

# SPEEDTEC 215C

---

## NÁVOD NA OBSLUHU



---

SLOVENČINA



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland  
IfVININ.lincolnelectric.eu

Vyhlásenie o zhode



**Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.**

Vyhlasuje, že zvärací zdroj:

**SPEEDTEC215C K14146-1**

vyhovuje nasledovným smerniciam:

**2014/35/EU , 2014/30/EU**

a bol skonštruovaný v súlade s nasledujúcimi normami:

**EN 60974-1:2012, EN 60974-5:2013,  
EN 60974-10:2014**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Piotr Spytek', is written over a faint circular stamp.

20.04.2016

Piotr Spytek  
Operations Director

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

07/11



**ĎAKUJEME! Vybrali ste si KVALITU výrobkov Lincoln Electric.**

- Skontrolujte prosím balenie a zariadenie pre prípad poškodenia. O reklamovaných veciach, poškodených pri dodávke, musí byť diler okamžite informovaný.
- Pre vybavenie vecí v budúcnosti, vyplňte nasledujúcu tabuľku s identifikačnými údajmi o zariadení.

**Názov modelu:**

.....

**Kód a sériové číslo:**

.....

.....

**Dátum a miesto zakúpenia:**

.....

.....

## OBSAH

---

Technická špecifikácia.....	1
Elekromagnetická kompatibilita (EMC) .....	2
Bezpečnosť.....	3
Úvod.....	4
Inštalácia a obsluha .....	4
WEEE.....	12
Náhradné diely.....	12
Elektrické schémy.....	12
Rýchly návod.....	13
Príslušenstvo.....	16

# Technická špecifikácia

Názov		IND			
SPEEDTEC 215C		K14146			
<b>VSTUP</b>					
Vstupné napätie $U_1$		230 Vac $\pm$ 10%, 1-fáza		115 Vac $\pm$ 10%, 1-fáza	
Frekvencia		50/60			
Vstupný prúd $I_{1max}$		27A		23	
Príkon pri menovitom zaťažení (40°C)		6,2kVA @ 25% zaťažovateľ		2,6kVA @ 40% zaťažovateľ	
cos $\phi$		0,99		0,9	
EMC skupina / trieda		II / A			
<b>MENOVITÝ VÝSTUP</b>					
		Napätie na prázdno	Zaťažovateľ 40°C (pri 10 min. cykle)	Výstupný prúd	Výstupné napätie
230Vac	GMAW	51 Vdc	100	110A	19,5 Vdc
			25	200A	24 Vdc
	FCAW-SS	51 Vdc	100	110A	19,5 Vdc
			25	200A	24 Vdc
	SMAW	51 Vdc	100	100A	24 Vdc
			30	160A	26,4 Vdc
	GTAW	51 Vdc	100	100A	14 Vdc
			40	160A	16,4 Vdc
115Vac	GMAW	51 Vdc	100	75A	17,7 Vdc
			40	100A	19 Vdc
	FCAW-SS	51 Vdc	100	75A	17,7 Vdc
			40	100A	19 Vdc
	SMAW	51 Vdc	100	60A	22,4 Vdc
			40	80A	23,2 Vdc
	GTAW	51 Vdc	100	90A	13,6 Vdc
			40	125A	15 Vdc
<b>ROZSAH ZVÁRACIEHO PRÚDU</b>					
	GMAW	FCAW-SS	SMAW	GTAW	
230Vac	20A – 200A	20A – 200A	20 – 160A	20A – 160A	
115Vac	20A – 100A	20A – 100A	20 – 80A	20A – 125A	
<b>DOPORUČENÝ PRIEREZ NAPÁJACIEHO KÁBLA A ISTENIA</b>					
Istenie		Napájací kábel			
B 16A (B 25A)**		3 vodič, 2,5mm <sup>2</sup> , 5m			
<b>ROZMERY</b>					
Hmotnosť	Výška	Šírka	Dĺžka		
42 kg	780 mm	400 mm	750 mm		
<b>PRIEMER DRÔTU / ROZSAH RÝCHLOSTI PODÁVANIA</b>					
Rýchlosť podávania	Plné drôty	Hliníkové drôty	Trubičkové drôty		
1.5 ÷ 15 m/min	0.6 ÷ 1.0	1.0	0.9 ÷ 1.1		
Krytie	Pracovná vlhkosť (t=20°C)	Pracovná teplota	Skladovacia teplota		
IP23	≤ 95%	od -10°C do +40°C	od -25°C do 55°C		

\*\* Pri zváraní s maximálnym prúdom  $I_2 > 160A$  použite zásuvku s 16A.

# Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Toto zväracie zariadenie bolo skonštruované v súlade so všetkými súvisiacimi smernicami a normami. Napriek tomu môže generovať elektromagnetické rušenie, ktoré môže ovplyvniť telekomunikačné systémy ( telefóny, rádiá, televíziu) alebo bezpečnostné systémy. Toto rušenie môže spôsobiť bezpečnostné problémy v ovplyvnených systémoch. Prečítajte si a vezmite do úvahy túto časť pre elimináciu alebo zníženie elektromagnetického rušenia vygenerovaného týmto zdrojom.



Toto zväracie zariadenie bolo skonštruované pre prevádzku v priemyselných oblastiach. Pre prevádzku v obývaných oblastiach je nevyhnutné splniť opatrenia pre elimináciu elektromagnetického rušenia uvedeného v tejto príručke. Obsluha musí nainštalovať a používať zariadenie tak, ako je uvedené v tejto príručke. Ak sú zistené akékoľvek elektromagnetické rušenia, musí obsluha zariadenia na mieste previesť opatrenia pre elimináciu tohto rušenia, ak je to nutné, tak aj s pomocou Lincoln Electric.

Pred inštaláciou zväracieho zariadenia musí obsluha skontrolovať pracovné miesto všetkých prístrojov, ktoré by mohli fungovať nesprávne z dôvodu elektromagnetického rušenia. Do úvahy zoberte nasledujúce:

- Prívodné a výstupné káble, riadiace káble a telefónne káble, ktoré sú v blízkosti zariadenia.
- Rádio a/alebo televízne prijímače. Počítače alebo počítačom riadené zariadenia.
- Bezpečnostné a riadiace zariadenia pre priemyselné procesy. Zariadenia pre kalibráciu a meranie.
- Osobné zdravotné prístroje ako kardiostimulátory a naslúchadlá.
- Skontrolujte elektromagnetickú imunitu pre zariadenia prevádzkované vo vnútri a v blízkosti pracovného priestoru. Prevádzkovateľ si musí byť istý, že všetky zariadenia v pracovnom priestore sú kompatibilné. Toto môže vyžadovať dodatočné opatrenia.
- Uvažované rozmery pracovného priestoru budú závisieť na konštrukcii a usporiadaní priestoru a na ostatných činnostiach, ktoré tam sú vykonávané.

Zoberte do úvahy nasledujúce smernice pre zníženie elektromagnetického rušenia od zväracích zdrojov.

- Pripojte zariadenie na napájanie podľa príručky. Ak dôjde k elektromagnetickému rušeniu iných zariadení, je nutné previesť dodatočné opatrenia, ako napríklad filtráciu prívodného napájania.
- Výstupné zväracie káble musia byť čo najkratšie a musia byť umiestnené spoločne. Ak je to možné pripojte zemniaci kábel na zváraný materiál pre zníženie elektromagnetického rušenia. Obsluha zariadenia musí skontrolovať, či pripojenie zemniaceho kábla nespôsobí problémy alebo nebezpečné prevádzkové podmienky pre personál a zariadenia.
- Dodatočná ochrana káblov v pracovnom priestore môže znížiť elektromagnetické emisie. Toto opatrenie môže byť nutné pre špeciálne aplikácie.

## VÝSTRAHA

Zariadenie triedy A nie sú určené pre použitie v obytných lokalitách, kde je elektrická energia dodávaná verejnosti v nízkonapäťovom systéme. Tu môžu vzniknúť potencionálne ťažkosti pre zaistenie elektromagnetickej kompatibility.



## VÝSTRAHA

Pri silnom elektromagnetickom poli môže zvärací prúd kolísať.



## VÝSTRAHA







Toto zariadenie vyhovuje norme IEC 61000-3-12.



## VÝSTRAHA

Toto zvracie zariadenie môže používať iba kvalifikovaný personál. Uistite sa, že inštalácia a pracovné postupy, údržba a opravy sú vykonávané iba kvalifikovaným personálom. Túto príručku si prečítajte tak, aby ste jej porozumeli pred obsluhou tohto zvracieho zariadenia. Závady, následne uvedené tejto príručke, môžu spôsobiť vážne zranenia osôb, stratu života alebo poškodenie tohto zariadenia. Prehliadnite si a pochopte nasledujúce výklady výstražných symbolov. Lincoln Electric nie je zodpovedný za škody spôsobené nevhodnou inštaláciou, nevhodnou údržbou alebo neštandardnou prevádzkou.

