

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald Germany

Telefon: +49 7191 503-0  
Fax: +49 7191 503-199

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

# Návod k obsluze MicorMIG Zdroj elektrické energie



**Vydavatel** Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald  
Germany

Telefon: +49 7191 503-0  
Fax: +49 7191 503-199

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

**Portál Lorch  
s dokumenty ke stažení**

<https://www.lorch.eu/service/downloads/>  
Zde získáte další technickou dokumentaci ke svému výrobku.

**Číslo dokumentu** 909.3020.8-00

**Datum vydání** 30.10.2017

**Copyright** © 2017, Lorch Schweißtechnik GmbH

Tato dokumentace včetně všech jejích částí je chráněna autorským právem. Každé její zhodnocení resp. změna mimo úzký rámec Zákona o autorských právech je bez souhlasu společnosti Lorch Schweißtechnik GmbH nepřípustné a trestné.

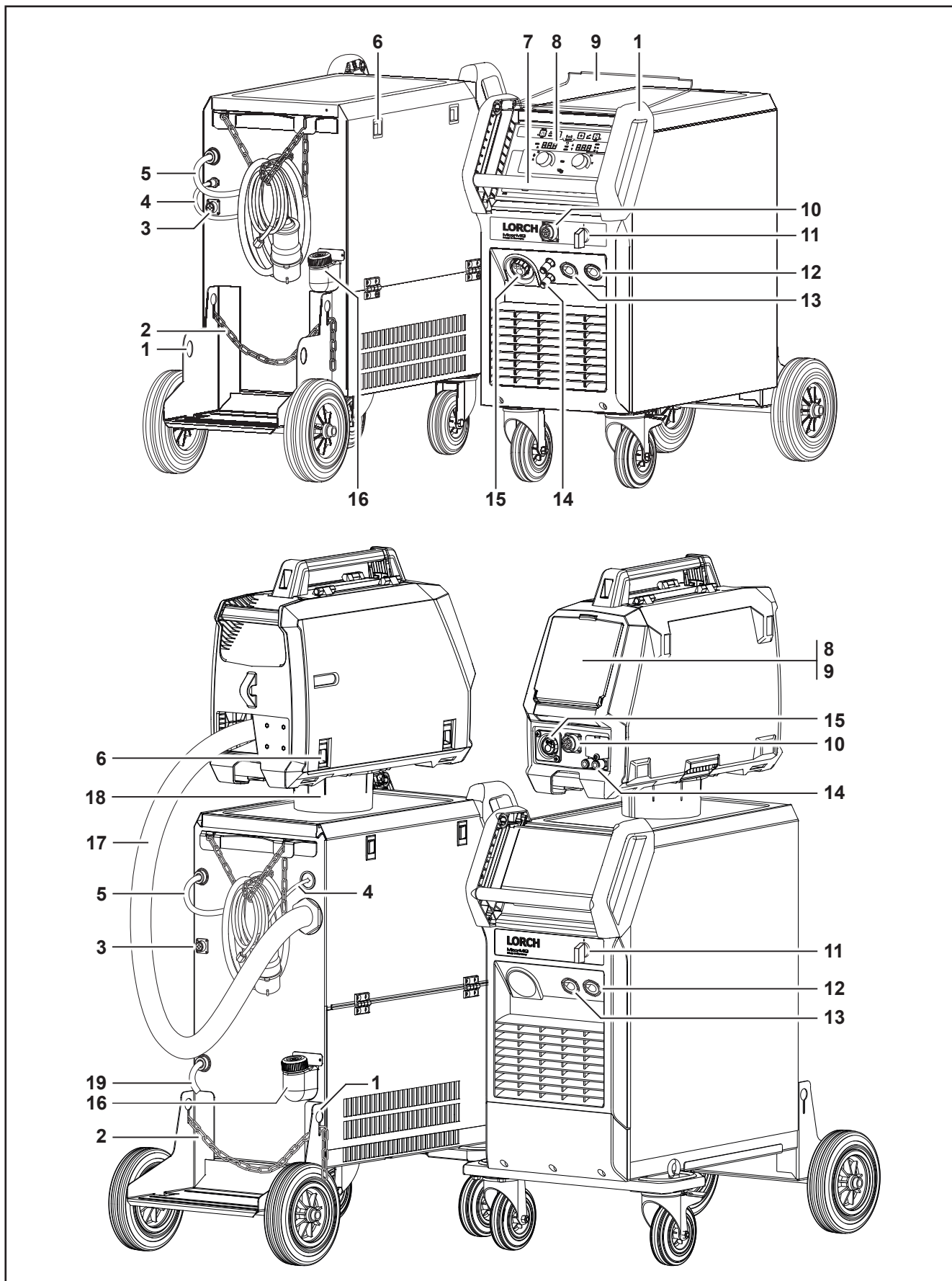
Platí to zejména pro rozmnožování, překlady, záznamy na mikrofilmy a pro ukládání a zpracování v elektronických systémech.

**Technické změny** Naše přístroje se průběžně vylepšují a dále vyvíjejí, a proto si vyhrazuje právo na technické změny.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Prvky přístroje . . . . .</b>	<b>4</b>	18.1	Pravidelné kontroly . . . . .	24
<b>2</b>	<b>Výklad symbolů . . . . .</b>	<b>5</b>	18.2	Péče o hořák . . . . .	25
2.1	Význam obrazových symbolů v návodu k obsluze . . . . .	5	<b>19</b>	<b>Možnosti dovybavení . . . . .</b>	<b>25</b>
2.2	Význam obrazových symbolů na přístroji . . . . .	5	<b>20</b>	<b>Příslušenství . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Bezpečnost . . . . .</b>	<b>6</b>	20.1	Držák hořáku . . . . .	25
<b>4</b>	<b>Okolní podmínky . . . . .</b>	<b>7</b>	20.2	Prachový filtr . . . . .	25
<b>5</b>	<b>Použití v souladu s určením . . . . .</b>	<b>7</b>	20.3	LorchNet Connect . . . . .	25
<b>6</b>	<b>Ochrana přístroje . . . . .</b>	<b>7</b>	20.4	LorchNet Remote . . . . .	26
<b>7</b>	<b>Kontrola podle předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví . . . . .</b>	<b>7</b>	20.5	Ruční dálkový regulátor HR917 ControlPro . . . . .	26
<b>8</b>	<b>Emise hluku . . . . .</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>Likvidace . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC) . . . . .</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>Servis . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Přeprava a instalace . . . . .</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>Prohlášení o shodě . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>Instalace (varianta B se skříní pro posuv drátu) . . . . .</b>	<b>9</b>			
11.1	Upevnění skříně pro posuv drátu . . . . .	9			
11.2	Sejmutí skříně pro posuv drátu . . . . .	9			
<b>12</b>	<b>Zkrácený návod k použití . . . . .</b>	<b>10</b>			
<b>13</b>	<b>Před uvedením do provozu . . . . .</b>	<b>11</b>			
13.1	Provoz Multivolt . . . . .	11			
13.2	Připojení hořáku . . . . .	11			
13.3	Připojení vedení obrobku . . . . .	11			
13.4	Upevnění ukostřovací svorky . . . . .	11			
13.5	Vložení cívky odvíjecího drátu . . . . .	12			
13.6	Navléknutí elektrody drátu . . . . .	12			
13.7	Připojení láhve s ochranným plynem . . . . .	13			
13.8	Doplnění chladicí kapaliny . . . . .	14			
13.9	Výměna drátové elektrody . . . . .	14			
13.10	Připojení hořáku WIG . . . . .	15			
13.11	Připojení svařovacího kabelu elektrody . . . . .	15			
<b>14</b>	<b>Hlášení . . . . .</b>	<b>16</b>			
14.1	Upozornění . . . . .	16			
14.2	Chybová hlášení . . . . .	17			
<b>15</b>	<b>Odstranění závad . . . . .</b>	<b>18</b>			
<b>16</b>	<b>Technické údaje . . . . .</b>	<b>20</b>			
<b>17</b>	<b>Technické údaje MicorMIG Multivolt . . . . .</b>	<b>22</b>			
<b>18</b>	<b>Péče a údržba . . . . .</b>	<b>24</b>			

1 Prvky přístroje



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Zatěžovací bod</li> <li>2 Pojistný řetěz</li> <li>3 Připojovací zdířka pro účely diagnostiky (vnitřní sběrnice)</li> <li>4 Hadice pro přívod ochranného plynu</li> <li>5 Síťový kabel</li> <li>6 Uzávěr bočního dílu pro posuv drátu</li> <li>7 Rukojeť</li> <li>8 Ovládací panel</li> <li>9 Ochranný kryt ovládacího panelu</li> <li>10 Připojovací zdířka hořáku / digitálního zařízení pro nastavování rozsahu (volitelné vybavení)</li> <li>11 Hlavní vypínač</li> <li>12 Připojovací zdířka, záporný pól, ⊖ pro vedení připojované k obrobku (MIGMAG, MMA), držák elektrody (MMA), hořák (WIG)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>13 Připojovací zdířka, kladný pól ⊕ pro vedení připojované k obrobku (MMA, WIG), držák elektrody (MMA)</li> <li>14 Přívod a odvod chladiva (volitelné vybavení)</li> <li>15 Centrální zdířka</li> <li>16 Plnicí hrdlo chladiva (volitelné vybavení)</li> <li>17 Svazek propojovacích hadic</li> <li>18 Otočné ložisko</li> <li>19 Přívodní kabel Multivolt (volitelné příslušenství)</li> </ul> |
|---|--|



Vyobrazené nebo popsané volitelné možnosti a příslušenství nejsou zčásti součástí dodávky. Změny vyhrazeny.

## 2 Výklad symbolů

### 2.1 Význam obrazových symbolů v návodu k obsluze



#### Nebezpečí pro zdraví člověka a jeho život!

V případě nedodržení výstražných upozornění mohou být následkem lehké či těžké úrazy, nebo dokonce smrt.



#### Nebezpečí vzniku věcných škod!

V případě nedodržení výstražných upozornění může být následkem poškození obrobků, nářadí nebo zařízení.



#### Všeobecné upozornění!

Označuje užitečné informace k výrobku a vybavení.



#### Upozornění k ochraně životního prostředí!

Označuje informace související s ochranou životního prostředí.

#### Značky použité ve výčtech:

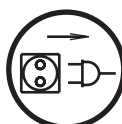
- ➔ Pokyn k provedení úkonu.  
Označuje pracovní kroky, které je nutno provést.
- ✓ Výsledek.  
Označuje výsledek, jehož má být provedením úkonu dosaženo.
- ☐ Upozornění  
Označuje vysvětlení/informaci

### 2.2 Význam obrazových symbolů na přístroji



#### Nebezpečí!

V příručce návodu k obsluze si přečtěte uživatelské informace.



#### Vytáhněte síťovou zástrčku!

Před otevřením krytu vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Výklad symbolů

### 3 Bezpečnost



Bezpečnou práci s přístrojem je možno zajistit pouze tehdy, pokud jste si kompletně přečetli návod k obsluze a bezpečnostní pokyny a striktně dodržujete všechny v nich uvedené pokyny. Před prvním použitím přístroje se nechte prakticky zaškolit. Dodržujte předpisy úrazové prevence (UVV<sup>1)</sup>).



Před začátkem svařování odstraňte z pracovní oblasti všechna rozpouštědla, odmašťovací přípravky a další hořlaviny. Nepohyblivé hořlavé materiály zakryjte. Svařujte pouze tehdy, neobsahuje-li okolní vzduch vysoké koncentrace prachu, par kyselin, plynů nebo vznětlivých látek. Zvláštní pozornost věnujte opravám potrubních systémů a nádob, které obsahují nebo obsahovaly hořlavé kapaliny nebo plyny.



Nikdy se nedotýkejte dílů pod napětím uvnitř nebo vně skříně. Je-li přístroj zapnutý, nikdy se nedotýkejte svařovací elektrody ani dílů, které vedou svařovací napětí.



Přístroj nevystavujte dešti, nepostříkujte vodou a párou pod vysokým tlakem.



Nikdy nesvařujte bez svářečského štítu. Osoby ve svém okolí varujte před zářením elektrického oblouku.



K odsávání plynů a par z řezání použijte vhodné odsávací zařízení.

Jestliže hrozí nebezpečí vdechnutí výparů ze svařování nebo řezání, použijte dýchací přístroj.



Dojde-li během pracovní činnosti k poškození nebo přetnutí síťového kabelu, nedotýkejte se ho a okamžitě ho vytáhněte ze zásuvky. Přístroj s poškozeným kabelem nikdy nepoužívejte.



