



**EWM** / **HIGHTEC®**  
**WELDING**

**SIMPLY MORE**

EWM  
HIGHTEC WELDING GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8 ■ D-56271 Mündersbach  
Fon +49 2680 181-0 ■ Fax +49 2680 181-244  
[www.ewm.de](http://www.ewm.de) ■ [info@ewm.de](mailto:info@ewm.de)

---

## **ⒸZ** Návod na obsluhu

---

### **Zváracie prístroje pre TIG a Elektrodové zváranie**

TETRIX 300, 350, 500 AC/DC SYNERGIC activArc



Pred uvedením do prevádzky bezpodmienečne prečítať návod na obsluhu!

Pri nepreštudovaní hrozí nebezpečie!

Prístroj môžu obsluhovať iba osoby, ktoré sú podrobne oboznámené s bezpečnostnými predpismi!



Prístroje sú vybavené ES prehláseniami o zhode a spĺňajú:

- EG- Normy EU pre nízke napätie (2006/95/ EG)
- EG- EMV- Právne normy (2004/108/ EG)



Prístroje odpovedajú EU normám IEC 60974, EN 60974, VDE 0544 a sú konštruované pre prostredie so zvýšeným elektrickým nebezpečím.



Obsah návodu na obsluhu nezakladá akékoľvek nároky zo strany kupujúceho.

Autorské právo k tomuto dokumentu zostáva výrobcovi.

Prepis, i čiastočný, iba s písomným súhlasom.



Mündersbach, 25.02.2009

Vážený zákazník,

ďakujeme Vám za Vašu objednávku.

Prvotriedna kvalita - made in Germany! a navyiac tri roky záruka.

Zariadenia od EWM presvedčia inovačnou technikou, optimálnou obsluhou a najmodernejšou inverterovou a riadiacou technológiou. Tak je umožnené jednoduché, účinné a na náklady vysoko šetrné hospodárne zváranie!

Dokonalosť nie je náhodná: Každý komponent je podrobený 100% kontrole a spoľahlivosť je pred expedícou vyskúšaná.

Naša obsiahla ponuka servisu a zdokonalené moderné riadenie kvality EWM zaručuje prvotriednu kvalitu "made in Germany" a 3ročnú záruku po celom svete.

Vďaka nepretržitému zdokonaľovaniu a optimalizácií sme sa stali lídrom na nemeckom trhu vo výrobe oblukových zváracích automatov. Naše výrobné, školiace a servisné strediská sú zasúpené po celom svete a sú Vám k dispozícii s ich rozsiahlou ponukou servisu a poradenstva.

V priloženom návode na obsluhu nájdete všetko pre uvedenie zariadenia do prevádzky, bezpečnostné upozornenia a upozornenia pre údržbu a starostlivosť, technické dáta, ako aj informácie týkajúce sa záruky. K dosiahnutiu optimálnych zváracích procesov a na záruku bezpečnej, dlhodobej prevádzky zariadenia je dôležité dbať na všetky naše upozornenia.

Ďakujeme Vám za dôveru, ktorú ste nám prejavili a tešíme sa na dlhoročnú a predovšetkým úspešnú spoluprácu s Vami.

S priateľským pozdravom.

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'B. Szczesny'.

Bernd Szczesny  
Vedenie spoločnosti

Sem prosím do príslušných polí uveďte dáta zariadenia EWM a Vaše firemné dáta.

<b>EWM</b> HIGHTEC® WELDING		EWM HIGHTEC WELDING GMBH D-56271 MÜNDERSBACH
TYP:		SNR:
ART:		PROJ:
GEPRÜFT/CONTROL:		CE

Jméno zákazníka / firmy	
Ulice a domovní číslo	
PSC / Místo	
Stát	
Razítko / Podpis obchodního partnera EWM	
Datum dodávky	

Jméno zákazníka / firmy	
Ulice a domovní číslo	
PSC / Místo	
Stát	
Razítko / Podpis obchodního partnera EWM	
Datum dodávky	

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 1 Obsah

<b>1</b>	<b>Obsah .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Bezpečnostné pokyny .....</b>	<b>8</b>
2.1	Pokyny k používaniu tohoto návodu na obsuhu .....	8
2.2	Všeobecne .....	10
2.3	Preprava a inštalácia .....	13
2.4	Okolné podmienky .....	14
2.4.1	Za prevádzky .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
2.4.2	Preprava a skladovanie .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>3</b>	<b>Technické dáta .....</b>	<b>15</b>
3.1	TETRIX 300 AC/DC SYNERGIC activArc .....	15
3.2	TETRIX 350 AC/DC SYNERGIC activArc .....	16
3.3	TETRIX 500 AC/DC SYNERGIC activArc .....	17
<b>4</b>	<b>Popis zariadenia .....</b>	<b>18</b>
4.1	TETRIX 300 AC/DC SYNERGIC activArc .....	18
4.1.1	Čelný pohľad .....	18
4.1.2	Zadný pohľad .....	20
4.2	TETRIX 350 AC/DC SYNERGIC activArc .....	22
4.2.1	Čelný pohľad .....	22
4.2.2	Zadný pohľad .....	24
4.3	TETRIX 500 AC/DC SYNERGIC activArc .....	26
4.3.1	Čelný pohľad .....	26
4.3.2	Zadný pohľad .....	28
4.4	Ovládanie zariadenia – Ovládacie prvky .....	30
4.4.1.1	Funkčný sled .....	32
<b>5</b>	<b>Popis funkcií .....</b>	<b>35</b>
5.1	Ovládací princíp TIG-Synergic .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.1.1	Synergické nastavenie parametrov v priebehu funkcie .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.1.2	Konvenčné nastavenie parametrov v priebehu funkcie .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.1.2.1	Nastaviť princíp ovládania (konvenčne / synergicky) .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.1.3	Navolenie zvrácejajúcej úlohy .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.1.4	Navolenie zvrácajúceho prúdu .....	38
5.1.5	Zobrazenie dát zvarovania .....	39
5.1.5.1	Nastavenie parametrov zvarovania .....	39
5.2	TIG zvarovanie .....	40
5.2.1	Zapálenie elektrického oblúka .....	40
5.2.1.1	Vysokofrekvenčné zapálenie .....	40
5.2.1.2	Zážih líftarc .....	40
5.2.2	WIG – Nútené vypnutie .....	40
5.2.3	Optimalizácia priebehu zapáľovania pri čisto wolframovej elektróde .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.2.4	Optimálny a rýchly vznik kalot .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.2.5	Funkčné sledy / druhy prevádzky .....	42
5.2.5.1	Vysvetlivky značiek .....	43
5.2.5.2	2-taktný priebeh .....	44
5.2.5.3	4-taktný priebeh .....	45
5.2.5.4	SpotArc .....	46
5.2.5.5	2-taktný priebeh verzia C .....	48
5.2.6	Pulzovanie, funkčné sledy .....	49
5.2.6.1	2-taktný priebeh .....	49
5.2.6.2	4-taktný priebeh .....	49

5.2.7	Pulzné obmeny.....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.2.7.1	Pulzovanie (termické pulzovanie) .....	50
5.2.7.2	kHz pulzovanie (metalurgické pulzovanie) .....	52
5.2.7.3	Intervalová automatika .....	52
5.2.7.4	Pulzovanie AC.....	53
5.2.7.5	AC špeciál .....	53
5.2.8	Zváranie WIG- <i>activArc</i> .....	54
5.2.9	Nastavenie ochranného plynu .....	55
5.2.9.1	Skúška plynu .....	55
5.2.9.2	Funkcia „Preplach sady hadíc“ .....	55
5.2.10	Horák (varianty ovládania).....	55
5.2.10.1	Ťuknutie na tlačítko horáka (funkcia ťuknutím) .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.2.11	Nastavenie režimu horáka a rýchlosti Up/Down .....	56
5.2.11.1	Štandardný horák TIG (5pólový) .....	57
5.2.11.2	Up/Down horák TIG (8pólový) .....	59
5.2.11.3	Potenciometrický horák (8pólový) .....	61
5.2.11.4	Horák RETOX TIG (12pólový) .....	62
5.2.12	Nastavenie 1. skoku .....	63
5.3	Ručné zváranie elektródou.....	64
5.3.1	Voľba a nastavenie .....	64
5.3.2	Horúci štart .....	64
5.3.2.1	Prúd horúceho štartu.....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.3.2.2	Čas horúceho štartu .....	65
5.3.3	Arcforce .....	65
5.3.4	Antistick .....	65
5.4	Kľúčový spínač .....	65
5.5	Programy zvárania .....	66
5.5.1	Voľba a nastavenie .....	67
5.5.2	Stanovenie maxima zvoliteľných programov .....	68
5.5.3	Príklad "Program pri synergickom nastavení" .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.5.4	Príklad "Program pri konvenčnom nastavení" .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.5.5	Komponenty príslušenstva pre prepínanie programu.....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.6	Organizácia zváracích úloh (režim "Job-Manager") .....	69
5.6.1	Vysvetlivky značiek na displeji .....	69
5.6.2	Vytvorenie novej úlohy v pameti príp. kopírovanie úlohy.....	70
5.6.3	Založenie existujúcej úlohy z voľnej pamäte .....	71
5.6.4	Vrátenie existujúcej úlohy späť na dielenské nastavenie (Reset Job).....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.6.5	Spätné vrátenie úloh 1-128 na dielenské nastavenie (Reset All JOB's).....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.6.6	Odchod z JOB-Managera bez zmien.....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.6.7	Stanovenie maxima zvoliteľných úloh.....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
5.7	Diaľkový ovládač .....	74
5.7.1	Ručný diaľkový ovládač RT 1 .....	74
5.7.2	Ručný ovládač RT AC 1 .....	74
5.7.3	Ručný diaľkový ovládač RTP 1.....	74
5.7.4	Ručný diaľkový ovládač RTP 2.....	74
5.7.5	Ručný diaľkový ovládač RTP 3.....	74
5.7.6	Ručný diaľkový ovládač RT PWS 1 .....	75
5.7.7	Nožný diaľkový ovládač RTF 1 .....	75
5.8	Rozhranie pre automatizáciu.....	76
5.8.1	Automatové rozhranie TIG.....	76
5.8.2	Pripojovací konektor diaľkového ovládača 19pólový .....	77

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

5.9	Rozšírené nastavenie .....	78
5.9.1	Nastavenie Slope časov pre depresný prúd AMP% popr. pulzných kriviek	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.9.2	Spôsob prevádzky 2-taktná TIG verzia C .....	79
5.9.3	Konfigurácia pripojenia potenciometrického horáka TIG .....	80
5.9.4	Indikácia zváracieho prúdu (počiatočný, znížený, konečný a prúd pre horúci štart) .....	81
5.9.5	Lineárne rastúca funkcia pätkového diaľkového ovládača RTF 1 .....	82
5.10	Menu a podmenu ovládania zariadenia .....	83
5.10.1	Priame menu (parametre sú priamo dostupné) .....	83
5.10.2	Expertné menu (WIG) .....	83
5.10.3	Konfiguračné menu zariadenia .....	84
<b>6</b>	<b>Uvedenie do prevádzky .....</b>	<b>87</b>
6.1	Všeobecné pokyny .....	87
6.2	Inštalácia .....	87
6.3	Chladienie zariadenia .....	87
6.4	Oblasť použitia – Použitie v súlade s určením .....	88
6.5	Uzemnenie zvarenca, všeobecne .....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
6.6	Pripojenie na sieť .....	89
6.6.1	Druh siete .....	89
6.7	TIG zváranie .....	90
6.7.1	Pripojenie zváracieho horáka .....	90
6.7.2	Varianty pripojenia horáka, obsadenie prípojov .....	91
6.7.3	Pripojenie vedenie obrobku .....	91
6.7.4	Zásobovanie ochranným plynom .....	91
6.7.4.1	Prípojka .....	92
6.7.4.2	Nastavenie množstva ochranného plynu .....	93
6.8	Ručné zváranie elektródou .....	93
6.8.1	Prípoj držiaka elektródy a kábla pre uzemnenie obrobku .....	94
6.9	Obojstranné, súčasné zváranie, druhy synchronizácie .....	95
6.9.1	Synchronizácia prostredníctvom sieťového napätia (50Hz / 60Hz) .....	95
6.9.2	Synchronizácia prostredníctvom kábla (kmitočet 50 Hz až 200 Hz) .....	95
6.10	PC-rozhranie .....	96
<b>7</b>	<b>Údržba a skúška .....</b>	<b>97</b>
7.1	Všeobecné pokyny .....	97
7.2	Čistenie .....	97
7.3	Skúška .....	98
7.3.1	Skúšobné prístroje .....	98
7.3.2	Rozsah skúšky .....	99
7.3.3	Vizuálna kontrola .....	99
7.3.4	Meranie napätia za chodu naprázdno .....	99
7.3.5	Meranie izolačného prúdu .....	99
7.3.6	Meranie zvodového prúdu (prúd ochranného vodiča a dotykový prúd) .....	100
7.3.7	Meranie odporu ochranného vodiča .....	100
7.3.8	Funkčná skúška zväračky .....	100
7.3.9	Dokumentácia skúšky .....	100
7.4	Opravné práce .....	101
7.5	Odborná likvidácia prístroja .....	102
7.5.1	Prehlásenie výrobcu pre konečného užívateľa .....	102
7.6	Dodriavanie požiadaviek RoHS .....	102
<b>8</b>	<b>Záruka .....</b>	<b>103</b>
8.1	Všeobecná platnosť .....	103
8.2	Záručné prehlásenie .....	104

<b>9</b>	<b>Prevádzkové poruchy, príčiny a odstránenie .....</b>	<b>105</b>
9.1	Hlásenie chýb (prúdový zdroj) .....	105
9.2	Reset zvracích parametrov na pôvodné nastavenie z výroby .....	106
9.3	Zobraziť verziu programového vybavenia riadenia prístroja .....	107
9.4	Všeobecné prevádzkové poruchy .....	108
9.4.1	Rozhranie automatu .....	108
<b>10</b>	<b>Príslušenstvo .....</b>	<b>109</b>
10.1	Zvárací horák, držiak elektródy a smerovanie obrobku .....	109
10.1.1	TETRIX 500 AC/DC .....	109
10.2	Diaľkový ovládač a príslušenstvo .....	109
10.3	Chladenie zvracieho horáka .....	109
10.3.1	TETRIX 300 AC/DC .....	109
10.4	Transportný vozík .....	110
10.4.1	TETRIX 300 AC/DC .....	110
10.4.2	TETRIX 350 AC/DC .....	110
10.4.3	TETRIX 500 AC/DC .....	110
10.5	Opcie .....	110
10.5.1	TETRIX 300 AC/DC .....	110
10.5.2	TETRIX 350 AC/DC .....	110
10.5.3	TETRIX 500 AC/DC .....	110
10.6	Všeobecné príslušenstvo .....	111
10.6.1	TETRIX 300 AC/DC .....	111
10.6.2	TETRIX 350-500 AC/DC .....	111
10.7	Obojstranné, súčasné zváranie, druhy synchronizácie .....	111
10.7.1	Synchronizácia prostredníctvom kábla (kmitočet 50 Hz až 200 Hz) .....	111
10.7.2	Synchronizácia prostredníctvom sieťového napätia (50Hz / 60Hz) .....	111
10.7.2.1	TETRIX 350 AC/DC .....	111
10.7.2.2	TETRIX 500 AC/DC .....	111
10.8	Počítačová komunikácia .....	111
<b>11</b>	<b>Schémy zapojenia .....</b>	<b>112</b>
11.1	TETRIX 300 AC/DC SYNERGIC activArc .....	112
11.2	TETRIX 350 AC/DC SYNERGIC activArc .....	114
11.3	TETRIX 500 AC/DC SYNERGIC activArc .....	116
<b>12</b>	<b>Dodatok B .....</b>	<b>118</b>
12.1	Prehlásenie o zhode .....	118
<b>13</b>	<b>Dodatok B .....</b>	<b>119</b>
13.1	Priradenie úloh .....	119

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 2 Bezpečnostné pokyny

### 2.1 Pokyny k používaniu tohoto návodu na obsluhu



#### NEBEZPEČENSTVO

Pracovné a prevádzkové postupy, ktoré je nutné presne dodržať kvôli vylúčeniu bezprostredne hroziacich ťažkých úrazov alebo usmrtení osôb.

- Bezpečnostné upozornenie obsahuje vo svojom nadpise signálové slovo „NEBEZPEČENSTVO“ s obecným výstražným symbolom.
- Okrem toho je nebezpečenstvo zvýraznené symbolom na okraji stránky.



#### VÝSTRAHA

Pracovné alebo prevádzkové postupy, ktoré je nutné presne dodržať kvôli vylúčeniu bezprostredne hroziacich ťažkých úrazov alebo usmrtení osôb.

- Bezpečnostný pokyn obsahuje vo svojom nadpise signálne slovo „VÝSTRAHA“ s obecným výstražným symbolom.
- Okrem toho je nebezpečenstvo zvýraznené symbolom na okraji stránky.



#### POZOR

Pracovné alebo prevádzkové postupy, ktoré je nutné presne dodržať kvôli vylúčeniu možných ľahkých úrazov osôb.

- Bezpečnostný pokyn obsahuje vo svojom nadpise signálne slovo „VÝSTRAHA“ s obecným výstražným symbolom.
- Nebezpečenstvo je zvýraznené piktogramom na okraji stránky.

#### POZOR

Pracovné a prevádzkové postupy, ktoré je nutné dodržať pre zamedzenie poškodenia alebo zničenia výrobku.

- Bezpečnostný pokyn obsahuje vo svojom nadpise návštie „POZOR“ bez obecného výstražného symbolu.
- Nebezpečenstvo je zvýraznené piktogramom na okraji stránky.

#### UPOZORNENIE










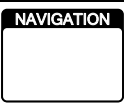





**Technické zvláštnosti, ktoré musí mať užívateľ na zreteli.**

- Upozornenie obsahuje vo svojom nadpise signálne slovo „UPOZORNENIE“ bez obecného výstražného symbolu.
- Upozornenia sú zvýraznené symbolom "ruky" na okraji stránky.



Pokyny pre konanie a výpočty, ktoré Vám krok za krokom určujú, čo je v danej situácii treba urobiť, spoznáte podľa odrážok napr.:

- Prípojku vedenia zväracieho prúdu zasuňte do príslušného protikusu a zaistite.

Symbol	Popis
	Uviesť v činnosť
	Neuvádzať v činnosť
	Otočiť
	Zapnúť
	Prístroj vypnúť
	Prístroj zapnúť
	ENTER (Prístup k menu)
	NAVIGATION (Navigácia v menu)
	EXIT (Menu opustiť)
	Znázornenie času (príklad: vyčkať / aktivovať po dobu 4 sek.)
	Dočasné prerušenie znázornenia menu (možnosť ďalších nastavení)
	Nástroje nie sú potrebné / nepoužívať
	Nástroje sú potrebné / používať

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 2.2 Všeobecne



### NEBEZPEČÍ



#### Elektromagnetické pole!

Prúdový zdroj môže byť zdrojom elektrických alebo elektromagnetických polí, ktoré môžu poškodiť funkciu elektronických zariadení ako prístrojov na elektronické spracovanie dát, CNC prístrojov, telekomunikačných vedení, sieťových alebo signálnych vedení a kardiostimulátorov.

- Dodržiavať predpisy pre údržbu! (viď kap. Údržba a kontrola)
- Zváracie vedenie úplne odvinúť!
- Prístroje alebo zariadenia citlivé na žiarenie príslušne zatieniť!
- Funkcia kardiostimulátorov môže byť negatívne ovplyvnená (podľa potreby sa obrátiť na lekára).



#### Neodborné opravy a modifikácie sú zakázané!

K zabráneniu úrazov a poškodenia prístroje, smú prístroj opravovať resp. modifikovať iba kvalifikované, oprávnené osoby!

V prípade neoprávnených zásahov zaniká záruka!

- Prípadnou opravou poverte iba oprávnené osoby (vycvičený servisný personál)!



#### Úraz elektrickým prúdom!

Zváracie prístroje používajú vysoké napätie, ktoré môžu byť pri dotyku príčinou životu nebezpečných úrazov elektrickým prúdom a vedú k vzniku popálenín. I pri styku s nízkym napätím hrozí nebezpečie zľaknutia sa, následkom čoho môže prísť k nehodám.

- Nedotýkajte sa žiadnych dielov v prístroji alebo na ňom, ktoré sú pod napätím!
- Pripojovacie a spojovacie vodiče musia byť bez závad!
- Iba vypnutie nestačí! Vyčkajte 4 minuty, až sa vybijú kondenzátory!
- Zvárací horák a držiak elektród odložte na izoláciu!
- Prístroj smie otvárať oprávnený odborný personál iba keď je prístrojová zástrčka vytiahnutá!
- Noste vždy suchý ochranný odev!



### VÝSTRAHA



#### Nebezpečie úrazu žiarením alebo horákom!

Žiarenie svetelného oblúka má za následok poškodenie pokožky a zraku.

Dotyk s horúcimi zvarencami a iskrami má za následok popálenie.

- Nosiť suchý ochranný oblek (napr. zváračský štít, rukavice, atď..) podľa príslušných predpisov zodpovedajúcej krajiny!
- Nezúčastnené osoby chrániť ochrannými záclonami alebo ochrannými prepážkami proti žiareniu a nebezpečeniu oslnenia!



#### Nebezpečie výbuchu!

Zdanlivo neškodné látky v uzavrených nádobách môžu v prípade ohriatia vytvoriť pretlak.

- Nádobu s horľavými alebo výbušnými kvapalinami odstrániť z pracovného priestoru!
- Nepripustiť ohriatie výbušných kvapalín, prachu alebo plynov zváraním alebo rezaním!



## VÝSTRAHA



### Splodiny a plyny!

Splodiny a plyny môžu viesť k dýchacím problémom a otrávam! Okrem toho sa môžu výpary rozpúšťadiel (chlorovaný uhlovodík) zmeniť v dôsledku ultrafialového žiarenia svetelného oblúka v jedovatý fosgén!

- Zaisťiť dostatok čerstvého vzduchu!
- Zabrániť vzniku výparov rozpúšťadiel do oblasti žiarenia svetelného oblúka!
- V danom prípade používať spôsobilý dýchací prístroj!



### Nebezpečie požiaru!

V dôsledku vysokých teplôt, odletujúcich iskier, rozžeravených dielov či horúcej strusky ktorá vzniká pri zvarení môže vzniknúť požiar.

**K tvorbe plameňa môžu prispieť i bludivé zvaracie prúdy!**

- V okruhu pracoviska dávajte pozor na ohniská požiaru!
- Nenoste so sebou žiadne ľahko zápalné predmety, ako napr. zápalky alebo zapalovače.
- V okruhu pracoviska majte pripravené vhodné hasiací prístroje!
- Zo zvarenca pred začiatkom zvarovania dôkladne odstráňte zvyšky horľavých látok.
- Zvarence ďalej opracovávajú až po vychladnutí. Nenechávajú ich v kontakte s horľavým materiálom!
- Riadne pripevnite zemnice káble!



### Nebezpečie úrazu pri nedodržaní bezpečnostných pokynov!

**Nerešpektovanie bezpečnostných predpisov môže byť životu nebezpečné!**

- Pozorne si prečítajte bezpečnostné pokyny v tomto návode!
- Dodržujte miestne špecifické predpisy pre úrazovú prevenciu!
- Osoby v oblasti pracoviska upozorníte na dodržiavanie predpisov!



## POZOR



### Hlukové zaťaženie!

**Hluk, presahujúci 70dBA, môže spôsobiť trvalé poškodenie sluchu!**

- Používajte vhodnú ochranu sluchu!
- Osoby na pracovisku musia nosiť vhodnú ochranu sluchu!

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## POZOR



### Povinnosti prevádzkovateľa!

**V Európskom hospodárskom priestore (EHP) je nutné dodržiavať príslušné tuzemské vyhlášky a zákony!**

- Národné verzie rámcovej smernice (89/391/EWG), a k nej patriace jednotlivé smernice.
- Predovšetkým smernica (89/655/EWG), o minimálnych predpisoch pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a o používaní ochranných pomôcok zamestnanca pri práci.
- Predpisy pre bezpečnosť práce a prevenciu nehôd príslušnej krajiny.
- V pravidelných intervaloch kontrolujte, či používatelia pracujú s ohľadom na bezpečnosť.



### Škody spôsobené cudzími komponentami!

**V prípade škôd spôsobených cudzími komponentami zaniká záruka výrobcu!**

- Používať výhradne systémové komponenty a doplnky (prúdové zdroje, zvaracie horáky, držiaky elektród, diaľkové ovládača, náhradné a spotrbné diely, atď.) z nášho dodávaného sortimentu!
- Komponentu príslušenstva pripojte k zodpovedajúcej prípojnej zásuvke iba pri vypnutom zvaracom prístroji a zaistíte ju.



### Elektromagnetické rušenie!

**V súlade s IEC 60974-10 sú tieto prístroje určené k použitiu v priemyselných oblastiach. V prípade ich použitia napr. v obytných oblastiach môže dôjsť k ťažkostiam, ak má byť zaistená elektromagnetická znášanlivosť.**

- Preskúšať ovplyvnenie iných prístrojov!

## 2.3 Preprava a inštalácia

### VÝSTRAHA



**Chybná manipulácia s fľašami ochranného plynu!**

**Nesprávne zaobchádzanie s fľašami ochranného plynu môže viesť k ťažkým poraneniam s následkom smrti.**

- Rešpektujte pokyny výrobcu plynu a predpisy pre stlačený plyn!
- Fľaše ochranného plynu uložte do určených držiakov a zaistite bezpečnostnými prvkami!
- Zabráňte ohriatiu fliaš s ochranným plynom!

### POZOR



**Nebezpečie prevrátenia!**

**Pri premiestňovaní a inštalácii prístroja sa môže prístroj prevrátiť a zranit' osoby alebo sa poškodiť.**

**Bezpečnosť proti prevráteniu je zaistená iba do uhla naklonenia 10° (zodpovedá IEC 60974-1, -3, -10).**

- Prístroj inštalujte a transportujte iba na rovnom, pevnom podklade!
- Nástavné diely je nutné zaistiť vhodnými prostriedkami!



**Poškodení v dôsledku neoddelených napájacích vedení!**

**Pri preprave môžu neoddelené napájacie vedenia (sieťové vedenia, riadiace vedenia, atď.) spôsobiť riziká, ako napr. prevrátenie prístroja a poškodenie osôb!**

- Odpojte napájacie vedenie!

### POZOR



**Poškodenie prístroja v dôsledku prevádzkovania v nevzpriamenej polohe!**

**Prístroje sú koncipované k prevádzke vo zvislej polohe!**

**Prevádzka v neschválených polohách môže spôsobiť poškodenie prístroja.**

- Preprava a prevádzka výhradne vo vzpriamenej polohe!

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 2.4 Okolné podmienky

### POZOR



**Poškodenie prístroja v dôsledku nečistot!**

Neobvykle veľké množstvo prachu, kyselín, koróziívnych plynov alebo látok môže prístroj poškodiť.

- Zabráňte vzniku veľkého množstva splodín, pary, olejovej hmly a prachu po brúsení!
- Zabráňte prítomnosti vzduchu s obsahom solí (morský vzduch)!



**Nepripustné okolné podmienky!**

Nedostatočné vetranie vedie k poklesu výkonu a poškodeniu prístroja.

- Dodržujte okolné podmienky!
- Vstupné a výstupné otvory pre chladiaci vzduch nechajte voľné!
- Dodržte minimálnu vzdialenosť 0,5 m od prekážok!



**Umiestnenie prístroja!**

Prístroj nesmie byť nainštalovaný a prevádzkovaný vonku, ale iba na vhodnom, dostatočne nosnom a rovnom podklade!

- Prevádzkovateľ musí zaistiť rovnú podlahu odolnú proti skľu a dostatečné osvetlenie pracoviska.
- Vždy musí byť zaistená bezpečná obsluha prístroja.

### 2.4.1.1 Za prevádzky

Rozsah teplôt okolného vzduchu:

- -20 °C až +40 °C

relatívna vlhkosť vzduchu:

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

### 2.4.1.2 Preprava a skladovanie

Uskladnenie v uzavrenej miestnosti, rozsah teplôt okolného vzduchu:

- -25 °C až +55 °C

Relatívna vlhkosť vzduchu

- do 90 % pri 20 °C

### 3 Technické dáta

#### UPOZORNENIE



Prevádzkové údaje a záruka len v spojení s originálnymi náhradnými a spotrebnými dielmi!

#### 3.1 TETRIX 300 AC/DC SYNERGIC activArc

	WIG		Ručná zváracia elektróda	
Nastaviteľný rozsah zváracieho prúdu	5A až 300 A (DC) 5A až 270 A (AC)		5A až 270 A	
Nastaviteľný rozsah zváracieho napätia	10,2 V až 22,0 V (DC) 10,2 V až 20,8 V (AC)		20.2 V až 30,8 V	
max. zvárací prúd	25 °C	40 °C	25 °C	40 °C
Doba zapnutia 40 %	-	300 A (DC)	-	-
Doba zapnutia 45 %	300 A (DC)	-	-	-
Doba zapnutia 60 %	-	270 A	-	260 A
Doba zapnutia 65 %	270 A	-	260 A	-
Doba zapnutia 100 %	220 A	210 A	210 A	200 A
Zaťažovací cyklus	10 min. (doba zapnutia 60 % ^ 6 min. zvárania, 4 min. prestávka)			
Jednosmerné napätie voľnobehu	98 V (DC)			
Sieťové napätie (tolerancia)	3 x 400 V (-25 % až +20 %)			
Kmitočet	50/60 Hz			
Sieťová poistka (tavná poistka pomalá)	3 x 16 A			
Sieťové napájacie vedenie	H07RN-F4G1,5			
max. príkon	8,3 kVA		12,0 kVA	
doporuč. výkon generátora	16.4 kVA			
cosφ	0,99			
Izolačná trieda/druh krytia	F/IP 23			
Okolná teplota	-20 °C až +40 °C			
Chladenie zariadenia/horáka	Ventilátor/plyn alebo voda			
Směrování obrobku	35 mm²			
Rozmery D x Š x V [mm]	570 x 240 x 550 mm			
Váha	36,5 kg			
Zodpovedá norme	IEC 60974-1, -3, -10; S; C €			

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

### 3.2 TETRIX 350 AC/DC SYNERGIC activArc

	WIG		Ručné zváranie elektródou	
Nastaviteľný rozsah zváracieho prúdu	5 A až 350 A		5 A až 350 A	
Nastaviteľný rozsah zváracieho napätia	10,2 V až 24,0 V		20.2 V až 34,0 V	
max. zvárací prúd	25 °C	40 °C	25 °C	40 °C
Doba zapnutia 35 %	-	-	-	350 A
Doba zapnutia 40 %	-	350 A	-	-
Doba zapnutia 45 %	-	-	350 A	-
Doba zapnutia 60 %	350 A	325 A	310 A	290 A
Doba zapnutia 100 %	260 A	260 A	250 A	230 A
Zaťažovací cyklus	10 min. (doba zapnutia 60 % $\underline{\leq}$ 6 min. zvárania, 4 min. prestávka)			
Jednosmerné napätie voľnobehu	100 V (DC)			
Sieťové napätie (tolerancia)	3 x 400 V (-25 % až +20 %)			
Kmitočet	50/60 Hz			
Sieťová poistka (tavná poistka pomalá)	3 x 25 A			
Sieťové napájacie vedenie	H07RN-F4G2,5			
max. príkon	10,6 kVA		15,0 kVA	
doporuč. výkon generátora	20,5 kVA			
cosφ	0,99			
Izolačná trieda/druh krytia	F/IP 23			
Okolná teplota	-20 °C až +40 °C			
Chladenie prístroja/horáka	Ventilátor/plyn alebo voda			
Směrování obrobku	50 mm <sup>2</sup>			
Rozmery D x Š x V [mm]	605 x 335 x 520			
Váha	53 kg			
Zodpovedá norme	IEC 60974-1, -3, -10; S; C €			



### 3.3 TETRIX 500 AC/DC SYNERGIC activArc

	WIG		Ruční svařování elektrodou	
Nastaviteľný rozsah zväracieho prúdu	5 A až 500 A		5 A až 500 A	
Nastaviteľný rozsah zväracieho napätia	10,2 V až 30,0 V		20,2 V až 40,0 V	
max. zvärací prúd	25 °C	40 °C	25 °C	40 °C
Doba zapnutia 40 %		500 A		500 A
Doba zapnutia 45 %	500 A		500 A	
Doba zapnutia 60 %	475 A	475 A	460 A	450 A
Doba zapnutia 100 %	390 A	390 A	350 A	340 A
Zaťažovací cyklus	10 min. (doba zapnutí 60 % ^ 6 min. svařování, 4 min. přestávka)			
Jednosmerné napätie voľnobehu	79 V až 400 V (DC) 91 V až 460 V (DC)			
Sieťové napätie (tolerancia)	3 x 400 V (-25 % až +20 %) 3 x 460 V (-25 % až +10 %)			
Kmitočet	50/60 Hz			
Sieťová poisťka	3 x 35 A (tavná poisťka pomalá)			
Sieťové napájacie vedenie	H07RN-F4G4			
max. príkon	19,0 kVA		25,3 kVA	
doporuč. výkon generátora	35,0 kVA			
cosφ	0,99			
Izolačná trieda/druh krytia	F/IP 23			
Okolná teplota	-20 °C až +40 °C			
Chladienie prístroja/horáka	Ventilátor/plyn alebo voda			
Směrování obrobku	95 mm²			
Rozmery (D x Š x V)	660 x 350 x 850 mm			
Váha	104,5 kg			
Zodpovedá norme	IEC 60974-1, -3, -10; [S]; C €			

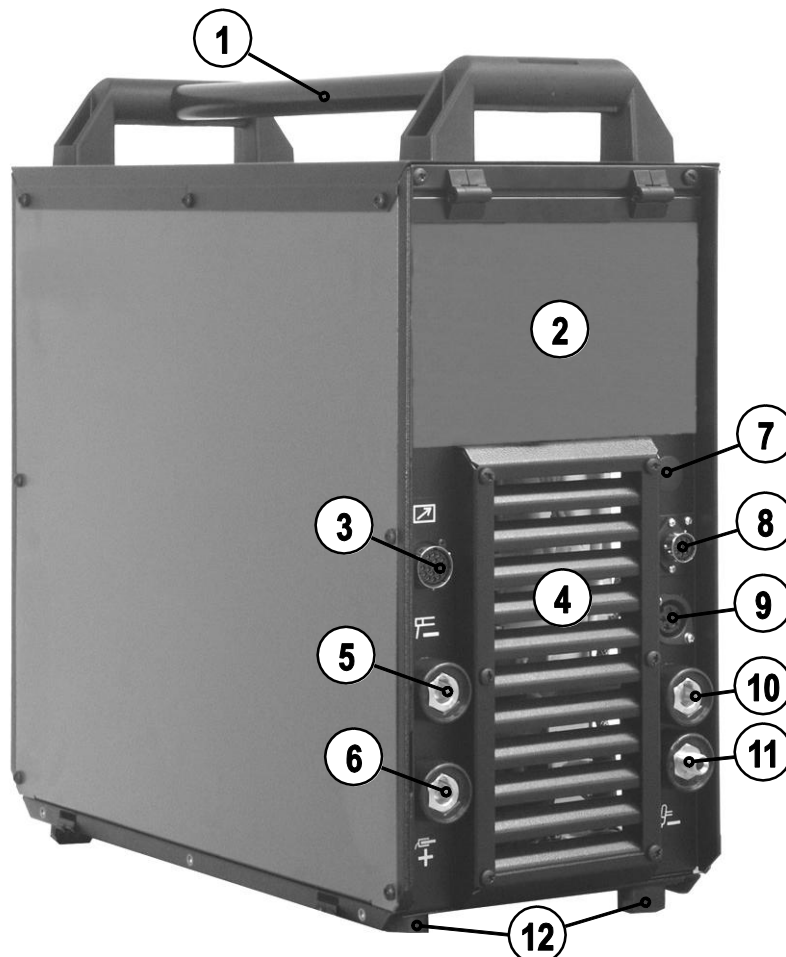
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 4 Popis prístroja








### 4.1 TETRIX 300 AC/DC SYNERGIC activArc

#### 4.1.1 Predný pohľad



Obrázok 4-1

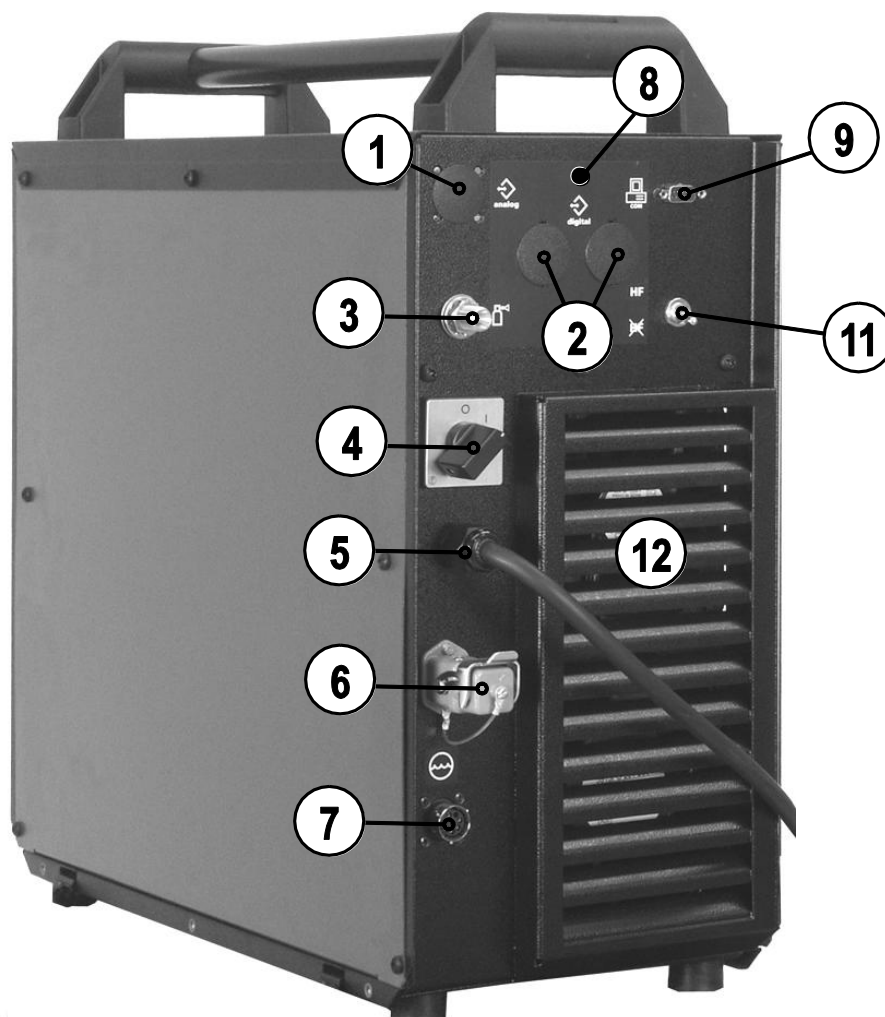
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.  
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Pol.	Symbol	Popis
1		Prepravné madlo
2		Ovládanie zariadenia Viď. kapitola Ovládanie zariadenia - ovládacie prvky
3		Pripojovacia zásuvka, 19-pólová Prípoj diaľkového ovladača
4		Vstupné otvory chladiaceho vzduchu
5		Koncovka kábla, zvärací prúd "-" (pri DC- polarite) Prípoj držiaka elektródy
6		Koncovka kábla, zvärací prúd "+" (pri DC + polarite) Prípoj vedenia obrobku
7		Kľúčový prepínač na ochranu proti neoprávnenému použitiu Poloha „1“ > zmena umožnená, poloha „0“ > zmena neumožnená. Viď. kapitola "Kľúčový spínač"
8		Pripojovacia zásuvka, 8pólová / 12pólová 8pólová: Riadiace vedenie Up/Down alebo potenciometrického horáka TIG 12pólová: Riadiace vedenie Up/Down horáka TIG s LED indikácia (opcie)
9		Pripojovacia zásuvka 5pólová Riadiace vedenie štandardného horáka TIG
10		Koncovka kábla, zvärací prúd "-" (pri DC- polarite) Prípoj zväracieho horáka TIG
5		Prípojka G 1/4", zvärací prúd "-" (pri DC- polarite) Prípoj ochranného plynu (so žltým izolačným viečkom) pre zvärací horák TIG
11		Gumené podstavce

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.