	<p><b>VÝSTRAHA:</b> Tento symbol udáva, že inštrukcia musí byť dodržovaná, aby sa vylúčilo vážne zranenie osôb, strata života alebo poškodenie tohto zariadenia. Chráňte seba aj ostatných pred možným vážnym zranením alebo smrťou.</p>
	<p><b>ČÍTAJTE A POROZUMEJTE NÁVODU NA OBSLUHU:</b> Čítajte a pochopte túto príručku pred samotnou obsluhou tohto zariadenia. Elektrický oblúk môže byť nebezpečný. Závadu uvedené v inštrukciách tejto príručky môžu spôsobiť vážne zranenie osôb, stratu života alebo poškodenie tohto zvracieho zdroja.</p>
	<p><b>ELEKTRICKÝ ŠOK MÔŽE ZABIŤ:</b> Zvracie zariadenie generuje vysoké napätie. Nedotýkajte sa zvracích elektród, zvracích svoriek a pripojených zvracích kusov, keď je zariadenie v prevádzke. Izolujte sa od zvracích elektród, zvracích svoriek a pripojených pracovných kusov.</p>
	<p><b>ZARIADENIE POD ELEKTRICKÝM NAPÄTÍM:</b> Vypnite príkon pomocou vypínača na poistkovej skrinke pred prácou na tomto zariadení. Uzemnite zariadenie v súlade s miestnymi elektrickými predpismi.</p>
	<p><b>ZARIADENIE POD ELEKTRICKÝM NAPÄTÍM:</b> Pravidelne kontrolujte príkon, zvracie káble, elektródy, držiak elektród, zvrací horák a zvraciu svorku. Ak dôjde k poškodeniu izolácie, okamžite káble vymeňte. Zvrací horák alebo držiak elektród neumiestňujte priamo na zvrací stôl alebo na povrch, ktorý je v kontakte so zvracou svorkou, aby ste sa vyhli náhodnému zapáleniu zvracieho oblúku.</p>
	<p><b>ELEKTRICKÉ A MAGNETICKÉ POLE MÔŽE BYŤ NEBEZPEČNÉ:</b> Elektrický prúd pretekajúci akýmkoľvek vodičom vytvára elektrické a magnetické pole (EMF). EMF pole môžu rušivo pôsobiť na niektoré kardiostimulátory. Zvárači, ktorí majú kardiostimulátor musia pred použitím tohto zariadenia konzultovať túto skutočnosť so svojim lekárom.</p>
	<p><b>DODRŽANIE CE:</b> Toto zariadenie vyhovuje nariadeniam Európskej Únie.</p>
	<p><b>UMELÉ OPTICKÉ ŽIARENIE:</b> Podľa požiadaviek 2006/25/EC Directive a normy EN 12198 je zariadenie zaradené do kategórie 2. Z toho vychádza povinnosť používať osobné ochranné pomôcky s filtrom do maximálneho stupňa 15, podľa normy EN 169.</p>

	<p><b>DYMY A PLYNY MÔŽU BYŤ NEBEZPEČNÉ:</b> Pri zváraní sa vytvárajú nebezpečné dymy a plyny, ktoré poškodzujú ľudské zdravie. Vyvarujte sa dýchaniu týchto plynov. Pre vyvarovanie sa tomuto nebezpečeniu musí operátor a zvárač používať dostatočnú ventiláciu na odsávanie dymov a plynov z dýchacej zóny.</p>
	<p><b>ŽIARENIE ELEKTRICKÉHO OBLÚKU MÔŽE POPÁLIŤ:</b> Používajte ochrannú zváraciu masku so správnym filtrom a ochranným sklom pre ochranu vašich očí pred iskrami a žiarením elektrického oblúka, pri zváraní alebo pri sledovaní zvárania. Použite vhodný pracovný odev z nehorľavého materiálu k ochrane vašej pokožky a taktiež pre ochranu vašich pomocníkov. Osoby v blízkosti zvárania ochráňte vhodnou nehorľavou zástenou a varujte ich aby sa nedívali do elektrického oblúku alebo vystavovali jeho účinkom.</p>
	<p><b>ISKRY OD ZVÁRANIA MÔŽU ZAPRÍČINIŤ POŽIAR ALEBO VÝBUCH:</b> Odstráňte nebezpečné látky a materiály z mieste zvárania a jeho okolia. Majte pripravený vhodný hasiaci prístroj. Iskri a horúci materiál od zváracieho procesu môžu ľahko prejsť cez malé otvory a trhliny do vedľajších častí. Nezwárajte na akýchkoľvek nádržiach, sudoch, kontajneroch alebo materiáloch do tej doby, než urobíte všetky kroky pre zabezpečenie, že nie sú v nich prítomné žiadne horľavé alebo toxické výpary a látky. Nikdy nepoužívajte zariadenie ak sú prítomné horľavé plyny, výpary alebo horľavé kvapaliny.</p>
	<p><b>ZVÁRANÝ MATERIÁL MÔŽE POPÁLIŤ:</b> Pri zváraní sa vytvára veľké množstvo tepla. Horúci materiál a materiál v oblasti zvárania môže spôsobiť vážne popáleniny. Používajte ochranné rukavice a kliešte, keď sa dotýkajte alebo premiestňujete materiál v pracovnej zóne.</p>
	<p><b>FLAŠE SO STLAČENÝMI PLYNMI, MÔŽU PRI POŠKODENÍ EXPLODOVAŤ:</b> Používajte iba fľaše na stlačené plyny obsahujúce správny ochranný plyn pre danú zváraciu metódu. Používajte správne fungujúci redukčný ventil, určený pre daný ochranný plyn a tlak. Fľaše majte vždy vo zvislej pozícii a zaistené reťazou o pevný držiak. Netransportujte alebo nepohybujte s fľašami, ktoré nemajú ochrannú čiapku. Nedovoľte, aby došlo k dotyku fľaše s držiakom elektród, pracovnou svorkou alebo akoukoľvek inou elektricky živou časťou. Fľaše na stlačené plyny musia byť umiestnené mimo priestorov, kde by mohli byť vystavené fyzikálnemu poškodeniu alebo poškodením pri zváracom procese, vrátane iskier a iných tepelných zdrojov.</p>
	<p><b>BEZPEČNOSTNÁ ZNÁMKA:</b> Toto zariadenie je vhodné pre dodávanie elektrickej energie pre zváracie operácie prevádzané v prostredí so zvýšeným rizikom úrazu elektrickým prúdom.</p>

Výrobca si vyhradzuje právo na vykonanie zmien a/alebo zlepšení konštrukcie bez aktualizácie v Návode na obsluhu.



# Úvod

## Všeobecný popis

Zváracie zdroje **SPEEDTEC 215C** umožňujú zváranie metódami:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-SS
- SMAW (MMA)
- GTAW (TIG zváranie so skratovým zapálením oblúka)

Pre GMAW a FCAW-SS procesy technická špecifikácia popisuje:

- Typ zváracieho drôtu
- Priemer drôtu

Doporučené vybavenie, ktoré môže byť zakúpené užívateľom je uvedené v kapitole „Príslušenstvo“.

Nasledovné vybavenie je pridané k

### **SPEEDTEC 215C:**

- Pracovný kábel – 3m
- Plynová hadica – 2m
- Vodiace kladky V0.8/V1.0 pre plný drôt (nainštalované do podávača drôtu).

## Inštalácia a prevádzkové inštrukcie

Prečítajte si celú sekciu ešte pred prevádzkou zariadenia.

### Umiestnenie a prostredie

Toto zváracie zariadenie môže pracovať aj v náročných podmienkach. Napriek tomu je dôležité, aby boli dodržiavané jednoduché preventívne opatrenia pre zistenie dlhej životnosti a spoľahlivú prevádzku:

- Neumiestňujte zváracie zariadenie na povrchu, ktorý má sklon od horizontálnej roviny väčší ako 15°.
- Nepoužívajte zariadenie pre rozmrazovanie potrubia.
- Toto zváracie zariadenie musí byť umiestnené tam, kde je voľná cirkulácia čistého vzduchu, ktorý bude môcť voľne prúdiť cez chladiace mriežky do zariadenia. Nezakrývajte zváracie zariadenie papierom, látkou alebo handrami pokiaľ je zariadenie v prevádzke.
- Snažte sa omeziť množstvo nečistôt a prachu, ktoré by mohli vniknúť do zariadenia.
- Toto zariadenie má triedu krytia IP 23. Udržujte ho v suchu, tak ako je to možné a neumiestňujte ho na mokrú zem alebo do kaluží.
- Zariadenie umiestnite mimo dosah zariadení, ktoré sú riadené rádiovým signálom. Bežná prevádzka zariadenia môže nepriaznivo ovplyvniť prevádzku zariadení, ktoré sú riadené rádiovým signálom a to môže mať za následok zranenie alebo poškodenie týchto zariadení. Prečítajte si časť týkajúcu sa elektromagnetickej kompatibility v tejto príručke.
- Zariadenie nesmie pracovať v miestach s teplotou prostredia nad 40°C.