Hasicí přístroj vždy umístěte tak, abyste ho měli v dosahu.

Po skončení svařování provedte protipožární kontrolu (viz předpisy úrazové prevence<sup>1)</sup>).



Nikdy se nepokoušejte demontovat redukční ventil. Vadný redukční ventil vyměňte.



Přístroj vždy přepravujte a stavte jen na rovný a pevný podklad.

Maximální dovolený úhel sklonu při dopravě a instalaci činí 10°.

- ❑ Servisní práce a opravy smí provádět pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- ❑ Dbejte na dobrý a přímý kontakt vedení obrobku v bezprostřední blízkosti svařovaného místa. Svařovací proud nikdy nevedte přes řetězy, kulíčková ložiska, ocelová lana, ochranné vodiče atd., protože tyto díly by se mohly přetavit.
- ❑ Při práci na vysoko položených resp. skloněných pracovních plochách zajistěte sebe i přístroj.
- ❑ Přístroj se smí připojovat pouze k řádně uzemněné elektrické síti. (Třífázový čtyřdrátový systém s uzemněným neutrálním vodičem nebo jednofázový třídrátový systém s uzemněným neutrálním vodičem) Zásuvka a prodlužovací kabel musí být vybaveny funkčním ochranným vodičem.
- ❑ Noste ochranný oděv, kožené rukavice a koženou zástěru.
- ❑ Pracoviště odstiňte závěsy nebo pohyblivými stěnami.
- ❑ Pomocí svářečky nerozmrazujte zamrzlé trubky ani potrubí.
- ❑ V uzavřených nádržích, ve stísněných podmínkách a při zvýšeném elektrickém ohrožení je dovoleno používat pouze přístroje s označením S.
- ❑ Při přestávkách v práci přístroj vypněte a uzavřete ventil láhve.
- ❑ Plynovou láhev zajistěte pojistným řetězem proti převrácení.
- ❑ Před změnou stanoviště přístroje nebo zahájením údržby přístroje vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Dodržujte prosím předpisy úrazové prevence platné ve vaší zemi. Změny vyhrazeny.

<sup>1)</sup> Pouze pro Německo. Tyto předpisy si lze zakoupit v nakladatelství Carl Heymanns Verlag, Luxemburger Str. 449, D-50939 Köln.

## 4 Okolní podmínky

### Rozsah teploty okolního vzduchu:

při provozu: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)

při přepravě

a skladování: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

### Relativní vlhkost vzduchu:

až 50 % při 40 °C (104 °F)

až 90 % při 20 °C (68 °F)



Provoz, skladování a přeprava se smí provádět jen v uvedených rozsazích! Jakékoliv použití mimo tento rozsah se považuje za použití v rozporu se stanoveným určením stroje. Za takto vzniklé škody nenese výrobce žádnou odpovědnost.

Okolní vzduch nesmí obsahovat prach, kyseliny, korozivní plyny nebo jiné škodlivé látky!

## 5 Použití v souladu s určením

Přístroj je určený ke svaření oceli, hliníku a slitin, jakož i k pájení pomocí drátů na bázi slitin CuSi, a to jak při řemeslných, tak i při průmyslových podmínkách použití.

## 6 Ochrana přístroje

Přístroj je elektronicky chráněn před přetížením. Nepoužívejte silnější pojistky, než je jištění uvedené na typovém štítku přístroje.

Před zahájením svařování zavřete skříň posuvu drátu.

## 7 Kontrola podle předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví

Provozovatel komerčně používaných svařovacích zařízení je povinen pravidelně (podle nasazení zařízení) nechat provádět bezpečnostní přezkoušení zařízení podle normy ČSN EN 60974-4. Společnost Lorch doporučuje interval těchto zkoušek 12 měsíců.

Po změně nebo opravě zařízení musí být provedeno jeho bezpečnostní přezkoušení.



Neodborně provedené kontroly podle předpisů bezpečnosti práce mohou vést ke zničení zařízení. Bližší informace o kontrolách svařovacích zařízení podle předpisů bezpečnosti práce obdržíte v autorizovaných servisních místech Lorch.

## 8 Emise hluku

Hladina hluku přístroje je menší než 70 dB(A), měřeno při normálním zatížení podle EN 60974-1 v maximálním pracovním bodě.

## 9 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Přístroj splňuje aktuální platné normy a směrnice elektromagnetické kompatibility (EMC). Respektujte:

- ❑ Svářečky mohou z důvodu velkého příkonu způsobovat poruchy ve veřejné elektrické síti. Jejich připojení proto podléhá splnění požadavků týkajících se maximální přípustné impedance sítě. Maximální přípustná impedance ( $Z_{max}$ ) rozhraní k elektrické síti (síťové přípojky) je uvedena v technických údajích. Případně se obraťte na svého provozovatele sítě.
- ❑ Přístroj je určen ke svařování jak v řemeslných, tak i průmyslových podmínkách nasazení (CIS-PR 11 třída A ). Při použití v jiných prostředích (například v obytné oblasti) může dojít k rušení jiných elektrických přístrojů.
- ❑ Při uvedení do provozu mohou elektromagnetické problémy vzniknout v těchto zařízeních:
  - síťové přívody, řídicí vedení, signálová a telekomunikační vedení v blízkosti svařecích a řezacích zařízení,
  - televizní a rozhlasové vysílače a přijímače,
  - počítače a jiná řídicí zařízení,
  - ochranná zařízení v průmyslových vybaveních (například zařízení alarmů),
  - kardiostimulátory a naslouchátka,
  - zařízení ke kalibraci nebo měření,
  - zařízení s nízkou odolností proti rušení.

Pokud budou v okolí rušena jiná zařízení, může být nutné zajistit další odstínění.

- ❑ Prostředí, které je třeba zvažovat, se může rozkládat až za hranice pozemku. Závisí to na konstrukci domu a dalších činnostech, které v něm probíhají.

Přístroj provozujte podle údajů a pokynů výrobce. Provozovatel přístroje je odpovědný za instalaci a provoz přístroje. Vyskytnou-li se elektromagnetické poruchy, odpovídá za jejich odstranění provozovatel (případně s technickou pomocí výrobce).

## 10 Přeprava a instalace



### Nebezpečí poranění pádem a převrácením přístroje.

Při přepravě prostřednictvím mechanického zvedacího zařízení (např. jeřábu) se směji používat pouze zatěžovací body, které jsou zde znázorněny. Používejte pouze vhodné prostředky k zavešení břemen. Kufr podávání drátu se pro přepravu musí demontovat pomocí mechanického zvedacího zařízení.

Každý upevňovací bod smí být zatěžován pouze samostatně. Např. tedy neprotahujte upínací popruh oběma rukojetmi, které by se jinak přitáhly k sobě a tím by se mohly zlomit!



Nezdvihejte přístroj vysokozdvíhacím vozíkem nebo podobnými zařízeními za kryt.

Před přepravou ze svářečky sejměte plynovou láhev.

Přístroj vždy přepravujte a stavte jen na rovný a pevný podklad. Maximální dovolený úhel sklonu při dopravě a instalaci činí 10°.

**Přístroj nepřpravujte a nemani- pulujte s ním, je-li skříň pro posuv drátu otočena zcela vlevo do ode- bírací polohy.**

**Skříň pro posuv drátu by v této po- loze mohla spadnout.**



### Nebezpečí poranění následkem převržení přístroje!

Následkem změny polohy těžiště, při použití držáku svazku hadic a při použití dlouhého svazku hadic nebo podavače NanoFeeder atd. existuje zvýšené nebezpečí převržení!

Zajistěte přístroj proti převržení

- při přepravě nebo instalaci na nakloněných plochách
- při odnímání nebo výměně plynové láhve

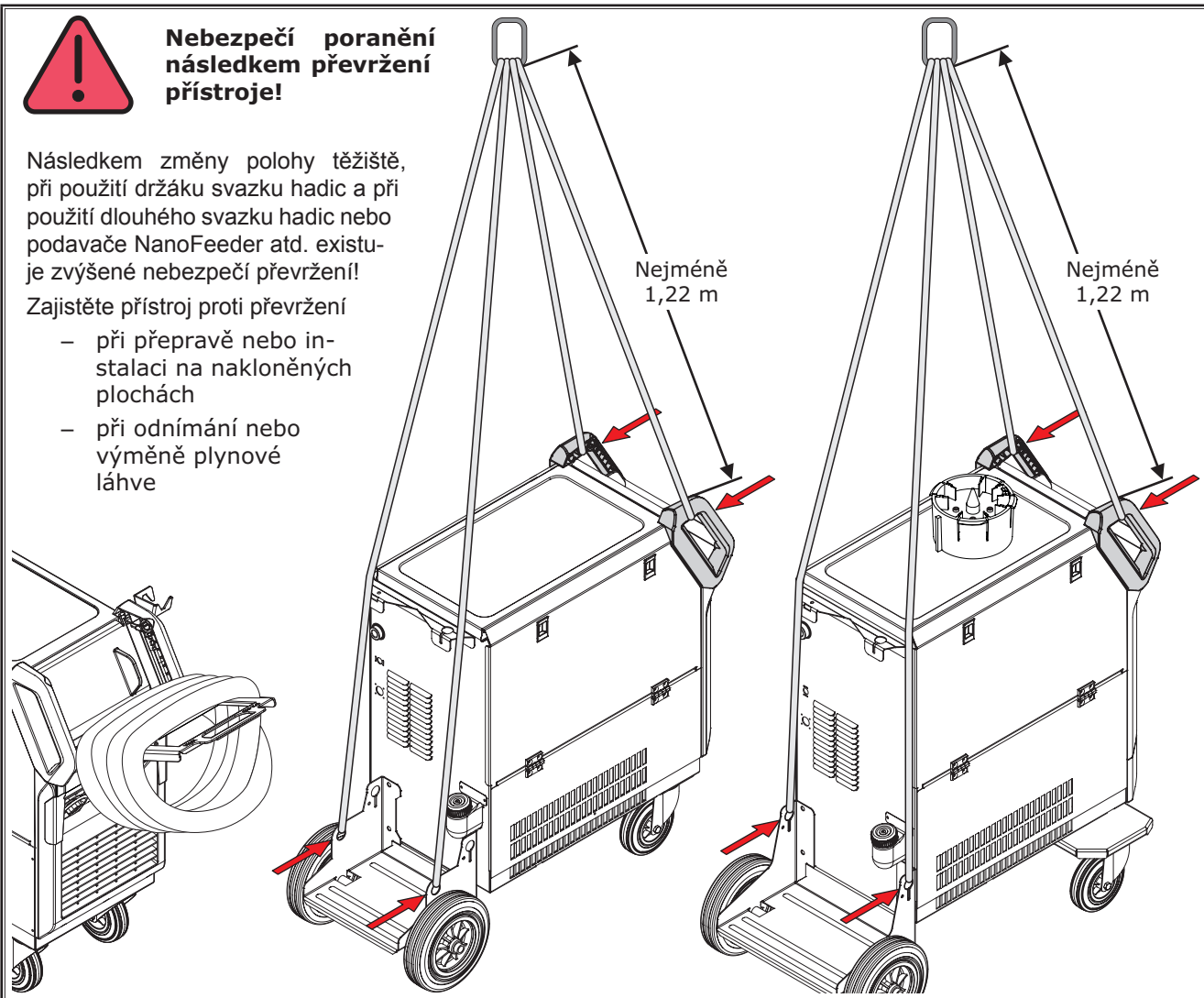


Abb. 1: Upevňovací body pro 4bodové zatížení



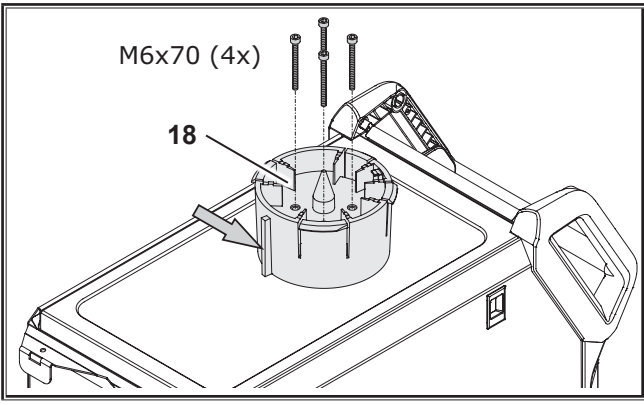
**11 Instalace (varianta B se skříní pro posuv drátu)**



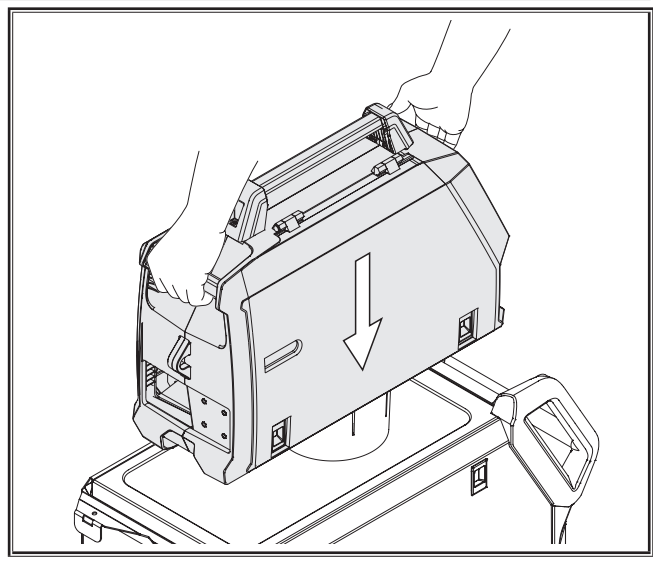
**Nebezpečí zranění způsobeného převrácením nebo pádem přístroje.**  
 Při montáži na zdroj elektrické energie nebo při odstavení na vyvýšeném místě zajistěte stroj proti převrácení nebo pádu.  
 Přístroj nepřpravujte a nemani- pulujte s ním, je-li skříně pro posuv drátu otočena zcela vlevo do odebírací polohy. Skříně pro posuv drátu by v této poloze mohla spadnout.

