

**CZ** 1-12

**GYSMI**  
**80P**  
**130P**  
**160P**  
**200P**

## **BEZPEČNOSTNÍ POKYNY**

### OBECNĚ



Nedodržení těchto pokynů může mít za následek těžké ublížení na zdraví a případně věcné škody. Neprovádějte na přístroji žádné údržbové práce, ani změny, pokud nejsou výslovně uvedeny v tomto návodu.

Výrobce neručí za zranění nebo škody vzniklé neodbornou manipulací s tímto přístrojem. V případě problémů nebo dotazů ohledně správného používání tohoto přístroje se obraťte na příslušným způsobem kvalifikovaný a vyškolený personál.

### PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Tento přístroj smí být používán pouze ke svařovacím pracím uvedeným na sítotiskovém štítku a/nebo v návodu k obsluze, kde najdete informace týkající se požadavků na materiál (druh materiálu, tloušťka atd.). Informace zde uvedené jsou koncipovány s ohledem na odborné používání přístroje, v souladu s klasickými postupy a bezpečnostními předpisy. Nepoužívejte tento přístroj v prostorách, v nichž se ve vzduchu nachází kovové prachové částice, které by mohly vést elektrický proud. Při provozu, ale i při skladování dbejte na to, aby přístroj byl umístěn v prostředí, které neobsahuje kyseliny, plyny a další žíravé látky. Dbejte na dobrou ventilaci a dostatečnou ochranu, příp. odpovídající vybavení prostoru.

Provozní teplota:

v rozmezí od -10 do +40°C (+14 až +104°F).

skladovací teplota od -25 do +55°C (-13 až 131°F).

Vlhkost vzduchu:

≥ 50% do teploty 40°C (104°F), ≥ 90% do teploty 20°C (68°F).

Přístroj je možno provozovat do nadmořské výšky 2000 m n.m.

Nepoužívejte tento přístroj pro rozmrazování trubek!

### BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Při obloukovém svařování je uživatel vystaven řadě možných rizik, např.: záření vycházející z oblouku, elektromagnetické rušení (osoby s kardiostimulátorem nebo se sluchátkem by se před začátkem prací v blízkosti svařovacího agregátu měly poradit s lékařem), úraz elektrickým proudem, hluk a výpary generované při svařování.



Záření vycházející z oblouku může vážně poškodit zrak a způsobit popálení pokožky. Kůži je třeba chránit vhodným suchým ochranným oděvem (svařovací rukavice, kožená zástěra, bezpečnostní obuv).



Při odpovídajících podmínkách okolí vymezte prostor svařování svařovacími závěsy a takto chraňte třetí osoby před zářením vycházejícím z oblouku, rozstříknutými kapičkami atd. Osoby nacházející se v blízkosti svařovacího oblouku musí být rovněž upozorněny na možná nebezpečí a musí být vybaveny potřebnými ochrannými prostředky.



Proto, jako ochranu pokožky obličeje a ochranu očí je třeba používat dostatečně dimenzovanou svařovací přilbu, podle normy EN174, se speciálními ochrannými skly podle EN 169 / 379. Při těchto pracích nenoste kontaktní čočky!



Provoz svařovacího agregátu je spojen s velkou hlučností, která při dlouhodobějším působení poškozuje sluch. Proto při déle trvajících svařovacích pracích používejte ochranu sluchu a chraňte i osoby pracující v blízkosti.

V žádném případě nedemontujte skříň přístroje v době, kdy je přístroj připojen na elektrickou napájecí síť. Výrobce neručí za zranění ani materiální škody vzniklé neodbornou manipulací s tímto přístrojem, příp. nedodržením bezpečnostních předpisů. Při navlékání svařovacího drátu nenoste svařovací rukavice. Nevyměňujte žádné rotační díly motoru pro posuv drátu. Nesahejte na konstrukční díly nebo komponenty pohonu v době, kdy se otáčejí nebo pohybují. Kryty přístroje a ochranné zátky musí být za provozu uzavřeny!



**POZOR!** Svařenec je po skončení práce velmi horký! Proto při manipulaci s ním buďte opatrní a zabraňte popálení. Hořák je třeba před každou opravou nebo čištěním, příp. po každém použití nechat dostatečně zchladnout (po dobu min. 10 minut).

