

NÁVOD K OBSLUZE

PROMA

PROMA CZ s.r.o.
MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA
CZECH REPUBLIC

PRO-ARC



**SVAŘOVACÍ TRANSFORMÁTOR
TS-160/1-3**



OBSAH

- | | | |
|-------------------|-----------------------------|---|
| 1) Obsah balení | 6) Konstrukce stroje | 12) Rozebírání a likvidace |
| 2) Úvod | 7) Popis stroje | 13) Tabulka možných závad a jejich řešení |
| 3) Účel použití | 8) Práce se svářečkou | 14) Všeobec. bezpečnostní předpisy |
| 4) Technická data | 9) Údržba stroje | 15) Záruční podmínky |
| 5) Štítky stroje | 10) Seznam součástí | 16) Záruční list |
| | 11) Příslušenství a doplňky | |

1 Obsah balení

Svařovací transformátor je dodáván částečně demontovaný v papírovém obalu s tímto příslušenstvím.

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) ochranná maska | 3) zemnicí kleště |
| 2) držák ochranné masky | 4) držák elektrod |
| | 5) ocelový kartáč s kladivkem |

2 Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení svařovacího transformátoru od firmy PROMA CZ s.r.o.. Tento stroj je vybaven bezpečnostním zařízením na ochranu obsluhy a stroje při jeho běžném technologickém využití. Tato opatření však nemohou pokrýt všechny bezpečnostní aspekty a proto je třeba, aby obsluhující dříve, než začne stroj používat, přečetl tento návod a porozuměl mu. Vyloučí se tím chyby jak při instalaci stroje, tak i při vlastním provozu. Nepokoušejte se proto uvést stroj do provozu dříve, než jste si přečetli všechny instrukce a dokud jste neporozuměli každé funkci a postupu.

Dbejte zejména bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích, kterými je opatřen. Tyto štítky neodstraňujte ani nepoškozujte.

3 Účel použití

Svařovací transformátor s plynulou regulací svařovacího proudu, ochranou proti přetížení, plechovým krytem, robustní konstrukcí s držadlem a nízkou hmotností umožňuje snadnou manipulaci a přenášení svářečky.

Stroj je vhodný pro použití v kutilských dílnách a k drobným opravám v domácnosti. Teplota okolí -10 až +40 oC, bez prachu a agresivních par a plynů.

4 Technická data

Napájení	1/ N/ PE AC 230 V 50 Hz 3/ N/ PE AC 400 V 50 Hz
Příkon	max. 2,5 kW
Jištění napájecí sítě	25 A / 16 A
Napětí naprázdno	max. 50 V
Rozsah regulace	55 - 160 A
Ř elektrody	2 - 4 mm
Chlazení ventilátorem	ano

5 Štítky stroje

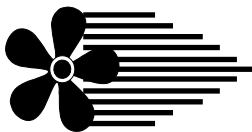
Na stroji jsou umístěny informační štítky a štítky upozorňující na různá nebezpečí.



1



2



3



4



5

1/ Tepelná pojistka

2/ Nevystavujte stroj vlhkému prostředí

3/ Nezakrývejte větrací otvory přívodu vzduchu

4/ Zemní kleště

5/ Držák elektrod

6/ Pozor! Čtěte návod k obsluze.



6

6 Konstrukce stroje

Svářečka se skládá z transformátoru se sestupnou charakteristikou (měkký zdroj) a je určena pro svařování střídavým proudem obalenými elektrodami (např. typ E 43 R) o průměru od 2 do 4 mm, (viz. typový štítek). Svařovací proud se nastavuje plynule - ručně ovládaným magnetickým bočnickem. Proudová hodnota I_z je indikována na stupnici. Tato hodnota je závislá na napětí oblouku (U_z) podle následující rovnice: $U_z (V) = 18 + 0,04 I_z$ (EN 50060).

