



WELD THE WORLD

Discovery
Discovery

220T Evo/VRD Evo
300T Evo/VRD Evo

Návod k použití





WELD THE WORLD

Discovery 220T Evo/VRD Evo
Discovery 300T Evo/VRD Evo



1 ÚVOD

 	DŮLEŽITÉ!
<i>Tato dokumentace musí být předána uživateli před instalací a uvedením zařízení do provozu. Před instalací a uvedením zařízení do provozu si přečtěte příručku „Obecné pokyny k obsluze“, která je k dispozici odděleně od této příručky.</i> <i>Význam symbolů v této příručce a související upozornění naleznete v příručce „Obecné pokyny k obsluze“.</i> <i>Pokud příručka „Obecné pokyny k obsluze“ není k dispozici, je nutné požádat o její kopii prodejce nebo výrobce.</i> <i>Dokumentaci uchovejte pro budoucí použití.</i>	

LEGENDA

	NEBEZPEČÍ!
<i>Toto grafické znázornění označuje nebezpečí smrti nebo vážného zranění.</i>	
	POZOR!
<i>Toto grafické znázornění označuje riziko zranění nebo materiálních škod.</i>	
	OPATRNĚ!
<i>Toto grafické znázornění označuje potenciálně nebezpečnou situaci.</i>	
	INFORMACE!
<i>Toto grafické znázornění označuje důležitou informaci pro správný průběh operací.</i>	

- 🕒 Symbol označuje akci, která nastane automaticky jako důsledek dříve provedené akce.
- ① Symbol označuje další informace nebo odkazuje na jinou část příručky, kde jsou uvedeny související informace.
- § Symbol odkazuje na kapitolu.
- *1 Symbol odkazuje na příslušnou poznámku s číslem.

POZNÁMKY

Obrázky v této příručce slouží k vysvětlení a mohou se lišit od skutečného zařízení.

1.1 PREZENTACE

Discovery 220T/300T Evo/VRD Evo je invertorová svářečka se všemi funkcemi pro svařování TIG DC a MMA a vynikajícími charakteristikami oblouku.

Robustnost jejích součástí z ní činí spolehlivý pracovní nástroj pro použití v dílně i v terénu.

Zařízení je vhodné zejména pro údržbu, potravinářský průmysl, hydrauliku, ropovody a chemické závody.

Předem nastavené parametry pulzní synergické křivky TIG DC usnadňují svařování pomocí pouhé regulace proudu.

Proud lze regulovat také hořákem Up-Down.

Intuitivní a jednoduché uživatelské rozhraní umožňuje přesné regulace s použitím 50 uložitelných programů.

Široký rozsah regulovatelné pulzní frekvence v kombinaci s doplňujícími parametry (Základní proud a Duty Cycle) umožňují svařovat v pulzním pomalém a rychlém módu.

Příslušenství/přídavná zařízení, která lze k zařízení připojit:

- ruční vzdálené ovládání pro dálkovou regulaci svařovacího proudu.
- vzdálené ovládání nožním pedálem pro zapálení hořáku TIG a vzdálenou regulaci svařovacího proudu
- hořák UP/DOWN nebo s potenciometrem.
- Chladicí kapalinová jednotka pro hořáky TIG.

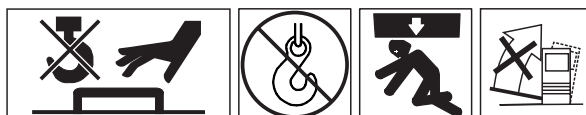
Aktuální seznam příslušenství a nejnovější dostupné novinky získáte u svého prodejce.

2 INSTALACE



NEBEZPEČÍ! **Zvedání a polohování**

Přečtěte si upozornění označená následujícími symboly ve „Obecných pokynech k obsluze“.



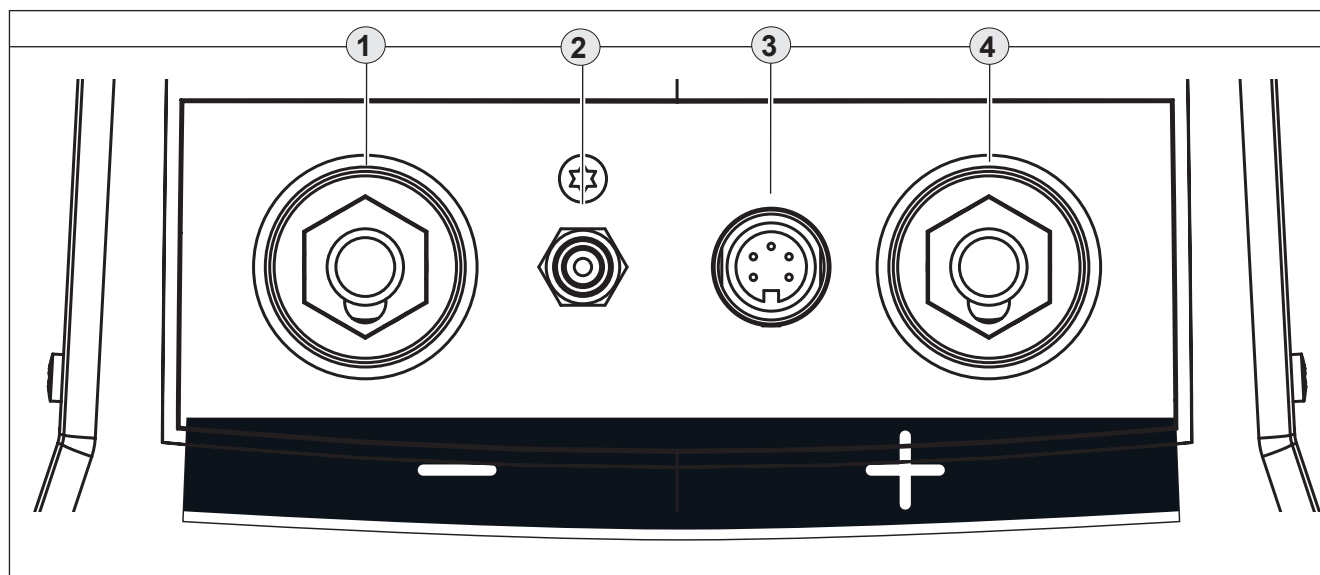
2.1 PŘIPOJENÍ K NAPÁJECÍ SÍTI

Charakteristiky napájecí sítě, ke které má být zařízení připojeno, jsou popsány v kapitole „TECHNICKÁ DATA“ na straně 56.

Stroj lze připojit k motorovým generátorům, pokud mají stabilizované napětí.

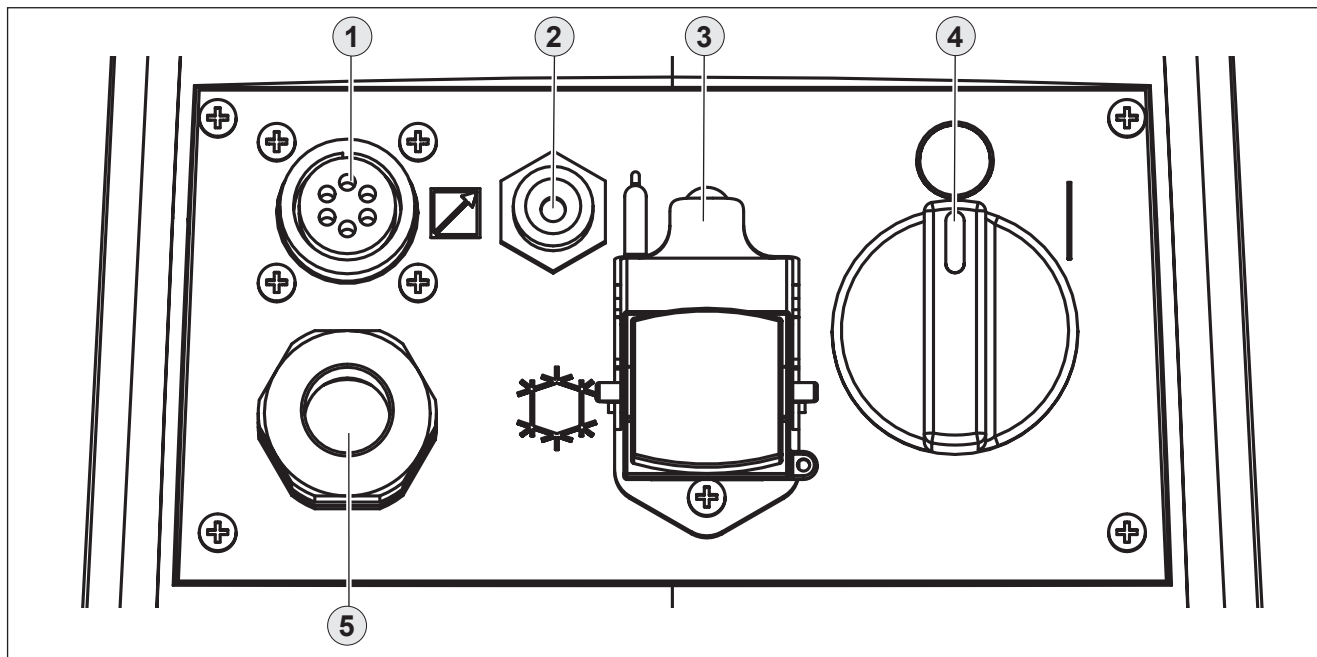
Provádějte operace připojení/odpojení mezi různými zařízeními při vypnutém stroji.

2.2 ČELNÍ PANEL



- Svařovací zásuvka se zápornou polaritou [Detail 1].
- Připojka pro plynovou napájecí hadici : průtok plynu z generátoru k hořáku. [Detail 2].
- Konektor ovládání HOŘÁK TIG [Detail 3].
- Svařovací zásuvka s kladnou polaritou [Detail 4].

2.3 ZADNÍ PANEL



- Konektor pro vzdálené ovládání [Detail 1].
- Přípojka pro plynovou napájecí hadici : průtok plynu z láhve ke generátoru [Detail 2].
- Konektor pro napájení chladicí jednotky [Detail 3].
 - Napětí: 230 V a.c.
 - Dodávaný proud: 1,35 A
 - Stupeň IP ochrany: IP20 (otevřený uzávěr) / IP66 (zavřený uzávěr)



NEBEZPEČÍ!
Nebezpečné napětí!

Pokud není k zásuvce připojeno žádné zařízení, nechte kryt vždy zavřený.

- Vypínač pro vypnutí a zapnutí generátoru [Detail 4].
- Napájecí kabel [Detail 5].
 - Délka (vnější strana): 2.05 m
 - Počet a průřez vodičů: 3 x 2,5 mm² (na 220T Evo/VRD Evo) / 4 x 2,5 mm² (na 300T Evo/VRD Evo)
 - Typ elektrické zástrčky: Schuko 250 V a.c. / 16 A (na 220T Evo/VRD Evo) / nedodaná (na 300T Evo/VRD Evo)

2.4 PŘÍPRAVA KE SVAŘOVÁNÍ MMA

1. Nastavte vypínač generátoru elektrického proudu do polohy „O“ (zařízení vypnuto).
2. Připojte zástrčku napájecího kabelu do zásuvky.
3. Zvolte elektrodu podle typu materiálu a tloušťky kusu ke svaření.
4. Vložte elektrodu do držáku elektrody.
5. Připojte zástrčku držáku elektrody ke svařovací zásuvce podle polarity požadované typem použité elektrody.
6. Připojte zástrčku zemnicí svorky ke svařovací zásuvce podle požadované polarity.
7. Připojte zemnicí svorku k obrobku.



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

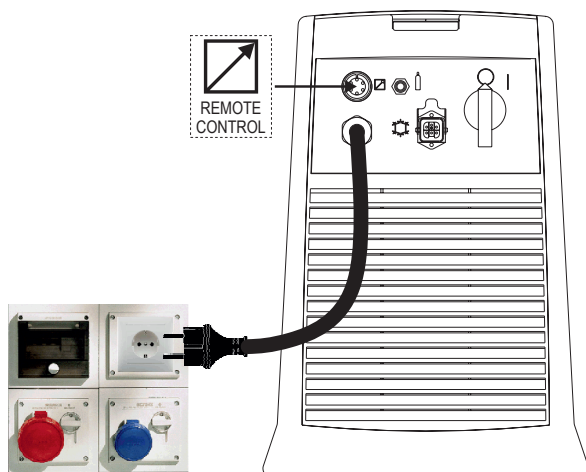
Přečtěte si upozornění označená následujícími symboly ve „Obecných pokynech k obsluze“.



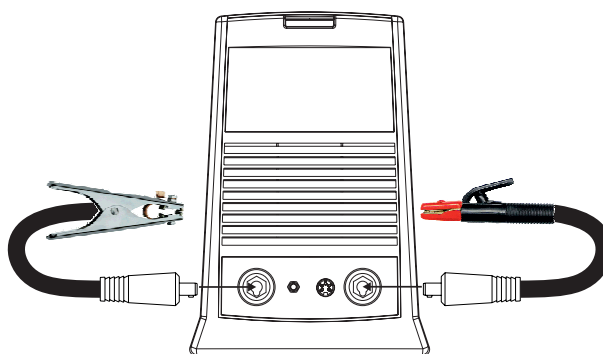
8. Nastavte vypínač generátoru elektrického proudu do polohy „I“ (zařízení zapnuto).
 9. Pomocí uživatelského rozhraní zvolte následující mód svařování: MMA
 10. Pomocí uživatelského rozhraní nastavte hodnoty parametrů svařování.
- ➡ Připojením a aktivací vzdáleného ovládání [RC] se prostřednictvím něj vyreguluje hodnota proudu.

Systém je připraven ke svařování.

ZADNÍ POHLED



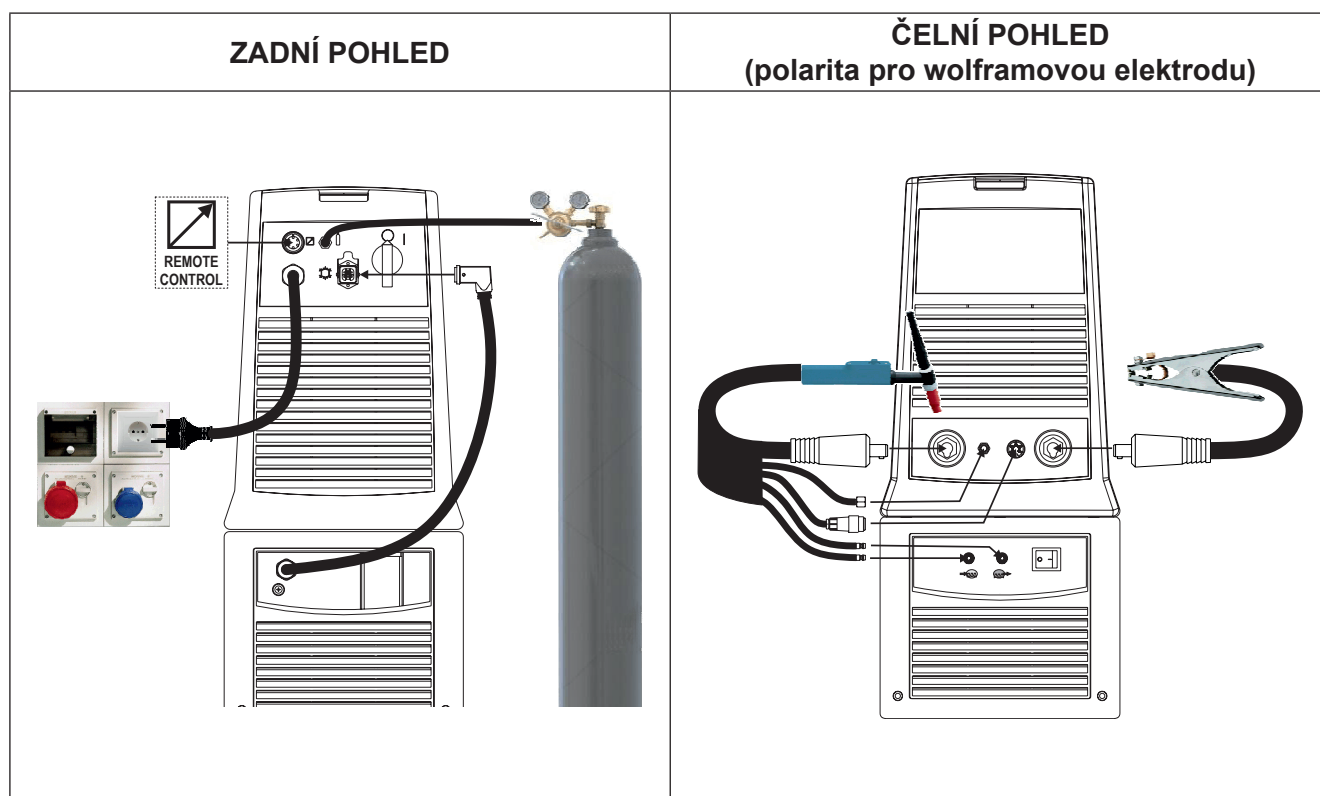
ČELNÍ POHLED (polarita pro základní elektrodu)



2.5 PŘÍPRAVA PRO TIG SVAŘOVÁNÍ

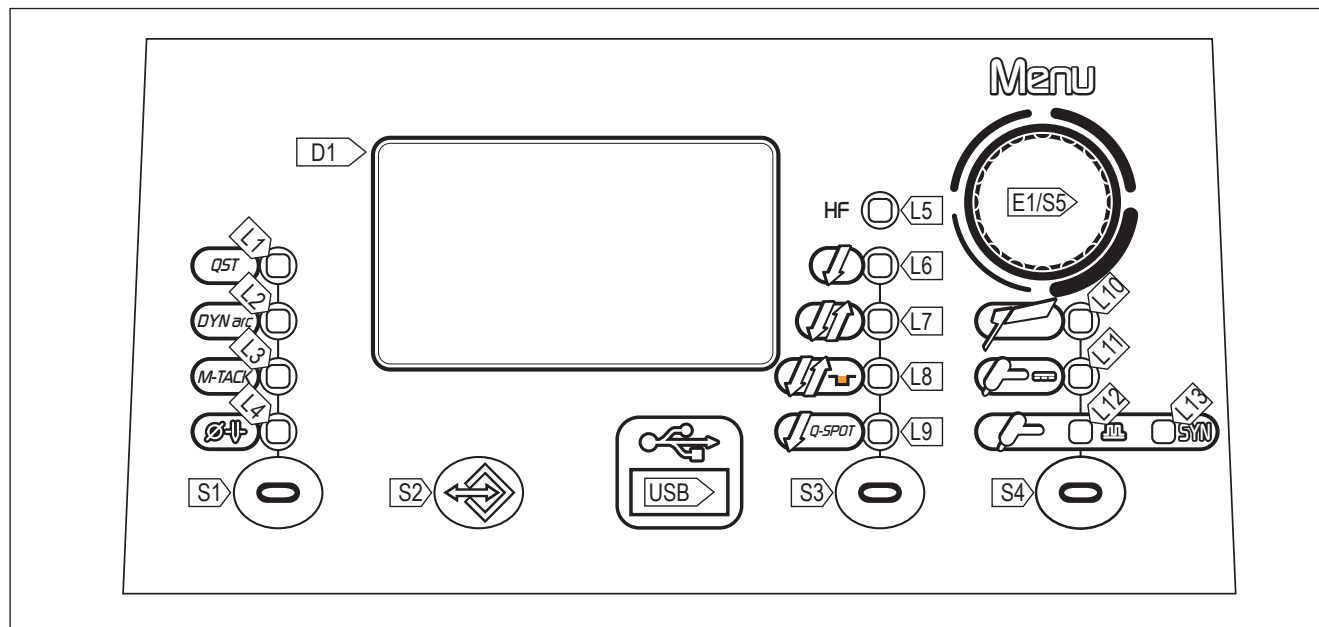
POZNÁMKA: Postup montáže mezi chladicí jednotkou a generátorem naleznete v návodu k obsluze chladicí jednotky.

1. Nastavte vypínač generátoru elektrického proudu do polohy „O“ (zařízení vypnuto).
 2. Připojte zástrčku napájecího kabelu do zásuvky.
 3. Připojte plynovou hadici od tlakové láhve k zadní plynové přípojce.
 4. Otevřete ventil láhve.
 5. Zvolte elektrodu podle typu materiálu a tloušťky kusu ke svaření.
 6. Vložte elektrodu do hořáku TIG.
 7. Připojte zástrčku hořáku ke svařovací zásuvce podle polarity požadované typem použité elektrody.
 8. Připojte zástrčku zemnicí svorky ke svařovací zásuvce podle požadované polarity.
 9. Připojte plynovou hadici hořáku svařování k čelní plynové přípojce.
 10. Připojte konektor svařovacího hořáku ke konektoru logických signálů hořáku TIG.
 11. Připojte zemnicí svorku k obrobku.
 12. Nastavte vypínač generátoru elektrického proudu do polohy „I“ (zařízení zapnuto).
 13. Pomocí uživatelského rozhraní zvolte následující mód svařování: TIG DC
 14. Stiskněte tlačítko hořáku, aniž by se hořák přiblížil ke kovovým částem, a otevřete tak elektromagnetický ventil plynu, aniž byste zapálili svařovací oblouk.
 15. Pomocí průtokoměru při vytékání plynu nastavte požadované množství plynu.
 16. Pomocí uživatelského rozhraní nastavte hodnoty parametrů svařování.
- ➡ Připojením a aktivací vzdáleného ovládání pedálu se hodnota proudu upraví podle toho, jak sešlápnete pedál.
- Systém je připraven ke svařování.



3 UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

Discovery 220T Evo/VRD Evo - Discovery 300T Evo/VRD Evo



ZNAČKA	SYMBOL	POPIS
L1	QST	Mód TIG DC: Rozsvícení signalizuje možnost nastavení následujícího parametru: Q-START
L2	DYN arc	Mód TIG DC: Rozsvícení signalizuje možnost nastavení následujícího parametru: DYNAMIC ARC
L3	M-TACK	Mód TIG DC: Rozsvícení signalizuje možnost nastavení následujícího parametru: MULTI TACK
L4		Mód TIG DC: Rozsvícení signalizuje možnost nastavení následujícího parametru: PRŮMĚR ELEKTRODY (mm)
L5	HF	Rozsvícení signalizuje aktivaci následující funkce: ZAPÁLENÍ S VYSOKOU FREKVENCÍ (HF)
L6		Rozsvícení signalizuje aktivaci následující funkce: postup 2T.
L7		Rozsvícení signalizuje aktivaci následující funkce: postup 4T.
L8		Rozsvícení signalizuje aktivaci následující funkce: postup 4T B-level
L9		Rozsvícení signalizuje aktivaci následující funkce: postup 2T spotování (Q- SPOT).
L10		Rozsvícení signalizuje volbu následujícího módu svařování: MMA
L11		Rozsvícení signalizuje volbu následujícího módu svařování: TIG DC STÁLÝ
L12		Rozsvícení signalizuje volbu následujícího módu svařování: TIG DC PULSE
L13	SYN	Rozsvícení signalizuje volbu následujícího módu svařování: TIG DC PULSE SYNERGICKÉ Když svítí, signalizuje, že je aktivní synergický mód, ve kterém obsluha nastavuje pouze svařovací proud a ostatní parametry jsou automaticky nastavovány strojem. Synergie je optimalizována pro rohové svařování.

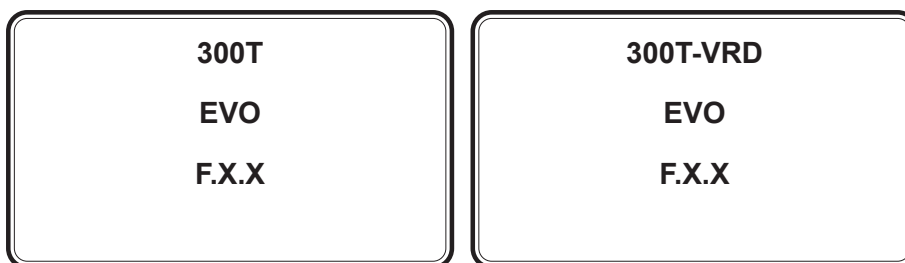
ZNAČKA	SYMBOL	POPIS
S1		Mód TIG DC: Stisknutím tlačítka vyberte speciální funkce DC TIG. Možné volby: Q-START - DYNAMIC ARC - MULTI TACK - PRŮMĚR ELEKTRODY
S2		Stisknutím tlačítka vstoupíte do MENU JOBŮ.
S3		Mód TIG DC: Tlačítko volí postup tlačítka hořáku.
S4		Tlačítko volí mód svařování
E1/S5		- Podržte během zapínání generátoru: tlačítko vyvolá menu SET- UP. - Stiskněte a uvolněte: tlačítko zvolí parametry menu 1. stupně. - Podržte po dobu 3 sekund: tlačítko vyvolá parametry menu 2. stupně. Uvnitř menu stiskněte a uvolněte tlačítko pro volbu parametrů. - Nastavení dat: Enkodér nastavuje hodnotu zvoleného parametru. - Během svařování: Enkodér nastavuje hodnotu následujícího parametru: SVAŘOVACÍ PROUD
USB		Port pro připojení klíče USB pro export/import JOBŮ.
D1		Nastavení dat: Displej zobrazuje parametr k nastavení, jeho hodnotu a přiřazený grafický symbol. Svařování: Displej zobrazuje skutečné ampéry během svařování.

