

# POWERTEC i250C STANDARD POWERTEC i250C ADVANCED POWERTEC i320C STANDARD POWERTEC i320C ADVANCED

## NÁVOD NA POUŽÍVANIE



SLOVENČINA

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Polsko  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

**ĎAKUJEME!** Sme veľmi radi, že ste sa rozhodli pre kvalitu produktov od spoločnosti Lincoln Electric.

- Skontrolujte, či balenie a samotné zariadenie nie je poškodené. Reklamácie materiálu poškodeného pri preprave sa musia predajcovi predkladať bezodkladne.
- Do nižšie uvedenej tabuľky zaznamenajte identifikačné údaje zariadenia, aby ste ich mali v prípade potreby okamžite k dispozícii. Názov modelu, kód a sériové číslo nájdete na údajovom štítku zariadenia.

Názov modelu:

Kód a sériové číslo:

Dátum a miesto zakúpenia:

## SLOVENSKÝ INDEX

Technické parametre .....	1
Elektromagnetická kompatibilita (EMC) .....	2
Bezpečnosť .....	3
Úvod .....	4
Inštalácia a pokyny pre operátora .....	4
OEEZ .....	31
Náhradné diely .....	31
Lokality autorizovaných servisov .....	31
Schéma elektrického zapojenia .....	31
Príslušenstvo .....	32

# Technické parametre

NÁZOV		INDEX			
POWERTEC i250C STANDARD		K14157-1			
POWERTEC i250C ADVANCED		K14157-2			
POWERTEC i320C STANDARD		K14158-1			
POWERTEC i320C ADVANCED		K14158-2			
VSTUP					
Vstupné napätie $U_1$		Trieda EMC		Frekvencia	
PTi250C STANDARD PTi250C ADVANCED PTi320C STANDARD PTi320C ADVANCED	400 V $\pm$ 10 % 3-fázové	A		50/60 Hz	
Príkion pri menovitom cykle		Vstupné ampéry $I_{1max}$		PF	
PTi250C STANDARD PTi250C ADVANCED	10,3 kVA pri 60 % záťažovom cykle (40 °C)	14,7 A		0,85	
PTi320C STANDARD PTi320C ADVANCED	13,6 kVA pri 40 % záťažovom cykle (40 °C)	19,6 A		0,90	
MENOVIÝ VÝSTUP					
		Napätie rozpojeného obvodu	Záťažový cyklus 40 °C	Výstupný prúd	Výstupné napätie
PTi250C STANDARD PTi250C ADVANCED	GMAW	49 Vdc	60 %	250 A	26,5 Vdc
			100 %	195 A	23,8 Vdc
	FCAW	49 Vdc	60 %	250 A	26,5 Vdc
			100 %	195 A	23,8 Vdc
	SMAW	49 Vdc	60 %	250 A	30 Vdc
			100 %	195 A	27,8 Vdc
PTi320C STANDARD PTi320C ADVANCED	GMAW	49 Vdc	40 %	320 A	30 Vdc
			100 %	195 A	23,8 Vdc
	FCAW	49 Vdc	40 %	320 A	30 Vdc
			100 %	195 A	23,8 Vdc
	SMAW	49 Vdc	40 %	320 A	32,8 Vdc
			100 %	195 A	27,8 Vdc
ROZSAH ZVÁRACIEHO PRÚDU					
		GMAW	FCAW	SMAW	
PTi250C STANDARD PTi250C ADVANCED	10 A ÷ 250 A		10 A ÷ 250 A		20 A ÷ 250 A
PTi320C STANDARD PTi320C ADVANCED	10 A ÷ 320 A		10 A ÷ 320 A		20 A ÷ 320 A
ODPORÚČANÝ VSTUPNÝ KÁBEL A VEĽKOSTI POISTIETK					
		Poistka typu gR alebo istič typu Z			Napájací vodič
PTi250C STANDARD PTi250C ADVANCED	16 A, 400 V AC			4-žilový, 2,5 mm <sup>2</sup>	
PTi320C STANDARD PTi320C ADVANCED	20 A, 400 V AC			4-žilový, 2,5 mm <sup>2</sup>	
ROZMERY					
Hmotnosť	Výška	Šírka	Dĺžka		
66 kg	535 mm	300 mm	635 mm		
Klasifikácia ochrany		Prevádzková vlhkosť (t = 20 °C)	Pracovná teplota	Teplota skladovania	
IP23		≤ 90 %	od -10 °C do +40 °C	od -25 °C do +55 °C	

# Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

11/04

Toto zariadenie bolo navrhnuté v súlade so všetkými relevantnými smernicami a normami. Napriek tomu však môže generovať elektromagnetické rušenie, ktoré môže vplývať na iné zariadenia ako napr. na telekomunikačné vybavenie (telefón, rádio a televízia) a iné bezpečnostné systémy. Toto rušenie môže v zasiahnutých systémoch spôsobiť bezpečnostné problémy. Ak chcete eliminovať alebo znížiť mieru elektromagnetického rušenia generovaného týmto zariadením, prečítajte si tento oddiel a pokúste sa mu dôkladne porozumieť.

## VÝSTRAHA

Za predpokladu, že odpor verejného nízkonapäťového systému v mieste štandardného pripojenia je nižší ako:  
56,4 mΩ pri modeli Powertec i250/320.

Toto zariadenie dosahuje súlad s normou IEC 61000-3-11 a IEC-3-12 a dá sa pripojiť k verejným nízkonapäťovým systémom. Zodpovednosťou inštalátora alebo používateľa vybavenia je v prípade potreby prostredníctvom konzultácie s prevádzkovateľom distribučnej siete zabezpečiť, že odpor systému je v súlade s impedančnými obmedzeniami.

V snahe znížiť elektromagnetické emisie zo zariadenia zvažujte nasledujúce usmernenia.

Zariadenie pripojte k vstupnému napájaniu v súlade s pokynmi v tejto príručke. Ak dôjde k rušeniu, môže byť potrebné prijať ďalšie preventívne opatrenia, ako je napr. filtrovanie vstupného napájania.

Výstupné káble by sa mali uchovávať čo najkratšie a mali by byť umiestnené spolu. Ak je to možné, obrobok pripojte k uzemneniu, aby ste znížili elektromagnetické emisie. Operátor musí overiť, či pripojenie obrobku k uzemneniu nespôsobí problémy alebo nebezpečné podmienky pri prevádzke, ktoré by mohli ohroziť personál a vybavenie.

Tienenie káblov v pracovnej oblasti môže znížiť elektromagnetické emisie. Tento krok môže byť nevyhnutný pri špeciálnych spôsoboch použitia.

## VÝSTRAHA

Vybavenie triedy A nie je určené na použitie v rezidenčných oblastiach, kam sa privádza elektrická energia prostredníctvom verejného nízkonapäťového napájacieho systému. Vzhľadom na vedené ako aj vyžarované rušenie môže byť problém zaručiť elektromagnetickú kompatibilitu v takýchto oblastiach.



## VÝSTRAHA


Kým existuje silné elektromagnetické pole, zvráací prúd môže kolísať.



## VÝSTRAHA

Vybavenie musí používať kvalifikovaný personál. Uistite sa, že všetky činnosti súvisiace s inštaláciou, prevádzkou, údržbou a opravou vykonáva len kvalifikovaná osoba. Pred používaním tohto vybavenia si dôkladne preštudujte tento návod. Nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode môže spôsobiť vážne zranenia, smrť alebo poškodenie tohto vybavenia. Prečítajte si a pochopte význam týchto výstražných symbolov. Spoločnosť Lincoln Electric nezodpovedá za poškodenia spôsobené nesprávnou inštaláciou, starostlivosťou alebo nevhodným používaním.

	<b>VÝSTRAHA:</b> Tento symbol uvádza pokyny, ktoré sa musia dodržiavať, aby sa predišlo vážnym zraneniam, smrti alebo poškodeniu tohto vybavenia. Chráňte seba a ostatných pred vážnymi zraneniami alebo smrťou.
	<b>PREČÍTAJTE SI A POCHOPTÉ POKYNY:</b> Pred používaním tohto vybavenia si dôkladne preštudujte tento návod. Zváranie oblúkom môže byť nebezpečné. Nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode môže spôsobiť vážne zranenia, smrť alebo poškodenie tohto vybavenia.
	<b>ZÁSAH ELEKTRICKÝM PRÚDOM MÔŽE ZABIŤ:</b> Zváracie zariadenia generujú vysoké napätie. Nedotýkajte sa elektródy, pracovnej svorky alebo pripojených obrobkov, ak je toto vybavenie zapnuté. Odizolujte sa od elektródy, pracovnej svorky a obrobkov.
	<b>ELEKTRICKY NAPÁJANÉ VYBAVENIE:</b> Pred prácou na tomto vybavení vypnite napájanie vypínačom na poistkovej skrinke. Toto vybavenie uzemnite v súlade s miestnymi elektrotechnickými predpismi.
	<b>ELEKTRICKY NAPÁJANÉ VYBAVENIE:</b> Pravidelne kontrolujte vstup, elektródu a pracovnú svorku. V prípade poškodenia izolácie okamžite vymeňte kábel. Držiak elektródy nekladte priamo na zvárací stôl alebo na iný povrch, ktorý je v kontakte s pracovnou svorkou, aby ste zabránili náhodnému vytvoreniu oblúka.
	<b>ELEKTRICKÉ A MAGNETICKÉ POLIA MÔŽU BYŤ NEBEZPEČNÉ:</b> Elektrický prúd tečúci vodičom vytvára elektrické a magnetické polia (EMP). EMP polia môžu rušiť činnosť niektorých kardiostimulátorov, preto zvárací, ktorí majú kardiostimulátor, musia pred použitím tohto vybavenia konzultovať jeho vhodnosť so svojim lekárom.
	<b>ZHODA CE:</b> Toto vybavenie spĺňa požiadavky smerníc Európskeho spoločenstva.
	<b>UMELÉ OPTICKÉ ŽIARENIE:</b> V zhode s požiadavkami smernice 2006/25/ES a normy EN 12198, je vybavenie kategórie 2. Povinné je používanie osobných ochranných prostriedkov (OOP) s ochranným filtrom so stupňom ochrany maximálne 15, ako požaduje norma EN 169.
	<b>VÝPARY A PLYNY MÔŽU BYŤ NEBEZPEČNÉ:</b> Pri zváraní sa môžu uvoľňovať zdravie škodlivé výpary a pary. Zabráňte vdychovaniu týchto výparov a plynov. Na zabránenie tomuto riziku musí používateľ zabezpečiť dostatočné vetranie alebo odsávanie, aby sa výpary a plyny dostali mimo oblasti dýchania.
	<b>ŽIARENIE Z OBLÚKA MÔŽE SPÔSOBIŤ POPÁLENIE:</b> Na ochranu očí pred odletujúcimi iskrami a žiarením z oblúka používajte pri zváraní alebo pozorovaní zvárania štít s vhodným filtrom a ochranným sklom. Na ochranu svojej kože a pomocníkov používajte vhodné oblečenie z materiálu trvalo odolnému plameňu. Ostatní, v blízkosti sa nachádzajúci, personál chráňte vhodnou, nehorľavou stenou, a poučte ho, aby sa nepozeral alebo nevystavoval oblúku.
	<b>ISKRY VZNIKAJÚCE PRI ZVÁRANÍ MÔŽU SPÔSOBIŤ POŽIAR ALEBO VÝBUCH:</b> Z priestoru zvárania odstráňte zápalné predmety a majte poruke pripravený hasiaci prístroj. Iskry vznikajúce pri zváraní a horúce materiály zo zvárania ľahko prenikajú drobnými trhlinami a otvormi do susediacich priestorov. Nezwárajte nádrže, nádoby, kontajnery alebo materiál skôr, než vykonáte všetky potrebné kroky na zabezpečenie odstránenia horľavých alebo toxických výparov. S týmto vybavením nepracujte v prítomnosti horľavých plynov, výparov alebo horľavých kvapalín.
	<b>ZVÁRANÝ MATERIÁL SA MÔŽE VZNIETIŤ:</b> Pri zváraní sa uvoľňuje veľké množstvo tepla. Horúce povrchy a materiály v pracovnom priestore môžu spôsobiť vážne popáleniny. Pri dotýkaní sa a manipulácii s materiálmi v pracovnom priestore používajte rukavice a kliešte.

<b>S</b>	BEZPEČNOSTNÁ ZNAČKA: Toto vybavenie je vhodné na napájanie pre zváranie v prostredí so zvýšeným rizikom zásahu elektrickým prúdom.
	TLAKOVÁ FLAŠA MÔŽE PRI POŠKODENÍ EXPLODOVAŤ: Používajte len tlakové fľaše so stlačeným plynom, ktoré obsahujú správnu ochrannú atmosféru pre používaný proces a riadne funkčné regulátory navrhnuté na použitie s používaným plynom a tlakom. Tlakové fľaše vždy uchovávajte vo vztýčenej polohe bezpečne upevnené reťazou k fixnému opornému členu. Plynové tlakové fľaše nikdy nepremiestňujte ani neprepravujte s odstráneným ochranným uzáverom. Nedovoľte, aby sa elektróda, držiak elektródy, pracovná svorka alebo akýkoľvek iný diel pod elektrickým prúdom dotkol plynovej tlakovej fľaše. Plynové tlakové fľaše musia byť umiestnené v bezpečnej vzdialenosti od oblastí, kde môžu byť vystavené fyzickému poškodeniu alebo procesu zvárania vrátane iskier a tepelných zdrojov.

Výrobca si vyhradzuje právo na zavádzanie zmien a/alebo vylepšení v oblasti dizajnu bez súčasnej aktualizácie návodu na obsluhu.

## Úvod

### Všeobecný opis

Zváracie zariadenia

**POWERTEC i250C STANDARD**  
**POWERTEC i250C ADVANCED**  
**POWERTEC i320C STANDARD**  
**POWERTEC i320C ADVANCED**

umožňujú zvärať:

- GMAW (MIG/MAG),
- FCAW (rúrkový typ),
- SMAW (MMA),

Nasledujúce vybavenie bolo pripojené k týmto položkám **POWERTEC i250C STANDARD**

**POWERTEC i250C ADVANCED**  
**POWERTEC i320C STANDARD**  
**POWERTEC i320C ADVANCED**

- Pracovný vodič – 3 m,
- Plynová hadica – 2 m,
- Podávaci valček V1.0/V1.2 pre jednoliaty drôt (namontovaný na podávaci drôtu).

Odporúčané vybavenie, ktoré si používateľ môže dokúpiť, bolo uvedené v kapitole „Príslušenstvo“.

## Inštalácia a pokyny pre operátora

Pred inštaláciou alebo prevádzkou zariadenia si preštudujte celý tento oddiel.

### Umiestnenie a prostredie

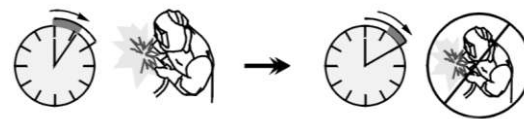
Zariadenie sa môže prevádzkovať v nehostinných prostrediach. Na zaistenie dlhej životnosti a spoľahlivej prevádzky je potrebné dodržať jednoduché preventívne opatrenia.

- Zariadenie neumiestňujte ani neprevádzkujte na podklade so sklonom väčším než 15° od horizontálnej roviny.
- Zariadenie nepoužívajte na tavenie potrubí.
- Zariadenie sa musí umiestniť na miesto, kde voľne a bez obmedzení cirkuluje vzduch do prieduchovej a z prieduchovej. Keď je zariadenie zapnuté, nezakrývajte ho papierom, tkaninou ani handrami.
- Vašou úlohou je zabezpečiť, aby sa do vnútra zariadenia dostávalo čo najmenej nečistôt a prachu.
- Zariadenie disponuje klasifikáciou ochrany IP23. Pokiaľ je to možné, uchovávajte ho suché a neumiestňujte ho na mokrý podklad ani do kaluží.
- Zariadenie umiestnite do bezpečnej vzdialenosti od bezdrôtovo ovládaných strojov. Bežná prevádzka môže nežiaducim spôsobom vplyvať na prevádzku okolitých bezdrôtovo ovládaných strojov, čo môže viesť k ublíženiu na zdraví a poškodeniu zariadení. Preštudujte si oddiel o elektromagnetickej kompatibilite v tejto príručke.
- Neprevádzkujte v oblastiach, kde teplota prostredia presahuje 40 °C.

### Záťažový cyklus a prehrievanie

Záťažový cyklus zváracieho zariadenia predstavuje percentuálny podiel času v rámci 10-minútového cyklu, počas ktorého môže zvärač používať stroj pri menovitom zväracom prúde.