7 Popis stroje

1/ Kryt transformátoru

2/ Držadlo pro manipulaci

3/ Odečítací stupnice
nastavené hodnoty

4/ Kontrolka tepelné ochrany

5/ Kontrolka napájení

6/ Kabel držáku elektrod

7/ Kabel zemních kleští

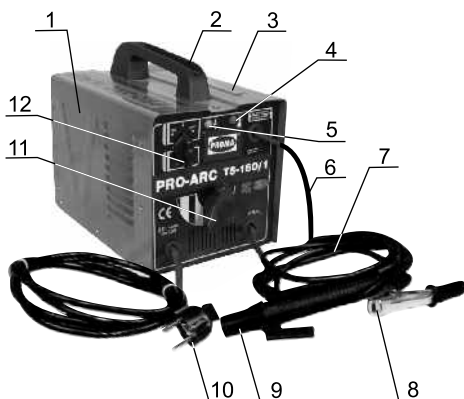
8/ Zemní kleště

9/ Držák elektrod

10/ Přívodní kabel


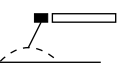

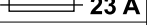
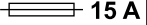
11/ Kolo magnetického bočnicku

12/ Vypínač svářečky



Výkon svářečky

Výkon svářečky a její technické parametry jsou uvedeny na typovém štítku, který je umístěn na vrchní části stroje.

1		1~ —○— 1~	U₂: 20,2 - 24,4 V			
		U₀: 50 V	I₂: 55-160A			
2		Ř mm	2	2,5	3,2	4
		I₂: A	55	80	115	160
		nc/ nc1	26/32	8/17	3/9	2/4
		nh/ nh1	7/21	3/11	2/8	1/3
3		U_{1c}: 230 V	 23 A	I_{1 max}: 36 A	50/ 60 Hz	
		U_{1c}: 400 V	 15 A	I_{1 max}: 24 A		
		1~ / 3~	IP 21S	H	EN 50 060	
	4	5	6			

1 - typ svářečky: transformátor

2 - manuální obloukové svařování s obalovanou elektrodou

3 - napájení: jednofázové / třífázové - střídavým proudem

4 - stupeň ochrany IP 21, symbol třídy ochrany II; S- znamená, že lze svařet v prostředí se zvýšeným rizikem úrazu elektrickým proudem (např. v blízkosti velkých kovových těles a konstrukcí).

5 - H- třída izolace transformátoru

6 - odkaz na evropskou normu vztahující se ke konstrukci a bezpečnosti svářečky

-U₀- napětí naprázdno, I₂- normální svařovací proud: indikuje rozsah regulace svařovacího proudu (minimum - maximum) při odpovídajícím napětí oblouku

-Ř- průměr elektrod, kterými lze svařovat směrná elektrodová čísla nc-nc1- nh- nh1:

-nc je směrný počet elektrod vyvařených po zapnutí svářečky ze studeného startu z teploty okolního prostředí až do okamžiku prvního zapnutí tepelné ochrany

-nc1- je směrný počet elektrod vyvařených po zapnutí svářečky ze studeného startu během jedné hodiny

-nh- je průměrný směrný počet elektrod vyvařených po resetu tepelné ochrany do okamžiku jejího dalšího zapnutí

-nh1- je směrný počet elektrod vyvařených během jedné hodiny svařování při provozní teplotě, tj. v zahřátém stavu

7- U₁ - napájecí napětí a frekvence (s přípustnou tolerancí do ± 15 %)

I_{1 max}. - maximální proud pojistka a symboly vztahující se k normám bezpečnosti zdroje

8- svařovací výkon

8 Práce se svářečkou

Připevněte kleště zemního kabelu na svařenec nebo na jeho vodivou podložku. Nepřipevňujte je nikdy na mastné, zkorodované nebo lakované plochy nebo plochy elektricky nevodivé. Založte elektrodu do úchytu držáku. Podle typu a síly elektrody nastavte magnetický bočník na příslušnou hodnotu. Přesvědčete se, že elektroda není vodivě spojena se zemními kleštěmi nebo svařencem a přepněte hlavní vypínač do příslušné polohy (230 V / 400 V - dle zapojení). Oblouk zapálíte škrtnutím elektrody o svařenec. Při sváření je nutné elektrodou pohybovat, aby nedošlo k jejímu spečení se svařencem. Jakmile se oblouk zapálí, snažte se dodržet správnou vzdálenost elektrody od svařence, která je závislá na průměru použité elektrody. Vzdálenost by měla zůstat pokud možno konstantní při celém svařovacím cyklu. Sklon elektrody by se měl udržovat 20 až 30 stupňů ve směru postupu elektrody. Během procesu sváření vždy používejte ochranný štít (masku), který chrání oči před paprsky vycházejícími z hořícího oblouku a umožňuje sledování svařovacího procesu. Drátěný kartáč používejte k očištění svařovaného místa. Hrotem kladívka odstraňujte strusku ze sváru.

