

1. OBSAH	str.
1. Obsah	2
2. Úvod	3
3. Popis	3
4. Technická data	3
5. Omezení použití	4
6. Bezpečnostní pokyny	4
7. Instalace	6
8. Vybavení stroje OMI 336	6
9. Připojení do napájecí sítě	7
10. Ovládací prvky	8
11. Připojení svařovacího hořáku	9
12. Nastavení svařovacích parametrů	10
13. Svařovací režimy	12
14. Než začnete svařovat	13
15. Údržba	13
16. Upozornění na možné problémy a jejich odstranění	14
17. Postup pro demontáž a montáž zakrytí stroje	15
18. Objednání náhradních dílů	15
19. Seznam dílů posuvů	15
20. Seznam kladek	15
21. Grafické symboly na výkonnostním štítku	16
22. Použité grafické symboly	16
23. Elektrotechnické schéma stroje OMI 336	17
24. Seznam náhradních dílů OMI 336	18
25. Seznam náhradních dílů OMI 336 rozpiska	19
26. Poskytnutí záruky	20
27. ES prohlášení o shodě	21
28. Osvědčení JKV a záruční list	22

2. ÚVOD

Vážený zákazníku, děkujeme za Vaše rozhodnutí zakoupit si náš výrobek. Před uvedením do provozu si prosím důkladně přečtěte všechny pokyny uvedené v tomto návodu. Pro neoptimálnější a dlouhodobé použití musíte přísně dodržovat instrukce pro použití a údržbu zde uvedené. Ve Vašem zájmu Vám doporučujeme, abyste údržbu a případné opravy svěřili naší servisní organizaci, neboť má dostupné příslušné vybavení a speciálně vyškolené pracovníky. Všechny naše stroje a zařízení jsou předmětem dlouhodobého vývoje. Proto si vyhrazujeme právo upravit jejich výrobu a vybavení.

3. POPIS

OMI 336 je svařovací stroj určený ke svařování metodami MIG (Metal Inert Gas) a MAG (Metal Active Gas). Zdroje svařovacího proudu se strmou charakteristikou. Jedná se o svařování v ochranné atmosféře aktivních a netečných plynů, kdy přídavný materiál je v podobě „nekonečného“ drátu podáván do svarové lázně posuvem drátu. Tyto metody jsou velice produktivní, zvláště vhodné pro spoje konstrukčních ocelí, nízkolegovaných ocelí, hliníku a jeho slitin. Stroje jsou řešené jako pojízdné soupravy, lišící se od sebe navzájem výkonem a výbavou. Zdroj svařovacího proudu, zásobník drátu a posuv drátu jsou v jedné kompaktní plechové skříni s dvěma pevnými a dvěma otočnými koly. Stroj OMI 336 je určený ke svařování tenkých, středních a větších tloušťek materiálů při použití drátů od 0,6 – 1,2mm. Standardní vybavení strojů je uvedeno v kapitole „Vybavení stroje OMI 336“ na straně 6. Svařovací stroje jsou v souladu se všemi normami a nařízeními Evropské Unie a České republiky.

4. TECHNICKÁ DATA

Tabulka 1

Technická data	OMI 336
Vstupní napětí 50-60 Hz	3x400V
Rozsah svářecího proudu	25A/15.25V-330A/30.5V
Napětí na prázdko	17V - 39V
Počet reg. Stupňů	20
Zatěžovatel 30%	330A
Zatěžovatel 60%	250A
Zatěžovatel 100%	210A
Síťový proud / příkon 60%	12,1A/8,5KVA
Vinutí	Cu
Jištění	32A
Rychlost podávání drátu	0 - 20m/min
Krytí	IP 21 S
Třída izolace	F
Normy	EN 60974-1 EN 50119
Rozměry D-Š-V mm	D = 860 Š = 490 V = 810
Hmotnost	93,4kg

5. OMEZENÍ POUŽITÍ (ISO/IEC 60974 – 1)

Použití těchto svařovacích strojů je typicky přerušované, kdy se využívá neefektivnější pracovní doby pro svařování a doby klidu pro umístění svařovaných částí, přípravných operací apod. Tyto svařovací stroje jsou zkonstruovány zcela bezpečně k zatěžování max. 330A nominálního proudu po dobu práce 30% z celkové doby užití. Směrnice uvádí dobu zatížení v 10 minutovém cyklu. Za 30% pracovní cyklus zatěžování se považují 3 min. z deseti minutového časového úseku. Jestliže je povolený pracovní cyklus překročen, bude v důsledku nebezpečného přehřátí přerušeno termostatem, v zájmu ochrany komponentů svářečky. Toto je indikováno rozsvícením žlutého světla na předním ovládacím panelu stroje. Po několika minutách, kdy dojde k ochlazení zdroje a žluté světlo zhasne, je stroj připraven pro opětovné použití. Svařovací stroj OMI 336 je konstruován v souladu s ochrannou úrovní IP 21 S.



6. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Svařovací stroj OMI 336 musí být používán výhradně pro sváření. Jiné neodpovídající použití je zakázáno. Jeho obsluha je povolena pouze vyškoleným a zkušeným osobám. Pracovník musí dodržovat normy CEI 26.9 HD 407, ČSN 050601, 1993, ČSN 050630, 1993 a bezpečnostní ustanovení, aby byla zajištěna jeho bezpečnost a bezpečnost třetí strany.



Prevence před úrazem elektrickým proudem

- Neprovádějte opravy svářečského stroje při provozu a je-li zapojen do el. sítě.
- Před jakoukoli údržbou nebo opravou odpojte přístroj ze sítě.
- Svařovací stroj OMI 336 musí být obsluhován a provozován kvalifikovaným personálem.
- Všechna připojení musí souhlasit s platnými předpisy (CEI 26-10 HD 427), českými a evropskými normami a zákony zabraňující úrazům.
- Nesvařujte ve vlhkém prostředí nebo za deště.
- Nepoužívejte opotřebované nebo poškozené zemnicí kabely.
- Kontrolujte svařovací hořák, svařovací a napájecí kabely a ujistěte se, že jejich izolace není poškozena, nebo nejsou vodiče volné ve spojích.
- Nesvařujte se svařovacím hořákem a se svařovacími a napájecími kabely, které mají nedostatečný průřez.
- Nepokračujte ve svařování, jestliže jsou hořák, nebo kabely přehřáté, zabráníte rychlému opotřebování izolace.
- Nikdy se nedotýkejte částí el. obvodu.
- Po skončení svařování opatrně odpojte svařovací kabel a hořák od stroje a zabraňte kontaktu s uzemněnými částmi.