**11.1 Upevnění skříně pro posuv drátu**

- Otočné ložisko 18 upevněte pomocí dodaných šroubů ke krytu zdroje elektrického proudu. Doraz otočného ložiska (označený šipkou) přitom musí směřovat k zadní straně přístroje.



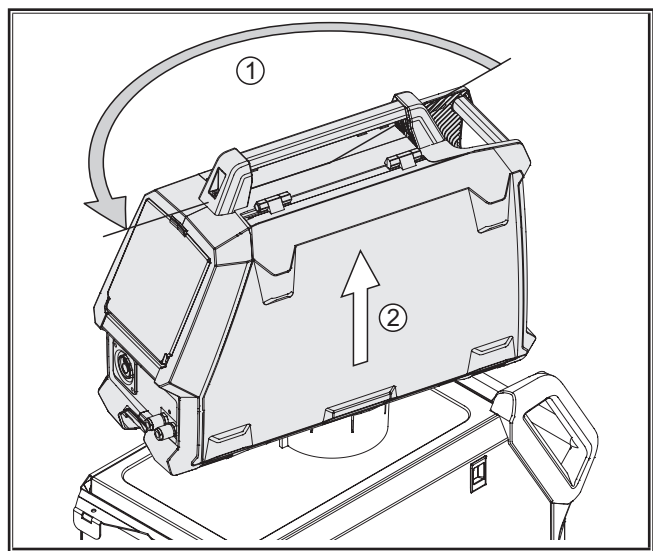
- Na zdroj elektrického proudu nasadte skříně na posuv drátu.
- ❑ Dbejte na to, aby otočné ložisko 18 a úchyt na skříně pro posuv drátu byly po usazení ložiska na úchyt vzájemně vystředěné.
- Zatlačujte skříně pro posuv drátu působením zvýšené síly dolů, dokud otočné ložisko 18 slyšitelně nezapadne do úchyty.
- ❑ Otočné ložisko 18 zapadne do úchyty v každé poloze (nezávisle na úhlu otočení).



- Zavřete vložený balík hadic na zdroji elektrického proudu a na kufru na posuv drátu.
- ❑ Viz také návod k obsluze posuvové skříně MF-08 vybavené veškerými ochrannými prvky!

**11.2 Sejmutí skříně pro posuv drátu**

- Otočte skříně pro posuv drátu až na doraz doleva. ①
- Sejměte skříně pro posuv drátu vytažením směrem nahoru. ②



## 12 Zkrácený návod k použití



Podrobný popis naleznete v kapitole „13 Před uvedením do provozu“ na straně 11.

- Postavte láhev s ochranným plynem na zařízení a zajistěte ji pomocí pojistných řetězců 2.
- Odstraňte z láhve 30 s ochranným plynem závitový uzávěr a krátce otevřete ventil 32 plynové láhve (vyfouknutí).
- K láhvi s ochranným plynem připojte redukční ventil 31.
- K redukčnímu ventilu připojte hadici 4 pro přívod ochranného plynu do zařízení a otevřete ventil láhve s ochranným plynem.
- Zkontrolujte síťové napětí a zapojte síťovou zástrčku do zásuvky.
- Připojte vedení obrobku k připojovací zdířce 12 a poté k obrobku připojte ukostřovací svorku.
- Na posuvovou jednotku nasadte kladky 25 pro podávání drátu zvolené podle vybraného svařovacího drátu a nastavte regulátor přítlačného tlaku do polohy 2.
- Připojte hořák k centrální zdířce 15 a přimontujte proudovou trysku podle zvoleného svařovacího drátu.
- Založte svařovací drát.
- Stiskněte tlačítko testu plynu.
- ✓ Zapne se magnetický ventil!
- Na redukčním ventilu nastavte množství plynu (zjednodušený vzorec: průměr drátu x 10 = množství plynu).
- Podržte stisknuté tlačítko zavádění drátu 29, dokud svařovací drát nebude vyčnívat z hrdla hořáku do vzdálenosti asi 20 mm ve směru k plynové trysce.

### Typ přístroje Basic

- Pomocí tlačítka postupu svařování A32 vyberte nastavení „MIG/MAG“.
- Pomocí tlačítka provozního režimu A33 vyberte možnost „2taktový“.
- Pomocí otočného knoflíku A41 nastavte posuv drátu.
- Pomocí otočného knoflíku A44 nastavte svařovací napětí.
- Podržte stisknuté tlačítko hořáku = svařování.
- Uvolněte tlačítko hořáku = postup svařování se ukončí.

### Typ přístroje Basic Plus

- Pomocí tlačítka postupu svařování A32 vyberte nastavení „MIG/MAG Synergie“.
- Na ovládacím panelu se svařovacími programy vyberte požadovanou kombinaci materiálu, drátu a plynu.
- Pomocí tlačítka provozního režimu A33 vyberte možnost „2taktový“.
- Pomocí otočného knoflíku A41 nastavte tloušťku svařovaného materiálu.
- Podržte stisknuté tlačítko hořáku = svařování.
- Uvolněte tlačítko hořáku = postup svařování se ukončí.

### Typ přístroje Control Pro

- Pomocí tlačítka postupu svařování A32 vyberte nastavení „MIG/MAG Synergie“.
- Pomocí tlačítka nabídky A50 a ovládacího knoflíku nabídky A49 vyberte požadovanou kombinaci materiálu, drátu a plynu v nabídce M2-1 Výběr programu.
- Pomocí tlačítka provozního režimu A33 vyberte možnost „2taktový“.
- Pomocí otočného knoflíku A41 nastavte tloušťku svařovaného materiálu.
- Podržte stisknuté tlačítko hořáku = svařování.
- Uvolněte tlačítko hořáku = postup svařování se ukončí.

## 13 Před uvedením do provozu

### 13.1 Provoz Multivolt



Pro zajištění plynulého provozu a zabránění vzniku věcných škod se musí dodržovat následující pokyny:

- Odpojte síťovou zástrčku.
- Nastavte požadované síťové napětí (230 V nebo 400 V) pomocí přepínače napětí.
- ❑ Přepínání smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.

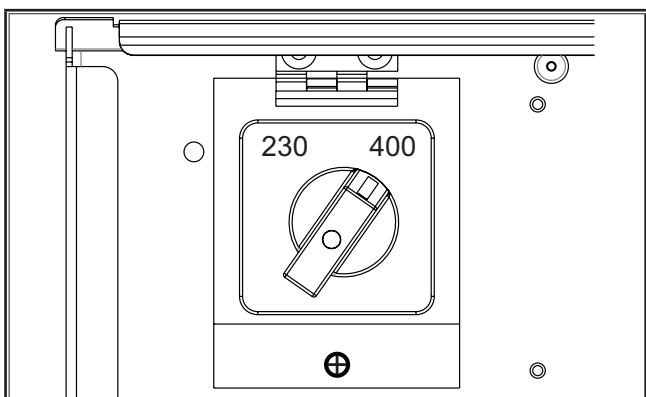


Abb. 2: Přepínač napětí



Pokud by bylo zařízení omylem provozováno s nesprávným síťovým napětím, zareagují pojistky v něm zabudované.

Výměnu pojistek smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.

### 13.2 Připojení hořáku

- Připojte centrální konektor 21 hořáku k centrální zdičce 15.

Pouze u přístrojů s vodním chlazením:

- Spojte přípojky 22 pro přívod chladiva do hořáku s přívodním a zpětným vedením 14 chladiva. Přitom věnujte pozornost barevnému značení.
  - Červená = odvod chladicího prostředku
  - Modrá = přívod chladicího prostředku



Při použití hořáku chlazeného plynem v kombinaci se zdrojem energie chlazeným vodou musí být chladicí zařízení při provádění svařovacího postupu MIG/MAG vypnuto!

Viz návod k obsluze ovládacího panelu.

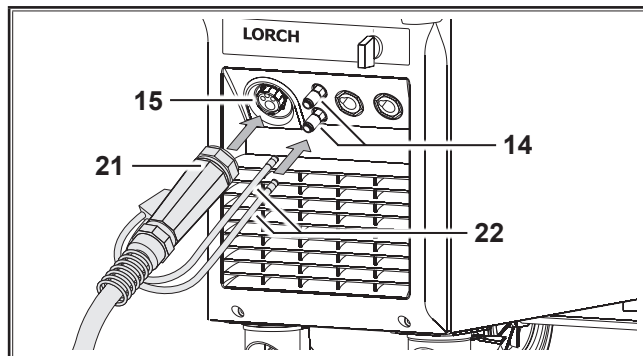


Abb. 3: Připojení hořáku

### 13.3 Připojení vedení obrobku

- Připojte vedení 23 obrobku k připojovací zdičce 12 a tuto zajistěte otočením doprava.

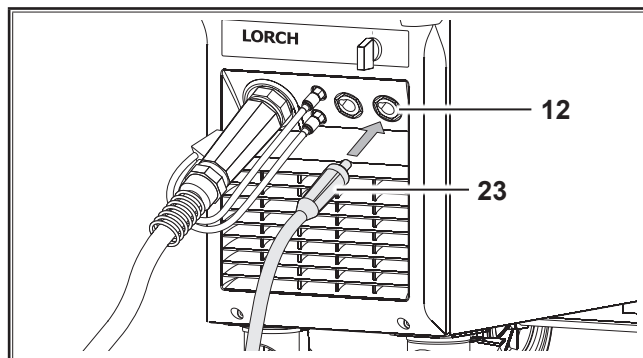


Abb. 4: Připojení vedení obrobku

### 13.4 Upevnění ukostřovací svorky

- Připevněte ukostřovací svorku vedení obrobku v bezprostřední blízkosti svařovaného místa, aby si svařovací proud nemohl sám najít zpáteční cestu přes součásti stroje, kuličková ložiska nebo elektrické obvody.
- Ukostřovací svorku připojte pevně ke svařovacímu stolu nebo obrobku.

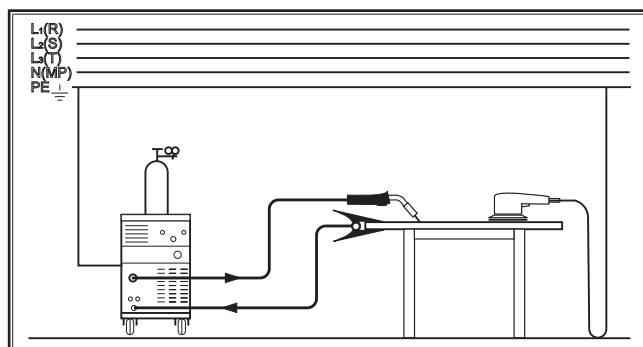


Abb. 5: Správně

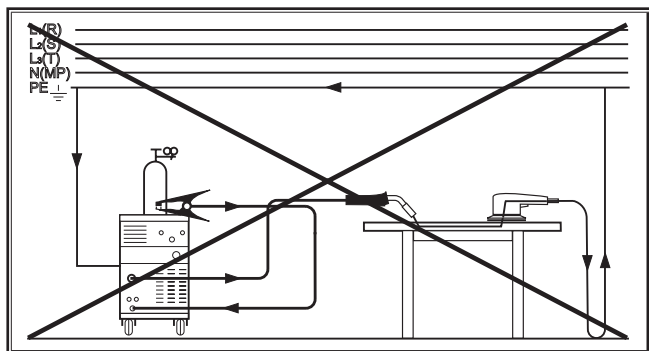


Abb. 6: Špatně

- ❑ Nepřipojujte ukostřovací svorku na svařovací zařízení resp. na plynovou bombu, protože jinak je proud veden přes spoje ochranného vodiče a zničí je.