### Pripojenie vstupu a napájania



#### **VÝSTRAHA**

Iba kvalifikovaný elektrikár môže pripojiť zvárací zdroj k napájacej sieti. Inštalácia musí byť prevedená podľa príslušných národných elektrických predpisov a miestnych pravidiel.

Uistite sa, že je prevedené uzemnenie od zváracieho zdroja k prírodnému zdroju. Zvárací zdroj **SPEEDTEC 215C** musí mať správne nainštalovanú zástrčku s uzemňovacím kolíkom. Dovoľené vstupné napájanie je 230 V, 50/60 Hz. Ďalšie informácie týkajúce sa vstupu napájania sú uvedené v časti technická špecifikácia v tejto príručke, a na výkonovom štítku zariadenia.

Uistite sa, či veľkosť príkonu z mieste pripojenia je adekvátna pre bežnú prevádzku zariadenia. Potrebné spomaľovacie poistky (alebo istič s „B“ charakteristikou) a veľkosť prierezu káblov sú udané v príslušnej časti technickej špecifikácie tejto príručky.



#### **VÝSTRAHA**

Zváracie zariadenie môže byť napájané z generátoru elektrického prúdu s výstupným výkonom aspoň o 30% vyšším ako je príkon zváracieho zariadenia.

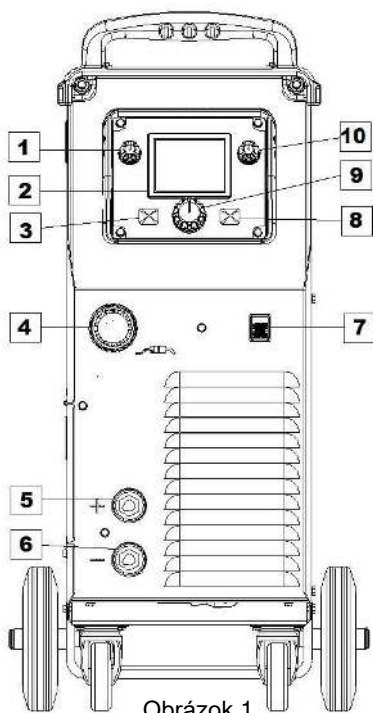
## ⚠ VÝSTRAHA

Aby sa zabránilo poškodeniu zváracieho zariadenia, uistite sa, že v prípade ak je zariadenie napájané z generátora elektrického prúdu, je zväračka vypnutá pred tým ako vypnete generátor.



## Výstupné pripojenie

Pozrite si body [4], [5] a [6] na obrázkoch nižšie.

## Riadiace a pracovné charakteristiky



Obrázok 1.

1. Ľavý knoflík: Nastavuje hodnotu parametra, zobrazeného v hornej ľavej časti displeja [2].
2. Displej: Zobrazuje parametre zváracieho procesu.
3. Užívateľské tlačítko (ľavé): tlačítkom môže byť nastavená funkcia:
  - Pokročilé menu:
    - Vyvolanie pokročilého menu (štandard)
    - Vyvolanie užívateľskej pamäti.
    - Indukčný odpor.
    - Zavádzacia WFS (rýchlosť podávania).
    - Burnback (odpal drôtu).
  - Základné menu – zmenu základného menu na pokročilé menu.
4. EURO koncovka: pre pripojenie zváracieho horáku pre GMAW / FCAW-SS zvaranie.
5. Kladná zásuvka pre zvärací obvod: pre napojenie držiaka elektródy s vedením/ pracovného vedenia. 
6. Záporná zásuvka pre zvärací obvod: pre napojenie držiaka elektródy s vedením/ pracovného vedenia. 
7. Sieťový vypínač ON/OFF (I/O): Ovláda príkon zariadenie. Uistite sa, že zdroj prúdu je pripojený k napájaniu zo siete pred zapnutím („I“). Po pripojení príkonu a zapnutí sieťového vypínača sa

rozsvieti kontrolka, ktorá signalizuje pripravenosť zariadenia pre zvaranie.

8. Ukončovacie tlačítko (vpravo):
  - Ukončenie všetkých činností / výstup z menu.
  - Odomyká a zamyká knoflíky a tlačidlá panelu (stlačte a podržte tlačidlo na 4 sekundy).
9. Nastavovací knoflík: Typ metódy zvarania a nastavenie zvarania.
10. Pravý knoflík: Nastavuje hodnotu parametra, zobrazeného v hornej pravej časti displeja [2].

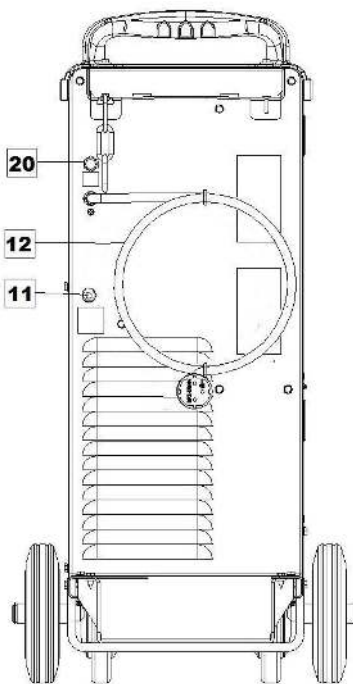



Figure 2.

11. Pripojenie plynu: pripojenie ochranného plynu 
12. Pripojný kábel so zástrčkou (3m): Prívodný napájací kábel je súčasťou štandardnej dodávky. Pred zapnutím zariadenia pripojte prívodný kábel so zástrčkou do napájacej siete.
20. Istenie (25A): Zvärací zdroj je vybavený 25 A tepelnou poistkou. Ak prúd prechádzajúci cez poistku prekročí na určitú dobu hodnotu 25 A, istič sa otvorí a je vyžadovaný manuálny reset.

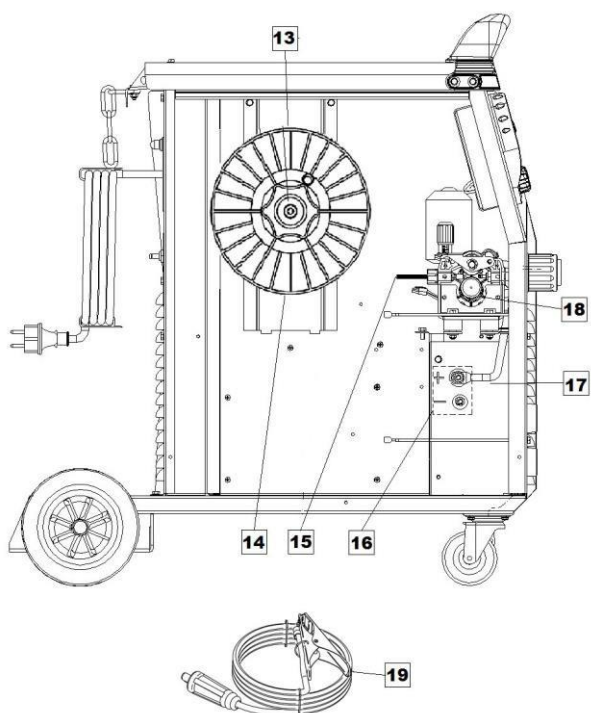


Figure 3

13. Držiak cievky s drôtom: Maximálne 15kg cievky. Akceptovateľné sú plastové, oceleové a laminátové cievky pre priemer hriadeľa 51 mm.
14. Spooled Wire (for GMAW / FCAW-SS): The machine does not include a spooled wire.
15. Zvárací drôt (pre zváranie GMAW / FCAW-SS).
16. Blok svoriek pre zmenu polarity (pre GMAW / FCAW-SS procesy): Tento blok umožňuje nastaviť polaritu zvárania (+ ; -), ktorú určuje držiak elektródy.
17. Kryt meniča polarity.
18. Pohon podávača drôtu (pre GMAW, FCAW-SS procesy): 2-kladkový mechanizmus.
19. Pracovný (zvárací) kábel.



#### **VAROVANIE**

Kladná (+) polarita je nastavená výrobcom.



#### **VAROVANIE**

Pred zváraním vždy skontrolujte polaritu pre dané elektródy a drôty.

Ak je nutné zmeniť polaritu zvárania, užívateľ musí:

- Vypnúť zvärací zdroj.
- Určiť potrebnú polaritu pre daný drôt .
- Odstrániť kryt meniča polarity [17].
- Koniec vodiča upnite na blok [16] a zvärací kábel upnite tak, ako je to znázornené v tabuľke 1 a 2.
- Nasaďte späť kryt meniča polarity.