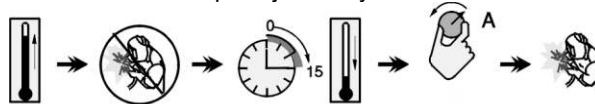
Príklad: 60 % záťažový cyklus



Zváranie v trvaní 6 minút.

Prestávka v trvaní 4 minúty.

Nadmerné predlžovanie záťažového cyklu spôsobí aktiváciu obvodu tepelnej ochrany.



Minúty

alebo  
zníženie  
záťažového  
cyklu

## Pripojenie vstupného napájania

### ! VÝSTRAHA

Zváracie zariadenie môže k napájacej sieti pripojiť len kvalifikovaný elektrikár. Inštalácia sa musí vykonať v súlade s príslušnými národnými elektrikárskymi predpismi a miestnymi nariadeniami.

Pred zapnutím zariadenia skontrolujte vstupné napätie, fázu a frekvenciu elektrickej energie privádzanej do zariadenia. Overte si, či sú pripojené uzemňovacie vodiče medzi zariadením a napájacím zdrojom. Zváracie zariadenie **POWERTEC i250C STANDARD/ADVANCED, POWERTEC i320C STANDARD/ADVANCED** musí byť pripojené k správne nainštalovanej zásuvke s uzemňovacím kolíkom.

Vstupné napätie je 400 Vac 50/60 Hz. Viac informácií o napájacom zdroji nájdete v oddiele tejto príručky venovanom technickým parametrom a na údajovom štítku zariadenia.

Uistite sa, že intenzita elektrického prúdu z napájacieho zdroja je primeraná pre normálnu prevádzku zariadenia. V oddiele tejto príručky venovanom technickým parametrom je uvedená nevyhnutná poistka s oneskorením alebo istič a rozmery kabeláže.

### ! VÝSTRAHA

Zváracie zariadenie je možné napájať z elektrického generátora s výstupom elektrickej energie min. o 30 % vyšším, ako je príkon zváracieho zariadenia.

### ! VÝSTRAHA

Keď sa zariadenie napája z generátora, zváracie zariadenie vypnite skôr ako generátor, aby sa zváracie zariadenie nepoškodilo.

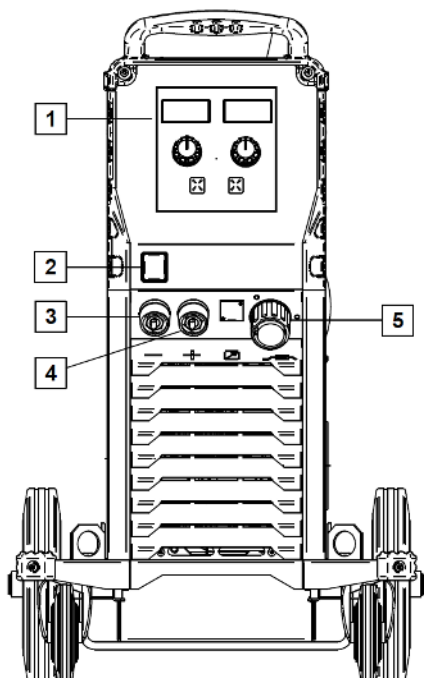
## Výstupné prípojky

Pozrite si body [3], [4] a [5] na obrázkoch nižšie.



## Ovládacie prvky a obslužné funkcie

### Predný panel

#### Štandardná verzia

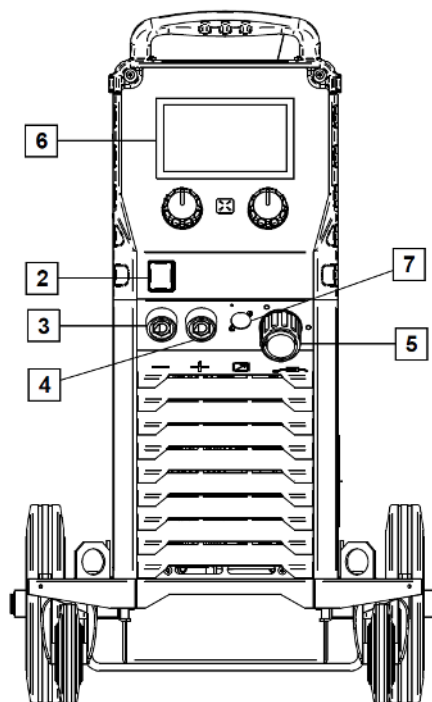


Obrázok 1.

1. U0 Používateľské rozhranie: Pozrite si kapitolu „Používateľské rozhrania“.
2. Hlavný vypínač (V/V): Ovláda privod elektrickej energie do zariadenia. Pred zapnutím napájania („I“) sa uistite, že napájací zdroj je pripojený k elektrickej sieti. Po pripojení k zdroju elektrickej energie a zapnutí hlavného vypínača sa rozsvieti indikátor, ktorý poukazuje na to, že zariadenie je pripravené na zváranie.
3. Záporná výstupná zásuvka pre zvárací obvod: Na pripojenie držiaka elektródy s napájacím/pracovným vodičom. 
4. Kladná výstupná zásuvka pre zvárací obvod: Na pripojenie držiaka elektródy s napájacím/pracovným vodičom. 
5. EURO zásuvka: Na pripojenie zváracieho pištole (pre proces GMAW/FCAW).

### Predný panel

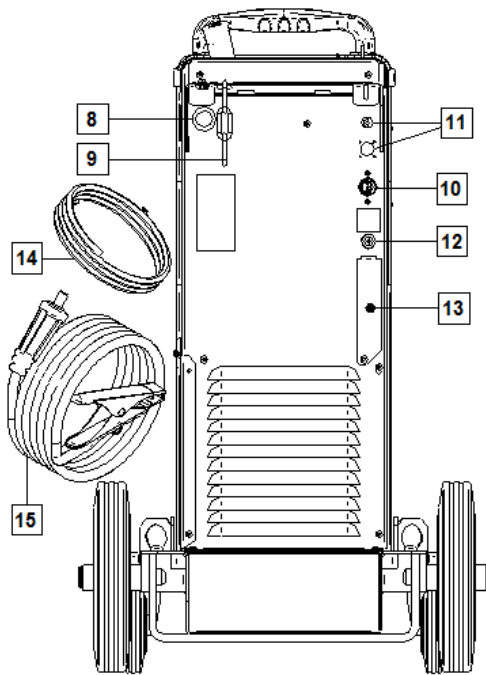
#### Rozšírená verzia



Obrázok 2.

6. U7 Používateľské rozhranie: Pozrite si kapitolu „Používateľské rozhrania“.
7. Zásuvka na konektor diaľkového ovládania: Na inštaláciu súpravy diaľkového ovládania. Tento konektor umožňuje pripojiť diaľkové ovládanie. Pozrite si kapitolu „Príslušenstvo“.

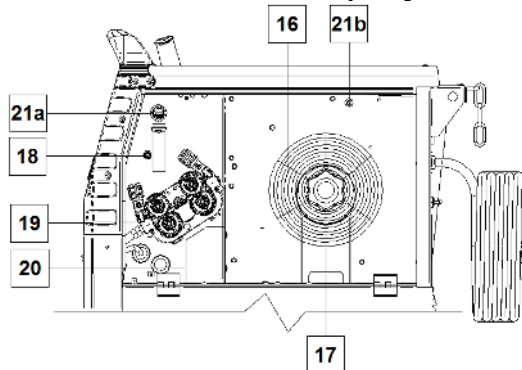
## Zadný panel



Obrázok 3.

8. Vstup na plášť drôtu: Umožňuje nainštalovať plášť pre zvärací drôt dodávaný v bubnovom balení.
9. Reľaz: Na ochranu plynovej fľaše.
10. Napájací vodič (5 m): Napájaciu zástrčku pripojte k existujúcemu vstupnému káblu, ktorý je klasifikovaný pre toto zariadenie podľa údajov v tejto príručke a spĺňa požiadavky všetkých predmetných noriem. Toto pripojenie môže vykonať len kvalifikovaná osoba.
11. Napájacia zástrčka: Pre súpravu ohrievača plynu CO<sub>2</sub> (pozrite si kapitolu „Príslušenstvo“).
12. Konektor plynu: Prípojka pre plynový rozvod.
13. Zástrčka regulátora prietoku plynu: Regulátor prietoku plynu je možné zakúpiť samostatne (pozrite si kapitolu „Príslušenstvo“).
14. Plynová hadica
15. Pracovný vodič

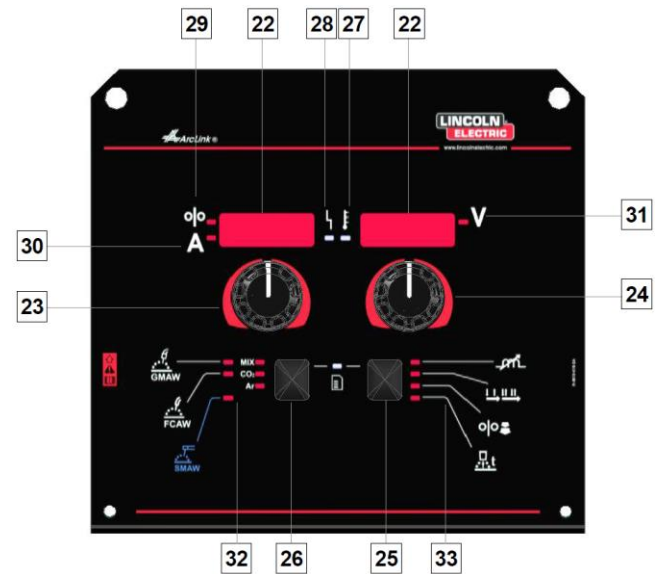
### Interné ovládacie prvky



Obrázok 4.

16. Navinutý drôt (pre GMAW/FCAW): Zariadenie neobsahuje navinutý drôt.
17. Držiak na cievku na drôt: Maximálne 16 kg cievky. Dokáže pojsť plastové, ocelové a vláknové cievky na 51 mm hriadelí.  
**Poznámka:** Plastová brzdová matica má ľavostranný závit.
18. Spínač posúvania zastudena/prečistenia plynom: Tento spínač umožňuje privádzať drôt alebo nechať pretekať plyn bez zapnutia výstupného napätia.
19. Systém hnacieho prívodu drôtu: 4-kotúčové hnacie mechanizmy drôtu s rýchlo vymeniteľnými privádzacími kotúčmi.
20. Svorkovnica konektora na zmenu polaritu (pre proces GMAW /FCAW-SS): Táto svorkovnica umožňuje nastaviť polaritu zvärania (+; -), ktorá sa nastaví na zvärací pištoľ (pozrite si kapitolu „Príslušenstvo“).
- 21a. USB zásuvka typu A (len rozšírený model): Na pripojenie pamäťového zariadenia USB. Na aktualizáciu softvéru zariadenia a na servisné účely.
- 21b. Poistka F1: Použite 1 A/400 V (6,3x32 mm) poistku s pomalým vypálovaním.

## Štandardné používateľské rozhranie (U0)



Obrázok 5.

22. Displej:
  - Ľavý displej: Ukazuje rýchlosť podávania drôtu alebo zvärací prúd. Počas zvärania ukazuje aktuálnu hodnotu zväracieho prúdu.
  - Pravý displej: Ukazuje zväracie napätie vo voltoch. Počas zvärania ukazuje aktuálnu hodnotu zväracieho napätia.
23. Pravý ovládač: Nastavuje hodnoty na pravom displeji.
24. Ľavý ovládač: Nastavuje hodnoty na ľavom displeji.
25. Pravé tlačidlo: Umožňuje posúvať, meniť a nastavovať parametre zvärania.
26. Ľavé tlačidlo: Umožňuje zmeniť proces zvärania.



27. **Indikátor tepelného preťaženia:** Signalizuje, že zariadenie je preťažené alebo že chladenie je nedostatočné.
28. **LED indikátor stavu:** Dvojfarebné svetlo, ktoré signalizuje systémové chyby. Svetlo pri normálnej prevádzke svieti neprerušovane nazeleno. Signalizujú sa chybové stavy podľa informácií v tabuľke 1.

**! VÝSTRAHA**

Stavový indikátor bude blikať nazeleno a niekedy načerveno a nazeleno, max. jednu minútu, po prvom zapnutí zariadenia. Keď sa zapne napájací zdroj, príprava zariadenia na začatie zvárania môže trvať až 60 sekúnd. Toto je normálny priebeh, počas ktorého zariadenie prechádza fázou inicializácie.

Tabuľka 1.

Stav LED indikátora	Význam
	Len zariadenia, ktoré využívajú na komunikáciu protokol ArcLink®
Svieti nazeleno	Systém v poriadku. Napájací zdroj je v prevádzke a normálne komunikuje so všetkými funkčnými periférnymi zariadeniami.
Bliká nazeleno	Vyskytuje sa počas spúšťania alebo resetovania systému a signalizuje, že napájací zdroj mapuje (identifikuje) jednotlivé systémové komponenty. Za normálnych okolností 1 až 10 sekúnd po zapnutí napájania alebo v prípade, ak sa počas prevádzky zmení konfigurácia systému.
Striedavo nazeleno a načerveno	Ak stavové indikátory blikajú v ľubovoľnej kombinácii červenej a zelenej, v napájacom zdroji sa vyskytli chyby.  Číslice individuálneho kódu blikajú načerveno s dlhou pauzou medzi číslicami. Ak je hlásený viac než jeden kód, kódy bude medzi sebou oddeľovať zelené svetlo. Pred vypnutím zariadenia odčítajte chybový kód.  Ak sa vyskytne a chcete odstrániť chybu, pokúste sa vypnúť zariadenie, počkať niekoľko sekúnd a znovu ho zapnúť. Ak chyba zostane, vyžaduje sa údržba. Obráťte sa na najbližšie autorizované servisné stredisko alebo spoločnosť Lincoln Electric a nahláste odčítaný chybový kód.
Svieti načerveno	Signalizuje, že neprebíha komunikácia medzi napájacím zdrojom a zariadením, ktoré bolo pripojené k tomuto napájacímu zdroju.

29. **LED indikátor:** Informuje o tom, že rýchlosť privádzania drôtu je na ľavom displeji.
30. **LED indikátor:** Informuje o tom, že hodnota na ľavom displeji je uvedená v ampéroch.
31. **LED indikátor:** Informuje o tom, že hodnota na pravom displeji je uvedená vo voltoch.




32. **Indikátory programov zvárania:** indikátory signalizujú aktívny režim zvárania. Opisy parametrov nájdete v tabuľke 2.

33. **Indikátory parametrov zvárania:** indikátory signalizujú aktívne parametre zvárania. Opisy parametrov nájdete v tabuľke 3.

## Zmena procesu zvárania

Možné je rýchlo vyvolať jeden zo šiestich manuálnych programov zvárania – tabuľka 2.

Tabuľka 2. Manuálne režimy zvárania:

Symbol	LED	Proces
	MIX CO <sub>2</sub> Ar	GMAW MIX
	MIX CO <sub>2</sub> Ar	GMAW CO <sub>2</sub>
	MIX CO <sub>2</sub> Ar	GMAW AR
	MIX CO <sub>2</sub> Ar	FCAW MIX
	MIX CO <sub>2</sub> Ar	FCAW CO <sub>2</sub>
	MIX CO <sub>2</sub> Ar	SMAW

Umožňuje nastaviť proces zvárania:

- Stlačením ľavého tlačidla [26] vyberte príslušný proces zvárania – indikátor programu zvárania [32] indikátor prvého programu zvárania [32] sa rozsvieti.
- Znovu stlačte ľavé tlačidlo [26] a indikátor programu zvárania preskočí na ďalší režim.

**! VÝSTRAHA**

Počas prepínania zobrazení sa na obrazovke zobrazuje indikátor priebehu.

## Rýchly prístup a konfiguračná ponuka pre používateľské rozhranie U0

Používatelia majú prístup k dvom úrovňam ponuky:

- Rýchly prístup – základná ponuka, ktorá je spojená s nastavovaním parametrov zvárania.
- Konfiguračná ponuka – rozšírená ponuka, v ktorej sa konfigurujú nastavenia zariadenia.



### VÝSTRAHA

Do ponuky nie je možné vstúpiť, ak systém zvára, prípadne ak je vyhlásená porucha (LED indikátor stavu nesvieti nazeleno).

Parametre dostupnosti v rýchlom prístupe a konfiguračnej ponuke závisia od zvoleného programu zvárania/procesu zvárania.

Po reštartovaní zariadenia sa používateľské nastavenia obnovia.

Režim výberu parametrov – názov parametra na ľavom displeji bliká.

Režim zmeny hodnoty parametra – hodnota parametra na pravom displeji bliká.