### 13.5 Vložení cívky odvíjecího drátu



**Nebezpečí zranění a nebezpečí požáru způsobené rozžhaveným svařovacím drátem nebo rozžhavenými díly!**

Přečnívající dráty z cívky odvíjecího drátu mohou způsobit zkrat s boční stěnou nebo dnem zařízení.



Při vkládání cívky svařovacího drátu dbejte na to, aby cívka byla správně navinutá a žádné dráty nepřechýlaly.

Nastavte brzdou drátu tak, aby při uvolnění tlačítka hořáku cívky svařovacího drátu ještě nedobíhala.

- Otevřete boční díl popř. posuvovou skříň a povolte přidržovací šroub 49 na trnu 47 pro odvíjení drátu.
- Nasadte cívku svařovacího drátu na trn odvíjení cívky a dbejte na to, aby trn unášeče 46 zapadl.
- Pro malé cívky svařovacího drátu použijte adaptér (objednací číslo 620.9650.0).
- Nastavte brzdou drátu 48 tak, aby při uvolnění tlačítka hořáku cívky svařovacího drátu již nedobíhala.

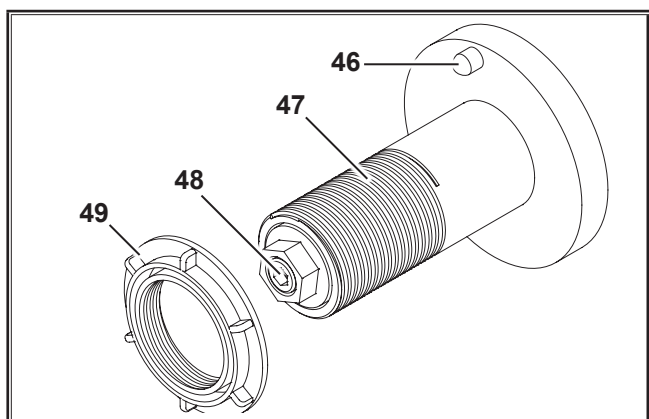


Abb. 7: Trn odvíjení drátu

### 13.6 Navléknutí elektrody drátu

- Vyšroubujte proudovou trysku hořáku.
- Otevřete boční díl.
- Průměr elektrody drátu musí odpovídat údaji vyraženému na válcích posuvu drátu 25.
- Sklopte sklopnou páku 27 ke straně a prostrčte drátovou elektrodu vstupní tryskou 26 a centrální zdičkou 15.

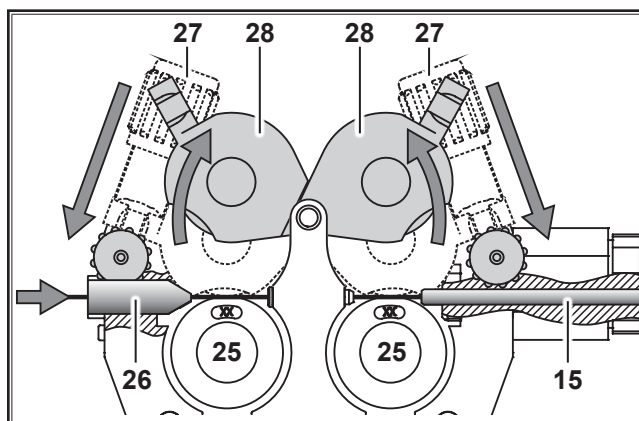


Abb. 8: Otevření 4válnového posuvu drátu

- Sklopte výkyvná ramena 28 zpět a zaaretujte je sklopnou pákou 27.

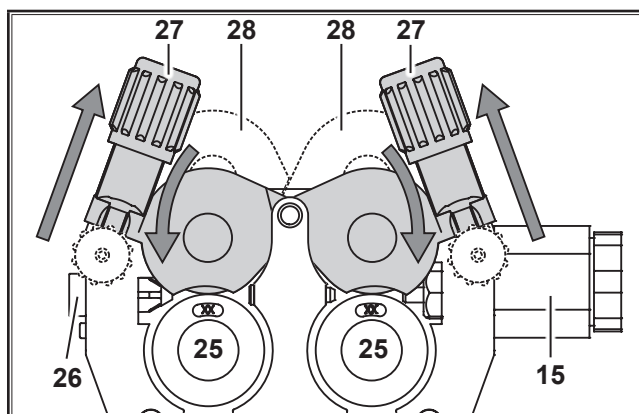


Abb. 9: Posun 4válnového posuvu drátu

Zapněte zařízení hlavním vypínačem 11.

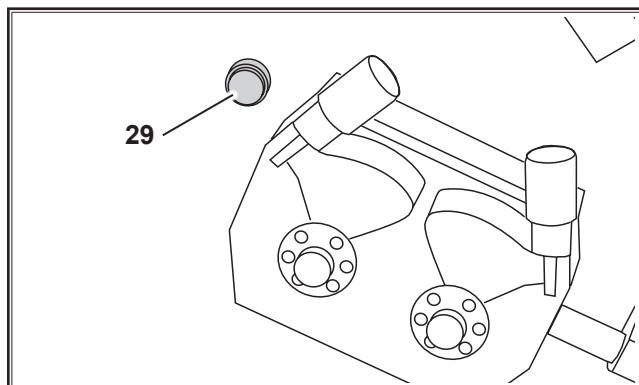


Abb. 10: Tlačítko pro zavádění drátu u provedení Basic

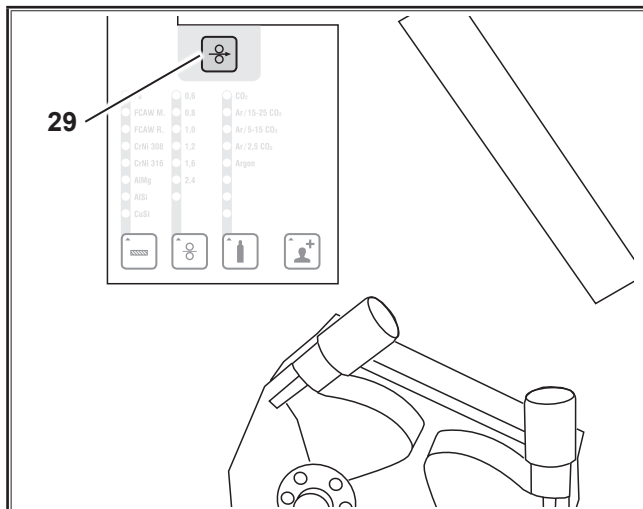
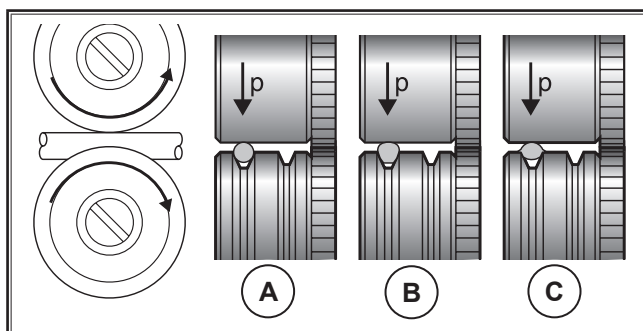


Abb. 11: Tlačítko pro zavádění drátu u provedení BasicPlus, ControlPro

- Stiskněte tlačítko vstupu drátu 29.
- Nastavte pomocí regulačních šroubů 27 přitlačný tlak tak, aby se válce posuvu drátu 25 při přidržení cívky svařovacího drátu právě ještě protáčely. Drát nesmí být vzpříčený ani deformovaný.



A	B	C
Správně	Příliš vysoký přitlačný tlak	Nesprávný válec posuvu drátu

Abb. 12: Kladky pro podávání drátu

- Nastavte přitlačný tlak válců posuvu drátu 25 na straně vstupní trysky 26 níže než na straně centrální zdíčky 15, aby elektroda drátu uvnitř jednotky posuvu zůstala v tahu.
- Podržte tlačítko vstupu drátu 29, dokud drát vyčnívá z hrdla hořáku cca o 20 mm.
- Zašroubujte proudovou trysku vhodnou podle tloušťky drátu do hořáku a přečnívajícím koncem drátu odřízněte.

### 13.7 Připojení láhve s ochranným plynem

- Postavte láhev 30 s ochranným plynem na odkládací plochu a zajistěte ji oběma pojistnými řetězy 2.
- Několikrát krátce otevřete ventil 32 plynové láhve, aby se vyfoukly případné částice nečistot.
- Na láhev s ochranným plynem 30 připojte redukční ventil 31.
- Přišroubujte hadici 4 pro přívod ochranného plynu k redukčnímu ventilu 31.
- Otevřete ventil 32 láhve 30 s ochranným plynem.
- Stiskněte tlačítko testu plynu A14 na ovládacím panelu.
- ✓ Magnetický ventil zařízení se na 30 sekund zapne.
- Nastavte množství plynu pomocí nastavovacího šroubu 35 redukčního ventilu 31. Množství plynu se zobrazí na měřiči průtoku 34.
- ❑ Test plynu je možno přerušit opětovným stisknutím tlačítka testu plynu A14.

Zjednodušený vzorec:

Množství plynu = průměr dráhu x 10 l/min

- ❑ Obsah láhve se zobrazuje na obsahovém manometru 33.

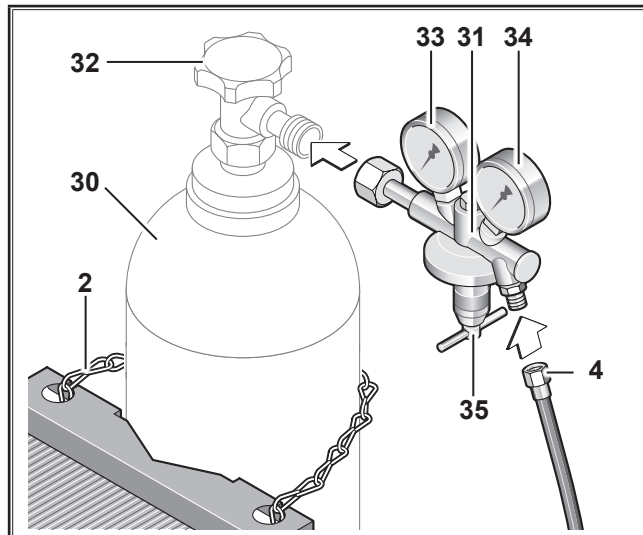


Abb. 13: Připojení láhve s ochranným plynem

### 13.8 Doplnění chladicí kapaliny



Požití chladicí kapaliny je zdraví škodlivé!

Dojde-li k jeho polknutí, okamžitě vypláchněte ústa a vypijte dostatečné množství vody. Neprodleně vyhledejte lékaře.

Dostane-li se chladicí kapalina do očí, vyplachujte oči s odtaženými víčky pod tekoucí vodou po dobu 15 minut. Konzultujte s lékařem.

Po zasažení kůže omyjte příslušné místo vodou a mýdlem a dobře opláchněte.

Po vdechnutí výparů (aerosolu) vyvedte postiženou osobu na čerstvý vzduch. Vyhledejte lékaře.

Při práci s chladicí kapalinou noste zásadně ochranné rukavice a ochranné brýle.



Používejte výhradně originální chladicí prostředek Lorch LCL 30. Tato kapalina poskytuje dostatečnou ochranu proti mrazu (do -30°C).

Pozor, použití jiné než originální chladicí kapaliny může poškodit zařízení.



Zabraňte úniku chladicího prostředku do životního prostředí!

Chladicí prostředek zlikvidujte ekologicky. Dodržujte aktuální ustanovení své země.

- ➔ Zkontrolujte stav naplnění chladicí kapaliny (hladina kapaliny se musí nacházet asi v polovině výšky příruby 16 pro přívod chladiva).
- ❑ Dbejte na to, aby svářečka byla při provádění kontroly a při doplňování chladicí kapaliny ve vodorovné poloze.
- ❑ Dbejte na to, aby při doplňování chladicí kapaliny bylo namontováno nepoškozené sítko 37.