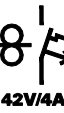



Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

#### 4.1.2 Zadný pohľad



Obrázok 4-2

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.  
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

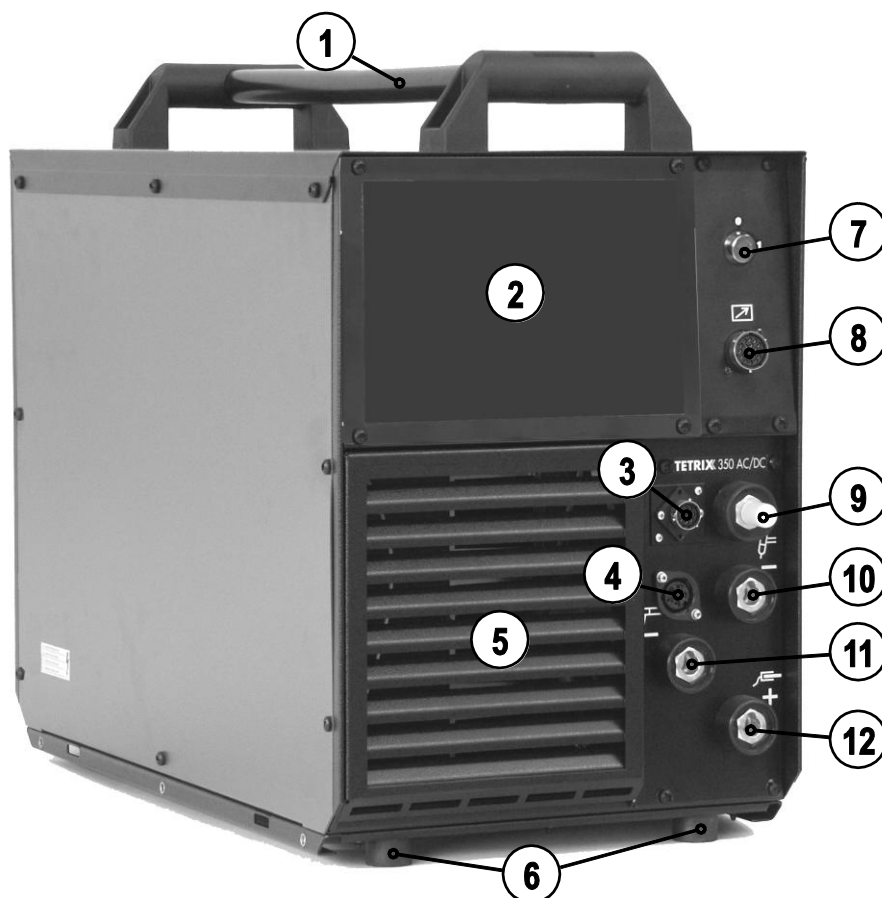
Pol.	Symbol	Popis
1		Pripojovacia zásuvka 19pólová (opcia) Analogové automatové rozhranie (viď kapitola Popis funkcií)
2		Pripojovacia zásuvka, 7pólová (opcia) Pripojenie zariadenia posuvu drôtu (studený drôt); RINT; Q-DOC atd.
3		Pripojovacie šróbenie G1/4" Pripojenie ochranného plynu od redukčného ventilu
4		Hlavný vypínač, Prístroj zapnutý/vypnutý
5		Sieťový privodný kábel
6		Pripojovacia zásuvka, 4pólová Napájanie chladiaceho zariadenia napätím
7		Pripojovacia zásuvka 8pólová Riadiace vedenie chladiaceho zariadenia
8		Tlačítko "Istič"; zabezpečenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapaľovacie zariadenie</li> <li>• Plynový ventil</li> <li>• Periférne prístroje na 7-pólových, digitálnych rozhraniach (zadná strana prístroja)</li> </ul> <b>Spustený istič vráťte späť do pôvodnej polohy.</b>
9		Rozhranie počítača, sériové (D-SUB konektor pripojenia 9 pólový)
10		Prepínač spôsobu zapálenia <b>HF</b> = HF-Zapálenie  = Liftarc (dotykové zapálenie)
11		Výstupné otvory chladiaceho vzduchu

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.








## 4.2 TETRIX 350 AC/DC SYNERGIC activArc

### 4.2.1 Predný pohľad



Obrázok 4-3

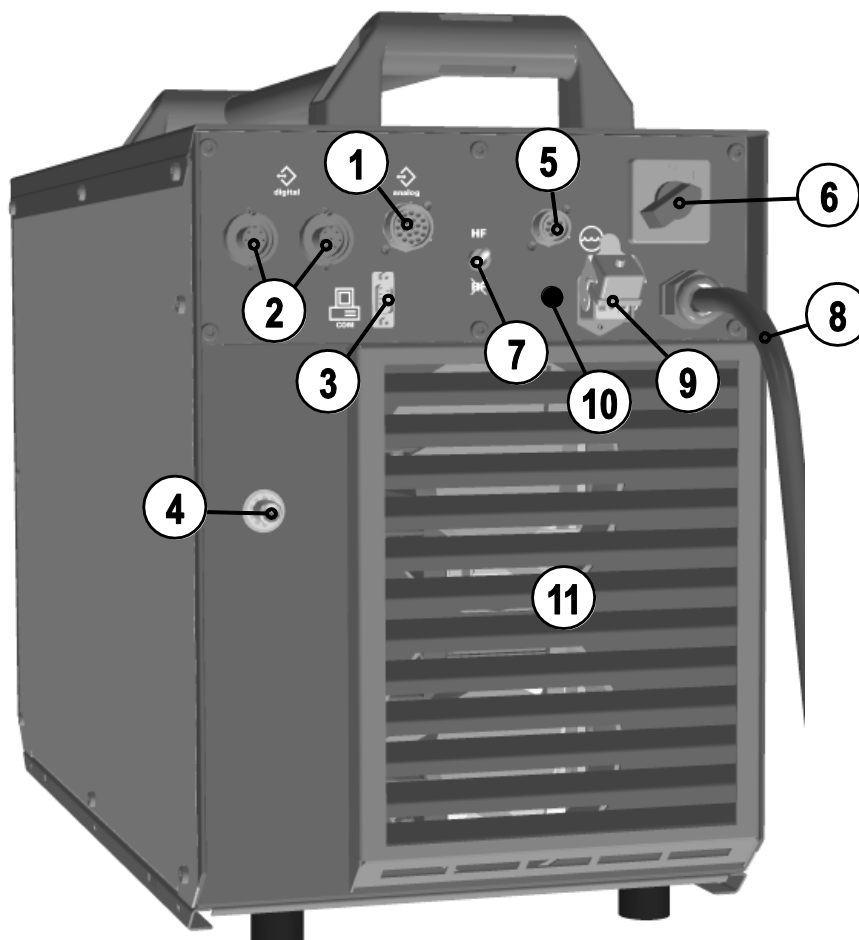
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.  
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Pol.	Symbol	Popis
1		Prepravné madlo
2		Ovládanie zariadenia Vid'. kapitola Ovládanie zariadenia - ovládacie prvky
3		Pripojovacia zásuvka, 8pólová / 12pólová 8pólová: Riadiace vedenie Up/Down alebo potenciometrického horáka TIG 12pólová: Riadiace vedenie Up/Down horáka TIG s LED indikácia (opcie)
4		Pripojovacia zásuvka 5pólová Riadiace vedenie štandardného horáka TIG
5		Vstupní otvory chladícího vzduchu
6		Gumené podstavce
7		Kľúčový prepínač na ochranu proti neoprávnenému použitiu Poloha „1“ > zmena umožnená, poloha „0“ > zmena neumožnená. Vid'. kapitola "Kľúčový spínač"
8		Pripojovacia zásuvka, 19-pólová Prípoj diaľkového ovladača
5		Prípojka G 1/4", zvarací prúd "-" (pri DC- polarite) Prípoj ochranného plynu (so žltým izolačným viečkom) pre zvarací horák TIG
9		Koncovka kábla, zvarací prúd "-" (pri DC- polarite) Prípoj zvaracieho horáka TIG
10		Koncovka kábla, zvarací prúd "-" (pri DC- polarite) Prípoj držiaka elektródy
11		Koncovka kábla, zvarací prúd "-" (pri DC + polarite) Prípoj vedenia obrobku

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.









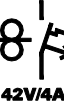
#### 4.2.2 Zadný pohľad



Obrázek 4-4



Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.  
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

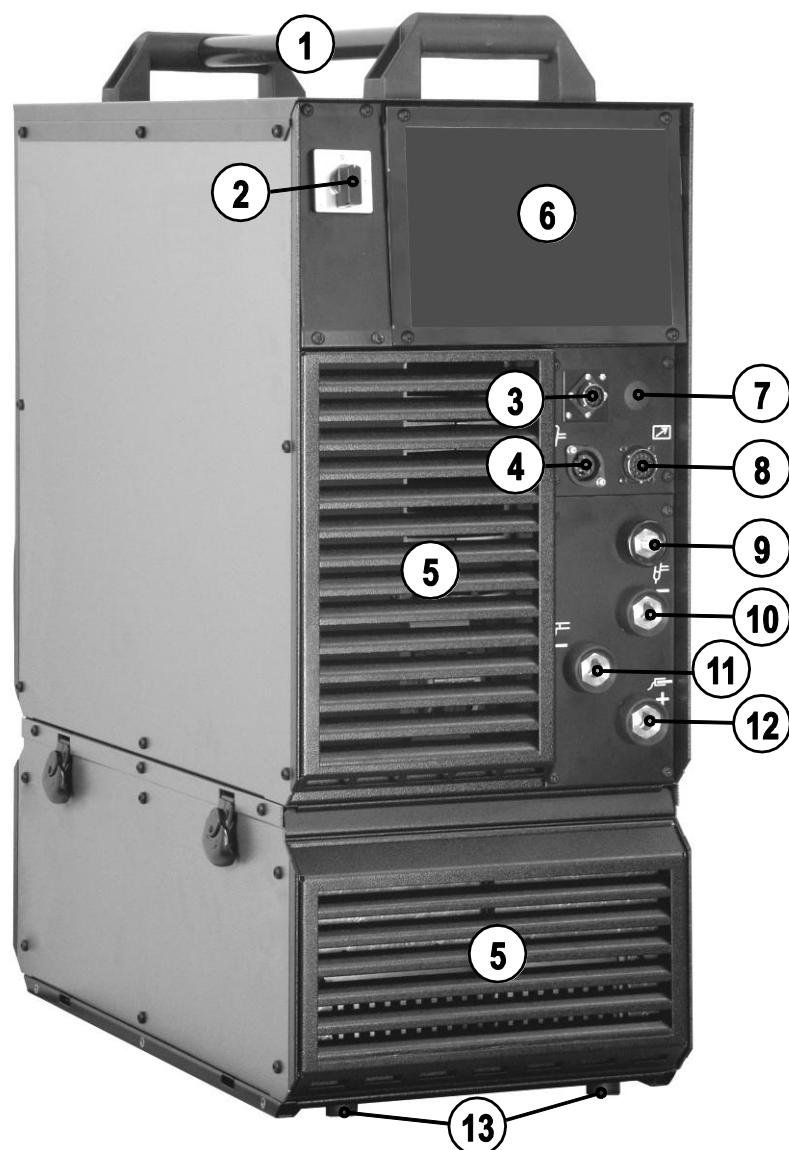
Pol.	Symbol	Popis
1		Pripojovacia zásuvka 19pólová (opcia) Analogové automatové rozhranie (viď kapitola Popis funkcií)
2		Pripojovacia zásuvka, 7pólová (opcia) Pripojenie zariadenia posuvu drôtu (studený drôt); RINT; Q-DOC atd.
3		Rozhranie počítača, sériové (D-SUB konektor pripojenia 9 pólový)
4		Pripojovacie šróbenie G1/4" Pripojenie ochranného plynu od redukčného ventilu
5		Pripojovacia zásuvka 8pólová Riadiace vedenie chladiaceho zariadenia
6		Hlavný vypínač, Prístroj zapnutý/vypnutý
7		Prepínač spôsobu zapálenia HF= HF-Zapálenie ☒ = Liftarc (dotykové zapálenie)
8		Sieťový privodný kábel
9		Pripojovacia zásuvka, 4pólová Napájanie chladiaceho zariadenia napätím
10		Tlačítko "Istič"; zabezpečenia: • Zapaľovacie zariadenie • Plynový ventil • Periférne prístroje na 7-pólových, digitálnych rozhraniach (zadná strana prístroja) Spustený istič vráťte späť do pôvodnej polohy.
11		Výstupné otvory chladiaceho vzduchu

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.



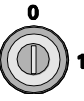





## 4.3 TETRIX 500 AC/DC SYNERGIC activArc

### 4.3.1 Predný pohľad



Obrázok 4-5

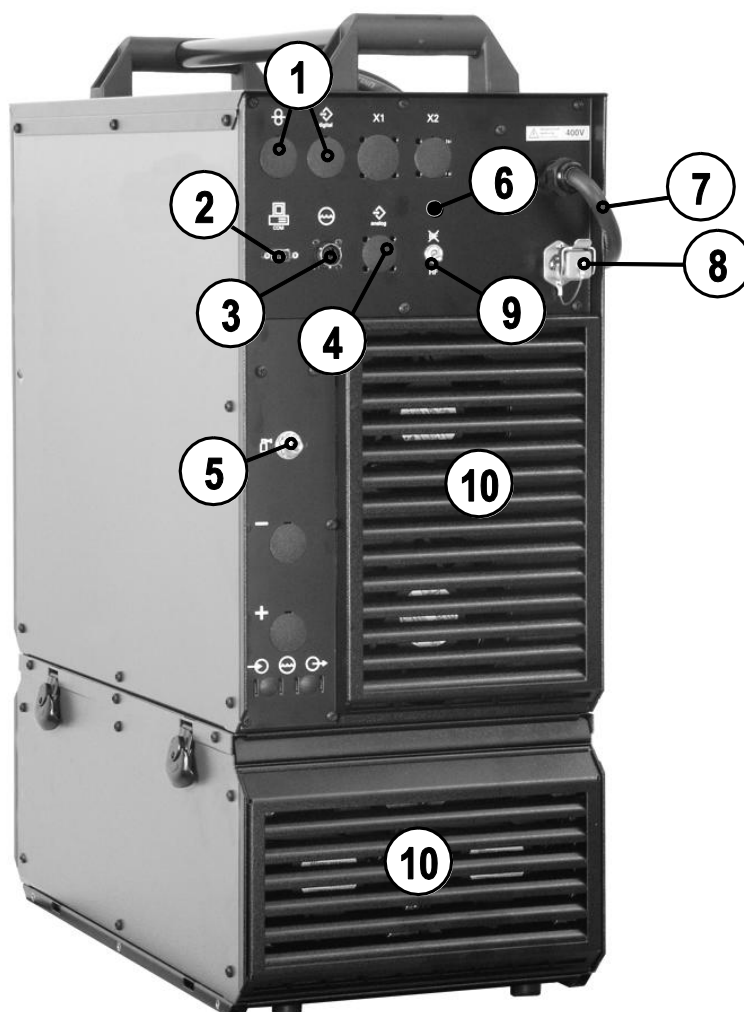
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.  
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Pol.	Symbol	Popis
1		Prepravné madlo
2		Hlavný vypínač, Prístroj zapnutý/vypnutý
3		Pripojovacia zásuvka, 8pólová / 12pólová 8pólová: Riadiace vedenie Up/Down alebo potenciometrického horáka TIG 12pólová: Riadiace vedenie Up/Down horáka TIG s LED indikácia (opcie)
4		Pripojovacia zásuvka 5pólová Riadiace vedenie štandardného horáka TIG
5		Vstupné otvory chladiaceho vzduchu
6		Ovládanie zariadenia Vid'. kapitola Ovládanie zariadenia - ovládacie prvky
7		Kľúčový prepínač na ochranu proti neoprávnenému použitiu Poloha „1“ > zmena umožnená, poloha „0“ > zmena neumožnená. Vid'. kapitola "Kľúčový spínač"
8		Pripojovacia zásuvka, 19-pólová Prípoj diaľkového ovladača
5		Prípojka G 1/4", zvarací prúd "-" (pri DC- polarite) Prípoj ochranného plynu (so žltým izolačným viečkom) pre zvarací horák TIG
9		Koncovka kábla, zvarací prúd "-" (pri DC- polarite) Prípoj zvaracieho horáka TIG
10		Koncovka kábla, zvarací prúd "-" (pri DC- polarite) Prípoj držiaka elektródy
11		Koncovka kábla, zvarací prúd "-" (pri DC + polarite) Prípoj vedenia obrobku
12		Gumené podstavce

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.









Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

#### 4.3.2 Zadný pohľad



Obrázok 4-6

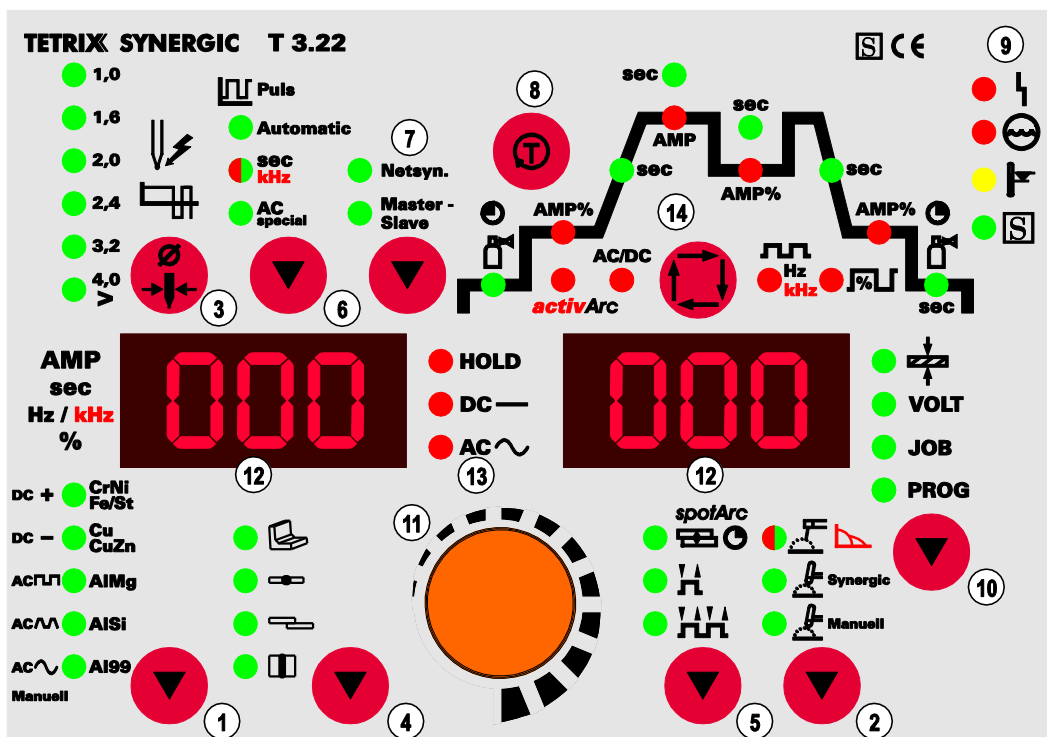
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.  
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Pol.	Symbol	Popis
1	 digital	Pripojovacia zásuvka, 7pólová (opcia) Pripojenie zariadenia posuvu drôtu (studený drôt); RINT; Q-DOC atd.
2	 COM	Rozhranie počítača, sériové (D-SUB konektor pripojenia 9 pólový)
3		Pripojovacia zásuvka 8pólová Riadiace vedenie chladiaceho zariadenia
4	 analog	Pripojovacia zásuvka 19pólová (opcia) Analogové automatové rozhranie (viď kapitola Popis funkcií)
5		Pripojovacie šróbenie G $\frac{1}{4}$ " Pripojenie ochranného plynu od redukčného ventilu
6	 42V/4A	Tlačítko "Istič"; zabezpečenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapaľovacie zariadenie</li> <li>• Plynový ventil</li> <li>• Periférne prístroje na 7-pólových, digitálnych rozhraniach (zadná strana prístroja)</li> </ul> Spustený istič vráťte späť do pôvodnej polohy.
7		Sieťový privodný kábel
8		Pripojovacia zásuvka, 4pólová Napájanie chladiaceho zariadenia napätím
9	 HF	Prepínač spôsobu zapálenia HF= HF-Zapálenie ☒ = Liftarc (dotykové zapálenie)
10		Výstupné otvory chladiaceho vzduchu

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.


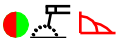

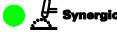






















































Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

#### 4.4 Ovládanie zariadenia – Ovládacie prvky



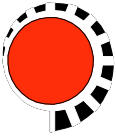






Obrázek 4-7

Pol.	Symbol	Popis
1		<p><b>Tlačítko</b></p> <p><b>Prepínanie polarity (WIG ručne)</b></p> <p><b>Výber druhu materiálu (WIG Synergic)</b></p>
		<p>Zváranie jednosmerným prúdom s kladnou polaritou na držiaku elektródy oproti obrobku (pólový menič, iba ručné zváranie elektródou)</p> <p><b>DC +</b> <b>CrNi Fe/St</b></p> <p>Chromniklové ľahké zliatiny / železo / ocelové zliatiny</p>
		<p>Zváranie jednosmerným prúdom so zápornou polaritou na horáku (resp. držiaku elektródy) oproti obrobku.</p> <p><b>ACΠΠ</b> <b>AlMg</b></p> <p>Meď / zliatiny medi (bronz) / zliatiny medi a zinku (mosadz)</p>
		<p>Zváranie striedavým prúdom s obdĺžnikovým priebehom prúdu. Najvyšší energetický príkon a bezpečné zváranie.</p> <p><b>DC -</b> <b>Cu CuZn</b></p> <p>Zliatiny hliník-horčík</p>
		<p>Zváranie striedavým prúdom s lichobežníkovým priebehom prúdu. Viacúčelové zváranie pre väčšinu zvaracích aplikácií.</p> <p><b>ACΛΛ</b> <b>AISi</b></p> <p>Zliatiny hliník-horčík</p>
		<p>Zváranie striedavým prúdom so sinusovitým priebehom prúdu. Nižšia hladina hluku.</p> <p><b>AC~</b> <b>Al99</b></p> <p>99% hliník</p>

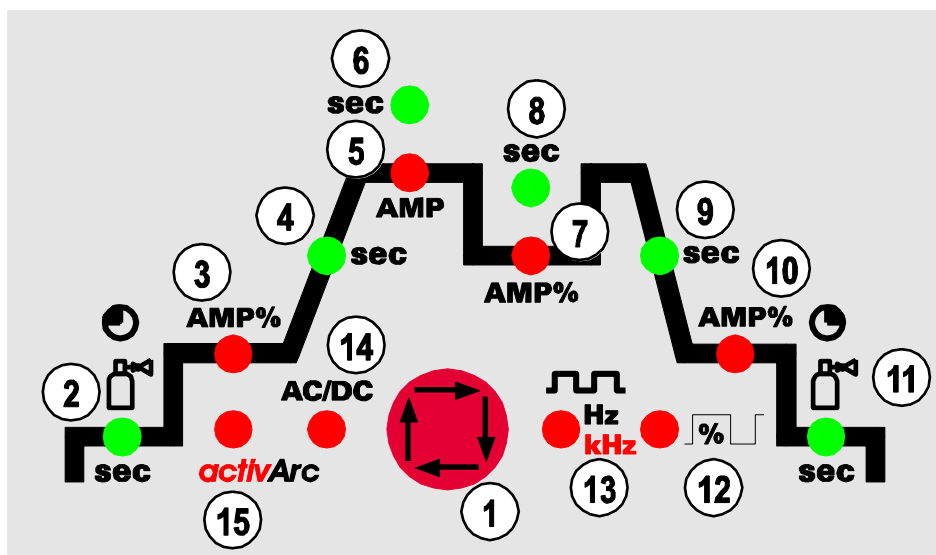
Pol.	Symbol	Popis						
2		<b>Tlačítko Zváranie</b>  Ručné zváranie elektródou / nastavenie Arcforce  Zváranie WIG (ručné)  Zváranie WIG (synergické)						
3	 	<b>Tlačidlo Priemer volfrámovej elektródy / Optimalizácia zapalovania / Vznik kalot</b> <table><tr><td> <b>1,0</b> Ø1,0 mm</td><td> <b>2,4</b> Ø2,4 mm</td></tr><tr><td> <b>1,6</b> Ø1,6 mm</td><td> <b>3,2</b> Ø3,2 mm</td></tr><tr><td> <b>2,0</b> Ø2,0 mm</td><td> <b>4,0</b> Ø 4,0 mm alebo väčší</td></tr></table> <p>Najlepšie možné zapálenie a stabilizáciu oblúka (DC, AC) ako aj optimálny vznik kaloty na volfrámovej elektróde, zodpovedajúce priemeru používanej elektródy (AC). Voliteľný zvarací prúd je obmedzený na maximálne prípustný zvarací prúd volfrámovej elektródy.</p>	 <b>1,0</b> Ø1,0 mm	 <b>2,4</b> Ø2,4 mm	 <b>1,6</b> Ø1,6 mm	 <b>3,2</b> Ø3,2 mm	 <b>2,0</b> Ø2,0 mm	 <b>4,0</b> Ø 4,0 mm alebo väčší
 <b>1,0</b> Ø1,0 mm	 <b>2,4</b> Ø2,4 mm							
 <b>1,6</b> Ø1,6 mm	 <b>3,2</b> Ø3,2 mm							
 <b>2,0</b> Ø2,0 mm	 <b>4,0</b> Ø 4,0 mm alebo väčší							
4		<b>Tlačidlo Navolenie druhu zvarového šva</b>  Kútový zvar  I-zvar  Kútový zvar - přesazený  Svar zhora						
5	   	<b>Tlačidlo Druh prevádzky</b>  spotArc (nastaviteľný rozsah doba bodovania 0,01 sek. až 20,0 sek.)  2-taktný  4-taktný						
6		<b>Tlačítko Intervalové zváranie WIG</b>  Intervalová automatika WIG (kmitočet a vyváženie)  Pulzovanie WIG s časmi, svieti na zeleno / rýchle pulzovanie WIG DC s kmitočtom a vyvážením, svieti na červeno  WIG AC špeciál						
7		<b>Tlačidlo Druhy synchronizácie (obojsstranné súčasné zváranie)</b>  Synchronizácia prostredníctvom sieťového napätia  Synchronizácia prostredníctvom kábla						
8		<b>Tlačidlo skúška plynu / prepláchnutie zväzku hadíc</b> pozri kapitolu "Nastavenie ochranného plynu"						
9	   	<b>Indikácia porúch / stavu</b>  Signálne svetidlo hromadná porucha (viď kap. Prevádzkové poruchy)  Signálne svetidlo nedostatok vody (chladenie zvaracieho horáka)  Signálne svetidlo nadmerná teplota  Signálne svetidlo  symbol						
10		<b>Tlačidlo Prepnutie displeja</b>  Údaj hrúbky materiálu  Údaj zvaracieho napätia  Údaj čísla úlohy  Údaj čísla programu						

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.




Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Pol.	Symbol	Popis
11		<b>Otočné čidlo Nastavenie parametrov zvarovania</b> Nastavenie všetkých parametrov ako napr zvaracieho prúdu, hrúbky plechu, čas preddodávky plynu atď
12		<b>Trojmiestny LED displej</b> Zobrazenie zvaracích parametrov (pozri tiež kapitolu, "Indikácia zvaracích dát na displeji").
13		<b>Indikácia stavu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>HOLD:</b> Po každom ukončenom zvaraní sa na displeji zobrazia hodnoty zvaracieho prúdu a napätia posledného zvarovania, kontrolka svieti</li> <li> <b>DC</b> —: Zváranie jednosmerným prúdom</li> <li> <b>AC</b> ~: Zváranie striedavým prúdom</li> <li> <b>DC</b> — A  <b>AC</b> ~ súčasne: Zváranie striedavým prúdom AC špeciál</li> </ul>
14		<b>Sled funkcií (viď nasledujúca kapitola)</b>












#### 4.4.1.1 Funkčný sled



Obrázok 4-8


Pol.	Symbol	Popis	
1		<b>Tlačidlo Voľba parametrov zvarania</b> Týmto tlačidlom sa volia parametre zvarania v závislosti na použitom zvaracom postupe a druhu prevádzky	
2	 <b>SEC</b>	<b>Čas preddodávky plynu (TIG), rozsah nastavenia absolútne 0,0 sec až 20,0 sec (kroky po 0,1 sek)</b>	
3	 <b>AMP%</b>	<b>Štartovací prúd (TIG)</b> Percentne závislý na hlavnom prúde. Rozsah nastavenia 1% až 200% (kroky po 1%). Počas fázy štartovacieho prúdu nie sú vykonávané pulzy	<b>Prúd horúceho štartu (ručné zvaranie elektródou)</b> Percentne závislý na hlavnom prúde. Rozsah nastavenia 1% až 200% (kroky po 1%).