Zplodiny a plyny při svařování – bezpečnostní pokyny

- Zajistěte čistotou pracovní plochu a odvětrávání od veškerých plynů vytvářených během sváření, zejména v uzavřených prostorách.
- Umístěte svařovací soupravu do dobře větraných prostor.
- Odstraňte veškerý lak, nečistoty a mastnoty, které pokrývají části určené ke svařování, aby se zabránilo uvolňování toxických plynů.
- Pracovní prostory vždy dobře větrejte.
- Nesvařujte v místech, kde je podezření z úniku zemního či jiných výbušných plynů, nebo blízko u spalovacích motorů.
- Nepřibližujte svařovací zařízení k vanám určeným pro odstraňování mastnoty, a kde se používají hořlavé látky a vyskytují se výpary trichlorethylenu nebo jiného chloru, jež obsahují uhlovodíky, používané jako rozpouštědla, neboť svařovací oblouk a produkované ultrafialové záření s těmito parami reagují a vytvářejí vysoce toxické plyny.



Ochrana před zářením, popáleninami a hlukem

- Nikdy nepoužívejte nefunkční nebo poškozené ochranné pomůcky.
- Nedívejte se na svařecí oblouk bez vhodného ochranného štítu nebo helmy.
- Chraňte své oči speciální svařovací kuklou opatřenou ochranným tmavým sklem (ochranný stupeň 9 – 14 EN 169).
- Ihned odstraňte nevyhovující ochranné tmavé sklo. Umíst'ujte průhledné čiré sklo před ochranné tmavé sklo za účelem jeho ochrany.
- Nesvařujte před tím, než se ujistíte, že všechny osoby ve vaší blízkosti jsou vhodně chráněni.
- Vždy používejte ochranný oděv a kožené rukavice abyste zabránili spáleninám a zraněním při manipulaci s materiálem. Používejte ochranná sluchátka nebo ušní výplně.



Zabránění požáru a exploze

- Odstraňte z pracovního prostředí všechny hořlaviny. Nesvářejte v blízkosti hořlavých materiálů a tekutin nebo v prostředí s výbušnými plyny.
- Nemějte na sobě oděv nasáklý olejem nebo mastnotou, mohlo by dojít k jejich vznícení.
- Nesvařujte materiály, které obsahovaly hořlavé látky, nebo ty které vytváří při zahřátí toxické či hořlavé páry. I malé množství těchto látek může způsobit explozi.
- Nikdy nepoužívejte kyslík k vyfoukávání kontejnerů a nádob.
- Vyvarujte se svařování v uzavřených prostorech nebo dutinách, kde by se mohl vyskytovat zemní či jiný výbušný plyn.
- Mějte blízko vašeho pracoviště hasicí přístroj.
- Nikdy nepoužívejte kyslík ve svařovacím hořáku, ale vždy jen netečné plyny a jejich směsi, nebo CO₂.



Nebezpečí spojené s elektromagnetickým polem

- Magnetické pole vytvářené přístrojem určené ke svařování může být nebezpečné lidem s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a s podobnými zařízeními. Tito lidé musí přiblížení k zapojenému přístroji konzultovat se svým lékařem.
- Nepřibližujte k přístroji hodinky, nosiče magnetických dat, hodiny apod., pokud je v provozu. Mohlo by dojít v důsledku působení magnetického pole k trvalým poškozením těchto přístrojů.
- Svařovací stroje jsou ve shodě s ochrannými požadavky stanovenými směrnici o elektromagnetické kompatibilitě (EMC). Zejména se shoduje s technickými předpisy normy EN 50199 a předpokládá se jeho široké použití ve všech průmyslových oblastech, ale není pro domácí použití! V případě použití v jiných prostorách než průmyslových mohou existovat nutná zvláštní opatření (viz EN 50199, 1995 čl.9). Jestliže dojde k elektromagnetickým poruchám, je povinností uživatele nastalou situaci vyřešit. V některých případech je náprava v zavedení vhodných filtrů do přívodní šňůry.



Manipulace

- Stroj je opatřen madlem pro snadnější manipulaci
- V žádném případě nesmí být toto madlo použito pro manipulaci na jeřábu nebo zvedacím zařízení!
- Pro zvedání na jeřábu je u těchto strojů zpevněna dolní část rámu pod kterou se protáhnou vázací prostředky.



Suroviny a odpad

- Tyto stroje jsou postaveny z materiálů, které neobsahují toxické nebo jedovaté látky pro uživatele.
- Během likvidační fáze by měl být přístroj rozložen a jeho jednotlivé komponenty by měly být rozděleny podle typu materiálu, ze kterého byly vyrobeny.



Manipulace a uskladnění stlačených plynů

- Vždy se vyhněte kontaktu mezi kabely přenášejícími svářecí proud a lahvemi se stlačeným plynem a jejich uskladňovacími systémy.
- Vždy uzavírejte ventily na lahvích se stlačeným plynem, pokud je zrovna nebudete používat.
- Ventily na lahvi inertního plynu by měly být úplně otevřeny, aby mohly být v případě nebezpečí použity vypínací systémy.
- Zvýšená opatrnost by měla být při pohybu s lahví stlačeného plynu, aby se zabránilo poškozením a úrazům, jež by mohly vést ke zranění.
- Nepokoušejte se plnit lahve stlačeným plynem, vždy používejte příslušné regulátory tlakové redukce a vhodné báze s příslušnými konektory.
- V případě že chcete získat další informace, konzultujte bezpečnostní pokyny týkající se používání stlačených plynů dle norem ČSN 07 83 05 a ČSN 07 85 09.