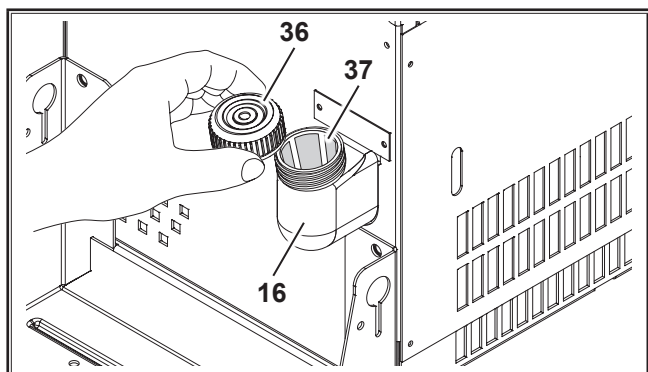


Abb. 14: Doplnění chladicí kapaliny

### 13.9 Výměna drátové elektrody

➔ Vyměňte kladky pro podávání drátu. Pro tento účel vyberte vhodné kladky.

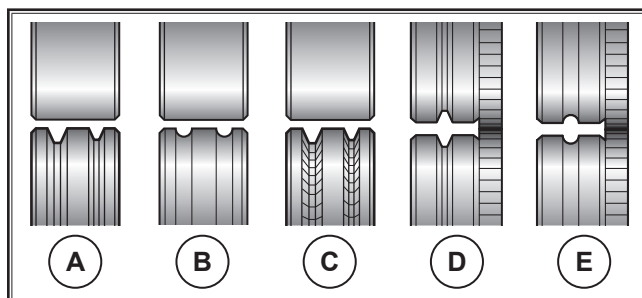


Abb. 15: Kladky pro podávání drátu

- A** Podávací kladka – ocel
- B** Podávací kladka – hliník
- C** Podávací kladka – rýhovaná (na výplňový drát)
- D** Podávací kladka se dvěma drážkami – ocel
- E** Podávací kladka se dvěma drážkami – hliník

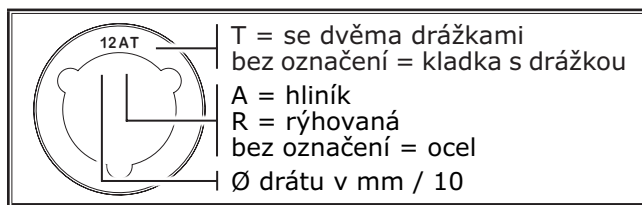


Abb. 16: Označení kladek pro podávání drátu

### Barevné označení kladek pro podávání drátu

Kladka pro podávání drátu / materiál			Ø drátu	Barva
Přítlačná kladka			Všechny Ø	-
ocel	-	-	0,6 mm	černá
ocel	hliník	-	0,8 mm	modrá
ocel	hliník	rýhovaná	1,0 mm	červená
ocel	hliník	rýhovaná	1,2 mm	oranžová
ocel	hliník	rýhovaná	1,6 mm	žlutá
-	-	rýhovaná	2,4 mm	šedá

Tab. 1: Barevné označení kladek pro podávání drátu

➔ Vyměňte ocelový hořák za odpovídající hořák nebo vyměňte spirálu pro vedení drátu.

### Spirála pro vedení drátu: (pro ocelový nebo plnicí drát)

- Vyjměte instalovanou spirálu pro vedení drátu nebo umělohmotné jádro a zaveďte novou spirálu pro vedení drátu. (Dodržujte návod k obsluze hořáku.)
- Vložte vodící trubku 43 vsadte do centrální přípojky.

### Umělohmotné jádro: (pro hliníkový, nerezový drát nebo drát CuSi)

- Vyjměte instalovanou spirálu pro vedení drátu nebo umělohmotné jádro a zaveďte nové umělohmotné jádro. (Dodržujte návod k obsluze hořáku.)
- Vyjměte vodící trubku 43 z centrální přípojky.
- Zkraťte přečnívající umělohmotné jádro tak, aby dosahovalo těsně ke kladce na vedení drátu a posuňte příslušně zkrácenou opěrnou trubici pro stabilizaci přes přečnívající umělohmotné jádro.

### Pro všechny součásti:

- Utáhněte hořák a zaveďte elektrodu drátu.



Objednací čísla výměnných dílů závisí na typu použitého hořáku a průměru drátu a naleznete je v seznamech náhradních dílů hořáku.

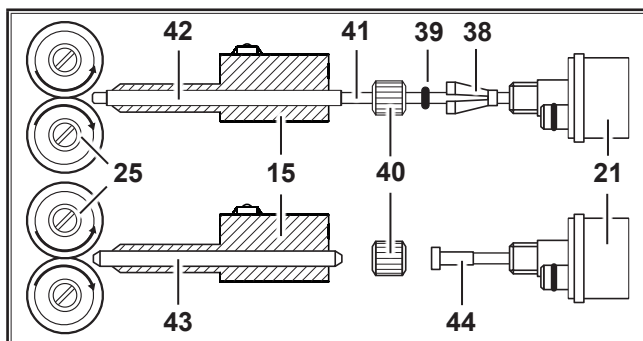


Abb. 17: Vedení drátu

- 15 Centrální zdíčka
- 21 Centrální konektor (hořák)
- 25 Válec posuvu drátu
- 38 Příkladná vsuvka (= svěrací díl) plastových jader pro vnější průměr 4,0 mm a 4,7 mm
- 39 O-kroužek
- 40 Přeplečná matice
- 41 Umělohmotné jádro
- 42 Opěrná trubice umělohmotných jader s vnějším průměrem 4 mm. Při vnějším průměru 4,7 mm se trubka nepoužívá.
- 43 Vodící trubka
- 44 Spirála pro vedení drátu

### 13.10 Připojení hořáku WIG

Při použití metody svařování WIG se svařuje s kontaktním zapalováním oblouku a pomocí hořáku s ventilem a bez tlačítka.

- Připojte hořák k připojovacímu pouzdru Minus 12 a zajistěte jej otočením doprava.
- Připojte vedení 23 obrobku k připojovací zdířce Plus 13 a tuto zajistěte otočením doprava.
- Připojte plynovou hadici ventilového hořáku WIG k redukčnímu ventilu 31.

### 13.11 Připojení svařovacího kabelu elektrody

- Připojte svařovací kabel elektrody k připojovací zdířce Minus 12 nebo Plus 13 a zajistěte jej otočením doprava.



Dbejte údajů výrobce elektrod.

- Připojte vedení obrobku k volné připojovací zdířce Minus 22 nebo Plus 13 a zajistěte je otočením doprava.

## 14 Hlášení

### 14.1 Upozornění

- ➔ V případě poruchy se na 7segmentových displejích A4 a A12 zobrazí upozorňující kód.



Po vydání upozornění zůstane přístroj ještě omezeně funkční, poruchu je třeba co nejrychleji odstranit.

Upozorňující hlášení lze smazat stisknutím ukončovacího tlačítka A2.

Kód	Upozornění	Příčina	Možná náprava
H30-2	Kalibrační hodnota	Používá se standardní kalibrace	Uvědomte servis
H30-3	Maximální proud	Snížený maximální proud	Uvědomte servis
H30-4	Doba zapnutí (DZ)	Zkrácená doba zapnutí	Uvědomte servis
H31-7	Komunikace	Vadný regulátor motoru (DMR)	Uvědomte servis
nFc-H01	Chyba při čtení/zápisu	Přerušeno, chybné uložení do paměti	Znovu zadat kartu
nFc-H02	Karta NFC je neplatná	Nebyla zadána platná karta NFC Lorch	Použit vhodnou kartu NFC
nFc-H03	Spojení přerušeno	Přerušeno při vyjímání karty NFC	Znovu zadat kartu
nFc-H10	Karta NFC je spotřebovaná	Karta NFC již byla použita	-
nFc-H11	Sériové číslo je nesprávné	Není přiděleno této svářečce	Použit vhodnou kartu NFC
nFc-H12	Karta NFC je zablokovaná	Akce byla přerušena během instalace do jiného zařízení	Ukončit postup instalace do jiného zařízení
nFc-H13	Kód TAN je nesprávný	Kód byl nesprávně zadán, vstupní hodnoty na webových stránkách TAN nejsou správné. (např.: záměna: „b“ a „6“ nebo chybné znaky „.“)	Zkontrolovat zadání na serveru TAN, zkontrolovat webovou adresu TAN.
nFc-H15	Chyba při dešifrování	Chybná data, karta nebyla vydána společností Lorch	Použit vhodnou kartu NFC
nFc-H16	Podpis je neplatný	Chyba dat, neplatný podpis, který nebyl ověřen společností Lorch	Použit vhodnou kartu NFC
nFc-H20	Chybí aktualizace některé funkce	např. není aktivována funkce čtení NFC	Nejprve proveďte potřebnou aktualizaci
nFc-H21	Chybí aktualizace materiálu	Např. do přístroje je načtena úloha CrNi, avšak bez aktualizace softwaru přístroje pro CrNi	
nFc-H22	Chybí aktualizace procesu	Např. do přístroje je načtena úloha SpeedArc, avšak bez aktualizace softwaru přístroje pro SpeedArc	
nFc-H23	Chybí svařovací program	Úloha se zadaným číslem svařovacího programu není v přístroji k dispozici	
nFc-H24	Nesprávný software	Nekompatibilní verze softwaru	Aktualizace softwaru (nadřazená jednotka, ovládací panel)
nFc-H30	Aktualizace je již nainstalována	Aktualizace již byla provedena	-
nFc-H31	Číslo zákazníka je neplatné	Svařovací program byl vytvořen pro jiného zákazníka	Použit vhodnou kartu NFC
nFc-H32	Neplatná skupina výrobků	Karta NFC není vhodná pro tuto skupinu / řadu výrobků	Použit vhodnou kartu NFC
nFc-H33	Je potřebná autorizace	Je nutno nejprve použít autorizační kartu Lorch; došlo k uplynutí doby vyhrazené pro autorizaci	Znovu provést autorizaci
nFc-H34	Úroveň uživatelského oprávnění je nedostatečná	Např. není k dispozici akce pro svářečce WPS	Vyrozumět osobu pověřenou dohledem nad svařováním



Kód	Upozornění	Příčina	Možná náprava
nFc-H35	Podmínka není splněna	Nejsou splněny všeobecné předpoklady	Zajistit splnění všech předpokladů (přetisk karty / objednacích údajů). Nechat zkontrolovat kartu
nFc-H36	Nesprávný režim Tiptronic	Nesprávně nastavený režim Tiptronic	Změňte, zapněte nebo vypněte režim Tiptronic
nFc-H40	Chyba při aktivaci	Chyba dat na kartě nebo nepodporovaná funkce	Nechat zkontrolovat kartu
nFc-H41	Data jsou nekonzistentní	Chyba dat na kartě	Nechat zkontrolovat kartu

Tab. 2: Upozornění

## 14.2 Chybová hlášení

➔ V případě poruchy se na 7segmentových displejích A4 a A12 zobrazí kód chyby.



Dokud se zobrazuje kód chyby, nelze pokračovat ve svařování.

