



OMICRON SVÁŘECÍ STROJE

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

HFU 400



Vážený spotřebiteli,

firma OMICRON - svářecí stroje s.r.o. Vám děkuje za zakoupení našeho výrobku a věří, že budete s naším strojem spokojeni. Zapalovací jednotka HFU 400 je určena pro svařování metodou **TIG** s bezdotykovým zapalováním **HF**. Jedná se o svařování v ochranné atmosféře. Při svařování se používají plyny inertní (netečné) . Tyto metody jsou velice produktivní, zvláště vhodné pro spoje ocelí a některých druhů neželezných kovů.

ZAPALOVACÍ JEDNOTKA HFU 400 TECHNICKÁ DATA

Výrobce	OMICRON - svářecí stroje s.r.o.		
Režim TIG HF	sváření netavící se wolframovou elektrodou		
Zdroj proudu	usměrněná svářečka pro obalené elektrody MMA s napětím naprázdno 60-95V		
Charakteristika zdroje	dle použitého zdroje		
Regulace výkonu	dle použitého zdroje		
Počet regulačních stupňů	dle použitého zdroje		
IP	21		
Vínutí	Cu		
Třída izolace	F		
Vstupní napětí	U1	60-95V	
Dovolené zatížení	X	60 %	100 %
Svařovací proud	I2	400 A	320 A
Hlučnost	nepřesahuje v místě obsluhy hladinu 80 dB		
Mezinárodní normy	EN 60974.1		
Prohlášení o shodě	podle zákona č. 22/1997 Sb.		

VYSVĚTLIVKY

* Dovolené zatížení (X %) - doba, po kterou může stroj nepřetržitě pracovat udaným výkonem. Je vyjádřena v % z 10min. intervalu při okolní teplotě 20st.C. (například zatížení 60 % znamená 6 minut práce daným výkonem a 4 minuty jsou využity na chlazení)

* Třída ochrany (IP 21) - stupeň ochrany 1 na druhé pozici znamená, že se stroj nehodí pro práci v dešti na volném prostranství.

INSTALACE

Stroj umístěte v dobře větraném prostoru na místě, kde nebude vystaven nečistotám například od broušení. Dodavatel stroje nepřijímá odpovědnost za takto vzniklou škodu a nebude uznán nárok na záruční opravu.

NIKDY NEPOUŽÍVEJTE ZAPALOVACÍ JEDNOTKU S ODSTRANĚNÝMI KRYTY

Odstraněním krytů se snižuje účinnost chlazení a může dojít k poškození stroje. Dodavatel v tomto případě nepřijímá odpovědnost za vzniklou škodu a nelze z tohoto důvodu také uplatnit nárok na záruční opravu.

UVEDENÍ DO PROVOZU :