4 ZAPNUTÍ ZAŘÍZENÍ

Pro zapnutí zařízení nastavte vypínač napájení generátoru do polohy „I“.

Zpráva se zobrazí na displeji **D1**.

F.x.x= verze softwaru



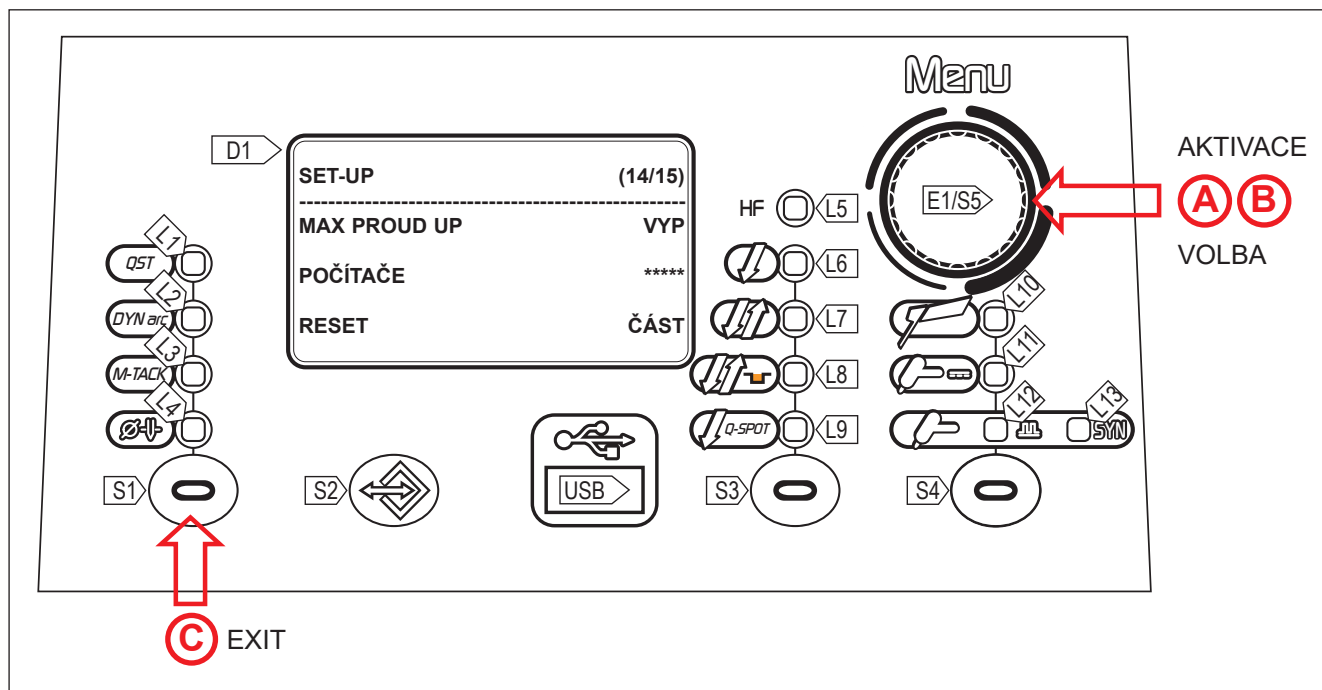
První zapnutí nebo zapnutí po postupu RESET

Generátor proudu se sám nastaví pro svařování podle předem nastavených továrních hodnot.

Další zapínání

Generátor proudu se sám nastaví podle poslední konfigurace stabilního svařování před vypnutím.

5 RESET (NAČÍTÁNÍ TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ)



Postup resetování provede kompletní obnovení hodnot, parametrů a pamětí do továrního nastavení. Tento postup je užitečný v následujících případech:

- při mnoha změnách svařovacích parametrů a obtížném obnovení továrních parametrů.
- neidentifikované softwarové problémy bránící řádnému fungování generátoru proudu.

ČÁSTEČNÝ RESET

Postup resetování resetuje hodnoty parametrů a nastavení, s výjimkou následujících nastavení:

- Nastavení menu SETUP
- uložené JOBY.

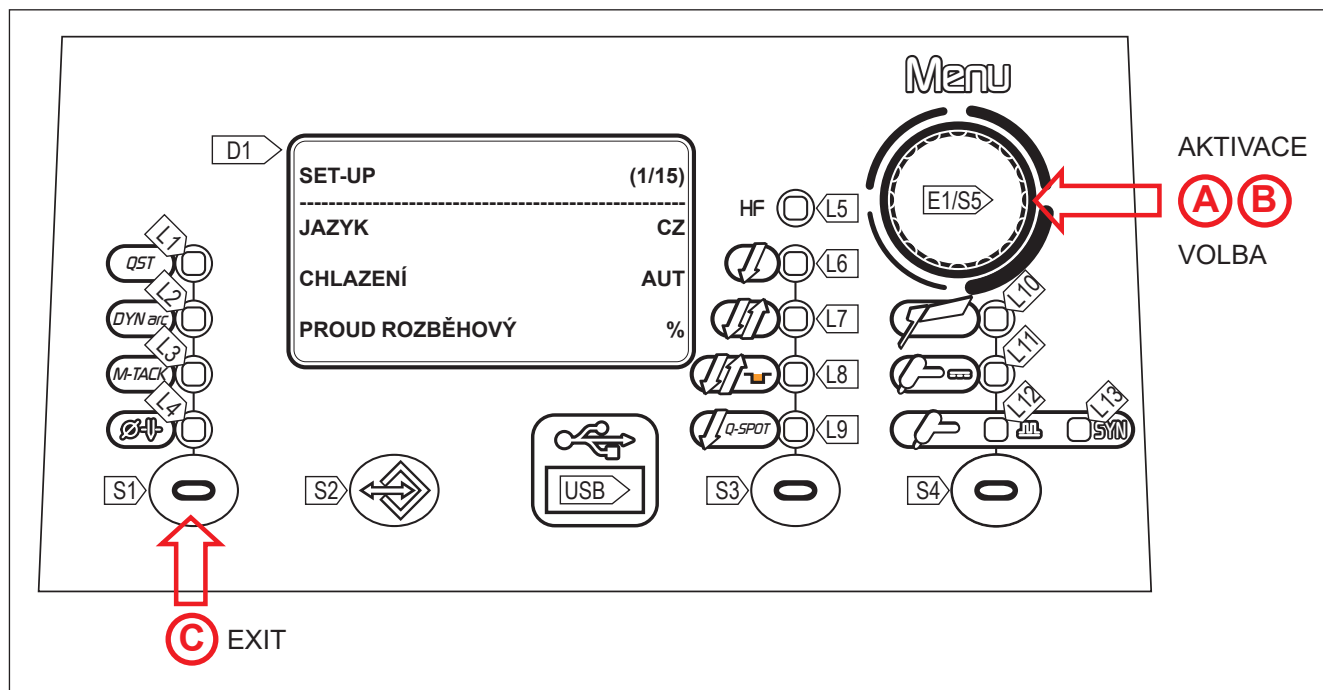
CELKOVÝ RESET

Postup resetování provede kompletní obnovení hodnot, parametrů a pamětí do továrního nastavení. Všechna paměťová místa, a tedy i všechna osobní nastavení svařování, budou vymazána!

(A)	- Pro vypnutí zařízení nastavte vypínač napájení generátoru do polohy "O". - Stiskněte a podržte tlačítko S5 , pro zapnutí zařízení nastavte vypínač napájení generátoru do polohy "I" [ SOUČASNÉ AKCE]. - Na displeji D1 se zobrazí MENU SET-UP.
(B)	- Pomocí enkodéru E1  zvolte následující nastavení: RESET. - Stiskněte tlačítko S5 . - Pomocí enkodéru E1  zvolte následující nastavení: ČÁST (částečný) nebo CELK (celkový). - Stiskněte tlačítko S5 . Zobrazí se upozornění s žádostí o potvrzení.

	○ Ukončení s potvrzením - Stiskněte tlačítko S5 . - Počkejte na dokončení operace vymazání paměti. - Stiskněte tlačítko S1  a vystupte z menu SET-UP. ○ Ukončení bez potvrzení - Stiskněte tlačítko S1 . - Stiskněte tlačítko S1  a vystupte z menu SET-UP.
---	---

6 SET UP (POČÁTEČNÍ NASTAVENÍ GENERÁTORU PROUDU)



A

- Pro vypnutí zařízení nastavte vypínač napájení generátoru do polohy "O".
- Stiskněte a podržte tlačítko **S5** , pro zapnutí zařízení nastavte vypínač napájení generátoru do polohy "I" [ **SOUČASNÉ AKCE**].
- Na displeji **D1** se zobrazí **MENU SET-UP**.

B

- Pomocí **enkodéru E1** , zvolte nastavení, které chcete změnit.
- Potvrďte volbu stisknutím tlačítka **S5** .
- Pomocí enkodéru **E1**  změňte hodnotu zvoleného nastavení. Hodnota se uloží automaticky.
- Stiskněte tlačítko **S5** . Zpět k seznamu nastavení.

C

- **Ukončení s potvrzením**
- Stiskněte tlačítko **S1** .

Tab. 1 - Nastavení Setup

NASTAVENÍ	MIN.	DEFAULT	MAX.	POZNÁMKY
JAZYK		EN		ENGLISH ITALIANO FRANÇAIS DEUTSCH ESPAÑOL PORTUGUES DUTCH ČESKY SRBSKI POLSKI SUOMI
TYP CHLAZENÍ	ZAP	AUT	VYP	
ROZBĚHOVÝ PROUD	%	%	A	
KONCOVÝ PROUD	%	%	A	
HF PROUD	20 A	SYN	200 A	
DOBA HF	0,5 s	2,0 s	3,0 s	
TYP PULSE	SLOW	FAST	FAST	
PILOTNÍ OBLOUK	VYP	ZAP	ZAP	
ENABLE READ I.	VYP	ZAP	ZAP	
TYP HOŘÁKU	1	1	2	
TYP PEDÁLU	2	2	9	
MAX PROUD UP	VYP	VYP	ZAP	
POČÍTAČE				
RESET	ČÁST	CELK	CELK	
SERVIS	VAL	VAL	KAL	

- TYP CHLAZENÍ

- ZAP= Chladicí jednotka je vždy zapnutá, když je zapnutý generátor proudu. Tento mód je vhodnější pro náročné a automatické aplikace.
- VYP= Chladicí jednotka je vždy vypnutá, protože se používá vzduchem chlazený hořák.
- AUT= Při zapnutí stroje se jednotka zapne na 15 sekund. Při svařování zůstává jednotka stále zapnutá. Na konci svařování zůstane jednotka zapnutá po dobu 90 s + počet sekund rovnající se hodnotě průměrného proudu zobrazeného pomocí funkce HOLD.

Plnění hořáku



POZOR!

Ujistěte se, že použitý hořák je správně dimenzován pro požadovaný svařovací proud a typ dostupného a zvoleného chlazení. Tím se zabrání nebezpečí popálení a opaření obsluhy, možným poruchám, nevratnému poškození samotného hořáku a systému.

Pokud je hořák namontován nebo vyměněn při zapnutém stroji, je nutné naplnit obvod nově namontovaného hořáku chladicí kapalinou, aby nedošlo k poškození hořáku při zapálení vysokými proudy a s obvodem bez chladicí kapaliny.

Zapněte chladicí jednotku s chodem nastaveným na ‚ZAP‘ nebo ‚AUT‘.

- Proveďte se automatická kontrola přítomnosti kapaliny v chladicím okruhu a chladicí jednotka se zapne na 15 sekund.
- Pokud je vodní okruh plný, generátor proudu se nastaví na poslední stabilní konfiguraci svařování.
- Pokud není vodní okruh naplněn, jsou všechny funkce zablokovány a zejména na výstupu není žádný výkon.

HLÁŠENÍ JEDNOTKY! : Zpráva se zobrazí na displeji **D1**

Stiskněte tlačítko (jakékoli)  a opakujte kontrolu po dobu dalších 15 sekund.

Pokud problém přetrvává, je třeba odstranit příčinu hlášení.

Zapněte chladicí jednotku s chodem nastaveným na ‚VYP‘

Chod chladicí jednotky a alarm chladicí jednotky jsou deaktivovány.

Svařování probíhá bez kapalinového chlazení hořáku.

Výměna hořáku při chodu chladicí jednotky nastaveném na ‚ZAP‘

Stiskněte a uvolněte tlačítko hořáku.

Aktivuje se chladicí jednotka, která naplní okruh hořáku na dobu 15 sekund.

- ROZBĚHOVÝ PROUD

- Parametr je nastavitelný jako procento odkazující ke svařovacímu proudu nebo jako absolutní hodnota vyjádřená v Ampérech.

- KONCOVÝ PROUD

- Parametr je nastavitelný jako procento odkazující ke svařovacímu proudu nebo jako absolutní hodnota vyjádřená v Ampérech.

- HF PROUD

- Parametr stanovuje hodnotu proudu při HF vybíjení. Parametr je nastavitelný jako absolutní hodnota nebo v SYN.
- Při nastavení v SYN je hodnota proudu HF vypočítaná automaticky na základě nastavené hodnoty svařovacího proudu.

Dopady nárůstu hodnoty:

- K zapálení oblouku dochází snadno i na velmi znečištěných obrobcích.
- Při příliš malé tloušťce hrozí nebezpečí perforace plechu.

- DOBA HF

- Parametr nastavuje maximální dobu trvání vysokofrekvenčního zapalování (HF).

- TYP PULSE

- SLOW = Nastavení aktivuje pomalý pulse mód. Nastaví se čas špičky a základní čas.
- FAST . = Nastavení aktivuje rychlý pulse mód. Nastaví se frekvence a duty-cycle.

- PILOTNÍ OBLOUK

- Tato funkce umožňuje vysílat malý proud mezi 1. a 2. dobou tlačítka hořáku, aby se maska preventivně zatemnila a nedošlo k oslnění svařovacím proudem.

- ENABLE READ CURRENT

- Tato funkce aktivuje nebo deaktivuje zobrazení aktuálního svařovacího proudu.

- TYP HOŘÁKU

- Parametr mění provozní mód tlačítka hořáku.
 - Vyp: označuje standardní provoz.
 - 1: specifikuje variantu pro řízení 4T B-level. Stisknutím a podržením tlačítka UP nebo DOWN se přepnete na druhý svařovací proud; uvolněním tlačítka se vrátíte na hlavní proud. Při zvolené variantě Vyp jsou tlačítka UP/DOWN ve všech postupech deaktivována.
 - 2: specifikuje variantu pro řízení sestupné rampy (slope). Uvolněním tlačítka hořáku během třetí doby (3T) se sestupná rampa (slope) přeruší a okamžitě se přepne na koncový proud, aniž by se provedla celá doba rampy (slope). HF restart během sestupné rampy (slope) je deaktivován.

- TYP PEDÁLU

- Parametrem se volí typ použitého pedálu:
 - RC02 Typ Pedál standard.
 - RC09 Typ Pedál speciál. Tento typ pedálu rozpozná stisknutí pedálu nebo hořáku a umožňuje automaticky přepnout z vnitřní na vnější regulaci pomocí pedálu.

- MAX PROUD UP

- Pokud je parametr nastaven na ZAP, maximální hodnota svařovacího proudu, kterou lze nastavit pomocí hořáku UP/DOWN, odpovídá proudu nastavenému pomocí enkodéru na předním panelu generátoru. Pokud je parametr nastaven na VYP, je maximální hodnota svařovacího proudu, kterou lze nastavit pomocí hořáku UP/DOWN, maximální proud, který může generátor dodávat.

- POČÍTAČ PRACOVNÍCH HODIN

- Strana menu zobrazuje počítače pracovních hodin.
 - POWER ZAP = Celkový počet hodin zapnutého stroje (napájeného přes síť).
 - T.ARC ZAP = Celkový počet hodin zapáleného oblouku.
 - P.ARC ZAP = Dílčí počet hodin zapáleného oblouku. Stisknutím a podržením tlačítka S5 po dobu 3 sekund se vynuluje dílčí P.ARC ZAP.

SET UP		
POWER ZAP	7,2 h	← Načtení: 7 hodin a (0,2x60) 12 minut.
T. ARC. ZAP	5,3 h	
P. ARC ZAP	0,7 h	

- RESET

- Postup resetování provede kompletní obnovení hodnot, parametrů a pamětí do továrního nastavení.
- Tento postup je užitečný v následujících případech:
 - při mnoha změnách svařovacích parametrů a obtížném obnovení továrních parametrů.
 - neidentifikované softwarové problémy bránící řádnému fungování generátoru proudu.

ČÁSTEČNÝ RESET

- Postup resetování resetuje hodnoty parametrů a nastavení, s výjimkou následujících nastavení:
 - Nastavení menu SETUP
 - uložené JOBY.

CELKOVÝ RESET

- Postup resetování provede kompletní obnovení hodnot, parametrů a pamětí do továrního nastavení.
- Všechna paměťová místa, a tedy i všechna osobní nastavení svařování, budou vymazána!

- SERVIS

- Nastavení aktivuje validaci (VAL.) a kalibraci (KAL) stroje.

VALIDACE

- Validace ověřuje, zda jsou svařovací proud (Ampéry) a napětí (Volty) správně změřeny a zobrazeny na displeji. Validace vyžaduje připojení zařízení k vhodné statické zátěži.

KALIBRACE

- Kalibrace slouží ke kalibraci proudu stroje.

Postup SERVIS je nad rámec této příručky, protože je určen pro specializovaný technický personál s odpovídajícím školením a vybavením.

Zkušební metody a vlastnosti přístrojů jsou stanoveny ve zvláštních technických normách.

7 ŘÍZENÍ HLÁŠENÍ



Tento symbol se zobrazí, pokud dojde k nesprávnému provoznímu stavu.
Alarmové hlášení se zobrazí na následujícím displeji: **D1**.

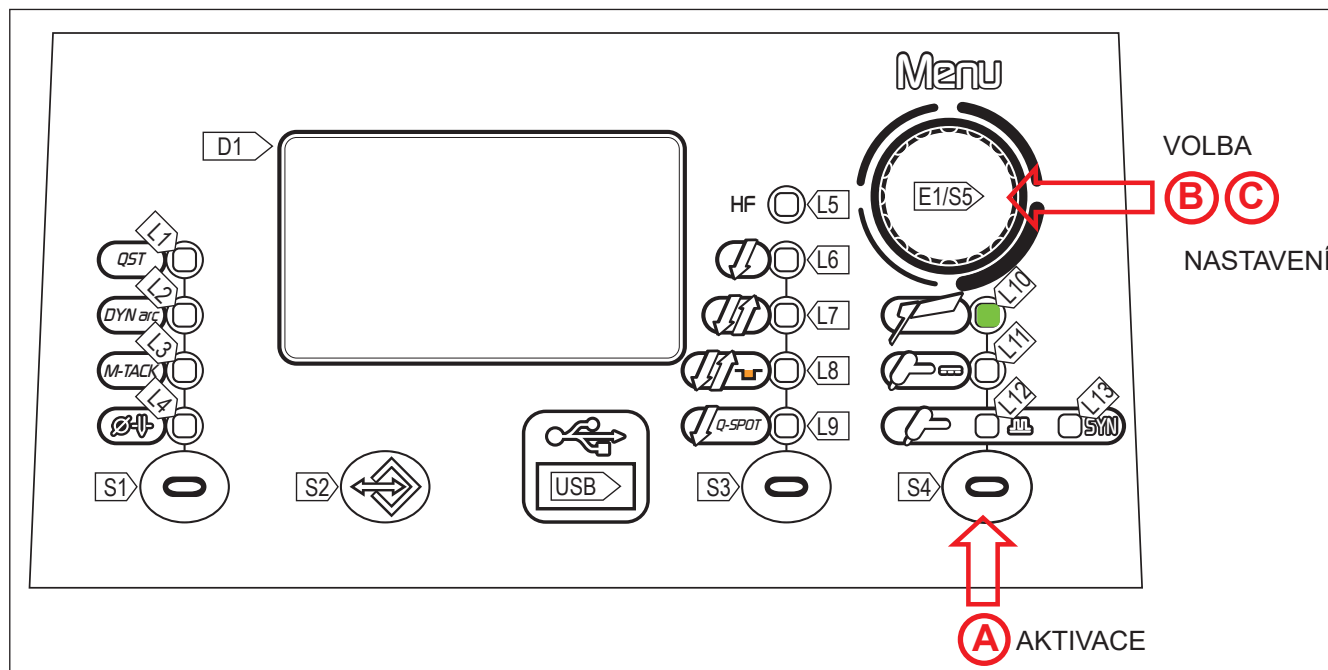
Tab. 2 - Alarmová hlášení

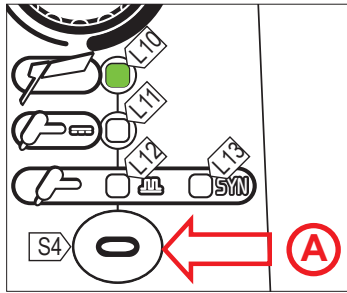
ZPRÁVA	VÝZNAM	UDÁLOST	KONTROLY
E33 TEPLOTNÍ HLÁŠENÍ	Teplotní hlášení Označuje zásah tepelné ochrany kvůli přehřátí generátoru proudu. Nechte zařízení zapnuté, aby se přehřáté části rychleji ochladily. Když problém přestane, generátor proudu se sám resetuje.	Všechny funkce jsou deaktivovány. <u>Kromě:</u> • Chladicího ventilátoru. • Chladicí jednotka (pokud je aktivní).	• Zkontrolujte, zda je výkon potřebný pro probíhající svařovací proces nižší než deklarovaný maximální výkon. • Zkontrolujte, zda provozní stav odpovídá datům výrobního štítku generátoru proudu. • Zkontrolujte, zda je kolem generátoru proudu dostatečná cirkulace vzduchu.
	Alarm chybí fáze Označuje nepřítomnost fáze v napájecí lince zařízení. Zpráva se zobrazí současně s rozsvícením led aktivace síťové ochrany.	Všechny funkce jsou deaktivovány. <u>Kromě:</u> • Chladicího ventilátoru.	• Zkontrolujte, zda jsou v napájecí lince zařízení přítomny všechny fáze. <u>Pokud problém přetrvává:</u> • Nutný zásah kvalifikovaného opraváře/údržbáře.
E50 AL. CHLAZE- NÍ	Alarm chladicí jednotky Označuje nedostatek tlaku v chladicím okruhu hořáku.	Všechny funkce jsou deaktivovány. <u>Kromě:</u> • Chladicího ventilátoru. Typ hlášení zůstává zapsán, dokud není v uživatelském rozhraní provedena nějaká akce. <u>Signalizace hlášení závisí na následujícím nastavení:</u> • Coo = zap: hlášení je signalizováno, pokud je chladicí jednotka připojena ke generátoru a zapnuta. • Coo = Vyp: v žádném případě nedochází k signalizaci hlášení. • Coo = Aut: hlášení je signalizováno, pokud je chladicí jednotka připojena ke generátoru a zapnuta.	• Zkontrolujte, zda je připojení k chladicí jednotce správně provedeno. • Zkontrolujte, zda se vypínač O/I nachází v poloze „I“ a rozsvítí se při aktivaci čerpadla. • Zkontrolujte přítomnost chladicí kapaliny v chladicí jednotce. • Zkontrolujte, zda je chladicí okruh neporušený, zejména trubky hořáku, pojistka a vnitřní spoje chladicí jednotky.
E04 HLÁŠENÍ NAPR.	Alarm chybí napětí naprázdno	Všechny funkce jsou deaktivovány. <u>Kromě:</u> • Chladicího ventilátoru	• Zkontrolujte, zda svařovací hořák nespočívá na obrobku připojeném ke kostře. • Zkontrolujte, zda při zapínání generátoru nedochází ke zkratu mezi zásuvkami (napětí musí být vyšší/rovné Ur). <u>Pokud problém přetrvává:</u> • Nutný zásah kvalifikovaného opraváře/údržbáře.