#### **VÝSTRAHA**

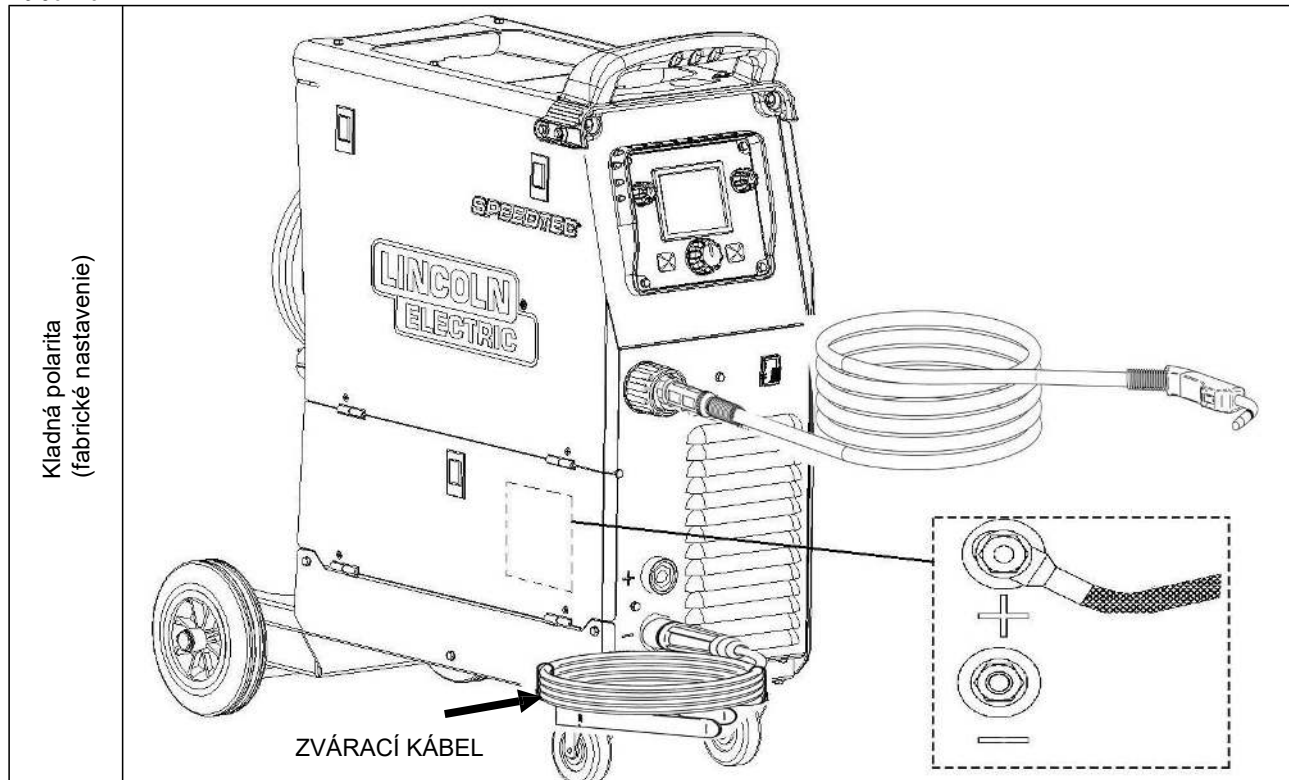
Zariadenie sa môže používať iba so zavretými dvermi.



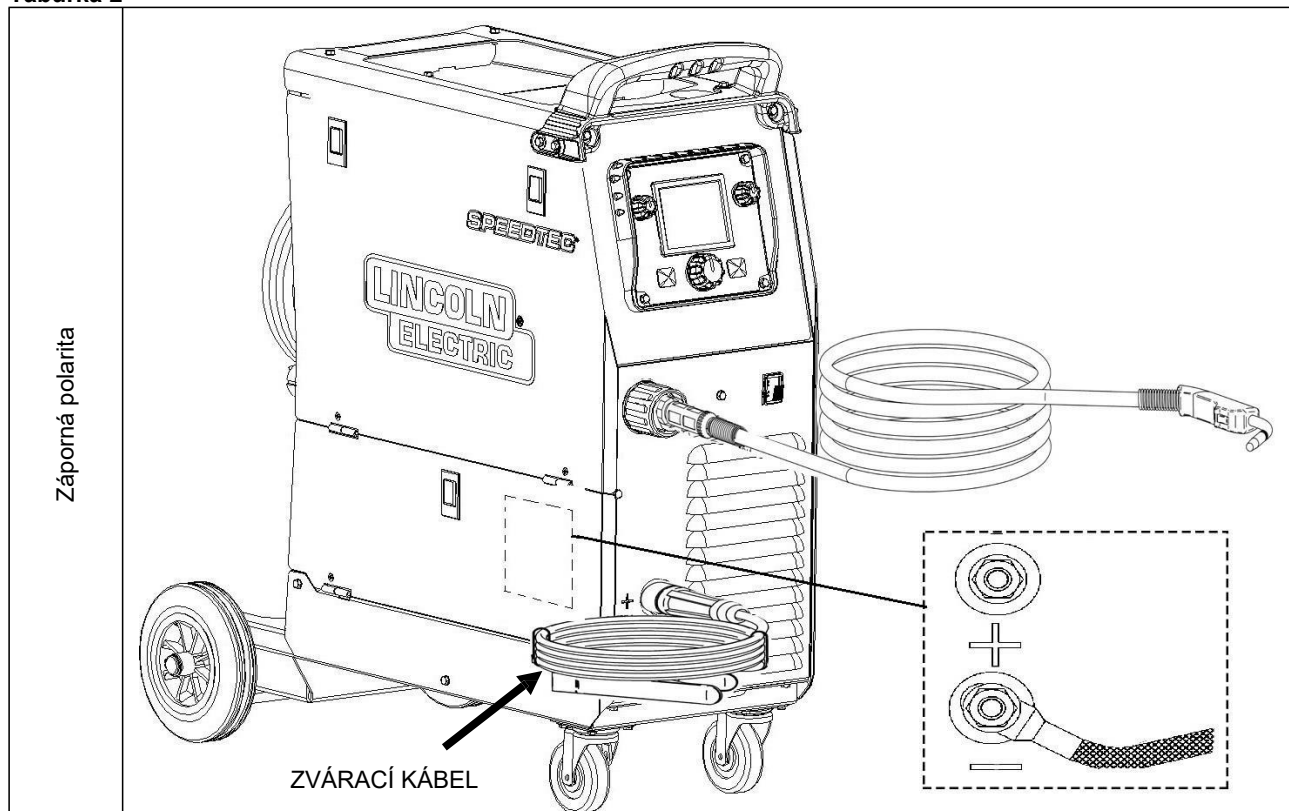
#### **VÝSTRAHA**

Nepoužívajte rukoväť na presúvanie zariadenia počas zvárania.

Tabuľka 1



Tabuľka 2



## ZAVEDENIE DRÔTU

- Vypnite zvärací zdroj.
- Otvorte postranný kryt zariadenia.
- Odskrutkujte zaistovacu skrutku objímky.
- Založte cievku s drôtom [14] na objímku tak, aby sa cievka otáčala v protismere hodinových ručičiek, keď je drôt [15] podávaný do podávača drôtu.
- Uistite sa, že čap vytyčujúci polohu cievky smeruje do otvoru na cievke.
- Naskrutkujte zaistovacu skrutku objímky.
- Nasadte podávacu kladku so správnou drážkou, ktorá korešponduje s priemerom drôtu.
- Uvoľnite koniec drôtu a odstrihnite ohnutý koniec a uistite sa, že nemá ostré hrany.



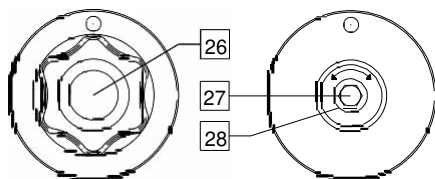
### VAROVANIE

Ostrý koniec drôtu môže poraniť.

- Otáčajte cievkou drôtu v protismere hodinových ručičiek a zaveďte koniec drôtu do podávača až k Euro koncovke.
- Nastavte správne prítlačnú silu kladky podávača drôtu.

## Nastavenie brzdenj sily objímky

Aby sa zabránilo samovoľnému odvinutiu zväracieho drôtu je objímka vybavená brzdou. Nastavenie sa prevádza prostredníctvom skrutky M8, ktorý sa nachádza na objímke po odskrutkovaní upevňovacieho krytu objímky.