### VÝPARY A PLYNY ZE SVAŘOVÁNÍ



Při plazmatickém řezání dochází k vývinu spalin příp. toxických výparů, které mohou způsobit nedostatek kyslíku ve vdechovaném vzduchu. Proto vždy zajistěte přívod dostatečného množství čerstvého vzduchu a instalujte odsávání (nebo použijte schválený dýchací přístroj). Řezání provádějte pouze v řádně větraných halách, ve volném prostoru nebo v uzavřených prostorách s intenzivním odsáváním, v souladu s aktuálně platnými bezpečnostními normami.

Při svařování olova, což platí i pro díly s nanesenou povrchovou vrstvou olova, pozinkované díly, kadmiované díly (kadmiované šrouby), dílce s vrstvou berylia (nejčastěji jako legovací přísada, např. beryliová měď) a dalších kovů dochází k vývinu nebezpečných par.

Je zásadně zakázáno provádět svařovací práce v těsné blízkosti tuků a barev!

### NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU



Chraňte dostatečně celý prostor svařování. Bezpečnostní vzdálenost k hořlavým materiálům činí minimálně 11 m. Mějte na paměti, že při svařování vzniká horká struska, rozstříknuté kapičky materiálu a jiskry. Ty všechny jsou potenciálním zdroje vzniku požáru nebo výbuchu

Nesvařujte nádrže, v nichž se nachází hořlavé materiály (ani jejich zbytky). Hrozí nebezpečí zapálení plynů. **POZOR!** Zásobníky příp. potrubí s přetlakem nebo podtlakem nesmí být svařovány (nebezpečí výbuchu příp. imploze)! Při broušení pracujte vždy na odvrácené straně od tohoto přístroje a od hořlavých materiálů.

### ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST



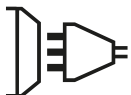
Svařovací agregát smí být připojen pouze k uzemněné elektrické napájecí síti. Jako jisticí prvky používejte pouze doporučený typ pojistek. Dotyk dílů pod napětím může být spojen s nebezpečím smrtelného úrazu nebo těžkých popálenin.

Proto ZA ŽÁDNÝCH OKOLNOSTÍ se nedotýkejte komponent uvnitř přístroje nebo po otevření skříně v době, kdy přístroj je připojen k elektrické síti. Pokud musíte skříně otevřít, odpojte VŽDY přístroj od elektrické napájecí sítě a před otevřením počkejte 2 minuty. Tato doba je nutná pro vybití náboje z kondenzátorů. Nesvařujte na podlaze či na vlhkém povrchu. Je zásadně zakázáno provádět svařovací práce za deště! Elektrické kabely se nesmí v žádném případě dostat do kontaktu s kapalinami jakéhokoli druhu. Nikdy se nedotýkejte současně hořáku a zemnicí svorky! Poškozené kabely a hořák smí vyměňovat pouze kvalifikovaný a vyškolený personál. Při výměně dbejte vždy na to, abyste použili ekvivalentní výrobky. Při svařování pracujte vždy v suchém oděvu, který není poškozen. Chráníte se tak před možným vznikem uzavřeného elektrického obvodu přes vaše tělo. Bez ohledu na podmínky okolí, používejte vždy obuv s dostatečnou elektrickou izolací.

### PŘÍSTROJ TŘÍDY CEM



Tento přístroj je podle normy IEC 60974-10 klasifikován jako výrobek třídy A a je tedy vhodný pro průmyslové a/nebo profesionální použití. Není určen pro práce v obytných prostorách, u nichž zdrojem proudu je veřejná napájecí síť nízkého napětí. V takovém prostředí je z důvodu vysokofrekvenčního rušení a vyzařování elektromagnetických polí obtížné zajistit splnění požadavků na elektromagnetickou kompatibilitu.



**POZOR!** Tento přístroj neodpovídá normě IEC 61000-3-12. Proto uživatel odpovídá za to, aby překontroloval, zda přístroj je či není vhodný pro připojení na existující přívod elektrického proudu. Teprve po ověření vhodnosti smí připojit přístroj na elektrickou napájecí síť.