7. INSTALACE

Místo instalace pro systém by mělo být pečlivě zváženo, aby byl zajištěn bezpečný a po všech stránkách vyhovující provoz. Uživatel je zodpovědný za instalaci a používání systému v souladu s instrukcemi výrobce uvedenými v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou. Stroje OMI je nutné chránit před vlhkem a deštěm, mechanickým poškozením, průvanem a případnou ventilací sousedních strojů, nadměrným přetěžováním a hrubým zacházením. Před instalací systému by měl uživatel zvážit možné elektromagnetické problémy na pracovišti, zejména Vám doporučujeme, aby jste se vyhnuli instalaci svařovací soupravy blízko: **signálních, kontrolních a telefonních kabelů, rádiových a televizních přenašečů a přijímačů, počítačů, kontrolních a měřicích zařízení, bezpečnostních a ochranných zařízení.** Osoby s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a podobně musí konzultovat přístup k zařízení v provozu se svým lékařem. Při instalaci zařízení musí být i prostředí v souladu s ochrannou úrovní tj. IP 21 S (IEC 529). Tento systém je chlazen prostřednictvím nucené cirkulace vzduchu a musí být proto umístěn na takovém místě, kde vzduch může snadno proudit strojem.

8. VYBAVENÍ STROJE OMI 336

Stroj OMI 336 je standardně vybaven:

- Zemnicí kabel délky 3 m se svorkou
- Hadička pro připojení plynu
- Kabel pro připojení ohřevu plynu
- Kladka pro drát o průměrech 0.8 a 1.0
- Návod k obsluze, záruční list
- Redukce pro drát 15-18kg
- Čtyř kladkový podavač drátu

Zvláštní příslušenství na objednání:

- Redukční ventily na CO₂, nebo směsné plyny Argonu
- Svařovací hořáky délek 3, 4 a 5 m
- Náhradní kladky pro různé průměry drátů
- Náhradní díly hořáku



9. PŘIPOJENÍ DO NAPÁJECÍ SÍTĚ

- **Před připojením svářečky do sítě se ujistěte, že hodnota napětí a frekvence napájení v síti odpovídá napětí na výrobním štítku přístroje a že je hlavní vypínač svářečky v pozici „0“.**

UPOZORNĚNÍ!

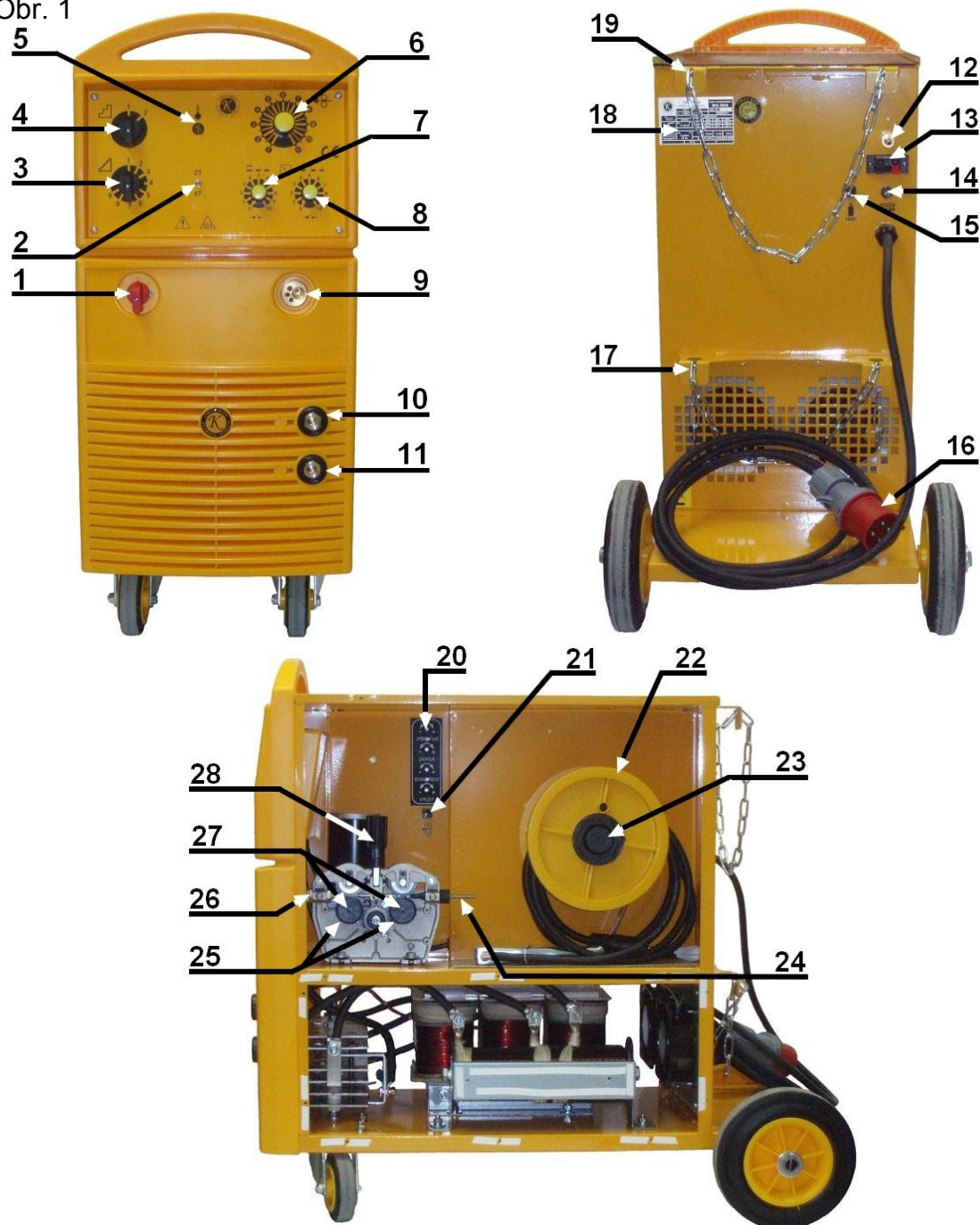
- Používejte pouze originální připojovací vidlici svářečky pro připojení do sítě. Svařovací stroje OMI jsou konstruovány pro připojení k síti TN-S. Můžou být dodány se čtyř, nebo 5-kolíkovou vidlicí. Nulový vodič není u těchto strojů použit. **Záměnu 4-kolíkové vidlice za 5-kolíkovou a naopak může provádět pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací a musí být dodrženo ustanovení normy ČSN 332000-5-54 čl. 546.2.3, tzn. Nesmí dojít ke spojení ochranného a nulového vodiče.**
- Tabulka 2 ukazuje doporučené hodnoty jištění vstupního přívodu při max. zatížení zdroje.
- **Poznámka 1:** jakékoli prodloužení kabelu vedení musí mít odpovídající průřez kabelu a zásadně ne s menším průřezem než je originální kabel dodávaný s přístrojem.