### Rýchly prístup

Ak chcete nastaviť parameter rýchleho prístupu (tabuľka 3):

- Stlačením pravého tlačidla [25] vyberte režim.
- Otáčaním pravého otočného voliča [24] nastavte hodnotu parametra.
- Stlačením ľavého tlačidla [26] sa vráťte do hlavnej ponuky.



### VÝSTRAHA

Ak používateľ nestlačí ľavé tlačidlo, systém sa automaticky po niekoľkých sekundách vráti do hlavnej ponuky.

Tabuľka 3. Predvolené nastavenia rýchleho prístupu

Parameter		Definícia
		<p><b>Inductance (Induktancia)</b> – ovláda charakteristiky oblúka, keď sa zvára krátkym oblúkom. Zvýšenie indukcie na hodnotu vyššiu ako 0,0 vedie k vzniku výraznejšieho oblúka (viac úlomkov), zatiaľ čo zníženie indukcie na hodnotu nižšiu ako 0,0 vedie k vzniku jemnejšieho oblúka (menej úlomkov).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozsah nastavenia: od -10 do +10.</li> <li>• Predvolená hodnota, Pinch (Zovretie) je vypnuté.</li> </ul>
		<p><b>2-Step - 4-Step (2 kroky – 4 kroky)</b> mení funkciu aktuátora pištole.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-kroková prevádzka aktuátora zapína a vypína zváranie v priamej reakcii na aktuátor. Proces zvárania sa vykoná, keď sa potiahne aktuátor pištole.</li> <li>• 4-krokový režim umožňuje pokračovať v zváraní, keď sa uvoľní aktuátor pištole. Ak chcete zváranie zastaviť, znovu potiahnite aktuátor pištole. 4-krokový režim je vhodný na realizáciu dlhých zvarov.</li> </ul> <p><b>Poznámka:</b> 4-krokový režim nefunguje počas bodového zvárania.</p>
		<p><b>Run-in WFS (Zábehová WFS)</b> – nastaví rýchlosť privádzania drôtu od okamihu potiahnutia aktuátora do vytvorenia oblúka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predvolená hodnota, Run-in (Zábeh) je vypnutý.</li> <li>• Rozsah nastavenia: od minima do 3,81 m/min (150 in/min).</li> </ul>
		<p><b>Burnback Time (Čas spätného horenia)</b> – je doba, počas ktorej zvaráci výstup pokračuje po zastavení privodu drôtu. Zabráňuje priľnutiu drôtu v roztavenom materiáli a pripravuje koniec drôtu na začiatok ďalšieho oblúka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predvolená hodnota, funkcia Burnback Time (Čas spätného horenia) je nastavená na možnosť AUTO (AUTOMATICKY).</li> <li>• Rozsah nastavenia: od 0 (VYP.) do 0,25 sekundy.</li> </ul>

## Ponuka konfigurácie:

Ak chcete nastaviť parameter v ponuke konfigurácie:







- Do ponuky sa dostanete súčasným stlačením ľavého tlačidla [26] a pravého tlačidla [25].
- Otáčaním ľavého otočného voliča [23] vyberte parameter.
- Stlačením pravého tlačidla [25] potvrdíte výber.
- Otáčaním pravého otočného voliča [24] vyberte hodnotu parametra.
- Stlačením pravého tlačidla [25] potvrdíte výber.
- Stlačením ľavého tlačidla [26] sa vrátite do predchádzajúcej ponuky a potvrdíte vybranú hodnotu.








## ⚠ VÝSTRAHA

Ak chcete opustiť ponuku s uložením zmien, súčasne stlačte ľavé [26] a pravé [25] tlačidlo.

Po jednej minúte nečinnosti sa ponuka tiež zavrie bez uloženia.

Tabuľka 4. Predvolené nastavenia konfiguračnej ponuky

Parameter	Definícia
	<b>Spot Timer (Časovač bodu)</b> – nastaví dobu, počas ktorej bude zváranie pokračovať dokonca aj v prípade, ak je aktuátor stále potiahnutý. Táto možnosť nemá žiaden vplyv na režim 4-krokového aktuátora.
	<b>Crater Procedure (Postup krátera)</b> – zapnite/vypnite funkciu Crater Settings Procedure (Postup nastavení krátera): <ul style="list-style-type: none"><li>• ON (ZAP.) (predvolená hodnota) – funkciu Crater (Kráter) je možné nastaviť. Funkcia Crater Settings Procedure (Postup nastavení krátera) sa priradí na pravé tlačidlo. Počas nastavovania krátera svieti LED indikátor [25].</li><li>• OFF (VYP.) – funkcia Crater Settings Procedure (Postup nastavení krátera) je vypnutá. Po stlačení pravého tlačidla sa funkcia Crater Settings Procedure (Postup nastavení krátera) ignoruje.</li></ul>
	<b>Preflow Time (Čas predbežného toku)</b> – nastaví dobu, počas ktorej plyn ochrannej atmosféry preteká po potiahnutí aktuátora a pred privádzaním. <ul style="list-style-type: none"><li>• Predvolená hodnota, funkcia Preflow Time (Čas predbežného toku) je nastavená na 0 sekúnd.</li><li>• Rozsah nastavenia: od 0,1 sekundy do 25 sekúnd.</li></ul>
	<b>Postflow Time (Čas následného toku)</b> – nastaví dobu, počas ktorej plyn ochrannej atmosféry preteká po vypnutí výstupu zvárania. <ul style="list-style-type: none"><li>• Predvolená hodnota, funkcia Postflow Time (Čas následného toku) je nastavená na 0 sekúnd.</li><li>• Rozsah nastavenia: od 0,1 sekundy do 25 sekúnd.</li></ul>
	<b>Arc/Loss Time (Čas oblúka/straty)</b> – táto možnosť slúži na voľiteľné vypnutie výstupu, ak sa nevytvorí oblúk, prípadne sa stratí na špecifikovaný čas. Chyba 269 sa zobrazí v prípade, ak vyprší časový limit zariadenia. Ak je hodnota nastavená na možnosť OFF (VYP.), výstup zariadenia sa nevypne v prípade, ak sa nevytvorí oblúk ani v prípade straty oblúka. Aktuátor je možné použiť na horúce privádzanie drôtu (predvolené). Ak je nastavená hodnota, výstup zariadenia sa vypne, ak sa nevytvorí oblúk v špecifikovanej dobe po potiahnutí aktuátora, prípadne ak aktuátor zostane potiahnutý po strate oblúka. Ak sa má zabrániť nežiaducim chybám, funkciu Arc Start/Loss Error (Čas chyby spustenia/straty oblúka) nastavte na náležitú hodnotu po zvážení všetkých parametrov zvárania (rýchlosť privádzaného drôtu, rýchlosť zábehového drôtu, elektrický výčnelok a pod.). <ul style="list-style-type: none"><li>• OFF (VYP.) (0) až 10 sekúnd (predvolená hodnota = Off (Vyp.))</li></ul> <b>Poznámka:</b> Tento parameter je deaktivovaný pri zváraní v režime Stick (Tyč), TIG alebo Gouge.
	<b>Screen Brightness (Jas obrazovky)</b> – povolí nastavenie úrovne jasu obrazovky. Nastavujte v rozsahu od 1 do 10, 5 je predvolená hodnota.

	<p><b>Feedback Persist (Spätaná väzba pretrváva)</b> – určuje, ako sa zobrazujú hodnoty spätnej väzby po zváraní:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>„Off (Vyp.)“ (predvolená hodnota) – posledné zaznamenané hodnoty spätnej väzby budú blikať 5 sekúnd po zváraní a potom sa obnoví predvolený režim zobrazenia.</li> <li>„On (Zap.)“ – posledné zaznamenané hodnoty spätnej väzby budú na neurčito dlhú dobu blikať, kým sa nedotknete ovládača alebo tlačidla, prípadne sa nevytvorí oblúk.</li> </ul>
	<p><b>Wire Feed Speed (WFS) units (Jednotky rýchlosti privádzania drôtu (WFS))</b> – umožňuje vám zmeniť jednotky WFS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE (predvolená hodnota) = m/min;</li> <li>US = in/min.</li> </ul>
	<p><b>Hot Start (Horúci štart)</b> – hodnota v percentách nominálnej hodnoty zväracieho prúdu pri privádzaní prúdu na vytvorenie oblúka. Ovládač slúži na nastavenie zvýšenej úrovne prúdu, aby sa zjednodušilo dosiahnutie prúdu na vytvorenie oblúka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozsah nastavenia: od 0 do +10.</li> </ul>
	<p><b>Arc Force (Sila oblúka)</b> – výstup prúdu je dočasne zvýšený, aby sa uvoľnili skratované spojenia medzi elektródou a obrobkom. Nižšie hodnoty poskytnú nižší skratový prúd a jemnejší oblúk. Vyššie nastavenia poskytnú vyšší skratový prúd a silnejší oblúk a potenciálne aj viac zvyškov.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozsah nastavenia: od -10 do +10.</li> </ul>
	<p><b>Restore to Factory Settings (Obnoviť predvolené nastavenia)</b> – umožňuje obnoviť predvolené nastavenia.</p>
	<p><b>View Software version (Zobraziť verziu softvéru)</b> – slúži na zobrazenie verzie softvéru pre používateľské rozhranie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prvé zobrazenie ukazuje efekty po získaní prístupu na výber parametra.</li> <li>Druhé zobrazenie ukazuje efekty po získaní prístupu na úpravu parametra.</li> </ul>
	

## Značenie rozhrania v príručke

Tabuľka 5. Opis symbolov

	Vybrať proces zvárania		Vybrať program zvárania		Proces SMAW (MMA)
	Proces GMAW (MIG/MAG)		Proces FCAW		Vyvolať z používateľskej pamäte
	Uložiť do používateľskej pamäte		Používateľské nastavenie		Rozšírené nastavenie
	Konfigurácia		Sila oblúka		Horúci štart
	Zovretie		Čas predbežného toku		Čas následného toku
	Čas spätného horenia		Zábehový WFS		Výber funkcie aktuátora pištole (2 kroky/4 kroky)
	Pamäťové limity		2 kroky		Postup krátera
	Nastavenia bodového zvárania		4 kroky		Postup spustenia
	Privádzanie zastudena		Úroveň jasu		Obnoviť predvolené nastavenia
	Zobraziť informácie o verzii softvéru a hardvéru		Postup A/B		USB pamäť
	Značka začiarknutia		Značka odmietnutia		Uzamknúť/odmknúť
	Chyba		Tlačidlo ESC		Tlačidlo Potvrdiť
	Rýchlosť privádzania drôtu v [in/min]		Zváracie napätie		Zvárací prúd
	Uzamknuté		Odomknuté		Rýchlosť privádzania drôtu v [m/min]
	Nastaviť jazyk		Podpora		Zobraziť konfiguračné nastavenia
	Vzhľad štandardného používateľského rozhrania		Vzhľad rozšíreného používateľského rozhrania		Vybrať položku
	Povoliť/zakázať režim úloh alebo vybrať úlohy pre režim úloh		Povoliť/zakázať uloženie úloh		Uzamknúť
	História zvárania		Uložiť		Servisné protokoly zvárania
	Snímka		Načítať		

## Rozšírené používateľské rozhranie (U7)



Obrázok 6.

34. **Displej:** Na 7" TFT displeji sa zobrazujú parametre procesov zvárania.

35. **Ľavý otočný volič:** Nastaví hodnotu v ľavom hornom rohu displeja. Zruší výber. Návrat do predchádzajúcej ponuky.

36. **Pravý otočný volič:** Nastaví hodnotu v pravom hornom rohu displeja. Potvrdenie zmien.

37. **Tlačidlo:** Umožňuje vrátiť sa do hlavnej ponuky. Používatelia majú prístup k dvom zobrazeniam rozhrania:

- Štandardné zobrazenie (obrázok 7)
- Rozšírené zobrazenie (obrázok 8)

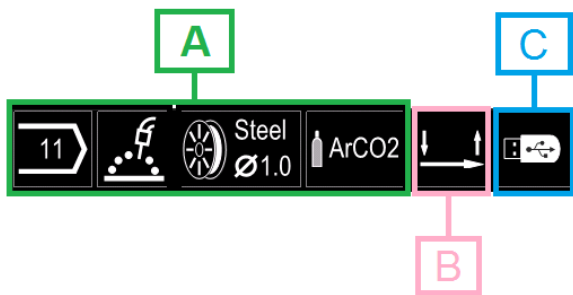
Ak si chcete vybrať zobrazenie rozhrania:

- Stlačte tlačidlo [37] alebo pravý otočný volič [36].
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu konfigurácie.
- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte rozhodnutie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu vzhľadu UI.
- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte rozhodnutie.
- Vyberte jedno zo zobrazení (Štandardné – obrázok 7 alebo Rozšírené – obrázok 8).
- Stlačením tlačidla [37] alebo ľavého otočného voliča [35] sa vrátite do hlavnej ponuky.

Tabuľka 6. Jednotlivé zobrazenia obrazovky

		Funkcie súčastí rozhrania	
		<p>38. Stavová lišta.</p> <p>39. Nameraná hodnota prúdu.</p> <p>40. Nameraná hodnota napätia.</p> <p>41. Hodnota parametra (rýchlosť privádzania drôtu alebo prúd) regulovaná ľavým otočným voličom [35].</p> <p>42. Hodnota parametra (napätie, orezanie alebo výkon) regulovaná pravým otočným voličom [36].</p> <p>43. Vizualizácia parametra zvárania.</p> <p>44. Lišta parametrov zvárania.</p>	
<p>Obrázok 7.</p>			
<p>Obrázok 8.</p>			

## Stavová lišta



Obrázok 9.

- A) Informácie o aktívnom režime zvárania
- B) 2/4 kroky
- C) USB rozhranie

## Lišta parametrov zvárania

Lišta parametrov zvárania umožňuje:

- zmeniť program zvárania,
- zmeniť hodnotu regulácie vín,
- zmeniť funkciu aktuátora pištole (GMAW, FCAW, SMAW),
- pridať alebo skryť funkcie a parametre zvárania – Používateľské nastavenie,
- zmeniť nastavenie.

Tabuľka 7. Lišta parametrov zvárania GMAW a FCAW

Symbol	Opis
	Výber procesu zvárania
	Podpora
	Funkcia mení aktuátor pištole
	Zovretie
	Ponuka konfigurácie (Nastavenie)
	Používateľské nastavenie



### VÝSTRAHA

Parametre dostupnosti závisia od zvoleného programu zvárania/procesu zvárania.

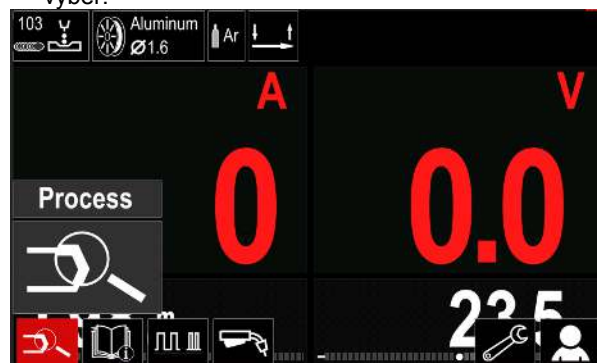
Tabuľka 8. Lišta parametrov zvárania SMAW

Symbol	Opis
	Výber procesu zvárania
	Podpora
	Sila oblúka
	Horúci štart
	Ponuka konfigurácie (Nastavenie)
	Používateľské nastavenie

## Výber programu zvárania

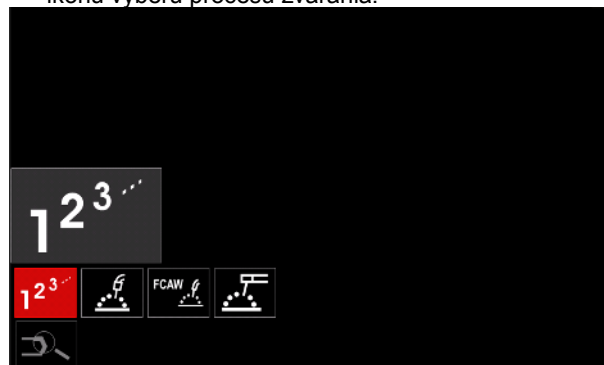
Ak chcete vybrať program zvárania:

- Stlačte tlačidlo [37] alebo pravý otočný volič [36], aby ste získali prístup k lište parametrov zvárania.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu výberu procesu zvárania.
- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte výber.