Tento přístroj je v souladu s normou EN 61000-3-11, pokud jeho síťová impedance je nižší jak maximální hodnota  $Z_{max}$  (viz následující tabulka).

Model	80P	130P	160P	200P
Povolená hodnota $Z_{max}$	0.34 Ohms	0.34 Ohms	0.34 Ohms	0.25 Ohms

## ELEKTROMAGNETICKÁ POLE A RUŠENÍ



Při provozu zařízení s obloukovým svařováním může v některých případech dojít k elektromagnetickému rušení. Pokud takové rušení narušuje Vaši práci, musíte toto rušení maximálně omezit. Je ve Vaší odpovědnosti, abyste zajistili řádné seřízení a používání přístroje. Dodržte tyto pokyny:

- Držák elektrod a zemnicí kabel umístěte vedle sebe, a pokud je to možné, připevněte je k sobě lepicí páskou.
- Dbejte na to, aby se Vám kabel, hadice hořáku nebo přívod ke kostře nezamotal kolem těla.
- Nikdy se nestavte mezi kostru a kabel hořáku. Kabely by vždy měly ležet po jedné straně.
- Klešťovou svorku kostry spojte s obrobkem co možná nejbližší k prostoru svařování.
- Nepracujte těsně vedle svařovacího elektrického napájecího zdroje.



Provozem tohoto přístroje může dojít k narušení funkce biomedicínských přístrojů, zařízení informačních technologií a dalších přístrojů. Osoby používající kardiostimulátor nebo naslouchací přístroje, by se v případě práce v blízkosti svařovacího agregátu měly poradit s lékařem.

## DOPORUČENÍ TÝKAJÍCÍ SE POSOUZENÍ SVAŘOVACÍHO PROSTORU A SVAŘOVACÍHO PRACOVÍŠTĚ

### Obecně

Uživatel odpovídá za správné používání svařovacího agregátu a správný výběr materiálu, v souladu s údaji výrobce. Pokud se objeví elektromagnetické rušení, pak uživatel, s pomocí výrobce, odpovídá za nalezení správného řešení. V mnoha případech postačí svařovací pracoviště řádně uzemnit, včetně všech na něm se nacházejících přístrojů. V některých případech bude nutné elektromagneticky odstínit svařovací zdroj. Každopádně je nutné snížit úroveň elektromagnetického rušení na co nejnižší hodnotu.

Při hodnocení možných problémů souvisejících s elektromagnetickým rušením by uživatel měl vzít v úvahu následující body: (viz také norma EN 60974-10, dodatek A)

- a. přítomnost síťových napájecích, ovládacích, signálových a telekomunikačních vedení
- b. přítomnost rozhlasových a televizních přijímačů
- c. počítače a další řídicí jednotky
- d. bezpečnostní systémy
- e. zdraví osob nacházejících se v sousedství, zejména pak osob s kardiostimulátory a naslouchacími přístroji
- f. kalibrační a měřicí zařízení
- g. odolnost dalších zařízení v okolí vůči rušení
- h. denní doba, ve které musí být prováděny svařovací práce

Posouzení prostoru pro svařování

Kromě kontroly svařovacího místa je možno kontrolou svařovacího agregátu vyřešit řadu dalších problémů. Kontrola by měla být prováděna podle čl. 10 normy IEC/CISPR 11:2009.

## DOPORUČENÍ OHLEDNĚ METOD SNÍŽENÍ EMITOVANÝCH RUŠIVÝCH ELEKTROMAGNETICKÝCH POLÍ

a. Veřejná elektrická napájecí síť: svařovací agregát pro svařování elektrickým obloukem musí být připojen na veřejnou elektrickou napájecí síť podle pokynů výrobce. Pokud se objeví interference tzn. rušení elektromagnetickými poli, bude možná nutné přijmout další opatření (např. instalace vstupních filtrů), nebo odstínění napájecího kabelu kovovou trubkou. Kabel by měl být kompletně odvinut z kabelového bubnu. Někdy je nutné provést odstínění i dalších zařízení v okolí, nebo celého svařovacího zařízení.