Tabulka 2

Typ stroje	OMI 336
Max . zatížení	330A
Jištění přívodu	20A
Napájecí kabel - průřez	4 x 2,5 mm
Zemnicí kabel -průřez	25 mm

10. OVLÁDACÍ PRVKY

Obr. 1



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Hlavní vypínač | 15. Tlačítko testu plynu |
| 2. Přepínač 2T – 4T | 16. Kabel přívodní s vidlicí |
| 3. Přepínač napětí jemně | 17. Řetěz zajištění plynové láhve |
| 4. Přepínač napětí hrubě | 18. Výkonnostní štítek |
| 5. Kontrolka přehřátí | 19. Řetěz zajištění plynové láhve |
| 6. Regulace otáček posuvu drátu | 20. Panel funkcí (předfuk, dofuk, dohoření) |
| 7. Nastavení délky bodu | 21. Tlačítko zavádění drátu |
| 8. Nastavení délky prodlevy | 22. Redukce cívky 15 – 18kg |
| 9. Euro konektor komplet | 23. Držák cívky drátu s maticí |
| 10. Výstup-první odbočka (-pol) | 24. Bowden zaváděcí |
| 11. Výstup-druhá odbočka (-pol) | 25. Kladky posuvu |
| 12. Vývodka plynu | 26. Euro konektor komplet(trubička) |
| 13. Konektor ohřevu plynu | 27. Zajišťovací šrouby kladek |
| 14. Pojistka ohřevu plynu | 28. Matice přítlaku drátu |

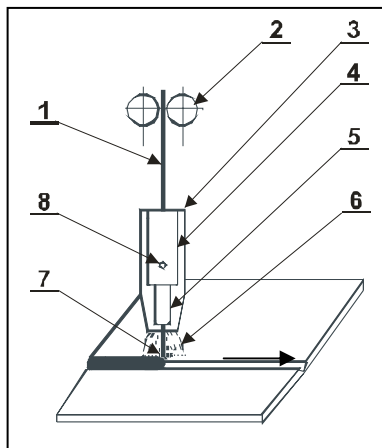
11. PŘIPOJENÍ SVAŘOVACÍHO HOŘÁKU

Při připojování hořáku odpojte stroj od sítě! Do EURO konektoru (obr. 1 poz.9) připojte svařovací hořák a pevně dotáhněte převlečnou matici. Zemnicí kabel připojte do jedné zemnicí rychlospojky na předním panelu a dotáhněte. Svařovací hořák a zemnicí kabel by měly být co nejkratší, blízko jeden druhému a umístěné na úrovni podlahy nebo blízko ní.

Svařovaná část

Materiál, jež má být svařován musí být vždy spojen se zemí, aby se zredukovalo elektromagnetické záření. Velká pozornost musí být též kladena na to, aby uzemnění svařovaného materiálu, nezvyšovalo nebezpečí úrazu, nebo jiného elektrického zařízení. Pokud je nutné spojit svařovanou část se zemí, měli byste vytvořit přímé spojení mezi částí a zemí.

Obr. 2



1. Drát
2. Kladky podavače
3. Hubice
4. Mezikus
5. Průvlak
6. Ochranný plyn
7. Svářecí oblouk
8. Otvor pro průchod plynu

Zavedení drátu a nastavení průtoku plynu

Před zavedením svařovacího drátu je nutné provést kontrolu kladek podavače drátu, zda odpovídají průměru použitého svařovacího drátu a zda odpovídá profil drážky kladky. Při použití ocelového svařovacího drátu je nutné použít kladku s profilem drážky ve tvaru „V“.

Výměna kladky podavače drátu

U obou používaných typů podavačů drátu (dvoukladka i čtyřkladka) je postup výměny shodný: Kladky jsou dvoudrážkové. Tyto drážky jsou určeny pro dva různé průměry drátu (např. 0,8 a 1,0 mm). Odklopte přítlačný mechanismus. Přítlačná kladka se odklopí vzhůru, vyšroubujte plastový zajišťovací šroub a vyjměte kladku pokud je na kladce nevhodná drážka kladku otočte a nasadte ji zpět na hřídel a zajistěte plastovým šroubem.

Zavedení drátu

Odejměte boční kryt zásobníku drátu. Na držák cívky (obr. 1 poz.23) nasadte cívku s drátem a zajistěte plastovým šroubovacím dílcem. V případě použití drátěné kostičky drátu je nutné použít plastové redukce. Odstříhňte nerovný konec drátu připevněný k okraji cívky a zaveďte jej do bowdenu (obr. 1 poz.24) přes kladku posuvu do naváděcí trubičky alespoň 10 cm. Zkontrolujte, zda drát vede správnou drážkou kladky posuvu sklopte přítlačnou kladku dolů tak, aby zuby ozubeného kola do sebe zapadly a vraťte přítlačný mechanismus do svislé polohy. Nastavte tlak přítlačné matice tak, aby byl zajištěn bezproblémový posun drátu a přitom nebyl deformován přílišným přitlakem. Seřídte brzdu cívky svařovacího drátu tak, aby se při vypnutí přítlačného mechanismu posuvu cívka volně otáčela. Příliš utažená brzda značně namáhá podávací mechanismus a může dojít k prokluzu drátu v kladkách a špatnému podávání. Seřizovací šroub brzdy se nachází pod plastovou maticí držáku cívky (obr. 1 poz.23).

Připojení hořáku

Odmontujte plynovou hubici svařovacího hořáku, odšroubujte průvlak. Zapojte do sítě síťovou vidlici zapněte hlavní vypínač (obr. 1 poz.1) do polohy 1

- Stiskněte tlačítko na hořáku
- Svařovací drát se zavádí do hořáku bez plynu, po průchodu drátu z hořáku našroubujte průvlak a plynovou hubici
- před svařováním použijte na prostor v plynové hubici a proudový průvlak separační sprej. Tím zabráníte ulpívání rozstříkovaného kovu a prodloužíte životnost plynové hubice.



UPOZORNĚNÍ! Při zavádění drátu nemířte hořákem proti očím!