ZPRÁVA	VÝZNAM	UDÁLOST	KONTROLY
E05 HLÁŠENÍ HOŘÁKU	Hlášení tlačítka hořáku Signalizuje, že při zapnutí generátoru byl na vstupu tlačítka hořáku zjištěn zkrat. Když problém přestane, generátor proudu se sám resetuje.	Všechny funkce jsou deaktivovány. <u>Kromě:</u> • Chladicího ventilátoru.	• Zkontrolujte, zda není tlačítko hořáku stisknuté, zaseknuté nebo zkratované. • Zkontrolujte, zda jsou hořák a konektor hořáku v pořádku.
E65 AL. TLUMIV- KA	Signalizuje přílišnou tlumivku ve svařovacím obvodu. Pro obnovení svařování stiskněte tlačítko na uživatelském rozhraní.	Všechny funkce jsou deaktivovány. <u>Kromě:</u> • Chladicího ventilátoru. • Chladicí jednotka (pokud je aktivní).	• Zkontrolujte zda svařovací kabely nejsou příliš dlouhé a/nebo srolované. • Zkontrolujte zda nastavená frekvence AC není příliš vysoká. • Pokud má svařovaný obrobek indukční vlastnosti (vinutí apod.), posuňte zemnicí svorku tak, že zmenšíte vzdálenost mezi ní a svařovacím obloukem na nejmenší možnou.

8 SVAŘOVÁNÍ MMA

8.1 SVAŘOVÁNÍ MMA - MENU PRVNÍHO STUPNĚ



(A)	○ Stiskněte tlačítko S4  pro aktivaci módu MMA. 
(B)	○ Stiskněte tlačítko S5  a projděte seznam změnitelných nastavení - Změnitelné nastavení a jeho hodnota jsou zobrazeny na displeji D1.
(C)	○ Pomocí enkodéru E1  změňte hodnotu zvoleného nastavení. Hodnota se uloží automaticky.

Tab. 3- Parametry menu 1. stupně: mód MMA

NASTAVENÍ	MIN.	DEFAULT	MAX.	POZNÁMKY
SVAŘOVACÍ PROUD	10 A	80 A	MAX A	MAX: Maximální hodnota svařovacího proudu
HOT-START	0%	*SYN	100%	Pouze MMA
ARC-FORCE	0%	*SYN	250%	Pouze MMA

- SVAŘOVACÍ PROUD

- Tento parametr reguluje hlavní hodnotu svařovacího proudu.
- Jedná se o maximální hodnotu proudu, které lze dosáhnout pomocí externí reference pedálu.

- HOT-START

- Tento parametr napomáhá tavení elektrody v momentu zapálení. Je nastaven jako procento odkazující na hodnotu následujícího parametru: **SVAŘOVACÍ PROUD**. Hodnota je omezena na max 250A.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - Snadné zapálení; Více rozstříků při startu; Zvětšená oblast zapálení.
- Dopad snížení hodnoty:
 - Nesnadné zapálení; Méně rozstříků při startu; Zmenšená oblast zapálení.

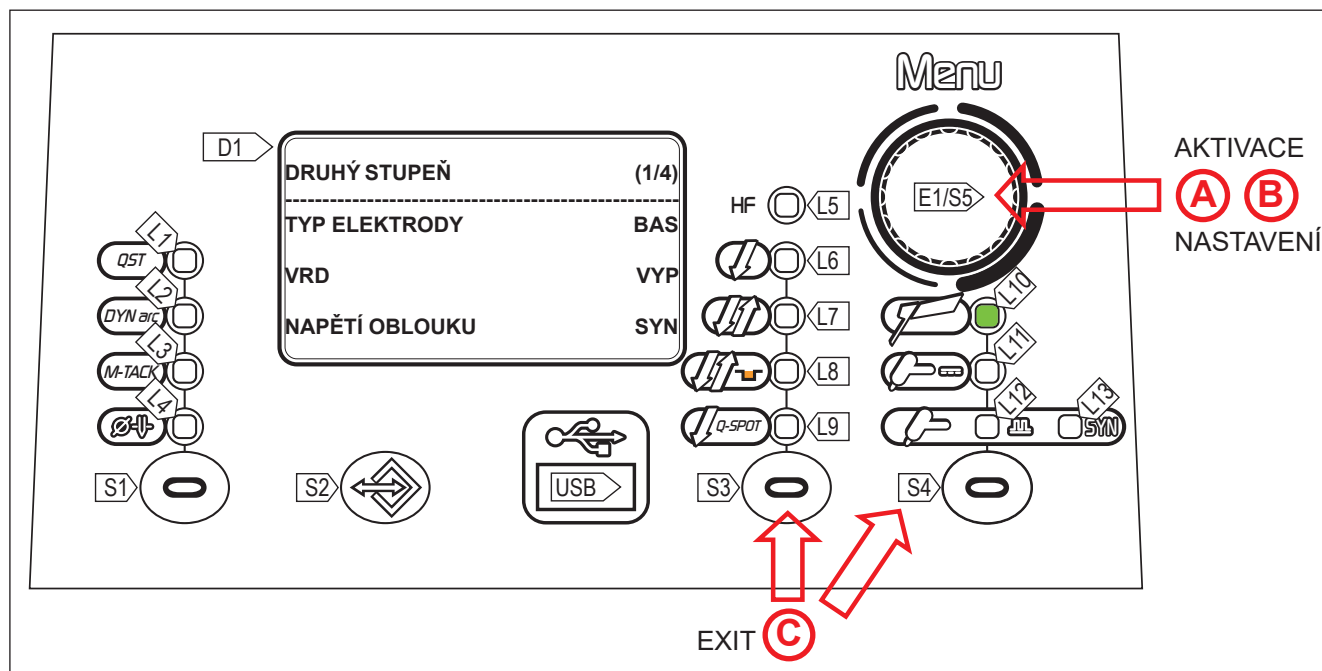
- ARC-FORCE

- Tento parametr zabraňuje přilepení elektrody při svařování. Je nastaven jako procento odkazující na hodnotu následujícího parametru: **SVAŘOVACÍ PROUD**.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - Snadný průběh svařování; Stabilní svařovací oblouk; Více tavení elektrody uvnitř obrobku; Více svařovacích rozstříků.
- Dopad snížení hodnoty:
 - Snadnější zhasnutí oblouku; Méně svařovacích rozstříků.

***SYN:** Tato značka označuje, že regulace parametrů je synergická. Optimální hodnota parametru je automaticky nastavena mikroprocesorem na základě nastavené hodnoty svařovacího proudu.

Když je přítomno SYN, pro zobrazení synergické hodnoty stiskněte následující tlačítko: S3.
Tuto hodnotu lze zobrazit, ale uživatel ji nemůže měnit.

8.2 SVAŘOVÁNÍ MMA - MENU DRUHÉHO STUPNĚ



(A)	○ Stiskněte tlačítko S5  po dobu 3 sekund a vstupte do menu 2. stupně. - Změnitelné nastavení a jeho hodnota jsou zobrazeny na displeji D1.
(B)	○ Pomocí enkodéru E1  zvolte nastavení, které chcete změnit. ○ Potvrďte volbu stisknutím tlačítka S5 . ○ Pomocí enkodéru E1  změňte hodnotu zvoleného nastavení. Hodnota se uloží automaticky. ○ Stiskněte tlačítko S5 . Zpět k seznamu nastavení.
(C)	○ Ukončení s potvrzením - Stiskněte tlačítko S3/S4 .

Tab. 4 - Parametry menu 2. stupně: mód MMA

NASTAVENÍ	MIN.	DEFAULT	MAX.	POZNÁMKY
TYP ELEKTRODY	BAS	BAS	BAS= basic RUT= rutilový CRN=chromo/niklový ALU= aluminium	Pouze MMA
VRD (OMEZENÍ VÝSTUPNÍHO NAPĚTÍ)	VYP	VYP	ZAP	U generátorů řady VRD je tato hodnota trvale nastavena na "ZAP".
NAPĚTÍ DLOUHÉHO OBLOUKU	37	*SYN	70	Pouze MMA
VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ	VYP	VYP	ZAP	

- TYP ELEKTRODY

- Tento parametr umožňuje zvolit typ elektrody, kterou chcete použít. Volba umožňuje automaticky optimalizovat parametry svařování.

- OMEZENÍ VÝSTUPNÍHO NAPĚTÍ (VRD)

- Tento parametr omezuje napětí přítomné mezi svařovacími zásuvkami, když neprobíhá svařování.

- Postup pro zapálení oblouku:

- Dotkněte se obrobku špičkou elektrody.
- Zvedněte elektrodu.
- Napětí se na několik sekund uvolní.
- Dotkněte se obrobku špičkou elektrody.
- Svařovací oblouk se zapálí.

- NAPĚTÍ DLOUHÉHO OBLOUKU

- Tento parametr blokuje přívod proudu, pokud napětí mezi elektrodou a obrobkem překročí nastavenou mez.

- Dopady nárůstu hodnoty:

- Svařovací oblouk se udržuje, i když je elektroda velmi daleko od obrobku.

- Dopad snížení hodnoty:

- Rychlejší opuštění svařování.

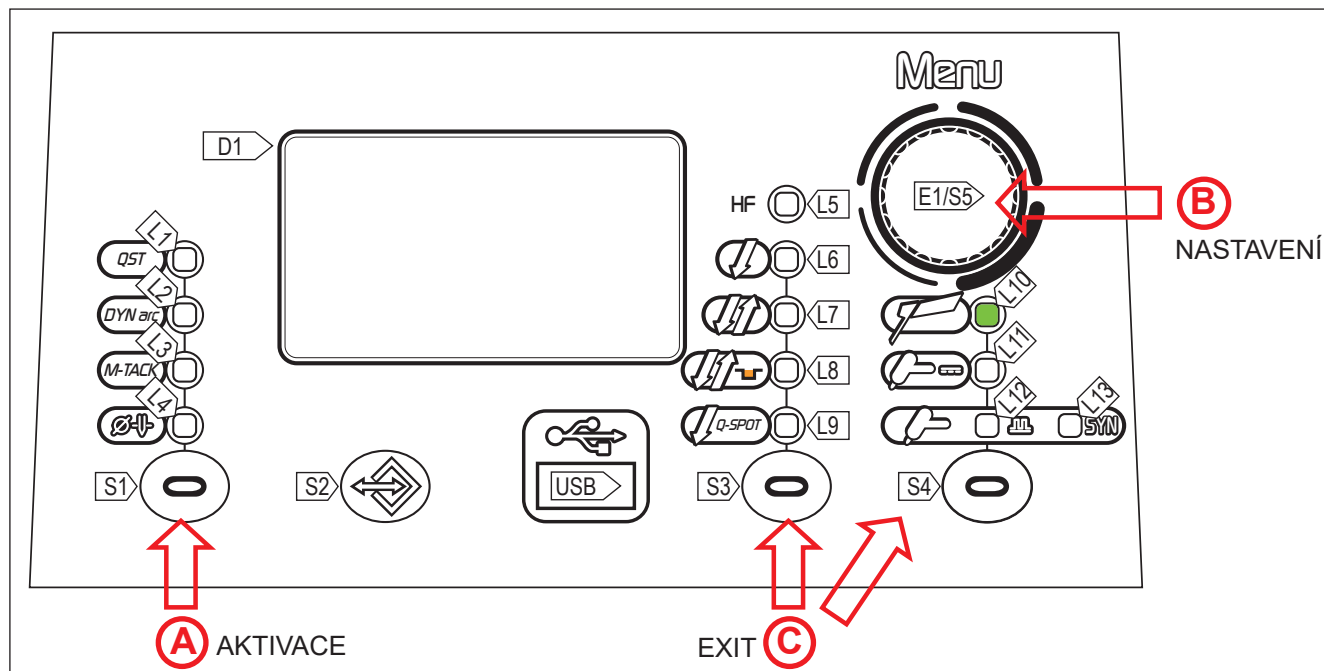
***SYN:** Tato značka označuje, že regulace parametrů je synergická. Optimální hodnota parametru je automaticky nastavena mikroprocesorem na základě nastavené hodnoty svařovacího proudu.

- Když je přítomno SYN, pro zobrazení synergické hodnoty stiskněte následující tlačítko: **S3**.
- Tuto hodnotu lze zobrazit, ale uživatel ji nemůže měnit.

- VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ

- Tento parametr umožňuje zařízení přijímat aktuální proudovou referenci ze vzdáleného ovládání.

8.3 SVAŘOVÁNÍ MMA - SPECIÁLNÍ FUNKCE



- (A)**
 - Stiskněte tlačítko **S1** (power) pro aktivaci speciální funkce.
 - Změnitelné nastavení a jeho hodnota jsou zobrazeny na displeji **D1**.
- (B)**
 - Pomocí enkodéru **E1** (Menu) změňte hodnotu vybraného nastavení. Hodnota se uloží automaticky.
- (C)**
 - **Ukončení s potvrzením**
 - Stiskněte tlačítko **S3/S4** (power).

Tab. 5 - Speciální funkce v módu MMA

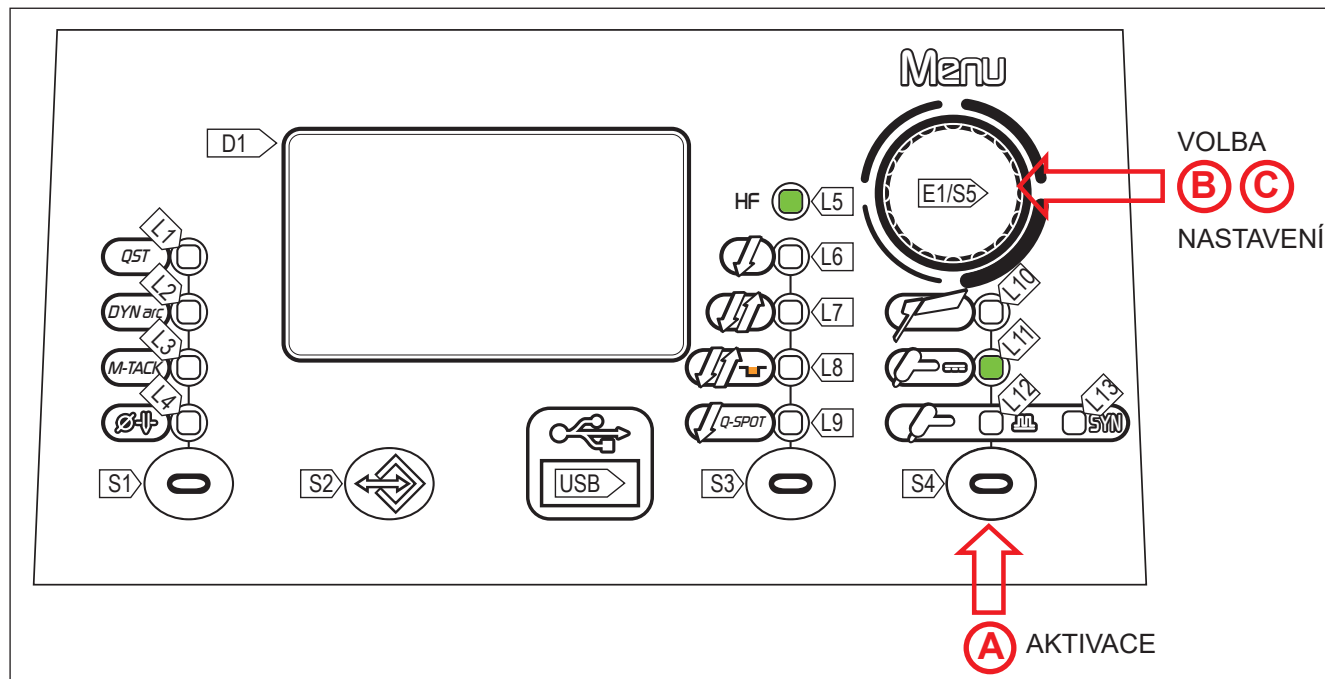
NASTAVENÍ	MIN.	DEFAULT	MAX.	POZNÁMKY
DYNAMIC ARC	VYP	VYP	ZAP	Nedostupné při POLARITĚ MMA = AC

- DYNAMIC ARC

- Svařovací výkon je udržován vždy konstantní při změně vzdálenosti mezi elektrodou a obrobkem.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - Prevence přilepení elektrody; Snadnější deformace tenkých tloušťek.

9 SVAŘOVÁNÍ TIG

9.1 SVAŘOVÁNÍ TIG - MENU PRVNÍHO STUPNĚ



	○ Stiskněte tlačítko S4 pro aktivaci požadovaného módu TIG . L 11 TIG DC STÁLÝ L 12 TIG DC PULSE L 12 + L 13 TIG DC PULSE SYNERGICKÉ
(B)	○ Stiskněte tlačítko S5 a projděte seznam změnitelných nastavení - Změnitelné nastavení a jeho hodnota jsou zobrazeny na displeji D1.
(C)	○ Pomocí enkodéru E1 změňte hodnotu zvoleného nastavení. Hodnota se uloží automaticky.

(i) Dostupnost určitých nastavení je možná po aktivaci nebo nastavení určitých parametrů nebo postupů tlačítka hořáku.

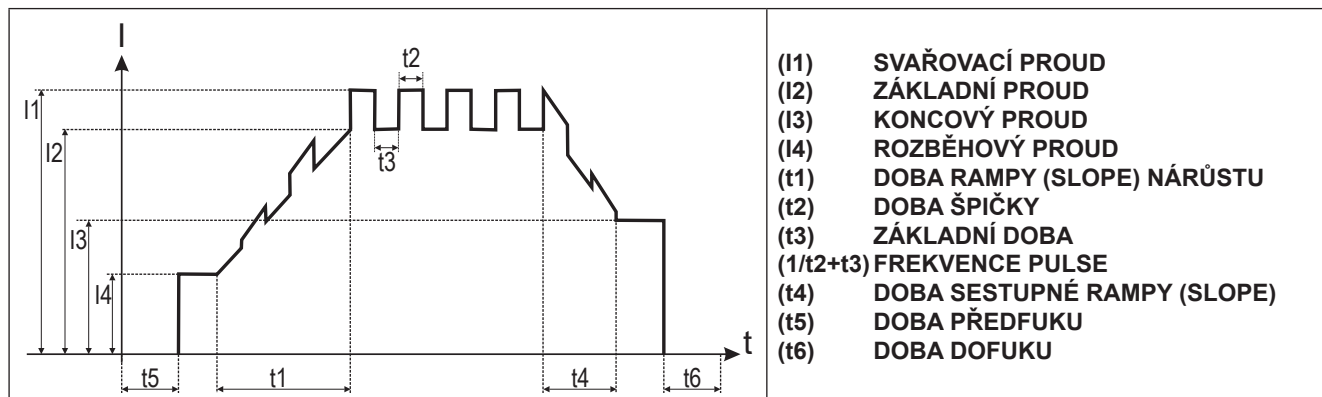
Tab. 6 - Parametry menu 1. stupně: mód TIG DC STÁLÝ

NASTAVENÍ	MIN.	DEFAULT	MAX.	UŽITEČNÉ RADY
DOBA PŘEDFUKU	0,0 s	0,1 s	10,0 s	Doporučená hodnota 0,3 s
ROZBĚHOVÝ PROUD	5 A	50 A	MAX A	Doporučená hodnota 30% nebo 15 A
	2%	50%	200%	
DOBA RAMPY (SLOPE) NÁRŮSTU	0,0 s	0,0 s	25,0 s	Doporučená hodnota 0,1 s
SVAŘOVACÍ PROUD	5 A	80 A	MAX A	MAX: Maximální hodnota svařovacího proudu
DRUHÝ PROUD B-LEVEL	10%	50%	200%	Pouze s 2T B-LEVEL
DOBA SESTUPNÉ RAMPY (SLOPE)	0,0 s	0,0 s	25,0 s	Doporučená hodnota 0,5 s
KONCOVÝ PROUD	5 A	5 A	MAX A	MAX: Maximální hodnota svařovacího proudu Doporučená hodnota 30%
	5%	5%	80%	
DOBA DOFUKU	0,0 s	10,0 s	25,0 s	Doporučená hodnota 8,0 s

Tab. 7 - Parametry menu 1. stupně: mód TIG DC PULSE; TIG DC PULSE SYNERGICKÉ

NASTAVENÍ	MIN.	DEFAULT	MAX.	UŽITEČNÉ RADY
DOBA PŘEDFUKU	0,0 s	0,1 s	10,0 s	Doporučená hodnota 0,3 s
ROZBĚHOVÝ PROUD	5 A	50 A	MAX A	MAX: Maximální hodnota svařovacího proudu Doporučená hodnota 30% nebo 15 A
	2%	50%	200%	
DOBA RAMPY (SLOPE) NÁRŮSTU	0,0 s	0,0 s	25,0 s	Doporučená hodnota 0,1 s
SVAŘOVACÍ PROUD	5 A	80 A	MAX A	MAX: Maximální hodnota svařovacího proudu
DRUHÝ PROUD B-LEVEL	10%	50%	200%	
ZÁKLADNÍ PROUD	1%	40%	200%	Doporučená hodnota 40%
DOBA ŠPIČKY NEBO CYKLU (DUTY CYCLE)	1%	50%	99%	Doporučená hodnota 30%
	0,1 s	5,0 s	5,0s	Dostupné s PULSE TYPEM= SLOW
FREKVENCE PULSE	0,1 Hz	100 Hz	2,5 kHz	- Doporučená hodnota 1-4 Hz pro nízkofrekvenční svařování. - Doporučená hodnota 1 kHz se ZÁKLADNÍM PROUDEM 80% a CYKLUS 50% pro vysokofrekvenční svařování.
ZÁKLADNÍ DOBA	0,1 s	5,0 s	5,0 s	Dostupné s PULSE TYPEM= SLOW
DOBA SESTUPNÉ RAMPY (SLOPE)	0,0 s	0,0 s	25,0 s	Doporučená hodnota 0,5 s
KONCOVÝ PROUD	5 A	5 A	MAX A	MAX: Maximální hodnota svařovacího proudu Doporučená hodnota 30%
	5%	5%	80%	
DOBA DOFUKU	0,0 s	10,0 s	25,0 s	Doporučená hodnota 8,0 s

Pro lepší pochopení funkce popsaných parametrů se podívejte na níže uvedený graf.



- **TIG DC PULSE SYNERGICKÉ** umožňuje vytvořit vysoce koncentrovaný oblouk. Jedná se o velmi stabilní oblouk, který pohybuje svařovací lázní s velkými oscilacemi. Výborně se hodí ke spotování a vytváření tenkých svarů. Doporučuje se pro tenké tloušťky a zejména tam, kde je vyžadován velmi stabilní oblouk (viskózní lázně).

V tomto módu slouží pulzní parametry: ZÁKLADNÍ PROUD; DOBA ŠPIČKY; PULSE FREKVENCE pouze k zobrazení a nelze je měnit.

- DOBA PŘEDFUKU

- o Doba emise plynu před zapálením svařovacího oblouku.
- o Tato regulace je nezbytná při výrobě upevňovacích bodů nebo při svařování v obtížně přístupných polohách, které vyžadují inertní atmosféru před zapálením oblouku.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - Parametr vytváří inertní prostředí eliminací nečistot na začátku svařování.

- ROZBĚHOVÝ PROUD

- o Hodnota proudu dodávaného zařízením bezprostředně po zapálení svařovacího oblouku. Parametr je nastavitelný jako procento odkazující ke svařovacímu proudu nebo jako absolutní hodnota vyjádřená v Ampérech. Parametr se zobrazuje, ale během svařování se nepoužívá, pokud je přítomno následující nastavení: MULTI TACK = ZAP. Nastavitelný rozběhový svařovací proud je užitečný proto, aby se zabránilo svařování obrobku příliš vysokým proudem, a tím došlo k jeho zničení. Výhodné zejména při svařování tenkých plechů.