b. Údržba přístroje a příslušenství: agregát pro obloukové svařování by měl procházet pravidelnou údržbou podle pokynů výrobce. V době zapnutí svařovacího agregátu by všechny přístupy, servisní dvířka a kryty měly být uzavřeny a řádně uzamknuty. Svařovací aparatura nesmí být jakýmkoli způsobem upravována, vyjma změn a nastavení, které jsou popsány v pokynech od výrobce. Jiskřiště pro nastartování oblouku a zařízení pro stabilizaci oblouku musí být nastavena a udržována v souladu s doporučeními výrobce.

c. Svařovací kabely: svařovací kabely by měly být co nejkratší, být vedeny ve svazku vedle sebe a položeny na podlaze.

d. Potenciálové vyrovnání: všechny kovové díly svařovacího pracoviště by měly být pospojovány a být součástí systému ekvipotenciálního vyrovnání. Přesto i v takovém případě existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud se dotkneme současně elektrody a kovového dílce. Uživatel musí být izolován od kovových předmětů.

e. Uzemnění obrobku: uzemněním obrobku je možno snížit úroveň rušení. Uzemnění může být provedeno přímo, nebo přes kondenzátor. Kondenzátor volíme v souladu s pokyny národních norem.

f. Ochrana a fyzické oddělení: úroveň rušení je možno snížit také odstíněním dalších zařízení v okolí, nebo celé svařovací soupravy.

## TRANSPORT



Svařovací agregát je možno pohodlně zvedat nosnými popruhy za horní stranu přístroje. Nesmíte však podcenit jeho vlastní hmotnost! Poněvadž přístroj není vybaven žádným vlastním dalším přepravním zařízením, je nutné, aby osoba manipulující s tímto agregátem postupovala odpovědně a zajistila jeho bezpečné přemístění (pozor na možnost převrhnutí přístroje). Při přesunu nikdy nevěste přístroj uchopením za hořák nebo kabely. Přístroj smí být transportován pouze ve svislé poloze.

Pokud jsou ke svařovacímu agregátu připojeny plynové láhve, nesmíte s ním za žádných okolností pohybovat. Bezpodmínečně dodržujte pokyny příslušných platných směrnic pro přepravu svařovacích zařízení a plynových lahví. Před přesunem přístroje je vhodné odmontovat svařovací drát. Svařovací agregát nesmíte přenášet tak, že jej vyzvednete a přesouváte nad stojícími osobami nebo předměty.

## INSTALACE

Dodržte následující pokyny:


- Svařovací zařízení postavte na pevný a bezpečný podklad, jehož úhel náklonu nepřevyšuje 10°.
- Dbejte na řádnou ventilaci a dostatečnou ochranu, příp. vybavení prostor. Síťová proudová zásuvka musí být v kterémkoli okamžiku volně přístupná.
- Chraňte přístroj před deštěm a přímým slunečním zářením.
- Nepoužívejte přístroj v prostředí se zvýšenou intenzitou elektromagnetického pole.
- Přístroj má krytí IP21, a to znamená, že:
  - je chráněn před průnikem cizích těles průměru > 12,5mm.
  - je chráněn před účinky stříkající vody.



Výrobce, tj. firma GYS neručí za zranění nebo věcné škody způsobené neodbornou manipulací s tímto přístrojem.

## ÚDRŽBA / POKYNY



- Všechny údržbové práce smí být prováděny pouze kvalifikovaným a vyškoleným personálem.
- Před zahájením údržbových prací je nutné vypnout napájení přístroje a počkat, až doběhne ventilátor. Pak můžete začít pracovat na přístroji. Hodnoty napětí i proudu na některých komponentech přístroje jsou vysoké a životu nebezpečné.
- 
  - Pravidelně sundávejte skříň přístroje (minimálně 2-3x do roka) a vyčistěte vnitřek přístroje tlakovým vzduchem. Nechejte si pravidelně přístroj překontrolovat kvalifikovaným technikem GYS z hlediska elektrické provozní bezpečnosti.
  - Pravidelně kontrolujte stav elektrických napájecích přívodních vedení. V případě jejich poškození musí být vedení vyměněna servisním pracovištěm GYS nebo kvalifikovanou osobou.
  - Nezakrývejte větrací štěrby.
  - Nepoužívejte svařovací agregát k čištění potrubí.