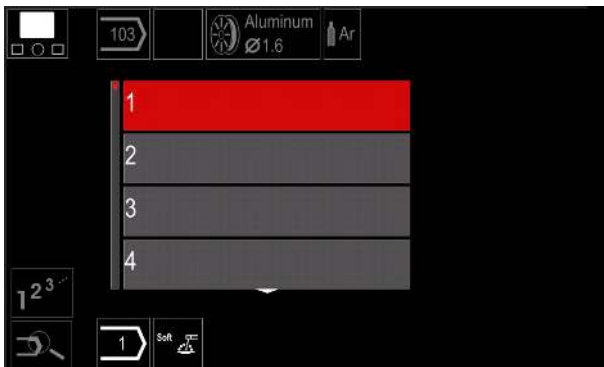
Obrázok 10.

- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu výberu procesu zvárania.



Obrázok 11.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte výber.



Obrázok 12.

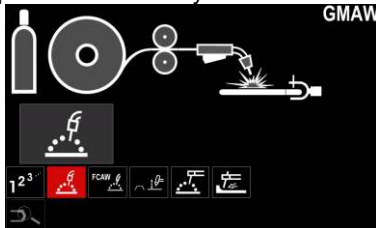
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte číslo programu.
- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte výber.

### ⚠ VÝSTRAHA

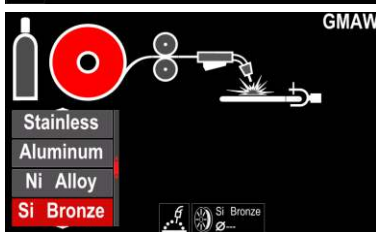
Zoznamy dostupných programov závisia od zdroja napájania.

Ak používateľ nepozná číslo programu zvárania, môže ho nechať vyhľadať. V tom prípade sú v následných krokoch dané:

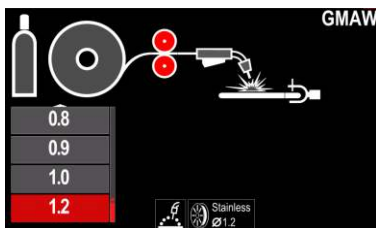
- Proces zvárania



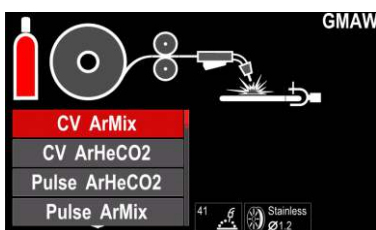
- Typ drôtu elektródy



- Priemer drôtu elektródy



- Plyn ochranej atmosféry



## Podpora

Ak chcete prejsť do ponuky Support (Podpora):

- Stlačte tlačidlo [37] alebo pravý otočný volič [36], aby ste získali prístup k lište parametrov zvárania.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu podpory.
- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte výber.

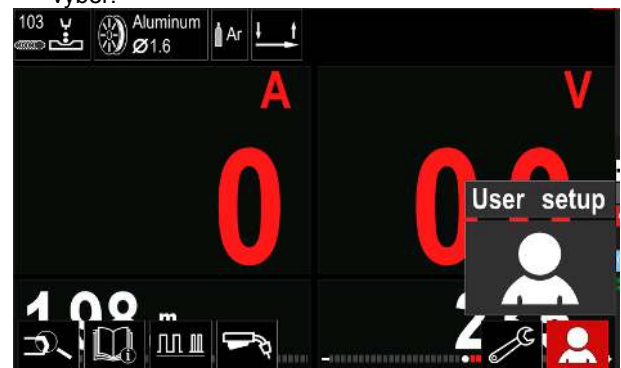
Ponuka podpory umožňuje získať poznatky o nasledujúcich skutočnostiach:

- Príslušenstvo:
  - Kotúče na hliníkový drôt
  - Kotúče na rúrkový drôt
  - Kotúče na drôt z (nehrdzavejúcej) ocele
  - Horáky TIG
  - Elektróda a uzemňovací kábel
  - MIG/MAG LINC GUN Štandard
- Tipy a triky:
  - Sprievodca
  - Vplyv premenných zvárania na MIG

## Používateľské nastavenie

Ak chcete prejsť do časti User Setup (Používateľské nastavenia):

- Stlačte tlačidlo [37] alebo pravý otočný volič [36], aby ste získali prístup k lište parametrov zvárania.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu nastavení.
- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte výber.



Obrázok 13.

Ponuka používateľských nastavení vám umožňuje doplniť ďalšie funkcie a/alebo parametre na lištu parametrov zvárania [44].



Tabuľka 9.

Symbol	Opis
	Predbežný tok
	Následný tok
	Čas spätného horenia
	Bodové zváranie
	Zábehový WFS
	Postup spustenia
	Postup krátera
	Postup A/B
	Načítať pamäť
	Uložiť do pamäte
	USB pamäť

**! VÝSTRAHA**

Ak chcete zmeniť parametre alebo hodnotu funkcií, ich ikony musia byť pridané na lištu parametrov zvárania [44].

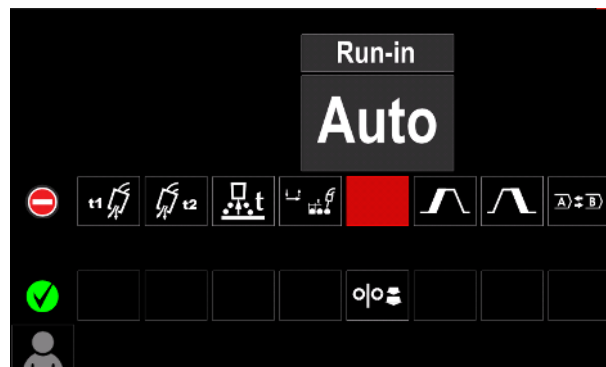
Ak chcete pridať parameter alebo funkciu na lištu parametrov zvárania [44].

- Prejdite na Používateľské nastavenia (pozrite si obrázok 13).
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte parameter alebo ikonu funkcie, ktorú chcete pridať na lištu parametrov zvárania [44], napríklad Zábehový WFS.



Obrázok 14.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte výber. Ikona zábehovej WFS klesne.



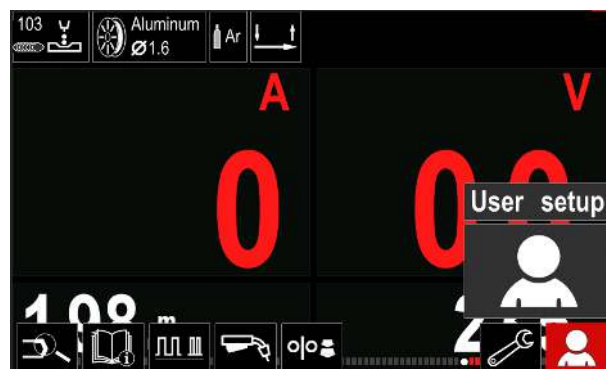
Obrázok 15.

**! VÝSTRAHA**

Ak chcete odstrániť ikonu – znovu stlačte pravý otočný volič [36].

Ak chcete opustiť ponuku používateľských nastavení – stlačte ľavé tlačidlo [35].

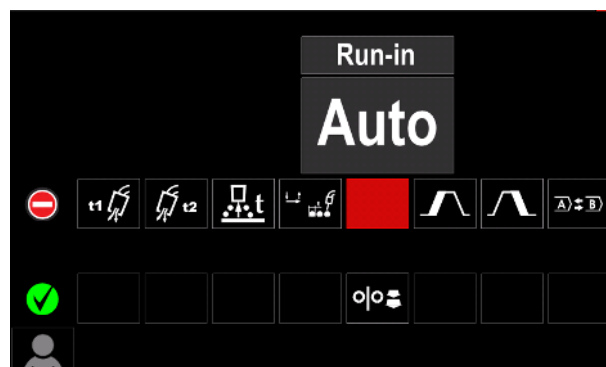
- Zvolené parametre alebo funkcie sa pridajú na lištu parametrov zvárania [44].



Obrázok 16.

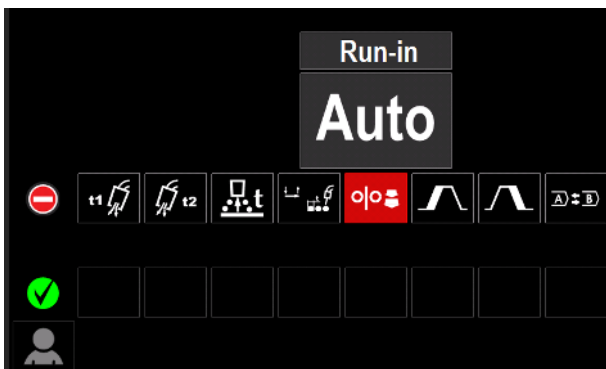
Ak chcete odstrániť parameter alebo funkciu z lištu parametrov zvárania [44]:

- Prejdite do časti User Setup (Používateľské nastavenia).
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte parameter alebo ikonu funkcie, ktorá je pridaná na lištu parametrov zvárania [44].



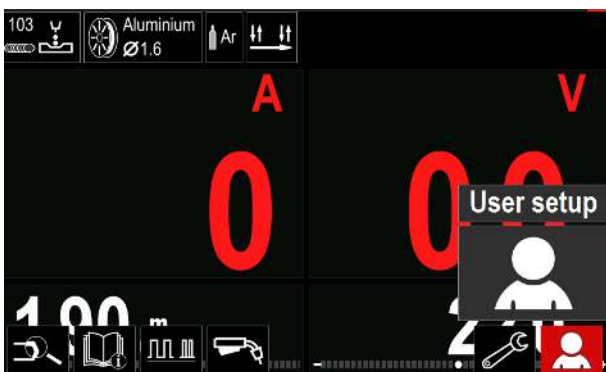
Obrázok 17.

- Stlačte pravý otočný volič [36] – Zvolená ikona zmizne zo spodnej časti displeja.



Obrázok 18.

- Zvolené parametre alebo funkcie sa odstránili z lišty parametrov zvárania [44].



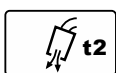
Obrázok 19.



#### Preflow Time (Čas predbežného toku)

nastaví dobu, počas ktorej plyn ochrannej atmosféry preteká po potiahnutí aktuátora a pred privádzaním.

- Rozsah nastavenia: od 0 sekúnd (VYP.) do 25 sekúnd (predvolené nastavenie je režim Auto (Automaticky)).



#### Postflow Time (Čas následného toku)

nastaví dobu, počas ktorej plyn ochrannej atmosféry preteká po vypnutí výstupu zvárania.

- Rozsah nastavenia: od 0 sekúnd (VYP.) do 25 sekúnd (predvolené nastavenie je režim Auto (Automaticky)).



#### Burnback Time (Čas spätného horenia) je

doba, počas ktorej zvärací výstup pokračuje po zastavení privodu drôtu. Zabraňuje priľnutiu drôtu v roztavenom materiáli a pripravuje koniec drôtu na začiatok ďalšieho oblúka.

- Rozsah nastavenia: od OFF (VYP.) do 0,25 sekundy (predvolené nastavenie je Automatický režim).



#### Spot Timer (Časovač bodu)– nastaví dobu,

počas ktorej bude zváranie pokračovať dokonca aj v prípade, ak je aktuátor stále potiahnutý. Táto možnosť nemá žiaden vplyv na režim 4-krokového aktuátora.

- Rozsah nastavenia: od 0 sekúnd (VYP.) do 120 sekúnd (predvolené nastavenie je OFF (VYP.)).

#### ⚠ VÝSTRAHA

Časovač bodu nemá žiaden vplyv na režim 4-krokového aktuátora.



**Run-in WFS (Zábehová WFS) – nastaví rýchlosť privádzania drôtu od okamihu potiahnutia aktuátora do vytvorenia oblúka.**

- Rozsah nastavenia: od minima do maxima WFS (predvolené nastavenie je Automatický režim).



#### Start Procedure (Postup spustenia) –

reguluje WFS a volty (alebo Trim

(Orezanie)) po špecifikovanú dobu na

začiatku zvárania. Počas doby štartu sa bude zariadenie rozbiehať alebo spomaľovať z možnosti Start Procedure (Postup spustenia) na predvolené nastavenie Welding Procedure (Postup zvárania).

- Rozsah nastavenia času: od 0 sekúnd (VYP.) do 10 sekúnd.



#### Crater Procedure (Postup krátera) –

reguluje WFS (alebo hodnotu v ampéroch)

a volty (alebo Trim (Orezanie)) po

špecifikovanú dobu na konci zvárania po uvoľnení aktuátora. Počas doby krátera sa bude zariadenie rozbiehať alebo spomaľovať z Postupu štartu na predvolený Postup krátera.

- Rozsah nastavenia času: od 0 sekúnd (VYP.) do 10 sekúnd.



#### A/B procedure (Postup A/B) – umožňuje

rýchlo zmeniť postup zvárania. Zmeny sekvencie môžu nastať medzi:

- dvomi rôznymi programami zvárania,
- rôznymi nastaveniami rovnakého programu.



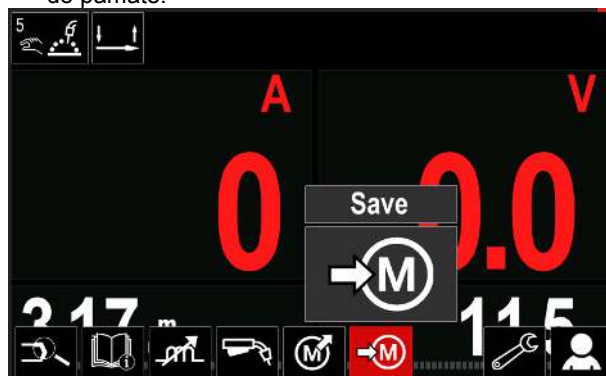
#### Save Memory (Uložiť do pamäte):

Programy zvárania s príslušnými parametrami sa uložia do jednej

z päťdesiatich používateľských pamätí.

Ak chcete vykonať uloženie do pamäte:

- Na lištu parametrov zvárania pridajte ikonu uloženia do pamäte.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu uloženia do pamäte.



Obrázok 20.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte – na displeji sa zobrazí ponuka uloženia do pamäte.
- Pomocou pravého otočného voliča označte číslo pamäte, do ktorej sa má uložiť program.



Obrázok 21.

- Potvrďte výber – stlačte a 3 sekundy podržte pravý otočný volič [36].



Obrázok 22.

- Premenovať úlohu – otáčaním pravého otočného voliča [36] vyberte: čísla 0-9, písmená A-Z, a-z. Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrďte prvý znak v názve.
- Ďalšie znaky sa vyberajú rovnako.
- Na potvrdenie názvu úlohy a návrat do hlavnej ponuky stlačte tlačidlo [37] alebo ľavý otočný volič [35].



#### Load memory (Načítať pamäť)

Vyvolajte uložené programy z používateľskej pamäte.

Ak chcete vyvolať program zvarovania z používateľskej pamäte:  
**Poznámka:** Pred použitím sa program zvarovania musí priradiť k používateľskej pamäti

- Na lištu parametrov zvarovania pridajte ikonu načítania pamäte.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu načítania pamäte.
- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrďte – na displeji sa zobrazí ponuka načítania pamäte.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte číslo pamäte, z ktorej chcete vyvolať program zvarovania.
- Potvrďte výber – stlačte pravé tlačidlo [36].





#### USB

Keď je k USB portu pripojené úložné zariadenie USB – používateľ má prístup k týmto položkám:





položkám:

#### Tabuľka 10. USB ponuka

Symbol	Opis
	Uložiť
	Načítať

**Save (Uložiť)** – na pamäťové zariadenie USB sa dajú uložiť nasledujúce údaje:

#### Tabuľka 11. Uloženie a obnovenie výberu

Symbol	Opis
	Aktuálne nastavenia zvarovania
	Konfigurácia rozšírených parametrov (ponuka P)
	Všetky programy zvarovania uložené v používateľskej pamäti
	Jeden z používateľských programov uložený v používateľskej pamäti

Ak chcete uložiť údaje do USB zariadenia:

- Pripojte USB k zvarovaciemu zariadeniu.
- Pridajte ikonu USB na lištu parametrov zvarovania [44].
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu „USB“.



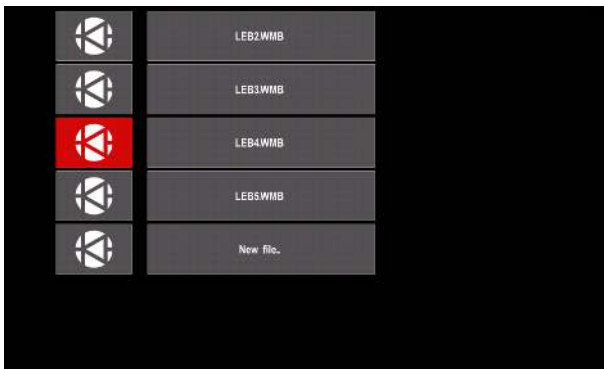
Obrázok 23.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrďte výber – na displeji sa zobrazí USB ponuka.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu uloženia.