Změny při použití hliníkového drátu

Stroje OMI nejsou speciálně určeny pro svařování hliníku, ale po níže popsaných úpravách je možné hliník svařovat. Pro svařování hliníkovým drátem je třeba použít speciální kladky s profilem „U“. Abychom se vyhnuli problémům se smotáváním a kroucením drátu, je třeba používat dráty o minimálním průměru 1,0 mm ze slitin AlMg3 nebo AlMg5. Dráty ze slitin Al99,5 nebo AlSi5 jsou příliš měkké a snadno způsobí problémy při posuvu. Pro svařování hliníku je dále nezbytné vybavit hořák teflonovým bowdenem a speciálním proudovým průvlakem. Jako ochrannou atmosféru je třeba použít čistý argon. Pro svařování hliníku je určena minimální tloušťka plechu 2mm.

Nastavení průtoku plynu

Elektrický oblouk i tavná lázeň musí být dokonale chráněny plynem. Příliš malé množství plynu nedokáže vytvořit potřebnou ochrannou atmosféru, naopak příliš velké množství plynu strhává do elektrického oblouku vzduch.

- nasadíme plynovou hadici na přípojku plynového ventilku na zadní straně stroje (obr.1 poz.12.)
- pokud používáme plyn CO₂, je vhodné zapojit ohřev plynu
- kabel ohřevu zapojíme do zásuvky (obr.1 poz. 13) a do konektoru u redukčního ventilu, bez určení polarity
- odklopte přítlačnou kladku aby byl vyřazen posuv drátu
- stiskněte tlačítko test plynu (obr. 1 poz. 15)
- otočte nastavovacím šroubem na spodní straně redukčního ventilu, dokud průtokoměr neukáže požadovaný průtok.
- po odstavení stroje nebo výměně kompletního hořáku je vhodné před svařováním profouknout vedení plynem

12. NASTAVENÍ SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ

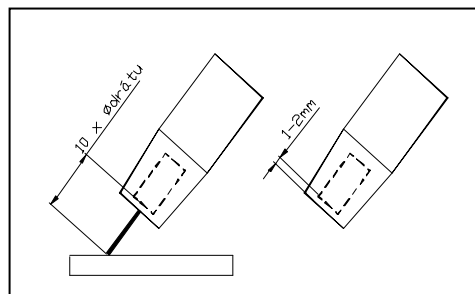
Princip svařování MIG/MAG

Svařovací drát je veden z cívky do proudového průvlaku pomocí posuvných kladek. Svařovací drát funguje jednak jako nosič oblouku a zároveň i jako zdroj přídavného materiálu. Z mezikusu přitom proudí ochranný plyn, který chrání oblouk i celý svar před účinky okolní atmosféry.

Nastavení svařovacích parametrů

Při nastavení napětí musíme počítat s jeho poklesem při zatížení sváření. Pokles napětí je cca 4,8V na 100A. Nastavení svářecího proudu provádíme tak, že pro zvolené svářecí napětí doregulujeme požadovaný svářecí proud zvyšováním nebo snižováním rychlosti podávání drátu, případně jemně doladíme napětí až je svařovací oblouk stabilní. K dosažení dobré kvality svarů a optimálního nastavení svařovacího proudu je třeba, aby vzdálenost napájecího průvlaku od materiálu byla přibližně 10 x \varnothing svařovacího drátu (obr.3). Utopení průvlaku v plynové hubici by nemělo přesáhnout 1-2 mm.

Obr. 3



Druhy svařovacích oblouků

a/ Krátký svařovací oblouk

Svařování s velmi krátkým svařovacím obloukem znamená nízké napětí svařovacího oblouku a proudu v dolní části rozsahu. Povrchové napětí lázně napomáhá vtažení kapky do taveniny a tím i novému zapálení svařovacího oblouku. Tento cyklus se pokaždé opakuje a tímto způsobem dochází k trvalému střídání mezi spojením nakrátko a dobou hoření svař. oblouku. Tok taveniny je poměrně „chladný“, takže je tento způsob vhodný pro svařování slabších plechů a pro svařování v nucených polohách. Přechod z krátkého na sprchový oblouk je závislý na průměru drátu a směsi plynu (obr. 4).

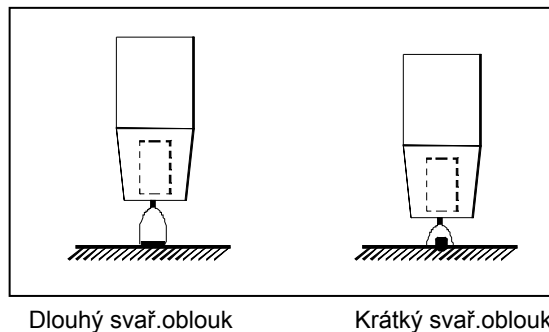
b/ Přechodový svařovací oblouk

Pokud to rozměry svařovaného materiálu dovolují, mělo by se svařovat s vyšším odstavným výkonem (z hospodárných důvodů), bez překročení dlouhého nebo sprchového oblouku. Přechodovým svařovacím obloukem míníme o něco prodloužený krátký svařovací oblouk. Přechod materiálu probíhá částečně volně, částečně ve spojení nakrátko. Sníží se tím počet krátkých spojení a tok tavící lázně je „teplejší“, než u krátkého sv. oblouku. Tento druh je vhodný pro střední tloušťky materiálů a sestupné svary.

c/ Dlouhý svařovací oblouk

U dlouhého svařovacího oblouku se tvoří velké kapky, které do materiálu vnikají svou vlastní vahou. Přitom dochází k náhodným krátkým spojení, která zapříčiňují, v důsledku vzestupu proudu v momentě krátkého spojení, rozstřík při opakovaném zapálení svařovacího oblouku. Dlouhý svařovací oblouk je vhodný pro svařování s CO₂ a směsích plynu s jeho vysokým obsahem v horní části rozsahu. Příliš se nehodí pro svařování v nucených polohách (obr. 4).