## MONTÁŽ - POUŽITÍ VÝROBKU

Montáž tohoto přístroje smí provádět pouze a výhradně kvalifikovaný personál, mající oprávnění k této činnosti od výrobce. Při montáži dbejte na to, aby přístroj byl odpojen od elektrické napájecí sítě. Je obecně zakázáno zapojovat generátory do série nebo paralelně!

### NAPÁJENÍ, ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ

Modely 80P, 130P, 160P a 200P používají jako svařovací zdroj přenosný jednofázový invertor. Ten se hodí pro svařování všemi běžnými rutilovými, nerezovými, litinovými a bazickými (kromě 80 P) elektrodami a jsou vybaveny speciální ochranou pro svařování generátorů (230V +/- 15%).

### POPIS PŘÍSTROJE

• Přístroje jsou vybaveny zástrčkou s ochranným zemnicím kontaktem (typu EEC7/7), která se připojuje k jednofázové zásuvce 230V/16A (50-60Hz) s uzemněním. Proudový odběr ( $I_{1eff}$ ) při maximálním výkonu je uveden na typovém štítku stroje. Zkontrolujte, zda zdroj a jeho jištění odpovídají maximálnímu odebíranému proudu a tedy jsou vhodné pro provoz stroje.

Modely 80P, 130P, 160P a 200P se zapínají otočným regulátorem a nastavením na požadovanou proudovou hodnotu (přístroj se vypíná otočením regulátoru do polohy « ⏻ »).

### PROVOZ NAPÁJENÍM Z GENERÁTORU

Tento svařovací agregát je možno napájet ze střídavého generátoru s regulovatelným výstupním napětím, za předpokladu, že:

- generátor je schopen dodávat potřebný výkon při napětí 400V,
- frekvence se pohybuje v rozmezí od 50 do 60Hz.

Tyto podmínky je třeba dodržet. Starší typy generátorů s velkými napěťovými špičkami mohou agregát poškodit, a proto nejsou pro jeho provoz schváleny.

### SVAŘOVÁNÍ OBALOVANÝMI TYČOVÝMI ELEKTRODAMI (RUČNÍ OBLOUKOVÉ SVAŘOVÁNÍ = SVAŘOVÁNÍ MMA)

#### PŘIPOJENÍ A POKYNY

- Připojte kabely, držák elektrody a zemnicí svorku k příslušným připojovacím bodům.
- Dodržte údaje ohledně polarity, uvedené na obalu elektrod.
- Jakmile svařovací agregát nepoužíváte, vyjměte elektrody z držáku.
- Přístroje jsou vybaveny speciálními funkcemi, které zlepšují vlastnosti svařování. Jedná se o tyto funkce:
  - Hot Start: zvyšuje hodnotu svařovacího proudu v okamžiku zapálení elektrody.
  - Arc Force: zvýší krátkodobě svařovací proud a brání tak přilepení (sticking) elektrody při jejím ponoření do svarové lázně.
  - Anti Sticking: snížení hodnoty zkratového proudu a vyloučení možnosti, že by došlo k rozžhavení elektrody během jejího přilepení ke svařenci.
- Proudový zdroj svařovacího agregátu má v režimu MMA (Metal Manual Arc = svařování obalenou elektrodou) na výstupu konstantní napětí s klesajícím proudovým odběrem.
- Následně uvedené hodnoty činitele využití odpovídají normě EN60974-1.

X @ 40°C (T cyklus = 10 minut)	80P	130P	160P	200P
I max	6% @ 80 A	5% @ 130 A	14% @ 160 A	20% @ 200 A
60%	31 A	45 A	85 A	120 A
100%	29 A	40 A	70 A	85 A

Při intenzivním provozu (vyšší hodnota činitele využití) je agregát chráněn zabudovanou tepelnou ochranou. Při překročení určité vnitřní teploty uvnitř přístroje dojde k vypnutí oblouku a rozsvícení kontrolky. Oteplovací zkoušky byly prováděny při normativní teplotě 40°C.