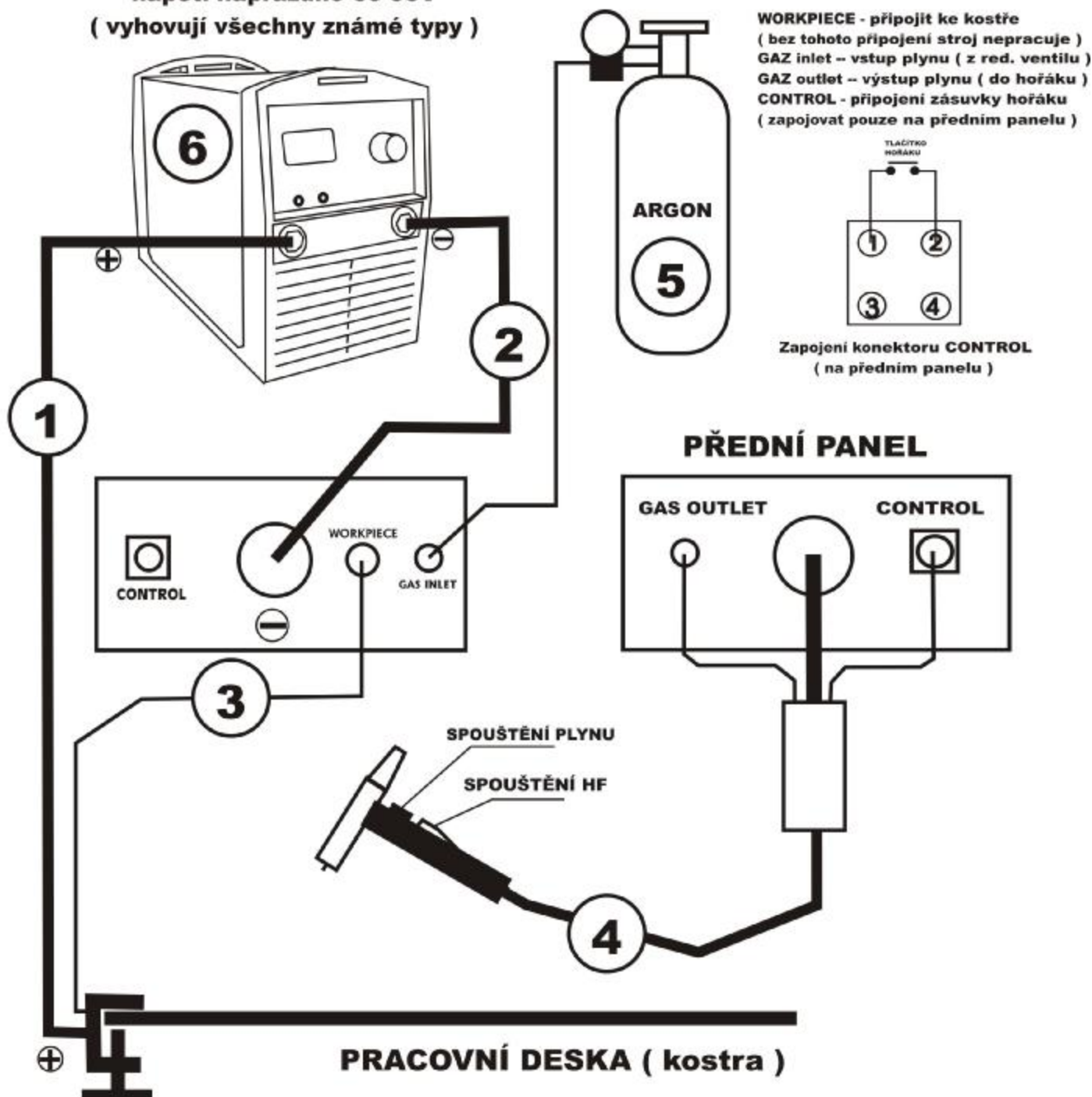
Uvedení přístroje do provozu smí provádět jen vyškolený personál a pouze v rámci technických ustanovení. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou. Při údržbě a opravě používejte jen originální díly od výrobce.

POSTUP PŘIHOJENÍ ZAPALOVACÍ JEDNOTKY HFU 400

SVÁŘEČKA (INVERTOR)

napětí naprázdno 60-95V

(vyhovují všechny známé typy)



1 - ZEMNÍ KABEL

Zemní kleště připojte na svařovaný materiál. V místě spojení se materiál musí očistit od rzi, nebo barvy. Špatné uzemnění způsobuje přehřívání zemního kabelu a svěrky, oblouk se obtížně zapaluje a nestabilně hoří. Pokles svářecího proudu je častou příčinou nekvalitního sváru.

2 – PROPOJOVACÍ KABEL

Propojovací kabel mezi zapalovací jednotkou a svářečkou (je součástí dodávky).

3 – PROPOJOVACÍ KABEL KOSTRA

Propojovací kabel mezi zapalovací jednotkou a kostrou svařence (je součástí dodávky). Bez tohoto propojení zapalovací jednotka nefunguje.

4 – SVÁŘECÍ HOŘÁK TIG

Svářecí hořák TIG. Je nutno použít typ který obsahuje vestavěný plynový ventil a tlačítko pro inicializaci zapalování. Výroce ho jako příslušenství dodává v délce 3 nebo 6m.

