrola dle dalšího popisu.

6.2 Údržbové práce, intervaly

6.2.1 Denní údržba

- Síťový přívod a jeho odlehčení tahu
- Vedení svařovacího proudu (zkontrolujte pevnost a zajištění usazení)
- Hadice na plyn a jejich spínací zařízení (magnetický ventil)
- Zajišťovací prvky lahví na plyn
- Ovládací, signalizační, ochranná a regulační zařízení (Funkční zkouška)
- Ostatní, všeobecný stav

6.2.2 Měsíční údržba

- škody na plášti (čelní, zadní a boční stěny)
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Přepavní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Volící spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny
- Kontrola pevného usazení prvků vodítek drátu (vstupní vsuvka, trubka vodítka drátu).

6.2.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)

UPOZORNĚNÍ



Zkoušky svářečického přístroje smí provádět pouze odborné, kvalifikované osoby.

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



Další informace získáte v příložených doplňkových listech "Údaje o přístrojích a firmě, údržba a zkoušky, záruka".

Dřívější pojem opakovací zkoušky byl v důsledku změny příslušné normy nahrazen pojmem "inspekce a zkouška za provozu". Mimo zde zmíněných předpisů pro zkoušku je nutné splnit zákony resp. nařízení příslušné země.

6.3 Oprávkárenské práce



NEBEZPEČÍ



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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

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

6.4 Odborná likvidace přístroje

UPOZORNĚNÍ



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!



6.4.1 Prohlášení výrobce pro konečného uživatele

- Použité elektrické a elektronické přístroje se podle evropských nařízení (směrnice 2002/96/EU Evropského parlamentu a Rady Evropy ze dne 27.1.2003) nesmí dále odstraňovat do netříděného domácího odpadu. Musí se sbírat odděleně. Symbol popelnice na kolečkách poukazuje na nutnost odděleného sběru. Tento přístroj musí být předán k likvidaci resp. recyklaci do k tomu určených systémů odděleného sběru.
- V Německu jste zavázáni zákonem (Zákon o uvedení do oběhu, zpětvzetí a zneškodnění elektrických a elektronických přístrojů (ElektroG) vyhovující požadavkům na ochranu životního prostředí ze 16.3.2005), odevzdat starý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu. Veřejnoprávní provozovatelé sběren odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrný, které sbírají staré přístroje ze soukromých domácností bezplatně.
- Informace ohledně návratu nebo sběru starých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy.
- Firma EWM je účastníkem schváleného systému likvidace a recyklace odpadů a je registrovaná v seznamu nadace pro staré elektropřístroje (EAR) pod číslem WEEE DE 57686922.
- Kromě toho lze přístroje v celé Evropě odevzdat také odbytovým partnerům EWM.

6.5 Dodržování požadavků RoHS

My, EWM HIGHTECH Welding GmbH Mündersbach, tímto potvrzujeme, že všechny výrobky, které jsme Vám dodali, a kterých se směrnice RoHS týká, požadavkům směrnice RoHS (směrnice 2002/95/EU) vyhovují.

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 Kontrolní seznam pro zákazníka

Legenda

↙ : Chyba / Příčina

✂ : Náprava

UPOZORNĚNÍ



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

Problémy s posunem drátu

- ↙ Ucpaná kontaktní tryska
 - ✂ Vyčistěte ji, nastříkejte separačním prostředkem a v případě potřeby vyměňte
- ↙ Nastavení brzdy cívk (viz kapitola „Nastavení brzdy cívk“)
 - ✂ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ↙ Nastavení jednotek tlaku (viz kapitola „Navlékání drátové elektrody“)
 - ✂ 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 napřímít svazek hořákových hadic.
- ↙ Duše nebo spirála vodítka drátu je znečištěná nebo opotřebená
 - ✂ Vyčistěte duši nebo spirálu, vyměňte zalomené nebo opotřebené duše


Poruchy funkce

- ↙ Řízení zařízení bez indikace signálních kontrol po zapnutí
 - ✂ Výpadek fáze > překontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ↙ žádný svařovací výkon
 - ✂ Výpadek fáze > překontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ↙ různé parametry není možné nastavit
 - ✂ Zablokovaná vstupní úroveň, deaktivovat zablokování přístupu (viz kapitoly „Zablokování svařovacích parametrů před neoprávněným přístupem“)
- ↙ Problémy se spojením
 - ✂ Připojte řídicí vedení, popř. přezkoušejte správnost instalace.
- ↙ Uvolněná spojení svařovacího proudu
 - ✂ Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
 - ✂ Proudovou trysku/upínací pouzdro řádně utáhněte

7.2 Hlášení chyb (proudový zdroj)

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.