Pol.	Symbol	Popis
4		<b>Up-Slope-čas (TIG)</b> Rozsah nastavenia: 0,00 sec až 20,0 sec (kroky po 0,1 sek). Up-Slope-čas je oddelene nastaviteľný pre 2-takt a pre 4-takt.
5		<b>Hlavný prúd (TIG) / Pulzný prúd</b> I min až I max (kroky po 1 A)
6		<b>Čas pulzu / doba nárastu (AMP% na AMP)</b> • Rozsah nastavenia doby pulzov: 0,01 sec až 20,0 sec (kroky po 0,01 sek <0,5 sec; krokmi po 0,1 sek> 0,5 sec) • Rozsah nastavenia doby nárastu (TS2): 0,0 sec až 20,0 sec (pozri kapitolu "Rozšírené nastavenia")
		<b>Pulzovanie WIG</b> Doba pulzov sa vzťahuje na fázu hlavného prúdu (AMP) pri pulzovaní.
		<b>WIG AC špeciál</b> Doba pulzov sa vzťahuje na fázu AC pri AC špeciál.
7		<b>Znížený prúd (TIG) / prúd v čase medzi impulzmi</b> Rozsah nastavenia 1% až 100% (kroky po 1%). Percentuálne závislý na hlavnom prúde.
8		<b>Doba medzi impulzmi / doba poklesu z AMP na AMP%</b> • Nastaviteľný rozsah doby medzi impulzmi: 0,01 sek až 20,0 sek (kroky po 0,01 sek <0,5 sek; krokmi po 0,1 sek> 0,5 sek) • Nastaviteľný rozsah doby poklesu (TS1): 0,0 sek až 20,0 sek (pozri kapitolu "Rozšírené nastavenia")
		<b>Pulzovanie WIG</b> Doba medzi pulzmi sa vzťahuje na fázu poklesu prúdu (AMP%)
		<b>WIG AC špeciál</b> Doba medzi pulzmi sa vzťahuje na fázu DC pri AC špeciál.
9		<b>Down-Slope-čas (TIG)</b> 0,00 sec až 20,0 sec (kroky po 0,1 sek). Down-Slope-čas je oddelene nastaviteľný pre 2-takt a pre 4-takt.
10		<b>Prúd záverných kráterov (TIG)</b> Rozsah nastavenia 1% až 200% (kroky po 1%). Percentne závislý na hlavnom prúde.
11		<b>Čas doznievania toku plynu (TIG)</b> Rozsah nastavenia: 0,00 sec až 40,0 sec (kroky po 0,1 sek).
12		<b>Vyváženie striedavého prúdu (WIG AC)</b> Max. rozsah nastavenia: -30% až +30%; (kroky po 1%). V závislosti na výrobnom nastavení môže byť rozsah nastavenia tiež menší. Optimalizácia čistiaceho účinku a správanie sa pri závare.
		<b>Vyváženie rýchleho pulzovania WIG DC</b> Rozsah nastavenia: 1% až +99% (kroky po 1%)
13		<b>Kmitočet striedavého prúdu (WIG AC)</b> 50 Hz až 200 Hz (kroky po 1 Hz). Zviazanie a stabilizácia elektrického oblúka: S vyšším kmitočtom sa zvyšuje čistiaci účinok. Obzvlášť tenké plechy (zváranie malým prúdom), eloxovaný hliníkový plech alebo silne znečistený zvarový kov je možné bez problémov zvárať a vyčistiť vyššou frekvenciou.
		<b>Kmitočet rýchleho pulzovania WIG DC</b> Rozsah nastavenia: 50 Hz až 15 kHz
14		<b>Polarita zváracieho prúdu, ručné zváranie elektródou (viď kap. "Prepínanie polarity zváracieho prúdu")</b>

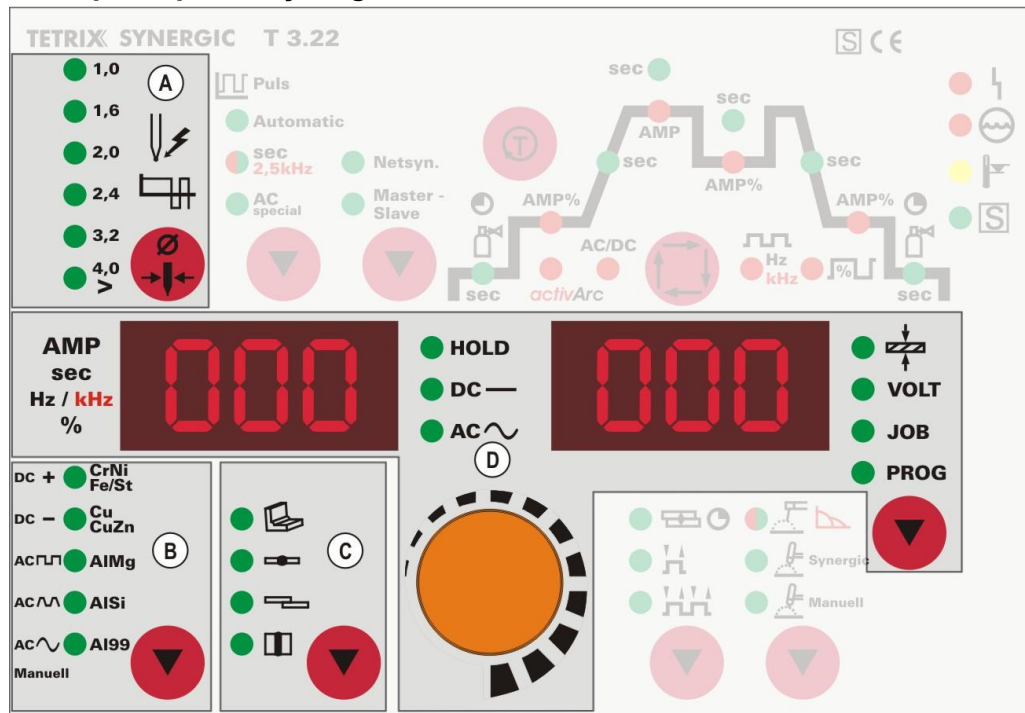
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Pol.	Symbol	Popis
15		<b>Zváracia metóda WIG activArc</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• activArc zapnúť alebo vypnúť (on / off)</li><li>• Oprava charakteristickej krivky activArc (nastaviteľný rozsah: 0 až 100)</li></ul>

## 5 Popis funkcií

### 5.1 Ovládací princíp TIG-Synergic



Obrázek 5-1

Ovládanie prebieha podľa synergického TIG princípu ovládania:

Podobne ako u MIG prístrojov so synergickým ovládaním je na základe troch základných parametrov

- priemeru volfrámovej elektródy (A),
- druhu materiálu (B) a
- druhu zvarového šva ©

vybraná zvaracia úloha (job).

Všetky tu dané parametre sú optimálne zadané pre množstvo použití, môžu však byť prispôsobené aj individuálne.

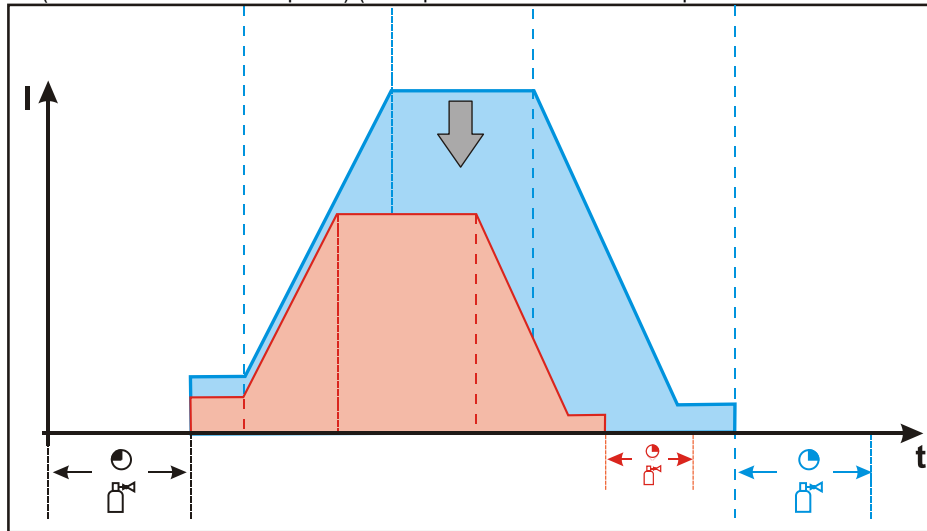
Nutný zvarací prúd je možné nastaviť ako hrúbku plechu alebo konvenčne priamo ako zvarací prúd (D).

Programovanie tu popísaných parametrov a funkcií je možné uskutočniť tiež pomocou PC so softvérom zvaracích parametrov tetric PCT 300.

Séria prístrojov tetric bola koncipovaná tak, aby ju bolo možné veľmi ľahko a rýchlo obsluhovať a aby boli pri funkčných možnostiach splnené všetky želania.

### 5.1.1 Synergické nastavenie parametrov počas funkcie

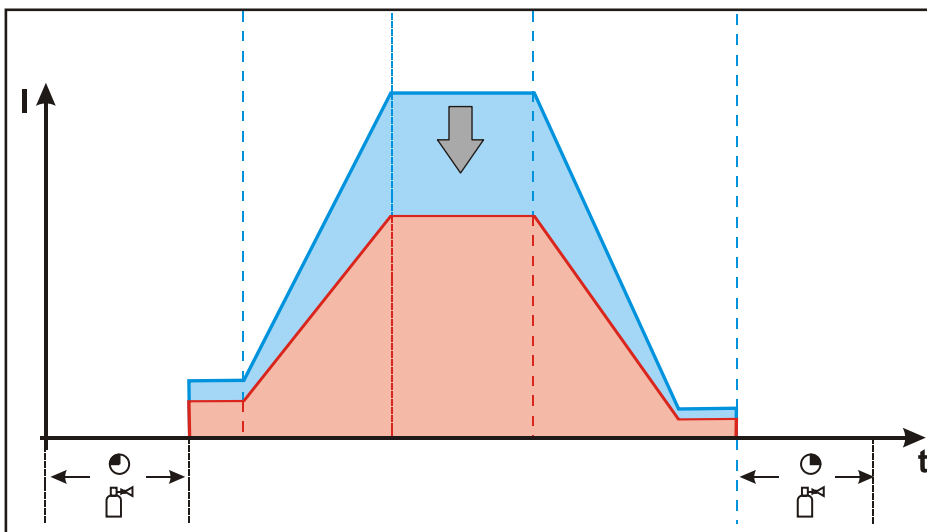
S nastavením zvaracieho prúdu sú vo funkčnom priebehu až na dobu predodávky plynu automaticky prispôsobené všetky potrebné parametre zvarovania (viď kap. "TIG-Funkčné priebehy"). Tieto parametre zvarovania je možné v prípade potreby nastaviť aj konvenčne (nezávisle od zvaracieho prúdu) (viď kap. "Konvenčné nastavenie parametrov vo funkčnom priebehu").



Obrázok 5-2

### 5.1.2 Konvenčné nastavenie parametrov počas funkcie

Všetky parametre zvarovania je možné prispôbiť tiež nezávisle na nastavenom zvaracom prúde. Tzn. ak sa zmení zvarací prúd, ostávajú hodnoty pre napr. Down-Slop čas alebo čas doznievania toku plynu nezmenené. Navolenie zvaracej úlohy sa uskutočňuje ako predtým pomocou troch základných parametrov: priemeru volfrámovej elektródy, druhu materiálu a druhu zvarového šva.



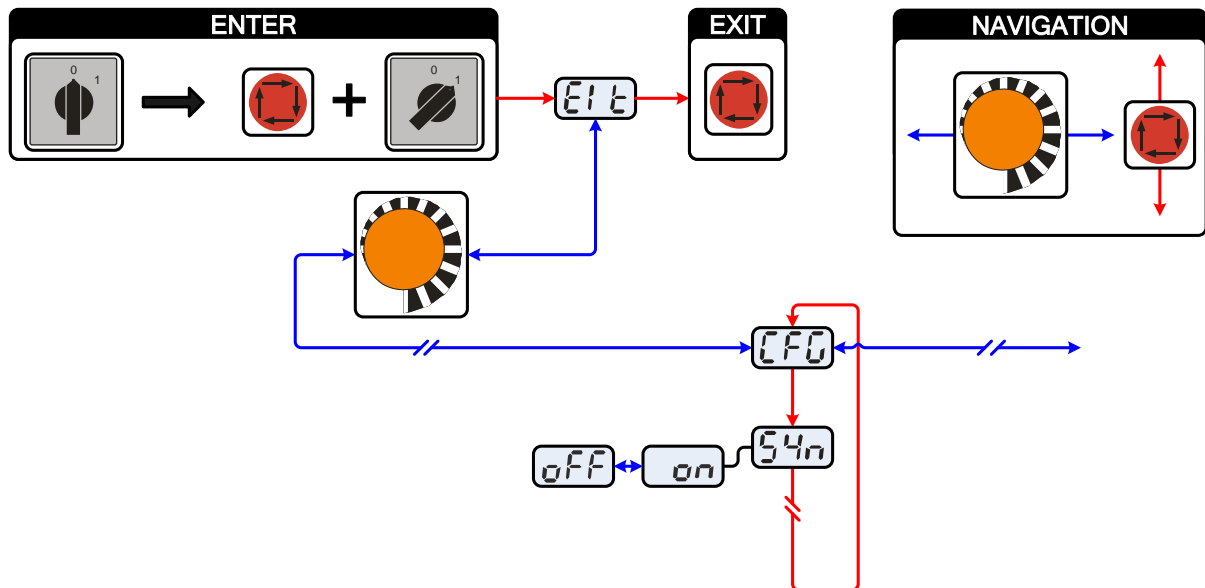
Obrázok 5-3

#### UPOZORNENIE



Parametre pre štartový, depresný a záverný prúd môžu byť zadané popr. dané percentuálne (z výrobného závodu) alebo absolútne (pozri kapitolu "Prepnutím medzi percentuálnym alebo absolútnym zvaracím prúdom").

#### 5.1.2.1 Nastaviť princíp ovládania (konvenčne / synergicky)



Obrázek 5-4

Indikace	Nastavenie / Voľba
<b>EIT</b>	Odchod z menu Exit
<b>CFG</b>	Konfigurácia prístroja Nastavenie funkcií prístroja a zobrazenie parametrov
<b>S4n</b>	Princíp obsluhy • on = synergické nastavovanie parametrov (z výroby) • off = konvenčné nastavovanie parametrov

### UPOZORNENIE



#### ENTER (Pristup k menu)

- Prístroj vypnúť hlavným vypínačom
- Tlačidlo "zváracie parametre" pridržať stlačené a súčasne prístroj opäť zapnúť.

#### NAVIGÁCIA (navigácia v menu)

- Parametre sa volia stlačením tlačidla "zváracie parametre".
- Parametre nastaviť resp. zmeniť otáčaním gombíka "nastavenie zváracích parametrov".

#### EXIT (menu opustiť)

- Zvoliť bod menu "EIT".
- Stlačiť tlačidlo "zváracie parametre" (nastavenia sa prevezmú, prístroj prepne na stav prevádzkyschopný).

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.


Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

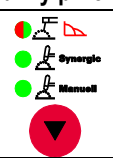





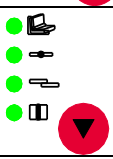

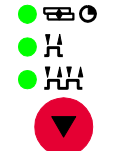

### 5.1.3 Navolenie zvärackej úlohy

Zväracia úloha sa volí tlačidlami na ovládanie zväracieho prístroja.

Signálne svetidlá (LED) indikujú zvolené parametre zvärania.

#### UPOZORNENIE

-  Zmeny základných parametrov zvärania sú možné len ak:
- netečie žiadny zvärací prúd a
  - kľúčový spínač (voliteľné vybavenie) je nastavený do polohy "1".




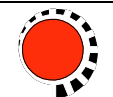

Obslužný prvok	Činnosť	Výsledok
		Výber a indikácia metódy zvärania.
		Výber a indikácia priemeru elektródy / "optimalizácia zapáľovania". • WIG Synergic: Výber priemeru elektródy (optimalizácia zapáľovania je stanovená automaticky) • WIG ručne: Výber optimalizácia zapáľovania
		Výber indikácia druhu materiálu resp. polarity zväracieho prúdu. • WIG Synergic: Výber druhu materiálu (polarita zväracieho prúdu sa stanovuje automaticky) • WIG ručne: Výber polarity zväracieho prúdu
		Výber indikácia druhu materiálu
		Výber a indikácia druhu prevádzky.

### 5.1.4 Navolenie zväracieho prúdu

Užívateľ má dve možnosti nastavenia potrebného zväracieho prúdu:

- pomocou hrúbky plechu
- priamo ako zvärací prúd

Zväracia prúd sa zobrazuje na ľavom displeji. V pravom displeji je možné navoliť parameter "Hrúbka materiálu".

Ovládací prvok	Akcia	Výsledok	Display (vpravo)
	X x 	Stlačte tlačidlo až sa signálna žiarovka hrúbky materiálu rozsvieti. 	Je zobrazená hrúbka materiálu v mm.
		Nastavte zvärací prúd popr. hrúbku plechu.	Sú zobrazené zvärací prúd a hrúbka plechu.

### 5.1.5 Zobrazenie dát zvárania

Nasledujúce parametre zvárania môžu byť zobrazené pred (nastavené hodnoty), počas (skutočné hodnoty) alebo po zváraní (uchované hodnoty):

"ľavý displej"			
Parameter	Pred zváraním (nastavené hodnoty)	Počas zvárania (skutočné hodnoty)	Po zváraní (uchované hodnoty)
Zvárací prúd	●	●	●
Časy parametrov	●	-	-
Kmitočet, vyváženie	●	-	-
Prúdy parametrov	●	-	-
"pravý displej"			
Hrúbka materiálu	●	-	-
Zváracie napätie	●	●	●
Číslo úlohy (JOB č.)	●	-	-
Číslo programu	●	-	-

Akonáhle dôjde po zváraní k zmene nastavení zobrazených uchovaných hodnôt (napr. zváracieho prúdu), displej prepne na príslušne nastavenú hodnotu.

Zobrazenie na pravom displeji prepína po cca 4 sek automaticky na hrúbku materiálu.

Ak svieti okrem kontrolky "Hrúbka materiálu" kontrolka "Číslo programu", nachádza sa užívateľ na programovom režime (Program 1-15, viď kap. "Programy zvárania").

Ak svieti okrem kontrolky "Hrúbka materiálu" kontrolka "Číslo úlohy" (JOB-Nr.), nachádza sa užívateľ na úlohe voľné pamäťové oblasti (JOB 128 až 256, viď kap. "Vytvorenie novej úlohy vo voľnej pamäťovej oblasti")

#### 5.1.5.1 Nastavenie parametrov zvárania

Počas nastavovania parametrov zvárania sa na ľavom displeji zobrazujú hodnoty parametrov. V pravom displeji je zobrazené nastavenie "z výrobného závodu" popr. odchýlka od neho smerom nahor alebo nadol.

Údaje napr pri nastavení štartovacieho prúdu a ich význam:

Display	Výsledok symbolov, zobrazených na pravom displeji	
	Zvýšenie parametra	k opätovnému dosiahnutiu dielenského nastavenia.
	Dielenské nastavenie	Hodnota parametra nastavená optimálne.
	Zníženie hodnoty parametra	k opätovnému dosiahnutiu dielenského nastavenia.

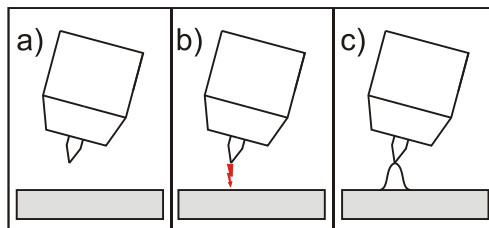
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazovať na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazovať na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 5.2 TIG zváranie

### 5.2.1 Zapálenie elektrického oblúka

#### 5.2.1.1 Vysokofrekvenčné zapálenie



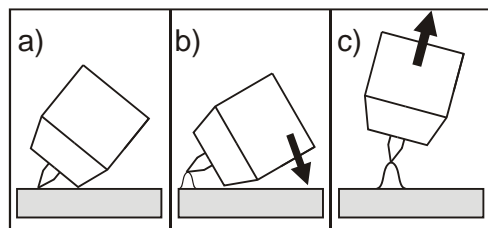
Obrázok 5-5

**Elektrický oblúk je spustený bezdotykovo pomocou vysokonapäťového zapalovacieho impulzu:**

- Zvárací horák umiestnite vo zváracjej polohe nad obrobkom (vzdialenosť špičky elektródy a obrobku cca. 2-3 mm).
- Stlačte tlačidlo horáka (vysokonapäťové zapalovacie impulzy spustí elektrický oblúk).
- Štartovací prúd preteká, podľa zvoleného spôsobu prevádzky pokračuje zváranie.

**Ukončenie zvárania:** Uvoľnite tlačidlo horáka popr. ho stlačte a uvoľnite podľa zvoleného spôsobu prevádzky.

#### 5.2.1.2 Zapálenie liftarc



Obrázok 5-6

**Elektrický oblúk sa zapáli v okamihu dotyku s obrobkom:**

- Dotknite sa opatrne plynovou tryskou horáka a špičkou volfrámovej elektródy obrobku a stlačte tlačidlo horáka (LiftArc prúd tečie nezávisle na nastavenom hlavnom prúde)
- Nakloňte horák nad plynovú trysku horáka tak, aby odstup špičky elektródy od obrobku činil cca 2-3 mm. Elektrický oblúk sa zapáli a zvárací prúd stúpa v závislosti od nastaveného druhu prevádzky na nastavený rozbehový resp. hlavný prúd.
- Horák nadvihnite a nastavte ho do normálnej polohy.

**Ukončenie zvárania:** Uvoľnite tlačidlo horáka resp. ho podľa zvoleného druhu prevádzky stlačte a uvoľnite.

## 5.2.2 WIG – Nútené vypnutie

### UPOZORNENIE



Funkcia núteného vypnutia môže byť pri procese zvárania spustená dvomi stavmi:

**Počas fázy zapalovania (chyba zapalovania)**

? AK nepreteká do 3 s po štarte zvárania zvárací prúd.

**Počas fázy zvárania (prerušenie elektrického oblúka)**

? Keď je elektrický oblúk prerušený na viac ako 3 s

**V oboch prípadoch zvárací zdroj okamžite ukončí proces zapalovania, resp. zvárania.**



### 5.2.3 Optimalizácia priebehu zapaľovania pri čisto volfrámovej elektróde

Týmto parametrom je možné zlepšiť zapaľovanie napr. "čisto volfrámových elektród". Parameter je percentuálna hodnota (zo závodu 20) a je u všetkých úloh menený.

Ovládací prvok	Akcia	Výsledok	Display
	1 x	Navoľte parametre zapaľovania Signálne žiarovky pre navolený priemer elektródy a štartovací prúd% AMP blikajú cca. 5 sec. Počas tejto doby je možné hodnotu parametra optimalizovať otočným snímačom.	
		Nastavenie hodnoty parametra Zvýšenie hodnoty parametra: viac zapaľovacej energie Zníženie hodnoty parametra: menej zapaľovacej energie	

### 5.2.4 Optimálny a rýchly vznik kalot

#### UPOZORNENIE

Kónicky brúsená volfrámová elektróda (cca 35 °) je základným predpokladom pre vytvorenie optimálnej kaloty.

Ovládací prvok	Činnosť	Výsledok
DC +  CrNi DC -  Cu AC  AlMg AC  AISI AC  Al99 Manuell		Zvoliť zváranie AC / DC so zodpovedajúcim druhom materiálu: <b>AlMg</b> Zliatiny hliník-horčí <b>AISI</b> Zliatiny hliník-kremík alebo <b>Al99</b> 99% hliník
		<b>Výber optimalizácie zapaľovania</b> Signálne svetlo zvoleného príslušného priemeru ihly začne blikat'.
		<b>Voľba vzniku kalot</b> Signálne svetlo bliká rýchlo Kalota vzniká pri nasledujúcom procese zapaľovania. Zvárač určí koniec tohto procesu. Táto funkcia sa bez zapaľovania vypína opätovným zvolením kombinácie tlačidiel optimalizácia zapaľovania a vzniku kalot. K voľbe parametra musí dôjsť počas cca 5 sekúnd po voľbe optimalizácie zapaľovania.

#### UPOZORNENIE

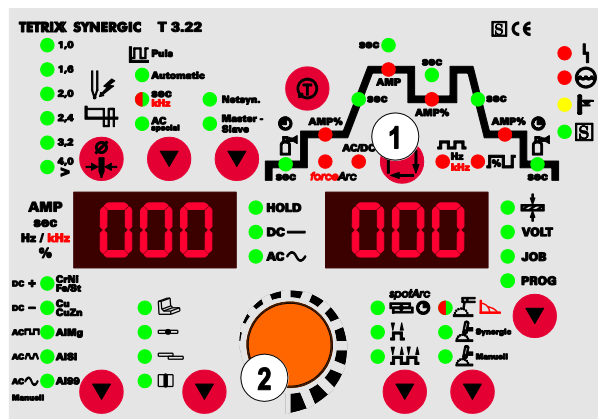
Použite skúšobný obrobok.  
Zapáľte bezdotykovým HF-zapálením svetelný oblúk a vytvorte požadovanú kalotu pre príslušnú aplikáciu.  
Nastavte hodnoty parametra späť na pôvodnú hodnotu.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 5.2.5 Funkčné sledy / druhy prevádzky





Pomocou "Navolenie zváracích parametrov" a otočným snímačom "Nastavenie parametrov zvaranie" je možné regulovať všetky parametre priebehu TIG:



Obrázok 5-7

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Tlačidlo Voľba parametrov zvarania</b> Týmto tlačidlom sa volia parametre zvarania v závislosti na použitom zváracom postupe a druhu prevádzky.
2		<b>Rotačný snímač Nastavenia parametrov zvarania</b> Nastavenie všetkých parametrov ako napr rozbehového, zváracieho a koncového prúdu, predfuk a zostatkového prúdenia plynu, čela impulzov atď

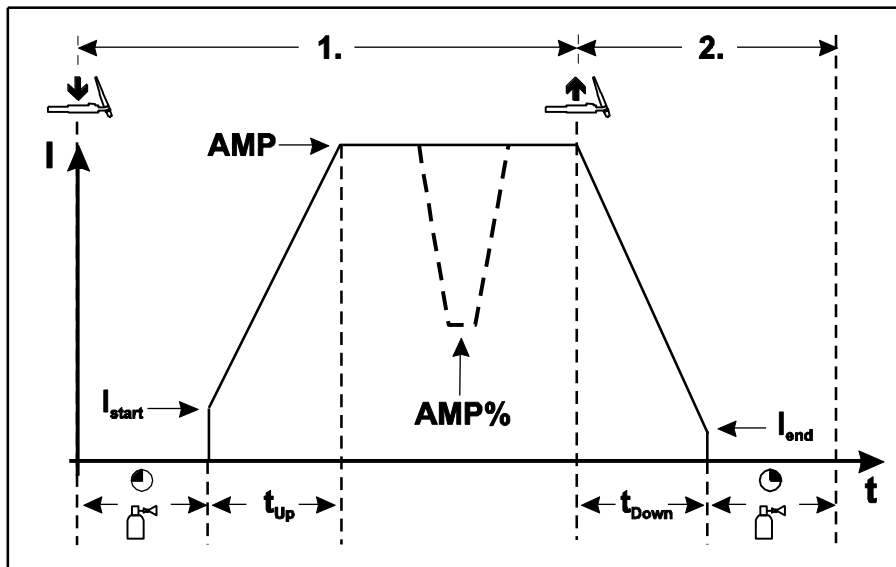
#### 5.2.5.1 Vysvetlivky značiek

Symbol	Význam
	Stisknúť tlačítko 1 horáku
	Tlačítko 1 horáku pustiť
I	Prúd
t	Čas
	Predfuk plynu
I <sub>start</sub>	Rozbehový prúd
T <sub>Up</sub>	Doba nárastu hodnôt
t <sub>P</sub>	Bodový čas
AMP	Hlavný prúd (minimálny až maximálny prúd)
AMP%	Znížený prúd (0% až 100% AMP)
t <sub>1</sub>	Doba pulzu
t <sub>2</sub>	Doba medzi impulzami
ts <sub>1</sub>	Pulzovanie WIG: Doba zníženia hlavného prúdu (AMP) na znížený prúd AMP%)
ts <sub>2</sub>	Pulzovanie WIG: Doba zvýšenia zníženého prúdu (AMP%) na hlavný prúd (AMP)
t <sub>pokles</sub>	Čas poklesu
I <sub>konec</sub>	Prúd koncového krátera
	Zbytkové prúdenie plynu

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazovať na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazovať na tomto mieste, použite kartu Domov.

#### 5.2.5.2 2-taktný priebeh



Obrázok 5-8

##### 1. cyklus:

- Stlačte a podržte tlačidlo horáka 1.
- Prebieha doba predchádzajúceho prúdenia plynu.
- Vysokofrekvenčné zapalovacie impulzy preskakujú z elektródy na obrobok, elektrický oblúk sa zapáli.
- Zvárací prúd tečie a dosahuje okamžite nastavené hodnoty štartovacieho prúdu  $I_{start}$ .
- Vysoká frekvencia sa vypína.
- Zvárací prúd vzrastá po nastavenú dobu nábehu na hlavný prúd AMP.

Ak je počas fázy hlavného prúdu stlačené okrem tlačidla horáka 1 aj tlačidlo horáka 2, klesne závarací prúd za nastavenú dobu ( $t_{S1}$ ) na znížený prúd AMP%.

Po uvoľnení tlačidla horáka 2 vzrastie závarací prúd za nastavený čas ( $t_{S2}$ ) opäť na hlavný prúd AMP.

##### 2. cyklus:

- Uvoľniť tlačidlo horáka 1.
- Hlavný prúd klesá s nastaveným časom Down-Slope na prúd konečného krátera Iend (minimálny prúd).

Ak je počas času Down-Slope stlačené 1. tlačidlo horáka, vzrastie závarací prúd opäť na nastavený hlavný prúd AMP

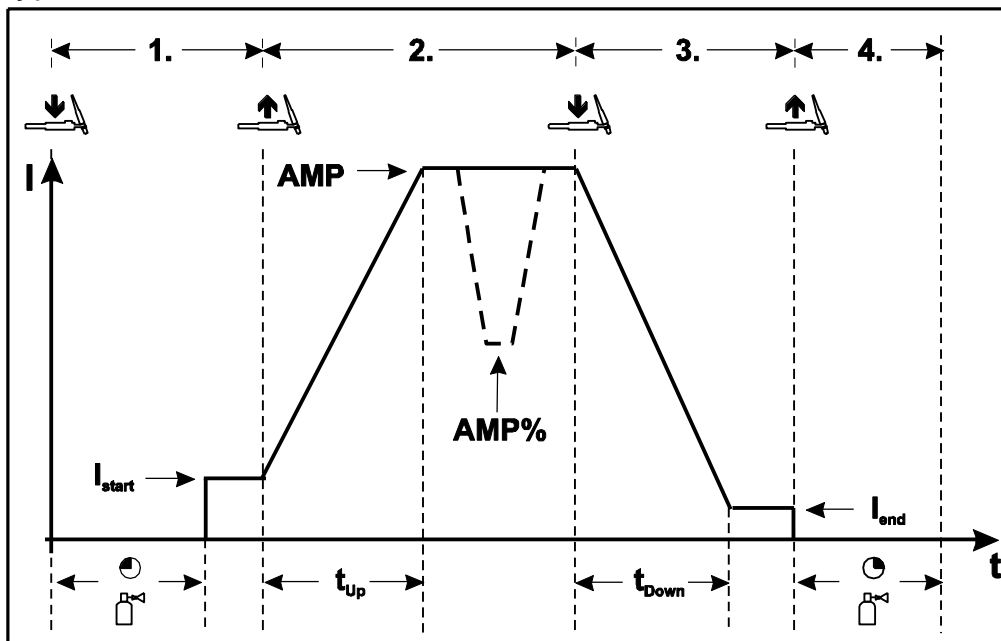
- Hlavný prúd dosahuje hodnoty prúdu koncového krátera end, elektrický oblúk zhasína.
- Beží nastavený čas zvyškového prúdenia plynu.

#### UPOZORNENIE



Keď je pripojený pedálový diaľkový ovládač RTF, prepína prístroj automaticky na 2-taktný prevádzku. Nábeh a dobeh závaracieho prúdu je vypnutý.

### 5.2.5.3 4-taktný priebeh



Obrázok 5-9

#### 1.takt:

- Stlačte tlačidlo horáka 1, čas predodávky plynu ubieha.
- Vysokofrekvenčné zapalovacie impulzy preskakujú z elektródy na obrobok, elektrický oblúk sa zapája.
- Zvrací prúd preteká a dosahuje okamžité predvolené hodnoty štartovacieho prúdu. Vysokofrekvenčné impulzy sa vypínajú.

#### 2.takt:

- Uvoľnenie tlačidla horáka 1
- Zvrací prúd vzrastá s nastaveným časom Up-Slope na hlavný prúd AMP

#### Prepnutie s hlavného prúdu AMP na depresný prúd% AMP:

- Stlačte tlačidlo horáka 2 alebo
- stlačte prerušovane tlačidlo horáka 1 \*

Slope časy je možné nastaviť (viď kapitola "Rozšírené nastavenia" bod "Slope časy pre depresný prúd% AMP popr. Nastavenie pulzných kriviek")

#### 3.takt:

- Stlačenie tlačítka Horáka 1
- Hlavný Prúd klesá s nastaveným časom Down-Slope na konečný prúd krátera Iend (minimálny prúd).

#### 4.takt:

- Uvoľnenie tlačítka Horáka 1, elektrický oblúk zhasína.
- Začína nastavený čas doznievania toku plynu

#### Okamžité ukončenie zvarovania bez Downslope a koncový prúd krátera:

- Krátkym stlačením 1. tlačidla horáka (3.takt a 4.takt).
- Prúd klesá na nulu a začína čas doznievania toku plynu.

### UPOZORNENIE



Keď je pripojený pedálový diaľkový ovládač RTF, prepína prístroj automaticky na 2-taktný prevádzku. Nábeh a dobeh zvracieho prúdu je vypnutý.




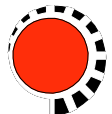











Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazovať na tomto mieste, použite kartu Domov.

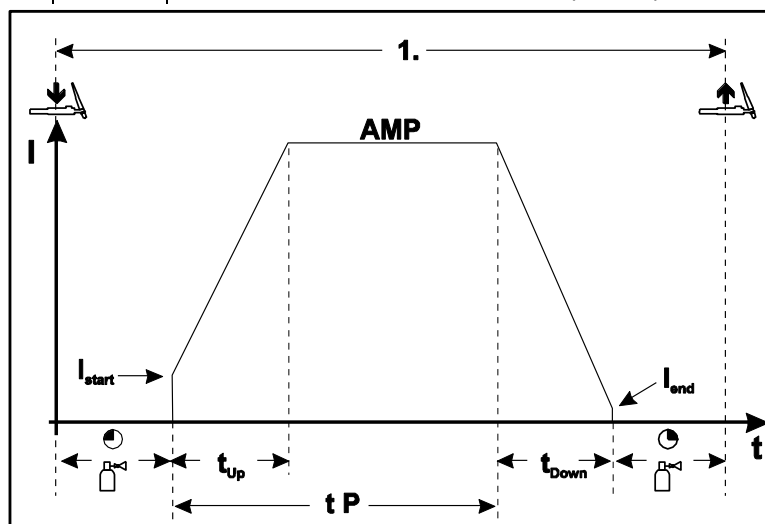
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazovať na tomto mieste, použite kartu Domov.

#### 5.2.5.4 SpotArc

Z výroby je funkcia WIG - SpotArc s pulzným variantom frekvenčnej automatiky aktívny, pretože možno pomocou tejto kombinácie docíliť najúčinnější výsledku. Samozrejme môže užívateľ v závislosti na zvolenej metóde zvarovania túto funkciu kombinovať s inými pulznými variantami. Puls ( $t_1$ ) a prestávku medzi impulzmi ( $t_2$ ) je možné nastaviť nezávisle, avšak k docieleniu zmysluplného výsledku má byť čas bodovania ( $t_P$ ) mnohonásobne dlhšia ako doba pulzu

##### Voľba a nastavenia WIG - spotArc

Obslužný prvok	Činnosť	Výsledok
		<p>Kontrolka  svieti</p> <p>Po dobu cca 4 sekúnd je možné dobu bodovania nastaviť rotačným snímačom "nastavenie zvracích parametrov". (Nastaviteľný rozsah doby bodovania 0,01 s až 20,0 s)</p> <p>Potom prístroj prepne znova na prúd resp. napätie. Ak stlačíte tlačidlo znovu, prepne sa displej späť na parameter, ktorý je možno rotačným snímačom príslušne zmeniť. Doba bodovania je možné nastaviť aj vo funkčnom slede.</p>
		<p>Nastaviť dobu bodovania "<math>t_P</math>"</p>
<p> Puls</p> <p> Automatic</p> <p> sec kHz</p> <p> AC special</p> <p></p>		<p>Metóda WIG - spotArc je z výroby zapnutá s pulzným variantom "WIG-pulzná automatika". Užívateľ môže voľiť aj iné pulzné varianty:</p> <p> <b>Automatic</b> WIG-pulzná automatika (kmitočet a vyváženie)</p> <p> <b>sec kHz</b> Pulzovanie WIG s časmi, svieti zelená /</p> <p> <b>AC special</b> Rýchle pulzovanie DC-WIG s kmitočtom a vyvážením, svieti na červeno</p> <p> <b>AC special</b> WIG AC špeciál</p> <p>Voliteľné kombinácie viz také "Tabuľka SpotArc / pulzné varianty"</p>



Obrázok 5-10

##### Postup:






- Stlačte a podržte tlačidlo horáka.
  - Prebieha čas predfuku plynu.
  - Impulzy HF-zapaľovania preskočia z elektródy na obrobok, elektrický oblúk sa zapáli.
  - Zvárací prúd tečie a dosahuje okamžite nastavené hodnoty štartovacieho prúdu  $I_{start}$ .
  - HF sa vypína.
- Zvárací prúd vzrastá po nastavenú dobu nábehu prúdu na hlavný prúd AMP.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.  
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.