Obrázok 5

26. Upevňovací kryt.

27. Nastavovacia skrutka imbus M8.

28. Prítlačná pružina.

Otáčaním skrutky M8 v smere hodinových ručičiek sa zvyšuje napätie prziny, čím môžete zvýšiť brzdny moment. Otáčaním skrutky M8 v protismere hodinových ručičiek sa znižuje napätie prziny, čím môžete znížiť brzdny moment. Po dokončení nastavenia opäť nasadte upevňovací kryt.

## Nastavenie prítlaku kladky

Prítlačné rameno reguluje veľkosť prítlačnej sily podávacej kladky, ktorou pôsobí na drôt. Prítlačná sila sa nastavuje otáčaním nastavovacej matice. Pre zvýšenie sily otáčajte maticu v smere hodinových ručičiek. Pre jej zmenšenie otáčajte v protismere hodinových ručičiek. Správne nastavenie prítlačného ramena vedie k správne vykonaniu zväracie operácie.



### VAROVANIE

Ak je prítlak na kladku príliš malý, potom bude kladka po drôte kĺzať. Ak je tlak na kladku nastavený príliš veľký, drôt môže byť deformovaný, čo môže spôsobiť problémy pri jeho podávaní vo zväracom horáku. Prítlačná sila musí byť nastavená správne. Znižujte pomaly prítlačnú silu až do okamihu, kedy drôt začne kĺzať po podávacej kladke a potom silu nepatrne zvýšte otočením nastavovacej matice o jednu otáčku.

## Zavedenie drôtu do zväracieho horáku

- Vypnite zvärací zdroj.
- V závislosti na metóde zvärania, pripojte na eurokoncovku vhodný zvärací horák. Parametre zväracieho horáka a zväracieho zdroja musia korešpondovať.
- Odstráňte hubicu a kontaktnú špičku zo zväracieho horáka. Ďalej narovnajete zvärací horák na plochu smerom von.
- Zapnite zväracie zariadenie.
- Stlačte spúšť zväracieho horáka pre podávanie drôtu cez vložku zväracieho horáka a počkajte kým drôt vyjde svojím koncom von.
- Po uvoľnení spúšte horáka, podávanie drôtu sa zastaví.
- Nastavte adekvátnu brzdnu silu cievky s drôtom.
- Vypnite zväracie zariadenie.
- Nainštalujte správnu kontaktnú špičku.
- V závislosti na metóde zvärania a typu horáku nainštalujte správnu hubicu (GMAW metóda) alebo ochranný kryt (FCAW-SS metóda).



### VAROVANIE

Majte oči a ruky dostatočne vzdialené od konca zväracieho horáku počas podávania drôtu.

## Výmena podávacích kladiek



### VAROVANIE

Pred inštaláciou alebo výmenou kladiek vypnite hlavný vypínač zariadenia.

**SPEEDTEC 215C** je vybavený podávacími kladkami V0.8/V1.0 pre oceľový drôt. Pre ostatné priemery drôtov sú dostupné iné sady podávacích kladiek (pozrite si oddiel Príslušenstvo) a postupujte podľa inštrukcií:

- Vypnite zvärací zdroj.
- Uvoľnite prítlačné rameno kladky [30].
- Odskrutkujte zaistovacu krytku [29].
- Vymeňte podávacie kladky [31] za kompatibilné s používaným drôtom.

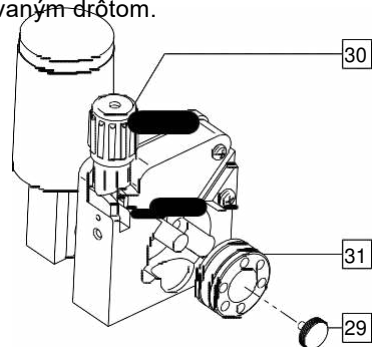


Figure 6

- Naskrutkujte zaistovacu krytku [29].

## Pripojenie plynu

A Tlaková plynová fľaša musí byť nainštalovaná so správnym ventilom. Tlaková fľaša s regulačným prietokovým ventilom musí byť bezpečne nainštalovaná a plynová hadica musí byť napojená na regulačný ventil a na konektor vstupu plynu na zariadení. Bod (11) na obrázku 2.

### ! VAROVANIE

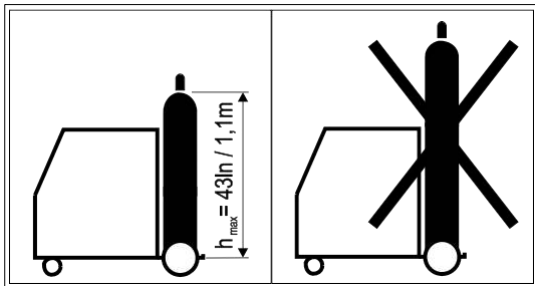
- Zvárací zdroj podporuje všetky vhodné ochranné plyny vrátane kyslíčniku uhličitého, argónu a hélia pri maximálnom tlaku 5,0 bar.

### ! VAROVANIE

Vždy zaistíte fľašu s tlakovým plynom vo vertikálnej pozícii v špeciálnom držiaku alebo na vozíku. Nezabudnite po ukončení zvárania uzatvoriť redukčný vnetil.

### ! VAROVANIE

Fľaša môže byť zaistená aj na vozíku zváracieho zdroja, avšak výška fľaše nesmie presiahnuť 1,1 m. Fľaša, ktorá je umiestnená na vozíku zariadenia, musí byť zaistená reťazou o zvárací zdroj.



## Metódy zvárania GMAW, FCAW-SS

**SPEEDTEC 215C** môže byť použité na zváranie metódami GMAW a FCAW-SS. Zvárací zdroj umožňuje synergické zváranie metódou GMAW. **SPEEDTEC 215C** nie je vybavený zváracím horákom, ktorý je potrebný pre zváranie procesom GMAW alebo FCAW. V závislosti na metóde zvárania, môžu byť zakúpené samostatne (pozri oddiel Príslušenstvo).

## Príprava zariadenia pre zváranie metódou GMAW a FCAW-SS

Postupy nutné pre zváranie metódami GMAW alebo FCAW-SS:

- Určíte polaritu pre zvárací drôt, ktorý budete používať. Zoberte do úvahy doporučenia výrobcu drôtu.
- Pripojte výstup plyn-chladienie zváracieho horáku pre metódy GMAW/FCAW-SS k eurokoncevke (4).
- V závislosti od použitého drôtu, pripojte pracovný kábel (19) k zásuvke výstupu (5) alebo (6). Pozri bod (16) blok svoriek pre zmenu polarity.
- Pripojte zváraciu svorku pracovného kábla na zváranú kus.
- Nainštalujte správny drôt.
- Nainštalujte správne kladky.
- Uistite sa, ak je to nutné (metóda GMAW), že je pripojený správny ochranný plyn.
- Zapnite zvárací zdroj.
- Stlačte spínač na zváracom horáku pre posúvanie drôtu cez vložku v zváracíj pištoľi a počkajte, kým koniec drôt vyjde von.
- Nainštalujte správnu zváraciu spičku.

- V závislosti na metóde zvárania a typu zváracieho horáku, nainštalujte hubicu (metóda GMAW) alebo ochranný kryt (metóda FCAW-SS).
- Uzavrite panel na ľavej strane.
- Zváracie zariadenie je teraz pripravené na zváranie.
- Aplikujte princípy ochrany zdravia pre prácu a bezpečnosť pri zváraní, môžete zvärať.

## Metóda zvárania GMAW, FCAW-SS ručný spôsob

Pri ručnom spôsobe môžete nastaviť:

Základné meny	Pokročilé menu
<ul style="list-style-type: none"><li>Zváracie napätie</li><li>WFS – rýchlosť podávania drôtu</li><li>2-krok / 4-krok</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Zváracie napätie pri záťaži</li><li>Rýchlosť podávania</li><li>Burnback</li><li>Run-in WFS</li><li>Čas bodovania</li><li>Čas predfuku / Čas dofuku Time</li><li>2-krok/4-krok</li><li>Idukčný odpor</li></ul>

### 2-krok – 4-krok mení funkciu spínača zváracieho horáku

- 2 krok spínača mení funkciu zvárania na on (zapnutie) a off (vypnutie) v priamej reakcii na spínač. Zvárací proces sa spustí stlačením spínača na zváracom horáku.
- 4 krok umožňuje pokračovať vo zváraní po uvoľnení spínača horáku. Pre zastavenie zvárania je potrebné spínač opätovne stlačiť. Táto funkcia uľahčuje zváranie dlhých zvarov.

### ! VÝSTRAHA

4 krok nefunguje pri bodovom zváraní.