Obrázok 24.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] získajte prístup k možnosti Save (Uložiť) – na displeji sa zobrazí ponuka uloženia do pamäte.



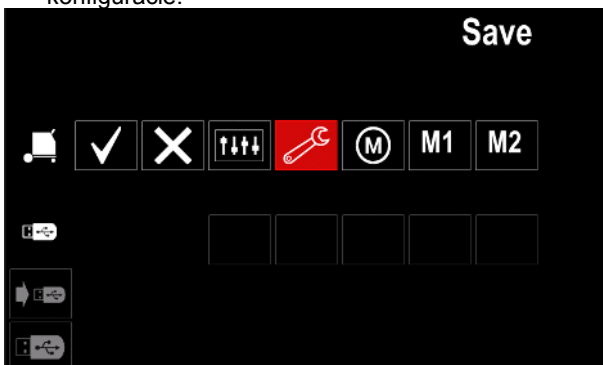
Obrázok 25.

- Vytvorte alebo vyberte súbor, do ktorého sa uložia kópie údajov.
- Na displeji sa zobrazí ponuka údajov uložených v pamäťovom zariadení USB.



Obrázok 26.

- Pomocou nastavovacieho ovládača [11] označte ikonu údajov, ktoré sa uložia do súboru v pamäťovom zariadení USB. Príklad: Ikona ponuky konfigurácie.



Obrázok 27.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte akciu.



Obrázok 28.

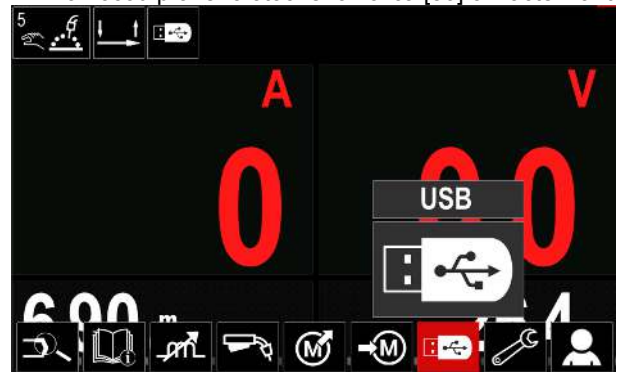
- Ak chcete potvrdiť akciu a uložiť údaje do pamäťového zariadenia USB, označte ikonu značky začiarknutia a potom stlačte pravý otočný volič [36].
- Ak chcete zavrieť ponuku USB – stlačte ľavé tlačidlo [37] alebo odpojte pamäťové zariadenie USB od USB portu.



**Načítať** – obnovte údaje z pamäťového zariadenia USB do pamäte zariadenia.

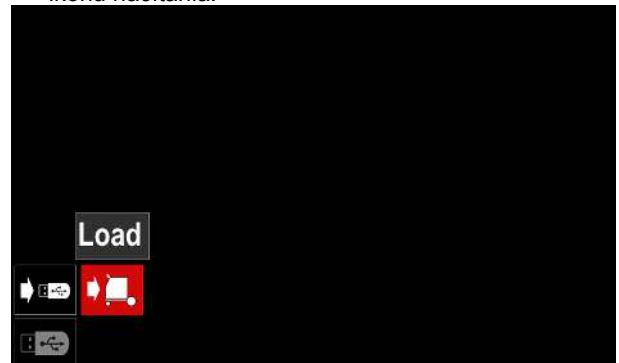
Ak chcete načítať údaje z USB pamäte:

- Pripojte USB k zväraciemu zariadeniu.
- Pridajte ikonu USB na lištu parametrov zvärania [44].
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu „USB“.



Obrázok 29.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte výber – na displeji sa zobrazí USB ponuka.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu načítania.



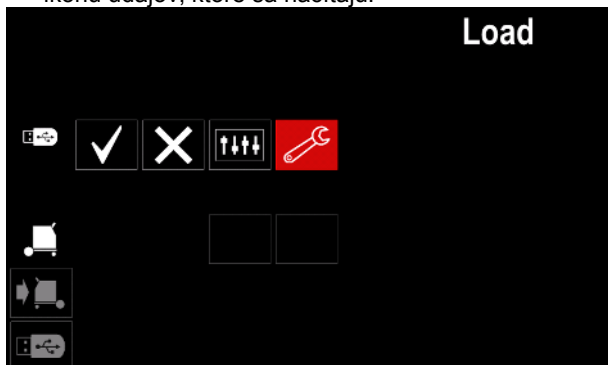
Obrázok 30.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] získajte prístup k možnosti Load (Načítať) – na displeji sa zobrazí ponuka načítania.
- Vyberte názov súboru s údajmi, ktoré sa majú načítať do rozhrania. Označte ikonu súboru – použite pravý otočný volič [36].



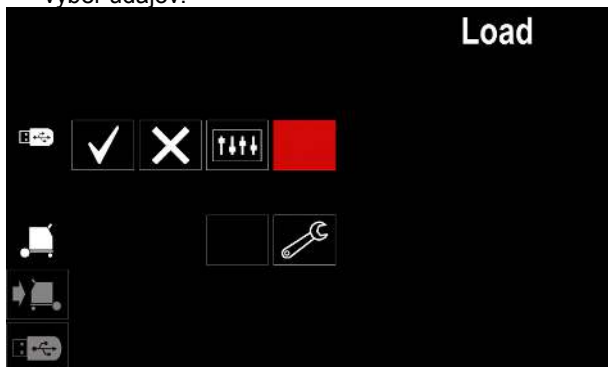
Obrázok 31.

- Stlačením pravého tlačidla [36] potvrdíte výber súboru.
- Na displeji sa zobrazí ponuka údajov načítaných z pamäťového zariadenia USB do používateľského rozhrania.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označíte ikonu údajov, ktoré sa načítajú.



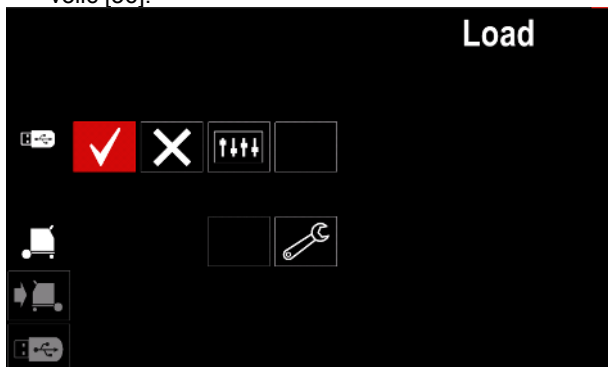
Obrázok 32.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte výber údajov.



Obrázok 33.

- Ak chcete potvrdiť akciu a načítať údaje z pamäťového zariadenia USB, označíte ikonu značky začiaroknutia a potom stlačíte pravý otočný volič [36].



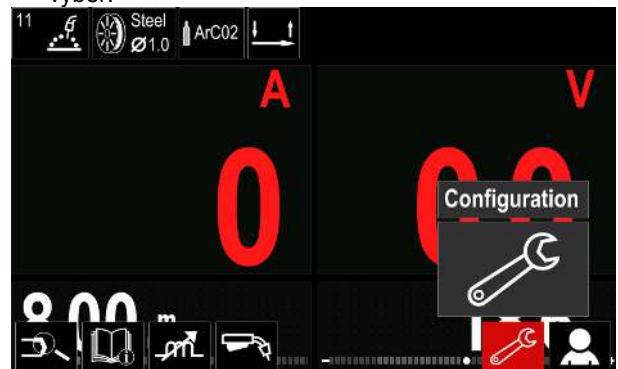
Obrázok 34.

- Ak chcete zavrieť ponuku USB – stlačte ľavé tlačidlo [37] alebo odpojte pamäťové zariadenie USB od USB portu.

### Nastavenia a ponuka konfigurácie

- Ak chcete prejsť na nastavenia a ponuku konfigurácie:
- Stlačte tlačidlo [37] alebo pravý otočný volič [36], aby ste získali prístup k lište parametrov zvarovania.
  - Pomocou pravého otočného voliča [36] označíte ikonu konfigurácie.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte výber.



Obrázok 35.

Tabuľka 12.

Symbol	Opis
	Nastaviť pamäťové limity
	Nastaviť konfiguráciu displeja
	Nastaviť úroveň jasu
	Uzamknúť/odmknúť
	Režim úlohy
	Nastaviť jazyk
	Obnoviť predvolené nastavenia
	Zobraziť informácie o verzii softvéru a hardvéru
	Prístup do ponuky konfigurácie
	Servisná ponuka

**Limits (Limity)** – operátorovi umožňuje nastaviť limity hlavných parametrov zvarovania v rámci zvolenej úlohy. Operátor môže nastaviť hodnotu parametra v rámci špecifikovaných limitov.

**Poznámka:** Limity je možné nastaviť len pre programy uložené v používateľskej pamäti.

Limity je možné nastaviť pre:

- Zvárací prúd
- Rýchlosť privádzania drôtu
- Zváracie napätie
- Ovládacie prvky vln

Ak chcete nastaviť rozsah:

- Zadajte ich v časti s nastaveniami a v ponuke konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označíte ikonu limitov.



Obrázok 36.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte akciu. Na obrazovke sa zobrazí zoznam s dostupnými úlohami.



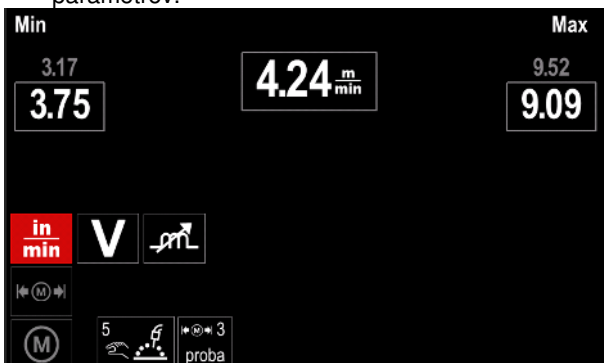
Obrázok 37.

- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte úlohu.
- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte výber.



Obrázok 38.

- Pomocou pravého otočného voliča [36] vyberte parameter, ktorý sa bude meniť.
- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte akciu.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] zmeňte hodnotu. Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdíte akciu.
- Obrázok 39 znázorňuje efekt meniacich sa hodnôt parametrov.



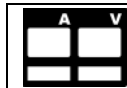

Obrázok 39.

- Stlačením tlačidla [37] ukončíte akciu s uložením zmien.

### Display Configuration (Konfigurácia displeja)

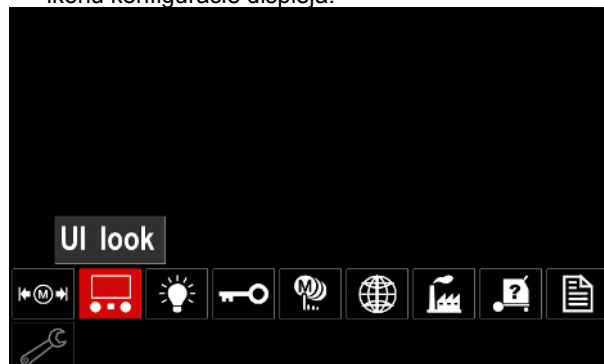
Dostupné sú dve konfigurácie displeja:

Tabuľka 13.

	Štandardné zobrazenie
	Rozšírené zobrazenie

Ak chcete nastaviť konfiguráciu displeja:

- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu konfigurácie displeja.



Obrázok 40.

- Stlačte pravý otočný volič [36]. Na displeji sa zobrazí ponuka konfigurácie displeja.

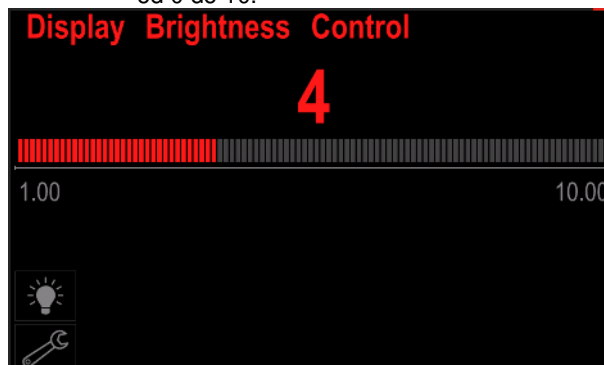


Obrázok 41.

- Pomocou pravého otočného voliča [36] vyberte konfiguráciu displeja.

### Brightness Level (Úroveň jasu)

– umožňuje nastaviť jas displeja v rozsahu od 0 do 10.



Obrázok 42.



## Riadenie prístupu

Táto funkcia umožňuje nasledujúce aktivity

Tabuľka 14.

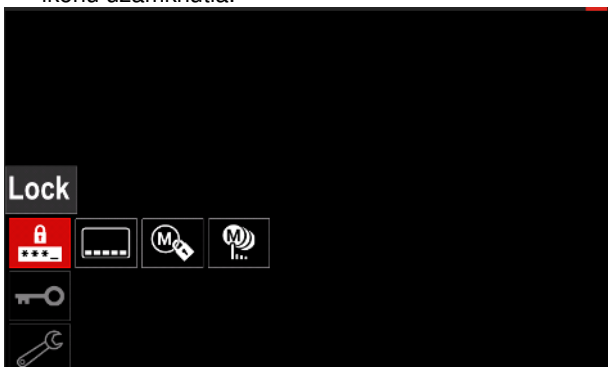
Symbol	Opis
	Uzamknúť
	Uzamknúť funkciu
	Povoliť/zakázať úlohy
	Vybrať úlohy pre prácu úloh



### Lock (Uzamknúť) – umožňuje nastaviť heslo.

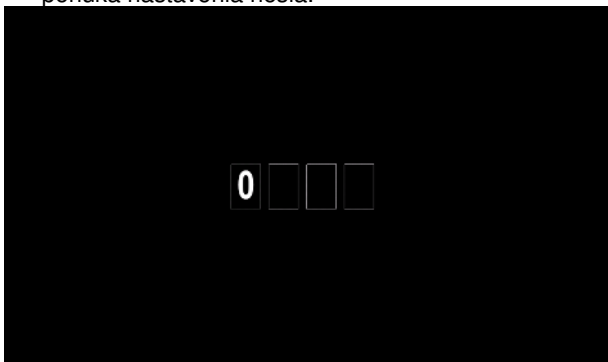
Ak chcete nastaviť heslo:

- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu uzamknutia.



Obrázok 43.

- Stlačte pravý otočný volič [36]. Na displeji sa zobrazí ponuka nastavenia hesla.



Obrázok 44.

- Otáčaním pravého otočného voliča [36] vyberte: čísla 0 až 9, Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte prvý znak hesla.
- Ďalšie čísla sa vyberajú rovnako.

**Poznámka:** Po nastavení posledného znaku systém automaticky opustí obrazovku.



### Lock function (Uzamknúť funkciu) –

umožňuje vám uzamknúť/odomknúť vybrané funkcie na lište parametrov zvárania.

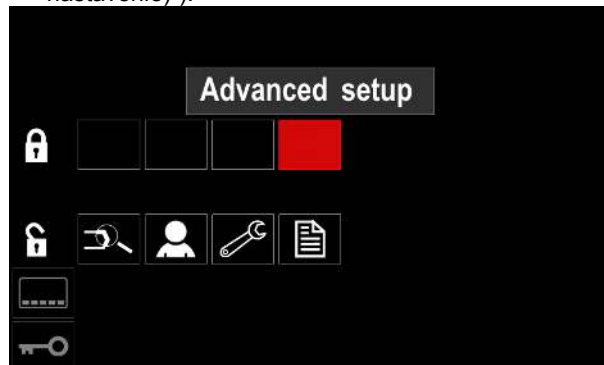
Ak chcete uzamknúť funkcie:

- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu uzamknutia funkcií.



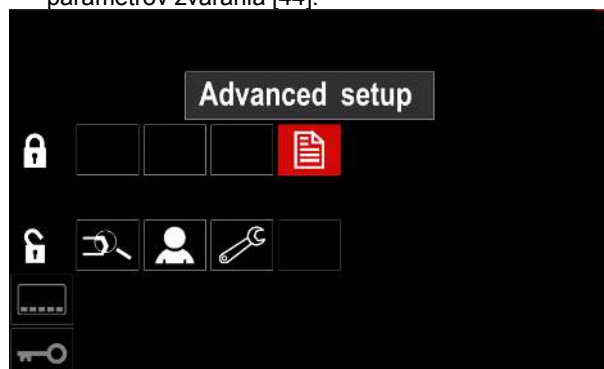
Obrázok 45.