#### UPOZORNENIE

 Proces sa po uplynutí nastavenej doby spotArc alebo po predčasnom pustení tlačidla horáka ukončí

Tabuľka SpotArc / pulzné varianty:

Postup	Pulzná varianta	
WIG-DC	 <b>Automatic</b>	Pulzná automatika (z výroby)
	 <b>sec kHz</b> (svieti na zeleno)	Pulzovanie (termické pulzovanie)
	 <b>sec kHz</b> (svieti na červeno)	kHz pulzovanie í (metalurgické p pulzovanie)
	Žiadne pulzovanie	
WIG AC	 <b>sec kHz</b> (svieti na zeleno)	Pulzovanie (termické pulzovanie)
	 <b>AC special</b>	AC špeciál
	Žiadne pulzovanie	

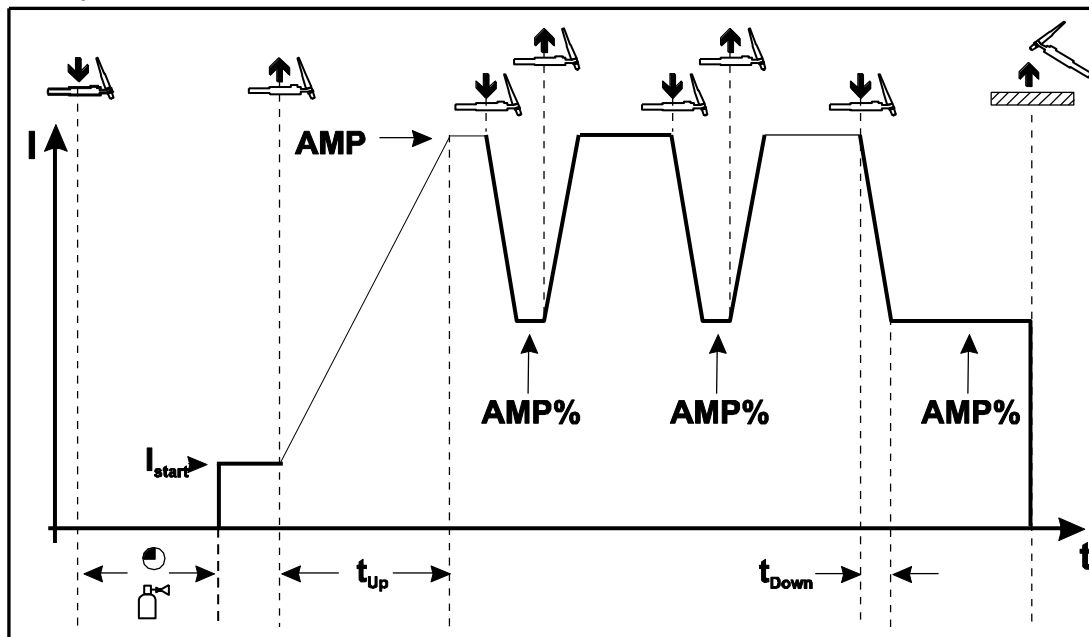
#### UPOZORNENIE

 Na dosiahnutie efektívneho výsledku majú byť doby nárastu a poklesu nastavené na "0".

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

#### 5.2.5.5 2-taktná prevádzka verzia C



Obrázok 5-11

##### 1. cyklus

- Stlačte tlačidlo horáka 1, čas predfuku plynu beží.
- Vysokofrekvenčné zapalovacie impulzy preskakujú z elektródy na obrobok, elektrický oblúk sa zapáli.
- Zvárací prúd preteká a dosahuje okamžité predvolené hodnoty štartovacieho prúdu. Vysoká frekvencia sa vypína.

##### 2. cyklus

- Pustíte tlačidlo horáka 1.
- Zvárací prúd vzrastá s nastaveným časom Up-Slope na hlavný prúd AMP.

#### UPOZORNENIE

Stlačením tlačidla horáka 1 začína zmena (TS1) z hlavného prúdu AMP na znížený prúd AMP%. Uvoľnením tlačidla horáka začína zmena (TS2) zo zníženého prúdu AMP% späť na hlavný prúd AMP. Tento postup možno ľubovoľne často opakovať.

Proces zvárania je ukončený prerušením elektrického oblúka za zníženého prúdu (oddialením horáka od obrobku až elektrický oblúk zhasne).


Časy zmien je možné nastaviť (viď kapitola "Rozšírené nastavenia", bod "Nastavenia časov zmien pre znížený prúd AMP% resp. Čela impulzov")

Tento druh prevádzky je nutné uvoľniť (pozri kapitolu "Rozšírené nastavenia" odsek "Spôsob prevádzky 2-taktný WIG verzia C")

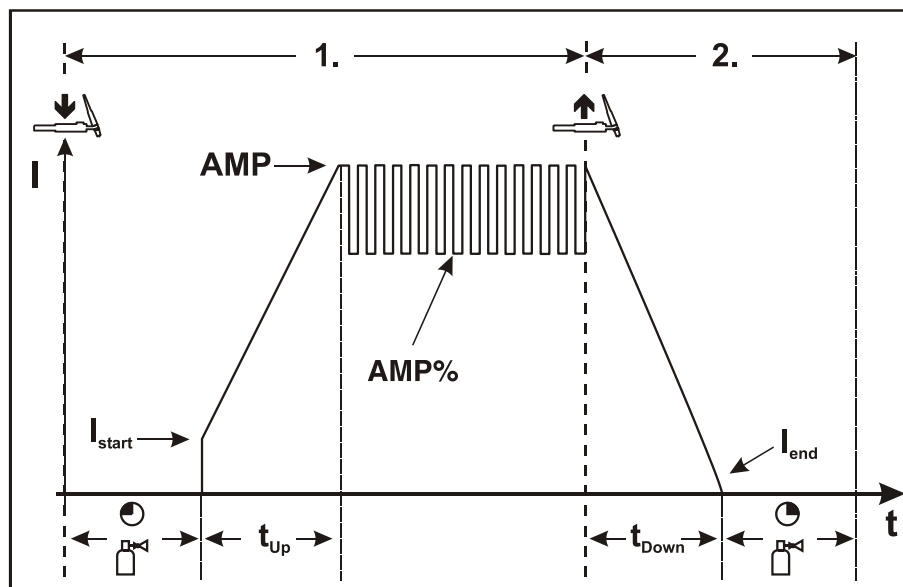


## 5.2.6 Pulsovanie, funkčné sledy

### UPOZORNENIE

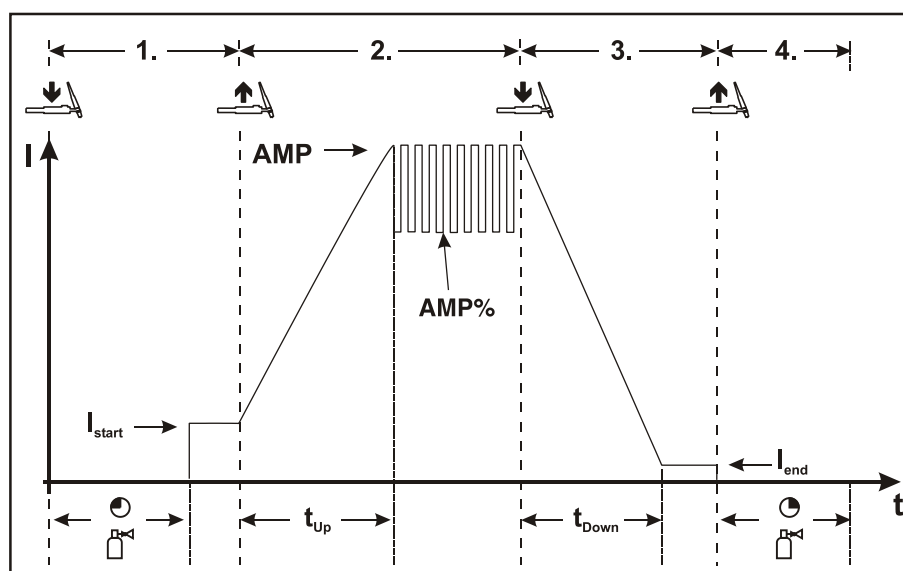
 Funkčné sledy pri pulzovaní sa v zásade správajú rovnako ako pri štandardnom zváraní WIG, avšak počas fázy hlavného prúdu sa neustále prepína podľa príslušných časov sem a tam medzi pulzným a prerušovaným prúdom.

#### 5.2.6.1 2-dobá prevádzka



Obrázek 5-12

#### 5.2.6.2 4-dobá prevádzka



Obrázek 5-13

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 5.2.7 Pulzné obmeny

### UPOZORNENIE

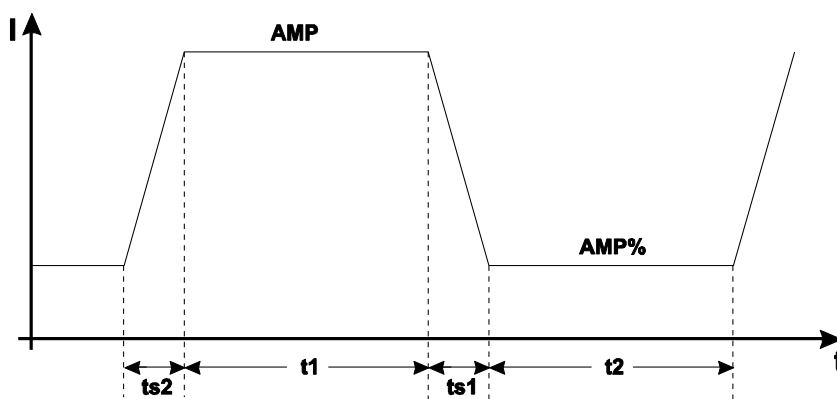


Prístroje sú vybavené integrovaným impulzným zariadením.

Pri pulzovaní sa prepína z intervalového prúdu (hlavného prúdu) na prestávkové prúd (znížený prúd) a zase späť.

### 5.2.7.1 Pulzovanie (termické pulzovanie)

Pri termickom pulzovaní sa zavádza dĺžka pulzu a prestávky (kmitočet do 200 Hz) ako aj čela impulzných signálov ( $t_{s1}$  a  $t_{s2}$ ) na ovládania v sekundách.

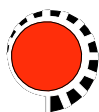


Obrázok 5-14

Obslužný prvok	Činnosť	Výsledok	Displej
Puls Automatic sec kHz AC special		Voľba funkcie pulzovania WIG Kontrolka svieti na zeleno	-
		Voľba pulznej doby "t1" dióda "pulzná doba" svieti (pozri kapitola Funkčný sled)	0.10
		Nastavenie doby impuzu "t1"	0.10
		Voľba dĺžky prestávky "t2" dióda "Dĺžka prestávky medzi impulzmi" svieti (pozri kapitolu Funkčný sled)	0.10
		Nastavenie dĺžky prestávky "t2"	0.10
	2 sek. 	Voľba dôb poklesu a zvýšenie "ts1" a "ts2"	0.01
		Nastavenie doby poklesu "ts1"	0.01
		Prepínanie medzi dobami poklesu a zvýšenie "ts1" a "ts2"	0.01

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.  
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

---



Nastavenie doby zvýšenia "ts2"

0.0 1

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

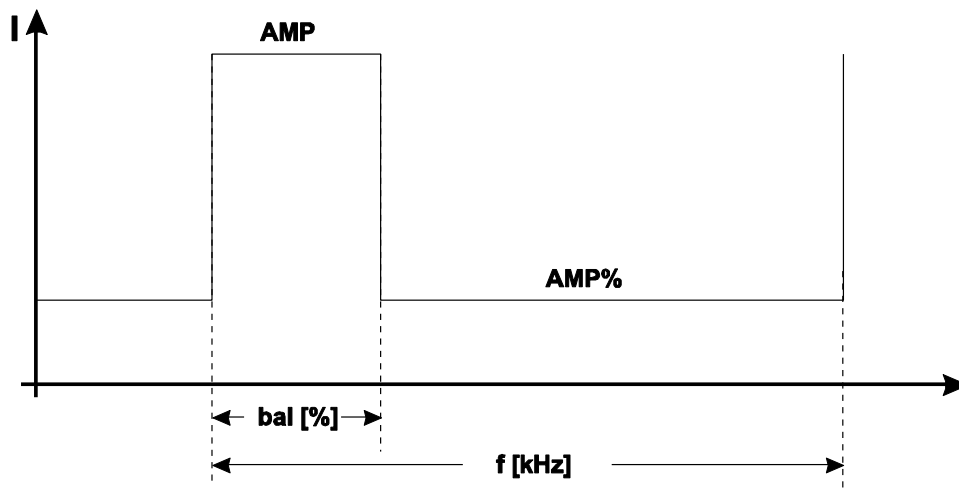
#### 5.2.7.2 kHz pulzovanie (metalurgické pulzovanie)

kHz pulzovanie (metalurgické pulzovanie) využíva plazmový tlak (tlak svetelného oblúka), vznikajúceho pri vysokých prúdoch, ktorým možno doceliť zviazaného svetelného oblúka s koncentrovaným prívodom tepla. Kmitočet možno nastaviť plynulo od 50 Hz do 15 kHz a vyváženie impulzov od 1 - 99%.

Na rozdiel od termického pulzovania odpadajú doby čiel impulzov.

**UPOZORNENIE**

**Pulzovanie pokračuje aj počas fázy nárastu a poklesu!**



Obrázok 5-15

Obslužný prvok	Činnosť	Výsledok	Displej
Puls Automatic kHz AC special 		Voľba pulzovania kHz Stlačiť tlačidlo "pulzovanie WIG", až bude kontrolka  svietiť na červeno	-
		Voľba vyváženia  % Nastaviteľný rozsah: 1 % až +99 % (kroky po 1 %)	
		Voľba kmitočtu  kHz Nastaviteľný rozsah: 50 Hz až 15 kHz (kroky po 0,01 kHz)	

#### 5.2.7.3 Intervalová automatika

Intervalové automatiky sa používajú najmä, na stehovanie a bodovanie obrobkov.

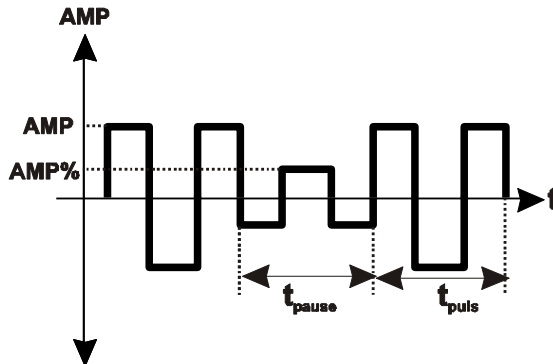
V dôsledku prúdovo závislého pulzného kmitočtu a vyváženia dochádza v tavnej kúpeľi k oscilácii, ktorá má pozitívny vplyv na schopnosť premostenia vzduchovej medzery. Potrebné pulzné parametre sú zavádzané automaticky riadením prístroja

Obslužný prvok	Činnosť	Výsledok
Puls Automatic kHz AC special 		Voľba intervalovej automatiky WIG Stlačiť tlačidlo "pulzovanie WIG", až bude kontrolka intervalovej automatiky WIG  svietiť

#### 5.2.7.4 Pulzovanie AC

(Pulzovanie striedavým prúdom, max. 50 Hz)

Nastavenie: ● AC special + ● AC ~

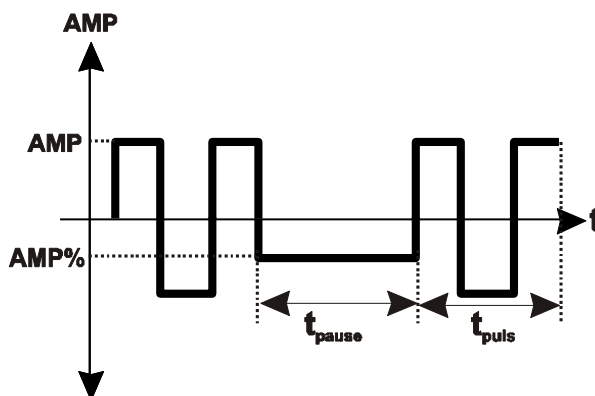


AMP = Pulzný prúd  
AMP% = Prúd v čase medzi impulzmi  
t<sub>puls</sub> = Čas pulzu  
t<sub>pause</sub> = Čas medzi impulzmi

#### 5.2.7.5 AC špeciál

Použitie: Napr. pri naváraní hrubých plechov na tenké

Obslužný prvok	Činnosť	Výsledok
Pula Automatic sec kHz AC special 		Voľba WIG AC špeciál Stlačiť tlačidlo "pulzovanie WIG", až sa kontrolka AC special rozsvieti



AMP = Pulzný prúd fáza striedavého prúdu  
AMP% = Prúd v dobe medzi impulzmi fázy jednosmerného prúdu  
t<sub>puls</sub> = Čas pulzu; dĺžka fázy striedavého prúdu  
t<sub>pause</sub> = Čas medzi impulzmi; dĺžka fázy jednosmerného prúdu










Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

### 5.2.8 Zváranie WIG-activArc

EWM metóda activArc zabezpečuje prostredníctvom vysoko dynamického regulačného systému, že zostáva pri zmenách vzdialenosti medzi zváracím horákom a tavným kúpeľom, napríklad pri ručnom zváraní, privádzaný výkon takmer konštantný. Napäťové straty následkom skrátenia vzdialenosti medzi horákom a tavným kúpeľom sa kompenzujú zvýšením prúdu (ampérov na volt - A / V) a obrátene. Tým sa sťažší prilepenie volfrámovej elektródy v tavej kúpeli a redukujú sa prímеси volfrámu. To je zvlášť výhodné pri stehovaní a bodovaní!











V kombinácii s pulzným variantom "WIG-pulzná automatika" alebo "KHz pulzovanie (metalurgické pulzovanie)" zdokonaľuje WIG-activArc pozitívne vlastnosti metódy v závislosti od definície požiadaviek ešte viac.

Ovládací prvok	Činnosť	Výsledok	Displej
	x x 	Výber parametra activArc Stlačiť, až bude dióda  <b>activArc</b> blikať	
		• Parametre zapnúť	
		• Parametre vypnúť	

#### Konfigurácia parametrov



Parameter activArc (regulácia) je možné prispôbiť individuálne na zváraciu úlohu (hrúbku plechu). Tento parameter je z výroby prispôsobený zváraciemu prúdu

- Metóda "activArc" musí byť zvolená vopred (kontrolka activArc svieti nepretržite).



Ovládací prvok	Činnosť	Výsledok	Displej
	4 sek. 	Výber parametra activArc	
	x x 	Výber parametra activArc Stlačiť, až bude blikať svetelná dióda  <b>activArc</b>	
		Nastaviť hodnotu parametrov <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšiť hodnotu parametra (A/V)</li> <li>• Znížiť hodnotu parametra (A/V)</li> </ul>	

## 5.2.9 Nastavenie ochranného plynu


### 5.2.9.1 Skúška plynu

Ovládací prvok	Činnosť	Výsledok
	1 x 	<b>Voľba testu plynu</b> Kontrolka "predfuk plynu (WIG)" svieti. Ochranný plyn prúdi po dobu cca 20 s Opätovným stlačením možno test plynu okamžite ukončiť.

### 5.2.9.2 Funkcia „Preplach sady hadíc“

Ovládací prvok	Činnosť	Výsledok
	5 s 	<b>Voľba proplachu sady hadíc.</b> Kontrolka "predfuk plynu (WIG)" bliká. Opätovným stlačením tlačidla sa funkcia ukončí.

### UPOZORNENIE




 Ak nie je funkcia "Prepláchnutie zväzku hadíc" ukončená opätovným stlačením tlačidla "Parametre plynu a prúdu", prúdi ochranný plyn tak dlho, až sa fľaša na plyn vyprázdni!

## 5.2.10 Horák (varianty ovládania)

S týmto prístrojom je možné využiť rôzne varianty horákov.


Funkcie ovládacích prvkov, ako sú tlačidlá horáku (BRT), kolískové prepínače alebo potenciometre, možno individuálne prispôsobiť pomocou režimov horáka.

Vysvetlivky značiek ovládacích prvkov:

Symbol	Popis
	Stlačiť tlačítko horáka
	Prerušované stlačenie tlačidla horáka *
	Prerušované stlačenie tlačidla horáka * a následné stlačenie

### 5.2.10.1 Ťuknutie na tlačidlo horáka (funkcia ťuknutím)

### UPOZORNENIE

 Krátke ťuknutie na tlačidlo horáka spôsobí zmenu funkcie, napr prepnutie z hlavného na znížený prúd. Funkcia sa používa v režimoch horáka 1-6 (z výroby). V režimoch horáka 11-16 sa funkcia deaktivuje (pre ďalšie informácie pozri kapitolu Nastavenie režimu horáka).

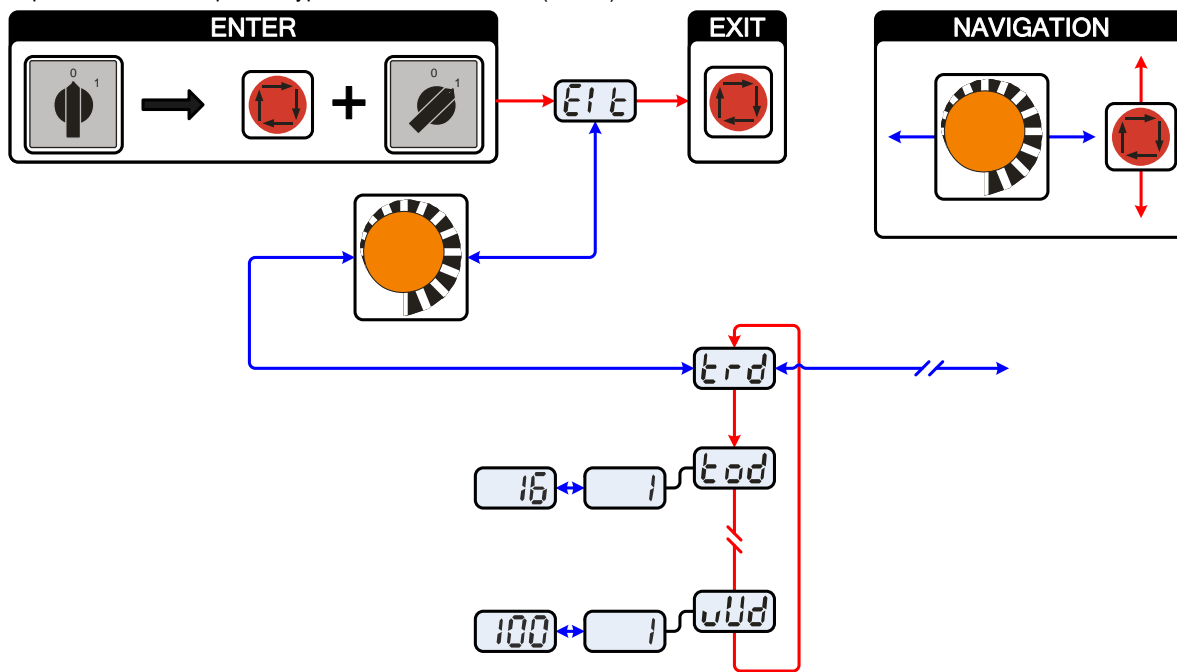
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

### 5.2.11 Nastavenie režimu horáka a rýchlosti Up/Down

Užívateľmi sú k dispozícii režimy 1 až 6 a režimy 11 až 16. Režimy 11 až 16 obsahujú rovnaké funkčné možnosti ako 1 až 6, avšak bez funkcie krokovanie pre pokles prúdu.

Funkčné možnosti jednotlivých režimov nájdete v tabuľkách pre príslušné typy horákov. Vo všetkých režimoch možno prirodzene proces zvarovania zapnúť a vypnúť tlačidlom horáku 1 (BRT 1)



Obrázek 5-16

Indikace	Nastavenie / Voľba
<b>El t</b>	Odchod menu Exit
<b>trd</b>	Menu Konfigurácia horáka Nastavte funkcie zvaracieho horáka
<b>tod</b>	Režim horáka <ul style="list-style-type: none"> <li>Režimy 1-6: s funkciou ťuknutím (z výroby 1)</li> <li>Režimy 11-16: bez funkcie ťuknutím</li> </ul>
<b>uud</b>	Rýchlosť Up/Down (nie je k dispozícii v režime 4 a 14) Zvýšenie hodnoty = rychlá zmena prúdu Zníženie hodnoty = pomalá zmena prúdu


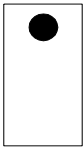


#### UPOZORNENIE

 Pre príslušné typy horáka majú zmysel výhradne uvedené režimy.



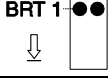
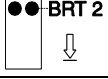
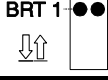
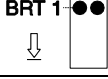
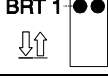
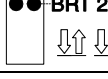
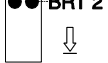


#### 5.2.11.1 Štandardný horák TIG (5pólový)

##### Štandardný horák s jedným tlačítkom

Zobrazenie	Ovládacie prvky	Vysvetlivky značiek
		BRT1 = Tlačítko horáka 1 (zapnutie / vypnutie zváracieho prúdu; depresný prúd pomocou dotykovej funkcie (tipovanie))
Funkcia	Režim	Ovládacie prvky
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	1 (z výrob. závodu)	
Depresný prúd (4-taktná prevádzka)		


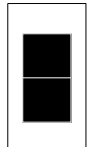











##### Štandardný horák s dvoma tlačítkami horáka

Zobrazenie	Ovládacie prvky	Vysvetlivky značiek
		BRT1 = Tlačítko horáka 1 BRT 2 = Tlačítko horáka 2
Funkcia	Režim	Ovládacie prvky
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	1 (z výrob. závodu)	
Depresný prúd		
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie) / (4-taktná prevádzka)		
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	3	
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie) / (4-taktná prevádzka)		
Up-Funkcia		
Down-Funkcia		

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.


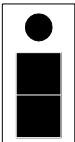
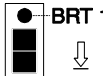
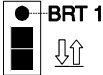

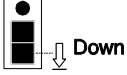
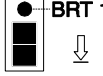
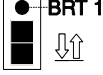
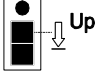

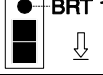
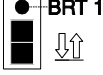

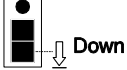
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

**Štandardný horák s kolískovým spínačom (MG-kolískový spínač, dve tlačítka horáka)**

Zobrazenie	Ovládacie prvky	Vysvetlivky značiek
		BRT 1 = tlačítko hořáka 1 BRT 2 = tlačítko hořáka 2
Funkcia	Režim	Ovládacie prvky
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	<b>1</b> (z výrob. závodu)	 BRT 1
Depresný prúd		 BRT 2
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie) / (4-taktná prevádzka)		 BRT 1
Svařovací proud zapnut / vypnut	<b>2</b>	 BRT 1 + BRT 2
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie) / (4-taktná prevádzka)		 BRT 1 + BRT 2
Up-Funkcia		 BRT 1
Down-Funkcia		 BRT 2
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	<b>3</b>	 BRT 1
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie) / (4-taktná prevádzka)		 BRT 1
Up-Funkcia		 BRT 2
Down-Funkcia		 BRT 2

#### 5.2.11.2 Up/Down horák TIG (8pólový)


















Up/Down horák s jedným tlačítkom horáka

Zobrazenie	Ovládacie prvky	Vysvetlivky značiek
		BRT 1 = tlačítko horáka 1
Funkcia	Režim	Ovládacie prvky
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	1 (z výrob. závodu)	
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie))		
Plynulé zvýšenie zväracieho prúdu (Up-Funkcia)		
Plynulé zníženie zväracieho prúdu (Down-Funkcia)		
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	2	
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie))		
Navolenia programov vzostupne		
Navolenia programov zostupne		
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	4	
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie))		
Skokové zvýšenie zväracieho prúdu (viď kap. "Nastavenie 1. skoku v režime 4 a 14")		
Skokové zníženie zväracieho prúdu (viď kap. "Nastavenie 1. skoku v režime 4 a 14")		

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.


Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

#### Up-/Down Brenner mit zwei Brennertaster







Abbildung	Bedienelemente	Zeichenerklärung
		BRT 1 = Brennertaster 1 (links) BRT 2 = Brennertaster 2 (rechts)
Funktionen	Mode	Bedienelemente
Schweißstrom Ein / Aus	1 (ab Werk)	BRT 1 
Absenkstrom		 BRT 2
Absenkstrom (Tipp-Betrieb)		BRT 1 
Schweißstrom stufenlos erhöhen (Up-Funktion)		 Up
Schweißstrom stufenlos verringern (Down-Funktion)		 Down
Schweißstrom Ein / Aus	2	BRT 1 
Absenkstrom		 BRT 2
Absenkstrom (Tipp-Betrieb)		BRT 1 
Programmwahl aufwärts		 Up
Programmwahl abwärts		 Down
Schweißstrom Ein / Aus	4	BRT 1 
Absenkstrom		 BRT 2
Absenkstrom (Tipp-Betrieb)		BRT 1 
Schweißstrom über Sprung (siehe Kap. "Einstellung des 1. Sprungs in Modus 4 und 14") erhöhen		 Up
Schweißstrom über Sprung (siehe Kap. "Einstellung des 1. Sprungs in Modus 4 und 14") verringern		 Down
Skúška plynu	4	 BRT 2 > 3 s

### 5.2.11.3 Potenciometrický horák (8pólový)









#### UPOZORNENIE

 Zvárací zdroj musí byť pre prevádzku konfigurovaná s potenciometrickým horákom (viď kap. "TIG Konfigurácia pripojenia potenciometrického horáka")

#### Potenciometrický horák s jedným tlačítkom

Zobrazenie	Ovládacie prvky	Vysvetlivky značiek
		BRT 1 = tlačítko horáka 1
Funkcia	Režim	Ovládacie prvky
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	3	BRT 1 
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie))		BRT 1 
Plynulé zvýšenie zvaracieho prúdu		
Plynulé zníženie zvaracieho prúdu		

#### Potenciometrický horák s dvoma tlačítkami na horáku

Zobrazenie	Ovládacie prvky	Vysvetlivky značiek
		BRT 1 = tlačítko horáka 1 BRT 2 = tlačítko horáka 2
Funkcia	Režim	Ovládacie prvky
Zvárací prúd zapnutý / vypnutý	3	BRT 1 
Depresný prúd		 BRT 2 
Depresný prúd (dotyková prevádzka (tipovanie))		BRT 1 
Plynulé zvýšenie zvaracieho prúdu		
Plynulé zníženie zvaracieho prúdu		


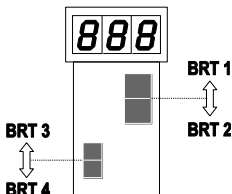
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

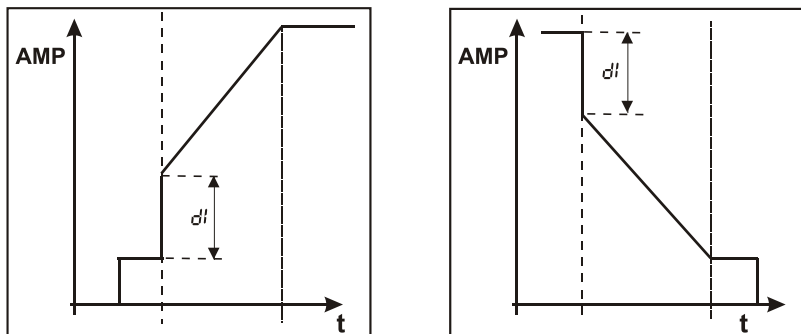
#### 5.2.11.4 Horák RETOX TIG (12pólový)

### UPOZORNENIE

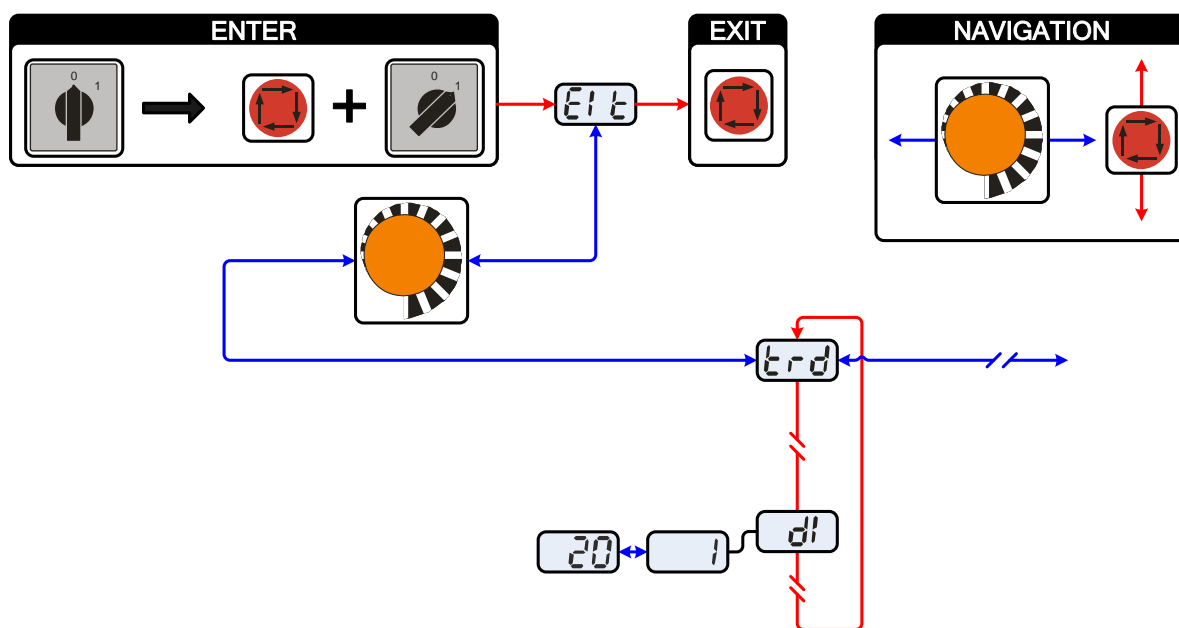
 Pre prevádzku s týmto zväracím horákom musí byť zväračka vybavená doplnkovým dodatočným vybavením "ON 12POL RETOX TIG" (12-pólovou káblovou koncovkou pre pripojenie horáka)!

Zobrazenie	Obslužné prvky	Vysvetlivky symbolov
		BRT = tlačítko horáka
Funkcia	Režim	Obslužné prvky
Zvárací prúd zap. / vyp.	1 (z výroby)	BRT 1
Znížený prúd		BRT 2
Dobehový prúd (funkcia krokovania)		BRT 1 (t'ukať)
Zvárací prúd zvýšiť (funkcia Up)		BRT 3
Zvárací prúd znížiť (funkcia Down)		BRT 4
Režimy 2 a 3 sa u tohto typu horáka nepoužívajú resp. nemajú význam.		
Zvárací prúd zap. / vyp.	4	BRT 1
Znížený prúd		BRT 2
Dobehový prúd (funkcia krokovania)		BRT 1 (t'ukať)
Zvárací prúd zvýšiť rázovo (nastavenie 1. rázu)		BRT 3
Zvárací prúd znížiť rázovo (nastavenie 1. rázu)		BRT 4
Prepínanie medzi Up-Down a prepínaním úloh		BRT 2 (t'ukať)
Číslo úlohy zvýšiť (JOB)		BRT 3
Číslo úlohy znížiť (JOB)	BRT 4	
Zvárací prúd zap. / vyp.	5	BRT 1
Znížený prúd		BRT 2
Dobehový prúd (funkcia krokovania)		BRT 1 (t'ukať)
Číslo programu zvýšiť		BRT 3
Číslo programu znížiť		BRT 4
Prepínanie medzi Up-Down a prepínaním úloh		BRT 2 (t'ukať)
Číslo úlohy zvýšiť (JOB)		BRT 3
Zvárací prúd znížiť (funkcia Down)	BRT 4	
Zvárací prúd zap. / vyp.	6	BRT 1
Znížený prúd		BRT 2
Dobehový prúd (funkcia krokovania)		BRT 1 (t'ukať)
Plynulé zvýšenie zváracieho prúdu (funkcia Up)		BRT 3
Plynulé zníženie zváracieho prúdu (funkcia Down)		BRT 4
Prepínanie medzi Up-Down a prepínaním úloh		BRT 2 (t'ukať)
Číslo úlohy zvýšiť (JOB)		BRT 3
Číslo úlohy znížiť (JOB)		BRT 4

## 5.2.12 Nastavenie 1. skoku



Obrázok 5-17



Obrázok 5-18

Indikácia	Nastavenie / Voľba
<b>Elt</b>	Odchod menu Exit
<b>trd</b>	Menu Konfigurácia horáka Nastavte funkciu zväčacieho horáka
<b>dl</b>	Nastavenie 1. skoku Nastavenie: 1 až 20 (z výroby 1)

### UPOZORNENIE



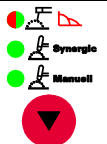



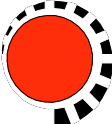

Táto funkcia je možná iba s Up / Down-horáky v režime 4 a

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

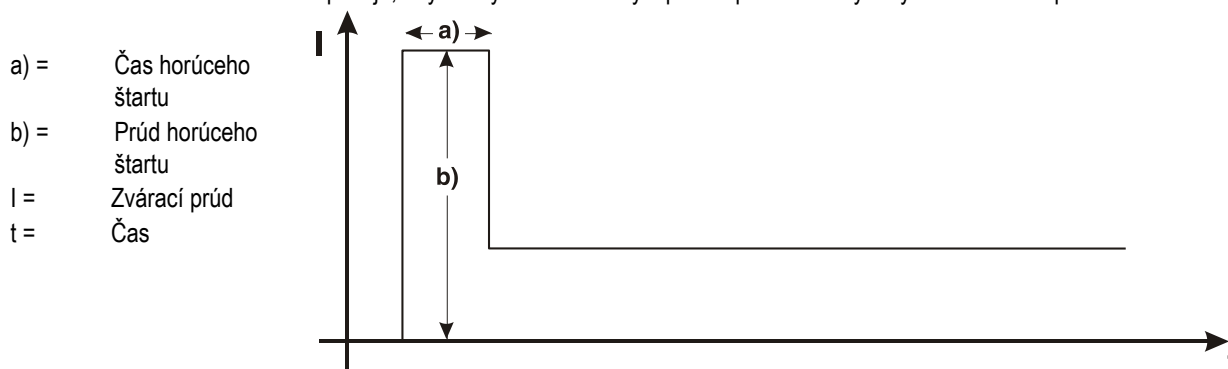
## 5.3 Ručné zvaranie elektródou

### 5.3.1 Navolenie a nastavenie









Obslužný prvok	Činnosť	Výsledok	Displeje
		Výber metódy ručného zvarania elektródou. Kontrolka   svieti zelená.	Displej udáva hodnoty posledného zvaracieho prúdu.
		Nastavenie zvaracieho prúdu.	Zvarací prúd je indikovaný

### 5.3.2 Horúci štart

Zariadenie horúceho štartu zabezpečuje, aby boli tyčové elektródy lepšie zapalované zvýšeným štartovacím prúdom.