Upozornění: Zákaz používání zdroje svařovacího proudu pro rozmrazování trubek.

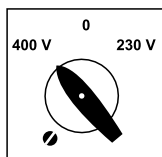
Tepelná ochrana

Svářecí transformátor je vybaven ochrannou proti tepelnému přetížení (termostat s automatickým opětovným uvedením do provozu). Ochrana přeruší proudový okruh, přičemž se rozsvítí žlutá kontrolka na předním panelu. Po ochlazení svářečky, trvajícím několik minut, je obvod opět sepnut a kontrolka zhasne. Svařovací zdroj je tak připraven pro další činnost.

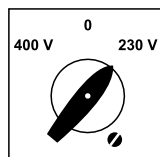
Uvedení do provozu

Před instalací a připojením k elektrické síti zkontrolujte, zda napětí a frekvence sítě odpovídají štítkovým hodnotám svářečky. Napájecí zásuvka musí být vybavena pojistkou nebo automatickým jističem o hodnotě 25 A / 230 V, resp. 16 A / 400 V. U svářečky jsou dva přírodní napájecí kabely pro napojení na el. síť (230 V resp. 400 V). Dbejte na správné nastavení vypínače podle druhu připojení 230 V nebo 400 V. Nepoužívaný rozsah vždy zajistěte aretačním šroubem.

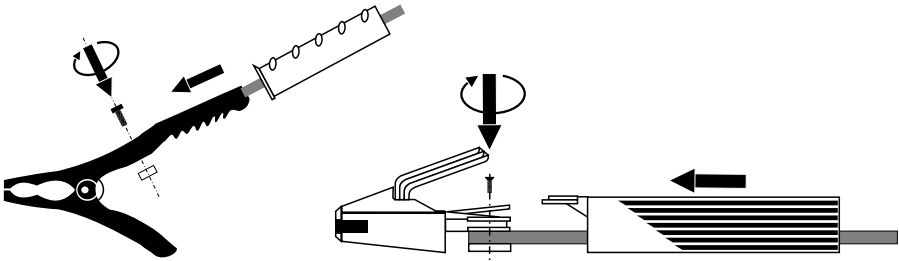
Poloha
přepínače
při napojení
na síť 400 V.



Poloha
přepínače
při napojení
na síť 230 V.



Připojení zemnicích kleští a držáku elektrod

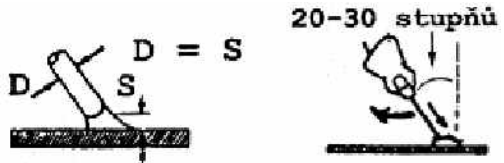


hodnoty svařecího proudu

průměr elektrody	1,6 mm	2 mm	2,5 mm	3,2 mm	4 mm
svařecí proud	25 - 20 A	40 - 80 A	60 - 110 A	80 - 160 A	120 - 200 A

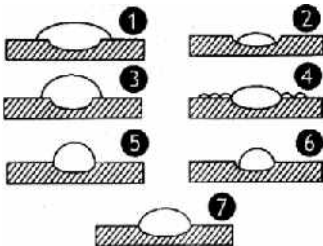
Pozice elektrody při svaření

D-průměr elektrody
S-vzdálenost elektrody od svařence



Kvalita svaření

Kvalita sváru je závislá na druhu materiálu, svařecím proudu, typu použité elektrody a rychlosti pohybu s ní.



- 1 - pomalý pohyb elektrody
- 2 - rychlý pohyb elektrody
- 3 - krátký oblouk
- 4 - dlouhý oblouk
- 5 - nízký svařovací proud
- 6 - vysoký svařovací proud
- 7 - správný svar

P O Z O R! K odkládání použitých elektrod nebo k manipulaci se svařencem používejte vždy kleště - zabráníte tak možnosti popálení. Držák elektrod během práce odkládejte izolovaně od svařence a zemnicích kleští. Po ukončeném svařování uložte držák elektrod odděleně od zemnicích kleští (izolační podložka) a vyjměte svařovací elektrodu!

9 Údržba stroje

Kryty svářečky nikdy nesnímejte bez předchozího odpojení síťového kabelu. Podle rozsahu provozu provádějte pravidelné kontroly svářečky, stav připojení držáku elektrod, kleští a propojovacích kabelů. Nízkotlakým vzduchem očistěte pracovní části od prachu a jiných mechanických nečistot. V případě potřeby promažte pohyblivé části regulačních mechanismů. Po údržbě, před uvedením svářečky do provozu, řádně nasadte a upevněte kryty svářečky.