- RAMPA (SLOPE) NÁRŮSTU

- o Doba která uplyne než se rozběhový proud změní ve svařovací proud pomocí rampy (slope).
- o Toto nastavení slouží k tomu, aby se zabránilo poškození okrajů spoje příliš vysokými proudy v okamžiku zapálení. Hodnota hlavního svařovacího proudu se postupně zvyšuje, aby se zkontrolovala pravidelnost nánosu a penetrace. Parametr se nepoužívá během svařování, když je přítomné následující nastavení: MULTI TACK = ZAP

- SVAŘOVACÍ PROUD

- o Tento parametr reguluje hlavní hodnotu svařovacího proudu.
- o Maximální hodnota proudu, které lze dosáhnout pomocí externí reference vzdáleného ovládání.

- DRUHÝ PROUD B-LEVEL

- Rychlým stisknutím a uvolněním tlačítka hořáku (méně než 0,5 sekundy) během svařování se aktuální hodnota vrátí na hodnotu nastavenou pomocí „druhého proudu B-level“.
- Tato funkce umožňuje pokračovat ve svařování, pokud se změní geometrie obrobku, nebo snížit svařovací proud, aby se snížil přívod tepla do obrobku, pokud během svařování dosáhne příliš vysoké teploty.
- V módu TIG DC je tento parametr užitečný v případě, že během jednoho svařování musíte svařovat různé tloušťky; při přechodu z jedné tloušťky na druhou změníte hodnotu proudu pouhým stisknutím tlačítka hořáku.

- ZÁKLADNÍ PROUD

- Minimální proud pulse vlny.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - - Rychlejší vytvoření svarové lázně.
 - - Zvětšení tepelně změněné zóny.

- DOBA ŠPIČKY

- Doba, po kterou je proudový impuls na své maximální hodnotě.
- Při nastavení SET UP, PULSE TYP = FAST se regulace provádí v % PULSE CYKLU (DOBA CYKLU=1/PULSE FREKVENCE).
- Při nastavení SET UP, PULSE TYP = SLOW se regulace provádí v sekundách.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - - Větší šířka svaru a větší penetrace svaru.
 - - Možnost větších zářezů.
- Dopad snížení hodnoty:
 - - Zmenšení svaru a tepelně změněné zóny.
 - - Nesnadná tvorba svarové lázně.

- FREKVENCE PULSE

- Čím vyšší je frekvence, tím těsnější je pokrytí svaru a tím delší je doba svařování. S rostoucí frekvencí se tepelně změněná zóna zmenšuje. Pulzní oblouk s vysokou frekvencí (kHz) je vhodný pro ploché svary (head to head nebo nad hlavou) pro tloušťky menší než 1mm.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - - Zpomalené tavení.
 - - Zmenšení tepelně změněné zóny.

- ZÁKLADNÍ DOBA

- Doba, při níž je dodávaný základní proud. Dostupná s nastavením SET UP, PULSE TYP = SLOW a provádění regulace v sekundách.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - - Nanesený materiál je lépe rozprostřen.
 - - Zvětšení tepelně změněné zóny.

- SESTUPNÁ RAMPA (SLOPE)

- Doba která uplyne než se svařovací proud změní v koncový proud pomocí rampy (slope). Zabraňuje vytváření kráterů ve fázi vypínání oblouku. Parametr se nepoužívá během svařování, když je přítomné následující nastavení: MULTI TACK = ZAP

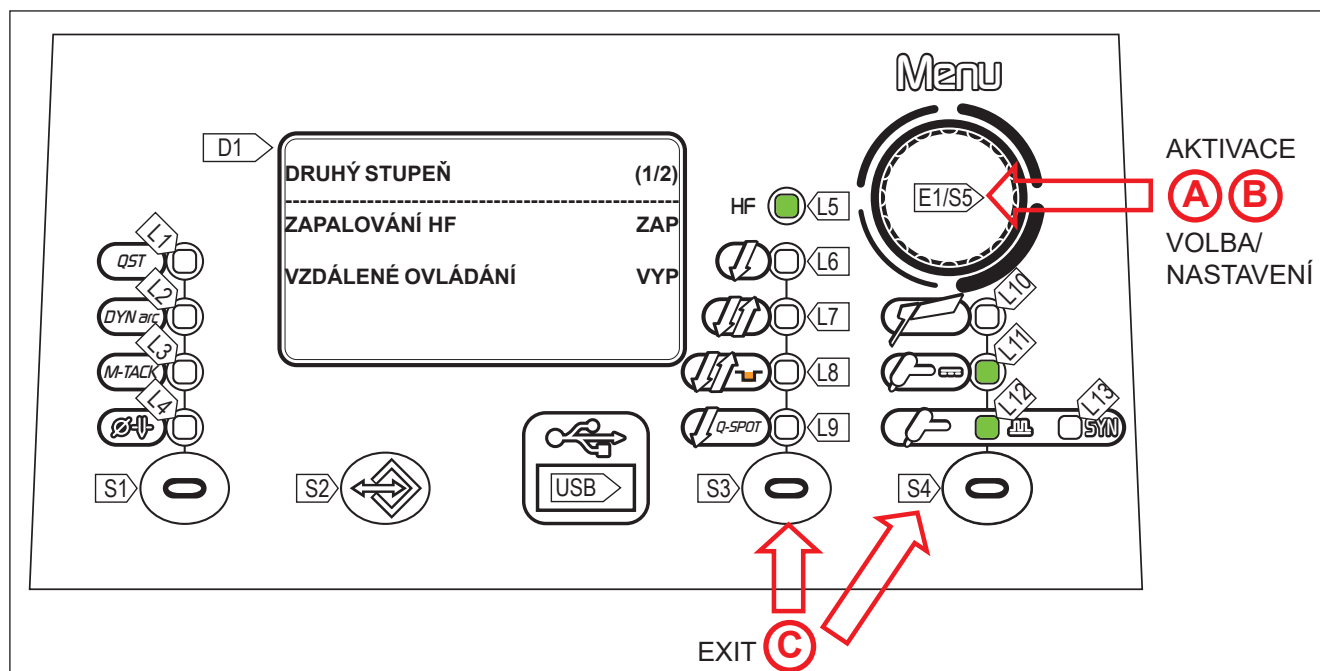
- KONCOVÝ PROUD

- Při svařování přídavným materiálem umožňuje tento parametr dosáhnout rovnoměrného nánosu od začátku do konce svaru uzavřením kráteru nánosu proudem dostatečným pro nanesení poslední kapky přídavného materiálu.
- Parametr je nastavitelný jako procento odkazující ke svařovacímu proudu nebo jako absolutní hodnota vyjádřená v Ampérech.
- Parametr se zobrazuje, ale během svařování se nepoužívá, pokud je přítomno následující nastavení: MULTI TACK = ZAP.
- Stisknutím a podržením tlačítka hořáku během 3. doby se udržuje proud výplně kráteru (crater filler current), což umožňuje optimální uzavření kráteru až do uvolnění tlačítka hořáku (4. doba), čímž se spustí doba dofuku plynu.

- DOBA DOFUKU

- Doba emise plynu po zhasnutí svařovacího oblouku.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - - Lepší moření (estetické zlepšení konečné části svaru).
 - - Zvýšená spotřeba plynu.
- Dopad snížení hodnoty:
 - - Snížená spotřeba plynu.
 - - Oxidace hrotu (zhoršené zapálení).

9.2 SVAŘOVÁNÍ TIG - MENU DRUHÉHO STUPNĚ



- | | |
|------------|---|
| (A) | <ul style="list-style-type: none"> Stiskněte tlačítko S5  po dobu 3 sekund a vstupte do menu 2. stupně.
- Změnitelné nastavení a jeho hodnota jsou zobrazeny na displeji D1. |
| (B) | <ul style="list-style-type: none"> Pomocí enkodéru E1  zvolte nastavení, které chcete změnit. Potvrďte volbu stisknutím tlačítka S5 . Pomocí enkodéru E1  změňte hodnotu zvoleného nastavení. Hodnota se uloží automaticky. Stiskněte tlačítko S5 . Zpět k seznamu nastavení. |
| (C) | <ul style="list-style-type: none"> Ukončení s potvrzením
- Stiskněte tlačítko S3/S4 . |

i Dostupnost určitých nastavení je možná po aktivaci nebo nastavení určitých parametrů nebo postupů tlačítka hořáku.

Tab. 8 - Parametry menu 2° stupně: mód TIG DC

NASTAVENÍ	MIN.	DEFAULT	MAX.	POZNÁMKY
DOBA SPOT	0,01s	0,01s	10,0s	Pouze s 2T SPOT
ČAS PAUZY	0,01s	VYP	10,0s	Pouze s 2T SPOT Pouze se HF=ZAP
ZAPALOVÁNÍ HF	VYP	ZAP	ZAP	
VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ	VYP	VYP	ZAP	
MINIMÁLNÍ PROUD PEDÁLU	1%	5%	90%	Pouze s připojeným pedálem

- ČAS BODU

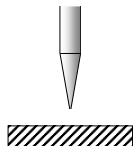
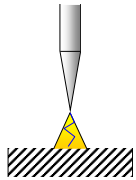
- Dostupné pouze s 2T SPOT. Po stisknutí tlačítka hořáku trvá svařovací oblouk po dobu nastavenou parametrem. Opětovným stisknutím tlačítka hořáku pokračujte ve svařování.
- Výsledkem je přesný neoxidovaný bod bez deformace plechu.

- ČAS PAUZY

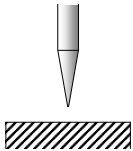
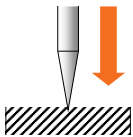
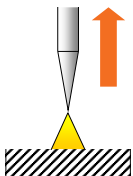
- Dostupné pouze s 2T SPOT a aktivovaným HF zapalováním. Určuje předem stanovenou čas pauzy mezi dvěma dobami spotování. Po stisknutí tlačítka hořáku trvá svařovací oblouk po dobu nastavenou parametrem ČAS BODU, poté oblouk zhasne na dobu nastavenou parametrem ČAS PAUZY a poté se opět zapálí. Proces trvá, dokud se neuvolní tlačítko hořáku. Pokud je parametr nastaven na hodnotu VYP, je provozní mód Q-SPOT standardní.

- ZAPÁLENÍ OBLOUKU POMOCÍ HF

- Parametr aktivuje zapálení svařovacího oblouku v TIG pomocí vysokofrekvenčního výboje (HF). Zapálení pomocí HF zabraňuje vniknutí nečistot na začátku svařování. Pokud je VYP, je typ zapálení kontaktní „LIFT-ARC“.
- **HF:** Tento typ zapalování probíhá pomocí vysokonapětového, ale nízkoenergetického (HF) elektrického výboje mezi hrotem elektrody a obrobkem. Po vytvoření oblouku přestane generátor dodávat HF výboj. Kromě toho, že je tento typ zapalování velmi snadný a okamžitý, prodlužuje životnost elektrody a udržuje ji velmi čistou, což obsluze umožňuje pracovat s velmi přesným a stabilním obloukem.

POSTUP ZAPÁLENÍ OBLOUKU POMOCÍ HF		
1		Umístěte wolframovou elektrodu na zápalné místo tak, aby mezi elektrodou a obrobkem byla vzdálenost asi 2-3mm.
2		Stiskněte tlačítko hořáku podle zvoleného módu. Oblouk se zapálí bez dotyku obrobku.

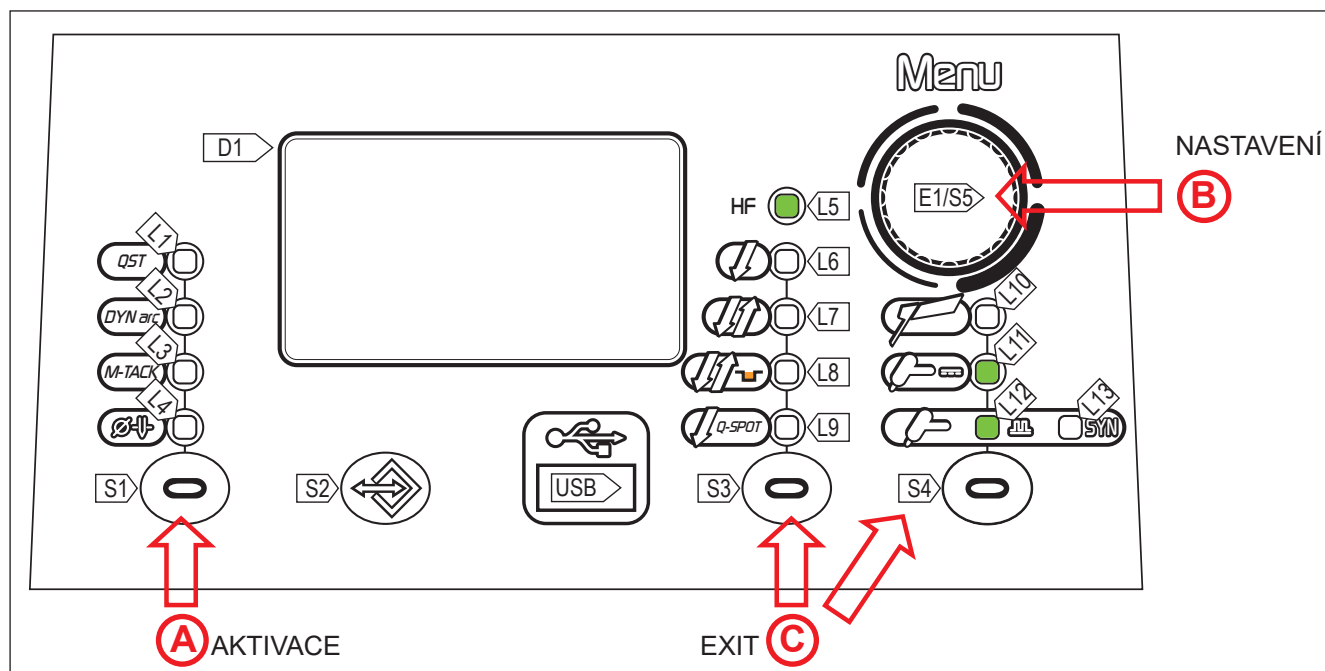
- **LIFT-ARC:** Tento typ zapalování oblouku vzniká zkratem o nízkém proudu (aby nedošlo k poškození elektrody), který obsluha vytvoří mezi hrotem elektrody a obrobkem, a následného zvednutí hrotu elektrody, který udržuje průchod proudu a vytváří tzv. elektrický oblouk. Zapalování LIFT-ARC je vhodné používat v aplikacích, jako je údržba strojů v chodu, svařování v blízkosti desek plošných spojů nebo svařování v blízkosti počítačů.

POSTUP ZAPALOVÁNÍ OBLOUKU V LIFT-ARC:		
1		Umístěte wolframovou elektrodu na zápalné místo tak, aby mezi elektrodou a obrobkem byla vzdálenost asi 2-3mm.
2		Dotkněte se obrobku elektrodou a stiskněte tlačítko hořáku podle zvoleného módu.
3		Zvedněte hořák, aby došlo k zapálení oblouku.

- MINIMÁLNÍ PROUD PEDÁLU

- Minimální hodnota proudu, které lze dosáhnout pomocí externí reference ovládání pedálem. Proud je nastaven procentuálně vzhledem k hodnotě parametru „maximální proud pedálu“.

9.3 SVAŘOVÁNÍ TIG DC - MENU SPECIÁLNÍ FUNKCE



(A)

- Stiskněte tlačítko **S1** pro aktivaci speciální funkce.
 - Změnitelné nastavení a jeho hodnota jsou zobrazeny na displeji **D1**.
- Stiskněte tlačítko **S1** a projděte seznam změnitelných nastavení

(B)

- Pomocí **enkodéru E1** změňte hodnotu zvoleného nastavení. Hodnota se uloží automaticky.

(C)

- **Ukončení s potvrzením**
 - Stiskněte tlačítko **S3/S4** .

i Dostupnost určitých nastavení je možná po aktivaci nebo nastavení určitých parametrů nebo postupu tlačítka hořáku.

Tab. 11 - Speciální funkce v módu TIG DC

NASTAVENÍ	MIN.	DEFAULT	MAX.	POZNÁMKY
Q-START	0,1 s	VYP	10,0 s	Viz Tab. 12
DYNAMIC ARC	1	VYP	50	Viz Tab. 12
MULTI TACK	0,5Hz	VYP	6,0Hz	Viz Tab. 12

Tab. 12 - Speciální funkce v módu TIG DC - souhrn možných kombinací

MÓD→ POSTUP ↓	 + HF  + HF	 + HF  + HF s MULTI-TACK > 0 s	SYN + HF	 	SYN
 se vzdáleným ovládáním	QST DYN arc M-TACK 	M-TACK 	M-TACK 	M-TACK 	
 se vzdáleným ovládáním	QST DYN arc M-TACK 	M-TACK 	M-TACK 	DYN arc 	
 se vzdáleným ovládáním	QST 	QST 			
 se vzdáleným ovládáním					
 se vzdáleným ovládáním s pedálem	QST M-TACK 	M-TACK 	M-TACK 		
 se vzdáleným ovládáním s pedálem					

- Q-START

- Tento parametr umožňuje spuštění pulzního synergického svařování v tig po nastavenou dobu, poté se automaticky přepne na postup zvolený na panelu. Tento parametr vytváří rychleji tavnou lázeň než standardní spuštění, protože vytváří pohyb taveniny obou okrajů a tím urychluje jejich spojení.
- Tento parametr je užitečný pro spotování tenkých plechů.

Tab. 13 - Doporučené parametry Q-START

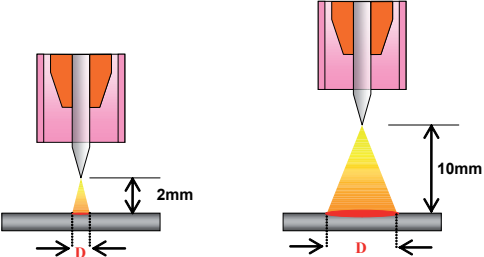
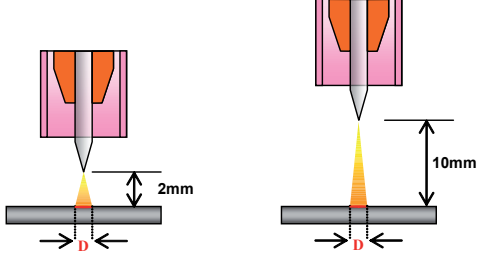
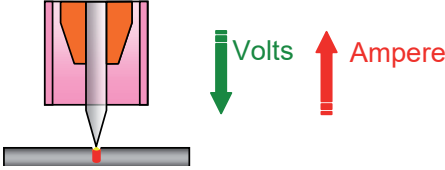
ROHOVÝ SPOJ / HEAD TO HEAD		
Tloušťka plechu (mm)	Proud (A)	Hodnota Q start (sekundy)
1,0mm	35A - 50A	*0,5 - *1,0
2,0mm	50A - 80A	
3,0mm	80A - 140A	
4,0mm	140A - 170A	

- DYNAMIC ARC

- Tato funkce umožňuje při snížení napětí oblouku zvýšit svařovací proud a naopak. Velikost variace DynamicArc lze individuálně nastavit na hodnotu mezi 1A a 50A. Například zvýšení o 50 A při změně o 1 volt.
- Tato hodnota musí být nastavena podle tloušťky materiálu a typu prováděného zpracování (hodnoty mezi 1A a 20A pro tenké tloušťky a mezi 20A a 50A pro střední a silné tloušťky).
- Svařovací výkon je udržován vždy konstantní při změně vzdálenosti mezi elektrodou a obrobkem.

- Dopady nárůstu hodnoty:

- Svařovací oblouk si udržuje stejnou koncentraci.
- Prevence přilepení elektrody.
- Zvýšená rychlost svařování.
- Menší plastická deformace svařeného kusu.
- Větší penetrace na vrcholu.
- Přívod tepla se soustředí pouze na svar, nikoli na jeho okolí.
- Menší oxidace obrobku, a tedy nižší náklady na dodatečné zpracování po svařování.
- Lepší kontrola prvního zkosení (užitečné pro instalatéry a potrubáře).
- Snadné svařování i špatně připravených kusů.
- Minimalizace chyb a zvýšení stability oblouku při změnách pohybu.

SWAŘOVÁNÍ V MÓDU TIG DC STANDARDNÍ	SWAŘOVÁNÍ V MÓDU TIG DC S DYNAMIC ARC
 S měnící se délkou oblouku se svarová lázeň (D) rozšiřuje, čímž se zvyšuje přívod tepla do obrobku a dochází k jeho přehřívání.	 S měnící se délkou oblouku zůstává tavenina přesně stejně velká (D), což zabraňuje přehřátí kusu, plastické deformaci a ztrátě mechanických vlastností.
	

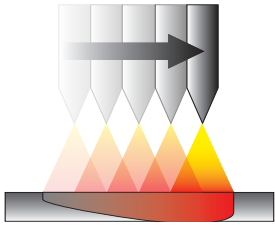
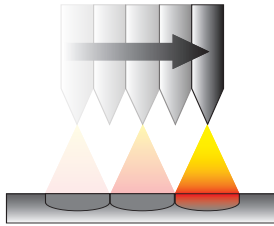
Tab. 14 - Doporučené parametry DYNAMIC ARC

JAKÝKOLI DRUH SPOJE		
Tloušťka plechu (mm)	Proud (A)	Hodnota DynArc (Ampér)
1,0 mm	35A - 50A	*5 - *10
2,0 mm	50A - 80A	*10 - *15
3,0 mm	80A - 140A	*15 - *25
4,0 mm	140A - 170A	*25 - *50

Pro optimální kontrolu nad obloukem se doporučuje provést zapalování ve vzdálenosti přibližně 4-5mm od počátečního bodu spoje (nulový bod).

- MULTI TACK

- Skládá se z nepřetržitého spotování, které umožňuje dokonalou kontrolu nad tenčími tloušťkami a nepravidelně tvarovanými plechy/výsečemi.
- Výhody:
 - Výrazné snížení oxidace bez deformace.
 - Parametr umožňuje svařování tenkých plechů bez jejich deformace.
- Dopady nárůstu hodnoty:
 - Tenčí profily lze svařovat bez deformací.
 - Snížené tavení materiálu, pomalejší svařování.

SWAŘOVÁNÍ TIG DC STÁLÝ	SWAŘOVÁNÍ TIG DC STÁLÉ MULTITACK
	
Svařování v módu TIG stálé poskytuje nepřetržitou energii, která zabraňuje ochlazení obrobku a způsobuje jeho přehřátí, což vede k nadměrné penetraci a deformaci. Použití pulzního TIG snižuje efekt přehřátí, ale zcela ho neřeší, protože oblouk je stále zapálený a stále dodává energii a teplo.	Řada opakovaných zapalování v průběhu času umožňuje, aby se teplota obrobku mezi jednotlivými zapáleními rozptýlila. Nastavením frekvence MultiTack je možné optimalizovat penetraci svaru, rychlost provedení a především kontrolovat přívod tepla a výslednou deformaci obrobku.
Multitack lze použít ke svařování rohových spojů s vynikajícími výsledky. Svar zůstává bílý a bez jakékoli oxidace, takže se často ušetří čištění kyselinami po svařování.	