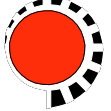




#### 5.3.2.1 Prúd horúceho štartu

Ovládací prvok	Akcia	Výsledok	Displeje
	 x x	Navolenie parametrov zvarania - prúd horúceho štartu: Aktivujte až do rozsvietenia signálne žiarovky Prúd horúceho štartu  <b>AMP%</b> .	
		Nastavenie prúdu horúceho štartu. Nastavenie je z výrobného závodu vykonané percentuálne z navoleného hlavného prúdu. Pre absolútne nastavenie prúdu horúceho štartu viď kap. "Rozšírené nastavenia"	Percentuálny údaj:  Absolútny údaj: 










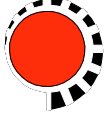




### 5.3.2.2 Čas horúceho štartu

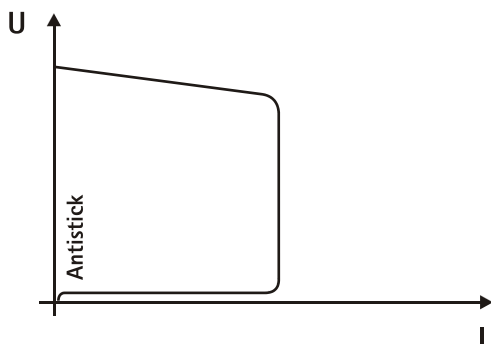
Ovládací prvok	Akcia	Výsledok	Displeje
		Navolenie parametrov zvarania - prúd horúceho štartu: Aktivujte až do rozsvietenia signálne žiarovky Prúd horúceho štartu  <b>SEC</b> .	
		Nastavenie prúdu horúceho štartu.	

### 5.3.3 Arcforce

Zariadenie Arcforcing (podpora oblúka) nastavuje krátko predtým, než hrozí prilepeniu elektródy, vyšší prúd, ktorý prilepenie elektródy sťažuje.

Obslužný prvok	Činnosť	Výsledok	Displeje
   	1 x 	Voľba parametrov zvarania Arcforcing Kontrolka    svieti na červeno.	
		Nastavenie Arcforcing. -40 = rutilový typ elektródy 0 = bázičový typ elektródy +40 = celulózoový typ elektródy	

### 5.3.4 Antistick



Antistick zabráňuje vychladnutiu elektródy.

Ak by sa elektróda mala aj napriek ARCFORCE zariadení prilepovať, prepne prístroj automaticky počas cca. 1 sec na minimálny prúd, čím je zamedzené vychladnutie elektródy. Skontrolujte nastavenie zvaracieho prúdu a opravte ho pre zvaraciu úlohu!

## 5.4 Klúčový spínač

### UPOZORNENIE

 Táto súčasť príslušenstva môže byť dodatočne vybavená, pozri kapitolu Príslušenstvo

K zabezpečeniu proti neoprávnenej alebo neúmyselnej zmene parametrov zvarania možno na prístroji pomocou klúčového spínača zablokovat' zadávaciu úroveň riadenia

- Poloha kľúča 1 = Možno nastaviť všetky parametre
- Poloha kľúča 0 = Fungujú iba nasledujúce obslužné prvky:
- Tlačítok "Druh prevádzky"
  - Rotačný snímač "Nastavenie parametrov zvarania"
  - Tlačítok "Prepnutie displeja"
  - Tlačítok "Intervalové zvaranie WIG" / "Voľba ativArc"
  - Tlačítok "Voľba parametrov zvarania"
  - Tlačítok "Test plynu"

**Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.**

**Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.**

## 5.5 Programy zvárania

Zvárací prístroj má 16 programov. Tie možno počas procesu zvárania vyvolať napr. horákom Up-Down.

V prípade každej vybranej zváraciej úlohy (JOB), viď kap. "Voľba zváraciej úlohy" možno nastavovať, ukladať a vyvolávať 16 programov. V programe "0" (štandardné nastavenie) možno zvárací prúd nastaviť spojitou v celom rozsahu. V programoch 1-15 možno definovať 15 rôznych zváracích prúdov (vr. pracovného režimu a funkcie pulzovania).

**Príklad:**

Číslo programu	Zvárací prúd	Druh prevádzky	Funkcia pulzovania
1	80A	2-taktná	Pulzovanie zapnuté
2	70A	4-taktná	Pulzovanie vypnuté

Druh prevádzky nemožno počas procesu zvárania meniť. AK sa začne s programom 1 (2-taktný druh prevádzky), prevezme program 2 nehládajac na nastavenie 4-taktné nastavenie počiatočného programu 1 a prebieha až do konca zvárania. Funkcie pulzovania (pulzovanie vyp., pulzovanie zap.) a zváracie prúdy sa prevezmú z príslušných (odpovedajúcich) programov.























### UPOZORNENIE



**Zmeny zostávajúcich parametrov zvárania v priebehu programu pôsobia na všetky programy rovnako.  
Zmena parametra zvárania sa ihneď uloží v JOB!**

### 5.5.1 Navolenie a nastavenie

Nastavenie programov zvarania pomocou riadenia zvaracích prístrojov

Obsluhovací prvok	Akcia	Výsledok	Displej
    		Stlačte tlačítko, kým sa nerozsvieti  <b>PROG</b> signálne svetlo.	 Zvárací prúd (vľavo) / číslo programu (vpravo)
		Zvoľte, príp. vyvolajte číslo programu, napr. č 1	
   		Nastavte druh prevádzky (možno zadať samostatne pre každý program).	bez zmeny
		Stlačte, kým sa v ľavej časti pravého displeja neobjaví "P" pre číslo programu. V priebehu funkcie možno voliť a meniť každý ľubovoľný parameter. Zmeny budú rovnakým spôsobom prevzaté pre všetky ostatné programy.	
		Nastavte zvarací prúd pre zodpovedajúci program (napr.: 75A v programe 1).	

#### UPOZORNENIE




Pri pripojení potenciometrického horáka alebo horáka Up / Down alebo pri prevádzke štandardného horáka v režime Up / Down je prepnutie programu zablokované riadením zvaracieho prístroja!

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

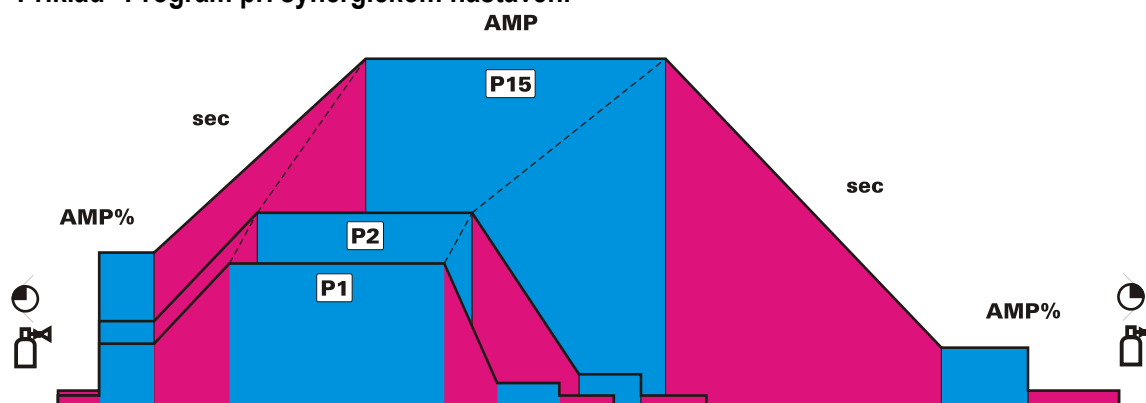
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 5.5.2 Stanovenie maxima vyvolateľných programov

### UPOZORNENIE

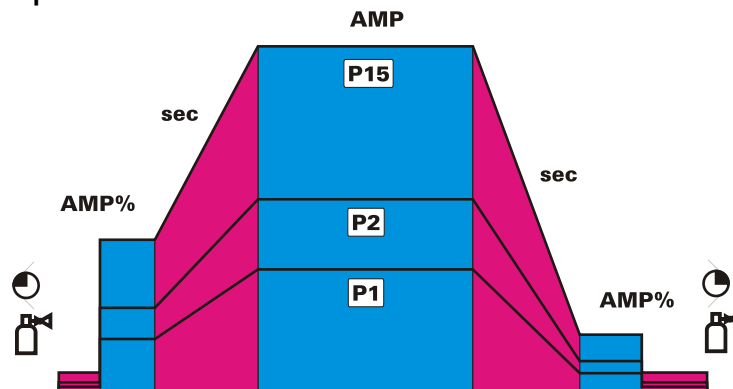
 Touto funkciou môže užívateľ určiť maximálny počet vyvolateľných programov (platí výlučne pre zvärací horák). Z výroby je vyvolateľných všetkých 16 programov. V prípade potreby možno tieto obmedziť na určitý počet. K obmedzeniu počtu programov musí byť zvärací prúd pre nasledujúci nepoužitý program nastavený na 0A. Napríklad, ak sa používajú výlučne programy 0 až 3, je v programe 4 zvärací prúd nastavený na 0A. Teraz možno u zväracieho horáka vyvolať max programy 0 až 3.

## 5.5.3 Príklad "Program pri synergickom nastavení"



Obrázok 5-19

## 5.5.4 Príklad "Program pri konvenčnom nastavení"



Obrázok 5-20

## 5.5.5 Komponenty príslušenstva pre prepínanie programu

Užívateľ môže pomocou nasledujúcich komponentov vykonávať zmeny, vyvolávať a ukladať:

Komponenty	Programy	
	vytvorenie a zmena	vyvolanie
Riadenie zväracieho zdroja	16	16
Zvärací horák Up/Down	-	16
Horák RETOX-TIG	-	16
Rozhranie robota TETRIX RINT X11	-	16
Rozhranie priemyselnej zbernice BUSINT X11	-	16

## 5.6 Organizácia zväracích úloh (režim "JOB-Manager")

### UPOZORNENIE



Po vykonaní jednej z týchto popísaných akcií sa prístroj prepne opäť na štandardné parametre ako je prúd a napätie.

Aby všetky zmeny nadobudli platnosť, smie byť zvärací prístroj vypnutý najskôr po 5 s!

S funkciou JOB-Manager môžete nahrávať, kopírovať a späť ukladať JOBS.

JOB je Zväracia úloha, definovaná 4 hlavnými parametrami zvärania

- metódou zvärania,
- druhom materiálu,
- priemerom elektródy a
- typom zvaru.

U každej JOB (zväracie úlohy) možno definovať priebeh programu.





V každom priebehu programu možno nastaviť až 16 programov (P0 až P15).

Užívateľ má k dispozícii celkom 249 JOBS. Z toho je 121 JOBS už predprogramovaných. Ďalších 128 JOBS možno voľne definovať.

Rozlišujeme dve oblasti pamäti:

- 121 z výroby pevne predprogramovaných jobs. Pevné jobs nie sú nahrávané, ale definované zväraciou úlohou (každá zväracie úloha je pevne pridelené číslo JOB).
- 128 voľne definovateľných JOBS (JOB 129 až 256)

### 5.6.1 Vysvetlivky značiek na displeji

Display	Význam
	Založenie zväracie úlohy (Load JOB)
	Kopírovanie zväracie úlohy (copy JOB)
	Reset jednotlivej zväracie úlohy (reset JOB)
	Reset všetkých zväracích úloh (reset all JOB's)

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 5.6.2 Vytvorenie novej úlohy v pamäti príp. kopírovanie úlohy

Kopírovanie vopred definovanej zväracie úlohy z pevnej oblasti pamäte (JOB 1 až 128) do voľnej oblasti pamäte (JOB129-256):











### UPOZORNENIE














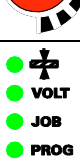

Všeobecne možno individuálne prispôsobiť všetkých 256 JOBs. Pre špeciálne zväracie úlohy je však účelné zadať vo voľnej oblasti pamäti vlastné čísla JOBs (JOB 128 až 256).

Obsluhovací prvok	Akcia	Výsledok	Displej
    	x x	Voľba režimu JOB-Manager Signálne svetlo "VOLT" svieti.	Zobrazuje sa prúd a napätí
    	2 s	Voľba režimu JOB-Manager	
    	1 x	Prepnutie zo „Založ JOB“ na „Kopíruj JOB“	
		Prepínačom zvolíte požadované číslo JOB (napr. 150)	
    	1 x	JOB sa skopíruje do voľnej oblasti. Prístroj sa prepne späť do režimu zobrazenia. JOB je možné individuálne prispôsobiť	Zobrazuje se hodnota proudu a číslo JOB

### 5.6.3 Založenie existujúcej úlohy z voľnej pamäte

Ovládací prvok	Akce	Výsledek	Display
	x x 	Navolenie režimu JOB-Manager	Stlačte až sa rozsvieti signálna žiarovka "VOLT"
	2 sec 	Navolení režimu JOB-Manager	
		Výber požadovaného čísla zvracej úlohy (JOB-Nr.) otočným čidlom (napr. 150).	
	1 x 	Zvácacia úloha bola založená, prístroj prepína do režimu zobrazenia. Zvácaciú úlohu je možné individuálne prispôbiť.	Sú zobrazené hodnota prúdu a číslo úlohy.














### 5.6.4 Vrátenie existujúcej úlohy späť na dielenské nastavenie (Reset Job)

Ovládací prvok	Akcia	Výsledek	Display
	x x 	Navolenie režimu JOB-Manager	Stlačte až sa rozsvieti signálna žiarovka "VOLT"
	2 sec 	Navolenie režimu JOB-Manager	
	2 x 	Prepnutie zo založenia "Lade JOB" na resetovanie "Reset JOB"	
		Výber požadovaného čísla zvracej úlohy (JOB-Nr.) otočným čidlom (např. 150).	
	1 x 	Zvácacia úloha bola nastavená späť na dielenské nastavenie, prístroj prepína do režimu zobrazenia.	Sú zobrazené hodnota prúdu a číslo úlohy.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.



Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

### 5.6.5 Spätné vrátenie úloh 1-128 na dielenské nastavenie (Reset All JOB 's)

Ovládací prvok	Akce	Výsledok	Display
	x x 	Navolenie režimu JOB-Manager	Stlačte až sa rozsvieti signálna žiarovka "VOLT"
	2 sec 	Navolenie režimu JOB-Manager	
	3 x 	Prepnutie zo založenia "Lade JOB" na resetovanie všetkých úloh "Reset All JOBS"	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ON = Všetky úlohy vrátiť do dielenského nastavenia</li> <li>OFF = Úlohy nevracať</li> </ul>	
	1 x 	Všetky zváracie úlohy boli nastavené späť na dielenské nastavenia, prístroj prepína do režimu zobrazenia.	Sú zobrazené hodnota prúdu a číslo úlohy.

### 5.6.6 Odchod JOB-Managera bez zmien

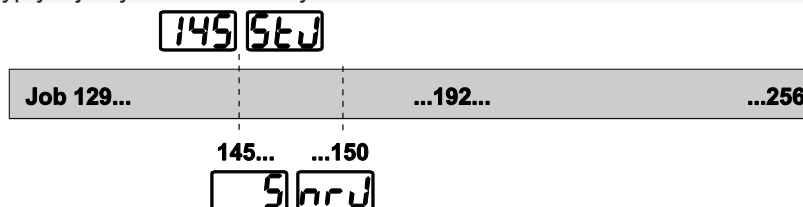
Uživatel' sa nachádza v menu JOB-Manager a chce odísť ( vyjsť ) bez zmien:

Ovládací prvok	Akcia	Výsledok	Display
	2 sec 	Prístroj prepína opäť do režimu zobrazenia. Zváračiu úlohu je možné individuálne prispôbiť.	Sú zobrazené hodnota prúdu a číslo úlohy.

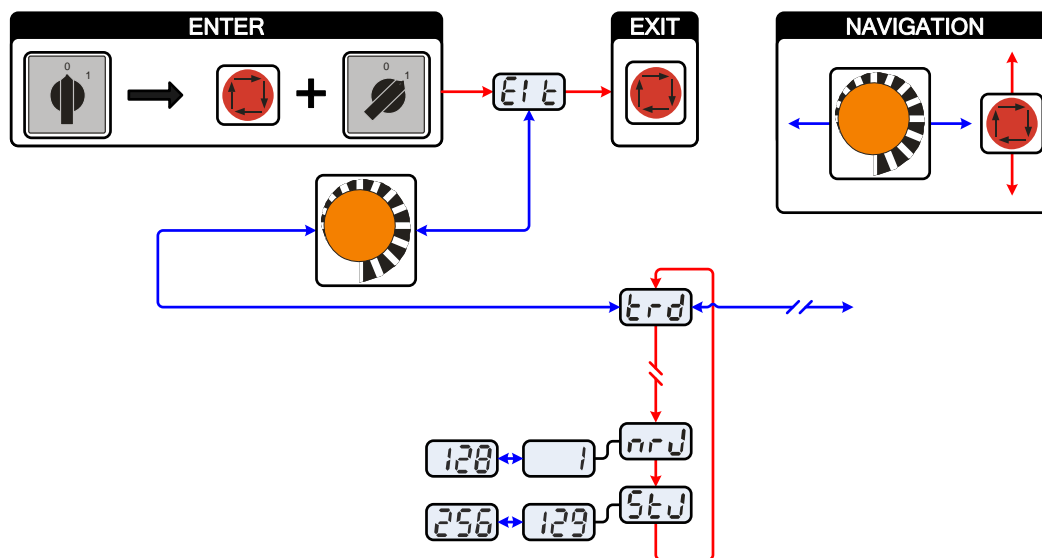


### 5.6.7 Stanovenie maxima vyvolateľných úloh

Pomocou tejto funkcie môže užívateľ určiť maximum vyvolateľných JOBS v oblasti voľnej pamäti. Z výroby je 10 JOBS vyvolateľných zväracím horákom, podľa potreby možno túto hodnotu zvýšiť až na 128. Prvý JOB v oblasti voľnej pamäti je JOB 129. V prípade z výroby nastavených 10 JOBS z toho plynú čísla JOBS 129 až 138. Prvý JOB môže byť ľubovoľne nastavený. Nasledujúca grafika ukazuje príklad s nastavením max. 5 vyvolateľných úloh a prvou vyvolateľnou úlohou 145. Z toho vyplývajú vyvolateľné úlohy 145 až 150.



Obrázok 5-21



Obrázok 5-22

Indikácia	Nastavenie / Voľba
<b>El t</b>	<b>Odchod z menu</b> Exit
<b>trd</b>	<b>Menu Konfigurácia horáka</b> Nastavte funkcie svařovacího horáku
<b>nrJ</b>	<b>Vyvolanie čísla úlohy (JOB)</b> Nastaviť maximálne voliteľné úlohy (nastavenia: 1 až 128, z výroby 10). Prídavné parametre po aktivácii funkcie BLOCK-JOB.
<b>StU</b>	<b>Štart JOB</b> Nastaviť prvý voliteľný JOB (nastavenia: 129 až 256, z výroby 129) ..

#### UPOZORNENIE



Nastavenie max. počtu úloh je určené výhradne pre horákové režimy 4, 5 a 6, resp. 14, 15 alebo 16 (bez funkcie ťukanie).

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazovať na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazovať na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 5.7 Diaľkový ovládač

### UPOZORNENIE



**Diaľkové ovládače sú prevádzkované cez 19-pólovú zástrčku diaľkového ovládača.**

- V prípade potreby je možné zabezpečiť predlžovací kábel v rôznych dĺžkach (pozri kapitolu Príslušenstvo).
- Diaľkový ovládač zastrčte a zaistite iba pri vypnutej zväračke resp. vypnutom prístroji posuvu drôtu do príslušnej zdievky pre pripojenie diaľkového ovládača.
- Po zapnutí zväračky je diaľkový ovládač automaticky identifikovaný

### 5.7.1 Ručný diaľkový ovládač RT 1



#### Funkcia

- Plynulo nastaviteľný zvärací prúd (0% až 100%) v závislosti na hlavnom prúde, predvolenom na zväračke.

### 5.7.2 Ručný ovládač RT AC 1



#### Funkcia

- Plynulo nastaviteľný zvärací prúd (0% až 100%) v závislosti na hlavnom prúde predvolenom na zväračke.
- Frekvencia AC zväracieho prúdu plynule nastaviteľná.
- Rovnováha AC (pomer pozitívny / negatívne polovlny) nastaviteľná v rozmedzí +15% až -15%.

### 5.7.3 Ručný diaľkový ovládač RTP 1



#### Funkcia

- WIG / ručné zváranie elektródou.
- Plynulo nastaviteľný zvärací prúd (0% až 100%) v závislosti na hlavnom prúde, predvolenom na zväračke.
- Pulzné / Bodové / Normálne zváranie
- Čas pulzu, bodovania a oneskorenia je plynule nastaviteľná.

### 5.7.4 Ručný diaľkový ovládač RTP 2



#### Funkcia

- WIG / ručné zváranie elektródou.
- Plynulo nastaviteľný zvärací prúd (0% až 100%) v závislosti na hlavnom prúde, predvolenom na zväračke.
- Pulzné / Bodové / Normálne zváranie
- Frekvencia a čas bodového zvárania plynule nastaviteľná.
- Hrubé nastavenie frekvencie cyklu.
- Pomer pulzov a zdržaní (vyváženie) nastaviteľný od 10% - 90%.

### 5.7.5 Ručný diaľkový ovládač RTP 3



#### Funkcia

- TIG / Ručné zváranie elektródou
- Plynulo nastaviteľný zvärací prúd (0% až 100%) v závislosti na predvolenom hlavnom prúde zväracieho zdroja.
- Pulzné / Bodové / Normálne zváranie
- Frekvencia a čas bodového zvárania plynule nastaviteľná.
- Hrubé nastavenie frekvencie taktu.
- Pomer pulzov a zdržaní (balance) nastaviteľný od 10% - 90%.

### 5.7.6 Ručný diaľkový ovládač RT PWS 1



#### Funkcia

- Plynulo nastaviteľný zvarací prúd (0% až 100%) v závislosti na hlavnom prúde, predvolenom na zvaračke.
- pólový menič, vhodný pre prístroje s funkciou PWS

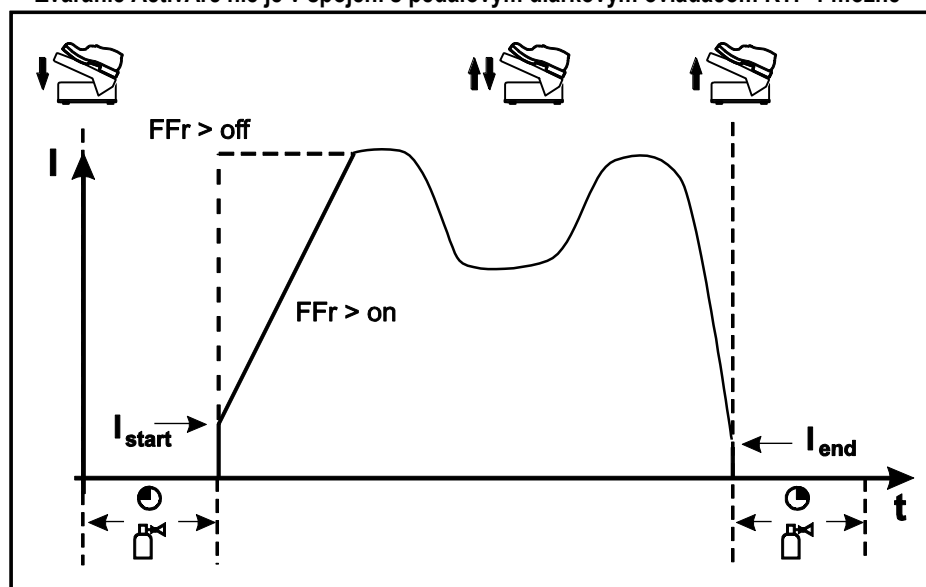
### 5.7.7 Nožný diaľkový ovládač RTF 1



#### Funkcia

- Plynulé nastavenia zvaracieho prúdu (0% až 100%) v závislosti na predvolenom hlavnom prúde na zvaracom zdroji
- Funkcia štart / stop

Zváranie ActivArc nie je v spojení s pedálovým diaľkovým ovládačom RTF 1 možné



Obrázok 5-23

Symbol	Význam
	Stlačte päťkový ( nožný ) diaľkový ovládač (zahájte proces zvarania)
	Obsluha päťkového diaľkového ovládača (nastavte zvarací prúd podľa aplikácie)
	Uvoľnite päťkový diaľkový ovládač (ukončíte proces zvarania)
FFr	Lineárne rastúca funkcia RTF
on	Zvarací prúd beží lineárne s rastúcou funkciou na predvolený hlavný prúd
off	Zvarací prúd okamžite skočí na predvolený hlavný prúd

#### UPOZORNENIE



Lineárne rastúcu funkciu RTF možno zapnúť, resp. vypnúť, v podmenu riadenie prístroja (viď kapitola "Rozšírené nastavenia> Lineárne rastúca funkcia RTF").

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 5.8 Rozhranie pro automatizáciu

### POZOR



Poškodenie prístroja v dôsledku neodborného pripojenia!

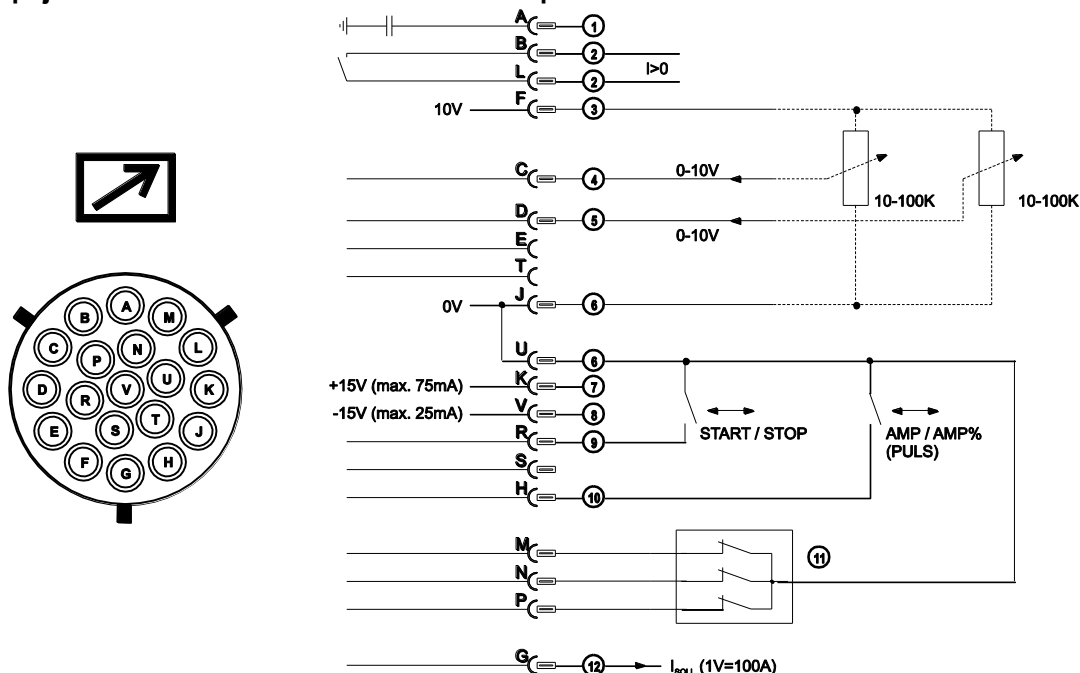
Nevhodné radiacie káble alebo chybné obsadenie vstupných a výstupných signálov môžu spôsobiť poškodenie prístroja.

- Používajte výhradne tienené radiacie káble!
- Ak pracuje s radiaciami napätiami, musí byť spojenie vykonané cez vhodný izolačný zosilňovač!
- Pre riadenie hlavného resp. zníženého prúdu prostredníctvom radiacích napätí, musia byť uvoľnené zodpovedajúce vstupy (pozri aktivácia nastavenia hlavného napätia)

### 5.8.1 Automatové rozhranie TIG

Pin	Forma signálu	Označenie	Výkres
A	Výstup	PE Pripojenie pre káblové tienenie	
B	Výstup	REGaus Výlučne pre servisné účely	
C	Vstup	SYN_E Synchronizácia pre prevádzku Master-Slave	
D	Vstup (o. c.)	IGRO Signál toku prúdu I > 0 (maximálne zaťaženie 20mA / 15V) 0V = Prietok zväracieho prúdu	
E + R	Vstup	Not/Aus NÚDZOVÉ VYPNUTIE k nadradenému odpojeniu prúdového zdroja.	
	Výstup	K umožneniu využitia tejto funkcie, musia byť vo zväracom zdroji na vodičovej doske T320 / 1 vytiahnutý jumper 1! Kontakt otvorený = Zvärací prúd	
F	Výstup	0V Referenčný potenciál	
G	-	NC Neobsadené	
H	Výstup	Uist Zväracie napätie, merané voči pinu F, 0-10V (0V = 0V, 10V = 100V)	
J		Vschweiss Rezervované pre špeciálne použitie	
K	Vstup	SYN_A Synchronizácia pre prevádzku Master-Slave	
L	Vstup	Str/Stp Zvärací prúd Start / Stop, zodpovedá tlačítku horáka. K dispozícii výlučne v 2-taktným spôsobe prevádzky. +15 V = Štart, 0V = Stop	
M	Výstup	+15V Napájanie napätím +15V, max. 75mA	
N	Výstup	-15V Napájanie napätím -15V, max. 25mA	
P	-	NC Neobsadené	
S	Výstup	0V Referenčný potenciál	
T	Výstup	list Zväracie napätie, merané voči pinu F, 0-10V (0V = 0A, 10V = 1 000A)	
U		NC	
V	Výstup	SYN_A 0V Synchronizácia pre prevádzku Master-Slave	

### 5.8.2 Pripojovací konektor diaľkového ovládača 19pólová



Obrázok 5-24

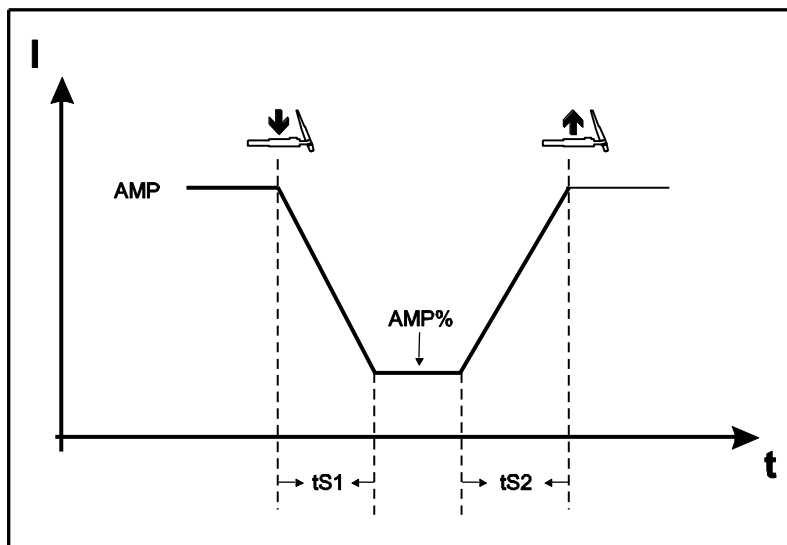
Pol.	Vývod	Forma signálu	Označenie
1	A	Výstup	Prípoj pre káblové tienenie (PE)
2	B/L	Výstup	Prúd tečie, signál I>0, bez potenciálu (max. +/- 15 V / 100 mA)
3	F	Výstup	Referenčné napätie pre potenciometer 10 V (max. 10 mA)
4	C	Vstup	Nastavenie hlavného napätia pre hlavný prúd, 0-10 V (0 V = I <sub>min</sub> , 10 V = I <sub>max</sub> )
5	D	Vstup	Nastavenie hlavného napätia pre znížený prúd, 0-10 V (0 V = I <sub>min</sub> , 10 V = I <sub>max</sub> )
6	J/U	Výstup	Referenčný potenciál 0V
7	K	Výstup	Napájanie napätím +15V, max. 75mA
8	V	Výstup	Napájanie napätím -15V, max. 25mA
9	R	Vstup	Zvárací prúd štart / stop
10	S	Vstup	Prepínanie ručné zváranie elektródou alebo zváranie WIG
11	H	Vstup	Prepínanie zvárací prúd hlavný alebo znížený prúd (pulzovanie).
12	M/N/P	Vstup	Aktivovanie nastavenia hlavného napätia Všetky 3 signály priložiť na referenčný potenciál 0V, aby sa aktivovalo nastavenie hlavného napätia pre hlavný a znížený prúd
13	G	Výstup	Meraná hodnota I <sub>NAST</sub> (1V = 100A)

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazíť na tomto mieste, použite kartu Domov.