Obr. 4



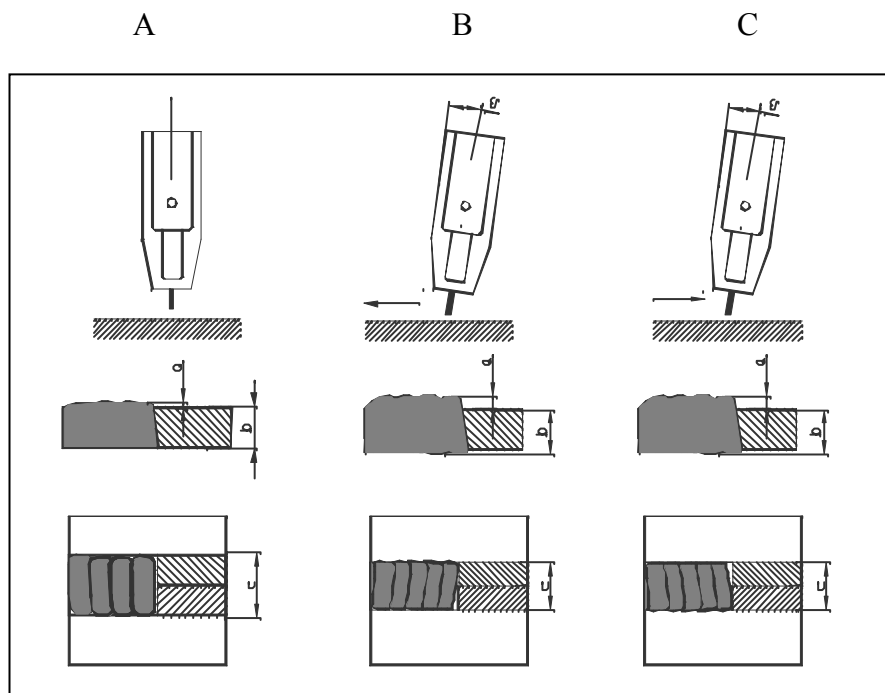
d/Sprchový svařovací oblouk

Hlavní vlastností tohoto svařování je přechod materiálu v malých kapkách bez spojení. Sprchový oblouk nastavujeme, pokud svařujeme v inertních plynech nebo ve směsích s vysokým obsahem argonu v horní části rozsahu. Není vhodný pro svařování v nucených polohách.

Držení a vedení svařovacího hořáku

Svařování kovů v ochranné atmosféře je možno provádět při volbě odpovídajících parametrů ve všech možných polohách (vodorovně, horizontálně, nad hlavou, svisle vzestupně i sestupně a zároveň i napříč v uvedených polohách). Ve vodorovné nebo horizontální poloze je obvyklé držení hořáku v úhlu do 30°. U silnějších vrstev se svařuje příležitostně též lehce tahem. Nejvhodnější držení hořáku pro pokrytí místa svaru ochranným plynem je svislé (neutrální) nastavení hořáku (viz. obr. 5 A). V této poloze je však špatně vidět na místo svaru, neboť je zakryto plynovou hubicí. Z tohoto důvodu hořák nakláníme (obr.5 BC). Při velkém naklání hořáku hrozí nebezpečí nasátí vzduchu do ochranného plynu, což by mohlo mít špatný vliv na kvalitu sváru.

Obr. 5

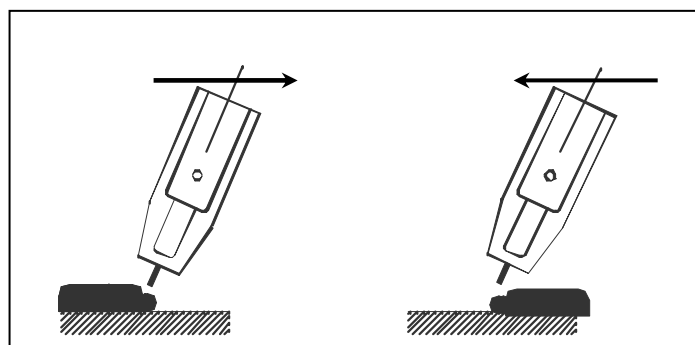


Svařování tlačáním a tažením

Mírný pohyb „tlačáním“ se využívá při svislém svařování směrem nahoru a při vodorovném svařování nad hlavou (viz obr. 6).

Obr.6

Obr.7



Pouze při svařování klesajícího svaru směrem dolů se hořák drží v neutrální nebo mírně „tahací“ poloze. Svislé svařování směrem dolů se používá nejvíce pro tenké plechy, u silnějších plechů vzniká riziko špatného propojení, protože tavenina stéká podél spoje a předbíhá svar, zejména pokud je tavenina příliš tekutá v důsledku vysokého napětí. Takový postup vyžaduje značný stupeň odbornosti a zkušenosti (viz obr. 7).

13. SVAŘOVACÍ REŽIMY

Svařovací stroje OMI 336 pracují v těchto režimech:

- plynule dvoutakt
- plynule čtyřtakt
- bodové svařování dvoutakt
- bodové svařování čtyřtakt
- pulsové svařování dvoutakt
- pulsové svařování čtyřtakt

Nastavení stroje na tyto režimy se provádí dvěma potenciometry (obr.1, poz. 7, 8).

Na ovládacím panelu nad potenciometry jsou schématicky znázorněny jejich funkce.

Přepnutí mezi dvoutaktním a čtyřtaktním režimem se provádí přepínačem (obr. 1 poz. 2)

Dvoutakt

Při této funkci jsou oba potenciometry stále vypnuté. Proces se zapne pouhým zmáčknutím spínače hořáku. Při svařovacím procesu se musí spínač stále držet. Pracovní proces se přeruší uvolněním spínače hořáku.

Čtyřtakt

Používá se při dlouhých svářech, při kterých svářeč nemusí neustále držet spínač hořáku. Funkce se zapne Přepínačem (obr.1,poz.2). Sepnutím spínače hořáku se spustí svařovací proces. Po uvolnění spínače hořáku svařovací proces nadále trvá. Teprve po opětovném zmáčknutí spínače hořáku se přeruší svářecí proces.

Bodové svařování

Používá se pro svařování jednotlivými krátkými body, jejichž délka se dá plynule nastavovat pootočením levého potenciometru (obr. 1, poz. 7) na odpovídající hodnotu na stupnici (směrem doprava se interval prodlužuje). Zmáčknutím spínače na hořáku se spustí časový obvod, který spustí svařovací proces a po nastavené době ho vypne. Po opětovném stisknutí tlačítka se celá činnost opakuje. K vypnutí bodového svařování je třeba potenciometr vypnout do polohy 0. Pravý potenciometr zůstává po celou dobu trvání bodového svařování vypnutý.