**The Burnback Time (čas spätného odpalu)** je doba, počas ktorej výkon zvárania pokračuje po zastavení podávania drôtu. Zabraňuje prilepeniu drôtu v zvarovom kúpeľi a pripraví koniec drôtu pre ďalšie zapálenie oblúku. **Run-in WFS** nastavuje rýchlosť podávania drôtu od doby stlačenia spínača na zváracom horáku až do doby stabilizovania zváracieho oblúku. **Sopt Timer** nastavuje dobu, počas ktorej bude zváranie pokračovať po stlačení spínača horáku. Táto funkcia nie je aktívna v móde 4-krok spínača.

### ! VÝSTRAHA

Spot Timer nepracuje v 4-krokovom móde spínača.

**Preflow Time:** určuje dobu, počas ktorej prúdi ochranný plyn po stlačení spínača na horáku pred začatím podávania zváracieho drôtu.

**Posflow Time:** určuje dobu, počas ktorej prúdi ochranný plyn po zastavení zvárania.

## Zváranie metódou GMAW v synergickom móde

V synergickom móde zvárania nie je zväracie napätie nastavované užívateľom. Tento parameter sa nastavuje softvér zväracieho zdroja automaticky.

Základné menu	Pokročilé menu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ drôtu (materiál)</li> <li>• Priemer drôtu</li> <li>• Plyn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ drôtu (materiál)</li> <li>• Priemer drôtu</li> <li>• Plyn</li> </ul>

Zväracie napätie pri zaťažení môže byť zmenené v závislosti na hodnote parametrov nastavených operátorom:

Základné menu	Pokročilé menu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WFS</li> <li>• Priemer drôtu</li> <li>• Hrúbka materiálu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WFS</li> <li>• Zvärací prúd</li> <li>• Hrúbka materiálu</li> </ul>

Ak je to nutné, môže byť zväracie napätie znížené  $\pm 2V$  pravým potenciometrom [10]. Dodatočne môže užívateľ ručne nastaviť:

Basic menu	Pokročilé menu
Žiadne možnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Burnback</li> <li>• Run-in WFS</li> <li>• Čas bodovania</li> <li>• Čas predfuku / dofuku</li> <li>• 2-krok/4-krok</li> <li>• Indukčnosť</li> </ul>

**2-krok – 4-krok** mení funkciu spínača zväracieho horáku

- 2 krok spínača mení funkciu zvárania na on (zapnutie) a off (vypnutie) v priamej reakcii na spínač. Zvärací proces sa spustí stlačením spínača na zväracom horáku.
- 4 krok umožňuje pokračovať vo zváraní po uvoľnení spínača horáku. Pre zastavenie zvárania je potrebné spínač opätovne stlačiť. Táto funkcia uľahčuje zváranie dlhých zvarov.



### VÝSTRAHA

4 krok nefunguje pri bodovom zváraní.

**The Burnback Time (čas spätného odpalu)** je doba, počas ktorej výkon zvárania pokračuje po zastavení podávania drôtu. Zabraňuje prilepeniu drôtu v zvarovom kúpeľi a pripraví koniec drôtu pre ďalšie zapálenie oblúku. **Run-in WFS** nastavuje rýchlosť podávania drôtu od doby stlačenia spínača na zväracom horáku až do doby stabilizovania zväracieho oblúku.

**Sopt Timer** nastavuje dobu, počas ktorej bude zváranie pokračovať po stlačení spínača horáku. Táto funkcia nie je aktívna v móde 4-krok spínača.



### VÝSTRAHA

Spot Timer nepracuje v 4-krokovom móde spínača..

**Preflow Time:** určuje dobu, počas ktorej prúdi ochranný plyn po stlačení spínača na horáku pred začatím podávania zväracieho drôtu.

**Posflow Time:** určuje dobu, počas ktorej prúdi ochranný plyn po zastavení zvárania.





## Metóda zvárania SMAW (MMA)

Zariadenie **SPEEDTEC 215C** nemá vo výbave držiak elektród s káblom pre SMAW zváranie, ale tieto položky je možné zakúpiť separátne.

Postup pri zváraní metódou SMAW:

- Vypnite zariadenie.
- Určite polaritu elektródy, s ktorou budete zvärať.
- V závislosti na polarite použitej elektródy pripojte pracovný zvärací kábel (19) a držiak elektródy s káblom na výstupný konektor (5) alebo (6) a zaistite ho. Pozri tabuľka 3.

Tabuľka 3

		Výstupná zásuvka	
POLARITA	DC (+)	Držiak elektródy s káblom pre SMAW	[5] 
		Pracovný kábel	[6] 
	DC (-)	Držiak elektródy s káblom pre SMAW	[6] 
		Pracovný kábel	[5] 

- Pripojte pracovný kábel k zváranému kusu prostredníctvom zväracie svorky.
- Vložte správnu elektródu do držiaku elektródy.
- Zapnite zväracie zariadenie.
- Nastavte zväracie parametre.
- Zväracie zariadenie je teraz pripravené na zváranie.
- Pri dodržaní predpisov o dodržaní bezpečnosti a zdravia pri práci môžete začať zváranie.

Užívateľ môže nastaviť nasledovné funkcie:

Základné menu	Pokročilé menu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvärací prúd</li> <li>• Zapnúť / vypnúť výstupné napätie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvärací prúd</li> <li>• Zapnúť / vypnúť výstupné napätie</li> <li>• HOT START</li> <li>• ARC FORCE</li> </ul>

## Metóda zvárania GTAW

**SPEEDTEC 215C** môže byť použitý na zváranie metódou GTAW s DC (-) polaritou. Zapálenie elektrického oblúku je možné previesť iba metódou lift TIG – zapálenie dotykom o základný materiál.

**SPEEDTEC 215C** nie je štandardne vybavený horákom pre GTAW zváranie, ale toto príslušenstvo môže byť zakúpené separátne. (pozri kapitolu Príslušenstvo)

Postup zvárania metódou GTAW:

- Vypnite zariadenie.
- Pripojte GTAW horák na výstupný konektor (6).
- Pripojte pracovný kábel na výstupnú zásuvku (5).
- Pripojte pracovný kábel k pracovnému kusu zväracou svorkou.
- Nainštalujte správnu volfrámovú elektródu do GTAW horáku.
- Zapnite zväracie zariadenie.
- Nastavte zväracie parametre.
- Zväracie zariadenie je teraz pripravené na zváranie.
- Pri dodržaní predpisov o dodržaní bezpečnosti a zdravia pri práci môžete začať zváranie.

Pri zváraní metódou GTAW môže užívateľ nastaviť nasledovné funkcie:

Základné menu	Pokročilé menu
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zvärací prúd</li><li>• Zapnúť / vypnúť výstupné napätie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zvärací prúd</li><li>• Zapnúť / vypnúť výstupné napätie</li></ul>

## Pamäť – uloženie, vyvolanie, vymazanie

**SPEEDTEC 215C** umožňuje uchovanie, vyvolanie a vymazanie nastavených parametrov. Užívateľ môže uložiť parametre do 9 pamäťových kanálov. Uloženie, vyvolanie a vymazanie je dostupné cez pokročilé menu **SPEEDTEC 215C**.

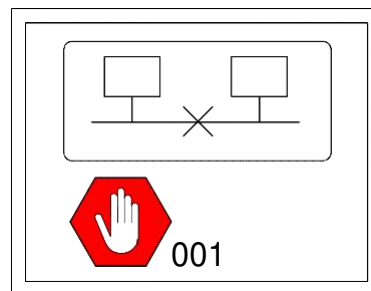
## Chybové hlásenia

Obrázok 7



Zobrazenie tohto obrázku na displeji (2) indikuje že:

- Zariadenie je preťažené alebo chladenie nie je dostatočné.
- Došlo k zaseknutiu motora podávača.
- Došlo k skratu na dobu dlhšiu ako 5 sekúnd.

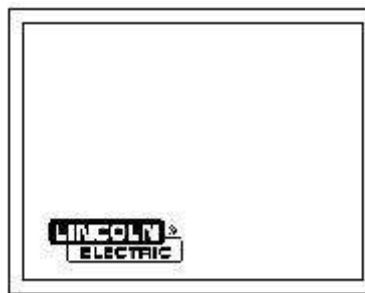


Obrázok 8

Ak sa zobrazí na displeji (2) hlásenie aké je znázornené na obrázku 8, kontaktujte technické a servisné centrum alebo Lincoln Electric.

## Režim spánku

Keď sa zvärací zdroj zapne a nepoužíva sa dlhšie ako 10 minút, aktivuje sa spánkový režim, aby sa ušetrila energia. Počas spánkového režimu sa na displeji (2) zobrazí logo "Lincoln Electric".



Obrázok 9

Reštartujte zariadenie stlačením spúšte na MIG horáku alebo stlačte pravé tlačidlo (8) na prednom paneli zdroja.