10 Seznam součástí

Seznam součástí naleznete v této dokumentaci, ve které je stroj rozkreslen na jednotlivé části a součásti, jež lze objednat.

Při reklamaci nebo objednávce udávejte vždy v zájmu rychlého a přesného vyřízení objednávky tyto údaje:

- A) typovou značku stroje TS-160 / 1-3
- B) zakázkové číslo stroje - číslo stroje
- C) rok výroby a datum odeslání stroje
- D) číslo dílce a stránky, na které se konkrétní část nachází.

V případě poškozených štítků zařízení, postupujte stejným způsobem, jako při objednání náhradního dílu. Odlišný bude údaj D) "štítky", kdy Vám bude odeslána celá sada štítků.

11 Příslušenství a doplňky

Základní příslušenství - jsou veškeré součásti a dílce, které jsou dodávány přímo na stroji nebo se strojem (je uvedeno v kapitole 1, Obsah balení).

Zvláštní příslušenství - je doplňující příslušenství, které lze dokoupit a jsou uvedeny v aktualizovaném nabídkovém katalogu. Tento katalog dostanete zdarma. Případná konzultace o použití zvláštního příslušenství je možná s naším servisním technikem.

12 Rozebírání a likvidace

Likvidace stroje po skončení jeho životnosti

- demontovat všechny dílce stroje, roztřídit je dle tříd. odpadu (ocel, barevné kovy, plast, kabely, elektrické prvky) a odevzdat k odborné likvidaci.

13 Tabulka možných závad a jejich řešení

Závada	Příčina / Řešení
<p>Svářecí přístroj nefunguje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Koncovka uzemnění nemá dostatečný kontakt s obrobkem - Elektroda není správně umístěna v držáku - Tepelná pojistka je vypnuta - Kabel je přerušen - Vadný vypínač
<p>Elektroda se stále "lepí" na svařenec</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Používejte správný typ elektrody - Dodržujte techniku sváření
<p>Elektroda je oranžovo-červená</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intenzita proudu je příliš vysoká pro tento typ elektrody / nastavte nižší intenzitu svářecího proudu
<p>Z elektrody se během sváření nadměrně jiskří a vzniká velký hluk</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intenzita proudu je příliš vysoká / nastavte nižší intenzitu svářecího proudu
<p>Přístroj je příliš horký; kontrolka svítí</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilací průduchy jsou zakryté / odstraňte nečistoty a vyčkejte až zhasne kontrolka přetížení

14 Všeobecné bezpečnostní předpisy



P O Z O R ! Používejte svařovací zdroj pro práce přiměřené jeho výkonu danému hodnotami na štítku zdroje. Používejte elektrody pro střídavý proud. Nevhodné zacházení se svařovacími transformátory může být nebezpečné jak pro osoby, tak i zvířata a okolní předměty. Uživatel zařízení je zodpovědný za bezpečnost vlastní osoby i bezpečnost jiných osob.

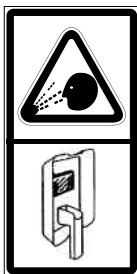


Před instalaci, opravou, elektrickým měřením nebo pracemi obdobného charakteru odpojte bezpodmínečně svařovací zařízení od sítě. Zkontrolujte, zda napájecí síť má ochranu proti nebezpečnému dotyku (správné uzemnění ochranného kontaktu). Zkontrolujte, zda je svářecí zdroj správně připojen na síť. Napájecí kabel nechte volný, nenapnutý. Při přemísťování svářečky odpojte kabel od sítě.

Při elektroinstalaci postupujte podle příslušných norem ČSN; zabráníte tak možnosti úrazu elektrickým proudem. Nepoužívejte nikdy zařízení ve vlhkém prostředí nebo za deště. Nepoužívejte nikdy kabely s poškozenou izolací nebo neodpovídající technickým požadavkům.

Dávejte pozor na stav svářecího kabelu, svářecích kleští a zemnicích kleští. Závady na izolaci a na částech přivádějících elektrický proud mohou vyvolat nebezpečnou situaci nebo snižovat kvalitu svářecích prací.

UPOZORNĚNÍ: Na zařízení je nutno provádět periodické revize dle pokynů, uvedených v paragrafu 3 vyhlášky č. 48/1982 Sb., ČSN 331500/1990 a ČSN 050630/1993, čl. 7.