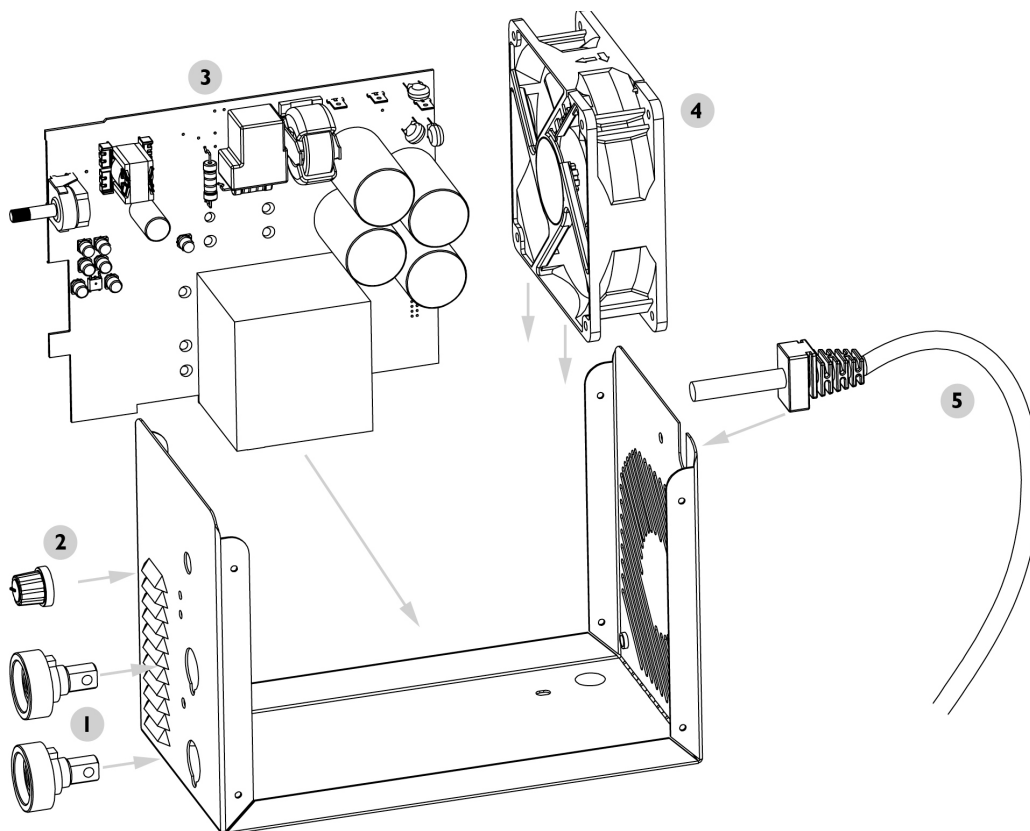
### SVAŘOVÁNÍ WIG/TIG - NETAVÍCÍ SE ELEKTRODOU V OCHRANNÉ ATMOSFÉŘE INERTNÍHO PLYNU

Při vybavení volitelným příslušenstvím je na všech přístrojích možno svařovat metodou WIG/TIG s aktivací oblouku dotykem.