Tab. 15 - Doporučené parametry MULTITACK

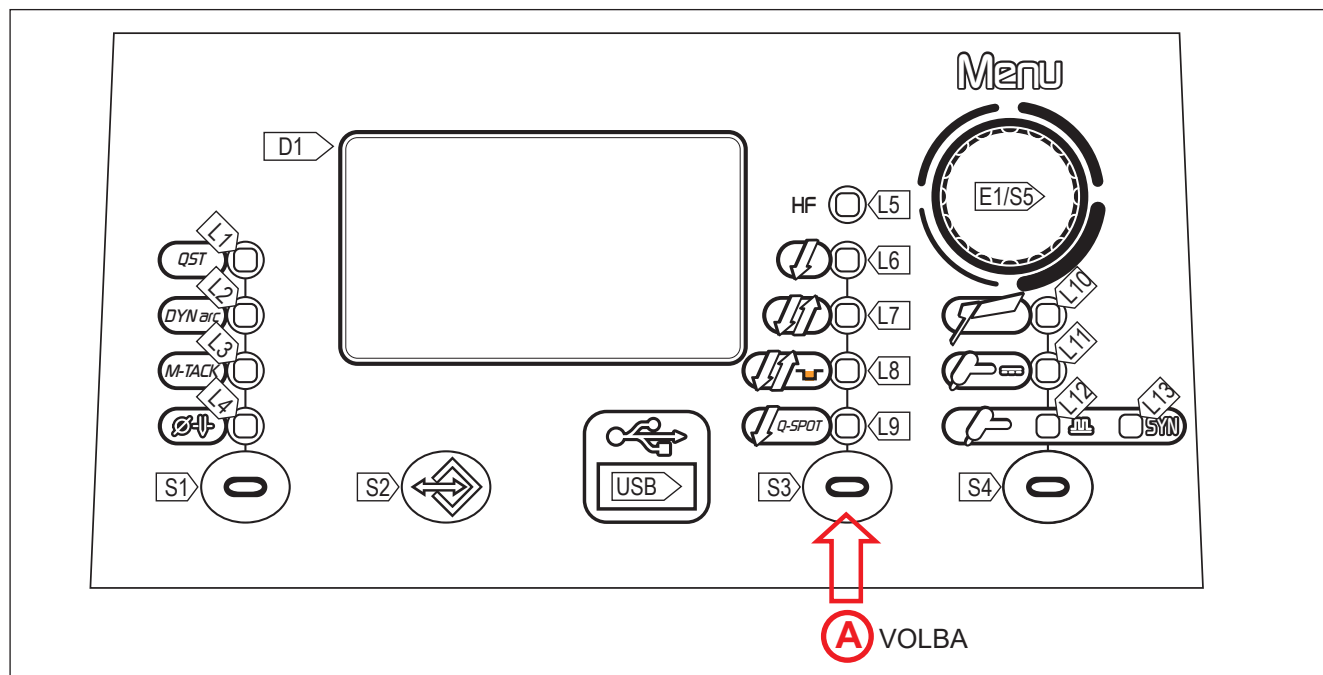
ROHOVÝ SPOJ / HEAD TO HEAD		
Tloušťka plechu (mm)	Proud (A)	Frekvence Multitack (Hz)
0,6 mm	40A - 60A	*1,0 - *1,5
0,8 mm	60A - 80A	*1,0 - *1,5
1,0 mm	80A - 100A	*1,0 - *1,5
1,5 mm	90A - 110A	*1,0 - *1,5
2,0 mm	110A - 130A	*1,0 - *1,5
	130A - 150A	*1,5 - *2,0
2,5 mm	150A - 160A	*1,0 - *1,5
	160A - 170A	*1,5 - *2,0
3,0 mm	170A - 180A	*1,0 - *1,5
	180A - 200A	*1,5 - *2,0

- Doporučuje se použít předfuku plynu dobu 0,3 až 0,5 sekundy, aby byla zajištěna optimální ochrana od okamžiku zapálení a zabránilo se oxidaci počáteční části svaru. Totéž platí pro konečnou část, kde se doporučuje doba dofuku plynu nejméně 3 sekundy.

- PRŮMĚR ELEKTRODY

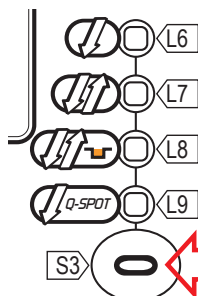
- Parametr optimalizuje zapalování svařovacího oblouku TIG DC v závislosti na zvolené elektrodě.

10 POSTUP TLAČÍTKA HOŘÁKU



- Stiskněte tlačítko **S3** pro zvolení požadovaného módu TLAČÍTKA HOŘÁKU.

A



L 7 2T
L 8 4T
L 9 4T B-LEVEL
L 10 2T SPOT (Q-SPOT)

V závislosti na zvoleném módu svařování jsou k dispozici specifické postupy tlačítka hořáku. Dostupnost určitých postupů je možná po aktivaci nebo nastavení určitých parametrů nebo funkcí zařízení prostřednictvím menu. V tabulce je uvedeno, jaká nastavení je třeba provést pro získání aktivace pro jednotlivé postupy.

LEGENDA

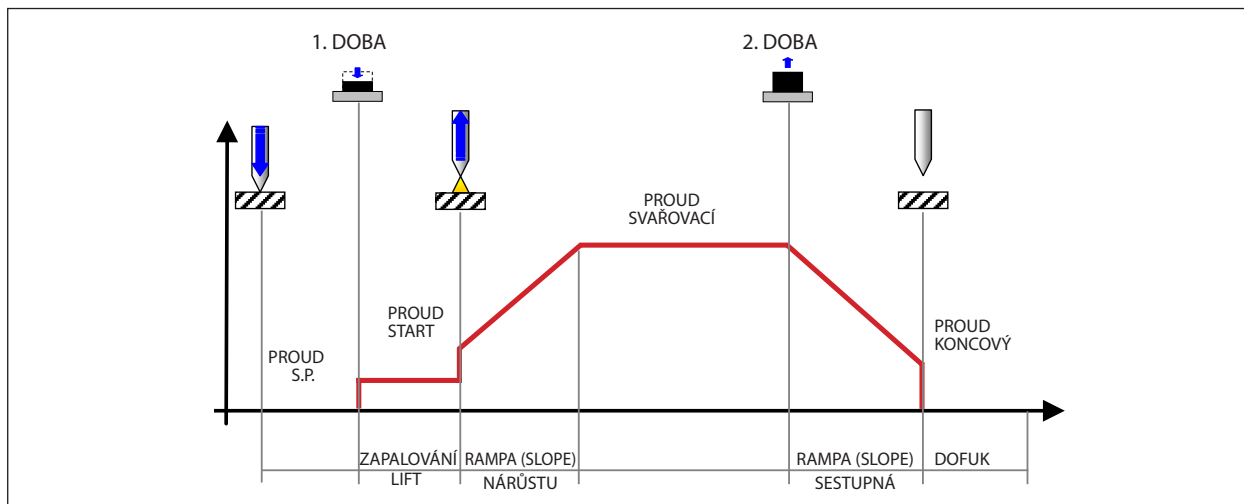
2T: _____	2T LIFT-ARC
2T HF: _____	2T SE ZAPALOVÁNÍM S VYSOKOU FREKVENCÍ (HF)
4T: _____	4T LIFT-ARC
4T HF: _____	4T SE ZAPALOVÁNÍM S VYSOKOU FREKVENCÍ (HF)
4T B-L: _____	4T B-LEVEL
4T B-L HF: _____	4T B-LEVEL SE ZAPALOVÁNÍM S VYSOKOU FREKVENCÍ (HF)
2T Q-SPOT: _____	2T SPOTOVÁNÍ
2T Q-SPOT HF: _____	2T SPOTOVÁNÍ SE ZAPALOVÁNÍM S VYSOKOU FREKVENCÍ (HF)
√: _____	Vždy dostupné.
1: _____	Dostupné s následujícím nastavením: HF= on

Tab. 17 - Tabulka módu tlačítka hořáku

→	POSTUP							
↓								
MÓD	2T	2T HF	4T	4T HF	4T B-L	4T B-L HF	2T Q-SPOT	2T Q-SPOT HF
 MMA								
 TIG DC STÁLE	√	1	√	1	√	1	√	1
 TIG DC PULSE	√	1	√	1	√	1	√	1
SYN TIG DC PULSE SYNERGICKÉ	√	1	√	1	√	1	√	1

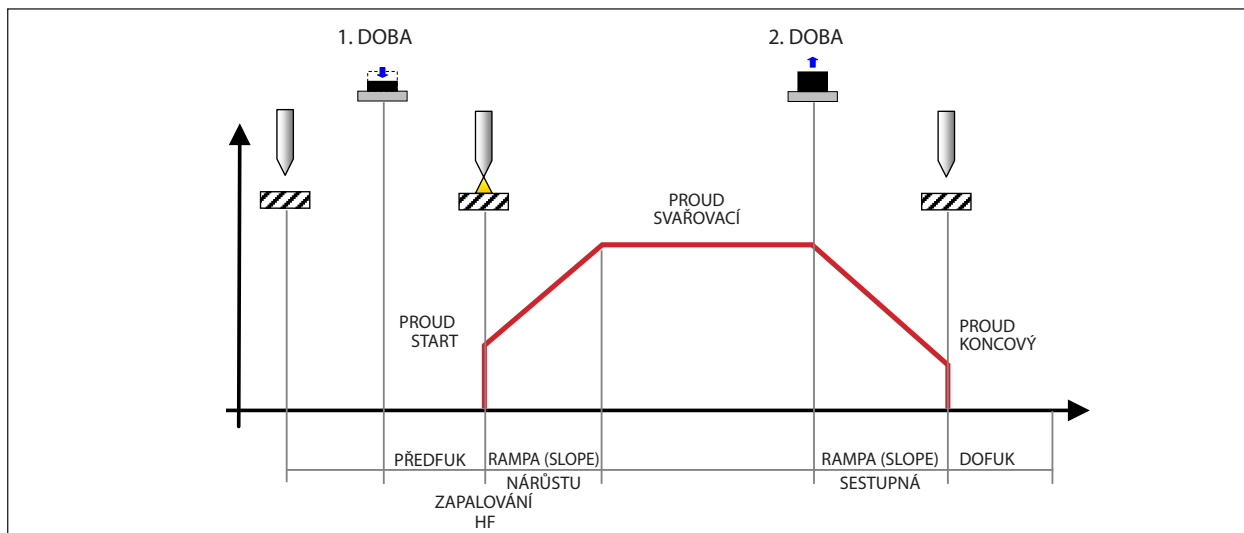
- 2T LIFT:

- Dotkněte se obrobku elektrodou hořáku.
- Stiskněte (1T) a podržte tlačítko hořáku.
- Pomalu zvedejte hořák, aby se zapálil oblouk.
- Svařovací proud dosáhne nastavené hodnoty s možnou rampou (slope) nárůstu.
- Uvolněním tlačítka (2T) spustíte postup dokončení svařování.
- Proud dosáhne hodnoty koncového proudu za dobu rovnající se sestupné rampě (slope).
- Elektrický oblouk zhasne.
- Výdej plynu bude pokračovat po dobu rovnající se dofuku plynu.



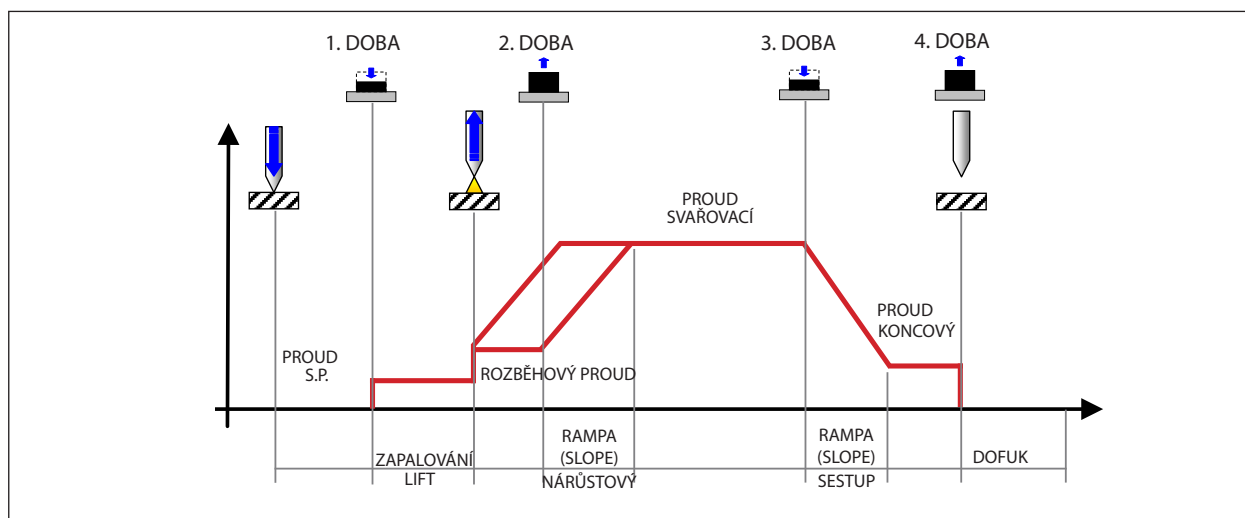
- 2T HF:

- Přiblížte hořák k obrobku tak, aby byl hrot elektrody vzdálen 2 až 3 mm od obrobku.
- Stiskněte (1T) a podržte tlačítko hořáku.
- Oblouk se zapálí bez kontaktu s obrobkem a napěťové výboje (HF) se automaticky zastaví.
- Svařovací proud dosáhne nastavené hodnoty s možnou rampou (slope) nárůstu.
- Uvolněním tlačítka (2T) spustíte postup dokončení svařování.
- Proud dosáhne hodnoty nastaveného koncového proudu za dobu rovnající se sestupné rampě (slope).
- Elektrický oblouk zhasne.
- Výdej plynu bude pokračovat po dobu rovnající se dofuku plynu.



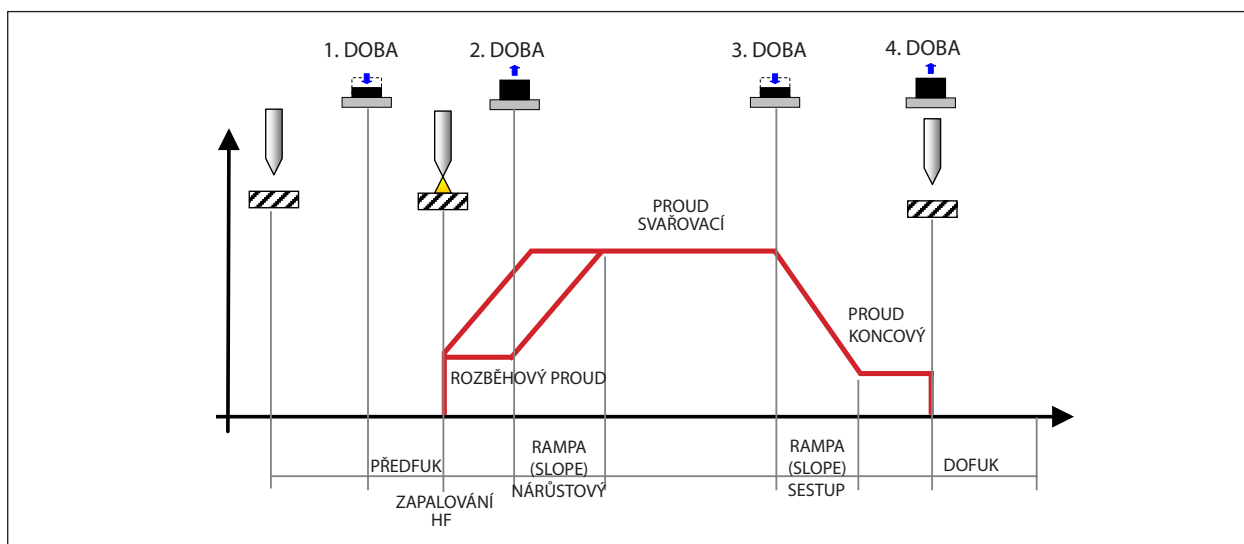
- 4T LIFT:

- Dotkněte se obrobku elektrodou hořáku.
- Stiskněte (1T) a podržte tlačítko hořáku.
- Pomalu zvedejte hořák, aby se zapálil oblouk.
- Po zapálení oblouku se svařovací proud nastaví na hodnotu pilotního proudu. (pokud je aktivováno z menu SET UP)
- Uvolněte (2T) tlačítko hořáku.
- Svařovací proud dosáhne nastavené hodnoty s možnou rampou (slope) nárůstu.
- Stiskněte a podržte stisknuté tlačítko (3T) pro dokončení postupu svařování.
- Proud dosáhne hodnoty koncového proudu za dobu rovnající se sestupné rampě (slope).
- Oblouk zůstává zapnutý a je dodáván proud rovnající se koncovému proudu.
- Za těchto podmínek je možné provést uzavření svarové lázně (crater filler current).
- Uvolněním tlačítka (4T) přerušíte oblouk.
- Výdej plynu bude pokračovat po dobu rovnající se dofuku plynu.



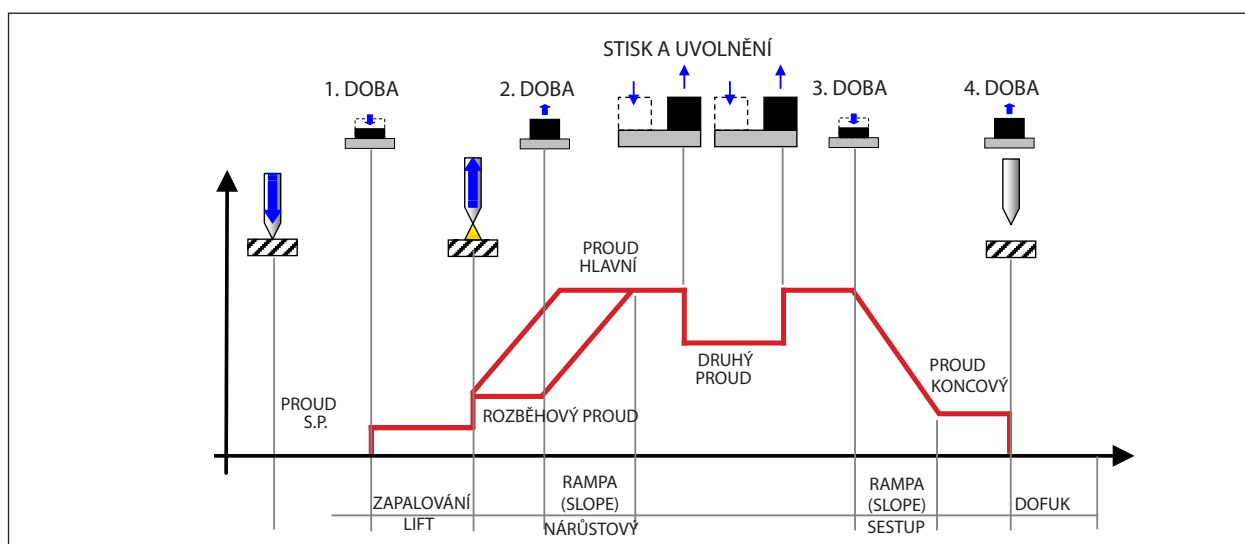
- 4T HF:

- Přiblížte hořák k obrobku tak, aby byl hrot elektrody vzdálen 2 až 3 mm od obrobku.
- Stiskněte (1T) a podržte tlačítko hořáku.
- Oblouk se zapálí bez kontaktu s obrobkem a napěťové výboje (HF) se automaticky zastaví. Svařovací proud se nastaví na hodnotu pilotního proudu. (pokud je aktivováno z menu SET UP)
- Uvolněte (2T) tlačítko hořáku.
- Svařovací proud dosáhne nastavené hodnoty s možnou rampou (slope) nárůstu.
- Stiskněte a podržte stisknuté tlačítko (3T) pro dokončení postupu svařování.
- Proud dosáhne hodnoty nastaveného koncového proudu za dobu rovnající se sestupné rampě (slope).
- Oblouk zůstává zapnutý a je dodáván proud rovnající se koncovému proudu.
- Za těchto podmínek je možné provést uzavření svarové lázně (crater filler current).
- Uvolněním tlačítka (4T) přerušíte oblouk.
- Výdej plynu bude pokračovat po dobu rovnající se dofuku plynu.



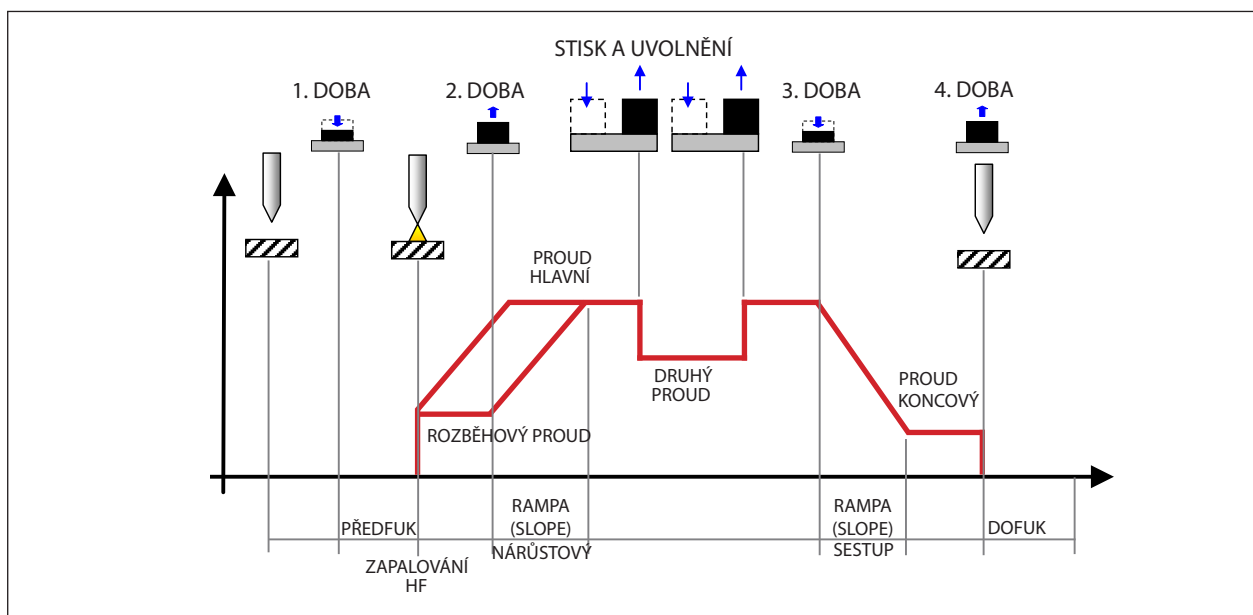
- 4T B-LEVEL LIFT:

- Dotkněte se obrobku elektrodou hořáku.
- Stiskněte (1T) a podržte tlačítko hořáku.
- Pomalu zvedejte hořák, aby se zapálil oblouk.
- Po zapálení oblouku se svařovací proud nastaví na hodnotu pilotního proudu. (pokud je aktivováno z menu SET UP).
- Uvolněte (2T) tlačítko hořáku.
- Svařovací proud dosáhne nastavené hodnoty s možnou rampou (slope) nárůstu.
- Stisknutím a okamžitým uvolněním tlačítka hořáku přepněte na druhý svařovací proud.
- Tlačítko nesmí být stisknuto déle než 0,3 sekundy, jinak začne fáze dokončení svařování.
- Stisknutím a okamžitým uvolněním tohoto tlačítka se vrátíte do svařovacího proudu.
- Stiskněte a podržte stisknuté tlačítko (3T) pro dokončení postupu svařování.
- Proud dosáhne hodnoty nastaveného koncového proudu za dobu rovnající se sestupné rampě (slope).
- Oblouk zůstává zapnutý a je dodáván proud rovnající se koncovému proudu.
- Za těchto podmínek je možné provést uzavření svarové lázně (crater filler current).
- Uvolněním tlačítka (4T) přerušíte oblouk.
- Výdej plynu bude pokračovat po dobu rovnající se dofuku plynu.