Pulsové svařování

Používá se pro svařování krátkými body. Délka těchto bodů i délka prodlev se dá plynule nastavovat. Nastavuje se pootočením levého potenciometru, který udává délku bodu (obr. 1, poz. 7) a pravého potenciometru, který udává délku prodlev (obr. 1, poz. 8) z polohy 0 na požadované hodnoty na stupnici (směrem doprava se interval prodlužuje). Zmáčknutím spínače hořáku se spustí časový obvod, který spustí svářecí proces a po nastavené době ho vypne. Po uplynutí nastavené prodlevy se celý proces opakuje. K přerušení funkce je nutné uvolnit spínač na svařovacím hořáku. K vypnutí funkce je třeba vypnout oba potenciometry do polohy 0.

Ve čtyřtaktním režimu stačí stisknutí spínače hořáku po uvolnění spínače svařovací proces pokračuje dle nastavených časů. Opětovným stiskem tlačítka hořáku se svařovací proces stopne v kterékoliv funkci.



14. NEŽ ZAČNETE SVAŘOVAT

DŮLEŽITÉ: před zapnutím svářečky zkontrolujte ještě jednou, že napětí a frekvence elektrické sítě odpovídá výrobnímu štítku. Nastavte svařovací napětí s použitím přepínače napětí (obr. 1 poz. 3 a 4) a svařovací proud potenciometrem rychlosti posuvu drátu (obr. 1 poz. 6). **Nikdy nepřepínejte polohy přepínače při svařování!** Zapněte svářečku hlavním vypínačem zdroje (obr. 1 poz. 1). Stroj OMI 336 je připraven k použití.



15. ÚDRŽBA

Varování: Před tím, než provedete jakoukoli kontrolu uvnitř stroje odpojte jej od elektrické sítě!!

Náhradní díly

Originální náhradní díly byly speciálně navrženy pro naše zařízení. Použití neoriginálních náhradních dílů může způsobit rozdílnosti ve výkonu nebo redukovat předpokládanou úroveň bezpečnosti. Odmítáme převzít odpovědnost za použití neoriginálních náhradních dílů.

Zdroj svařovacího proudu

Jelikož jsou tyto systémy zcela statické, dodržujte následující pokyny: Pravidelně odstraňujte nashromážděnou nečistotu a prach z vnitřní části stroje za použití stlačeného vzduchu. Nesměřujte vzduchovou trysku přímo na elektrické komponenty, mohlo by dojít k jejich poškození. Provádějte pravidelné prohlídky, abyste zjistili jednotlivé opotřebované kabely nebo volná spojení, která jsou příčinou přehřívání a možného poškození stroje. U svařovacích strojů je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za půl roku pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500, 1990 a ČSN 056030, 1993.

Posuv drátu

Velkou péčí je třeba věnovat **podávacímu ústrojí**, a to kladkám a prostoru kladek. Při podávání drátu mezi kladkami dochází k otěru měděného povlaku a k odpadávání drobných pilin, které jsou vnášeny do bowdenu a také znečišťují vnitřní prostor podávacího ústrojí. Pravidelně odstraňujte nashromážděnou nečistotu a prach z vnitřní části zásobníku drátu a podávacího ústrojí.

Svařovací hořák

Svařovací hořák je třeba pravidelně udržovat a včas vyměňovat opotřebované díly. Nejvíce namáhanými díly jsou proudový průvlak, plynová hubice, trubka hořáku, bowden pro vedení drátu, hadicový kabel a tlačítko hořáku.

Proudový průvlak

Převádí svařovací proud do drátu a zároveň drát usměřňuje k místu svařování. Má životnost 3 až 20 svařovacích hodin (podle údajů výrobce), což závisí zejména na jakosti materiálu průvlaku (Cu nebo CuCr), na jakosti a povrchové úpravě drátu a svařovacích parametrech. Při každé montáži i výměně se doporučuje nastříkat průvlak separačním sprejem.

Plynová hubice

Přivádí plyn určený k ochraně oblouku a tavné lázně. Rozstřík kovu zanáší hubici, proto je třeba ji pravidelně čistit, aby byl zabezpečen dobrý a rovnoměrný průtok a předešlo se zkratu mezi průvlakem a hubicí. Rychlost zanášení hubice závisí především na správném seřízení svařovacího procesu.

Rozstřík kovu se snadněji odstraňuje po nastříkání plynové hubice separačním sprejem. Po těchto opatřeních rozstřík částečně opadává, přesto je třeba jej každých 10 až 20 minut odstraňovat z prostoru mezi hubicí a průvlakem nekovovou tyčinkou mírným poklepem. Podle velikosti proudu a intenzity práce je potřeba 2x - 5x během směny plynovou hubici sejmout a důkladně ji očistit včetně kanálků mezikusů, které slouží pro přívod plynu. S plynovou hubicí se nesmí silně klepat, aby nedošlo k poškození izolační hmoty.

Mezikus

Je též vystavován účinkům rozstříku a tepelnému namáhání. Jeho životnost je 30-120 svařovacích hodin (podle údaje uvedeného výrobcem).

Intervaly výměny bowdenů

Jsou závislé na čistotě drátu a údržbě mechanismu v podavači a na seřízení přítlaču kladek posuvu. Jednou týdně se má vyčistit trichloretylenem a profouknout tlakovým vzduchem. V případě velkého opotřebení nebo ucpaní je třeba bowden vyměnit.

16. UPOZORNĚNÍ NA MOŽNÉ PROBLÉMY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Přívodní šňůra a svařovací hořák jsou považovány za nejčastější příčiny poruch. V případě problémů postupujte následovně:

1. Zkontrolujte hodnotu dodávaného napětí v síti
2. Zkontrolujte, zda je přívodní kabel dokonale připojen k vidlici a hlavnímu vypínači
3. Zkontrolujte, zda jsou pojistky, nebo jistič v pořádku
4. Zkontrolujte zda následující části nejsou vadné:
 - hlavní vypínač v rozvodné síti
 - napájecí vidlice
 - hlavní vypínač stroje
5. Zkontrolujte svařovací hořák a jeho části:
 - napájecí průvlak a jeho opotřebení
 - vodící bowden v hořáku
 - vzdálenost utopení průvlaku do hubice

Poznámka: I přes Vaše technické dovednosti je nezbytné pro opravu stroje Vám doporučit kontaktovat vyškolený personál a naše servisní technické oddělení.