**PORUCHA, PŘÍČINA, ODSTRANĚNÍ**

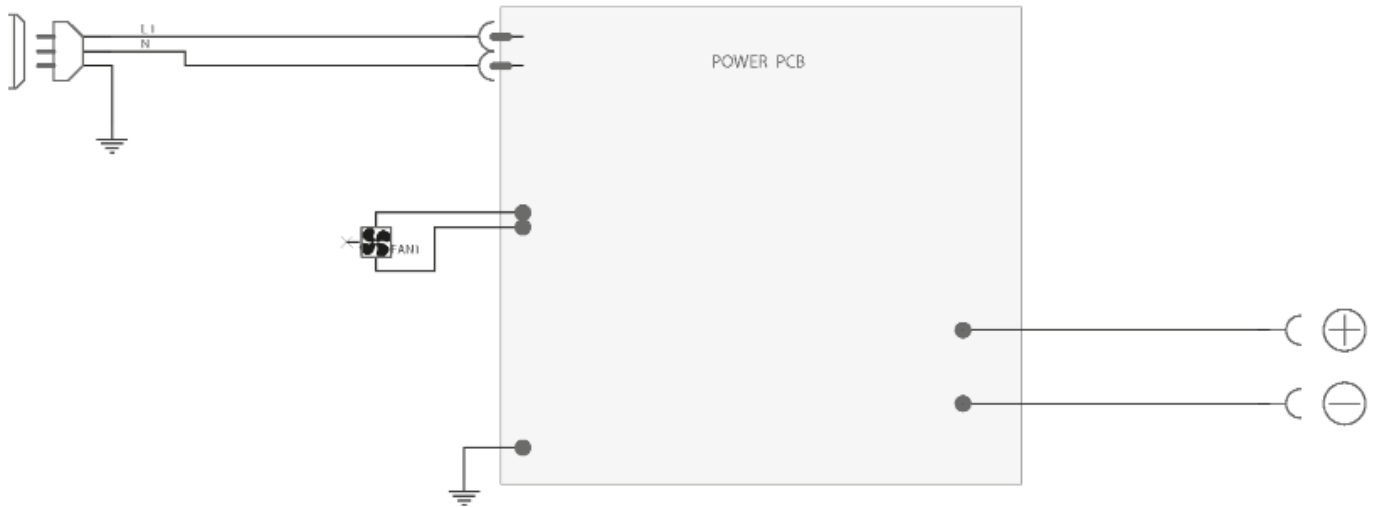
Závada	Příčina	Odstranění
Zdroj nedodává svařovací proud a svítí kontrolka zvýšené teploty přístroje.	Došlo k aktivaci tepelné ochrany.	Počkejte, až přístroj zchladne.
Zelená kontrolka indikuje zapnutí hlavního vypínače, avšak svařovací agregát nesvažuje.	Vadné spojení na kostru nebo závada v připojení držáku elektrod.	Zkontrolujte přívody.
Při dotyku zapnutého přístroje rukou ucítíte slabé brnění.	Nesprávné uzemnění přístroje	Nechejte překontrolovat uzemnění svařovacího agregátu, síťové přípojky a zemnicí vodič sítě.
Svařovací výkon přístroje není optimální.	Došlo k záměně polarity připojených svařovacích kabelů.	Zkontrolujte, zda polarita kabelů odpovídá údajům na obalu elektrod.

**NAHRÁDNÍ DÍLY**

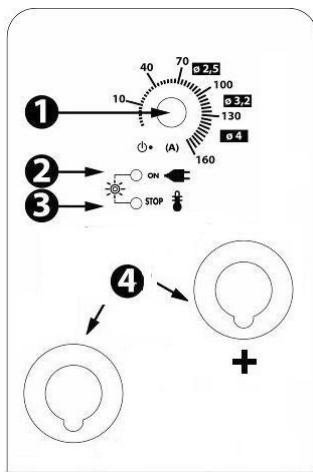


		80P	130P	160P	200P
1	Zásuvky	51469	51469	51469	51469
2	Knoflík potenciometru	73099	73099	73099	73099
3	Elektronická deska	97204C	97190C	97197C	97176C
4	Ventilátor	51032	51032	51032	51021
5	Napájecí kabel	21494	21487	21487	21480