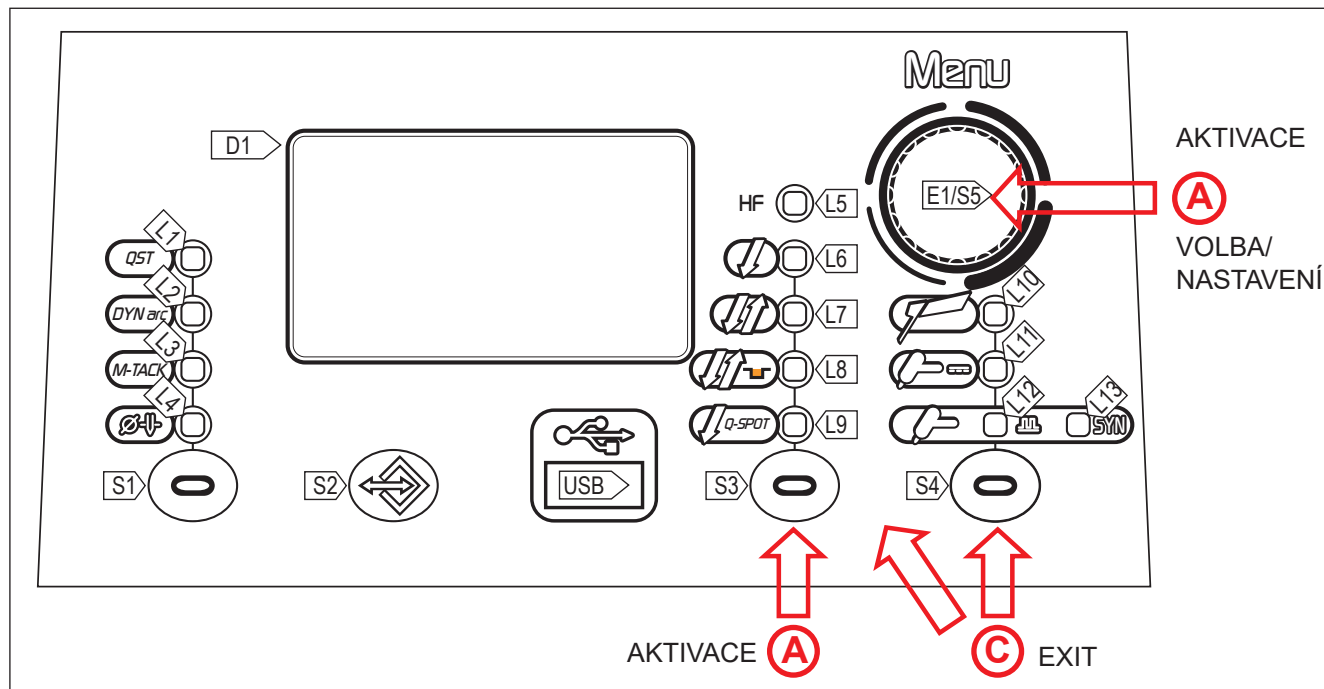


- 4T B-LEVEL HF:

- Přiblížte hořák k obrobku tak, aby byl hrot elektrody vzdálen 2 až 3 mm od obrobku.
- Stiskněte (1T) a podržte tlačítko hořáku.
- Oblouk se zapálí bez kontaktu s obrobkem a napěťové výboje (HF) se automaticky zastaví. Svařovací proud se nastaví na hodnotu pilotního proudu. (pokud je aktivováno z menu SET UP)
- Uvolněte (2T) tlačítko hořáku.
- Oblouk se zapálí bez kontaktu s obrobkem a napěťové výboje (HF) se automaticky zastaví.
- Svařovací proud dosáhne nastavené hodnoty s možnou rampou (slope) nárůstu.
- Stisknutím a okamžitým uvolněním tlačítka hořáku přepněte na druhý svařovací proud.
- Tlačítko nesmí být stisknuto déle než 0,3 sekundy, jinak začne fáze dokončení svařování.
- Stisknutím a okamžitým uvolněním tohoto tlačítka se vrátíte do svařovacího proudu.
- Stiskněte a podržte stisknuté tlačítko (3T) pro dokončení postupu svařování.
- Proud dosáhne hodnoty nastaveného koncového proudu za dobu rovnající se sestupné rampě (slope).
- Oblouk zůstává zapnutý a je dodáván proud rovnající se koncovému proudu.
- Za těchto podmínek je možné provést uzavření svarové lázně (crater filler current).
- Uvolněním tlačítka (4T) přerušíte oblouk.
- Výdej plynu bude pokračovat po dobu rovnající se dofuku plynu.



10.1 2T SPOT - FUNKCE Q-SPOT



(A)	- Stiskněte tlačítko S3 pro volbu módu <u>TLAČÍTKO HOŘÁKU 2T SPOT</u>. - Stiskněte tlačítko S5 po dobu 3 sekund a vstupte do menu 2. stupně. - Změnitelné nastavení a jeho hodnota jsou zobrazeny na displeji D1.
(B)	- Pomocí enkodéru E1 zvolte nastavení, které chcete změnit. - Potvrďte volbu stisknutím tlačítka S5 . - Pomocí enkodéru E1 změňte hodnotu zvoleného nastavení. Hodnota se uloží automaticky. - Stiskněte tlačítko S5 . Zpět k seznamu nastavení.
(C)	Ukončení s potvrzením - Stiskněte tlačítko S3/S4 .

Tab. 18 - Parametry menu 2. stupně: mód 2T SPOT

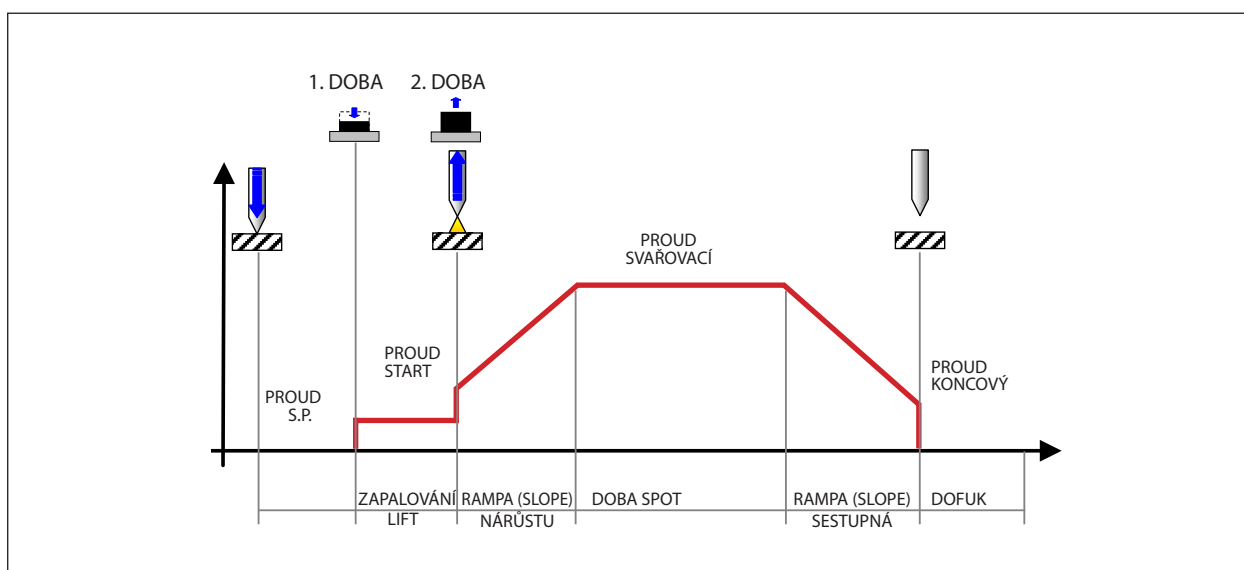
NASTAVENÍ	MIN.	DEFAULT	MAX.	POZNÁMKY
DOBA SPOT	0,01s	0,01s	10,0s	Pouze s 2T SPOT
ČAS PAUZY	0,01s	VYP	10,0s	Pouze s 2T SPOT Pouze se HF=ZAP
ZAPALOVÁNÍ HF	VYP	ZAP	ZAP	
VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ	VYP	VYP	ZAP	
MINIMÁLNÍ PROUD PEDÁLU	1%	5%	90%	Pouze s připojeným pedálem

- Q-SPOT:

- Funkce je přítomná pouze u 2T SPOT a zásadně usnadňuje bodové svařování:
 - Umožňuje přesné umístění elektrody do místa, které má být spojeno. Elektroda se snadno přiloží k požadovanému místu.
 - Teprve po nadzvednutí elektrody stroj vydá svařovací impuls po stanovenou dobu.
 - Výrazně se takto omezí riziko kontaminace spoje elektrodou.
 - Stisknutím a podržením tlačítka lze libovolně opakovat tento postup.
- Funkce je velmi vhodná pro spotování velmi tenkých profilů, v pozici head to head a na trubkách. Umístěte hořák s elektrodou přesně na místo, které chcete spojit.
 - Stiskněte tlačítko hořáku a poté nadzvedněte.
 - Po nadzvednutí hořáku dojde k zapálení.
- **Doporučení:** nastavte nejvyšší možný proud v nejkratším možném čase. Hodnota: 0,01-0,5 s
- **Pozor:** Je důležité zkontrolovat, aby rampy (slope) nárůstu a sestupu byly nulové (0 s). Pokud je doba spotování kratší než 1,0 s, jsou rampy nárůstu a sestupu ze svařovacího procesu automaticky odstraněny, zůstávají však zobrazeny a lze je nastavit prostřednictvím uživatelského rozhraní.
- Funkce Q-Spot má dvojitý mód, tj. je možné provádět spotování i bez kontaktu s obrobkem.
 - U tenkých tloušťek (méně než 1.5 mm) doporučujeme spotování se zjišťováním polohy (elektroda se dotýká obrobku) a u silnějších tloušťek bez kontaktu s obrobkem.

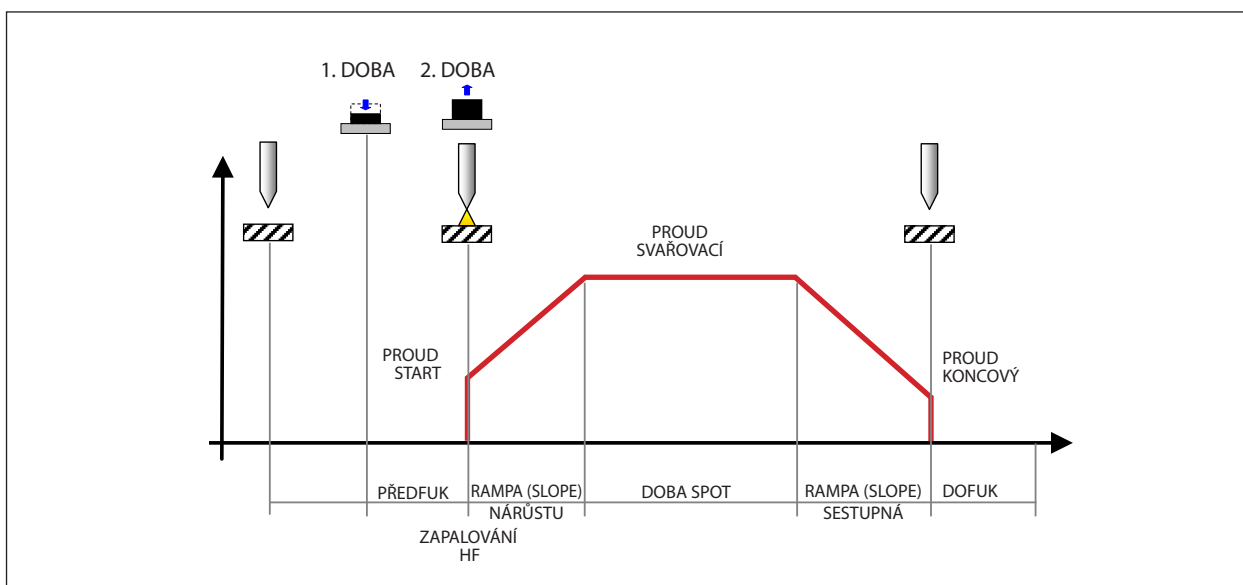
- 2T SPOT LIFT:

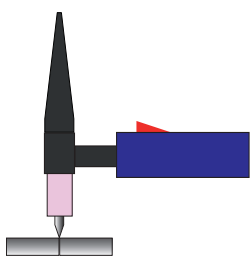
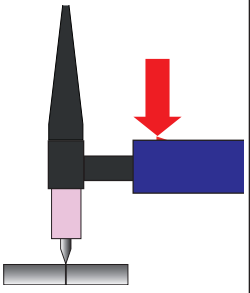
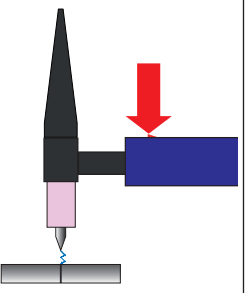
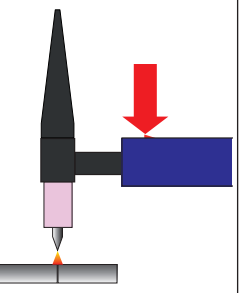
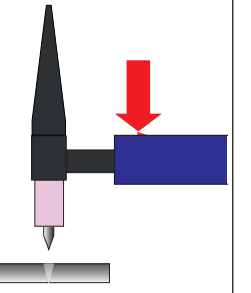
- Dotkněte se obrobku elektrodou hořáku.
- Stiskněte (1T) a podržte tlačítko hořáku.
- Pomalu zvedejte hořák, aby se zapálil oblouk.
- Uvolněte (2T) tlačítko hořáku.
- Svařovací proud dosáhne nastavené hodnoty s možnou rampou (slope) nárůstu.
- Svařování pokračuje při nastaveném proudu po dobu nastavenou parametrem čas bodu.
- Proud dosáhne hodnoty nastaveného koncového proudu za dobu rovnající se sestupné rampě (slope).
- Elektrický oblouk zhasne.
- Výdej plynu bude pokračovat po dobu rovnající se dofuku plynu.



- 2T SPOT HF:

- Přiblížte hořák k obrobku tak, aby byl hrot elektrody vzdálen 2 až 3 mm od obrobku.
- Stiskněte (1T) tlačítko hořáku.
- Oblouk se zapálí bez kontaktu s obrobkem a napěťové výboje (HF) se automaticky zastaví.
- Uvolněte (2T) tlačítko hořáku.
- Svařovací proud dosáhne nastavené hodnoty s možnou rampou (slope) nárůstu.
- Svařování pokračuje při nastaveném proudu po dobu nastavenou parametrem čas bodu.
- Proud dosáhne hodnoty nastaveného koncového proudu za dobu rovnající se sestupné rampě (slope).
- Elektrický oblouk zhasne.
- Výdej plynu bude pokračovat po dobu rovnající se dofuku plynu.



				
1. Umístěte hořák s elektrodou ke zpracovanému obrobku.	2. Stiskněte a podržte tlačítko hořáku.	3. Mírně nadzvedněte hořák. Jakmile se nadzvedne elektroda, dojde k HF zapálení.	4. Oblouk se zapálí na několik setin sekundy (nastavitelné)	5. Výsledkem je přesný neoxidovaný bod bez deformace plechu

POSTUP ZA STÁLÉHO STISKNUTÍ TLAČÍTKA HOŘÁKU

- Přiblížte hořák k obrobku tak, aby byl hrot elektrody vzdálen 2 až 3 mm od obrobku.
- Stiskněte (1T) tlačítko hořáku.
- Oblouk se zapálí bez kontaktu s obrobkem a napěťové výboje (HF) se automaticky zastaví.
- Svařovací proud dosáhne nastavené hodnoty s možnou rampou (slope) nárůstu.
- Svařování pokračuje při nastaveném proudu po dobu nastavenou parametrem čas bodu.
- Proud dosáhne hodnoty nastaveného koncového proudu za dobu rovnající se sestupné rampě (slope).
- Elektrický oblouk zhasne.
- Výdej plynu bude pokračovat po dobu rovnající se dofuku plynu.
- Dotkněte se obrobku elektrodou hořáku.
- Pomalu zvedejte hořák, aby se zapálil oblouk.

Parametry svařování jsou dostupné v závislosti na nastaveném módu a postupu svařování. Dostupnost některých parametrů je možná po aktivaci nebo nastavení jiných parametrů nebo funkcí zařízení.

V tabulce je uvedeno, jaká nastavení je třeba provést pro získání aktivace pro jednotlivé parametry.

LEGENDA

- √ : ____ Vždy dostupné.
- 1 : ____ Dostupné s následujícím nastavením: MULTI TACK = VYP
- 2 : ____ Dostupné, když je vzdálené ovládání aktivováno a vzdálené ovládání pomocí pedálu je připojeno k zařízení.
- 3 : ____ Dostupné s následujícím nastavením: ZAPALOVÁNÍ HF = ZAP
- 4 : ____ Dostupné, když je vzdálené ovládání pomocí pedálu deaktivováno.
- 5 : ____ Dostupné s následujícím nastavením: PULSE TYP= SLOW
- 6 : ____ Dostupné s následujícím nastavením: PULSE TYP= FAST

Vysvětlení symbolů

1+2 = Musí být splněny všechny podmínky (1. i 2.).

Tab. 19 - Tabulka aktivace parametrů svařování

MENU ↓	MÓD →										SYN			
	POSTUP →													
	PARAMETR ↓													
1°	SVAŘOVACÍ PROUD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	HOT-START	✓												
1°	ARC-FORCE	✓												
1°	DOBA PŘEDFUK		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1°	ROZBĚHOVÝ PROUD		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	DOBA RAMPY (SLOPE) NÁRŮSTU		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	DRUHÝ PROUD B-LEVEL				✓				✓				✓	
1°	ZÁKLADNÍ PROUD						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	DOBA ŠPIČKY						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	FREKVENCE PULSE						6	6	6	6	6	6	6	6
1°	ZÁKLADNÍ DOBA						5	5	5	5				
1°	DOBA RAMPY (SLOPE) SESTUP		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	PROUD KONCOVÝ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	DOBA DOFUK		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2°	TYP ELEKTRODY	✓												
2°	VRD	✓												
2°	NAPĚTÍ DLOUHÉHO OBLOUKU	✓												
2°	DOBA SPOT					✓				✓				✓
2°	ZAPALOVÁNÍ HF		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2°	MINIMÁLNÍ PROUD PEDÁLU		2			2	2			2	2			2
2°	TVAR VLNY AC													
SPECIAL	Q-START		3+1	3+1	3+1		3+1	3+1	3+1					
SPECIAL	DYNAMIC ARC		4+1	1			3+1	1						
SPECIAL	MULTI TACK		3	3			3	3			3	3		
SPECIAL	PRŮMĚR ELEKTRODY		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

11 ŘÍZENÍ JOBŮ

Prizpůsobená nastavení svařování lze uložit a načíst do paměťových míst nazvaných JOB. K dispozici je 50 JOBŮ (j01-j50).

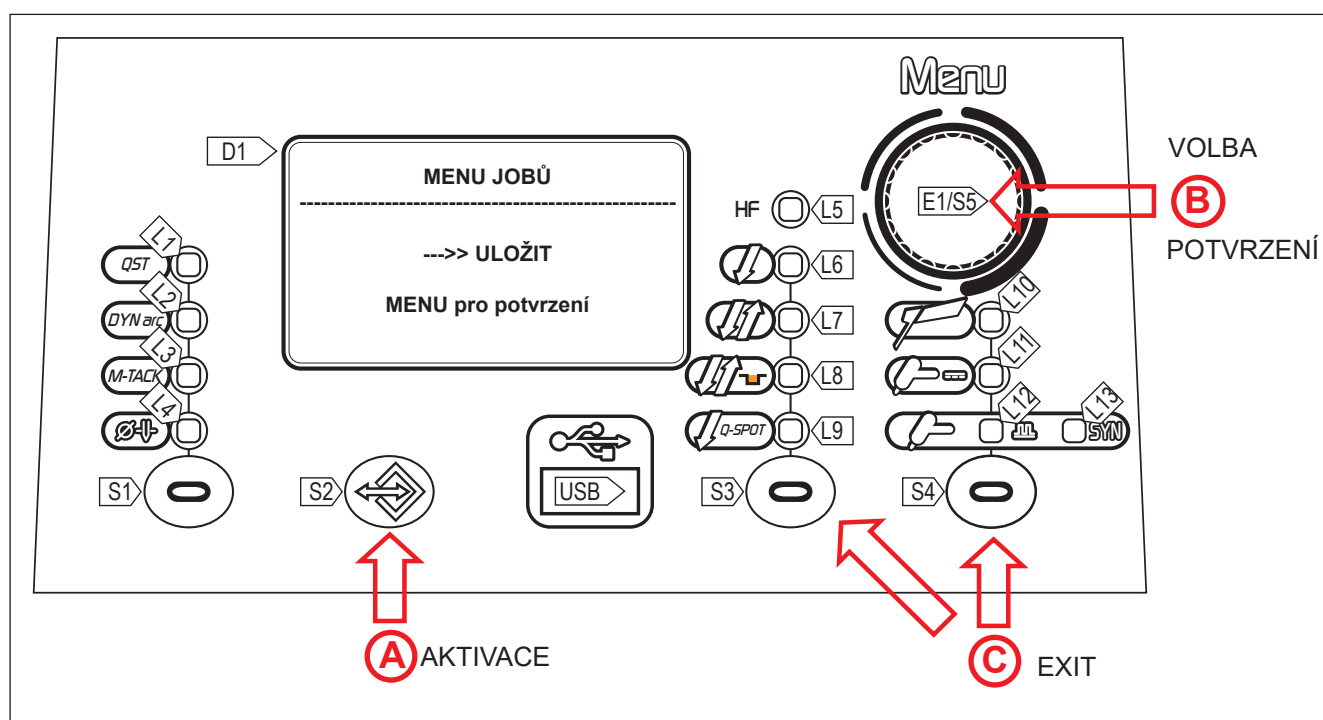
Řízení JOBŮ je možné pouze tehdy, když nesvařujete.

Nastavení menu SETUP nelze uložit pomocí JOBŮ.

Když je JOB načten a na zařízení je instalován hořák UP/DOWN, lze stisknutím tlačítek hořáku volit různé JOBY uložené v paměti.

Pokud nejsou načteny žádné JOBY, používají se ke změně svařovacího proudu tlačítka hořáku UP/DOWN.

11.1 UKLÁDÁNÍ JOBŮ



(A)

- o Stiskněte tlačítko **S2** pro vstup do MENU JOBŮ.

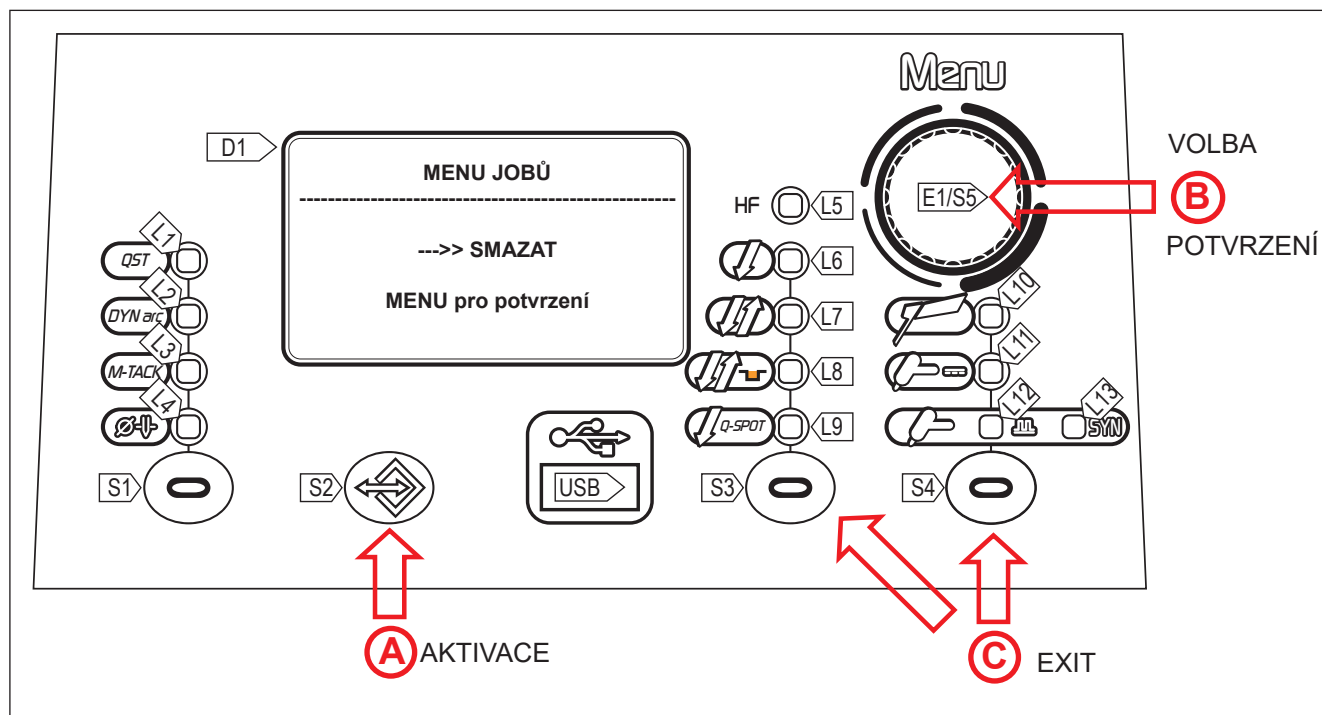
(B)

- o Pomocí **enkodéru E1** zvolte ULOŽIT.
- o Potvrďte volbu stisknutím tlačítka **S5** .
- o Pomocí enkodéru **E1** zvolte umístění JOB. (Pokud vyberete číslo pozice, do které již byl uložen nějaký JOB, zobrazí se jeho číslo na osvětleném pozadí).
- o Potvrďte volbu stisknutím tlačítka **S5** .