Kód	Chyba	Příčina	Možná náprava
E01-1	Nadměrná teplota	Došlo k přehřátí sekundární diody	Nechte zařízení vychladnout v pohotovostním režimu, zkontrolujte systém větrání
E01-2		Primární modul se přehřál	
E01-4		Zařízení se přehřálo	
E02-2	Přepětí UZK	Napětí UZK je rozběhu příliš vysoké	Zkontrolujte síťové napětí
E02-3		Napětí UZK je v DSP příliš vysoké	
E02-4		Napětí UZK je příliš vysoké, v prim. procesu	
E02-5		Napětí UZK je v FPGA příliš vysoké	
E04-1	Sledování ochranného vodiče	Vstup pro sledování ochranného vodiče (svodový proud na ochranném vodiči)	Zkontrolujte připojení vedení obrobku a ukostřovací svorky, zkontrolujte zkrat mezi cívkou se svařovacím drátem a skříní
E04-2	Nouzové vypnutí / chyba periferie	Vstup tlakového spínače plynu je aktivován	Zkontrolujte ochranný plyn
E04-3	Průtokové množství plynu	Nesprávný průtok plynu	Zkontrolujte ochranný plyn
E05-0	Chladicí okruh (2016 ->)	Nedochází k žádnému / příliš nízkému průtoku chladiva	Zkontrolujte stav chladicí kapaliny / přípojky / okruh chladiva
E06-0	Přepětí	Příliš vysoké výstupní napětí	Uvědomte servis
E06-1		Výstupní napětí je v FPGA příliš vysoké	
E07-1	EEProm	Chyba paměti EEPROM během inicializace	Zařízení vypněte a znovu zapněte
E08-0	Posuv drátu	Příliš vysoký odběr proudu u motoru posuvu drátu	Svazek hadic hořáku profoukněte stlačeným vzduchem, přezkoušejte jednotku posuvu, vyměňte vnitřní spirálu hořáku
E08-1	Přepětí motoru	Příliš vysoké napájecí napětí motoru	Zvolte způsob použití s méně extrémním nastavením
E08-2	Napájecí napětí	Závada v napájení motoru	Uvědomte servis
E08-3	Nadproud motoru 1	Trvale příliš vysoký proud motoru	Svazek hadic hořáku profoukněte stlačeným vzduchem, přezkoušejte jednotku posuvu, vyměňte vnitřní spirálu hořáku
E08-4	Nadproud motoru 2	Trvale příliš vysoký proud motoru	
E08-5	Otáčkoměr motoru 1	Otáčkoměr je vadný/není připojen. Připojen nesprávný hořák PushPull	V nabídce přezkoušejte hořák a nastavení hořáku. Uvědomte servis
E08-6	Otáčkoměr motoru 2		
E08-10	Přípojka hořáku	Závada na hořáku / přípojce hořáku	Zkontrolujte hořák a přípojku hořáku. Zařízení vypněte a znovu zapněte
E08-11	Měření proudu/napětí	Chyba při měření proudu/napětí	Uvědomte servis

Kód	Chyba	Příčina	Možná náprava
E11-0	Zdířka dálkové regulace	Závada dálkové regulace nebo zdířky dálkové regulace	Přezkoušejte dálkový regulátor
E12-0	Výkonový díl	Vadný výkonový díl ovládání	Uvědomte servis
E13-1	Snímač teploty	Snímač teploty sek. diody není připraven k provozu	Uvědomte servis
E13-2		Snímač teploty primárního modulu není připraven k provozu	
E14-0	Napájecí napětí	Interní napájecí napětí je příliš nízké	Zkontrolujte síťové napětí
E15-0	Měření proudu	Chyba při měření proudu	Uvědomte servis
E15-1	Měření proudu	Chyba při měření proudu FPGA	Uvědomte servis
E18-1	Ochrana proti přetížení	Bezpečnostní vypnutí na ochranu elektrických součástí	Nechte zařízení vychladnout v pohotovostním režimu
E22-3	Podpětí v síti	Síťové napětí na výkonovém modulu je příliš nízké	Zkontrolujte síťové napětí
E25-1	Volnoběh generátoru	Závada volnoběhu generátoru	Uvědomte servis
E25-2		Odchylna napětí při chodu naprázdno je příliš velká	
E27-0	Žádný program (DSP)	Svařovací programy jsou chybné popř. nejsou k dispozici	Uvědomte servis
E30-4	Konfigurace	Chyba primární konfigurace	Uvědomte servis
E30-5		Konfigurace je chybná	
E30-6		Nesprávný software v přístroji	
E31-4	Komunikace	Komunikace s FPGA je chybná	Zařízení vypněte a znovu zapněte
E31-5		Komunikace s primárním procesorem je chybná	
E31-6		Komunikace s primárním procesorem při rozběhu je chybná	
E31-7	Komunikace DMR	Ztráta komunikace s regulátorem motoru	Uvědomte servis
E32-1	FPGA	Nadproud v FPGA	Uvědomte servis
E32-2		Časový limit FPGA	
E32-4		Chyba IP Max v FPGA	
E33-1	Výkonový díl	Výkonový díl modul není symetrický	Uvědomte servis
E33-2		Modul výkonového dílu není při rozběhu symetrický	
E34-0	Ventilátor	Proud ventilátoru je příliš vysoký	Uvědomte servis
E41-1	Vložený obvod	Měření síťového naměření je chybné	Uvědomte servis
E48-0	Předváděcí režim	Předváděcí režim je ukončen	Znovu spusťte zařízení

Tab. 3: Chybová hlášení

## 15 Odstranění závad

Závada	Možná příčina	Náprava
Hořák se přehřívá	Hořák je ucpaný v důsledku nečistot nashromážděných v systému chladicí kapaliny	Propláchněte hadice chladicího prostředku hořáku proti směru toku
	Proudová tryska není správně utažená	Zkontrolujte
Tlačítko hořáku při stisknutí nefunguje	Převlečná matice systému hadic hořáku není na centrální zdířce správně utažená	Utáhněte převlečnou matici
	Přerušení řídicího vedení v hadicovém systému hořáku	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Aktivovala se tepelná ochrana	Nechte je vychladnout v běhu naprázdno
Vážnutí, resp. připekání drátu na proudové trysce	Elektroda drátu se utáhla na cívce	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Hrot na začátku drátu	Začátek drátu ještě jednou odřízněte

Závada	Možná příčina	Náprava
Posuv drátu je nepravidelný nebo zcela chybí	Chybný přítlačný tlak na jednotku posuvu	Nastavte podle návodu k obsluze
	Hořák defektní	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Vodící trubice v centrální zdířce chybí nebo je znečištěná	Vsaďte, resp. vyčistěte vodící trubici
	Cívka svařovacího drátu je špatně navinutá	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Elektroda drátu začíná mít náletovou rez	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Vnitřní spirála hořáku je ucpaná otěrem drátu	Odšroubujte hořák ze zařízení, odstraňte proudovou trysku z hořáku a vyfoukněte vnitřní spirálu stlačeným vzduchem
	Vnitřní spirála hořáku je zlomená Brzda drátu je nastavená příliš pevně	Zkontrolujte, příp. vyměňte Nastavte podle návodu k obsluze
Zařízení se vypne	Přípustná doba zapnutí překročena	Nechte je vychladnout v běhu na-prázdko
	Nedostatečné chlazení konstrukčních součástí	Zkontrolujte vstup a výstup zařízení
Chladič nebo hadice jsou prasklé, resp. čerpadlo je zničené.	Systém chladicí kapaliny je zamrzlý v důsledku nedostatečné ochrany proti mrazu	Uvědomte servis
Elektrický oblouk nebo zkrat mezi proudovou tryskou a plynovou tryskou	Mezi proudovou tryskou a plynovou tryskou se vytvořil stříkací most	Odstraňte vhodnými speciálními kleštěmi
Neklidný elektrický oblouk	Proudová tryska nepatří k průměru drátu nebo proudová tryska je opotřebená	Zkontrolujte, příp. vyměňte
Obslužné pole je kompletně ztmavené	Chybí fáze	Zkontrolujte zařízení na jiné zásuvce. Zkontrolujte přívodní kabel a síťové pojistky
Ochranný plyn chybí	Plynová láhev je prázdná	Vyměňte
	Hořák defektní	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Redukční ventil je znečištěný nebo defektní	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Ventil plynové láhve je defektní	Vyměňte tlakovou láhev
Ochranný plyn se nevypíná	Plynový ventil je znečištěný nebo zadřený	Odstraňte hořák a redukční ventil, vyfoukněte plynový ventil stlačeným vzduchem proti směru toku
Nedostatečný přívod ochranného plynu	Chybné množství ochranného plynu nastavené na redukčním ventilu	Nastavte množství ochranného plynu podle návodu k obsluze
	Redukční ventil je znečištěný	Zkontrolujte Venturiovu trubici
	Hořák, plynová hadice je ucpaná nebo netěsná	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Průvan odnáší ochranný plyn	Zabraňte průvanu
Svařovací výkon se snížil	Chybí fáze	Vyzkoušejte zařízení na jiné zásuvce, zkontrolujte přívodní kabel a síťové pojistky
	Ukostřovací kontakt k obrobku je nedostatečný	Vytvořte čisté ukostřovací spojení
	Vedení obrobku není správně zapojené na zařízení	Zajistěte ukostřovací připojení na zařízení otočeným vpravo
	Hořák defektní	Oprava nebo výměna
Konektor vedení obrobku se zahřívá	Konektor nebyl zajištěn otočením vpravo	Zkontrolujte
Jednotka posuvu má zvýšený oděr drátu	Válce posuvu drátu nejsou vhodné pro daný průměr drátu	Použijte vhodné válce posuvu drátu
	Chybný přítlačný tlak na jednotku posuvu	Nastavte podle návodu k obsluze

Tab. 4: Odstranění závad

## 16 Technické údaje

Typ přístroje	Jednotka	MicorMIG			
		300	350	400	500
<b>Svařování metodou MIG/MAG</b>					
Oblast svařování ( $I_{2min} - I_{2max}/U_{2min} - U_{2max}$ )	A/V	25 - 300/ 15,3 - 29,0	25 - 350/ 15,3 - 31,5	30 - 400/ 15,5 - 34,0	30 - 500/ 15,5 - 39,0
Volnoběžné napětí max.	V	77 - 81	77 - 81	77 - 81	77 - 81
Nastavení výkonu		plynulé			
Charakter křivek		konstantní			
Svařovací proud při DZ 100 % 40 °C	A	200	250	300	370
Svařovací proud při DZ 60 % 40 °C	A	250	300	370	430
DZ při max. svařovacím proudu 40 °C	%	45	45	45	45
Příkon $I_1$ (100 %)	A	10,0	13,2	16,8	24,9
Příkon $I_1$ (60 %)	A	12,8	16,5	21,7	29,2
Příkon $I_1$ (max. proud)	A	15,9	21,1	24,1	36,0
Největší efektivní síťový proud	$I_{1eff}/A$	10,6	14,2	16,8	24,9
Příkon $S_1$ (100 %)	kVA	6,9	9,1	11,6	17,3
Příkon $S_1$ (60 %)	kVA	8,8	11,4	15,0	20,2
Příkon $S_1$ (max. proud)	kVA	11,0	14,6	16,7	24,9
Stupeň účinnosti / Efficiency $\eta$ při 100% ED	%	86	82	87	83
Stupeň účinnosti $\eta$ při I2max	%	87	87	88	84
Rychlost podávání drátu	m/min	1 - 25	1 - 25	1 - 25	1 - 25
Svařitelné dráty - ocel	$\emptyset$ mm	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,6	0,6 - 1,6
Svařitelné dráty - hliník	$\emptyset$ mm	1,0 - 1,2	1,0 - 1,2	1,0 - 1,6	1,0 - 1,6
Svařitelné dráty - CrNi	$\emptyset$ mm	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
Svařitelné dráty - CuSi	$\emptyset$ mm	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
<b>Svařování WIG</b>					
Oblast svařování ( $I_{2min} - I_{2max}/U_{2min} - U_{2max}$ )	A/V	10 - 300/ 10,4 - 22,0	10 - 350/ 10,4 - 24,0	10 - 400/ 10,4 - 26,0	10 - 500/ 10,4 - 30,0
Volnoběžné napětí max.	V	77 - 81	77 - 81	77 - 81	77 - 81
Nastavení výkonu		plynulé			
Charakter křivek		klesající			
Svařovací proud při DZ 100 % 40 °C	A	220	270	330	400
Svařovací proud při DZ 60 % 40 °C	A	270	320	400	450
DZ při max. svařovacím proudu 40 °C	%	50	50	60	50
Příkon $I_1$ (100 %)	A	9,0	11,4	15,2	21,2
Příkon $I_1$ (60 %)	A	11,3	13,4	19,4	24,6
Příkon $I_1$ (max. proud)	A	12,8	15,5	19,4	29,8
Největší efektivní síťový proud	$I_{1eff}/A$	9,1	11,4	15,2	21,2
Příkon $S_1$ (100 %)	kVA	6,2	7,9	10,5	14,7
Příkon $S_1$ (60 %)	kVA	7,8	9,3	13,4	17,0
Příkon $S_1$ (max. proud)	kVA	8,9	10,7	13,4	20,6
Stupeň účinnosti / Efficiency $\eta$ při 100% ED	%	83	84	86	84
Stupeň účinnosti $\eta$ při I2max	%	86	86	86	85
<b>Svařování elektrodou</b>					
Oblast svařování ( $I_{2min} - I_{2max}/U_{2min} - U_{2max}$ )	A/V	10 - 300/ 20,4 - 32,0	10 - 350/ 20,4 - 34,0	10 - 400/ 20,4 - 36,0	10 - 500/ 20,4 - 40,0
Volnoběžné napětí max.	V	77 - 81	77 - 81	77 - 81	77 - 81
Nastavení výkonu		plynulé			
Charakter křivek		klesající			
Svařovací proud při DZ 100 % 40 °C	A	200	250	290	370
Svařovací proud při DZ 60 % 40 °C	A	250	300	370	430
DZ při max. svařovacím proudu 40 °C	%	45	45	45	45
Příkon $I_1$ (100 %)	A	11,1	13,9	17,4	26,1