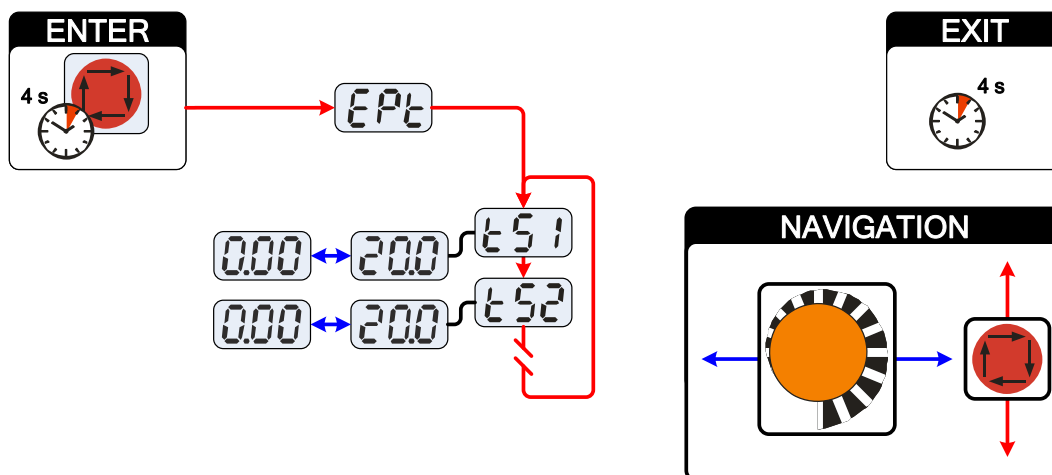
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazíť na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 5.9 Rozšírené nastavenie

### 5.9.1 Nastavenie Slope časov pre depresný prúd AMP% popr. pulzných kriviek



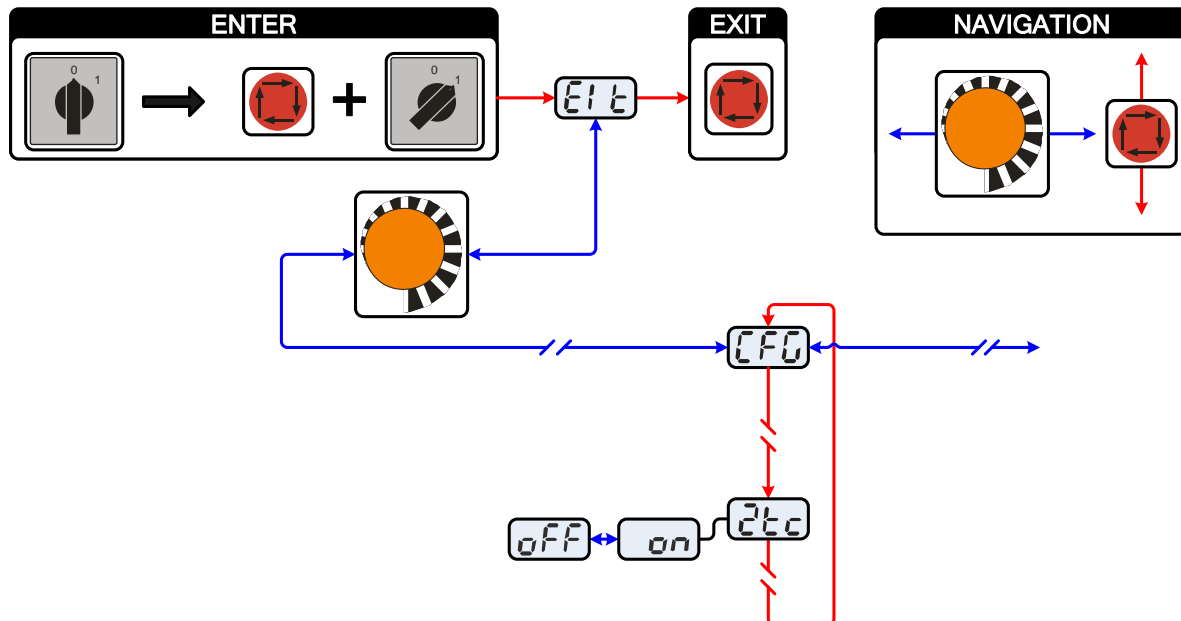
Obrázok 5-25



Obrázok 5-26

Indikácia	Nastavenie / Voľba
<b>EPl</b>	Expertné menu
<b>ts1</b>	Doba zníženia ts1 (hlavný prúd na dobehový prúd) Nastavenie: 0,00 s až 20,0 s (z výroby 0,01 s)
<b>ts2</b>	Doba zvýšenia ts2 (dobýhový prúd na hlavný prúd) Nastavenie: 0,00 s až 20,0 s (z výroby 0,01 s)

### 5.9.2 Spôsob prevádzky 2-taktná TIG verzia C



Obrázok 5-27

Indikácia	Nastavenie / Voľba
<b>E1t</b>	Odchod z menu Exit
<b>CFD</b>	Konfigurácia prístroja Nastavenie funkcie prístroja a zobrazenie parametrov
<b>2tc</b>	2-taktná prevádzka (verzia C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = zap.</li> <li>• off = vyp. (z výroby)</li> </ul>

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

### 5.9.3 Konfigurácia pripojenia potenciometrického horáka TIG



#### NEBEZPEČENSTVO



**Nebezpečenstvo poranenia elektrickým napätím po vypnutí!**

Práce na otvorenom prístroji môžu viesť k zraneniam s následkom smrti!

Počas prevádzky sa v prístroji nabíjajú kondenzátory elektrickým napätím. Toto napätie tu pretrváva až do 2 minút po vytiahnutí sieťovej zástrčky.

1. Vypnite prístroj.
2. Vytiahnite sieťovú zástrčku.
3. Vyčkajte aspoň 2 minúty, než sa vybijú kondenzátory!



#### VÝSTRAHA



**Nebezpečenstvo úrazu pri nedodržaní bezpečnostných pokynov!**

Nerešpektovanie bezpečnostných predpisov môže byť životu nebezpečné!

- Starostlivo si prečítajte bezpečnostné pokyny v tomto návode!
- Dodržujte miestne špecifické predpisy pre úrazovú prevenciu!
- Osoby v oblasti pracoviska upozornite na dodržiavanie

#### POZOR



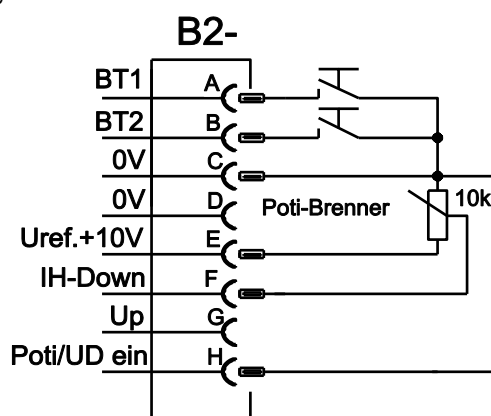
**Skúška!**

Pred opätovným uvedením do prevádzky musí byť bezpodmienečne vykonaná "inšpekcia a skúška za prevádzky" podľa IEC / DIN 60974-4 "Zariadenia na oblúkové zvarenie - inšpekcia a skúšky za prevádzky"!

- Podrobné informácie pozri štandardný návod na obsluhu zväračky

Pri pripojení potenciometrického horáka sa musí vo vnútri zväracieho prístroja na podložke tlačeneho obvodu T320 / 1 vytiahnuť prepodka JP27

Konfigurácia zväracieho horáka	Nastavenie
Pripravené pre horák WIG-Standard popr. horák Up-Down (z výrobného závodu)	<input checked="" type="checkbox"/> JP27
Pripravené pre potenciometrický horák	<input type="checkbox"/> JP27

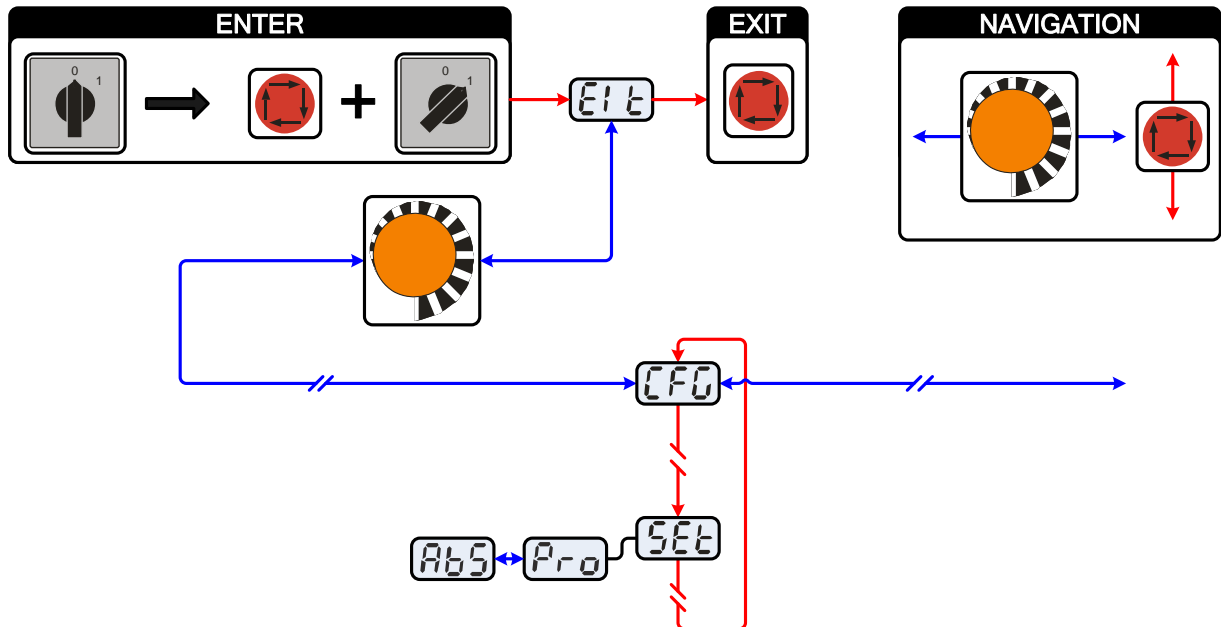


Obrázok 5-28



#### 5.9.4 Indikácia zvaracieho prúdu (počiatočný, znížený, konečný a prúd pre horúci štart)

Zvaracie prúdy pre spúšťač, znížený a koncový prúd (expertné menu) môžu byť zobrazené na displeji prístroja percentuálne (z výrobného závodu) alebo absolútne.



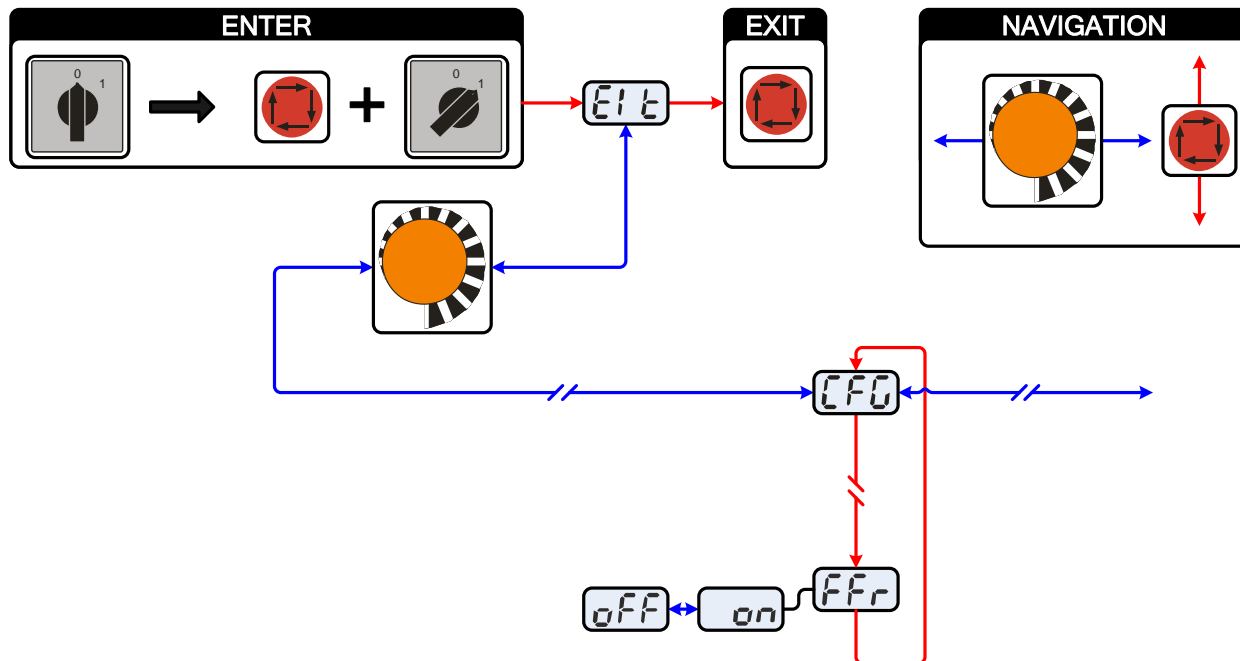
Obrázok 5-29

Indikácia	Nastavenie / Voľba
<b>Elt</b>	Odchod menu Exit
<b>CFG</b>	Konfigurácia prístroja Nastavenie funkcie prístroja a zobrazenie parametrov
<b>Set</b>	Indikácia zvaracieho prúdu (počiatočný, znížený, konečný a prúd pre horúci štart) <ul style="list-style-type: none"> <li>Pro = indikácia zvaracieho prúdu závislá na hlavnom prúde (z výroby)</li> <li>Abs = indikácia absolútneho zvaracieho prúdu</li> </ul>

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

#### 5.9.5 Lineárne rastúca funkcia pätkového ( nožného ) diaľkového ovládača RTF 1



Obrázok 5-30

Indikace	Nastavení / Volba
<b>Elt</b>	Odchod z menu Exit
<b>CFG</b>	Konfigurácia prístroja Nastavenie funkcií prístroja a zobrazenie parametrov
<b>FFr</b>	Lineárne rastúca funkcia Diaľkový ovládač RTF 1 Lineárne rastúcu funkciu môžete zapnúť alebo vypnúť.
<b>on</b>	Zapnutie Zapnutie funkcie prístroja
<b>off</b>	Vypnutie Vypnutie funkcie prístroja

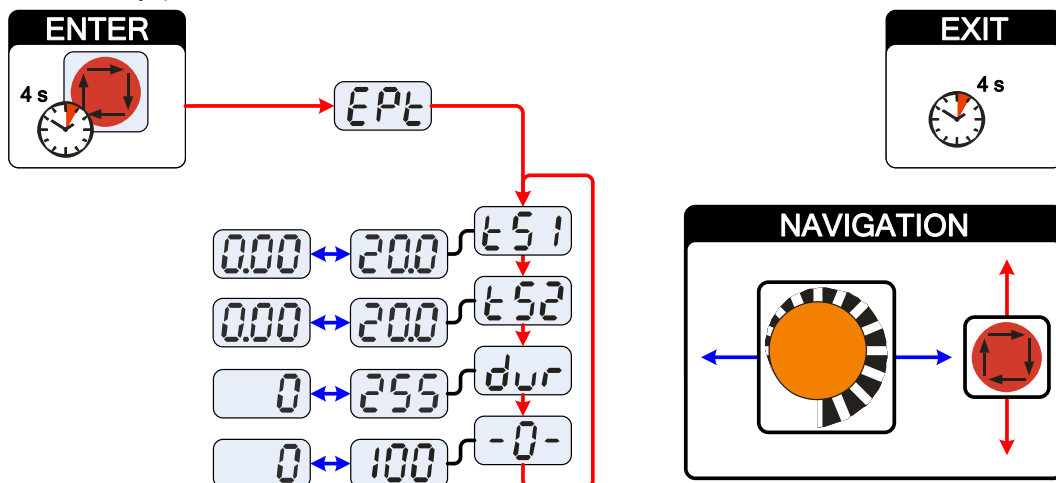
## 5.10 Menu a podmenu ovládania prístroja

### 5.10.1 Priame menu (parametre sú priamo dostupné)

Funkcie, parametre a ich hodnoty, ktoré možno zvoliť v priamom prístupe napr jedným stlačením tlačidla.

### 5.10.2 Expertné menu (WIG)

V expertnom menu sú uložené funkcie a parametre, ktoré buď nemožno priamo nastaviť v ovládaní prístroja alebo ich pravidelné nastavovanie nie je potrebné.



Obrázek 5-31

Indikácie	Nastavenie / Voľba
<b>EPl</b>	Expertné menu
<b>tS1</b>	Doba zníženia tS1 (hlavný púd na dobehový púd) Nastavenie: 0,00 s až 20,0 s (z výroby 0,01 s)
<b>tS2</b>	Doba zvýšenia tS2 (dobehový prúd na hlavný prúd) Nastavenie: 0,00 s až 20,0 s (z výroby 0,01 s)
<b>tS2</b>	Doba zvýšenia tS2 (dobehový prúd na hlavný prúd) Nastavenie: 0,00 s až 20,0 s (z výroby 0,01 s)
<b>-0-</b>	Parametre activArc Parametre sú dodatočne nastaviteľné po aktivácii zvárania WIG activArc. Indikácia na displeji = výrobné nastavenie) ..

### UPOZORNENIE



#### ENTER (Prístup k menu)

- Tlačítko "zváracie parametre" stlačiť po dobu 4 sek

#### Navigácia v menu

- Parametre sa volia stlačením tlačítka "zváracie parametre".
- Parametre nastaviť resp. zmeniť otáčaním gombíka "nastavenie zväracích parametrov"

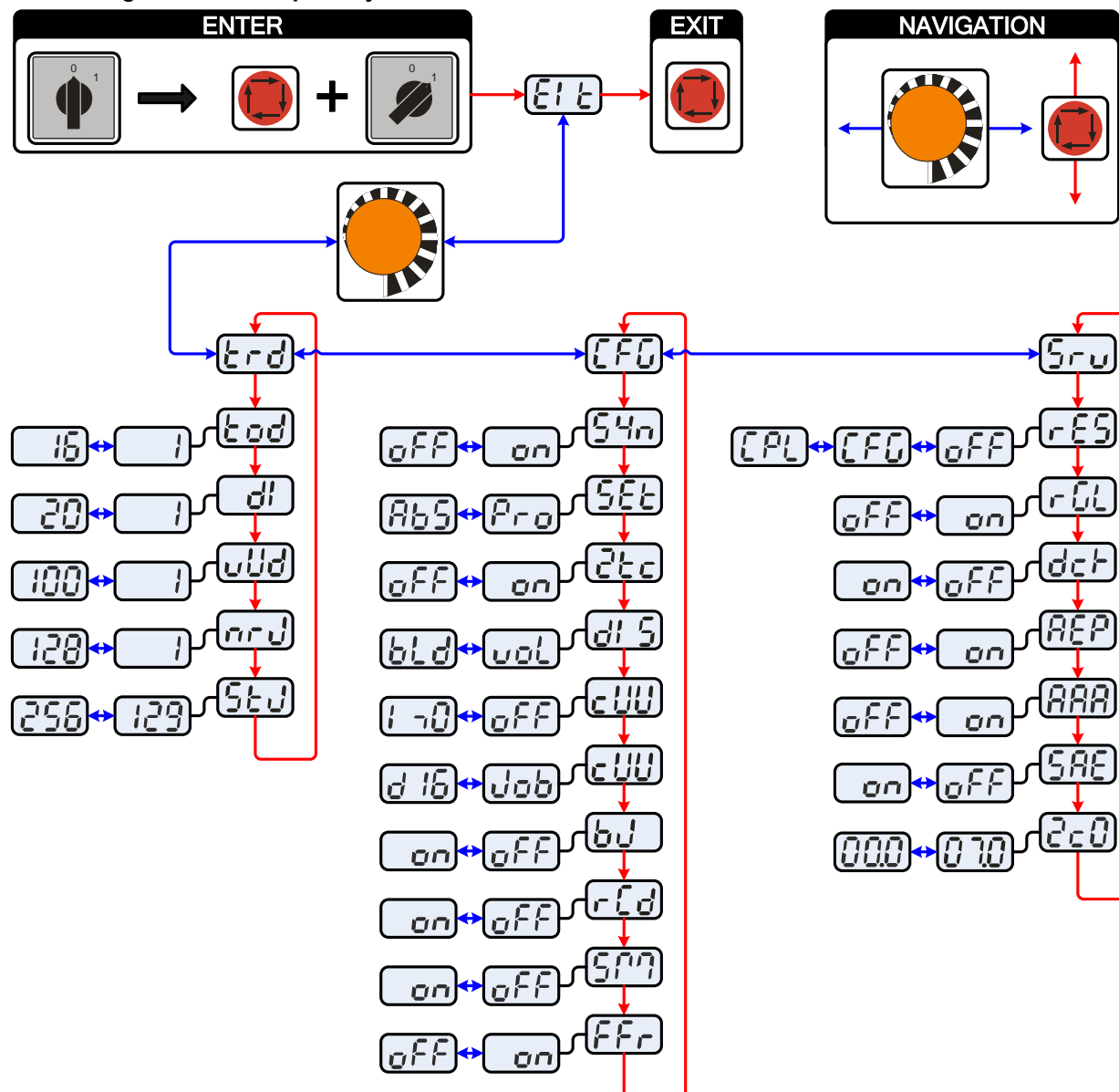
#### EXIT (menu opustiť)

- Po uplynutí 4 sek sa prístroj prepne samočinne na prevádzkyschopný stav.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

### 5.10.3 Konfiguračné menu prístroja



Obrázok 5-32

#### UPOZORNENIE



##### ENTER (Prístup k menu)

- Prístroj vypnúť hlavným vypínačom
- Tlačítko "zváracie parametre" pridržať stlačené a súčasne prístroj opäť zapnúť.







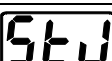



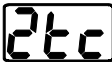






##### NAVIGÁCIA (navigácia v menu)

- Parametre sa volia stlačením tlačidla "zváracie parametre".
- Parametre nastaviť resp. zmeniť otáčaním gombíka "nastavenie zváracích parametrov".

##### EXIT (menu opustiť)











- Zvoliť bod menu "EIT".
- Stlačiť tlačítko "zváracie parametre" (nastavenia sa prevezmú, prístroj prepne na stav prevádzkyschopný).

**Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.**  
**Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.**

Indikácia	Nastavenie / Voľba
	<b>Odchod menu</b> Exit
	<b>Menu Konfigurácia horáka</b> Nastavte funkcie zváracieho horáka
	<b>Režim horáka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Režimy 1-6: s funkciou ťuknutím (z výroby 1)</li> <li>Režimy 11-16: bez funkcie ťuknutím</li> </ul>
	<b>Nastavení 1. skoku</b> Nastavenie: 1 až 20 (z výroby 1)
	<b>Rýchlosť Up/Down (nie je k dispozícii v režime 4 a 14)</b> Zvýšenie hodnoty = rýchla zmena prúdu Zníženie hodnoty = pomalá zmena prúdu
	<b>Vyvolanie čísla úlohy (JOB)</b> Nastaviť maximálne voliteľné úlohy (nastavenia: 1 až 128, z výroby 10). Prídavné parametre po aktivácii funkcie BLOCK-JOB
	<b>Štart JOB</b> Nastaviť najskôr voliteľný JOB (nastavenie: 129 až 256, z výroby 129).
	<b>Konfigurácia prístroja</b> Nastavenie funkcie prístroja a zobrazenie parametrov
	<b>Princíp obsluhy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>on = synergické nastavovanie parametrov (z výroby)</li> <li>off = konvenčné nastavovanie parametrov</li> </ul>
	<b>Indikácia zváracieho prúdu (počiatočný, znížený, konečný a prúd pre horúci štart)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pre = indikácia zváracieho prúdu závislá na hlavnom prúde (z výroby)</li> <li>Abs = indikácia absolútneho zváracieho prúdu</li> </ul>
	<b>2-taktná prevádzka (verzia C)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>on = zap.</li> <li>off = vyp. (z výroby)</li> </ul>
	<b>Nastavenie indikácie primárnej hodnoty</b> Definuje prednostné indikáciu pre nastavené hodnoty: <ul style="list-style-type: none"> <li>bld = hrúbka plechu</li> <li>vol = zváracie napätie (z výroby)</li> </ul>
	<b>Zváranie WIG studeným drôtom, druh prevádzky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aj &gt; 0 = prevádzka so studeným drôtom pre automatizované aplikácie, drôt sa posúva keď tečie prúd</li> <li>2t až 4t = druh prevádzky 2-taktná až 4-taktná</li> <li>off = studený drôt vypnutý, drôtová elektróda sa neposúva (z výroby)</li> </ul>
	<b>Zváranie WIG studeným drôtom, priemer drôtovej elektródy</b> Nie je potrebná pri zváraní WIG (ručným). <ul style="list-style-type: none"> <li>JOB = priemer drôtovej elektródy sa prevezme z predošlej úlohy (JOB) (z výroby)</li> <li>DXX = hrúbka drôtu 0,6 mm až 1,6 mm</li> </ul>
	<b>Rinti X11, JOB riadenie pre automatizačné riešenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>on = zap.</li> <li>off = vyp. (z výroby)</li> </ul>
	<b>Prepínanie znázornenia prúdu (ručné zváranie elektródou)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>on = indikácia skutočnej hodnoty</li> <li>off = indikácia nastavenej hodnoty (z výroby)</li> </ul>
	<b>spotMatic</b> Variant k druhu prevádzky spotArc, zapálenie s dotykem obrobku výroby <ul style="list-style-type: none"> <li>on = zap.</li> <li>off = vyp. (z výroby)</li> </ul>

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

Indikácia	Nastavenie / Voľba
	<b>Lineárne rastúca funkcia Diaľkový ovládač RTF 1</b> Lineárne rastúcu funkciu môžete zapnúť alebo vypnúť.
	<b>Servisné menu</b> Zmeny v servisnom menu smú byť vykonávané výhradne autorizovaným servisným personálom!
	<b>Reset (obnovenie výrobného nastavenia)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• off = vyp. (z výroby)</li> <li>• CFG = obnovenie hodnôt v menu konfigurácie prístroja</li> <li>• CPL = kompletnú obnovu všetkých údajov a nastavenia</li> </ul> Reset sa vykoná pri opustení menu (EXIT).
	<b>AC regulátor priemerné hodnoty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = zap. (z výroby)</li> <li>• off = vyp.</li> </ul>
	<b>Polarita zväracieho prúdu počas fázy zážihu (séria AC)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = kladná polarita zväracieho prúdu</li> <li>• off = záporná polarita zväracieho prúdu (z výroby)</li> </ul>
	<b>Impulz na opätovnú prípravu (stabilita guľových vrchlíkov)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = funkcia zap. (z výroby)</li> <li>• off = funkcia vyp</li> </ul>
	<b>activArc Meranie napätia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = funkcia zap. (z výroby)</li> <li>• off = funkcia vyp.</li> </ul>
	<b>Výpis chyby na rozhraní automatu, kontakt SYN_A</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = funkcia zap.</li> <li>• off = funkcia vyp. (z výroby)</li> </ul>
	<b>Dotaz na stav softvéru (príklad)</b> 07 = ID systémovej zbernice
	02C0 = číslo verzie ID systémovej zbernice a číslo verzie sa oddelujú bodkou

## 6 Uvedenie do prevádzky

### 6.1 Všeobecné pokyny



#### NEBEZPEČENSTVO



##### Nebezpečenstvo poranenia elektrinou!

**Dotknutie sa vodivých častí, napr. zdierok pre zvärací prúd, môže byť životu nebezpečné!**

- Majte na zreteli bezpečnostné upozornenia na prvých stránkach návodu na použitie!
- Prístroj smú uvádzať do prevádzky výhradne osoby, ktoré majú zodpovedajúce znalosti o zaobchádzaní s oblúkovými zväracími prístrojmi.
- Pripojovacie a zväracie káble (napr. držiaky elektród, zväracie horáky, zemniace káble, rozhrania) pripájajte iba k vypnutému prístroju!



#### POZOR



##### Nebezpečenstvo popálenia na prípojke zväracieho prúdu!

**Nezabezpečené kontakty zväracieho prúdu môžu zahrievať prípojky a vedenia a pri dotyku môžu spôsobiť popáleniny!**

- Kontakty zväracieho prúdu každý deň preskúšajte a prípadne ich zaistite otočením doprava.

#### POZOR



##### Zaobchádzanie s ochrannými čiapkami proti prachu!

**Ochranné čiapky proti prachu chránia káblové koncovky a teda prístroj pred znečistením a poškodením.**

- Ak nie je k prípojmi pripojená žiadna komponenta príslušenstva, musia byť použité ochranné čiapky proti prachu.
- V prípade chyby alebo jej straty je ochranná čiapka proti prachu nahradená!

### 6.2 Inštalácia



#### POZOR



##### Umiestnenie prístroja!

**Prístroj nesmie byť nainštalovaný a prevádzkovaný vonku, ale iba na vhodnom, dostatočne nosnom a rovnom podklade!**

- Prevádzkovateľ musí zabezpečiť rovnú podlahu odolnú proti sklzu a dostatočné osvetlenie pracoviska.
- Vždy musí byť zaistená bezpečná obsluha prístroja.

### 6.3 Chladenie prístroja

Pre dosiahnutie optimálnej doby zapnutia, dajte pozor na nasledujúce podmienky:

- Postarajte sa o dostatočné vetranie pracoviska.
- vstupné a výstupné vetracie otvory prístroja ponechajte nezakryté.
- do prístroja nesmú vniknúť častice materiálu, prach alebo iné cudzie telesá

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 6.4 Oblasť použitia - Použitie v súlade s určením



### VÝSTRAHA



**Nebezpečenstvo v dôsledku bezúčelového použitia!**

V prípade bezúčelového použitia môže od prístroja hroziť nebezpečenstvo pre osoby, zvieratá a vecné škody. Za všetky z toho vyplývajúce škody sa nepreberá žiadne ručenie!

- Prístroj používať výhradne účelovo a poučeným, odborným personálom!
- Na prístroji nevykonávať žiadne neodborné zmeny alebo prestavby!

### POZOR



**Škody spôsobené cudzími komponentmi!**

V prípade škôd spôsobených cudzími komponentmi zaniká záruka výrobcu!

- Používať výhradne systémové komponenty a doplnky (prúdové zdroje, zváracie horáky, držiaky elektród, diaľkové ovládače, náhradné a spotrebné diely, atď) z nášho dodávaného sortimentu!
- Komponent príslušenstva pripojte k zodpovedajúcej prípojnej zásuvke iba pri vypnutom zváracím prístroji a zaistite ju

Tieto zváracíky sú oprávnené výhradne k nasledujúcim spôsobom zvárania.

- Ručné zváranie elektródou s jednosmerným prúdom pre rutilové a bázické elektródy.
- Zváranie WIG jednosmerným alebo striedavým prúdom s vysokofrekvenčným zapáľovaním alebo LiftArc.
- WIG-DC: nelegované, nízko a vysoko legovanej ocele, meď, niklové zliatiny a špeciálne kovy.
- WIG-AC/DC: hliník a jeho zliatiny

## 6.5 Vedenie obrobku, všeobecne



### POZOR



**Nebezpečenstvo popálenia v dôsledku nesprávneho pripojenia kábla pre obrobok!**

Farba, hrdza a nečistoty na prípojných miestach zabraňujú toku prúdu a môžu mať za následok bludné zváracie prúdy.

**Bludné zváracie prúdy môžu byť príčinou požiarov a zranenia osôb!**

- Pripojné miesta vyčistiť!
- Kábel pre pripojenie obrobku bezpečne pripevniť!
- Konštrukčné časti obrobku nepoužívať pre spätné vedenie zváracieho prúdu!
- Dbieť na bezchybné vedenie prúdu!



## 6.6 Pripojenie na sieť



### NEBEZPEČENSTVO



**Riziká v dôsledku neodborného pripojenia elektrickej siete!**

**Neodborné pripojenie elektrickej siete môže viesť k úrazom, príp. vecným škodám!**

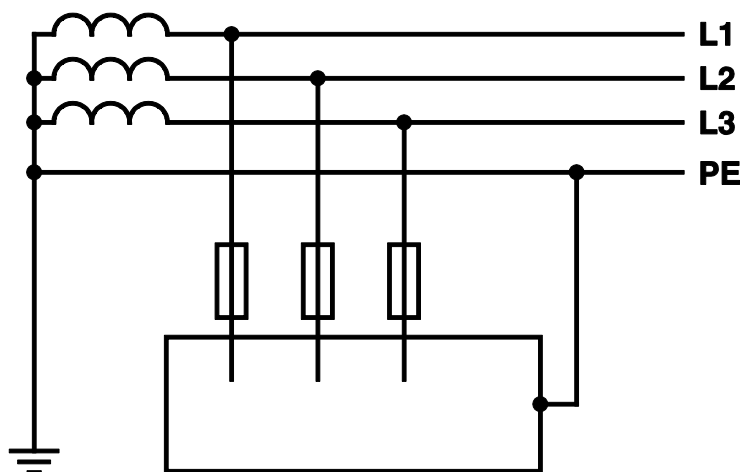
- Prístroj pripájajte výhradne k zásuvke s predpisovo pripojeným ochranným vodičom.
- Keď je treba pripojiť novú sieťovú zástrčku, smie túto inštaláciu vykonať výlučne odborný elektrikár podľa zákonov a predpisov platných v krajine použitia (ľubovoľné poradie fáz pri prístrojoch na trojfázový prúd)!
- Zástrčky, zásuvky a prívodné vedenie musí v pravidelných intervaloch kontrolovať odborný elektrikár!

### 6.6.1 Druh siete

#### UPOZORNENIE



Pripojenie smie byť uskutočnené na siete TN, TT alebo IT (v závislosti na ich použiteľnosti)



Obrázok 6-1

#### Legenda

Pol.	Označenie	Rozlišovacia farba
L1	Vonkajší vodič 1	čierna
L2	Vonkajší vodič 2	hnedá
L3	Vonkajší vodič 3	šedá
PE	Ochranný vodič	zelenožltý

#### POZOR



**Prevádzkové napätie - sieťové napätie!**

**Na výkonovom štítku uvedené prevádzkové napätie sa musí zhodovať so sieťovým napätím, aby sa zabránilo poškodeniu prístroja!**

- Istenie siete pozri kapitolu "Technické údaje"!

- Zastrčte sieťovú zástrčku vypnutého prístroja do príslušnej zásuvky.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

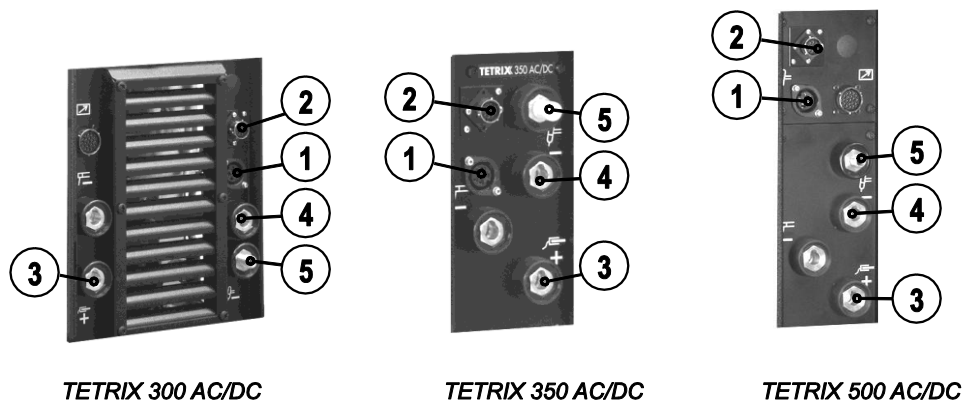
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobraziť na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 6.7 TIG zváranie

### 6.7.1 Pripojenie zváracieho horáka

Zvárací horák WIG musí byť pripravený odpovedajúcej zváracej úlohe!

- zamontovať vhodnú volfrámovú elektródu a
- zodpovedajúcu trysku na ochranný plyn.
- mať na zreteli návod na použitie zváracieho horáka WIG!

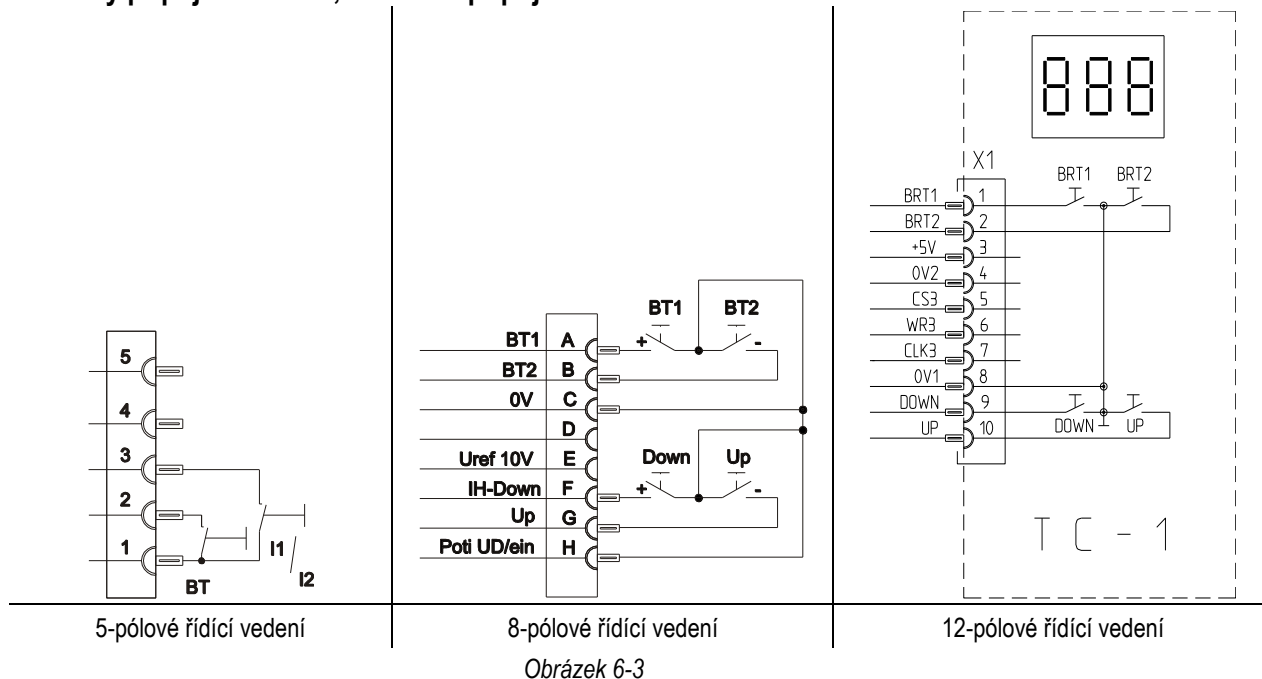


Obrázok 6-2

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Pripojovací konektor 5-pólový</b> Riadiace vedenie štandardného horáku TIG
2		<b>Pripojovací konektor, 8-pólový / 12-pólový</b> 8-pólový: Riadiace vedenie Up / Down alebo potenciometrického horáka TIG 12-pólový: Riadiace vedenie Up / Down horáka TIG s LED indikáciou (opcie)
3		<b>Koncovka kábla, zvárací prúd "+" (pri DC + polarite)</b> Prípoj vedenia obrobku
4		<b>Koncovka kábla, zvárací prúd "-" (pri DC- polarite)</b> Prípoj zváracieho horáka TIG
5		<b>Prípojka G 1/4 ", zvárací prúd" - "(pri DC-polarite)</b> Prípoj ochranného plynu (so žltým izolačným viečkom) pre zvárací horák TIG

- Zástrčku zváracieho prúdu zváracieho horáka zastrčte do zásuvky zváracieho prúdu "-" a zaistite ju otočením doprava.
- Pripojenie ochranného plynu zváracieho horáka priskrutkujte pevne na pripojovacie šróbenie G1 / 4 ", zvárací prúd" - ".
- Zástrčku riadiaceho vedenia zváracieho horáka spojte so zásuvkou riadiaceho vedenia zváracieho horáka (5-pólová u štandardného horáka, 8-pólový u Up / Down horáka resp. potenciometrického horáka a 12-pólový u Up / Down horáka s indikáciou LED) a pevne ju utiahnite

## 6.7.2 Varianty připojení hořáku, obsazení připojů



## 6.7.3 Připojení vedení obrobku

□ Zástrčku zemního kabelu zastrčte do přípojné zásuvky svařovacího proudu „+“ a otočením doprava ji zajistěte.