UPOZORNĚNÍ

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

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

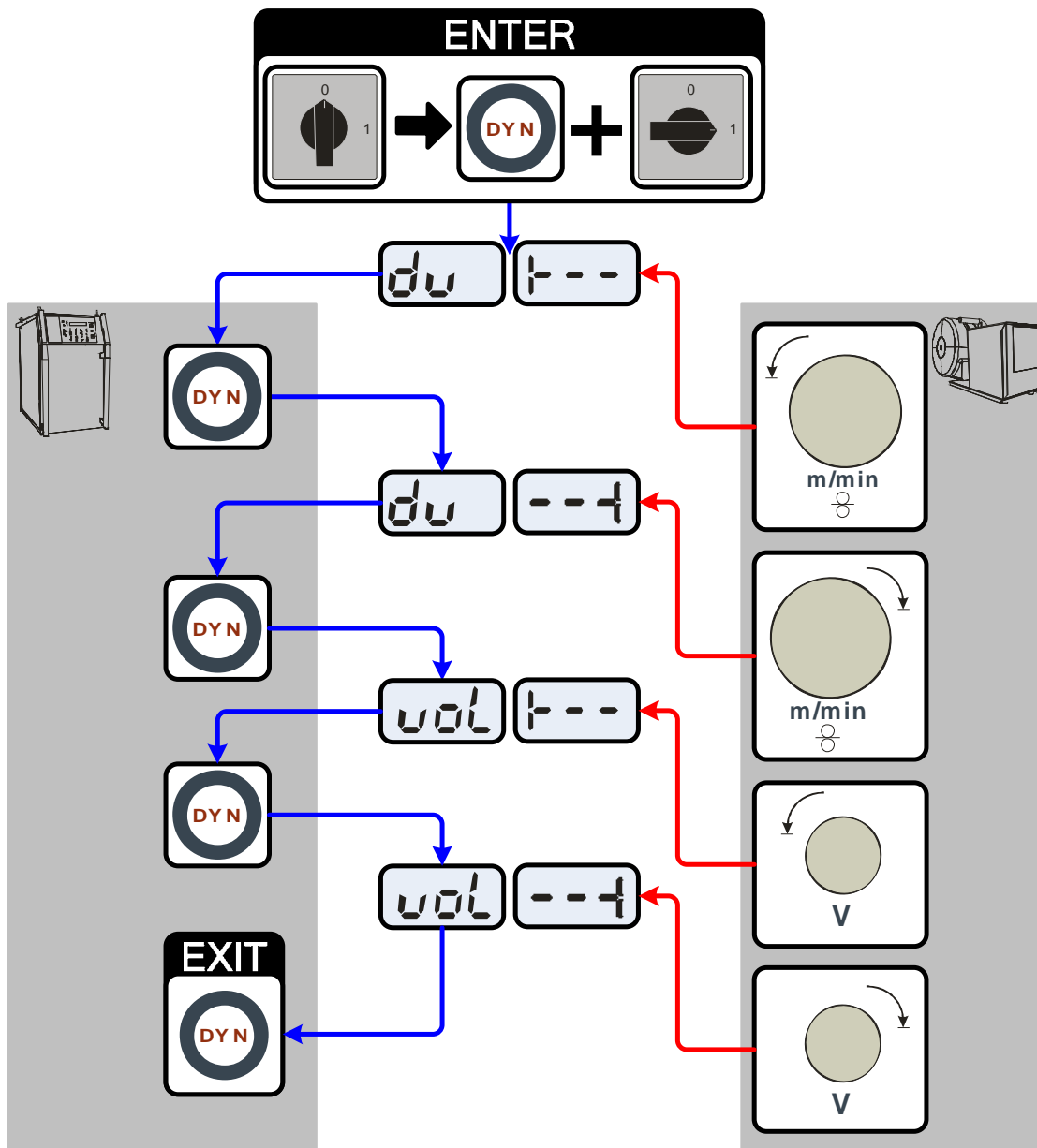
Chyba	Kategorie		Možná příčina	Náprava
	a)	b)		
Err 1	-	x	Síťové přepětí	Přezkoušet síťová napětí a porovnat je s přípojnými napětími svářečky (viz technické údaje kap.1)
Err 2	-	x	Síťové dolní napětí	
Err 3	x	-	Nadměrná teplota svářečky	Nechte svářečku vychladnout (nastavte síťový vypínač do polohy "1")
Err 4	-	x	Nedostatek chladiva	Doplňte chladivo Netěsné místo v chladicím oběhu > netěsnost odstranit a chladivo doplnit Čerpadlo chladiva nepracuje > překontrolovat nadproudový vypínač přístroje na chlazení okolním vzduchem
Err 5	-	x	Chyba posuvu drátu, chyba motoru posuvu drátu, chyba tachometru	Překontrolovat jednotku pro posuv drátu překontrolovat posuv drátu tachogenerátor nedává signál > informovat servis
Err 7	-	x	Sekundární přepětí	Chyba invertoru > informovat servis
Err 8	-	x	Uzemnění mezi svařovacím drátem a zemnicím vodičem	Přerušit spojení mezi svařovacím drátem a skříní resp. uzemněným objektem
Err 9	x	-	Rychlé vypnutí způsobené BUSINT X10 nebo RINT X12	Odstranit chybu na robotu
Err 10	-	x	Přerušení elektrického oblouku způsobené BUSINT X10 nebo RINT X12	Přezkoušet posuv drátu
Err 11	-	x	Chyba zážehu po 5 s způsobená BUSINT X10 nebo RINT X12	Přezkoušet posuv drátu