- Stlačte pravý otočný volič [36]. Na displeji sa zobrazí ponuka uzamknutia funkcie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte funkciu (napríklad „Advanced setup (Rozšírené nastavenie)“).



Obrázok 46.

- Stlačte pravý otočný volič [36]. Ikona zvoleného parametra zmizne zo spodnej časti displeja (obrázok 47). Tento parameter sa zároveň odstráni z lišty parametrov zvárania [44].



Obrázok 47.

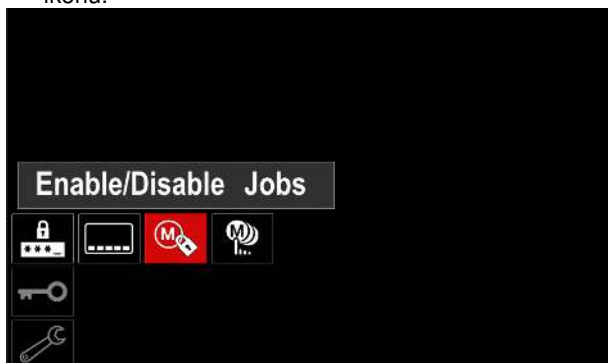
**Poznámka:** Ak chce používateľ odomknúť funkciu, musí vykonať rovnaké úkony ako pri uzamykaní funkcie.



### Enable/ Disable Jobs (Povoliť/zakázať úlohy) – umožňuje vám vypnúť/zapnúť úlohy v rámci funkcie uloženia do pamäte.

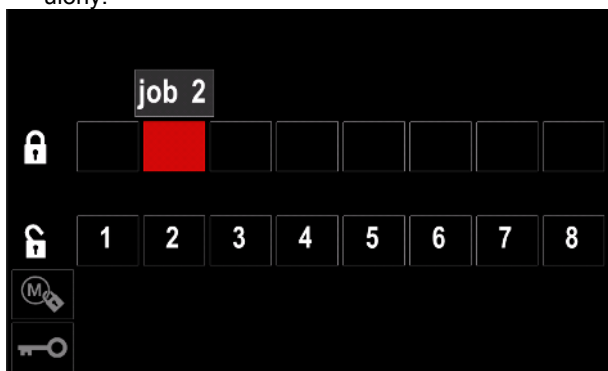
Ak chcete povoliť/zakázať úlohy:

- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu.



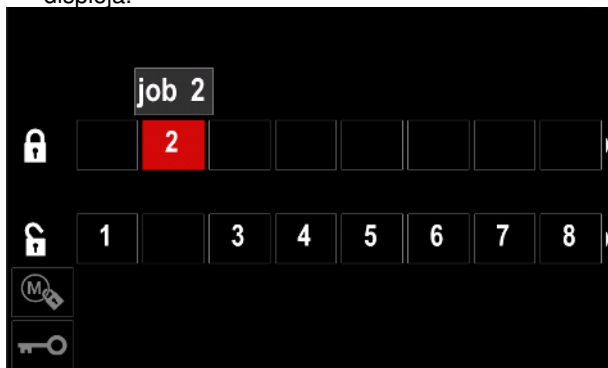
Obrázok 48.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte akciu. Na displeji sa zobrazí ponuka Povolit/zakázat' úlohy.



Obrázok 49.

- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte číslo úlohy. Ikona zvolenej úlohy zmizne zo spodnej časti displeja.



Obrázok 50.

**Poznámka:** Úlohy, ktoré sú deaktivované, sa nedá použiť v rámci funkcie uloženia do pamäte – znázornené na obrázku 51 (úloha 2 nie je dostupná).



Obrázok 51.



**Select Jobs for Job Work (Vybrať úlohy pre práce na úlohách)** – umožňuje vám vybrať, ktoré úlohy budú povolené, keď sa aktivuje režim úloh.

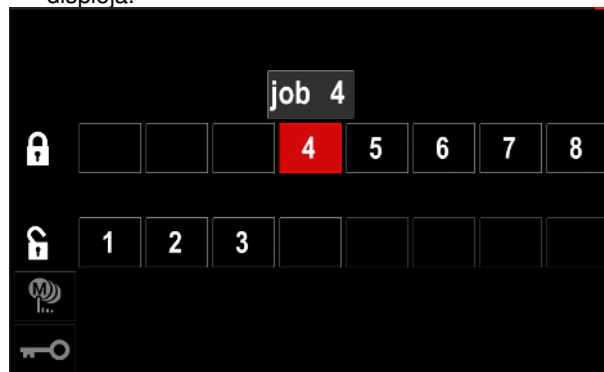
Ak chcete vybrať úlohy pre práce na úlohách:

- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu.



Obrázok 52.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte akciu.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte číslo úlohy.
- Na potvrdenie stlačte pravý otočný volič [36] – ikona zvolenej úlohy sa zobrazí v spodnej časti displeja.



Obrázok 53.

- Stlačení tlačidla [37] sa vrátte do hlavnej ponuky.



**Job Mode (Režim úloh)** – používateľ má prístup k používaniu len vybraných úloh.

**Poznámka:** Používateľ musí v prvom rade vybrať úlohy, ktoré je možné používať v režime úloh



(Access Control (Riadenie prístupu) -> Select Jobs for Job Work (Vybrať úlohy pre práce na úlohách))

Ak chcete aktivovať režim úloh:

- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu režimu úloh.



Obrázok 54.

- Stlačte pravý otočný volič [36]. Na displeji sa zobrazí ponuka režimu úloh.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte jednu z možností znázornených na obrázku nižšie.
  - X – Zrušiť režim úloh
  - ✓ – Aktivovať režim úloh



Obrázok 55.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] potvrdte výber.

**Poznámka:** Po aktivovaní režimu úloh sa zobrazí ikona tejto funkcie na lište parametrov zvárania.

V tomto režime budú zablokované aj možnosti načítania pamäte a uloženia do pamäte.

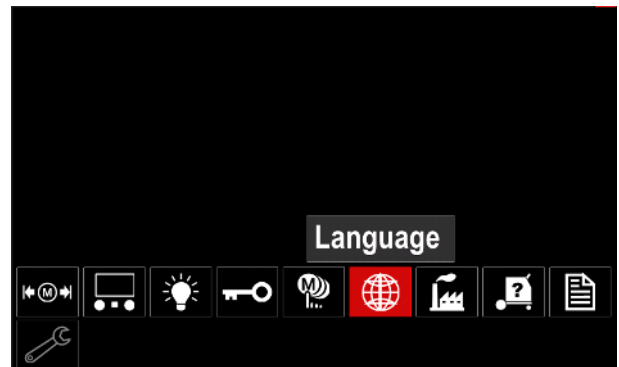


### Set the Language (Nastaviť jazyk) –

používateľ si môže vybrať jazyk rozhrania (angličtina, poľština, fínčina, francúzština, nemčina, španielčina, taliančina, holandčina, rumunčina).

Ak chcete nastaviť jazyk:

- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu nastavenia jazyka.



Obrázok 56.

- Stlačte pravý otočný volič [36]. Na displeji sa zobrazí ponuka jazyka.



Obrázok 57.

- Pomocou pravého otočného voliča [36] vyberte jazyk.
- Potvrdte výber – stlačte pravý otočný volič [36].



### Restore Factory Settings (Obnoviť predvolené nastavenia)

**Poznámka:** Po obnovení predvolených nastavení sa odstránia nastavenia uložené v používateľskej pamäti.

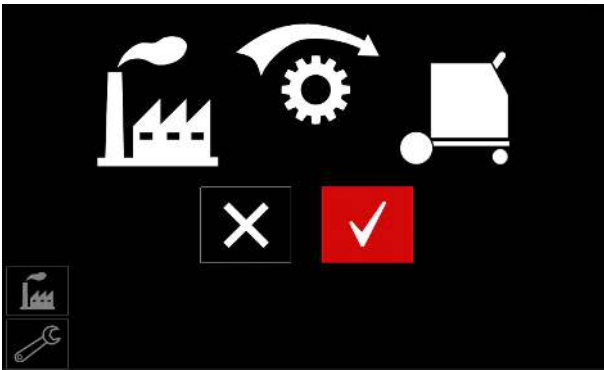
Ak chcete obnoviť predvolené nastavenia:

- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu obnovy predvolených nastavení.



Obrázok 58.

- Stlačte pravý otočný volič [36]. Na displeji sa zobrazí ponuka obnovenia predvolených nastavení.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu značky začiaroknutia.



Obrázok 59.

- Potvrďte výber – stlačte pravé tlačidlo [36].  
Predvolené nastavenia sa obnovia.



### Diagnostic Information (Diagnostické informácie)

Dostupné informácie:

- Verzia softvéru
- Verzia hardvéru
- Softvér na zváranie
- Ethernetová IP adresa
- Protokol napájacieho zdroja
- Protokoly udalostí
- Chybové protokoly.



### Advanced setup (Rozšírené nastavenie)

Táto ponuka umožňuje prístupovať ku konfiguračným parametrom zariadenia.

Ak chcete nastaviť konfiguračné parametre:

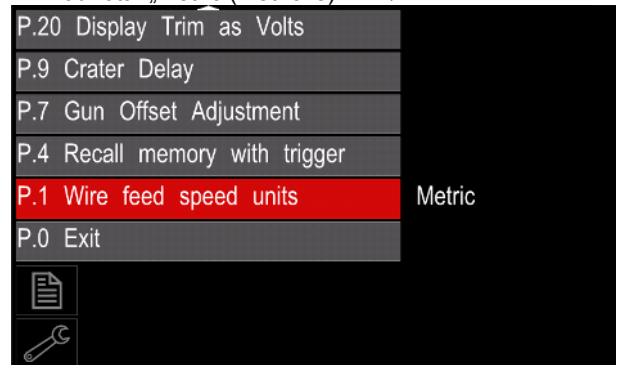
- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu konfiguračnej ponuky.



Obrázok 60.

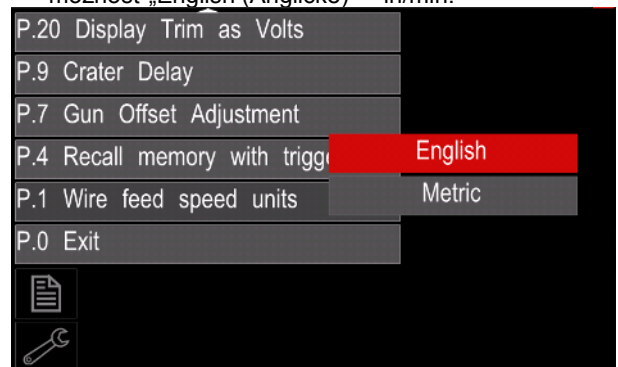
- Stlačte pravý otočný volič [36]. Na displeji sa zobrazí konfiguračná ponuka.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte číslo parametra, ktorý sa bude meniť, napr. P.1 – umožňuje zmeniť jednotky WFS, predvolená

hodnota: „Metric (Metrické)“ = m/min.



Obrázok 61.

- Stlačte pravý otočný volič [36].
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte možnosť „English (Anglické)“ = in/min.



Obrázok 62.

- Potvrďte výber – stlačte pravé tlačidlo [36].

Tabuľka 15. Konfiguračné parametre

P.0	<b>The Menu Exit (Zatvorenie ponuky)</b>	Umožňuje zatvoriť ponuku
P.1	<b>Wire Feed Speed (WFS) units (Jednotky rýchlosti privádzania drôtu (WFS))</b>	Umožňuje zmeniť jednotky WFS: <ul style="list-style-type: none"> <li>„Metric (Metrické)“ (predvolená hodnota) = m/min;</li> <li>„English (Anglické)“ = in/min.</li> </ul>
P.4	<b>Recall Memory with Trigger (Vyvolať pamäť s aktuátorom) (len PF46)</b>	Táto možnosť umožňuje vyvolať pamäť rýchlym potiahnutím a uvoľnením aktuátora pištole: <ul style="list-style-type: none"> <li>„Enable (Povoliť)“ = Výber pamäti 2 až 9 rýchlym potiahnutím a uvoľnením aktuátora pištole. Ak chcete vyvolať pamäť pomocou aktuátora pištole, rýchlo potiahnite a uvoľnite aktuátor toľkokrát, aké číslo zodpovedá príslušnej pamäti. Ak chcete napríklad vyvolať pamäť 3, aktuátor rýchlo potiahnite a uvoľnite 3-krát. Vyvolanie pamäte aktuátorom sa dá vykonať len v čase, keď sa so systémom nezvára.</li> <li>„Disable (Zakázať)“ (predvolené nastavenie) = Výber pamäte sa vykonáva len pomocou tlačidiel na paneli.</li> </ul>
P.7	<b>Gun Offset Adjustment (Nastavenie ofsetu pištole)</b>	Táto možnosť nastavuje kalibráciu rýchlosti privodu drôtu ťahacieho motora pištole typu tlačíť-ťahať. Tento úkon by sa mal vykonať len v prípade, ak ostatné možné korekcie nevyriešia problémy s privádzaním systémom typu tlačíť-ťahať. Na vykonanie kalibrácie ofsetu motora ťahacej pištole je potrebný merač otáčok. Ak chcete vykonať kalibráciu, postupujte takto: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvoľnite tlakové rameno na ťahacom aj tlačnom pohone drôtu.</li> <li>2. Nastavte rýchlosť privádzania drôtu na 200 ipm.</li> <li>3. Odstráňte drôt z ťahového pohonu drôtu.</li> <li>4. Podržte merač otáčok na kotúči pohonu na ťahovej pištoli.</li> <li>5. Potiahnite aktuátor na pištoli typu tlačíť-ťahať.</li> <li>6. Odmerajte otáčky ťahového motora. Otáčky by mali dosahovať hodnotu 115 až 125 ot./min. Nastavenie kalibrácie v prípade potreby znížte na spomalenie ťahového motora, prípadne nastavenie kalibrácie zvýšte na zvýšenie rýchlosti motora.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozsah kalibrácie je od -30 do +30, pričom 0 je predvolená hodnota.</li> </ul>
P.9	<b>Crater Delay (Oneskorenie krátera)</b>	Táto možnosť slúži na preskočenie sekvencie krátera, keď sa robia krátke kontaktné zvary. Ak sa aktuátor uvoľní pred uplynutím časového limitu, kráter sa obide a zvar sa ukončí. Ak sa aktuátor uvoľní po uplynutí časového limitu, sekvencia krátera prebehne normálne (ak je povolená). <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (VYP.) (0) až 10,0 sekundy (predvolená hodnota = Off (Vyp.))</li> </ul>
P.20	<b>Display Trim as Volts Option (Možnosť zobrazenia orezania ako voltov)</b>	Určuje, ako sa zobrazuje orezanie <ul style="list-style-type: none"> <li>• „No (Nie)“ (predvolená hodnota) = Orezanie sa zobrazuje vo formáte definovanom v nastavenom zvare.</li> <li>• „Yes (Áno)“ = Všetky hodnoty orezania sa zobrazujú ako napätie.</li> </ul> <b>Poznámka:</b> Táto možnosť nemusí byť dostupná na všetkých zariadeniach. Napájací zdroj musí podporovať túto funkciu, inak sa nezobrazí v ponuke.
P.22	<b>Arc Start/Loss Error Time (Čas chyby začiatku/straty oblúka)</b>	Táto možnosť slúži na voliteľné vypnutie výstupu, ak sa nevytvorí oblúk, prípadne sa stratí na špecifikovaný čas. Chyba 269 sa zobrazí v prípade, ak vyprší časový limit zariadenia. Ak je hodnota nastavená na možnosť OFF (VYP.), výstup zariadenia sa nevypne v prípade, ak sa nevytvorí oblúk ani v prípade straty oblúka. Aktuátor je možné použiť na horúce privádzanie drôtu (predvolené). Ak je nastavená hodnota, výstup zariadenia sa vypne, ak sa nevytvorí oblúk v špecifikovanej dobe po potiahnutí aktuátora, prípadne ak aktuátor zostane potiahnutý po strate oblúka. Ak sa má zabrániť nežiaducim chybám, funkciu Arc Start/Loss Error (Čas chyby spustenia/straty oblúka) nastavte na náležitú hodnotu po zvážení všetkých parametrov zvárania (rýchlosť privádzaného drôtu, rýchlosť zábehového drôtu, elektrický výčnelok a pod.). Konfiguračná ponuka by sa mala uzamknúť nastavením položky Preference Lock (Preferenčné uzamknutie) na možnosť Yes (Áno) pomocou softvéru Power Wave Manager. <b>Poznámka:</b> Tento parameter je deaktivovaný pri zváraní v režime Stick (Tyč), TIG alebo Gouge.
P.28	<b>Display Workpoint as Amps Option (Možnosť zobrazenia pracovného bodu ako ampérov)</b>	Určuje, ako sa zobrazuje pracovný bod: <ul style="list-style-type: none"> <li>• „No (Nie)“ (predvolená hodnota) = Pracovný bod sa zobrazuje vo formáte definovanom v nastavenom zvare.</li> <li>• „Yes (Áno)“ = Všetky hodnoty pracovného bodu sa zobrazujú ako elektrický prúd.</li> </ul> <b>Poznámka:</b> Táto možnosť nemusí byť dostupná na všetkých zariadeniach. Napájací zdroj musí podporovať túto funkciu, inak sa nezobrazí v ponuke.