Typ přístroje	Jednotka	MicorMIG			
		300	350	400	500
Příkon $I_1$ (60 %)	A	13,9	17,2	22,8	30,1
Příkon $I_1$ (max. proud)	A	17,1	21,9	25,2	36,8
Největší efektivní síťový proud	$I_{1,eff}/A$	11,4	14,7	17,7	26,1
Příkon $S_1$ (100 %)	kVA	7,7	9,7	12,1	18,1
Příkon $S_1$ (60 %)	kVA	9,6	11,9	15,8	20,9
Příkon $S_1$ (max. proud)	kVA	11,8	15,2	17,5	25,5
Stupeň účinnosti / Efficiency $\eta$ při 100% ED	%	87	87	88	85
Stupeň účinnosti $\eta$ při $I_{2max}$	%	87	87	88	85
Svařitelné elektrody	mm	1,5 – 8,0	1,5 – 8,0	1,5 – 8,0	1,5 – 8,0
Svařitelné elektrody CEL	mm	2,5 – 6,0	2,5 – 6,0	2,5 – 6,0	2,5 – 6,0
<b>Sít'</b>					
Síťové napětí	V	400 / 3~	400 / 3~	400 / 3~	400 / 3~
Síťová frekvence	Hz	50–60	50–60	50–60	50 – 60
Pozitivní síťová tolerance	%	15	15	15	15
Negativní síťová tolerance	%	15	15	15	15
Max. záporná tolerance sítě při sníženém výstupním výkonu	%	30	30	30	30
Vedení pro připojení k síti	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5	4 x 2,5	4 x 2,5	4 x 4
Síťová pojistka	A / zpožděná	32	32	32	32
Síťová zástrčka		CEE 32	CEE 32	CEE 32	CEE 32
Účinit $\cos \varphi I_{2max}$		0,99	0,99	0,99	0,99
Účinit $\lambda$ (při $I_{2max}$ )		0,85	0,9	0,89	0,88
Max. přípustná impedance sítě $Z_{max}$ podle IEC 61000-3-11/-12	m $\Omega$	62	55	48	41
RSCE (zkratový poměr)		216	202	188	154
SSC (zkratový výkon)	MVA	2,6	2,9	3,3	3,9
Pi (spotřeba energie v klidovém stavu)	W	25,9	25,9	25,9	25,9
PS (spotřeba energie v pohotovostním režimu)	W	-	-	-	-
<b>Přístroj</b>					
Třída krytí (podle EN 60529)		IP23S	IP23S	IP23S	IP23S
Třída izolace		F	F	F	F
Způsob chlazení		F	F	F	F
Emise hluku	dB(A)	<70	<70	<70	<70
<b>Chladicí zařízení</b>					
Chladicí výkon (l/min)	kW	1,1	1,1	1,1	1,1
Maximální tlak $P_{max}$	bar	3,5	3,5	3,5	3,5
Obsah nádrže	l	4,3	4,3	4,3	4,3
Čerpadlo		Odstředivé čerpadlo			
<b>Rozměry a hmotnost</b>					
Rozměry zdroje elektrické energie (DxŠxV), provedení A	mm	880x400x790	880x490x885	880x490x885	880x490x885
Rozměry zdroje elektrické energie (DxŠxV), provedení B	mm	880x490x890	880x490x955	880x490x955	880x490x955
Rozměry posuvové skříně (DxŠxV)	mm	575x245x434	575x245x434	575x245x434	575x245x434
Rozměry zdroje elektrické energie, provedení A, s plynovým chlazením	kg	51	58	61	66
Rozměry zdroje elektrické energie, provedení B, s plynovým chlazením	kg	48	55	58	63
Hmotnost vodního chlazení (naplněného)	kg	13	13	13	13
Hmotnost kufru posuvu	kg	10,6	10,6	10,6	10,6
<b>Standardní vybavení</b>					
Jednotka posuvu	válečky	4	4	4	4
Kladka pro podávání drátu	mm	1,0 – 1,2 ocel	1,0 – 1,2 ocel	1,0 – 1,2 ocel	1,0 – 1,2 ocel

Tab. 5: Technické údaje

DZ doba zapnutí

## 17 Technické údaje MicorMIG Multivolt

Typ přístroje	Jednotka	MicorMIG Multivolt			
		400		500	
<b>Svařování metodou MIG/MAG</b>					
Oblast svařování ( $I_{2min} - I_{2max}/U_{2min} - U_{2max}$ )	A/V	30 - 400/ 15,5 - 34,0		30 - 500/ 15,5 - 39,0	
Volnoběžné napětí max.	V	77 - 81		77 - 81	
Nastavení výkonu		plynulé			
Charakter křivek		konstantní			
Svařovací proud při DZ 100 % 40 °C	A	300		370	
Svařovací proud při DZ 60 % 40 °C	A	370		430	
DZ při max. svařovacím proudu 40 °C	%	45		45	
Síťové napětí	V	230	400	230	400
Příkon $I_1$ (100 %)	A	34,7	16,8	45,4	24,9
Příkon $I_1$ (60 %)	A	48,1	21,7	57,7	29,2
Příkon $I_1$ (max. proud)	A	54,3	24,1	75,3	36,0
Největší efektivní síťový proud	I <sub>1eff</sub> /A	37,3	16,8	50,5	24,9
Příkon $S_1$ (100 %)	kVA	13,8	11,6	18,1	17,3
Příkon $S_1$ (60 %)	kVA	19,2	15,0	23,0	20,2
Příkon $S_1$ (max. proud)	kVA	21,6	16,7	30,0	24,9
Stupeň účinnosti / Efficiency $\eta$ při 100% ED	%	85	87	85	83
Stupeň účinnosti $\eta$ při I <sub>2max</sub>	%	86	88	86	84
Rychlost podávání drátu	m/min	1 - 25		1 - 25	
Svařitelné dráty – ocel	Ø mm	0,6 - 1,6		0,6 - 1,6	
Svařitelné dráty – hliník	Ø mm	1,0 - 1,6		1,0 - 1,6	
Svařitelné dráty – CrNi	Ø mm	0,8 - 1,2		0,8 - 1,2	
Svařitelné dráty – CuSi	Ø mm	0,8 - 1,2		0,8 - 1,2	
<b>Svařování WIG</b>					
Oblast svařování ( $I_{2min} - I_{2max}/U_{2min} - U_{2max}$ )	A/V	10 - 400/ 10,4 - 26,0		10 - 500/ 10,4 - 30,0	
Volnoběžné napětí max.	V	77 - 81		77 - 81	
Nastavení výkonu		plynulé			
Charakter křivek		klesající			
Svařovací proud při DZ 100 % 40 °C	A	330		400	
Svařovací proud při DZ 60 % 40 °C	A	400		450	
DZ při max. svařovacím proudu 40 °C	%	60		50	
Síťové napětí	V	230	400	230	400
Příkon $I_1$ (100 %)	A	31,7	15,2	40,8	21,2
Příkon $I_1$ (60 %)	A	43,1	19,4	49,2	24,6
Příkon $I_1$ (max. proud)	A	43,1	19,4	58,9	29,8
Největší efektivní síťový proud	I <sub>1eff</sub> /A	33,4	15,2	41,6	21,2
Příkon $S_1$ (100 %)	kVA	12,6	10,5	16,3	14,7
Příkon $S_1$ (60 %)	kVA	17,2	13,4	19,6	17,0
Příkon $S_1$ (max. proud)	kVA	17,2	13,4	23,5	20,6
Stupeň účinnosti / Efficiency $\eta$ při 100% ED	%	81	86	81	84
Stupeň účinnosti $\eta$ při I <sub>2max</sub>	%	84	86	84	85
<b>Svařování elektrodou</b>					
Oblast svařování ( $I_{2min} - I_{2max}/U_{2min} - U_{2max}$ )	A/V	10 - 400/ 20,4 - 36,0		10 - 500/ 20,4 - 40,0	
Volnoběžné napětí max.	V	77 - 81		77 - 81	
Nastavení výkonu		plynulé			
Charakter křivek		klesající			
Svařovací proud při DZ 100 % 40 °C	A	290		370	
Svařovací proud při DZ 60 % 40 °C	A	370		430	

Typ přístroje	Jednotka	MicorMIG Multivolt			
		400		500	
DZ při max. svařovacím proudu 40 °C	%	45		45	
Síťové napětí	V	230	400	230	400
Příkon $I_1$ (100 %)	A	36,5	17,4	48,5	26,1
Příkon $I_1$ (60 %)	A	51,4	22,8	60,6	30,1
Příkon $I_1$ (max. proud)	A	57,6	25,2	77,5	36,8
Největší efektivní síťový proud	$I_{1eff}/A$	39,8	17,7	52,0	26,1
Příkon $S_1$ (100 %)	kVA	14,5	12,1	19,3	18,1
Příkon $S_1$ (60 %)	kVA	20,5	15,8	24,1	20,9
Příkon $S_1$ (max. proud)	kVA	22,9	17,5	30,9	25,5
Stupeň účinnosti / Efficiency $\eta$ při 100% ED	%	85	88	85	85
Stupeň účinnosti $\eta$ při $I_{2max}$	%	86	88	86	85
Svařitelné elektrody	mm	1,5 - 8,0		1,5 - 8,0	
Svařitelné elektrody CEL	mm	2,5 - 6,0		2,5 - 6,0	
<b>Síť</b>					
Síťové napětí	V	230 a 400 / 3~		230 a 400 / 3~	
Síťová frekvence	Hz	50 - 60		50 - 60	
Pozitivní síťová tolerance	%	15		15	
Negativní síťová tolerance	%	15		15	
Max. záporná tolerance sítě při sníženém výstupním výkonu	%	30		30	
Vedení pro připojení k síti	mm <sup>2</sup>	4 x 10		4 x 10	
Síťová pojistka	A / zpožděná	63	32	63	32
Síťová zástrčka		-		-	
Účíník $\cos \varphi I_{2max}$		0,99	0,99	0,99	0,99
Účíník $\lambda$ (při $I_{2max}$ )		0,74	0,89	0,76	0,88
Max. přípustná impedance sítě $Z_{max}$ podle IEC 61000-3-11/-12	m $\Omega$	16	48	19	41
RSCE (zkratový poměr)		145	188	92	154
SSC (zkratový výkon)	MVA	3,3	3,3	2,8	3,9
Pi (spotřeba energie v klidovém stavu)	W	25,9		25,9	
PS (spotřeba energie v pohotovostním režimu)	W	-		-	
<b>Přístroj</b>					
Třída krytí (podle EN 60529)		IP23S		IP23S	
Třída izolace		F		F	
Způsob chlazení		F		F	
Emise hluku	dB(A)	<70		<70	
<b>Chladicí zařízení</b>					
Chladicí výkon (l/min)	kW	1,1	1,1	1,1	1,1
Maximální tlak $P_{max}$	bar	3,5	3,5	3,5	3,5
Obsah nádrže	l	4,3	4,3	4,3	4,3
Čerpadlo		Odstředivé čerpadlo			
<b>Rozměry a hmotnost</b>					
Rozměry zdroje elektrické energie (DxŠxV), provedení B	mm	880x490x955		880x490x955	
Rozměry posuvové skříně (DxŠxV)	mm	575x245x434		575x245x434	
Rozměry posuvové skříně (DxŠxV) bez držadla	mm	575x245x380		575x245x380	
Rozměry zdroje elektrické energie, provedení B, s plynovým chlazením	kg	68,6		71,6	
Hmotnost vodního chlazení (naplněného)	kg	11,8		11,8	
Hmotnost kufru posuvu	kg	10,6		10,6	
<b>Standardní vybavení</b>					
Jednotka posuvu	válečky	4		4	
Kladka pro podávání drátu	mm	1,0 - 1,2 Stahl		1,0 - 1,2 Stahl	

Tab. 6: Technické údaje

**DZ** doba zapnutí

## 18 Péče a údržba



**Při všech pracích péče a údržby dodržujte platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové prevence.**



**Požítí chladicí kapaliny je zdraví škodlivé!**

**Dojde-li k jeho polknutí, okamžitě vypláchněte ústa a vypijte dostatečné množství vody. Neprodleně vyhledejte lékaře.**

**Dostane-li se chladicí kapalina do očí, vyplachujte oči s odtaženými víčky pod tekoucí vodou po dobu 15 minut. Konzultujte s lékařem.**

**Po zasažení kůže omyjte příslušné místo vodou a mýdlem a dobře opláchněte.**

**Po vdechnutí výparů (aerosolu) vyved'te postiženou osobu na čerstvý vzduch. Vyhledejte lékaře.**

**Při práci s chladicí kapalinou noste zásadně ochranné rukavice a ochranné brýle.**



K údržbě a opravám používejte jen originální náhradní díly Lorch.