5 - OCHRANNÝ PLYN

Za dodržení bezpečnostních předpisů pro manipulaci s tlakovými láhvemi připojte redukční ventil a k němu přivodní hadici. Nastavte průtok plynu podle průměru drátu a proudu na množství 5 - 15 l/min. Pro svařování používejte kvalitní a suché plyny. Kvalita, typ a správně nastavený průtok plynu má významný vliv na kvalitu sváru. **Redukční ventil musí být před otevřením lahve uzavřen. Náraz tlaku by poškodil odběrový manometr.**

5 – ZDROJ SVÁŘECÍHO PROUDU

Jako zdroj svářecího proudu postačí jakákoliv usměrněná svářečka s výstupním napětím naprázdno 60-95V.

Uvedení do provozu - TIG

Podle postupu připojení zapalovací jednotky provedeme propojení jednotky se svářečkou a svařencem propojovacími kabely které jsou součástí dodávky.

Na tlakovou láhev s argonem namontujeme redukční ventil a připojíme plynovou hadičku přímo ze svař. hořáku.

Před započítím sváření pusťte plyn ventilkem na rukojeti hořáku pootočením ovládacího knoflíku směrem doleva.

Po ukončení sváření a uplynutí dostatečného času pro ochlazení elektrody plyn opět zastavte. Při delším přerušení sváření zastavte plyn na redukčním ventilu i na tlakové láhvi.

Upozornění !

Vysokofrekvenční zapalování může mít negativní vliv na citlivá el. zařízení !!! (PC, citlivé měřicí přístroje, kardiostimulátory atd.)

Úprava konce W – elektrody

Konec wolframové elektrody se brousí a leští do tvaru kužele, přičemž vrcholový úhel je závislý na velikosti svářecího proudu.

Svářecí proud:

do 20A	- 30°
od 20A – do 100A	- 60° - 90°
od 100 A – do 200A	- 90° - 120°
nad 200A	- 120°

Doporučené parametry pro svařování nelegovaných ocelí

Tloušťka (mm)	Svařovací proud (A)	Průtok argonu (1 . min -1)	Průměr přidavného Drátu (mm)	Rychlost svařování (cm . min -1)
0,8	25 – 60	4	-	30 – 40
1,2	35 – 80	4	1,6	30 – 40
1,5	45 – 100	4	1,6	25 – 30
2,0	70 - 120	5	1,6	25 - 30

Doporučené parametry svařování tupých I svárů vysokolegovaných austenitických ocelí.

Tloušťka plechu *	Svařovací proud **	Průměr elektrody	Průměr svařovacího drátu	Průtok argonu (1 . min – 1)	Rychlost svařování (cm . min -1)
0,6 mm	15 – 25.A	1,0	-	3	30 – 40

0,8 mm	15 – 30 A	1,0	-	3 – 4	30 – 40
1,0 mm	25 – 55 A	1,0	1,0	4	25 – 30
1,5 mm	50 – 80 A	1,5	1,5	4 – 5	25 – 30
2,0 mm	80 – 100 A	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0	4 – 5	20 – 25
3,0 mm	100 – 150 A	1,5 – 2,0	2,0 – 3,0	5	20 – 25
4,0 mm	120 – 200 A	3,0	3,0	5 – 6	15 – 20
5,0 mm	130 – 250 A	3,0	3,0	5 – 6	15 – 20

* - pro plechy tloušťek nad 5 mm se doporučuje použít metodu 141 jen na kořenovou vrstvu, ostatní výplňové vrstvy provést jinou produktivnější metodou

** - platí pro plochu svařování PA, u ostatních ploch snížit velikost svařovacího proudu o 10 až 20%

NEJČASTĚJŠÍ ZÁVADY

Porézní svár - zkontrolujte přívod, průtok a kvalitu plynu. Pórování může způsobit vadný redukční ventil, zanesená plynová hubice, propálený přívod plynu, nekvalitní plyn obsahující vodu, neočištěný svařovaný materiál, průvan, nebo špatný svařovací drát.

Neprovařený svár - zkontrolujte síťovou zásuvku a přívodní kabel. Zkontrolujte uzemnění svařence, zemnicí svorku a kabel. Zkontrolujte správné nastavení svařovacích parametrů. Příliš velká rychlost posuvu drátu, nebo malé napětí způsobí, že drát naráží na materiál, oblouk špatně hoří a rozstřík kovu je velký. Nekvalitní svár může být způsoben též opotřebenou kontaktní tryskou a uvolněným dílem svářecího hořáku.