Legenda kategorie, vynulování chyby

- Hlášení chyby zmizí po odstranění chyby.
- Chyby lze vynulovat výhradně vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.

7.3 Vyladění svařovacích parametrů

V případě rozdílů mezi svařovacími parametry nastavenými na zařízení pro posuv drátu/dálkovém ovladači a zobrazenými na svářecím přístroji je možné tyto parametry pomocí této funkce jednoduše sladit.




Obrázek 7-1


Indikace	Nastavení / Volba
<code>du</code> <code>f--</code>	Vyladění rychlosti drátu (MIN) Otočný knoflík vyladění rychlosti drátu otočte na minimální hodnotu.
<code>du</code> <code>--+</code>	Vyladění rychlosti drátu (MAX) Otočný knoflík vyladění rychlosti drátu otočte na maximální hodnotu.
<code>vol</code> <code>f--</code>	Vyladění opravy délky světelného oblouku (MIN) Otočný knoflík opravy délky světelného oblouku otočte na minimální hodnotu.
<code>vol</code> <code>--+</code>	Vyladění opravy délky světelného oblouku (MAX) Otočný knoflík opravy délky světelného oblouku otočte na maximální hodnotu.

8 Technická data

8.1 Taurus 301 Basic

UPOZORNĚNÍ

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

	301
Nastavitelný rozsah svařovacího proudu / napětí:	
Ruční svařování elektrodou	5A/20,2V - 300A/32,0V
MIG/MAG	5A/14,3V - 300A/29,0V
Pracovní cyklus při 25°C	
80%	300A
100%	270A
Pracovní cyklus při 40°C	
60%	300A
100%	250A
Zatěžovací cyklus	10min (délka pracovního cyklu 60% \pm 6 min. svařování, 4 min. přestávka)
Napětí naprázdno	98V
Síťové napětí (tolerance)	3 x 400 V (-25 % až +20 %)
Kmitočet	50/60 Hz
Síťová pojistka (tavná pojistka, pomalá)	3x16A
Síťové napájecí vedení	H07RN-F4G4
Max. příkon	
MIG/MAG	11 kVA
Ruční svařování elektrodou	12,1 kVA
Přij. výkon generátoru	16,4 kVA
cos ϕ	0,99
Izolační třída / ochranná třída	H / IP 23
Okolní teplota	-20 °C až +40°C
Chlazení přístroje / hořáku	ventilátor / plyn
Kabel pro uzemnění obrobku	50m ²
Rozměry d/š/v [mm]	930x460x730
Hmotnost	69,5 kg
Rychlost posuvu drátu	0,5m/min až 24m/min
Standardní osazení kladek pro posuv drátu	0,8 + 1,0mm (pro ocelový drát)
Pohon posuvu drátu	4 kladky (37mm)
Připojení hořáku	Centrální přípoj pro svařovací hořák (Euro)
Ochranná třída	IP 23
odpovídá normě	IEC 60974-1, -5, -10 /  / C €

9 Příslušenství

9.1 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
AK300	Adaptér pro bubnovou cívku K300	094-001803-00001
DM1 32L/MIN	Redukční ventil + Manometer	094-000009-00000
G1 2M G1/4 R 2M	Plynová hadice	094-000010-00001
GS16L G1/4" SW 17	Redukční plynová tryska	094-000914-00000
GS25L G1/4" SW 17	Redukční plynová tryska	094-001100-00000
5POLE/CEE/16A/M	Síťová zástrčka	094-000712-00000