<b>P.80</b>	<b>Sense From Studs (Snímať z čapov)</b>	Táto možnosť slúži len na diagnostické účely. Keď sa vypne a zapne napájanie, táto možnosť sa automaticky nastaví na možnosť False (Nepravda). <ul style="list-style-type: none"> <li>„False (Nepravda)“ (predvolená hodnota) = Snímanie napätia sa automaticky ustanovuje na základe zvoleného režimu zvárania a ostatných nastavení zariadenia.</li> <li>„True (Pravda)“ = Snímanie napätia sa vynúti na „čapoch“ napájacieho zdroja.</li> </ul>
<b>P.81</b>	<b>Electrode Polarity (Polarita elektródy)</b>	Používa sa namiesto DIP spínačov na konfiguráciu práce a snímacích vodičov elektród <ul style="list-style-type: none"> <li>„Positive (Kladná)“ (predvolená hodnota) = Väčšina zväracích postupov GMAW uplatňuje zváranie kladnou elektródou.</li> <li>„Negative (Záporná)“ = Väčšina GTAW a niektoré postupy s internou ochrannou atmosférou využívajú zváranie zápornou elektródou.</li> </ul>
<b>P.99</b>	<b>Show Test Modes (Zobraziť testovacie režimy)</b>	Používa sa na kalibráciu a testovanie. <ul style="list-style-type: none"> <li>„No (Nie)“ (predvolená hodnota) = Vypnuté;</li> <li>„Yes (Áno)“ = Umožňuje vybrať testovacie režimy.</li> </ul> <b>Poznámka:</b> Po reštartovaní zariadenia sa P.99 nastaví na možnosť „NO (NIE)“.
<b>P.323</b>	<b>System Update (Aktualizácia systému)</b>	Tento parameter je aktívny len v čase, keď je k USB portu pripojené pamäťové zariadenie USB (s aktualizáčnym súborom). <ul style="list-style-type: none"> <li>Cancel (Zrušiť) – návrat do ponuky konfiguračných parametrov</li> <li>Accept (Prijať) – spustí proces aktualizácie</li> </ul>

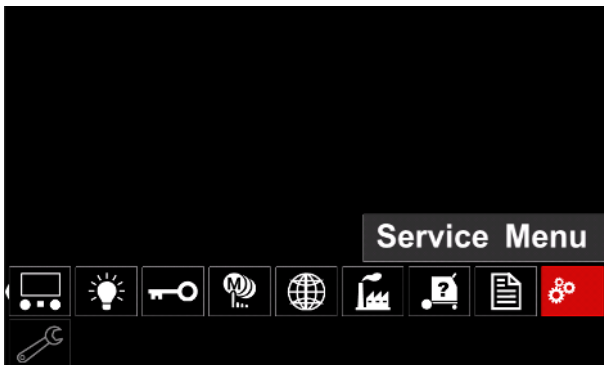


### Service Menu (Servisná ponuka)

Umožňuje vám pristupovať k špeciálnym servisným funkciám.

### ! VÝSTRAHA

Servisná ponuka je dostupná v čase, keď je pripojené úložné zariadenie USB.



Obrázok 63.

Tabuľka 16.

Symbol	Opis
	Servisné protokoly zvárania
	História zvárania
	Snímka



**Service weld logs (Servisné protokoly zvárania)** – umožňuje zaznamenať parametre zvárania, ktoré boli používané pri zváraní.

Ak chcete vstúpiť do ponuky:

- Uistite sa, že k zväraciemu zariadeniu je pripojené USB zariadenie
- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Pomocou pravého otočného voliča [36] označte ikonu

servisnej ponuky

- Stlačte pravý otočný volič [36] – spustí sa proces záznamu.



Obrázok 64.

- Pokračujte stlačením pravého otočného voliča [36].



Obrázok 65.

- Stlačením ľavého otočného voliča [35] alebo tlačidla [37] opustíte obrazovku. Ikona záznamu sa zobrazí na *stavovej lište* [38].

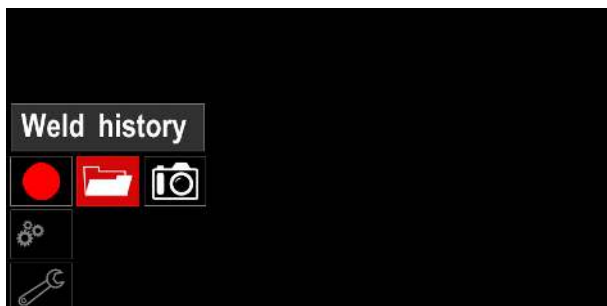


**Poznámka:** Ak chcete zastaviť záznam, prejdite do servisnej ponuky a stlačte znovu ikonu **Service weld logs (Servisné protokoly zvárania)**



**Weld history (História zvárania)** – po zázname sa parametre zvárania uložia do priečinka USB zariadenia. Ak chcete prejsť do histórie zvárania:

- Uistite sa, že USB zariadenie je pripojené.
- Prejdite do časti s nastaveniami a do ponuky konfigurácie.
- Prejdite na položky *Service Menu (Servisná ponuka)* → *Weld History (História zvárania)*



Obrázok 66.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] získajte prístup k položke *Weld history (História zvárania)* – zoznam používaných parametrov:
  - Weld number (Číslo zvárania)
  - Average WFS (Priemerné WFS)
  - Average current [A] (Priemerný prúd [A])
  - Average voltage [V] (Priemerné napätie [V])
  - Arc time [s] (Čas oblúka [s])
  - Welding program number (Číslo programu zvárania)
  - Job number/name (Číslo/názov úlohy)



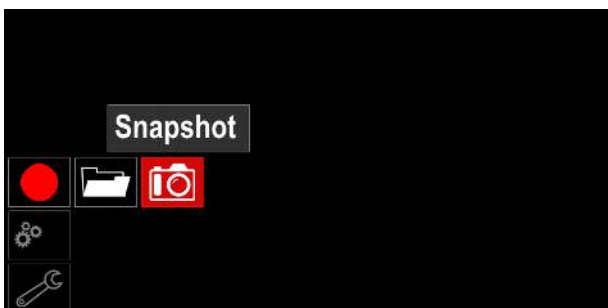
**Snapshot (Snímka)** – vytvoríte súbor, ktorý obsahuje podrobnú konfiguráciu a informácie o ladení získané z každého z modulov zariadenia Powertec i250C/

i320C Advanced.

Tento súbor je možné odoslať na oddelenie podpory spoločnosti Lincoln Electric na účely riešenia možných problémov, ktoré si používateľ nedokáže jednoduchým spôsobom vyriešiť sám.

Získanie snímky:

- Uistite sa, že USB zariadenie je pripojené.
- Prejdite na položky *Configuration (Konfigurácia)* → *Service Menu (Servisná ponuka)* → *Snapshot (Snímka)*



Obrázok 67.

- Stlačením pravého otočného voliča [36] spustíte proces vytvorenia snímky.

Snapshot. Please wait . . .

Snapshot in progress

Progress 8%

Obrázok 68.

## Zvárací proces GMAW a FCAW v nesynchronizovanom režime

Počas nesynchronizovaného režimu sú rýchlosť privádzania drôtu a zváracie napätie nezávislé parametre, ktoré musí nastaviť používateľ.

Postup, ako začať zvärať v rámci procesu GMAW alebo FCAW-SS:

- Ustanovte polaritu drôtu, ktorý sa bude po užívať. Túto informáciu nájdete v údajoch k drôtu.
- Výstup plynom chladenej pištole pripojte pre proces GMAW/FCAW k Euro zásuvke [5].
- V závislosti od používaného drôtu pripojte pracovný vodič [15] k výstupnej zásuvke [3] alebo [4]. Pozrite si bod [20] – svorkovnica na zmenu polaritu.
- Pripojte pracovný vodič [15] k zváranému obrobku pomocou pracovnej svorky.
- Nainštalujte správny drôt.
- Nainštalujte správnu kladku
- Uistite sa, že bol pripojený plyn ochranné atmosféry (proces GMAW), ak je potrebný.
- Zapnite zariadenie.
- Potlačením aktuátora pištole privádzajte drôt cez plášť pištole, kým drôt nevyjde von z konca so závitom.
- Nainštalujte správny kontaktný hrot.
- V závislosti od procesu zvárania a typu pištole nainštalujte dýzu (proces GMAW) alebo ochranný kryt (proces FCAW).
- Uzavrite ľavý bočný panel.
- Zváracie zariadenie je týmto pripravené na zváranie.
- Po uplatnení zásad ochrany zdravia a bezpečnosti počas zvárania môžete začať zvärať.



### VÝSTRAHA

Kábel pištole držte čo najviac vyrovnaný pri prevádzaní elektródy cez kábel.



### VÝSTRAHA

Nikdy nepoužívajte pištoľ, ktorá je chybná.

- Pomocou spínača prečistenia plynom skontrolujte prietok plynu [18].
- Zavrite dvierka pohonu drôtu.
- Zavrite puzdro cievky na drôt.
- Vyberte správny program zvárania.  
**Poznámka:** Zoznam dostupných programov závisí od zdroja napájania.
- Nastavte parametre zvárania.
- Zváracie zariadenie je týmto pripravené na zváranie.



### VÝSTRAHA

Dvierka pohonu drôtu a puzdro cievky na drôt musia byť počas zvárania kompletne uzavreté.

### **VÝSTRAHA**

Kábel pištole držte čo najviac vyrovnaný pri zváraní alebo prevádzaní elektródy cez kábel.

### **VÝSTRAHA**

Kábel nezalamujte ani neťahajte okolo ostrých rohov.

- Po uplatnení zásad ochrany zdravia a bezpečnosti počas zvárania môžete začať zvärať.

Pri nesynchronizovanom režime sa dajú nastaviť tieto parametre:

- Rýchlosť privádzania drôtu, WFS
- Zváracie napätie
- Čas spätného horenia
- Zábehový WFS
- Čas predbežného/následného toku
- Bodový čas
- 2 kroky/4 kroky
- Postup spustenia
- Postup krátera
- Riadenie vln:
  - Zovretie

## Zvárací proces GMAW a FCAW v synergickom režime

V synergickom režime používateľ nenastavuje zväracie napätie.

Správne zväracie napätie nastaví softvér zariadenia.

Táto hodnota bola vyvolaná na základe údajov (vstupné údaje), ktoré boli načítané:

- Rýchlosť privádzania drôtu, WFS.

Zváracie napätie je v prípade potreby možné upraviť pravým ovládačom [36]. Keď sa otáča pravý ovládač, na displeji sa zobrazí lišta s kladnou alebo zápornou hodnotou, ktorá signalizuje, či je napätie nad alebo pod optimálnym napätím.

Okrem toho je možné manuálne nastaviť:

- Čas spätného horenia
- Zábehový WFS
- Čas predbežného/následného toku
- Bodový čas
- 2 kroky/4 kroky
- Postup spustenia (len Rozšírené)
- Postup krátera
- Riadenie vln:
  - Zovretie

## Zvárací proces SMAW

Zariadenie **POWERTEC i250C/i320C STANDARD/ADVANCED** neobsahuje držiak na elektródu s vodičom potrebným na SMAW zváranie, dá sa však zakúpiť samostatne.

Postup, ako začať zvärať v rámci procesu SMAW:

- Najskôr vypnite zariadenie.
- Ustanovte polaritu elektródy, ktorá sa bude používať. Túto informáciu nájdete v údajoch k elektróde.
- V závislosti od polarít používanej elektródy pripojte pracovný vodič [15] a držiak elektródy s vodičom k výstupnej zásuvke [3] alebo [4] a zaistite ich. Pozrite si tabuľku 17.

Tabuľka 17.

		Výstupná zásuvka		
POLARITA	DC (+)	Držiak elektródy s vodičom k SMAW	[4]	+
		Pracovný vodič	[3]	-
	DC (-)	Držiak elektródy s vodičom k SMAW	[3]	-
		Pracovný vodič	[4]	+

- Pripojte pracovný vodič k zváranému obrobku pomocou pracovnej svorky.
- Do držiaka elektródy nainštalujte správnu elektródu.
- Zapnite vstupné napájanie.
- Nastavte zvärací program SMAW.
- Nastavte parametre zvárania.
- Zváracie zariadenie je týmto pripravené na zváranie.
- Po uplatnení zásad ochrany zdravia a bezpečnosti počas zvárania môžete začať zvärať.

Pre program SMAW je možné nastaviť tieto parametre:

- Zvärací prúd
- Zapnutie/vypnutie výstupného napätia na výstupnom vodiči
- Ovládacie prvky vln:
  - SILA OBLÚKA
  - HORÚCI ŠTART

## Zavádzanie drôtu elektródy

- Vypnite zariadenie.
- Otvorte pravý panel zariadenia.
- Odskrutkujte poistnú skrutku manžety.
- Naložte cievku s drôtom na manžetu tak, aby sa cievka otáčala proti smeru hodinových ručičiek, keď sa drôt privádza do podávača drôtu.
- Uistite sa, že lokalizačný kolík cievky zapadol do montážneho otvoru na cievke.
- Zaskrutkujte upevňovací kryt manžety.
- Nasajte kotúč na drôt pomocou správnej drážky v závislosti od priemeru drôtu.
- Uvoľnite koniec drôtu a odrežte zahnutý koniec, pričom sa uistite, že na ňom nie sú ostriny.

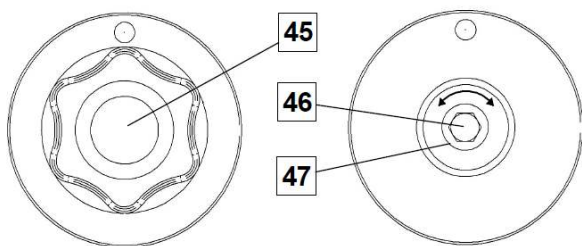
### **VÝSTRAHA**

Ostrý koniec drôtu môže spôsobiť ublíženie na zdraví.

- Cievku na drôt otáčajte proti smeru hodinových ručičiek a prestrčte koniec drôtu do vnútra podávača drôtu až po Euro zásuvku.
- Správne nastavte silu tlakového kotúča podávača drôtu.

## Nastavenia brzdového momentu manžety

Manžeta je vybavená brzdou, aby nedochádzalo k spontánnemu odmotávaniu zväracieho drôtu. Nastavenie sa vykonáva otáčaním inbusovej skrutky M8, ktorá je umiestnená vo vnútri rámu manžety po odskrutkovaní upevňovacieho uzáveru manžety.



Obrázok 69.

45. Upevňovací uzáver.  
46. Nastavovacia inbusová skrutka M8.  
47. Prítlačná pružina

Otáčanie inbusovej skrutky M8 v smere hodinových ručičiek zvyšuje napnutie pružiny a umožňuje vám zvýšiť brzdivý moment.

Otáčanie inbusovej skrutky M8 proti smeru hodinových ručičiek znižuje napnutie pružiny a umožňuje vám znížiť brzdivý moment.

Po dokončení nastavenia by ste mali znovu zaskrutkovať upevňovací uzáver.

## Nastavenie sily prítlačného kotúča

Tlakové rameno reguluje silu, ktorou hnacie kotúče pôsobia na drôt.

Tlaková sila sa nastavuje otáčaním nastavovacej matice v smere hodinových ručičiek pre zvýšenie sily, prípadne proti smeru hodinových ručičiek pre zníženie sily. Správne nastavenie tlakového ramena umožňuje dosiahnuť optimálny priebeh zvárania.

### ! VÝSTRAHA

Ak je tlak kotúčov príliš nízky, kotúč sa bude na drôte šmýkať. Ak je tlak kotúčov príliš vysoký, drôt sa môže deformovať, čo spôsobí problémy s privádzaním vo zväracíej pištoľi. Tlakovú silu je potrebné nastaviť správne. Tlakovú silu pomaly znižujte dovtedy, kým sa drôt nezačne šmýkať na hnacom kotúči a potom mierne zvýšte silu otočením nastavovacej matice o jednu otáčku.