(C)

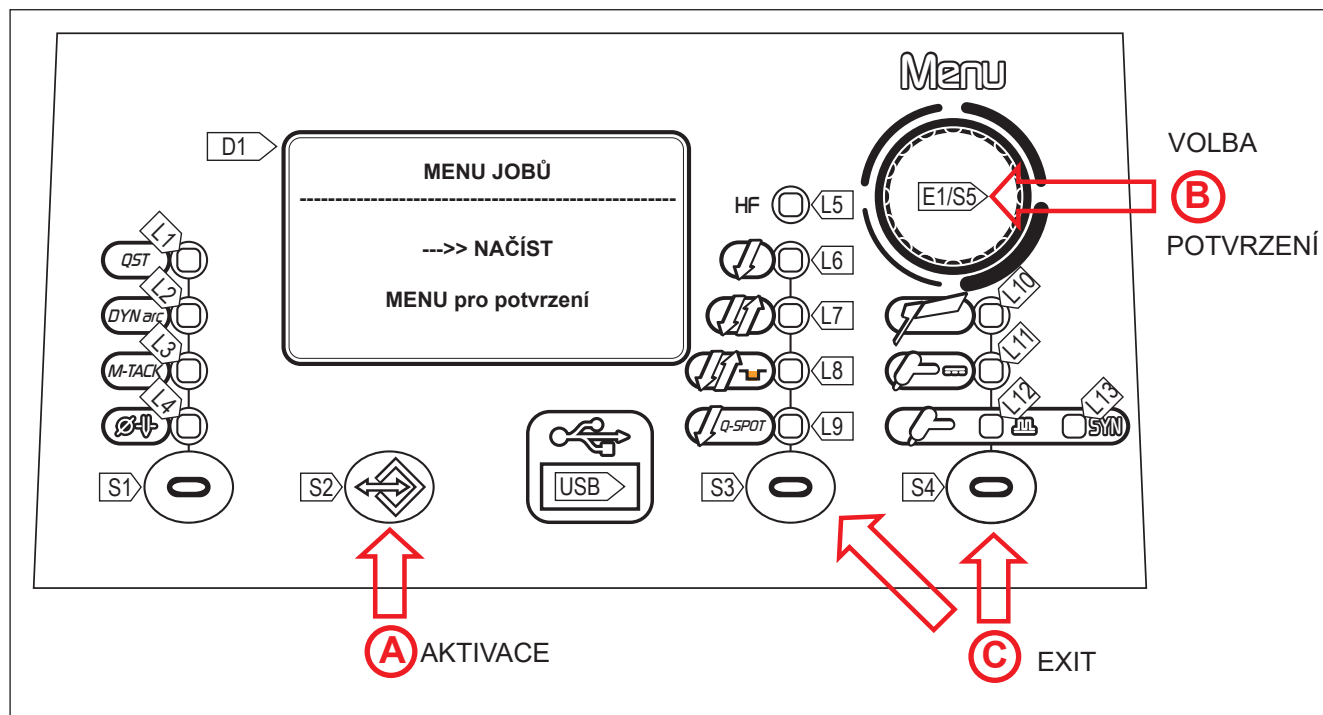
- o **Ukončení bez potvrzení**
- Stiskněte tlačítko **S3/S4** .

11.2 SMAZÁNÍ JOBŮ



(A)	Stiskněte tlačítko S2  pro vstup do MENU JOBŮ.
(B)	- Pomocí enkodéru E1  zvolte SMAZAT. - Potvrďte volbu stisknutím tlačítka S5 . - Pomocí enkodéru E1  zvolte umístění JOBŮ. - Potvrďte volbu stisknutím tlačítka S5 .
(C)	Ukončení bez potvrzení - Stiskněte tlačítko S3/S4 .

11.3 NAČTENÍ JOBŮ



Ⓐ	Stiskněte tlačítko S2 pro vstup do MENU JOBŮ.
Ⓑ	- Pomocí enkodéru E1 zvolte NAČÍST. - Potvrďte volbu stisknutím tlačítka S5 . - Pomocí enkodéru E1 zvolte umístění JOBŮ. - Potvrďte volbu stisknutím tlačítka S5 . (Na displeji se objeví číslo načteného JOBŮ).
Ⓒ	Ukončení bez potvrzení - Stiskněte tlačítko S3/S4 .

Chcete-li načtený JOB opustit, změňte jakékoli nastavení pomocí uživatelského rozhraní generátoru.

11.4 EXPORT/IMPORT JOBŮ (pomocí USB)

Pomocí klíče USB lze exportovat v panelu uložené JOBY a importovat je do jiného panelu. Když se připojí klíč USB, v MENU JOBŮ se zobrazí odkazy pro postup importu a exportu.

 **POZOR!** JOBY jsou exportovány na klíč USB s názvem místa, kde jsou uloženy v panelu.

Pokud změníte názvy souborů JOB na klíči USB pomocí počítače, budou při importu do cílového panelu uloženy opět v původním umístění. To znamená, že pokud jsou v cílovém panelu již uloženy JOBY ve stejném umístění jako ty exportované na klíč, budou přepsány.

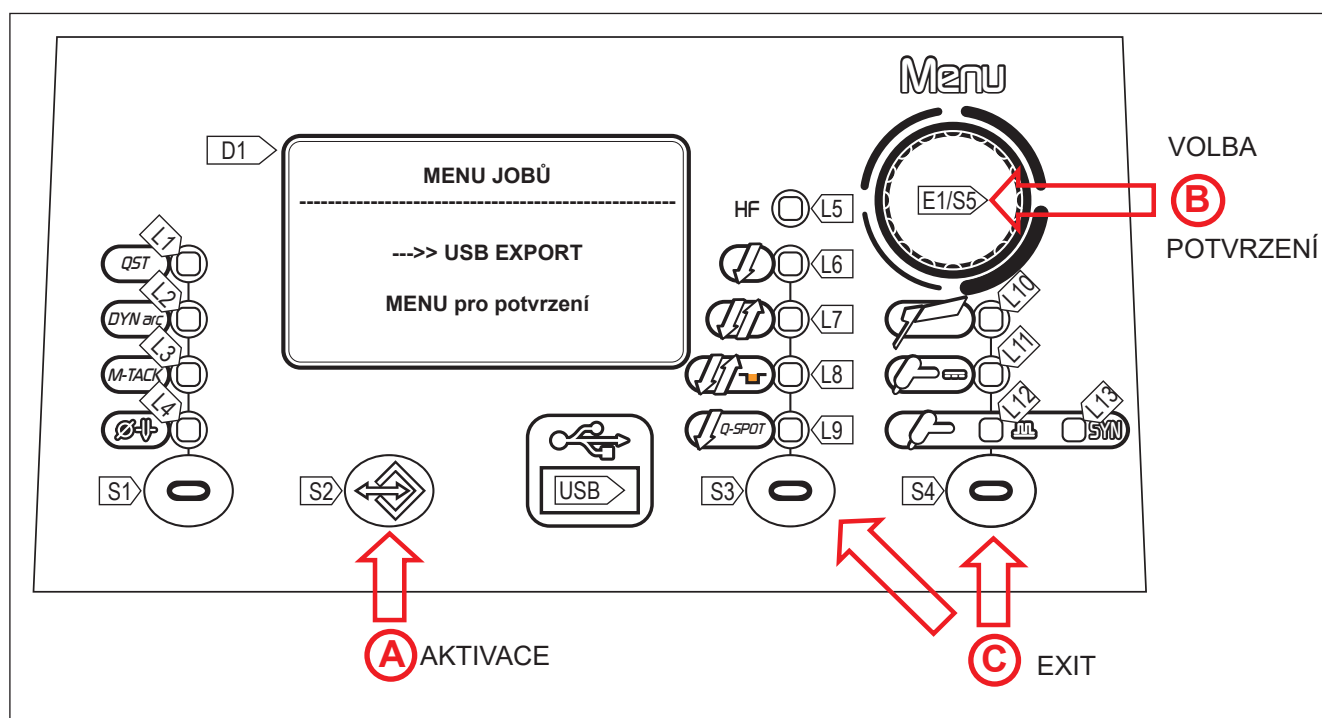
Doporučujeme nepřejmenovávat soubory exportované na klíč USB. Přípona (.bin) souborů se nikdy nesmí měnit.

Do cílového panelu je třeba přesunout ty JOBY, které chcete zachovat v jiném umístění než ty, které byly exportovány na klíč USB.

Aby bylo možné klíč použít, musí být naformátován jako FAT32.

JOBY lze zaměňovat pouze mezi generátory stejného typu a pokud existuje kompatibilita mezi verzemi softwaru.

EXPORT JOBŮ

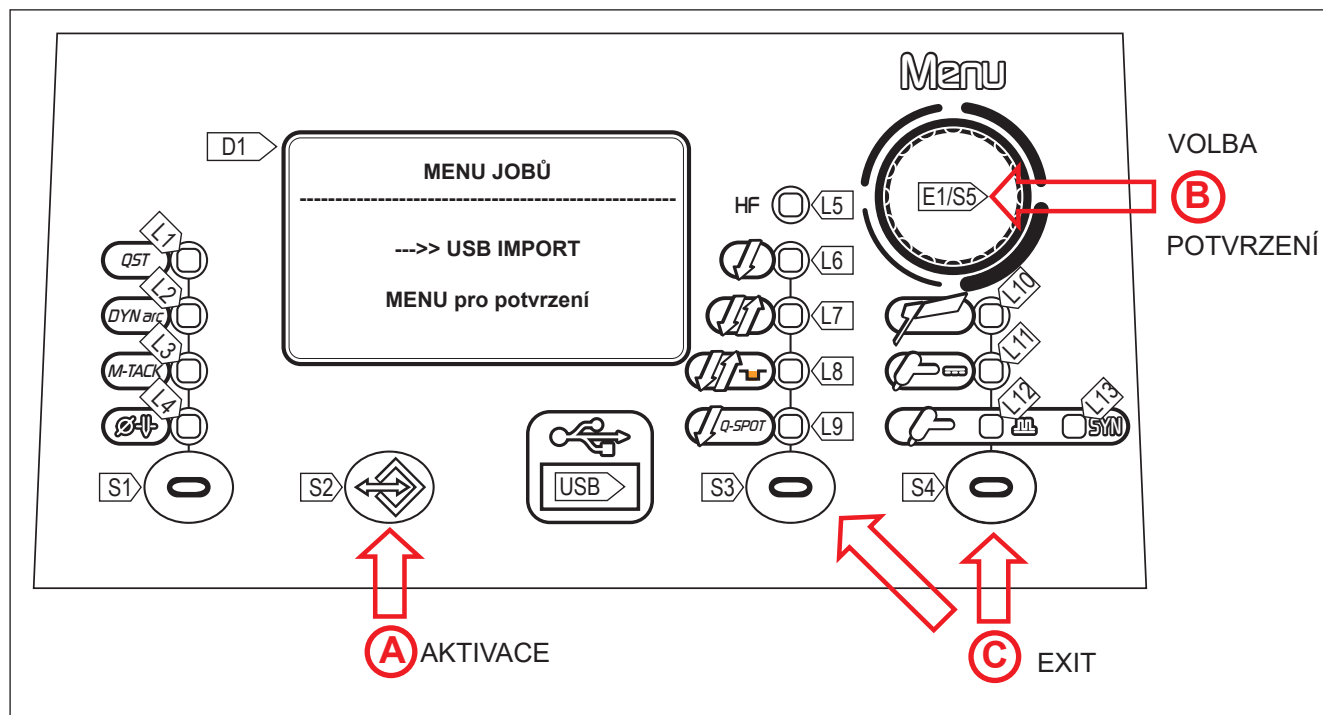


- | | |
|------------|--|
| (A) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Vložte klíč do portu USB ○ Stiskněte tlačítko S2  pro vstup do MENU JOBŮ. |
| (B) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Pomocí enkodéru E1  zvolte USB EXPORT. ○ Potvrďte volbu stisknutím tlačítka S5 . <ul style="list-style-type: none"> - Počkejte na dokončení operace exportu JOBU. |
| (C) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Exit <ul style="list-style-type: none"> - Stiskněte tlačítko S3/S4 . |

Tab. 20 - Zprávy operace exportu JOBŮ

ZPRÁVA	VÝZNAM	KONTROLY
USB DEVICE NOT FOUND	Zařízení USB nenalezeno	- klíč není vložen správně. - klíč vyjmutý před dokončením operace.
EXPORT FAILED	Postup exportu se nezdařil	- klíč USB není naformátován jako FAT32. - obecná neidentifikovatelná chyba: vložte znovu klíč a zopakujte postup. - připojené médium USB je poškozené.
EXPORT IN PROGRESS	JOBY přítomné v panelu se nalézají ve fázi exportu	
EXPORT COMPLETE	Postup exportu ukončen	

IMPORT JOBŮ



(A)	- Vložte klíč do portu USB - Stiskněte tlačítko S2 pro vstup do MENU JOBŮ.
(B)	- Pomocí enkodéru E1 zvolte USB IMPORT. - Potvrďte volbu stisknutím tlačítka S5 . - Počkejte na dokončení operace exportu JOBŮ. - Pokud nejsou k dispozici žádné platné soubory JOBŮ, zobrazí se zpráva „IMPORT FAILED“.
(C)	Exit - Stiskněte tlačítko S3/S4 .

Tab. 21 - Zprávy operací importu JOBŮ

ZPRÁVA	VÝZNAM	KONTROLY
USB DEVICE NOT FOUND	Zařízení USB nenalezeno	- klíč není vložen správně. - klíč vyjmutý před dokončením operace.
FILE NOT FOUND	Soubor nenalezen	na klíči USB nejsou načtené žádné JOBY.
IMPORT FAILED	Postup importu se nezdařil	- klíč USB není naformátován jako FAT32. - obecná neidentifikovatelná chyba: vložte znovu klíč a zopakujte postup. - připojené médium USB je poškozené.
IMPORT IN PROGRESS	JOBY přítomné na klíči USB se nalézají ve fázi importu	
IMPORT COMPLETE	Postup importu ukončen	

11.5 VOLBA JOBŮ POMOCÍ TLAČÍTEK HOŘÁKU

Pokud je nainstalován hořák UP/DOWN, je možné pomocí tlačítek hořáku volit JOBY patřící do sekvence JOBŮ. Chcete-li vytvořit sekvenci JOBŮ, ponechte před a za skupinou JOBŮ, z níž chcete sekvenci vytvořit, volné místo v paměti.

Chcete-li vytvořit sekvenci JOBŮ, ponechte před a za skupinou JOBŮ, z níž chcete sekvenci vytvořit, volné místo v paměti.

Sekvence 1			JOB neuložen	Sekvence 2			JOB neuložen	Sekvence 3		
J.01	J.02	J.03		J.05	J.06	J.07		J.09	J.10	J.11

Pomocí uživatelského rozhraní generátoru vyberte a načtěte jeden z JOBŮ patřících do požadované sekvence (např. J.06).

Pomocí tlačítek hořáku můžete nyní procházet JOBY v sekvenci 2 (J.05,J.06,J.07).

12 TECHNICKÁ DATA

Použité směrnice	Odpadní elektrická a elektronická zařízení (RAEE)
	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
	Zařízení nízkého napětí (LVD)
	Omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS)
Konstrukční normy	EN 60974-1; EN 60974-3; EN 60974-10 Třída A
Označení shody	 Zařízení je v souladu s platnými evropskými směrnicemi
	 Zařízení pro použití v prostředí se zvýšeným rizikem úrazu elektrickým proudem
	 Zařízení v souladu se směrnicí RAEE
	 Zařízení v souladu se směrnicí RoHS

12.1 DISCOVERY 220T Evo/VRD Evo

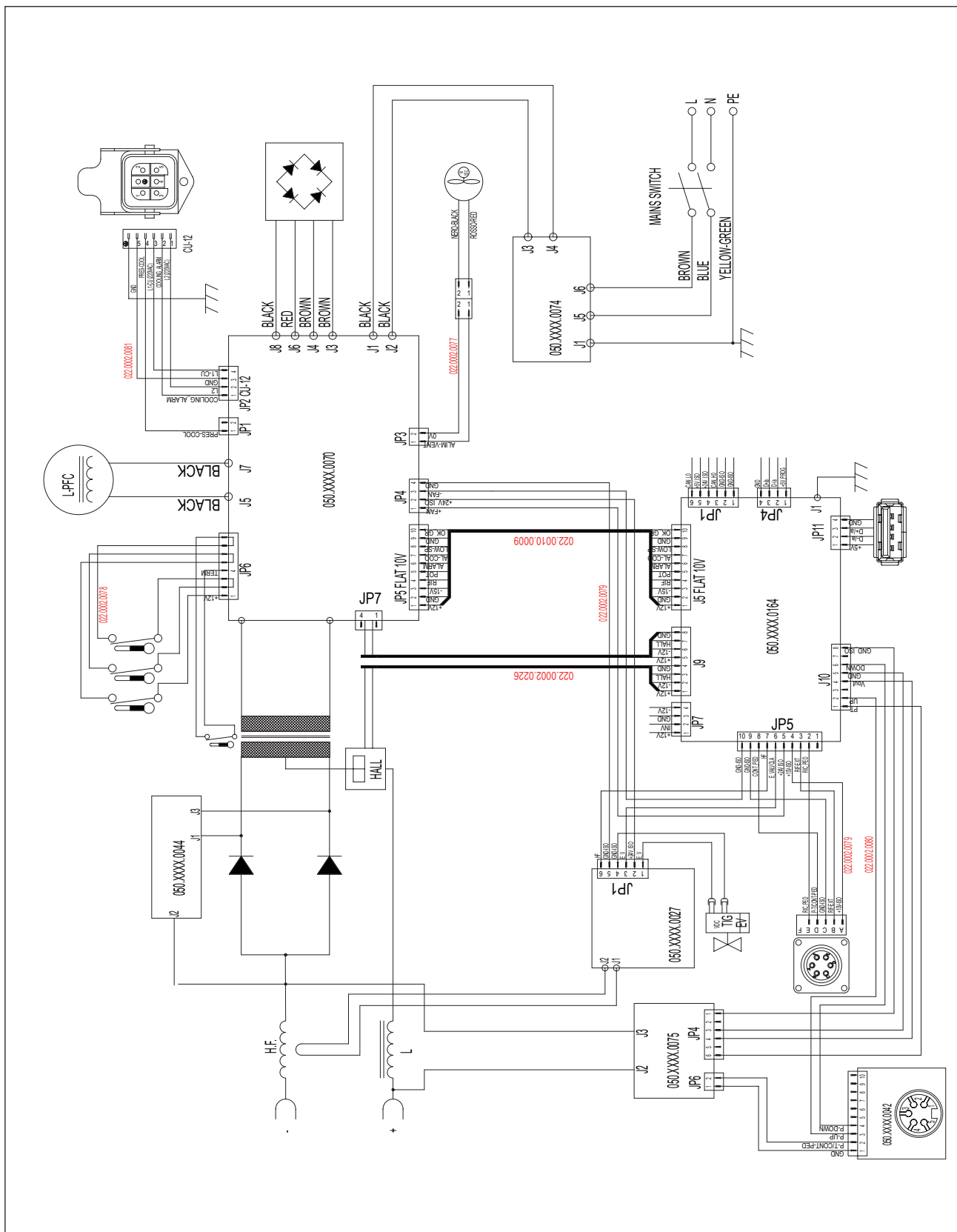
Napájecí napětí	1 x 230V $\pm$ 15% / 50-60 Hz		
Ochrana sítě	25 A Zpožděný		
Zmax	Splňuje normu EN 61000-3-12 Připojení nepodmíněné napájecí sítě		
Rozměry (H x Š x V)	460 x 230 x 325 mm		
Hmotnost	18,5 kg		
Izolační třída	H		
Stupeň ochrany	IP23S		
Chlazení	Nucené chlazení vzduchem: Nucené chlazení vzduchem (s ventilátorem)		
Maximální tlak plynu	0,5 MPa (5bar)		
Statická charakteristika	MMA	 Klesající charakteristika	
	TIG	 Klesající charakteristika	
Mód svařování		MMA	TIG
Rozsah regulace proudu a napětí		10 A / 20,4 V 180 A- 27,2 V	5 A / 10,2 V 220 A- 18,8 V
Svařovací proud / Pracovní napětí	40% (40°C)	--	220 A- 18,8 V
	60% (40°C)	180 A- 27,2 V	190 A- 17,6 V
	100% (40°C)	150 A- 26,0 V	160 A- 16,4 V
Maximální výkon	40% (40°C)	--	5,2 KW
	60% (40°C)	5,8 KW	4,2 KW
	100% (40°C)	4,5 KW	3,3 KW
Maximální odběr proudu	40% (40°C)	--	22,9 A
	60% (40°C)	25,7 A	18,4 A
	100% (40°C)	20,2 A	14,4 A
Efektivní odběr proudu	40% (40°C)	--	14,5A
	60% (40°C)	19,9A	14,2A
	100% (40°C)	20,2A	14,4A
Napětí naprázdno (U0)	81 V		
Snížené napětí naprázdno (Ur)	5 V		
Jmenovité napětí špičky HF (Up)	13,5 kV Zařízení pro zapalování oblouku navrženo pro ručně ovládané hořáky.		
Účinnost energetického zdroje	Účinnost (180A / 27,2V): 82,7%		
	Spotřeba energie při chodu naprázdno (U1= 230 Va.c.): 32 W		
Základní materiály	Podle informací poskytnutých našimi dodavateli neobsahuje tento výrobek základní materiály v množství větším než 1 g na složku.		