## 6.7.4 Zásobení 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!

Chyba! Na použití štýlu Überschrift 1 na text, který sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použití štýlu Überschrift 2 na text, který sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

#### 6.7.4.1 Přípojka



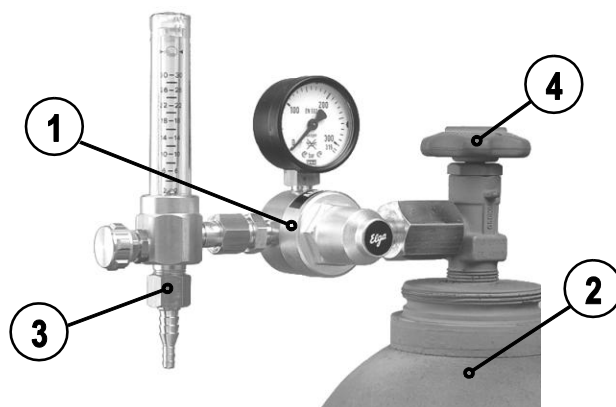
#### VÝSTRAHA



**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!



Obrázek 6-4

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.

#### UPOZORNĚNÍ



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

- Našroubujte plynotěsně redukční ventil na ventil láhve na plyn.
- ▮ Na výstupní stranu redukčního ventilu našroubujte převlečnou matku přípojky plynové hadice.
- Připevněte hadici na plyn přesuvnou maticí G1/4" k odpovídajícímu přípoji na svářečce resp. na zařízení na prosuv drátu (závisí na provedení).

#### 6.7.4.2 Nastavení množství ochranného plynu

### POZOR



#### Úraz elektrickým proudem!

Při nastavování množství ochranného plynu vzniká na svařovacím hořáku volnoběžné napětí nebo případně i vysokonapěťové zapalovací impulzy, které mohou při dotyku způsobit úrazy elektrickým proudem a vést ke vzniku popálenin.

▮ Svařovací hořák nesmí být během procesu nastavování vodivě spojen s osobami, zvířaty ani žádnými předměty.

### UPOZORNĚNÍ



#### Orientační pravidlo pro objemový průtok plynu:

Průměr plynové trysky v mm odpovídá průtoku plynu v l/min.

Příklad: 7 mm plynové trysce odpovídá průtok plynu 7 l/min.



#### 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 porů.

- Přizpůsobit množství ochranného plynu, aby odpovídalo svařovacímu úkolu!

- Pomalu otevřete plynový ventil lahve.  
Provedte test plynu (viz kapitola "Funkční popis – Test plynu")
- Na redukčním ventilu nastavte potřebné množství ochranného plynu, cca. 4 - 15l/min podle síly proudu a materiálu.

## 6.8 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 svařovacím obrobkem používejte izolované kleště a
- držák elektrod odkládejte vždy izolovaně!

### POZOR



#### Přípojka ochranného plynu!

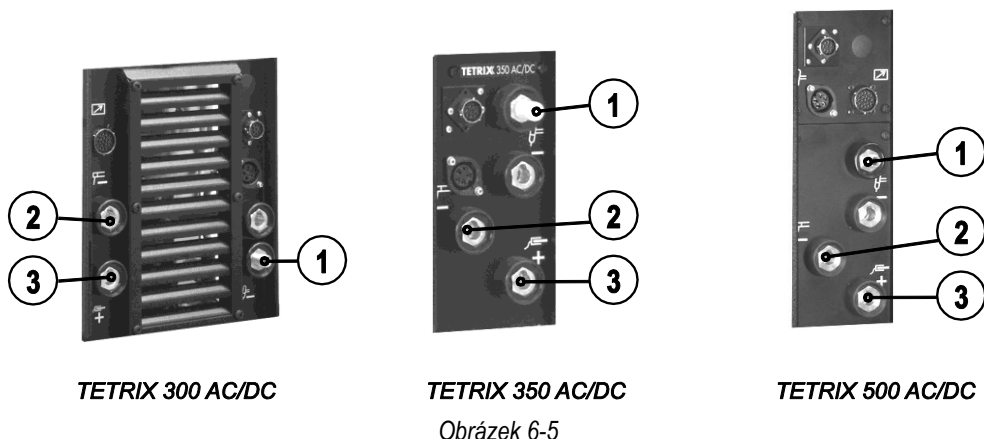
Při ručním svařování elektrodou je přípojka ochranného plynu (přípojná vsuvka G 1/4") pod volnoběžným napětím.

▮ Na přípojnou vsuvku G 1/4" nasadte žluté izolační víčko (ochrana před elektrickým napětím a nečistotou).

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

### 6.8.1 Přípoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku



Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Připojovací šroubení G<math>\frac{1}{4}</math>", svařovací proud „-“</b> Připojení ochranného plynu (se žlutým izolačním víčkem) pro svařovací hořák TIG
2		<b>Připojovací zdířka - Svařovací proud „-“</b> Připojení držáku elektrody
3		<b>Připojovací zdířka - Svařovací proud „+“</b> Připojení vedení obrobku

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






#### UPOZORNĚNÍ

Polarita se řídí dle údaje výrobce elektrod na obalu.

## 6.9 Oboustranné, současné svařování, druhy synchronizace


Tato funkce je důležitá, když se má svařovat dvěma přístroji současně, což přichází někdy v úvahu např. u tlustých hliníkových materiálů v pozici PF. Tím se zajistí, že jsou u střídavého proudu kladné záporné fáze na pólech obou proudových zdrojů současně a světelné oblouky se tudíž vzájemně negativně neovlivňují.

### 6.9.1 Synchronizace prostřednictvím síťového napětí (50Hz / 60Hz)

Obslužný prvek	Činnost	Výsledek
 <b>Netsyn.</b>  <b>Master - Slave</b> 		Volba parametru "Druhy synchronizace": Stisknout, až se rozsvítí kontrolka  <b>Netsyn.</b>

### 6.9.2 Synchronizace prostřednictvím kabelu (kmitočet 50 Hz až 200 Hz)

#### HINWEIS

-  Tato aplikace popisuje synchronizaci (provoz master-slave) se dvěma přístroji série TETRIX. Je zapotřebí následujících komponent:
- Synchronizační rozhraní SYNINT X 10
  - Řídicí vedení (spojovací kabel) příslušné délky
  - Obě svářečky musí být opatřeny 19 pólovým rozhraním pro automaty TIG (volitelné vybavení)!

#### TETRIX (Master)



#### TETRIX (Slave)



RA 5 (5m)  
RA 10 (10m)  
RA 20 (20m)








#### SYNINT X10

- Spojte zástrčku přípoje synchronizačního rozhraní SYNINT X 10 s 19pólovým rozhraním automatu TIG na zadní straně jedné svářečky série TETRIX (master).

#### HINWEIS

-  Jako "master" je označen přístroj, který je spojen se synchronizačním rozhraním krátkým přívodním kabelem. Na tomto přístroji se nastavují AC kmitočty TIG, které jsou přenášeny k druhé svářečce (slave).

- Pomocí prodlužovacího kabelu RA (5m, 10m nebo 20m) spojte rozhraní s 19pólovým rozhraním automatu TIG druhé svářečky.

Obslužný prvek	Činnost	Výsledek
		Zapnutí svářečky.
 <b>Netsyn.</b>  <b>Master - Slave</b> 		Volba parametru "Druhy synchronizace": Stisknout, až se rozsvítí kontrolka  <b>Master - Slave</b> . Toto nastavení musí být provedeno na obou přístrojích.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 6.10 PC-rozhraní

### POZOR



Poškození přístroje, popř. poruchy v důsledku neodborného připojení k PC!  
Nepoužívání interface SECINT X10USB vede k poškození přístroje, popř. k poruchám přenosu signálu.  
Vysokofrekvenčními zapalovacími impulzy může být zničeno PC.

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

### UPOZORNĚNÍ



Dbejte na příslušnou dokumentaci součástí příslušenství!



## 7 Údržba a zkouška

### UPOZORNĚNÍ



Řádné roční provádění níže popsané údržby, čištění a zkoušky je předpokladem pro Váš nárok na záruku vůči EWM.

### 7.1 Všeobecné pokyny

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.

### UPOZORNĚNÍ



Čištění, zkoušky a opravy svářečky 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. Není-li některá z níže uvedených zkoušek splněna, smí být přístroj uveden opět do provozu teprve po opravě a nové zkoušce!

### 7.2 Čištění



### 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 2 minuty, až se vybijí kondenzátory.

Jednotlivé konstrukční skupiny čistit následujícím způsobem:

Proudový zdroj: V závislosti na zanesení prachem profouknout stlačeným vzduchem neobsahujícím olej nebo vodu.

Elektronika: Desky s plošnými spoji a elektronické komponenty neofukovat stlačeným vzduchem, nýbrž čistit vysavačem.

Chladicí kapalina: Překontrolovat znečištění a v daném případě vyměnit.

### UPOZORNĚNÍ




Smíchání chladicí kapaliny s jinými kapalinami nebo použití cizích chladiv má za následek zánik záruky výrobce!

Chyba! Na použití štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použití štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 7.3 Zkouška

### UPOZORNĚNÍ


-  Přídavné přístroje a díly (např. chladič přístroje, zařízení pro posuv drátu, svařovací hořáky, ...) se mají zkoušet společně se zdrojem svařovacího proudu.

Některé body jako např.: izolační odpor a odpor ochranného vodiče je tak možné současně přezkoušet a tudíž ověřit, že součet svodových proudů zdroje svařovacího proudu, přídavných přístrojů a dílů nepřesahuje mezní hodnoty.

Níže v textu je proto popsána kompletní zkouška zdroje svařovacího proudu. Jestliže se přídavné přístroje a díly zkouší jednotlivě, je nutné zkušební body v daném případě přizpůsobit (např. měření napětí naprázdno odpadá).


Zkouška se musí provádět dle IEC / DIN EN 60974-4 "Oblouková svařovací zařízení - inspekce a zkouška za provozu" v souladu s nařízením o bezpečnosti provozu. Tato norma je jednak mezinárodní a zadruhé specifická pro oblouková svařovací zařízení.

### UPOZORNĚNÍ

-  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.

### 7.3.1 Zkušební přístroje

### UPOZORNĚNÍ

-  Kvůli mimořádným daným skutečnostem v případě invertorových obloukových svářeček, nejsou ke zkoušce dle VDE 0702 způsobilé všechny zkušební přístroje v plném rozsahu!

Jako výrobce nabízí EWM všem příslušně vyškoleným a autorizovaným odbytovým partnerům EWM vhodné zkušební prostředky a měřicí přístroje odpovídající VDE 0404-2, které jsou schopny kmitočtový průběh podle DIN EN 61010-1 dodatek A - měřicí zapojení A1 vyhodnotit.

Vy, jako uživatel, máte za úkol zajistit, aby byly Vaše přístroje EWM přezkoušeny dle normy IEC / DIN EN 60974-4 za použití odpovídajících shora uvedených zkušebních prostředků a měřicích přístrojů.

### UPOZORNĚNÍ

-  Následující popis zkoušky je pouze stručným přehledem zkušebních bodů. Pro detaily k bodům zkoušky nebo pro vyjasnění otázek si prosím přečtete IEC / DIN EN 60974-4.

### 7.3.2 Rozsah zkoušky

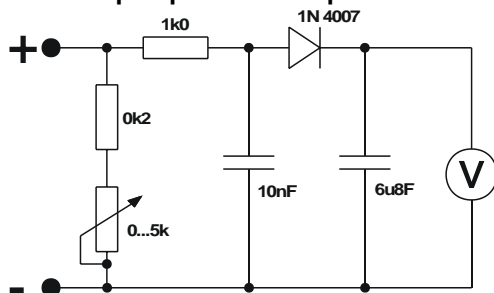
- Vizuální kontrola
- Elektrická zkouška, měřeno:
  - Napětí naprázdno
  - Izolační odpor nebo alternativně
  - Unikající proudy
  - Odpor ochranného vodiče
- Funkční zkouška
- Dokumentace

### 7.3.3 Vizuální kontrola

Nadřazené pojmy zkoušky jsou:

- Hořák/držák elektrody, svorka pro zpětné vedení svařovacího proudu
- Síťové napájení: Vedení včetně zástrček a odlehčení v tahu
- Obvod svařovacího proudu: Vedení, zástrčky, spojky, odlehčení v tahu
- Skříň
- Ovládací, signalizační, ochranná a regulační zařízení
- Ostatní, všeobecný stav

### 7.3.4 Měření napětí při chodu naprázdno



Měřicí obvod dle DIN EN 60974-1

Měřicí obvod připojte na zdířky svařovacího proudu. Voltmetr musí ukazovat ve středu stupnice a mít vnitřní odpor  $\geq 1 \text{ M}\Omega$ . Během měření přestavte potenciometr z  $0 \text{ k}\Omega$  do  $5 \text{ k}\Omega$ . Naměřené napětí se nemá odlišovat od údaje na výkonovém štítku o více než  $\pm 5\%$  a nesmí být vyšší než 113V (u přístrojů s VRD: 35V).

### 7.3.5 Měření izolačního proudu

Aby bylo možné přezkoušet izolaci také uvnitř přístroje až k transformátoru, musí být síťový vypínač zapnutý. Pokud existuje síťový stykač, musí být přemostěn nebo se měření musí provádět na obou stranách.

Izolační odpor nesmí být menší než:

obvod síťového proudu	vůči	obvodu svařovacího proudu a elektroniky	5 MΩ
Obvod svařovacího proudu a elektroniky	vůči	obvodu ochranného vodiče (PE)	2,5 MΩ
Obvod síťového proudu	vůči	obvodu ochranného vodiče (PE)	2,5 MΩ

**Chyba! Na použití štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.**

**Chyba! Na použití štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.**

### 7.3.6 Měření svodového proudu (proud ochranného vodiče a dotykový proud)

Poznámka: I když je měření unikajícího proudu podle normy pouze alternativou k měření izolačního odporu, doporučuje EWM provádět vždy obě měření, zejména po opravách. Unikající proud spočívá do velké míry na jiném fyzikálním účinku než izolační odpor. Z toho důvodu nemusí být nebezpečný unikající proud při měření izolačního odporu zjištěn.

Tato měření nelze provádět pomocí standardního univerzálního měřicího přístroje! Mnoho zkušebních přístrojů pro VDE 0702 (především starší přístroje) jsou koncipovány pouze pro 50/60 Hz. U invertorových svářeček se vyskytují podstatně vyšší kmitočty, které některé z měřicích přístrojů ruší, jiné přístroje vyhodnocují kmitočty chybně.

Zkušební přístroj musí splňovat požadavky dle VDE 0404-2. Pro hodnocení kmitočtové charakteristiky je zde opět nutno odkázat na DIN EN 61010-1 dodatek A – Zapojení měření A1

#### UPOZORNĚNÍ

 **Při těchto měřeních musí být svářečka zapnuta a dodávat napětí naprázdno.**

1. Proud ochranného vodiče: < 5 mA
2. Svodový proud přípojů svařovacích kabelů, vždy jednotlivě, za PE: < 10 mA

### 7.3.7 Měření odporu ochranného vodiče

Provádějte měření mezi ochranným kontaktem zástrčky a přístupnými vodivými díly, např. šrouby skříně. Během měření se musí připojovací vedením po celé délce pohybovat, zejména v blízkosti kabelových průchodů skříně a zástrček. Tím by měla být zjištěna přerušena v ochranném vodiči. K zajištění řádného PE spojení pro ochrannou třídu I je rovněž nutné přezkoušet všechny vodivé díly skříně, kterých je možné se zvenčí dotknout.

Odpor u síťového přívodního vedení až do délky 5m nesmí překročit 0,3 Ω. U delších vedení se přípustná hodnota zvyšuje o 0,1 Ω pro každých 7,5 m vedení. Nejvyšší dovolená hodnota je 1 Ω.

### 7.3.8 Funkční zkouška svářečky

Bezpečnostně technická zařízení, přepínače režimu a ovládací přístroje, (pokud jsou k dispozici), jakož i celý přístroj popř. celé zařízení pro svařování elektrickým obloukem musí bezvadně fungovat.

1. Hlavní vypínač
2. Zařízení NOUZOVÉHO VYPÍNÁNÍ
3. Zařízení na redukci napětí
4. Magnetický plynový ventil
5. Návěstní a kontrolní žárovky

### 7.3.9 Dokumentace zkoušky

Zkušební protokol musí obsahovat:

- označení zkoušené svářečky,
- datum zkoušky,
- výsledky zkoušky,
- podpis, jméno technika a jeho instituce,
- označení zkušebních přístrojů.

Na svářečku musí být nalepena nálepka s datem zkoušky jako průkaz, že byla zkouška úspěšně provedena.

## 7.4 Opravárenské práce



Opravy a údržbové práce smí provádět pouze vyškolený autorizovaný odborný personál, v opačném případě zaniká nárok na záruku. Ve všech servisních záležitostech se obraťte 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.

<p><b>Tímto potvrzujeme řádné provedení výše zmíněných pokynů k údržbě a péči jakož také výše popsané opakované zkoušky v souladu s E VDE 0544 207</b></p>	
<p>_____</p> <p>Datum/razítko/podpis smluvního prodejce EWM</p> <p>_____</p> <p>Datum příští opakované zkoušky</p>	<p>_____</p> <p>Datum/razítko/podpis smluvního prodejce EWM</p> <p>_____</p> <p>Datum příští opakované zkoušky</p>
<p>_____</p> <p>Datum/razítko/podpis smluvního prodejce EWM</p> <p>_____</p> <p>Datum příští opakované zkoušky</p>	<p>_____</p> <p>Datum/razítko/podpis smluvního prodejce EWM</p> <p>_____</p> <p>Datum příští opakované zkoušky</p>
<p>_____</p> <p>Datum/razítko/podpis smluvního prodejce EWM</p> <p>_____</p> <p>Datum příští opakované zkoušky</p>	<p>_____</p> <p>Datum/razítko/podpis smluvního prodejce EWM</p> <p>_____</p> <p>Datum příští opakované zkoušky</p>

Chyba! Na použití štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použití štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 7.5 Odborná likvidace přístroje

UPOZORNĚNÍ	
	<p><b>Řádná likvidace!</b> Přístroj obsahuje cenné suroviny, které by měly být recyklovány, a elektronické součásti, které je třeba zlikvidovat.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▮ Nelikvidujte s komunálním odpadem!</li><li>▮ Při likvidaci dodržujte úřední předpisy!</li></ul>
	

### 7.5.1 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 sběru 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 obyčejným partnerům EWM.

## 7.6 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.

## 8 Záruka

### 8.1 Všeobecná platnost

#### Tříletá záruka

na všechny nové přístroje EWM\*:

- Proudové zdroje
- Posuvy drátu
- Chladicí přístroje
- Pojezdové vozíky



\* pokud jsou provozovány s originálním příslušenstvím značky EWM (jako např. svazek propojovacích hadic, dálkový ovladač, prodlužovací kabel dálkového ovladače, chladicí prostředek, atd.)

#### 1 rok záruky na:

- Použité přístroje EWM
- Komponenty pro automatizaci a mechanizaci
- Dálkový ovladač
- Invertor
- Svazky propojovacích hadic

#### 6 měsíců záruka na:

- samostatně dodané náhradní díly (např. desky s plošnými spoji, zapalovací přístroje)

#### Záruka výrobce/dodavatele na:

- všechny přikupované součástky, které jsou použity firmou EWM, avšak vyrobeny jinými firmami (např. motory, čerpadla, ventilátory, hořáky atd.)

Nereprodukovatelné vady programového vybavení a součástí, které podléhají mechanickému stárnutí jsou ze záruky vyloučeny (např. zařízení na posuv drátu, kladky posuvu drátu, náhradní a opotřebitelné díly posuvu drátu, kola, elektromagnetické ventily, kabely pro připojení k obrobku, držáky elektrod, spojovací hadice, náhradní a opotřebitelné díly hořáků, síťové kabely a řídicí vedení atd.).

Tyto údaje platí bez újmy zákonných nároků na záruku a na základě našich všeobecných obchodních podmínek jakož i naší úpravy záruky. Vedlejší ujednání musí být potvrzena písemně firmou EWM.

Naše všeobecné obchodní podmínky jsou k dispozici kdykoli pod [www.ewm.de](http://www.ewm.de).

#### UPOZORNĚNÍ



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

**Chyba! Na použití štýlu Überschrift 1 na text, který sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.**

**Chyba! Na použití štýlu Überschrift 2 na text, který sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.**

---

## 8.2 Záruční prohlášení

### Vaše tříletá záruka

Bez újmy zákonných nároků na záruku a na základě našich všeobecných obchodních podmínek Vám EWM HIGHTEC WELDING GmbH poskytuje na Vaše svářečky 3 roky záruky ode dne zakoupení. Pro příslušenství a náhradní díly platí odlišné záruční doby, které si prosím zjistíte v kapitole „Všeobecná platnost“. Opotřebitelné díly jsou přirozeně ze záruky vyloučeny. EWM Vám zaručuje bezvadný stav výrobků co se týká materiálu a zpracování. Pokud bude výrobek během záruční doby vykazovat vadu materiálu nebo zpracování, máte dle naší volby nárok na bezplatnou opravu nebo náhradu odpovídajícím výrobkem. V okamžik doručení u EWM přechází zpátky zaslaný výrobek do vlastnictví EWM.

### Podmínka

Předpokladem poskytování plné tříleté záruky je pouze používání výrobků podle EWM návodu k obsluze za dodržení aktuálně platných zákonných doporučení a nařízení, a každoroční provádění údržby a zkoušky jedním z odbytových partnerů EWM podle kapitoly "Údržba a zkouška". Protože pouze přístroje používané podle jejich určení a pravidelně udržované fungují dlouhodobě bez závad.

### Uplatnění nároku

S uplatněním záruky se prosím obraťte výhradně na pro Vás příslušného a firmou EWM autorizovaného odbytového partnera.

### Výluka záruky

Nárok vyplývající ze záruky je vyloučen, jestliže nejsou příslušné výrobky EWM provozovány s originálním příslušenstvím značky EWM (jako např. svazek propojovacích hadic, dálkový ovladač, prodlužovací kabel dálkového ovladače, chladicí kapalina, atd.). Záruka se nevztahuje na výrobky poškozené nehodou, zneužitím, neodbornou obsluhou, chybnou instalací, použitím násilí, nerespektováním specifikací a návodů k použití, nedostatečnou údržbou (viz kapitola "Údržba a zkouška"), cizím vlivem, přírodními katastrofami nebo osobními nehodami. Záruka se rovněž neposkytuje při neodborných změnách, opravách nebo modifikacích. Nárok vyplývající ze záruky je vyloučen rovněž na částečně nebo kompletně demontované výrobky a v případě zásahů osob, neautorizovaných prostřednictvím EWM, jakož i v případech běžného opotřebení.

### Omezení

Veškeré nároky ohledně plnění nebo neplnění ze strany EWM, vyplývající z tohoto prohlášení ve spojení s tímto výrobkem, jsou následovně omezeny na náhradu skutečné škody. Povinnost firmy EWM k náhradě škody, vyplývající z tohoto prohlášení ve spojení s tímto výrobkem, je zásadně omezena na částku, která byla za výrobek zaplacená při původním nákupu. Výše uvedené omezení se nevztahuje na osobní nebo věcné škody zaviněné nedbalým počínáním EWM. EWM neručí v žádném případě za ušlý zisk, nepřímé a následné škody. EWM neručí za škody, spočívající v nárocích třetích.

### Místně příslušný soud

Pokud je objednavatel současně podnikatelem, výhradně příslušný soud pro všechny spory vyplývající přímo nebo nepřímo ze smluvního vztahu, je podle volby dodavatele sídlo nebo místo pobočky dodavatele. Na produktech dodaných jako náhrada v rámci plnění z titulu záruky nabýváte vlastnictví v okamžiku výměny.



## 9 Provozní poruchy, příčiny a odstranění

Všechny přístroje podléhají přísným kontrolám ve výrobě a po ukončení výroby. Pokud by přesto něco nebylo v pořádku, přezkoušejte přístroj na základě následujícího popisu. Nevede-li popsáný způsob k odstranění závady přístroje, informujte autorizovaného obchodníka.

### 9.1 Hlášení chyb (proudový zdroj)

#### UPOZORNĚNÍ



Chyba svařovacího přístroje je signalizována rozsvícením kontrolky pro souhrnnou poruchu a indikací chybového kódu (viz tabulka) na displeji řízení přístroje. V případě poruchy zařízení se vypne výkonová jednotka.

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

Chybové hlášení	Možná příčina	Náprava
Err 3	Chyba tachometru	Překontrolujte vedení drátu / svazek hadic
	Zařízení posuvu drátu není připojeno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V menu konfigurace přístroje vypněte provoz se studeným drátem (stav off)</li> <li>• Připojte zařízení posuvu drátu</li> </ul>
Err 4	Chyba teploty	Nechte přístroj vychladnout.
	Chyba okruhu nouzového vypnutí (průsečník automatu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Kontrola externích vypínacích zařízení</li> <li>□ Kontrola propojovacího můstku JP 1 (jumper) na desce T320/1</li> </ul>
Err 5	Přepětí	Vypněte přístroj a přezkoušejte síťové napětí
Err 6	Podpětí	
Err 7	Chyba chladiwa (pouze když je připojen chladič modul)	Překontrolujte stav chladiwa a případě potřeby ho doplňte.
Err 8	Chyba plynu	Překontrolujte přívod plynu
Err 9	Sekundární přepětí	Přístroj vypněte a znovu zapněte.
Err 10	Chyba PE	Trvá-li chyba dále, informujte servis.
Err 11	V poloze FastStop	Signál "Potvrdit chybu" přes rozhraní robota (pokud existuje) přenést čelo (0 k 1)
Err 32	Chyba elektroniky (I>0 chyba)	Přístroj vypnout a opět zapnout. Trvá-li chyba dále, informovat servis.
Err 33	Chyba elektroniky (U skut. chyba)	
Err 34	Chyba elektroniky (chyba A/D kanálu)	
Err 35	Chyba elektroniky (chyba boků impulsu)	
Err 36	Chyba elektroniky (značka S)	
Err 37	Chyba elektroniky (chyba teploty)	Nechat přístroj vychladnout.
Err 38	---	Přístroj vypnout a opět zapnout.
Err 39	Chyba elektroniky (sekundární přepětí)	Trvá-li chyba dále, informovat servis.
Err 51	Chyba obvodu nouzového vypínání (rozhraní automatu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola externích vypínacích zařízení</li> <li>• Kontrola zásuvné spojky JP 1 (můstek) na základní desce T320/1</li> </ul>

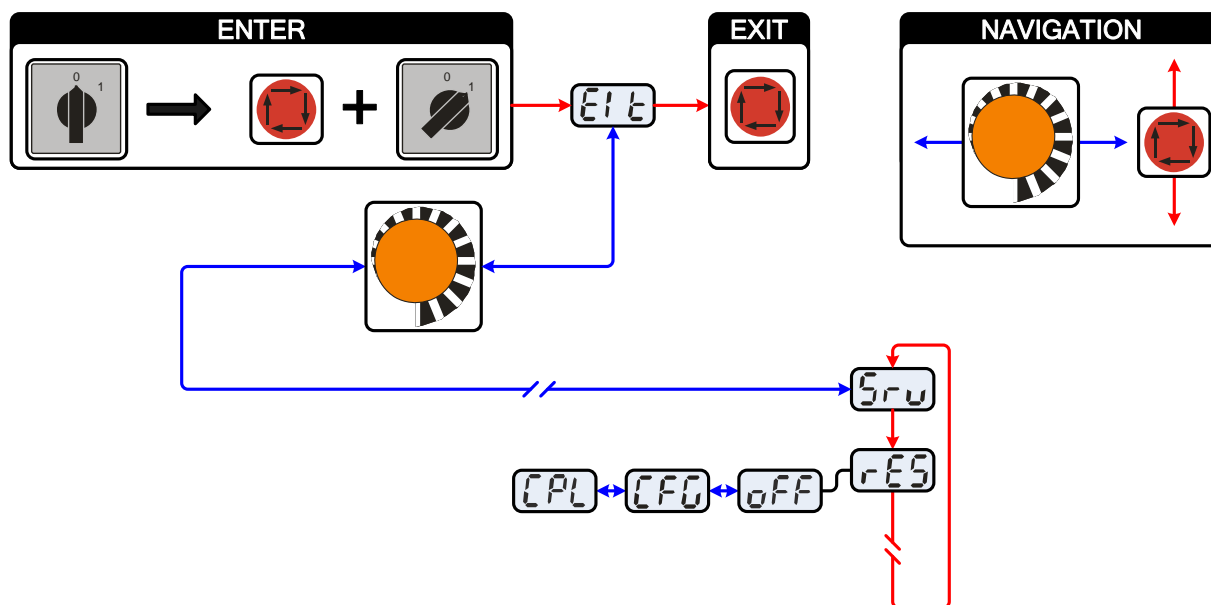
Chyba! Na použití štýlu Überschrift 1 na text, který sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použití štýlu Überschrift 2 na text, který sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

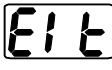

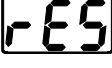



## 9.2 Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby

### UPOZORNĚNÍ

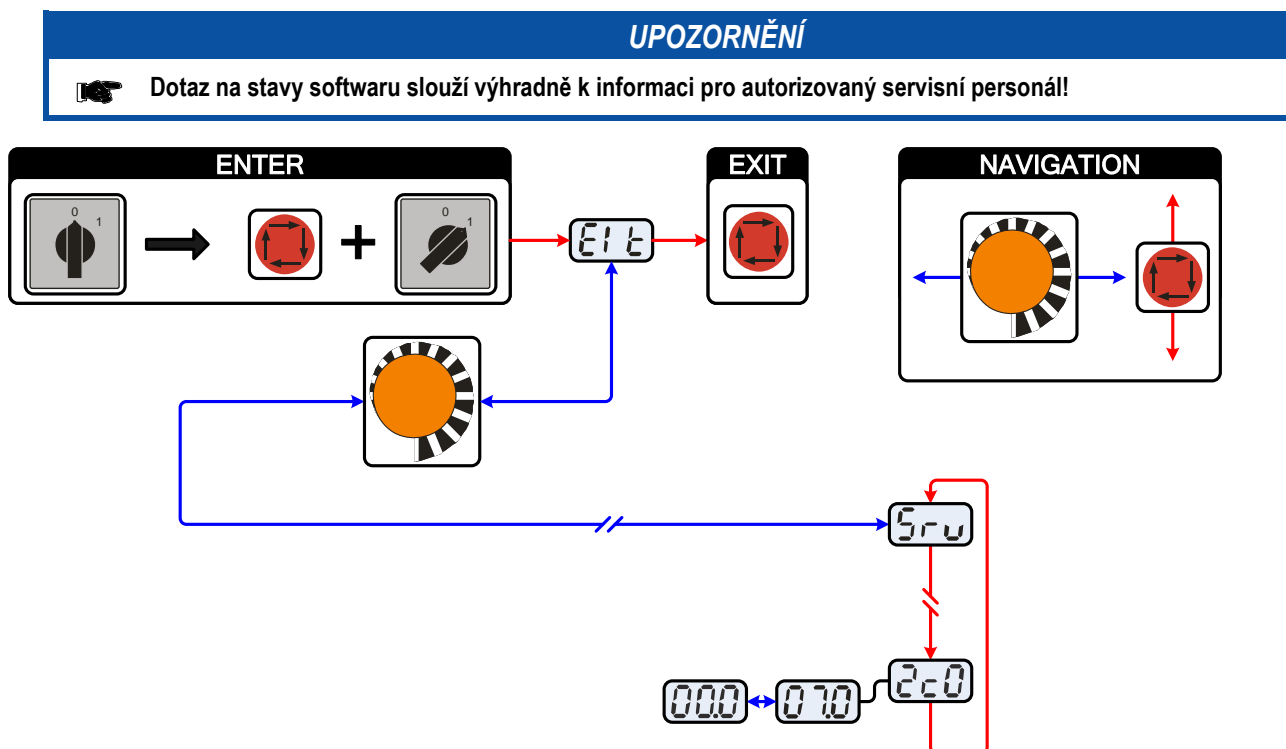
 Všechny specifické, uživatelem uložené, parametry svařování jsou nahrazeny výrobním nastavením.






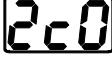
Obrázek 9-1

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Opuštění menu</b> Exit
	<b>Servisní menu</b> Změny v servisním menu smí být prováděny výhradně autorizovaným servisním personálem!
	<b>Reset (obnovení výrobního nastavení)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• off = vyp. (z výroby)</li> <li>• CFG = obnovení hodnot v menu konfigurace přístroje</li> <li>• CPL = kompletní obnovení všech hodnot a nastavení</li> </ul> Reset se provede při opuštění menu (EXIT).
	<b>Vypnutí</b> Vypnutí funkce přístroje
	<b>Reset konfigurace přístroje</b> Obnovení hodnot v menu konfigurace přístroje
	<b>Úplný reset</b> Kompletní obnovení všech hodnot a nastavení na nastavení z výroby

### 9.3 Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje



Obrázek 9-2

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Opuštění menu</b> Exit
	<b>Servisní menu</b> Změny v servisním menu smí být prováděny výhradně autorizovaným servisním personálem!
	<b>Dotaz na stav softwaru (příklad)</b> 07= ID systémové sběrnice
	02c0= číslo verze ID systémové sběrnice a číslo verze se oddělují tečkou.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 9.4 Všeobecné provozní poruchy

Problém	Možná příčina > Náprava
Řízení zařízení bez indikace signálních kontrol po zapnutí	<ul style="list-style-type: none"><li>• Výpadek fáze &gt; překontrolovat připojení na síť (pojistky)</li></ul>
žádný svařovací výkon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Výpadek fáze &gt; překontrolovat připojení na síť (pojistky)</li></ul>
různé parametry není možné nastavit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zablokovaná vstupní úroveň &gt; deaktivovat zablokování přístupu (viz kapitola "Klíčový přepínač")</li></ul>

### 9.4.1 Rozhraní automatu



#### VÝSTRAHA



**Externí vypínací zařízení (nouzový vypínač) bez funkce!**

**Je-li okruh nouzového vypnutí realizován externím vypínacím zařízením přes průsečník automatu, musí na to být přístroj nastaven. Při nedodržení bude proudový zdroj externí vypínací zařízení ignorovat a neodpojí se!**

▮ Odstraňte propojovací můstek 1 (Jumper 1) na desce T320/1 (TETRIX) popř. M320/1 (PHOENIX)!