## Zavedenie drôtu elektródy do zväracieho horáka

- Vypnite zväracie zariadenie.
- V závislosti od procesu zvárania pripojte správnu pištoľ k Euro zásuvke. Menovité parametre pištole by mali zodpovedať parametrom zväracieho zariadenia.
- Odstráňte dýzu z pištole a kontaktný hrot alebo ochranný kryt a kontaktný hrot. Potom vyrovnajte pištoľ naplocho.
- Zapnite zväracie zariadenie.
- Držte spínač posúvania zastudena/prečistenia plynom v polohe posúvania zastudena.
- Keď sa spínač uvoľní, cievka s drôtom by sa nemala odvíjať.
- Príslušným spôsobom nastavte brzdu na cievke s drôtom.
- Vypnite zväracie zariadenie.
- Nainštalujte správny kontaktný hrot.
- V závislosti od procesu zvárania a typu pištole nainštalujte dýzu (proces GMAW) alebo ochranný kryt (proces FCAW).

### ! VÝSTRAHA

Dbajte na to, aby ste mali oči a ruky v bezpečnej vzdialenosti od pištole, keď drôt vychádza z konca so závitom.

## Výmena kladiek kotúčov

### ! VÝSTRAHA

Pred inštaláciou alebo výmenou hnacích kladiek vypnite vstupné napájanie.

Zariadenie **POWERTEC i250C STANDARD/ADVANCED**, **POWERTEC i320C STANDARD/ADVANCED** je vybavené kladkami V1.0/V1.2 pre oceľový drôt. Pre iné veľkosti drôtu je dostupná príslušná súprava hnacích kotúčov (pozrite si kapitolu „Príslušenstvo“). Postupujte podľa pokynov:

- Vypnite vstupné napájanie.
- Uvoľnite 4 kladky otáčaním 4 pridržiacich mechanizmov na rýchlu výmenu [52].
- Uvoľnite páky kladiek [53].
- Vymeňte kladky [51] za kompatibilné kotúče vhodné pre používaný drôt.

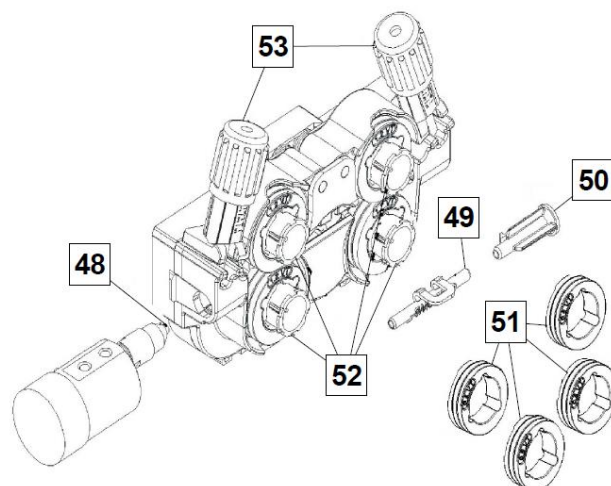
### ! VÝSTRAHA

Uistite sa, že plášť pištole a kontaktný hrot sú taktiež správne dimenzované vzhľadom na zvolenú veľkosť drôtu.

### ! VÝSTRAHA

Pri drôtoch s priemerom väčším než 1,6 mm bude potrebné vymeniť nasledujúce diely:

- Vodiaca trubica privádzacej konzoly [49] a [50].
- Vodiaca trubica EURO zásuvky [48].
- Zaistite 4 nové kotúče otáčaním 4 pridržiacich mechanizmov na rýchlu výmenu [52].
- Manuálne prevedte drôt z cievky s drôtom cez vodiacu trubicu, ponad kotúč a cez vodiacu trubicu Euro zásuvky do plášťa pištole.
- Zaistite páky tlakových kotúčov [53].



Obrázok 70.

## Prípojenie plynu

Bude potrebné nainštalovať plynovú tlakovú fľašu so správnym prietokovým regulátorom. Keď sa bezpečne nainštaluje plynová tlaková fľaša s prietokovým regulátorom, pripojte plynovú hadicu vedúcu od regulátora ku konektoru na prívod plynu do zariadenia.

### **VÝSTRAHA**

Zváracie zariadenie podporuje všetky vhodné plyny ochrannej atmosféry vrátane oxidu uhličitého, argónu a hélia s max. tlakom 5,0 bar.

### **VÝSTRAHA**

Plynovú tlakovú fľašu vždy náležitým spôsobom a vo vertikálnej polohe upevnite do špeciálneho držiaka na stene alebo poboze. Po dokončení zvárania nezabudnite uzavrieť ventil plynovej tlakovej fľaše.

### **VÝSTRAHA**

Plynová tlaková fľaša sa dá upevniť na polici zariadenia, pričom však nesmie byť vyššia ako 43 in/1,1 m. Plynová tlaková fľaša umiestnená na polici zariadenia sa musí zaistiť upevnením k zariadeniu pomocou reťaze.

### **VÝSTRAHA**

Plynovú tlakovú fľašu vždy náležitým spôsobom a vo vertikálnej polohe upevnite do špeciálneho držiaka na stene alebo poboze. Po dokončení zvárania nezabudnite uzavrieť ventil plynovej tlakovej fľaše.

### **VÝSTRAHA**

Plynová tlaková fľaša sa dá upevniť na polici zariadenia, pričom však nesmie byť vyššia ako 43 in/1,1 m. Plynová tlaková fľaša umiestnená na polici zariadenia sa musí zaistiť upevnením k zariadeniu pomocou reťaze.

## Údržba

### **VÝSTRAHA**

Pokiaľ sú potrebné opravy, úpravy alebo údržba, odporúčame vám kontaktovať najbližšie stredisko technickej podpory alebo priamo spoločnosť Lincoln Electric. Opravy a úpravy vykonané neautorizovaným servisom alebo personálom spôsobia, že záruka od výrobcu stratí platnosť.

Akékoľvek zreteľné poškodenie by sa malo okamžite nahlásiť a opraviť.

### **Bežná údržba (každý deň)**

- Skontrolujte stav izolácie a prípojok pracovných vodičov a izoláciu napájacieho vodiča. Ak spozorujete, že izolácia je poškodená, okamžite vymeňte vodič.
- Odstráňte zvyšky z dýzy zvárackej pištole. Zvyšky by mohli brániť v prietoku plynu ochrannej atmosféry k oblúku.
- Skontrolujte stav zvárackej pištole: v prípade potreby ju vymeňte.
- Skontrolujte stav a funkčnosť chladiaceho ventilátora. Otvory na prúdenie vzduchu uchováajte čisté.

### **Pravidelná údržba (po každých 200 hodinách prevádzky alebo aspoň raz ročne)**

Vykonajte bežnú údržbu a okrem toho:

- Stroj uchováajte čistý. Pomocou prúdu suchého vzduchu (s nízkym tlakom) odstráňte prach z vonkajšieho zapuzdrenia a zvnútra skrine.

- V prípade potreby vyčistite a utiahnite všetky zváracie svorky.

Frekvencia úkonov údržby sa môže líšiť v závislosti od pracovného prostredia, v ktorom sa zariadenie používa.

### **VÝSTRAHA**

Nedotýkajte sa dielov pod prúdom.

### **VÝSTRAHA**

Pred odstránením zapuzdrenia zariadenia sa zariadenie musí vypnúť a napájací vodič sa musí odpojiť od elektrickej zásuvky.

### **VÝSTRAHA**

Pred každou údržbou a servisom sa elektrická sieť musí odpojiť od zariadenia. Po každej oprave vykonajte príslušné testy, aby bola zaistená bezpečnosť.


## Podmienky asistenčných služieb pre zákazníka

Spoločnosť Lincoln Electric Company pôsobí v oblasti výroby a predaja zváracích zariadení najvyššej kvality, spotrebného materiálu a vybavenia na rezanie. Naším cieľom je uspokojovať potreby našich zákazníkov a prekonávať ich očakávania. Kupujúci môže spoločnosť Lincoln Electric v prípade potreby požiadať o radu alebo informácie o používaní našich produktov. Naším zákazníkom sa snažíme vždy sprostredkovať odpoveď na základe najlepších informácií, ktorými v danom čase disponujeme. Spoločnosť Lincoln Electric nie je v pozícii, ktorá by ju predurčovala poskytovať záruky alebo garancie na takéto rady a nepreberá žiadnu zodpovednosť za takéto informácie alebo rady. Výslovne sa zriekame akejkoľvek záruky akéhokoľvek druhu vrátane záruky na vhodnosť na konkrétny účel zákazníka, pokiaľ ide o takéto informácie alebo rady. Vzhľadom na hľadisko praktickej realizovateľnosti taktiež nepreberáme zodpovednosť za aktualizáciu ani opravu akýchkoľvek takýchto informácií alebo rád po ich poskytnutí, pričom poskytnutie informácií alebo rád nevytvára, nerozširuje ani nemení žiadnu záruku poskytovanú v spojitosti s nákupom našich produktov.

Hoci sa spoločnosť Lincoln Electric radí medzi zodpovedných výrobcov, výber a používanie špecifických produktov predávaných spoločnosťou Lincoln Electric je výlučne pod kontrolou zákazníka a zostáva výhradne jeho zodpovednosťou. Výsledky dosahované uplatňovaním týchto typov metód opracovania materiálov a servisných požiadaviek sú ovplyvňované mnohými premennými, na ktorými spoločnosť Lincoln Electric nemá žiadnu možnosť kontroly.

Podlieha zmenám – Tieto informácie sú presné podľa našich aktuálnych poznatkov v čase uvedenia do tlače. Aktualizované informácie nájdete na adrese [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com).



Slovenčina		<p>Elektrotechnický odpad nelikvidujte spoločne s bežným odpadom!</p> <p>Elektrotechnické zariadenia sa musia po dosiahnutí ich životnosti likvidovať osobitne a recyklovať v súlade s európskou smernicou 2012/19/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementáciou v súlade s národnou legislatívou. Ako vlastníak vybavenia získate informácie o zberných miestach od vášho zastupiteľstva.</p> <p>Dodržiavaním tejto európskej smernice chránite životné prostredie a ľudské zdravie!</p>
------------	---	--

## Náhradné diely

<p><b>Pokyny na orientáciu v zozname náhradných dielov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tento zoznam náhradných dielov nepoužívajte pri zariadení, ktorého číselný kód nie je uvedený v zozname. Pri neuvedených číselných kódoch sa obracajte na servisné oddelenie spoločnosti Lincoln Electric.</li> <li>Na základe ilustrácie na stránke montáže a nižšie uvedenej tabuľky ustanovte, kde sa diel nachádza v zariadení s vaším konkrétnym číselným kódom.</li> <li>Používajte len diely označené symbolom „X“ v stĺpci pod číslom nadpisu uvedenom na stránke montáže (# označuje zmenu v tomto výťažku).</li> </ul>
--

Najskôr si prečítajte pokyny na orientáciu v zozname náhradných dielov uvedené vyššie a potom si naštudujte príručku „Náhradné diely“ dodávanú spolu so zariadením, v ktorej sú uvedené krížové odkazy s číslom dielu v popise obrázka.

## Lokality autorizovaných servisov

<ul style="list-style-type: none"> <li>Kupujúci je povinný v prípade reklamácie akéhokoľvek nedostatku uplatňovanej v záručnej lehote poskytovanej spoločnosťou Lincoln kontaktovať autorizovaný servis spoločnosti Lincoln (Lincoln Authorized Service Facility, LASF).</li> <li>Obráťte sa na miestneho zástupcu predaja spoločnosti Lincoln a požiadajte ho o pomoc s lokalizáciou LASF, prípadne navštívte webový portál <a href="http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator">www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator</a>.</li> </ul>
---

## Schéma elektrického zapojenia

Pozrite si príručku „Náhradné diely“ dodávanú spolu so zariadením.

## Príslušenstvo

K10095-1-15M	DIALKOVÝ OVLÁDAČ
K2909-1	6-KOLÍKOVÝ/12-KOLÍKOVÝ ADAPTÉR
K14172-1	12-KOLÍKOVÁ SÚPRAVA DIALKOVÉHO OVLÁDANIA (PTI250C/I320C ADV)
K14173-1	SÚPRAVA NA ZMENU POLARITY (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14174-1	SÚPRAVA KRYTOV OVLÁDACIEHO PANELU (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14175-1	SÚPRAVA PRIETOKOMERU PLYNU (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14176-1	SÚPRAVA OHRIEVAČA PLYNU (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14177-1	SÚPRAVA NÁRAZNÍKOV (PTI250C/I320C STD/ADV)
K10158-1	ADAPTÉR PRE CIEVKU TYPU B300
K363P	ADAPTÉR PRE CIEVKU TYPU READI-REEL®
K14091-1	MIG NA DIALKU LF45PWC300-7M (CS/PP)
K10413-360GC-4M	PLYNOM CHLADENÁ PIŠTOĽ S KRIŽOVÝM SPÍNAČOM 4M (335A 60%)
<b>LINC GUN™</b>	
W10429-24-3M	LGS2 240 G-3.0M MIG VZDUCHOM CHLADENÁ PIŠTOĽ
W10429-24-4M	LGS2 240 G-4.0M MIG VZDUCHOM CHLADENÁ PIŠTOĽ
W10429-24-5M	LGS2 240 G-5.0M MIG VZDUCHOM CHLADENÁ PIŠTOĽ
W10429-25-3M	LGS2 250 G-3.0M MIG VZDUCHOM CHLADENÁ PIŠTOĽ
W10429-25-4M	LGS2 250 G-4.0M MIG VZDUCHOM CHLADENÁ PIŠTOĽ
W10429-25-5M	LGS2 250 G-5.0M MIG VZDUCHOM CHLADENÁ PIŠTOĽ
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M MIG VZDUCHOM CHLADENÁ PIŠTOĽ
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M MIG VZDUCHOM CHLADENÁ PIŠTOĽ
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M MIG VZDUCHOM CHLADENÁ PIŠTOĽ
<b>SÚPRAVA KOTÚČOV PRE JEDNOLIATE DRÔTY</b>	
KP14150-V06/08	SÚPRAVA KOTÚČOV 0.6/0.8VT FI37 4 KS ZELENÁ/MODRÁ
KP14150-V08/10	SÚPRAVA KOTÚČOV 0.8/1.0VT FI37 4 KS MODRÁ/ČERVENÁ
KP14150-V10/12	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.0/1.2VT FI37 4 KS ČERVENÁ/ORANŽOVÁ
KP14150-V12/16	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.2/1.6VT FI37 4 KS ORANŽOVÁ/ŽLTÁ
KP14150-V16/24	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.6/2.4VT FI37 4 KS ŽLTÁ/SIVÁ
KP14150-V09/11	SÚPRAVA KOTÚČOV 0.9/1.1VT FI37 4 KS
KP14150-V14/20	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.4/2.0VT FI37 4 KS
<b>SÚPRAVA KOTÚČOV PRE HLINÍKOVÉ DRÔTY</b>	
KP14150-U06/08A	SÚPRAVA KOTÚČOV 0.6/0.8AT FI37 4 KS ZELENÁ/MODRÁ
KP14150-U08/10A	SÚPRAVA KOTÚČOV 0.8/1.0AT FI37 4 KS MODRÁ/ČERVENÁ
KP14150-U10/12A	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.0/1.2AT FI37 4 KS ČERVENÁ/ORANŽOVÁ
KP14150-U12/16A	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.2/1.6AT FI37 4 KS ORANŽOVÁ/ŽLTÁ
KP14150-U16/24A	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.6/2.4AT FI37 4 KS ŽLTÁ/SIVÁ
<b>SÚPRAVA KOTÚČOV PRE RÚRKOVÉ DRÔTY</b>	
KP14150-V12/16R	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.2/1.6RT FI37 4 KS ORANŽOVÁ/ŽLTÁ
KP14150-V14/20R	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.4/2.0RT FI37 4 KS
KP14150-V16/24R	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.6/2.4RT FI37 4 KS ŽLTÁ/SIVÁ
KP14150-V09/11R	SÚPRAVA KOTÚČOV 0.9/1.1RT FI37 4 KS
KP14150-V10/12R	SÚPRAVA KOTÚČOV 1.0/1.2RT FI37 4 KS -/ORANŽOVÁ
<b>VODIDLÁ DRÔTOV</b>	
0744-000-318R	SÚPRAVA VODIDIEL DRÔTOV, MODRÁ Ø 0,6 – 1,6
0744-000-319R	SÚPRAVA VODIDIEL DRÔTOV, ČERVENÁ Ø 1,8 – 2,8
R-2013-161-1R	EURO VODIDLO DRÔTU Ø 0,6 – 1,6
R-2013-167-1R	EURO VODIDLO DRÔTU Ø 1,8 – 2,8