Údržba

Svařovací hořák je třeba pravidelně udržovat a včas vyměňovat opotřebené díly .

Nejvíce namáhanými díly jsou proudový průvlak, plynová hubice, trubka, bowden pro vedení drátu, hadicový kabel a spínač svařovacího procesu.

Plynová hubice přivádí plyn určený k ochraně oblouku a tavné lázně. Rozstřík kovu zanášá hubici, proto je třeba ji pravidelně čistit, aby byl zabezpečen dobrý a rovnoměrný průtok..

Rozstřík kovu se snadněji odstraňuje po nastříkání plynové hubice sprejem BINZEL. Po těchto opatřeních rozstřík částečně odpadá. Podle velikosti proudu a intenzity práce je potřeba 2x až 5x během směny plynovou hubici sejmout a důkladně ji očistit včetně kanálků mezikusy, které slouží pro přívod plynu.

S plynovou hubicí se nesmí silně klepat, protože se může poškodit keramická hmota.

Skříň zapalovací jednotky nepotřebuje žádnou zvláštní údržbu

BEZPEČNOST PRÁCE

Ochrana osob

- Z bezpečnostních důvodů je při svařování nutné použít ochranné rukavice. Tyto rukavice Vás chrání před zásahem elektrickým proudem (napětí okruhu při chodu naprázdno). Dále Vás chrání před odstříkujícími kapkami žhavého kovu.
- Noste pevnou izolovanou obuv. Nejsou vhodné otevřené boty, neboť kapky žhavého kovu mohou způsobit popáleniny.
- **Nedívejte se do svářecího oblouku bez ochrany obličeje a očí.**
- Také osoby vyskytující se v blízkosti místa sváření musí být informováni o nebezpečí a musí být vybaveny ochrannými prostředky.
- Při svařování, zvláště v malých prostorách, je třeba zajistit **dostatečný přísun čerstvého vzduchu**, neboť při svařování vzniká kouř a škodlivé plyny.
- U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdných) neprovádějte svářecí práce, neboť **hrozí nebezpečí výbuchu.**
- **V prostorách s nebezpečím výbuchu platí zvláštní předpisy.**
- Svařované spoje, které jsou vystavovány velké námaze, musí splňovat zvláštní bezpečnostní požadavky. Jedná se zejména o kolejnice, tlakové nádoby a podobně. Tyto spoje smějí provádět jen kvalitně vyškolení svářeči.

Bezpečnostní předpisy

- Před započítím práce se svařovacím strojem je třeba se seznámit s ustanoveními v ČSN 050601, 1993 – Bezpečnostní ustanovení pro svařování kovů, čl. 3, 5 a 6 a normou ČSN 050630 , 11993 – Bezpečnostní ustanovení pro obloukové svařování kovů, čl. 3, 6, a 7.
- S lahví Ar nebo směsnými plyny je třeba zacházet podle předpisů pro práci s tlakovými nádobami obsažených v ČSN 07 83 05 a v normě ČSN 07 85 09
- **Svářeč musí používat ochranné pomůcky.**

SERVIS

Poskytnutí záruky

- Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj má v době dodání a po dobu záruky; bude mít vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami, bezplatné odstranění vady u majitele výrobcem stroje nebo servisní organizací pověřenou výrobcem stroje.
- Zákonná záruční doba je 24 měsíců od prodeje stroje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven.
- Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svařovací stroj používán způsobem a k účelům, pro které je určen. Jako vady se neuznávají poškození a mimořádná opotřebení, která vznikla nedostatečnou péčí či zanedbáním i zdánlivě bezvýznamných vad, nesplněním povinností majitele jeho nezkušeností nebo sníženými schopnostmi, nedodržením předpisů uvedených v návodu pro obsluhu a údržbu, užíváním stroje k účelům, pro které není určen, přetěžováním stroje, byť i přechodným. Při údržbě stroje musí být výhradně používány originální díly výrobce.
- V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje.
- Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo u prodejce.
- Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.
- Záruční a servisní opravy
- Záruční opravy provádí výrobce nebo jím autorizované servisní organizace. Reklamaci oznamte na tel. čísla 568 851 63, 604 271 038
- Záruční opravy provedeme v případě nutnosti do 48 hodin po nahlášení poruchy. Obdobným způsobem je postupováno i v případě pozáručních oprav.