## Rýchly sprievodca značiek SPEEDTEC 215C

Popis užívateľského prostredia v kapitole „Rýchly sprievodca“

	Zvoľte proces zvárania		SMAW (MMA) zváranie		Základné menu
	Burnback		GMAW (MIG/MAG) manuálne zváranie		Úroveň jasu
	Run-in WFS (rýchlosť podávania drôtu)		FCAW - vlastná ochrana Manuálne zváranie		Zobraziť verziu softvéru a hardvéru
	Doba predfuku		GMAW (MIG/MAG) synergické zváranie		Užívateľské tlačidlo
	Doba dofuku		Zvoľte proces stlačením čísla		Zrušiť akciu
	Indukčnosť		Zvoľte plyn		Zapnúť výstupné napätie (iba TIG/MMA)
	Nastavenie bodového zvárania		Zvoľte typ drôtu (materiál)		Vypnúť výstupné napätie (iba TIG/MMA)
	Časovač bodovania		Zvoľte priemer drôtu		Odomknutý panel
	Vypnutie bodovania		Zvoľte funkciu spínača horáku (2-krok / 4-krok)		Odomknutý panel kódom
	2-krok		Konfigurácia a nastavenie		Hot Start
	4-krok		Zamknúť / odomknúť panel		Arc Force
	Pamäť		Uzamknutý panel		Nastavenie napätia
	Uložiť do pamäti		Uzamknutý panel kódom		Hrúbka zváraného materiálu
	Vyvolanie z pamäti (užívateľskej)		Vyvolať fabričné nastavenie		Zvárací prúd
	Vymazať pamäť		Zvoliť menu (základné / pokročilé)		Rýchlosť podávania drôtu (WFS)
	GTAW (TIG) zváranie		Pokročilé menu		Režim spánku

## Údržba

### **VAROVANIE**

Pred akoukoľvek údržbou alebo opravou sa odporúča kontaktovať najbližšie stredisko technických služieb alebo Lincoln Electric. Údržba alebo opravy prevedené mimo autorizované servisné strediská alebo neautorizovanou osobou sú neplatné a záruka nebude výrobcom uznaná.

Akkoľvek poškodenia musia byť ohlásené a okamžite opravené.

#### **Rutinná údržba (každodenná)**

- Skontrolujte stav izolácie a spojenie pracovných káblov a izoláciu prívodného kábla.
- Odstráňte rozstrek z hubice zvaracieho horáku. Rozstrek môže nepriaznivo pôsobiť na prúdenie ochranného plynu k elektrickému oblúku.
- Skontrolujte stav zvaracieho horáku a ak je to nutné vymeňte ho.
- Skontrolujte stav a funkčnosť chladiaceho ventilátora. Udržujte v čistotu prieduchov pre prúdenie vzduchu.

#### **Periodická údržba (každých 200 pracovných hodín alebo minimálne raz ročne)**

Prevedte rutinnú údržbu a navyše:

- Udržujte zvarací zdroj v čistote. Použite suchý prúd vzduchu s nízkym tlakom pre odstránenie prachu z vonkajšej časti a vnútra zariadenia.
- Ak je to nutné, vyčistite a dotiahnite všetky zvaracie terminály.

Frekvencia údržby môže závisieť od pracovného prostredia kde je zvarací zdroj umiestnený.

### **VAROVANIE**

Nedotýkajte sa častí pod elektrickým napätím.

### **VAROVANIE**

Pred odstránením krytu zo zvaracieho zariadenia, vypnite zariadenie a odpojte prívodný napájací kábel z elektrickej siete.

### **VAROVANIE**

Pred každou údržbou alebo servisom odpojte napájací prívodný kábel z elektrickej siete. Po každej oprave vykonajte dôkladnú skúšku pre zaistenie bezpečnosti.

## WEEE

---



Nelikvidujte elektrické zariadenie spoločne s bežným odpadom. Dodržujte Európsku smernicu 2002/96/EC pre likvidáciu elektrických a elektronických zariadení (WEEE) a implementujte ju v súlade s národnými zákonmi. Elektronické zariadenia, ktorým skončila životnosť musia byť sústredené oddelene a vrátené v súlade so smernicou o životnom prostredí pre recykláciu zariadení. Ako vlastník zariadenia musíte dostať informáciu o schválenom zbernom systéme od vašich miestnych zástupcov. Dodržovaním tejto smernice ochránite životné prostredie a ľudské zdravie.  
Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!

## Náhradné diely

---

### Zoznam častí a inštrukcie k interpretácii

- Nepoužívajte tento zoznam náhradných dielov pre zariadenie ak nie je uvedený číselný kód. Pre akýkoľvek kód, ktorý nie je uvedený kontaktujte oddelenie Lincoln Electric.
- Pre určenie kódu zariadenia použite ilustračnú stránku montážnej zostavy a tabuľku nižšie, kde je časť umiestnená.
- Použite iba oddiely označené „●“ v stĺpci pod čísleným záhlavím uvedeným na motážnej stránke (# označuje zmenu v tomto vydaní).

Najskôr si preštudujte zoznam dielov a potom si pozrite zoznam náhradných dielov, v príručke dodanej k tomuto zariadeniu.

## Elektrická schéma

---

Preštudujte si časť "Spare Part" v príručke dodanej k tomuto zariadeniu.

## QUICK GUIDE I

Select Welding Process	SMAW (MMA) Welding	Basic menu	
Burnback	GMAW (MIG/MAG) Manual Welding	Brightness Level	
Run-in WFS	FCAW - Self-shielded Manual Welding	View Software and Hardware Version Information	
Prewflow Time	GMAW (MIG/MAG) Synergic Welding	User Button	
Postflow Time	Select Process by Number	Cancel an Action	
Inductance	Select Gas	Switch On Output Voltage (TIG/MMA only)	
Spot Welding Setting	Select Wire Type (material)	Switch Off Output Voltage (TIG/MMA only)	
Spot Timer	Select Wire Size (diameter)	Unlock panel	
Switch off Spot Welding	Select Function of Gun Trigger (2-Step/4-Step)	Unlock Panel by Code	
2-Step	Configuration and Set-up	Hot Start	
4-Step	Lock/Unlock Panel	Arc Force	
Memory	Lock Panel	Adjust Voltage	
Save a Memory	Lock Panel by Code	Welding Material Thickness	
Recall a Memory (user memory)	Recall Factory Setting	Welding Current	
Clear a Memory	Select Menu (basic/advanced)	Wire Feeder Speed (WFS)	
GTAW (TIG) Welding	Advanced Menu		

**Left knob** → sets → **Left value**

**Right knob** → sets → **Right value**

**User button**

Recalls selection menu (basic)

Recalls selection menu (advanced)