Používejte výhradně originální chladicí prostředek Lorch LCL 30. Tato kapalina poskytuje dostatečnou ochranu proti mrazu (do -30°C).

Pozor, použití jiné než originální chladicí kapaliny může poškodit zařízení.



Zabraňte úniku chladicího prostředku do životního prostředí!

Chladicí prostředek zlikvidujte ekologicky. Dodržujte aktuální ustanovení své země.

Přístroj je nenáročný na údržbu. Aby byl přístroj po dlouhá léta použitelný a funkční, měli byste pravidelně kontrolovat jen několik bodů:

### 18.1 Pravidelné kontroly

**Před každým uvedením svařovacího přístroje do provozu zkontrolujte následující komponenty, zda nejsou poškozené**

- síťovou zástrčku a kabel,
- svařovací hořák a přípojky,
- vedení a spoje obrobku,
- fóliovou klávesnici a ovládací panel.

**Profoukněte svářečku každé dva měsíce. (svářečky bez prachového filtru)**

- ☞ Vypněte přístroj.
- ☞ Odpojte síťovou zástrčku.
- ☞ Odšroubujte oba boční díly přístroje.
- ☞ Vyfoukněte svářečku suchým stlačeným vzduchem pod nízkým tlakem. Pro zabránění

poškození se vyvarujte přímému ofukování elektronických součástí z krátké vzdálenosti.

- ☞ Znovu přišroubujte oba boční díly přístroje.

**Každé dva měsíce zkontrolujte prachový filtr. (svářečky s prachovým filtrem, volitelné provedení)**

- ☞ Vypněte přístroj.
- ☞ Odpojte síťovou zástrčku.

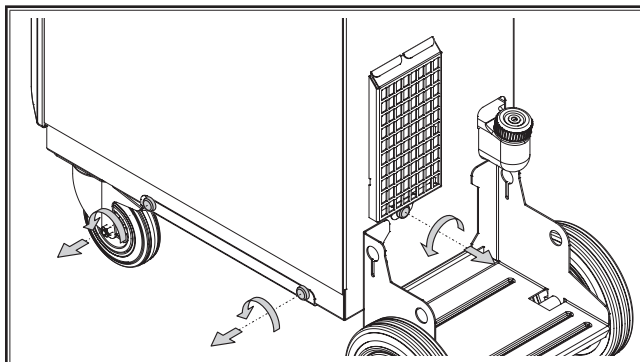


Abb. 18: Demontáž prachových filtrů

- ☞ Vyšroubujte šrouby obou prachových filtrů (na dolní a zadní straně) a sejměte obě větrací mřížky.
- ☞ Zkontrolujte znečištění obou prachových filtrů.
- ☞ V případě zjištění znečištění vyměňte textilní filtrační vložky. Objednací číslo viz seznam náhradních dílů.
- ☞ Vyčistěte kovové mřížky.

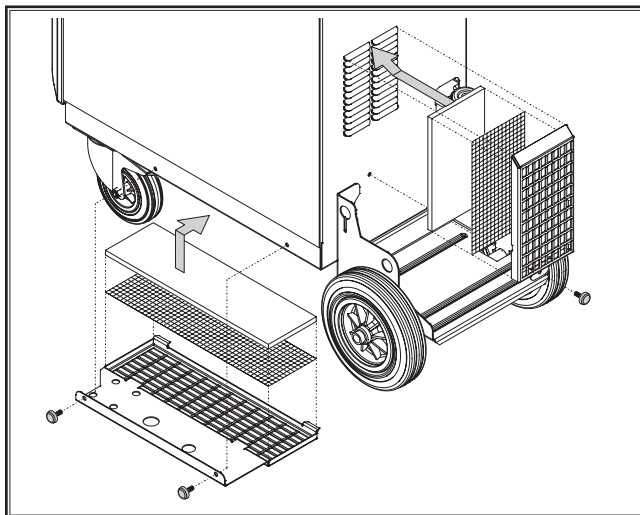


Abb. 19: Montáž prachových filtrů

- ☞ Vložte prachové filtry do větracích mřížek.
- ☞ Nasuňte větrací mřížky na skříň a upevněte je pomocí šroubů.

**Před každým uvedením přístroje do provozu zkontrolujte stav naplnění chladicí kapaliny (viz „13.8 Doplnění chladicí kapaliny“ na straně 14).**





**Nikdy se nepokoušejte sami provádět opravy nebo technické změny.**

V takovém případě zaniká záruka a výrobce odmítá veškeré ručení za tento přístroj.



Při problémech a opravách se obraťte na obchodníka autorizovaného společností Lorch.

## 18.2 Péče o hořák

- Pomocí vhodných speciálních kleští odstraňte rozstříknutý kov po svařování z vnitřní strany plynové trysky.
- Postříkejte vnitřní stěnu plynové trysky separačním prostředkem nebo použijte ochrannou pastu na trysky.
- ✓ To zabraňuje připečení rozstříku po svařování.

## 19 Možnosti dovybavení

### Digitální nastavení rozsahu

- ❑ K digitálnímu ovládní hořáku s nastavitelným rozsahem, jakož i přístrojů s přidavným pomocným pohonem.

### Hořák s nastavitelným rozsahem

- ❑ U hořáků s délkou přes 5 m se doporučuje použití provedení s nastavitelným rozsahem. Toto provedení zajistí přidavný kontinuální posuv prostřednictvím motoru umístěného na přední straně hořáku.

### Sady pomocných hadic

- ❑ Prodloužení mezi zdrojem elektrické energie a skříní pro posuv drátu v rozsahu 1–20 m.

### Zařízení pro přepínání polarity

- ❑ K provádění změn polarity svařovacího proudu.

### Ochrana hořáku proti zlomení G26-6

- ❑ Tahové odlehčovací zařízení a ochrana před zlomením pro hořák.

## 20 Příslušenství

### 20.1 Držák hořáku

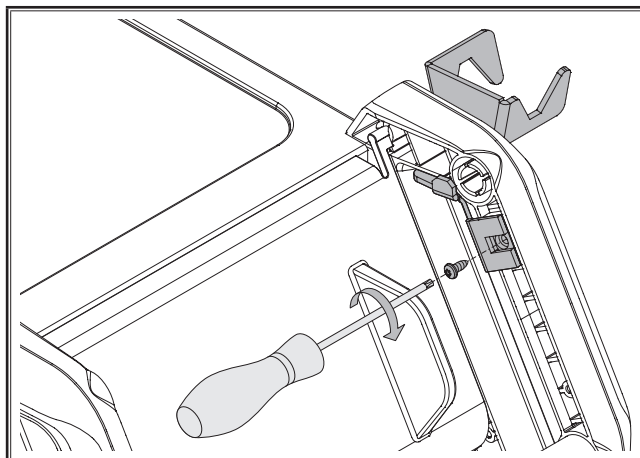


Abb. 20: Montáž držáku hořáku na pravé straně

Objednací číslo: 570.9062.0

### 20.2 Prachový filtr

Sady prachových filtrů se dodávají ve třech provedeních.

#### Montážní sada prachového filtru G26-6, textilní vložka + kov

Objednací číslo: 570.9057.0

#### Montážní sada prachového filtru G26-6, kov

Objednací číslo: 570.9058.0

#### Montážní sada prachového filtru G26-6, textilní vložka

Objednací číslo: 570.9059.0

### 20.3 LorchNet Connect

Konektor LorchNet Connect poskytuje prostřednictvím interní diagnostické přípojky plnohodnotné připojení ke sběrnici LorchNet CAN s oddělením potenciálů.

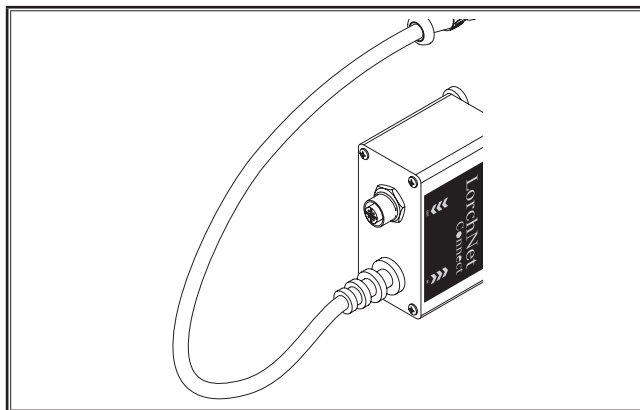


Abb. 21: LorchNet Connect

Objednací číslo: 998.1001.0

## 20.4 LorchNet Remote

Systém LorchNet Remote poskytuje prostřednictvím interní diagnostické přípojky rozhraní pro dálkovou regulaci.

Systém LorchNet Remote můžete použít k připojení dálkové regulace nebo řízení v oblasti automatizace.

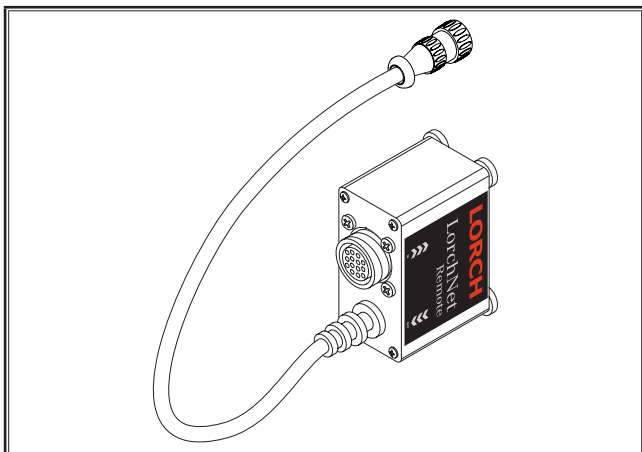


Abb. 22: LorchNet Remote

Objednací číslo: 570.4080.0

Objednací číslo: 570.4081.0 se svazkem kabelů pro zásuvku dálkové regulace

## 20.5 Ruční dálkový regulátor HR917 ControlPro

Pro připojování k celé řadě přístrojů MicorMIG je k dispozici ruční dálkový regulátor ControlPro.

Pro připojování je navíc potřebný konektor LorchNet Connect. Viz „20.3 LorchNet Connect“ na straně 25.

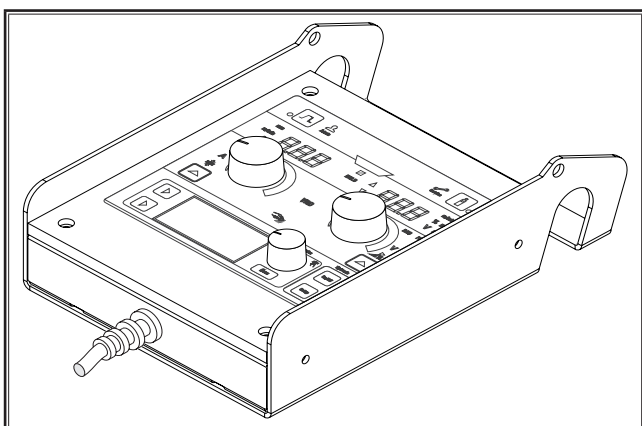
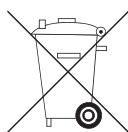


Abb. 23: Ruční dálkový regulátor HR917 ControlPro

Objednací číslo: 570.2227.0

## 21 Likvidace



Jen pro země EU.

Nevyhazujte elektrické nářadí do běžného domovního odpadu!

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a uplatnění národního práva musí být použité elektrické nástroje shromažďovány samostatně a předány k ekologické recyklaci.

## 22 Servis

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 – 26  
71549 Auenwald

Německo

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Stahovací portál:

<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Zde získáte další technickou dokumentaci ke svému výrobku.

## 23 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme tímto na svoji výlučnou zodpovědnost, že jmenovaný výrobek odpovídá níže uvedeným normám resp. normativním dokumentům: EN 60974-1:2012, EN 60974-2:2013, EN 60974-10:2007 CL.A podle ustanovení a směrnice 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.



Wolfgang Grüb

Jednatel

Lorch Schweißtechnik GmbH