UPOZORNĚNÍ

Při sváření se pracuje s elektrickým proudem a žhavým kovem. Proto vzniká nebezpečí úrazu a požáru. Odstraňte z okolí pracoviště hořlavé předměty a po ukončení svařování pracoviště opakovaně kontrolujte. Při svařování uzavřených nádob, které obsahovaly (**mohly obsahovat**) hořlaviny, hrozí nebezpečí výbuchu.

PROVEDENÍ LIKVIDACE STROJE VYŘAZENÉHO Z PROVOZU SVĚŘTE ODBORNÉ FIRMĚ !

NEBEZPEČÍ PŘI SVÁŘENÍ A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBSLUHU JSOU UVEDENY:

ČSN 05 06 01/1993

Bezpečnostní ustanovení pro obloukové sváření kovů

ČSN 05 06 30/1993

Bezpečnostní předpisy pro sváření a plasmové řezání

**PRO OSOBY, KTERÉ POUŽÍVAJÍ KONTAKTNÍ ČOČKY, NEBO KARDIOSTIMULÁTOR
JE SVAŘOVÁNÍ, NEBO POBYT V BLÍZKOSTI SVÁŘEČSKÉHO PRACOVIŠTĚ NEBEZPEČNÝ !**

Stroj je určený pro provoz v průmyslových prostorách. Může být zdrojem nízkofrekvenčního rušení v el. síti. V případě provozu v obytných prostorách a pod. odpovídá provozovatel za zjištění rušení a instalaci prvků pro odrušení na zajištění kompatibilní úrovně EMC podle IEC 1000.2.1 (ČSN 333431) a EN 50 199 1995

ÚDRŽBA A OPRAVY

OPRAVY ZAPALOVACÍ JEDNOTKY JE OPRÁVNĚN PROVÁDĚT POUZE PRACOVNÍK S ODBORNOU KVALIFIKACÍ !

PŘED ODKRYTÍM SVÁŘEČKY VŽDY ODPOJTE PŘÍVODNÍ KABEL ZE SÍŤOVÉ ZÁSUVKY !

ÚDRŽBA HOŘÁKU - Čištění hubice od usazených krupiček kovu, nebo výměna keramické části.

ÚDRŽBA UZEMNĚNÍ - pravidelná kontrola zemnicí svěrky, kabelu a zásuvky ve stroji. Špatný stav těchto dílů snižuje výkon stroje. Špatný stav signalizuje jejich nadměrné zahřívání. Spoje dotáhnout, díly vyměnit.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Předem se seznamte s podmínkami záruky. Kompletnost dodávky kontrolujte při nákupu, pozdější reklamace nebude uznána. V případě závady kontaktujte prodejce (firmu), kde byl stroj zakoupen.

Odběratel souhlasí s uvedenými podmínkami a bude stroj používat v souladu s pokyny pro způsob zapojení, obsluhy, údržby a dalšími technickými požadavky, které jsou uvedené v návodu pro používání tohoto stroje.

V případě záruční opravy hradí dodavatel náhradní díly potřebné pro opravu a práci technika. Náklady na dopravou stroje, případně cestovné technika hradí odběratel.

Nárok na záruku zaniká

Pokud došlo k závadě neodborným zásahem do zapojení, nebo konstrukce stroje.

Pokud došlo k závadě používáním stroje mimo rozsah tech. parametrů (přetěžování).

Pokud došlo k závadě vlivem nestabilního napájecího napětí, nebo vadného jištění.

Pokud došlo k závadě vlivem mechanického poškození při dopravě a provozu stroje.

Pokud došlo k závadě vlivem požáru, živelné pohromy, nebo jiným přírodním jevem.

Nárok na záruku se nevztahuje na závady způsobené běžným opotřebením. Týká se to spotřebních dílů svařovacích hořáků (trysek, hubic, bowdenů, apod.) a mechanického poškození svařovacích hořáků, napájecích kabelů a podobně.