Choose to redefine this button

**Navigator knob**

Changes the welding modes and their setting

**Escape button**

1. Cancels an action
2. Locks and Unlocks all Knobs and Buttons on the Panel (Press and Hold Button for 4s)

English

13

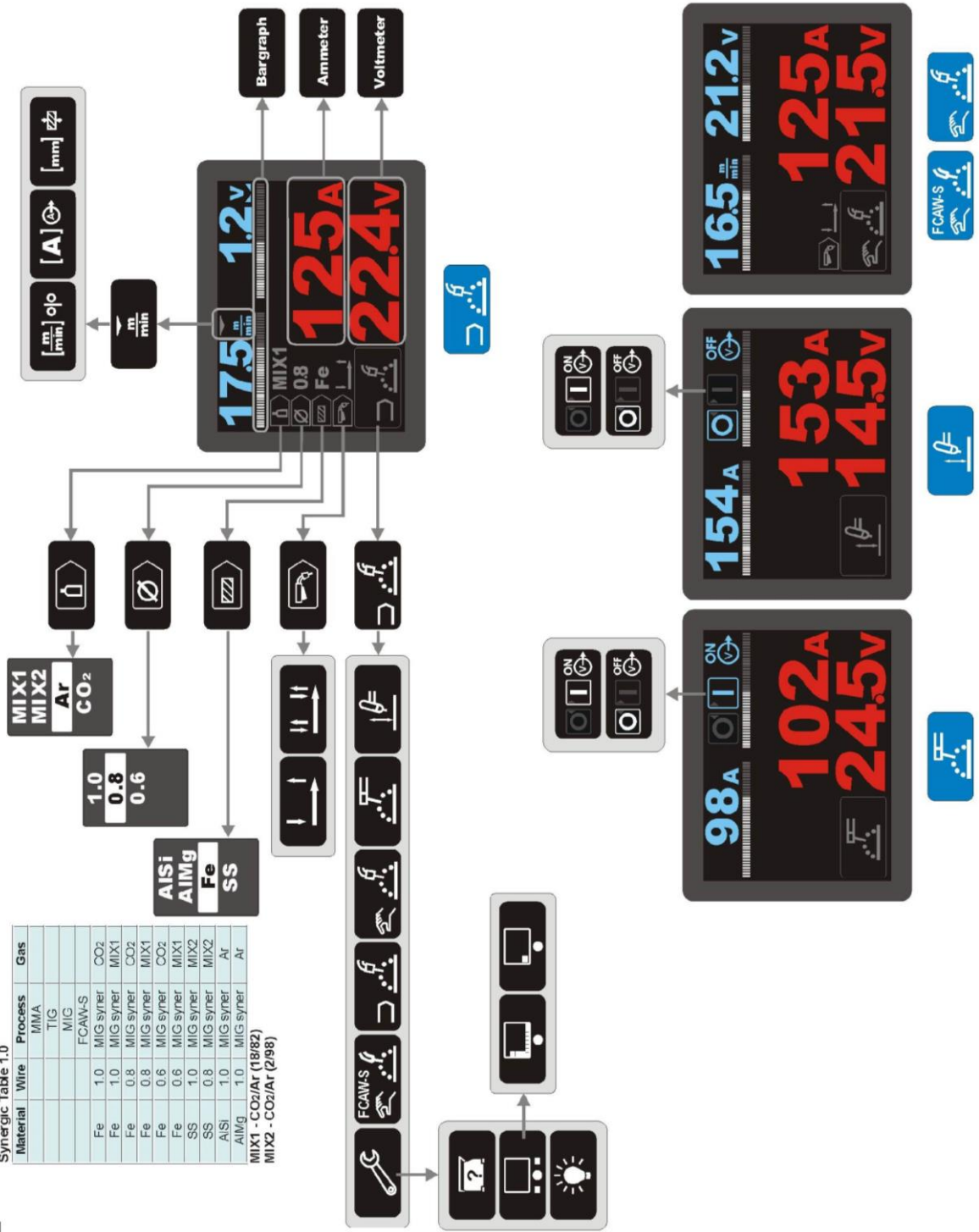
English

# QUICK GUIDE II BASIC MENU

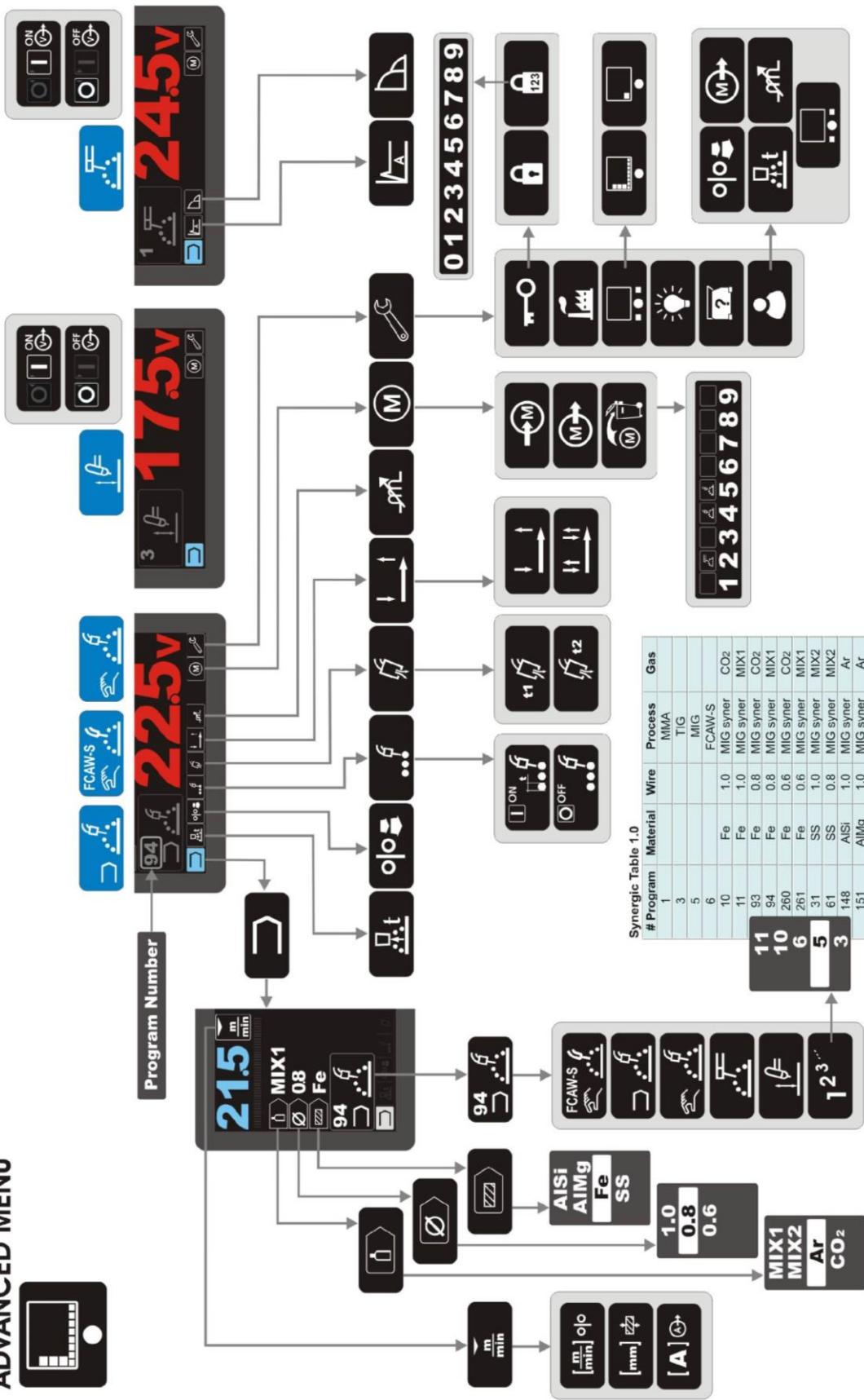


Synergic Table 1.0

Material	Wire	Process	Gas
		MMA	
		TIG	
		MIG	
		FCAW-S	
Fe	1.0	MIG syner	CO <sub>2</sub>
Fe	1.0	MIG syner	MIX1
Fe	0.8	MIG syner	CO <sub>2</sub>
Fe	0.8	MIG syner	MIX1
Fe	0.6	MIG syner	CO <sub>2</sub>
Fe	0.6	MIG syner	MIX1
SS	1.0	MIG syner	MIX2
SS	0.8	MIG syner	MIX2
AlSi	1.0	MIG syner	Ar
AlMg	1.0	MIG syner	Ar
MIX1 - CO <sub>2</sub> /Ar (18/82)			
MIX2 - CO <sub>2</sub> /Ar (2/98)			



# QUICK GUIDE III ADVANCED MENU







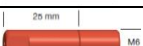





Synergic Table 1.0

# Program	Material	Wire	Process	Gas
1			MMA	
3			TIG	
5			MIG	
6			FCAW-S	
10	Fe	1.0	MIG syner	CO <sub>2</sub>
11	Fe	1.0	MIG syner	MIX1
93	Fe	0.8	MIG syner	CO <sub>2</sub>
94	Fe	0.8	MIG syner	MIX1
260	Fe	0.6	MIG syner	CO <sub>2</sub>
261	Fe	0.6	MIG syner	MIX1
31	SS	1.0	MIG syner	MIX2
61	SS	0.8	MIG syner	MIX2
148	AlSi	1.0	MIG syner	Ar
151	AlMg	1.0	MIG syner	Ar

MIX1 - CO<sub>2</sub>/Ar (18/82)  
MIX2 - CO<sub>2</sub>/Ar (2/98)

## Príslušenstvo

	K10429-15-3M	Plynom chladený horák LGS 150 G-3.0M MIG GUN - 3m.
	KP10461-1	Plynová hubica, kónická Ø12mm.
	KP10440-06	Kontaktná špička M6x25mm ECu 0.6mm
	KP10440-08	Kontaktná špička M6x25mm ECu 0.8mm
	KP10440-09	Kontaktná špička M6x25mm ECu 0.9mm
	KP10440-10	Kontaktná špička M6x25mm ECu 1.0mm
	KP10440-10A	Kontaktná špička M6x25mm Al 1.0mm
	KP10468	Ochranný kryt pre mtódu FCAW-SS
	K10513-17-4V	GTAW horák - 4m.
	E/H-200A-25-3M	Zvárací kábel pre držiak elektródy pre metódu SMAW - 3m.
	K14010-1	Pracovný kábel -3m.
	KIT-200A-25-3M	Sada káblov pre SMAW proces: Držiak elektródy s káblom pre SMAW proces - 3m. Pracovný kábel - 3m.
	R-0010-450-1R	Ochranná zástena

### Hnacie kladky 2 hnanými kladkami

KP14016-0.8 KP14016-1.0	Plný drôt: V0.6 / V0.8 V0.8 / V1.0
KP14016-1.2A	Hliníkový drôt: U1.0 / U1.2
KP14016-1.1R	Trubičkový drôt: VK0.9 / VK1.1