12.2 DISCOVERY 300T Evo/VRD Evo

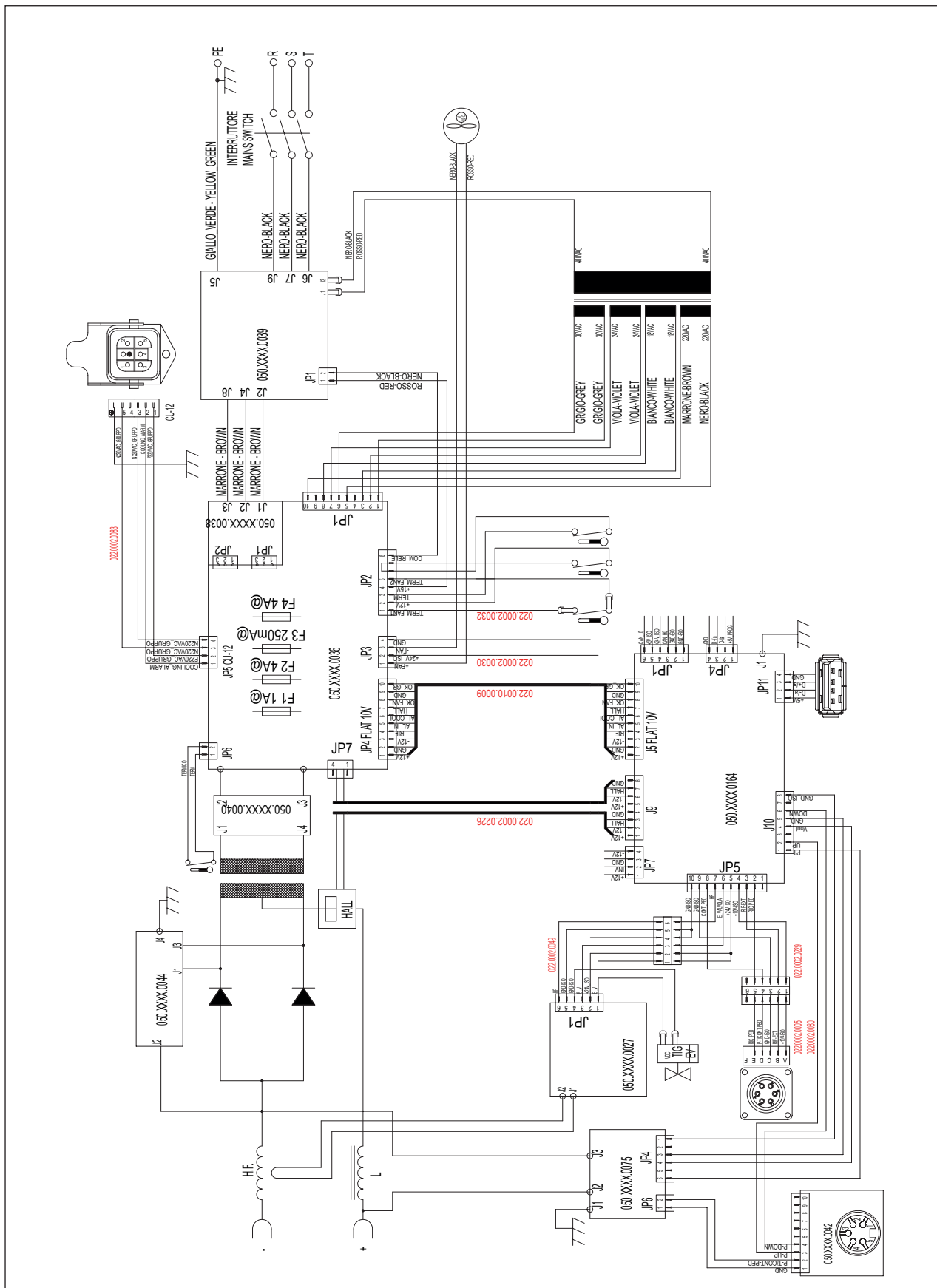
Napájecí napětí	3 x 400 Va.c. ± 15% / 50-60 Hz		
Ochrana sítě	20 A Zpožděný		
Zmax	Toto zařízení je v souladu s normou IEC 61000-3-12 za předpokladu, že maximální přípustná impedance systému je menší nebo rovna 38 mΩ v bodě rozhraní mezi napájením uživatele a veřejným systémem. Instalační technik nebo uživatel zařízení je povinen po případné konzultaci s provozovatelem distribuční sítě zajistit, aby zařízení bylo připojeno pouze k napájení s maximální přípustnou impedancí systému 38 mΩ nebo nižší.		
Rozměry (H x Š x V)	460 x 230 x 325 mm		
Hmotnost	19,0 kg		
Izolační třída	H		
Stupeň ochrany	IP23S		
Chlazení	Nucené chlazení vzduchem: Nucené chlazení vzduchem (s ventilátorem)		
Maximální tlak plynu	0,5 MPa (5bar)		
Statická charakteristika	MMA	 Klesající charakteristika	
	TIG	 Klesající charakteristika	
Mód svařování		MMA	TIG
Rozsah regulace proudu a napětí		10 A / 20,4 V 300 A / 32,0 V	5 A / 10,2 V 300 A / 22,0 V
Svařovací proud / Pracovní napětí	40% (40°C)	300 A / 32,0 V	300 A / 22,0 V
	60% (40°C)	230 A / 29,2 V	250 A / 20,0 V
	100% (40°C)	200 A / 28,0 V	210 A / 18,4 V
Maximální příkon	40% (40°C)	13,3 kVA– 10,7 kW	10,3 kVA– 7,9 kW
	60% (40°C)	9,9 kVA– 7,9 kW	8,4 kVA– 6,2 kW
	100% (40°C)	8,4 kVA– 6,6 kW	6,7 kVA– 4,8 kW
Maximální odběr proudu	40% (40°C)	19,1 A	14,8 A
	60% (40°C)	14,3 A	12,2 A
	100% (40°C)	12,3 A	9,4 A
Efektivní odběr proudu	40% (40°C)	12,0 A	10,4 A
	60% (40°C)	11,0 A	9,5 A
	100% (40°C)	12,3 A	9,4 A
Napětí naprázdno (U0)	76V		
Snižené napětí naprázdno (Ur)	9V		
Jmenovité napětí špičky HF (Up)	13,5 kV Zařízení pro zapalování oblouku navrženo pro ručně ovládané hořáky.		
Účinnost energetického zdroje	Účinnost (300A / 32V): 85%		
	Spotřeba energie při chodu naprázdno (U1= 400 Va.c.): 20 W		
Základní materiály	Podle informací poskytnutých našimi dodavateli neobsahuje tento výrobek základní materiály v množství větším než 1 g na složku.		

13 ELEKTRICKÉ SCHÉMA

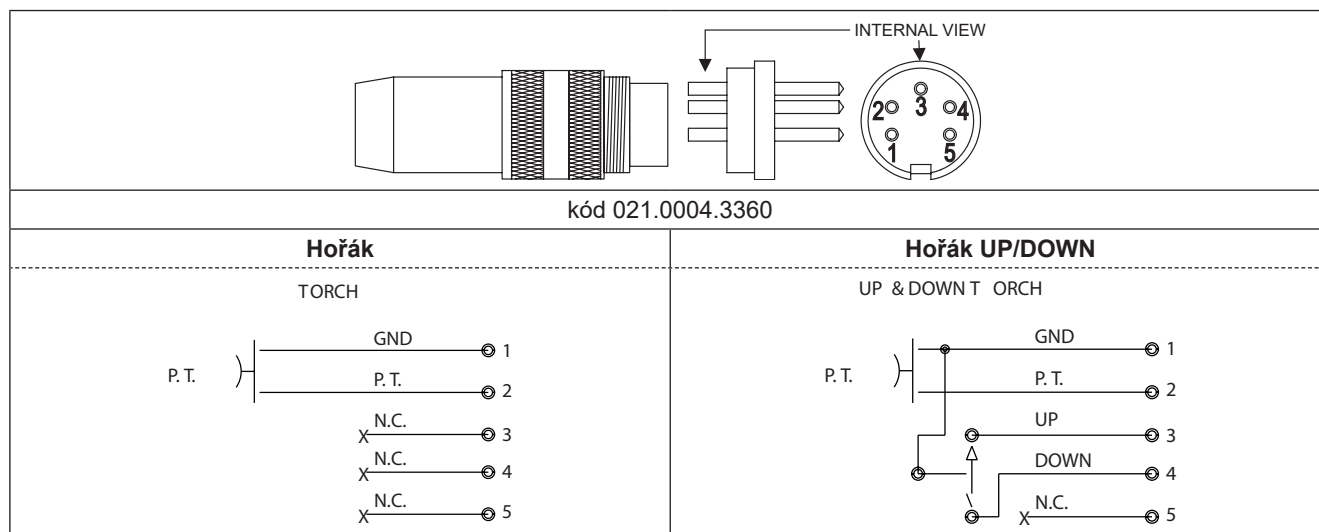
13.1 DISCOVERY 220T Evo/VRD Evo



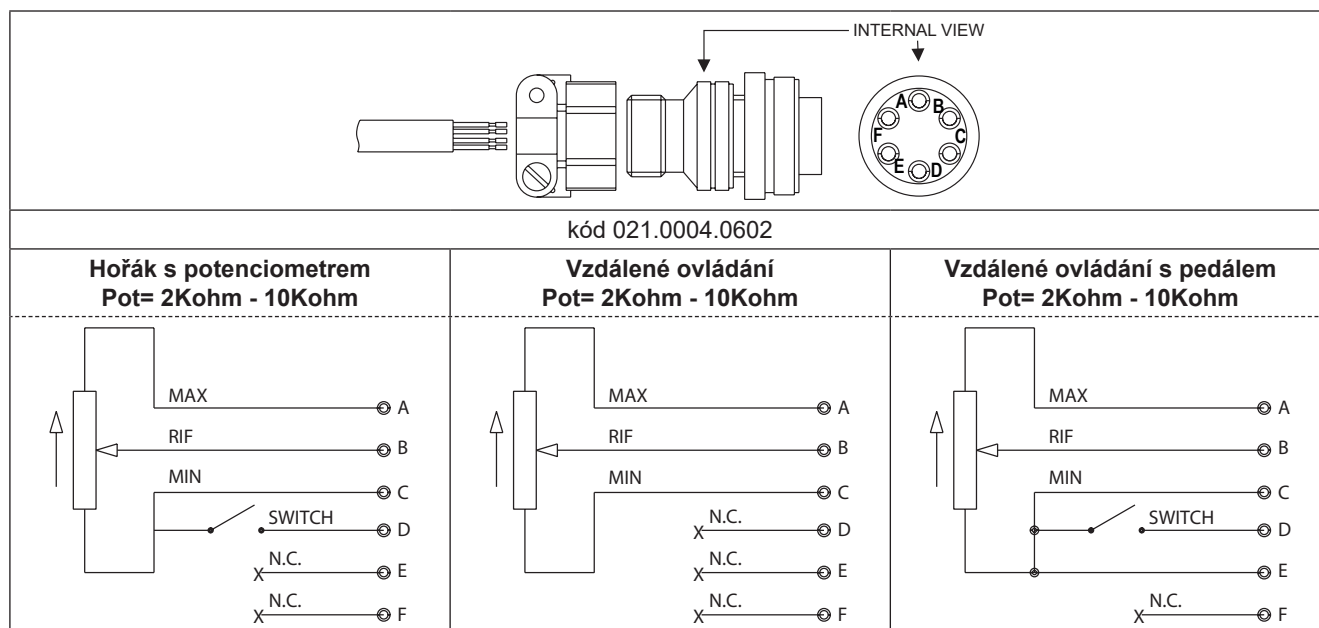
13.2 DISCOVERY 300T Evo/VRD Evo



13.3 KONEKTOR HOŘÁKU (čelní panel)

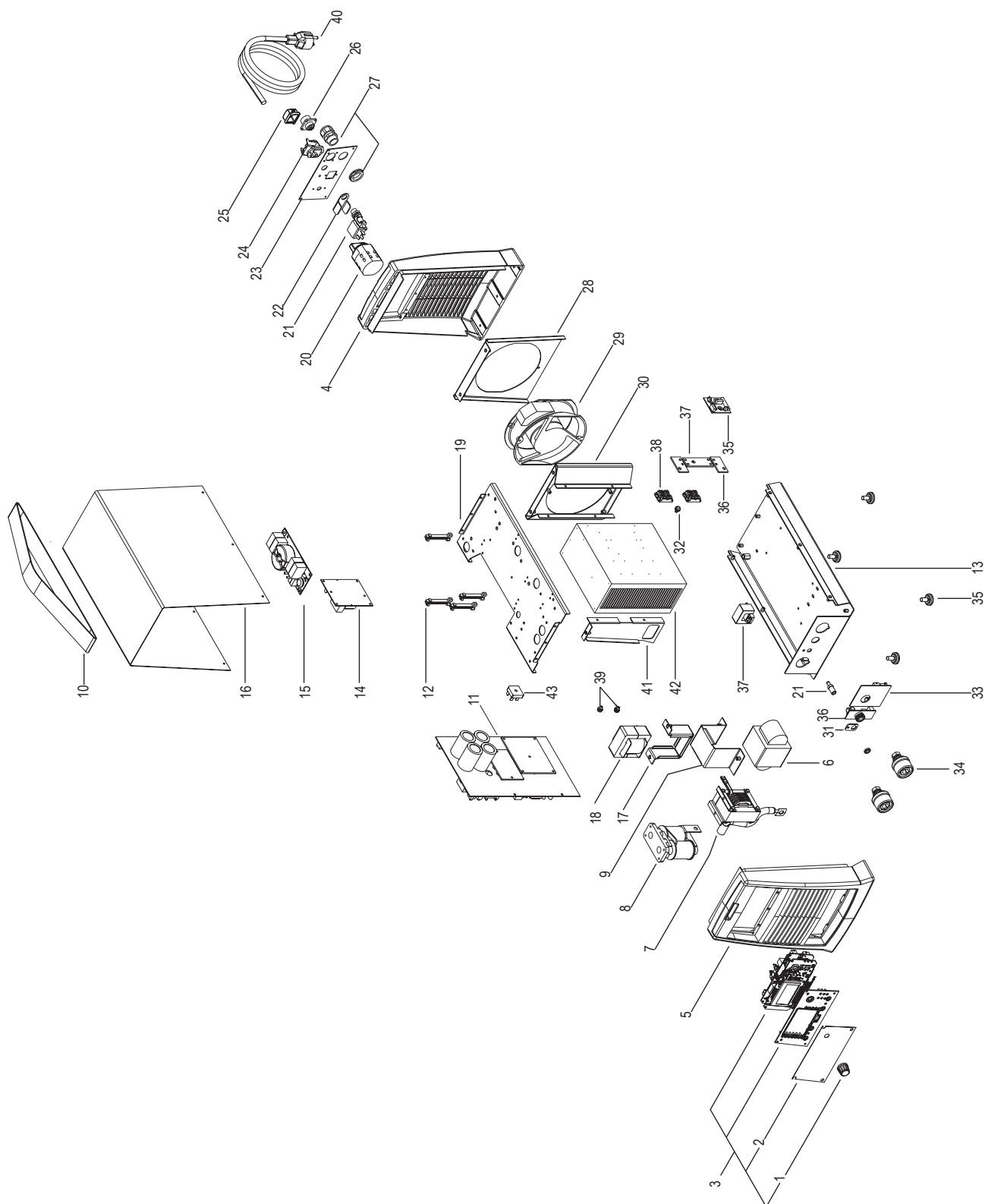


13.4 KONEKTOR PRO VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ (zadní panel)



14 NÁHRADNÍ DÍLY

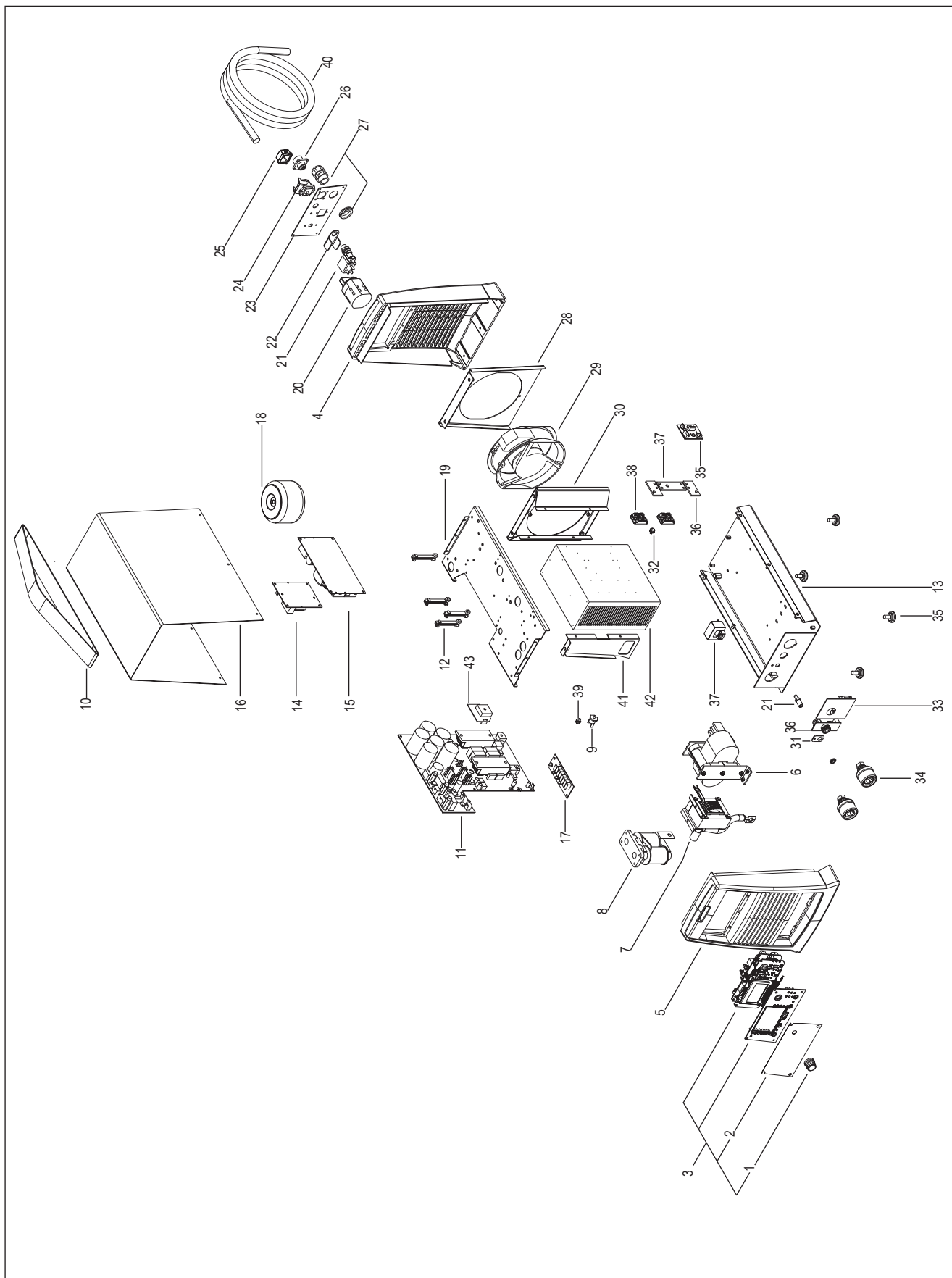
14.1 DISCOVERY 220T Evo/VRD Evo



Č.	KÓD	POPIS
1	014.0002.0002	KNOB S VÍČKEM
2	013.0011.1401	ŠTÍTEK ČELNÍHO PANELU (220T EVO) (220T-VRD EVO)
3	050.5170.0000	KOMPLETNÍ ČELNÍ PANEL (220T EVO)
	050.5180.0000	KOMPLETNÍ ČELNÍ PANEL (220T-VRD EVO)
4	010.0006.0034	ZADNÍ PLAST
5	010.0006.0033	ČELNÍ PLAST
6	042.0003.0034	TRANSFORMÁTOR
7	044.0004.0025	TLUMIVKA EXIT
8	010.0002.0004	TRANSFORMÁTOR HF
9	011.0002.0012	DRŽÁK TRANSFORMÁTORU
10	005.0001.0008	ŘEMEN
11	050.0002.0070	SILOVÁ DESKA
12	016.0010.0001	VODÍTKO DRŽÁKU DESEK
13	011.0008.0001	ZÁKLAD
14	050.0003.0027	DESKA HF
15	050.0001.0074	DESKA SÍŤOVÉHO FILTRU
16	011.0000.0161	KAPOTA
17	011.0003.0057	PODPĚRA TLUMIVKY BOOST
18	044.0004.0017	TLUMIVKA BOOST
19	011.0008.0020	HORNÍ KRYT
20	040.0001.0011	DVOUPÓLOVÝ VYPÍNAČ
21	017.0001.5542	ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL
22	011.0002.0018	PLECH ELEKTROMAGNETICKÉHO VENTILU
23	013.0012.0500	ZADNÍ PANEL ZAP-VYP
24	022.0002.0081	KABELÁŽ NAPÁJENÍ CHLADICÍ JEDNOTKY
25	021.0013.0007	KRYT KONEKTORU ILME
26	022.0002.0079	KABELÁŽ VZDÁLENÉHO OVLÁDÁNÍ
27	045.0000.0007	KABELOVÁ PRŮCHODKA
28	011.0008.0010	EXTERNÍ DRŽÁK VENTILÁRU
29	003.0002.0004	VENTILÁTOR
30	011.0008.0011	VNITŘNÍ DRŽÁK VENTILÁTORU
31	011.0002.0036	BLOK ELEKTROMAGNETICKÉHO VENTILU
32	040.0003.1003	TEPELNÁ OCHRANA L=290 75°C
33	050.0001.0075	DESKA FILTR VÝSTUPU
34	021.0001.0259	PEVNÁ ZÁSUVKA 400A KOMPLETNÍ
35	016.0009.0003	NOŽIČKA PRTB
36	050.0001.0076	DESKA PŘ. AMPHENOL
37	041.0004.0301	SENZOR HALL
38	032.0002.2403	DIODA ISOTOP 600V
39	040.0003.1002	TEPELNÁ OCHRANA L=200 75°C

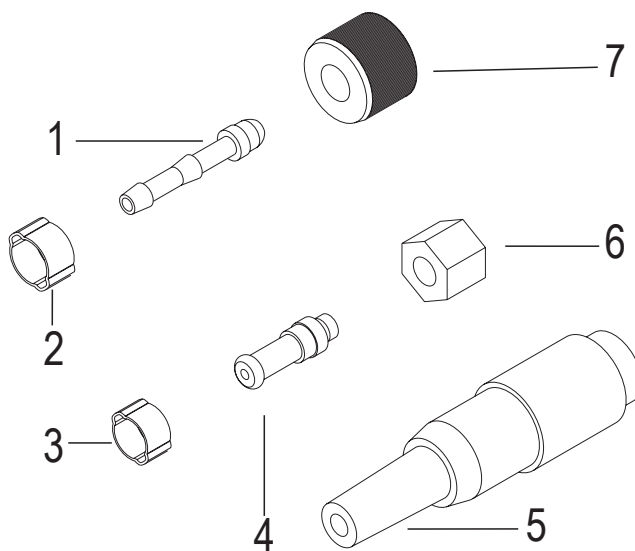
Č.	KÓD	POPIS
40	045.0002.0008	NEOPRENOVÝ KABEL
41	011.0008.0029	BOČNÍ KRYT
42	015.0001.0006	DISIPÁTOR
43	032.0001.3506	MOST JEDNOFÁZOVÝ

14.2 DISCOVERY 300T Evo/VRD Evo



Č.	KÓD	POPIS
1	014.0002.0002	KNOB S VÍČKEM
2	013.0011.1501	ŠTÍTEK ČELNÍHO PANELU (300T EVO) (300T-VRD EVO)
3	050.5172.0000	KOMPLETNÍ ČELNÍ PANEL (300T EVO)
	050.5182.0000	KOMPLETNÍ ČELNÍ PANEL (300T-VRD EVO)
4	010.0006.0034	ZADNÍ PLAST
5	010.0006.0033	ČELNÍ PLAST
6	042.0003.0032	TRANSFORMÁTOR
7	044.0004.0025	TLUMIVKA EXIT
8	010.0002.0004	TRANSFORMÁTOR HF
9	040.0003.0060	TEPELNÁ OCHRANA 60°C
10	005.0001.0008	ŘEMEN
11	050.0003.0036	SILOVÁ DESKA
12	016.0010.0001	VODÍTKO DRŽÁKU DESEK
13	011.0008.0001	ZÁKLAD
14	050.0003.0027	DESKA HF
15	050.0001.0074	DESKA SÍŤOVÉHO FILTRU
16	011.0000.0161	KAPOTA
17	050.0001.0119	PRIMÁRNÍ KONDENZÁTOROVÁ DESKA
18	041.0006.0010	POMOCNÝ TRANSFORMÁTOR
19	011.0008.0021	HORNÍ KRYT
20	040.0001.0017	TŘÍPÓLOVÝ VYPÍNAČ
21	017.0001.5542	ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL
22	011.0002.0018	PLECH ELEKTROMAGNETICKÉHO VENTILU
23	013.0012.1500	ZADNÍ PANEL ZAP-VYP
24	022.0002.0083	KABELÁŽ NAPÁJENÍ CHLADICÍ JEDNOTKY
25	021.0013.0007	KRYT KONEKTORU ILME
26	022.0002.0005	KABELÁŽ VZDÁLENÉHO OVLÁDÁNÍ
27	045.0000.0050	KABELOVÁ PRŮCHODKA
28	011.0008.0010	EXTERNÍ DRŽÁK VENTILÁRU
29	003.0002.0003	VENTILÁTOR
30	011.0008.0011	VNITŘNÍ DRŽÁK VENTILÁTORU
31	011.0002.0036	BLOK ELEKTROMAGNETICKÉHO VENTILU
32	040.0003.1170	TEPELNÁ OCHRANA L=290 75°C
33	050.0001.0075	DESKA FILTR VÝSTUPU
34	021.0001.0259	PEVNÁ ZÁSUVKA 400A KOMPLETNÍ
35	016.0009.0003	NOŽIČKA PRTB
36	050.0001.0042	DESKA PŘ. AMPHENOL
37	041.0004.0301	SENZOR HALL
38	032.0002.2403	DIODA ISOTOP 600V

Č.	KÓD	POPIS
39	040.0003.1270	TEPELNÁ OCHRANA L=200 75°C
40	045.0002.0019	NEOPRENOVÝ KABEL
41	011.0008.0029	BOČNÍ KRYT
42	015.0001.0006	DISIPÁTOR
43	050.0003.0038	DESKA DIODOVÝ MOST



Č.	KÓD	POPIS
	021.0000.0001	KOMPLETNÍ SADA KONEKTORŮ HOŘÁKU
1	016.5001.0822	DRŽÁK HADICE 1/4
2	016.0007.0001	PÁSKY Ø=11-13
3	016.0007.0709	PÁSKY Ø=07-09
4	016.5001.0821	GUMOVÝ DRŽÁK M10
5	021.0004.3360	KONEKTOR AMPHT3360-001 M/5V.VOL.
6	016.5001.1311	MATICE M10
7	016.5001.0823	MATICE 1/4



WELD THE WORLD

Discovery 220T Evo/VRD Evo
Discovery 300T Evo/VRD Evo





WELD THE WORLD

www.weco.it