Při svařování elektrickým obloukem vznikají jiskry, roztavený kov a dým, a proto dodržujte následující pokyny:

- Zabezpečte dostatečný přívod čistého vzduchu, který snižuje koncentraci produktů vznikajících při hoření oblouku;
- Odstraňte všechny hořlavé látky z prostoru pracoviště.
- Nesvařujte nádrže, kontejnery a potrubí, které obsahují nebo obsahovaly hořlavé nebo snadno vznětlivé látky, plyny, kapaliny apod. Nesvařujte materiály, které byly čištěny chlorovanými čistícími prostředky nebo jinými rozpouštědly. Tyto prostředky je třeba odstranit z bezpečnostních důvodů z dosahu svařování z důvodu nebezpečí vzniku toxických plynů.

- Zrak chraňte ochrannými brýlemi nebo štítem. Při svařování používejte vhodný oděv a ochranné rukavice, abyste chránili pokožku před škodlivými účinky ultrafialového záření.
- Svářecí zdroj by neměl stát během provozu těsně u stěny, aby mohlo vždy proudit dostatečné množství vzduchu větracími otvory.

NEPŘEHLÉDNĚTE! Světelné a tepelné záření, vznikající při svařování, může poškodit zrak a vyvolat popáleniny pokožky. Při obloukovém svařování vznikají jiskry a rozstřík roztaveného kovu; ohřátý svařenec žhne a zůstává relativně dlouho horký. Při obloukovém svařování zabezpečte volný odchod plynů, které mohou škodit zdraví. Každý úraz elektrickým proudem může být smrtelně nebezpečný! Nepřibližujte se přímo k oblouku bez ochranných pomůcek do okruhu 15 m. Chraňte sebe i ostatní osoby před případným nebezpečím a jeho následky!

15 Záruční podmínky

1. Na nářadí a stroje PROMA CZ je poskytována 36 měsíční záruka od data prodeje (prokázat řádně vyplněným záručním listem, účtenkou).
2. Záruka se nevztahuje na závady zaviněné neodborným zacházením, přetížením, použitím nesprávného příslušenství nebo nevhodných pracovních nástrojů, zásahem nepovolane osoby, přirozeným opotřebením nebo poškozením během transportu.
3. Při uplatňování nároků na záruční opravu je nutno předložit záruční list, který je platný pouze tehdy, je-li opatřen datem prodeje, výrobním číslem (číslem série), razítkem příslušné prodejny a podpisem prodávajícího, který tím potvrzuje řádné předvedení a vysvětlení funkcí výrobku.
4. Reklamací uplatňujte u prodejce, kde jste nářadí nebo stroj zakoupili, popř. zašlete v nerozloženém stavu do opravy. Prodávající je povinen vyplnit záruční list (datum prodeje, výr. číslo, příp. číslo série, razítko prodejny a podpis). Všechny tyto údaje musí být zaznamenány ihned při prodeji.
5. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou je nářadí nebo stroj v záruční opravě. Nebude-li při opravě shledána závada spadající do záruky, hradí náklady spojené s výkonem servisního technika vlastník stroje nebo nářadí.

Stroj nebo nářadí zasílejte do opravy s vloženým záručním listem, nejlépe v originální krabici, kterou doporučujeme pro tyto účely dobře uschovat.

Záruka zaniká v těchto případech:

- výrobek nebyl dodán očištěný v originál balení s řádně vyplněným záručním listem
- údaje v záručním listě nesouhlasí s údaji na štítku stroje
- výrobek je používán v rozporu s návodem k obsluze
- závada vznikla neodborným zásahem do výrobku
- výrobek byl mechanicky poškozen vinou uživatele (např. znečištěním, nedodržením mazacího plánu,...)
- jedná-li se o přirozené opotřebení výrobku
- jedná-li se o běžnou údržbu výrobku (např. vyčištění, promazání, seřízení,...)

SERVIS - PROMA CZ s.r.o

centrální servis - Mělčany 38, 518 01 DOBRUŠKA

494 629 015

16 Záruční list

Výrobek: Svařovací transformátor	
Typ: TS-160 / 1-3	Výr. číslo: (série)
Datum:	Op. č.: Datum:
	Op. č.: Datum:
Razítko a podpis	
Bez řádně vyplněného zár. listu nebude na případné reklamace brán zřetel!	