## 10 Příslušenství

### 10.1 Svařovací hořák, držák elektrody a směrování obrobku

Typ	Označení	Artikl. Nr.
TIG 450 GD 4M 5P 2T	Svařovací hořák WIG, 4 m, chl. vodou, dvojitý tlak	094-010994-00600
TIG 450 WD 4M 8P 2T UD	Svařovací hořák WIG, 4 m, chlazený vodou, dvojitý tlak, U/D	094-010994-00200
TIG 450 WD 4M 12P RETOX HFL	Svařovací hořák WIG, 4 m, chlazený vodou, RETOX, pružný, kůže	094-010993-10700
EH50 4M	Svařovací kleště	092-000004-00000
WK50QMM 4M KL	Zemnicí kabel, kleště	092-000003-00000

#### 10.1.1 TETRIX 500 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
TIG 450SC WD 4M 5P 2T HFL	Svařovací hořák WIG, 4 m, chlazený vodou, dvojitý tlak, flex., kůže	094-011016-10600
TIG 450SC WD 4M 8P 2T UD HFL	Svařovací hořák WIG, 4 m, chlazený vodou, dvojitý tlak, U/D, flex., kůže	094-011015-00000
TIG 450SC WD 4M 12P RETOX HFL	Svařovací hořák WIG, 4 m, chlazený vodou, RETOX, pružný, kůže	094-011016-10700
EH95QMM 4M	Svařovací kleště	092-000010-00000
WK95QMM 4M Z	Zemnicí kabel, kleště	092-000171-00000

### 10.2 Dálkový ovladač a příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RT1	Dálkový ovladač - proud	090-008097-00000
RTP1	Dálkový ovladač – bodování /pulsní provoz	090-008098-00000
RTP2	Dálkový ovladač – bodování /pulsní provoz	090-008099-00000
RTP3	Dálkový ovladač spotArc – bodování /pulsní provoz	090-008211-00000
RTAC1	Dálkový ovladač proud/vyvažování/kmitočty	090-008197-00000
RT PWS1	Dálkový ovladač proudu svislého svaru, obrácení polarity	090-008199-00000
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
RV5M19 19POL 5M	Prodlužovací kabel	092-000857-00000

### 10.3 Chlazení svařovacího hořáku

Typ	Označení	Artikl. Nr.
COOL71 U42	Modul na chlazení okolním vzduchem, zesílené čerpadlo a silnější chlazení	090-008201-00102
COOL71 U43	Chladicí modul s rotačním čerpadlem a zesíleným chlazením	090-008220-00102
KF 23E-10	Chladicí kapalina (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Chladicí kapalina (-10°C), 200 litrů	094-000530-00001
KF 37E-10	Chladicí kapalina (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000

#### 10.3.1 TETRIX 300 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
COOL35 U31	Chladicí modul chlazený vzduchem	090-008235-00102

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 10.4 Transportní vozík

### 10.4.1 TETRIX 300 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
TROLLY 35-2	Přepravní vozík	090-008198-00000
TROLLY 38-2 E	Dopravník, podélný rozvor	090-008270-00000

### 10.4.2 TETRIX 350 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
TROLLY 75 B1	Dopravník pro jeden proudový zdroj s jedním přídatným modulem a jednou láhví na plyn. Rozmontovaný v kartonu	090-008176-00000
ON TO1 TROLLY 75	Možnost dodatečné instalace trubkového upínání WIG tyčí	092-001794-00000

### 10.4.3 TETRIX 500 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
TROLLY 70-3	Dílenský dopravní vůz, přemístitelný jeřábem, proudový zdroj+2 moduly+1 láhev na plyn	090-008158-00000
TROLLY 70-3 DF	Dílenský dopravní vůz, přemístitelný jeřábem, proudový zdroj+2 moduly+2 láhve na plyn	090-008159-00000

## 10.5 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON KEY SWITCH	Možnost dodatečné instalace spínače s klíčem	092-001828-00000
ON 7POL	Možnost dodatečné instalace 7pólové zásuvky, komponent příslušenství a digitálních rozhraní	092-001826-00000
ON 12POL RETOX TIG	Volitelné dodatečné vybavení 12pólová zásuvka přípojky	092-001807-00000

### 10.5.1 TETRIX 300 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON KEEPER PLATE PHOENIX300	Volitelné doplňkové vybavení plechový držák Phoenix 300	092-001651-00000
ON 19POL	Možnost dodatečné instalace 19pólové zásuvky, komponent příslušenství a analogového rozhraní A	092-001827-00000

### 10.5.2 TETRIX 350 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON KEEPER PLATE PHOENIX300	Volitelné doplňkové vybavení plechový držák Phoenix 300	092-001651-00000
ON 19POL	Možnost dodatečné instalace 19pólové zásuvky, komponent příslušenství a analogového rozhraní A	092-001827-00000
ON FILTER TETRIX 350 AC/DC	Možnost dodatečného vybavení vstupu vzduchu filtrem na nečistoty	092-002392-00000

### 10.5.3 TETRIX 500 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON 19POL 500	Možnost dodatečné instalace 19pólové zásuvky, komponent příslušenství a analogového rozhraní A	092-001951-00000
ON FILTER T/P 400/500	Možnost dodatečného vybavení vstupu vzduchu filtrem na nečistoty	092-002390-00000

## 10.6 Všeobecné príslušenství

### 10.6.1 TETRIX 300 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
5POLE/CEE/16A/M	Síťová zástrčka	094-000712-00000

### 10.6.2 TETRIX 350-500 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
5POLE/CEE/32A/M	Síťová zástrčka	094-000207-00000

## 10.7 Oboustranné, současné svařování, druhy synchronizace

### 10.7.1 Synchronizace prostřednictvím kabelu (kmitočet 50 Hz až 200 Hz)

#### UPOZORNĚNÍ



Při oboustranném, současném svařování podle principu master/slave musí být obě svářečky vybaveny 19pólovou zásuvkou (ON 19POL) (mějte na zřeteli odlišné možnosti dodatečné instalace, závislé na typu přístroje).

Typ	Označení	Artikl. Nr.
SYNINT X10 19POL	Synchronizační souprava včetně rozhraní a přívodního kabelu	090-008189-00000
RA10 19POL 10M	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00010

### 10.7.2 Synchronizace prostřednictvím síťového napětí (50Hz / 60Hz)

#### 10.7.2.1 TETRIX 350 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON NETSYNCHRON	Volitelné dodatečné vybavení sadou přepojení fázového sledu pro synchronní svařování	090-008212-00000

#### 10.7.2.2 TETRIX 500 AC/DC

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON NETSYNCHRON	Volitelné vybavení sadou pro dodatečnou instalaci přepínání sledu fází pro synchronní svařování TETRIX 500 AC/DC	090-008207-00000

## 10.8 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

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

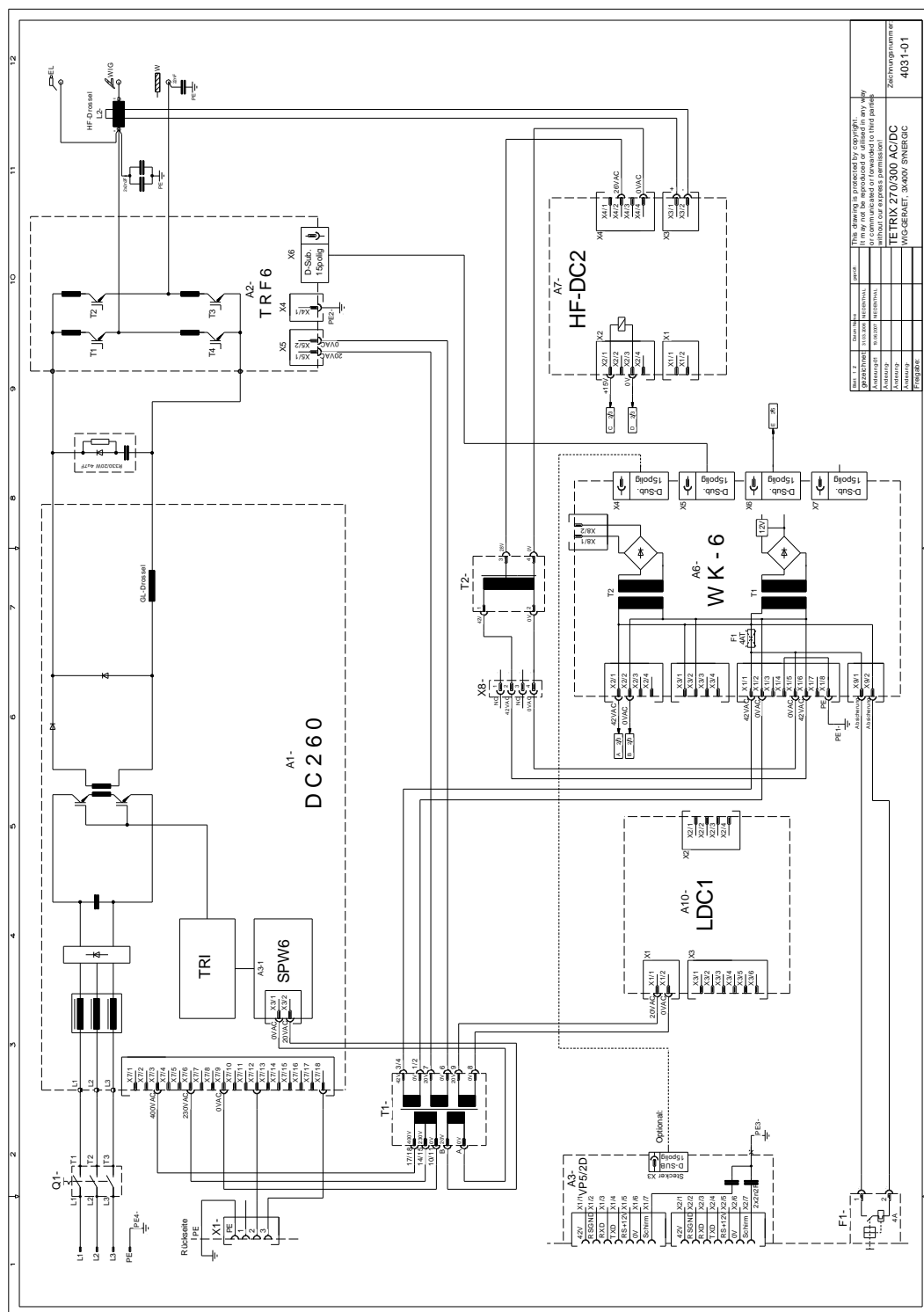
## 11 Schémata zapojení

### UPOZORNĚNÍ



Schéma zapojení se v originální velikosti nacházejí v přístroji.

### 11.1 TETRIX 300 AC/DC SYNERGIC activArc



Obrázek 11-1

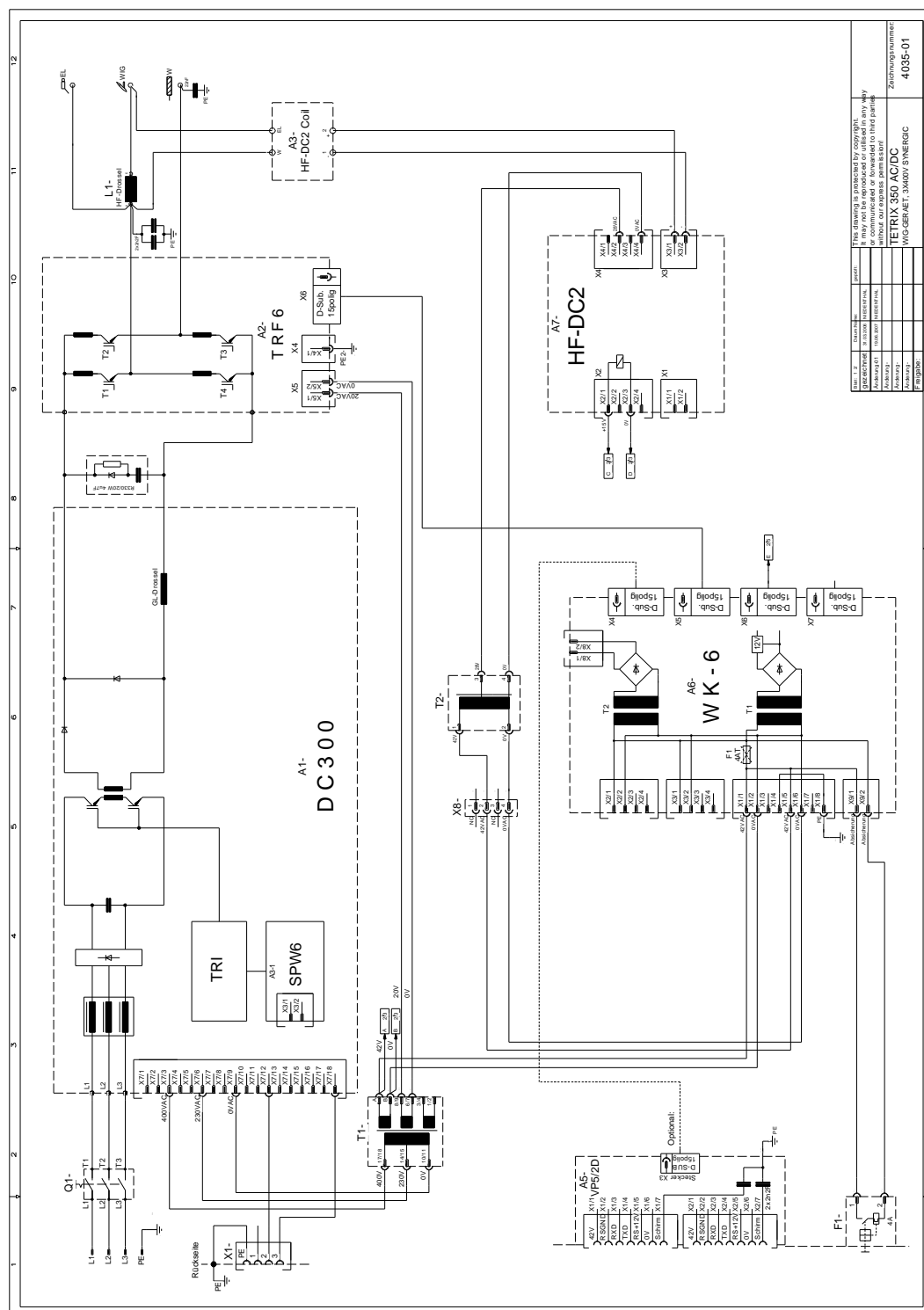




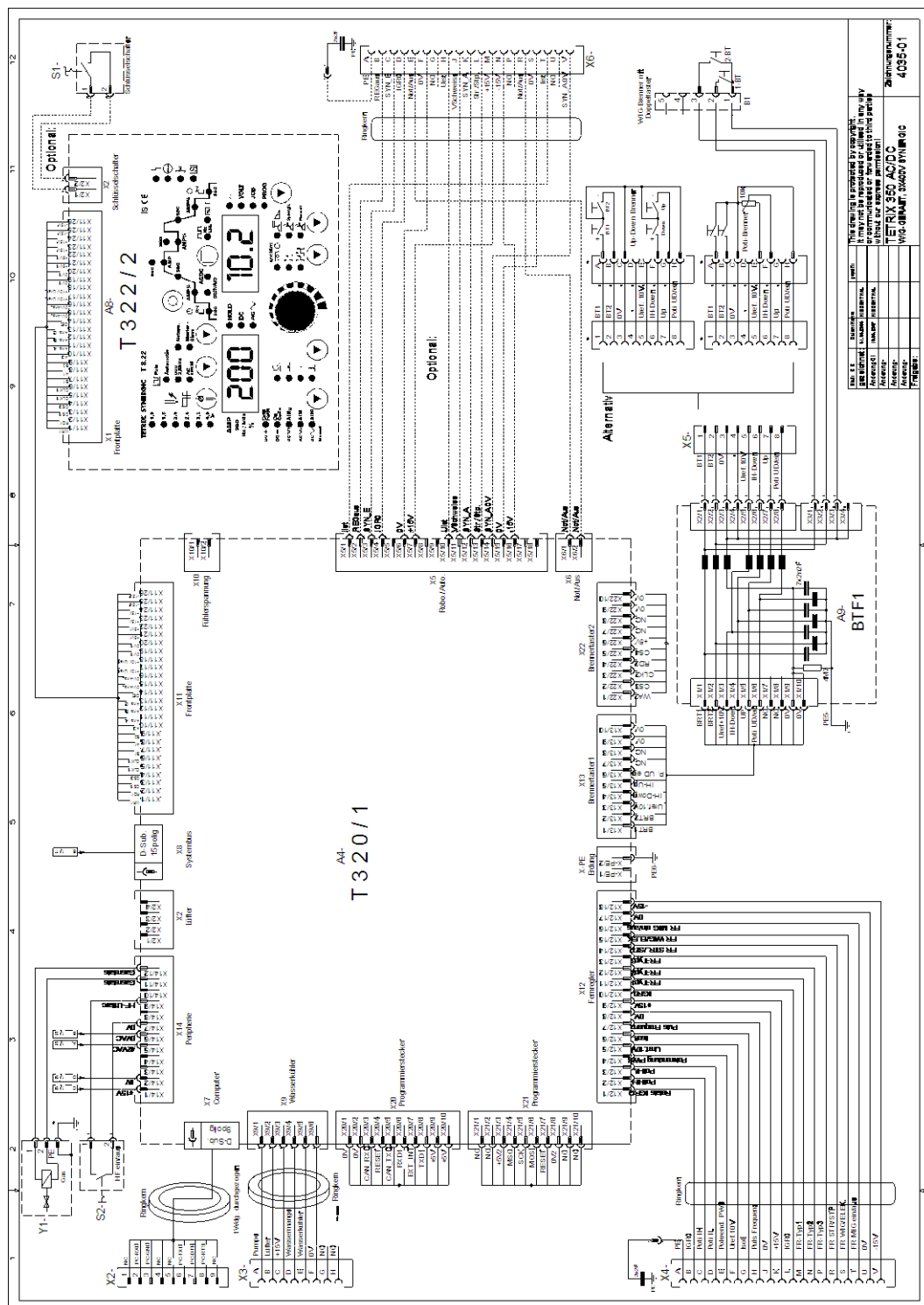
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 11.2 TETRIX 350 AC/DC SYNERGIC activArc



Obrázek 11-3

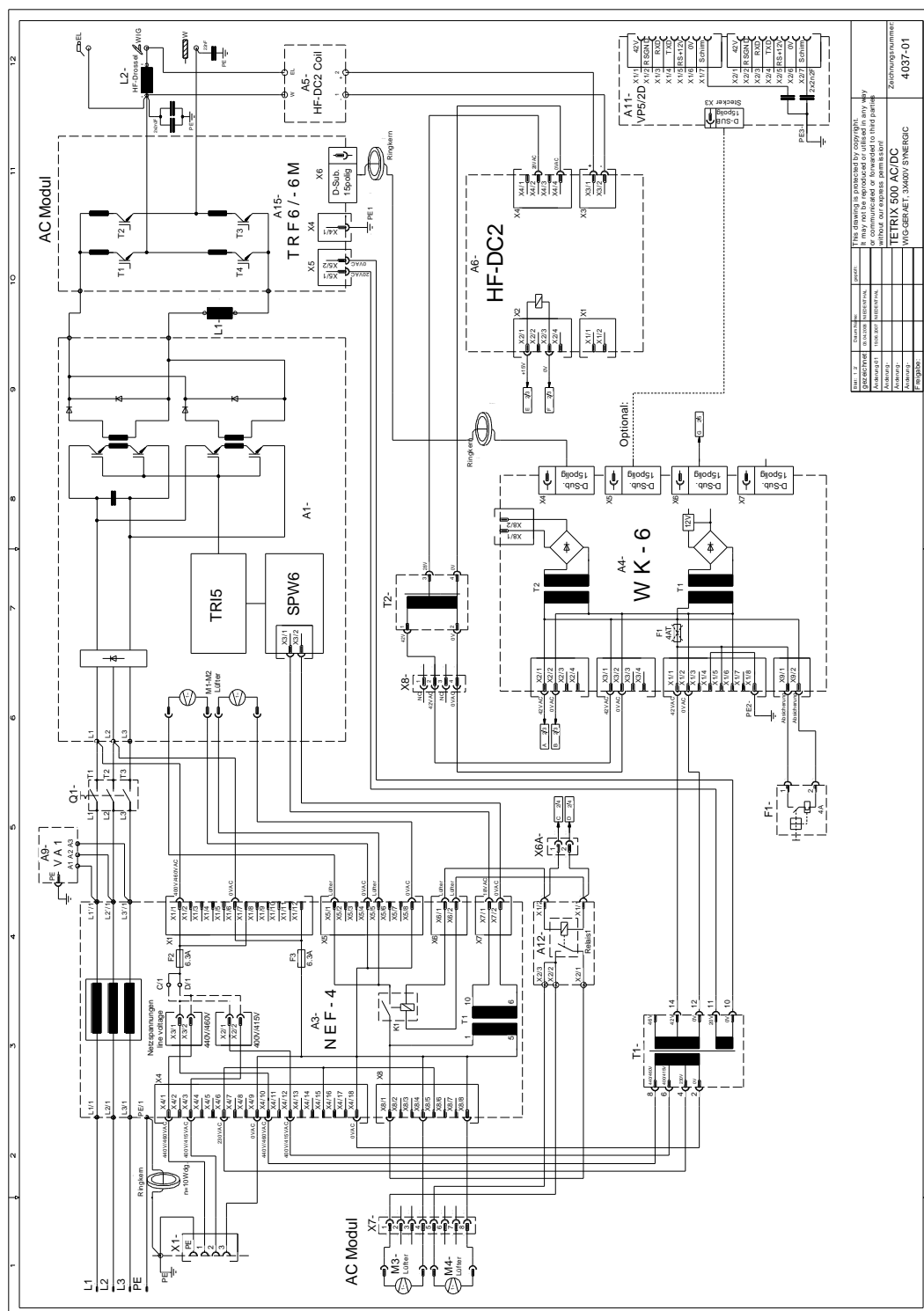


Obrázek 11-4

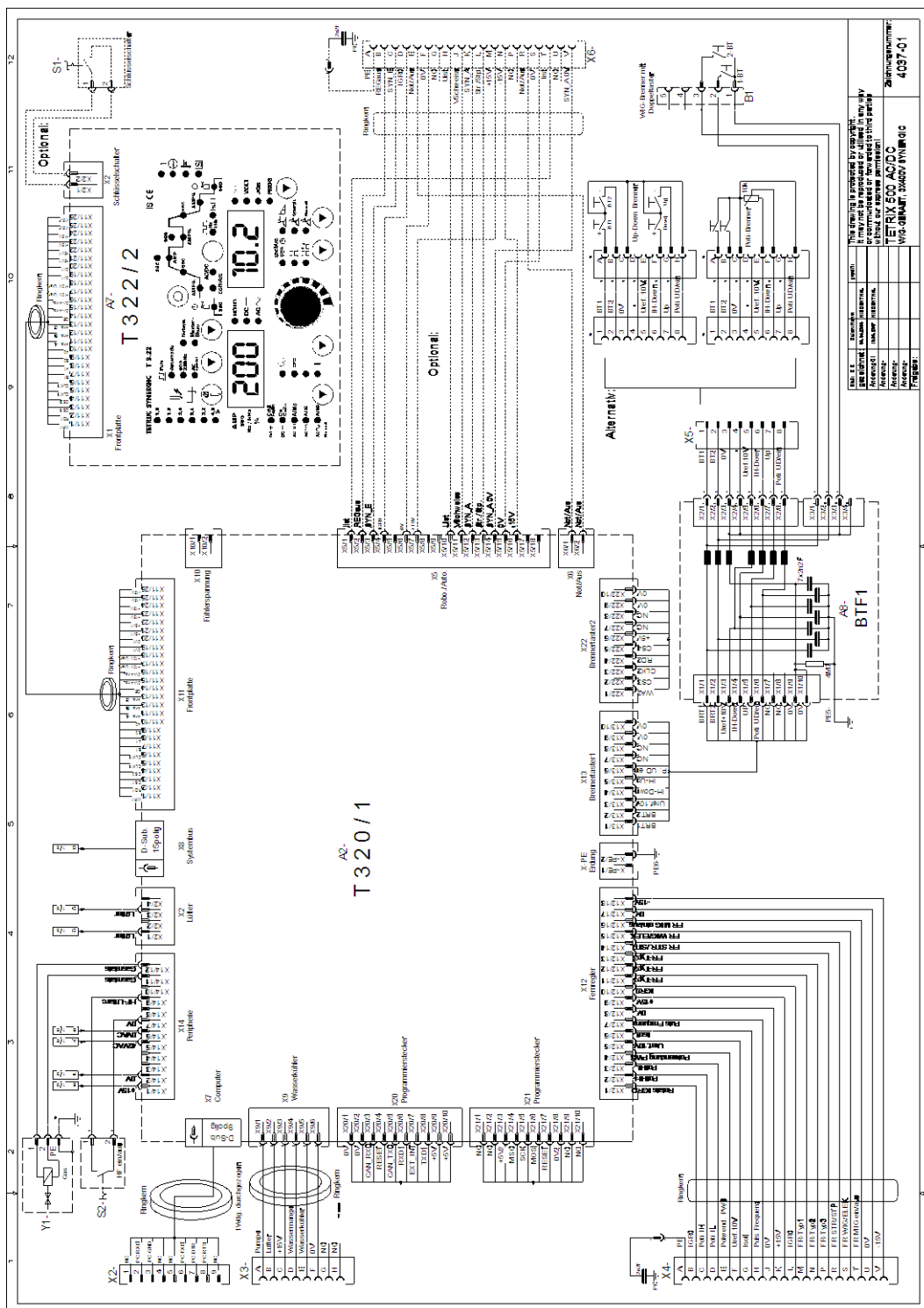
Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 11.3 TETRIX 500 AC/DC SYNERGIC activArc



Obrázek 11-5



Obrazek 11-6

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

## 12 Dodatek B

### 12.1 Prohlášení o shodě

<b>EWM</b> HIGHTEC® WELDING SIMPLY MORE		<b>EG - Konformitätserklärung</b>	
		EC – Declaration of Conformity Déclaration de Conformité CE	
<b>Name des Herstellers:</b> Name of manufacturer: Nom du fabricant:	<b>EWM HIGHTEC WELDING GmbH</b> (nachfolgend EWM genannt) (In the following called EWM) (nommé par la suite EWM)		
<b>Anschrift des Herstellers:</b> Address of manufacturer: Adresse du fabricant:	<b>Dr.- Günter - Henle - Straße 8</b> <b>D - 56271 Mündersbach – Germany</b> <b>info@ewm.de</b>		
Hiermit erklären wir, daß das bezeichnete Gerät in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der unten genannten EG- Richtlinien entspricht. Im Falle von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen Nichteinhaltung der Fristen zur Wiederholungsprüfung und / oder unerlaubten Umbauten, die nicht ausdrücklich von EWM autorisiert sind, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.		We hereby declare that the machine below conforms to the basic safety requirements of the EC Directives cited both in its design and construction, and in the version released by us. This declaration shall become null and void in the event of unauthorised modifications, improperly conducted repairs, non-observance of the deadlines for the repetition test and/or non-permitted conversion work not specifically authorised by EWM.	
		Par la présente, nous déclarons que le poste, dans sa conception et sa construction, ainsi que dans le modèle mis sur le marché par nos services ci-dessous, correspondent aux directives fondamentales de sécurité énoncées par l'CE et mentionnées ci-dessous. En cas de changements non autorisés, de réparations inadéquates, de non-respect des délais de contrôle en exploitation et/ou de modifications prohibées n'ayant pas été autorisés expressément par EWM, cette déclaration devient caduque.	
<b>Gerätebezeichnung:</b> Description of the machine: Description de la machine:	<hr/>		
<b>Gerätetyp:</b> Type of machine: Type de machine:	<hr/>		
<b>Artikelnummer EWM:</b> Article number: Numéro d'article	<hr/>		
<b>Seriennummer:</b> Serial number: Numéro de série:	<hr/>		
<b>Optionen:</b> Options: Options:	<b>keine</b> <b>none</b> <b>aucune</b>		
<b>Zutreffende EG - Richtlinien:</b> Applicable EU - guidelines: Directives de la CE applicables:	EG - Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) EC – Low Voltage Directive (2006/95/EG) Directive CE pour basses tensions (2006/95/EG) EG- EMV- Richtlinie (2004/108/EG) EC – EMC Directive (2004/108/ EG) Directive CE EMV (2004/108/EG)		
<b>Angewandte harmonisierte Normen:</b> Used co-ordinated norms: Normes harmonisées appliquées:	EN 60974 / IEC 60974 / VDE 0544 EN 50199 / VDE 0544 part 206 GOST-R		

**Hersteller - Unterschrift:**  
Manufacturer's signature:  
Signature du fabricant:

## 13 Dodatek B

### 13.1 Přiřazení úkolů

Job č.	Metoda	Materiál AcDc	Studený drát (*)	Materiál DC	Studený drát (*)	Poloha svaru	Průměr jehly
1	rezervováno						
2	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	koutový svar	1
3	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	koutový svar	1,6
4	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	koutový svar	2
5	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	koutový svar	2,4
6	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	koutový svar	3,2
7	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	koutový svar	> 3,2
8	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	tupý spoj	1
9	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	tupý spoj	1,6
10	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	tupý spoj	2
11	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	tupý spoj	2,4
12	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	tupý spoj	3,2
13	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	tupý spoj	> 3,2
14	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	přeplátovaný svar	1
15	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	přeplátovaný svar	1,6
16	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	přeplátovaný svar	2
17	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	přeplátovaný svar	2,4
18	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	přeplátovaný svar	3,2
19	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	přeplátovaný svar	> 3,2
20	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	svislý svar	1
21	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	svislý svar	1,6
22	TIG	CrNi / Fe / St	-	CrNi	-	svislý svar	2
23	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	svislý svar	2,4
24	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	svislý svar	3,2
25	TIG	CrNi / Fe / St	(0.8), 1.0	CrNi	(0.8), 1.0	svislý svar	> 3,2
26	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	koutový svar	1
27	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	koutový svar	1,6
28	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	koutový svar	2
29	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	koutový svar	2,4
30	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	koutový svar	3,2
31	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	koutový svar	> 3,2
32	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	tupý spoj	1
33	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	tupý spoj	1,6
34	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	tupý spoj	2
35	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	tupý spoj	2,4
36	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	tupý spoj	3,2
37	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	tupý spoj	> 3,2
38	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	přeplátovaný svar	1
39	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	přeplátovaný svar	1,6
40	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	přeplátovaný svar	2
41	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	přeplátovaný svar	2,4

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Job č.	Metoda	Materiál AcDc	Studený drát (*)	Materiál DC	Studený drát (*)	Poloha svaru	Průměr jehly
42	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	přeplátovaný svar	3,2
43	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	přeplátovaný svar	> 3,2
44	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	svislý svar	1
45	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	svislý svar	1,6
46	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	svislý svar	2
47	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	svislý svar	2,4
48	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	svislý svar	3,2
49	TIG	Cu / CuZn	-	Fe/St	-	svislý svar	> 3,2
50	TIG	AlMg		Cu	-	koutový svar	1
51	TIG	AlMg		Cu	-	koutový svar	1,6
52	TIG	AlMg		Cu	-	koutový svar	2
53	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	koutový svar	2,4
54	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	koutový svar	3,2
55	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	koutový svar	> 3,2
56	TIG	AlMg		Cu	-	tupý spoj	1
57	TIG	AlMg		Cu	-	tupý spoj	1,6
58	TIG	AlMg		Cu	-	tupý spoj	2
59	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	tupý spoj	2,4
60	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	tupý spoj	3,2
61	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	tupý spoj	> 3,2
62	TIG	AlMg		Cu	-	přeplátovaný svar	1
63	TIG	AlMg		Cu	-	přeplátovaný svar	1,6
64	TIG	AlMg		Cu	-	přeplátovaný svar	2
65	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	přeplátovaný svar	2,4
66	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	přeplátovaný svar	3,2
67	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	přeplátovaný svar	> 3,2
68	TIG	AlMg		Cu	-	svislý svar	1
69	TIG	AlMg		Cu	-	svislý svar	1,6
70	TIG	AlMg		Cu	-	svislý svar	2
71	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	svislý svar	2,4
72	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	svislý svar	3,2
73	TIG	AlMg	(1.2)	Cu	-	svislý svar	> 3,2
74	TIG	AlSi		CuZn	-	koutový svar	1
75	TIG	AlSi		CuZn	-	koutový svar	1,6
76	TIG	AlSi		CuZn	-	koutový svar	2
77	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	koutový svar	2,4
78	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	koutový svar	3,2
79	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	koutový svar	> 3,2
80	TIG	AlSi		CuZn	-	tupý spoj	1
81	TIG	AlSi		CuZn	-	tupý spoj	1,6
82	TIG	AlSi		CuZn	-	tupý spoj	2
83	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	tupý spoj	2,4
84	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	tupý spoj	3,2
85	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	tupý spoj	> 3,2



Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Job č.	Metoda	Materiál AcDc	Studený drát (*)	Materiál DC	Studený drát (*)	Poloha svaru	Průměr jehly
86	TIG	AlSi		CuZn	-	přeplátovaný svar	1
87	TIG	AlSi		CuZn	-	přeplátovaný svar	1,6
88	TIG	AlSi		CuZn	-	přeplátovaný svar	2
89	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	přeplátovaný svar	2,4
90	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	přeplátovaný svar	3,2
91	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	přeplátovaný svar	> 3,2
92	TIG	AlSi		CuZn	-	svislý svar	1
93	TIG	AlSi		CuZn	-	svislý svar	1,6
94	TIG	AlSi		CuZn	-	svislý svar	2
95	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	svislý svar	2,4
96	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	svislý svar	3,2
97	TIG	AlSi	(1.2)	CuZn	-	svislý svar	> 3,2
98	TIG	Al99		speciální	-	koutový svar	1
99	TIG	Al99		speciální	-	koutový svar	1,6
100	TIG	Al99		speciální	-	koutový svar	2
101	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	koutový svar	2,4
102	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	koutový svar	3,2
103	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	koutový svar	> 3,2
104	TIG	Al99		speciální	-	tupý spoj	1
105	TIG	Al99		speciální	-	tupý spoj	1,6
106	TIG	Al99		speciální	-	tupý spoj	2
107	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	tupý spoj	2,4
108	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	tupý spoj	3,2
109	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	tupý spoj	> 3,2
110	TIG	Al99		speciální	-	přeplátovaný svar	1
111	TIG	Al99		speciální	-	přeplátovaný svar	1,6
112	TIG	Al99		speciální	-	přeplátovaný svar	2
113	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	přeplátovaný svar	2,4
114	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	přeplátovaný svar	3,2
115	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	přeplátovaný svar	> 3,2
116	TIG	Al99		speciální	-	svislý svar	1
117	TIG	Al99		speciální	-	svislý svar	1,6
118	TIG	Al99		speciální	-	svislý svar	2
119	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	svislý svar	2,4
120	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	svislý svar	3,2
121	TIG	Al99	(1.2)	speciální	-	svislý svar	> 3,2
122	WIG manuální / WIG klasik						
123	elektroda klasik						
124	rezervováno						
125	rezervováno						
126	rezervováno						
127	elektrodový JOB						
128	rezervováno						
129-199	volné JOBS nebo SCO (např. plazma)						

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 1 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Chyba! Na použitie štýlu Überschrift 2 na text, ktorý sa má zobrazit' na tomto mieste, použite kartu Domov.

Job č.	Metoda	Materiál AcDc	Studený drát (*)	Materiál DC	Studený drát (*)	Poloha svaru	Průměr jehly
200-207	volné JOBs nebo SCO / Wig Comfort (Smart pouze 200)						
208-215	volné JOBs nebo SCO / elektroda Comfort (Smart pouze 208)						
216-254	volné JOBs nebo SCO						
255	DC- s DC+ zážehem						
256	zkušební JOB: 5A až I <sub>max</sub>						

#### UPOZORNĚNÍ



Údaje v závorkách (\*) označují nastavení z výroby.

Všechny JOBs od čísla 122 nemají standardně křivky charakteristiky studeného drátu.