9.2 Svařovací hořák

9.2.1 Chlazení plynem

Typ	Označení	Artikl. Nr.
MT300G 3M EZA	Svařovací hořák MIG chlazený plynem	094-500001-00000
MT300G 3M 2U/D EZA	Svařovací hořák MIG, 2 Up/Down, chlazený plynem	094-500019-00300
MT300CG 3M EZA	Svařovací hořák MIG chlazený plynem	094-500001-03000
MT300CG 3M 2U/D EZA	Svařovací hořák MIG, 2 Up/Down, chlazený plynem	094-500019-03300

9.3 Držák elektrody / Vedení obrobku

Typ	Označení	Artikl. Nr.
EH50 4M	Svařovací kleště	092-000004-00000
WK50QMM 4M KL	Zemnicí kabel, kleště	092-000003-00000

9.4 Kladky pro posuv drátu

9.4.1 Kladky pro ocel drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
FE 2DR4R 0,6+0,8	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R	Protitlakové válečky, hladké, 37mm	092-000844-00000

9.4.2 Kladky pro hliník drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
AL 4ZR4R 0,8+1,0	Dvojitě kladky, 37mm, pro hliník	092-000869-00000
AL 4ZR4R 1,0+1,2	Dvojitě kladky, 37mm, pro hliník	092-000848-00000
AL 4ZR4R 1,2+1,6	Dvojitě kladky, 37mm, pro hliník	092-000849-00000
AL 4ZR4R 2,4+3,2	Dvojitě kladky, 37mm, pro hliník	092-000870-00000

9.4.3 Kladky pro posuv výplňových drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Hnací kotouče, 37mm, výplňový drát	092-000834-00000
ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Hnací kotouče, 37mm, výplňový drát	092-000835-00000
ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Hnací kotouče, 37mm, výplňový drát	092-000836-00000
ROE 2DR4R 2,8+3,2	Hnací kotouče, 37mm, výplňový drát	092-000837-00000
ROE 2GR4R	Protitlakové válečky, vroubkované, 37 mm	092-000838-00000

9.4.4 Seřizovací sady

Typ	Označení	Artikl. Nr.
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon na neozubené kladky (ocel/hliník)	092-000845-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-000867-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-000846-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-000847-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-000868-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000830-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000831-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000832-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000833-00000

9.5 Dálkový ovladač / Připojovací kabel

Typ	Označení	Artikl. Nr.
R11	Dálkové ovladače	090-008601-00502
RA5 19POL 5M	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00020

9.6 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON FSB WHEELS S	Možnost dodatečné instalace ruční brzdy pro kola přístroje	092-002109-00000
ON HOSE/FR MOUNT	Možnost vybavení držákem na hadice a dálkovým ovladačem pro přístroje bez vratidla	092-002116-00000
ON FILTER PHOENIX 301 KG	Možnost dodatečného vybavení vstupu vzduchu filtrem na nečistoty	092-002571-00000

9.7 Počítačová komunikace

Typ	Označení	Artikl. Nr.
PC300.NET	Sada svařovacích parametrů programového vybavení PC300.NET včetně kabelů a rozhraní SECINT X10 USB	090-008265-00000
CD-ROM PC300.NET	Aktualizace programového vybavení pro PC300.Net na CD-ROM	092-008172-00001

10 Dodatek B

10.1 Přehled poboček EWM

www.ewm-group.com

www.ewm-tv.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

EWM SCHWEISSTECHNIK-HANDELS-GMBH

In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Deutschland
Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

EWM SCHWEISSTECHNIK-HANDELS-GMBH

Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Deutschland
Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Niederlassung Nord
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Deutschland
Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-nord@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

Tr. 9. května 718
407 53 Jiřkov · Tschechische Republik
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -20
www.ewm-group.com/cz · info.cz@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING SALES s.r.o.

Prodejní a poradenské centrum
Týrřova 2106
256 01 Beneřov u Prahy · Tschechische Republik
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-group.com/cz · sales.cz@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way
Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE 61 6JN · Großbritannien
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-group.com/uk · info.uk@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Scharnsteinerstraße 15
4810 Gmunden · Österreich
Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/at · info.at@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan
New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · Volksrepublik China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING FZCO

Regional Office Middle East
JAFZA View 18 F 14 05 · PO. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai · Vereinigte Arabische Emirate
Tel: +971 4 8857-789 · Fax: -500
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com