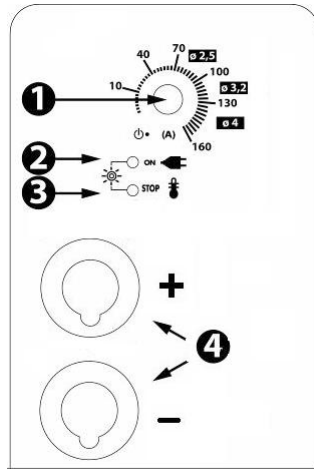
**ELEKTRICKÁ SCHÉMA**



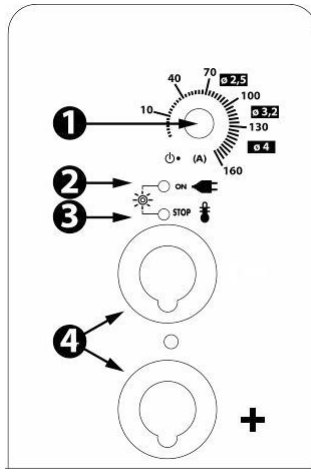
**OVLÁDACÍ PANEL**



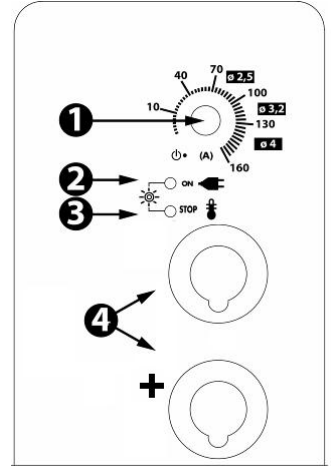
**80P**



**130P**

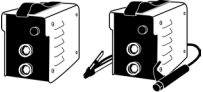
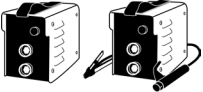
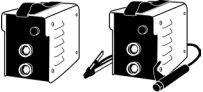
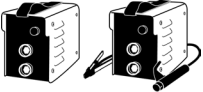


**160P**







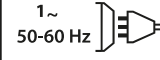






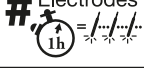



**200P**

<b>1</b>	Potenciometr nastavení proudu
<b>2</b>	Zelená kontrolka provozu
<b>3</b>	Žlutá kontrolka tepelné ochrany
<b>4</b>	Připoj držáku elektrody a zemního kabelu

<b>80P</b>	<b>130P</b>	<b>160P</b>	<b>200P</b>
			
<b>2.5 kg 3.4 kg</b>	<b>2.9 kg 4.2 kg</b>	<b>3.7 kg 5 kg</b>	<b>5.1 kg 6.8 kg</b>



## VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

	Jednofázový transformátor/frekvenční měnič
	Svařování obalenou elektrodou (MMA - Manual Metal Arc)
	Vhodné pro svařečské práce v oblasti se zvýšenými elektrickými riziky. Nicméně by svařovací zdroj nemusel být nutně provozován v těchto oblastech.
	Stejnosměrný svařecí proud
<b>U<sub>0</sub></b>	Napětí naprázdno
<b>X(40°C)</b>	X : Zatěžovatel...%
<b>I<sub>2</sub></b>	I <sub>2</sub> : příslušný svařovací proud
<b>A</b>	Ampér
<b>U<sub>2</sub></b>	U <sub>2</sub> : příslušné svařovací napětí
<b>V</b>	Volt
<b>Hz</b>	Hertz
	Jednofázové napájení 50 nebo 60Hz
<b>U<sub>1</sub></b>	Napětí napájení
<b>I<sub>1max</sub></b>	Maximální skutečný napájecí proud
<b>I<sub>1eff</sub></b>	Maximální skutečný napájecí proud
	Zařízení odpovídá evropským směrnicím. Prohlášení o shodě je dostupné na našich webových stránkách
<b>EN60974-1</b> <b>EN60974-10</b> <b>Class A</b>	Toto zařízení je v souladu s harmonizovanými normami EN60974-1, EN60974-10 a třídou A
	Produkty pro tříděný sběr odpadu- Nelikvidujte toto zařízení do domácího odpadu.
	V souladu s normou EAC.
	Informace o teplotě (tepelná ochrana)
	Vypnutí / Zapnutí
	Bezpečnostní systém odpojení je kombinace zástrčky v koordinaci s domácí elektrickou instalací. Uživatel zařízení by měl mít zajištěn volný přístup k síťové zásuvce.
<b>X (GYS)</b>	Počet standardních elektrod, se kterými lze svařovat za jednu hodinu s přestávkami 20 sekund mezi každou elektrodou, vydělený počtem elektrod, se kterými bylo skutečně svařováno bez fáze chlazení zařízení.
<b># Electrodes</b> 	Počet standardních elektrod, kterými lze svařovat za jednu hodinu při 20 °C s přestávkami 20 sekund mezi každou elektrodou.
	Vzduchochlazené
	Produkty pro tříděný sběr odpadu
	Výrobce účastní využití obalů přispívající do globálního systému vytřídění, selektivního sběru, a recyklace obalových odpadů