17. POSTUP PRO DEMONTÁŽ A MONTÁŽ ZAKRYTOVÁNÍ STROJE

Postupujte následovně:

Uvolněte šrouby na levém bočním plechovém krytu.

Uvolněte šrouby na pravém bočním plechovém krytu.

Při sestavení stroje postupujte opačným způsobem.

18. OBJEDNÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Pro bezproblémové objednání náhradních dílů uvádějte:

Objednací číslo dílu

Název dílu

Typ stroje

Výrobní číslo přístroje

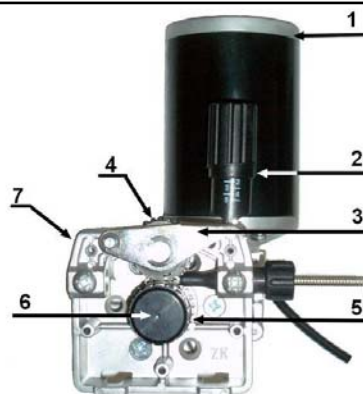
Příklad: 2 kusy obj. číslo 10261 ventilátor pro stroj OMI 336, vyr.č.:144 0001

19. SEZNAM DÍLŮ POSUVŮ

Posuv dvoukladkový ozubený

Obr.8

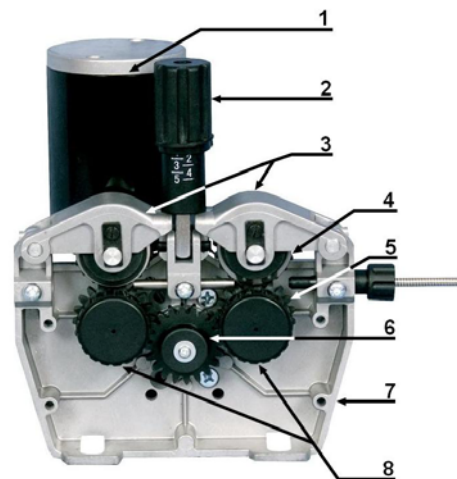
1. Motorek
2. Matice šroubu přitlaku
3. Přítlačné ramínko
4. Přítlačná kladka s ozub.kolem
5. Podávací kladka s ozub.kolem
6. Zajišťovací šroub kladky
7. Základna posuvu



Posuv čtyřkladkový ozubený

Obr.9

1. Motorek
2. Matice šroubu dotlaku
3. Přítlačná ramínka
4. Přítlačná kladka z ozub.kolem
5. Podávací kladka z ozub.kolem
6. Pohon podávacích kladek
7. Základna posuvu
8. Zajišťovací šrouby kladek



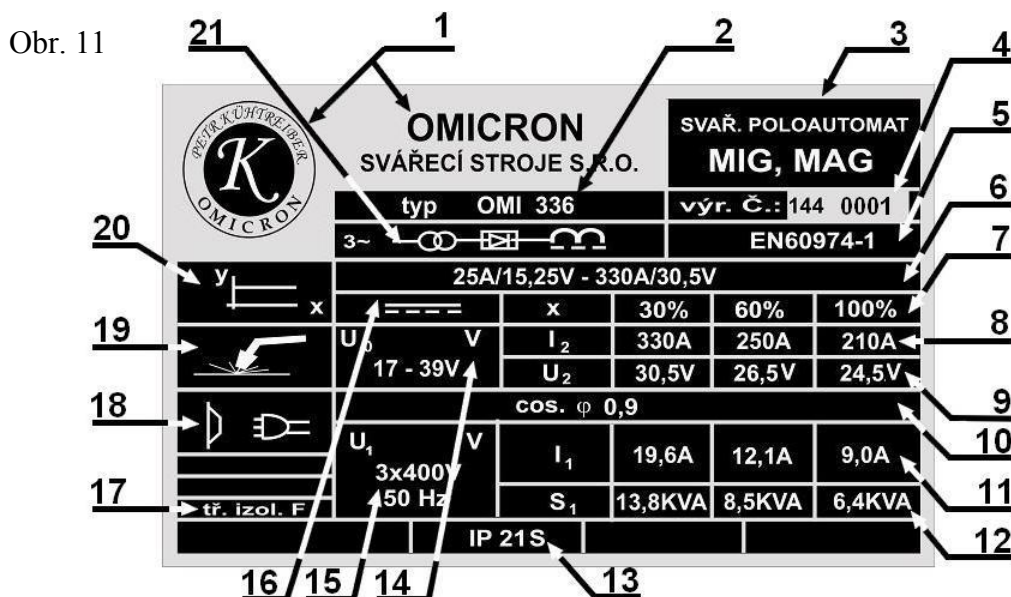
20. SEZNAM KLADEK

Obr.10

Posuv čtyřkladkový Vnitřní / vnější průměr kladky 32/40	Ocel / nerez	Hliníkový drát
		
	Objednací číslo	Objednací číslo
Průměr drátu 0,6 – 0,8	02090 – 0.6/0.8	XXXX
Průměr drátu 0,8 – 1,0	02150 – 0.8/1.0	02151 – 0.8/1.0
Průměr drátu 1,0 – 1,2	02408 – 1.0/1.2	01829 – 1.0/1.2

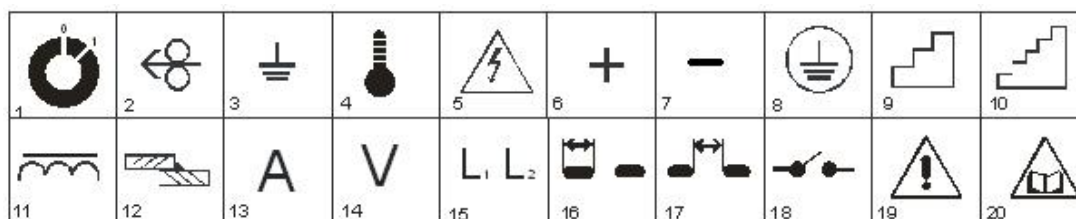
21. GRAFICKÉ SYMBOLY NA VÝKONNOSTNÍM ŠTÍTKU

1. Jméno a adresa výrobce
2. Typ stroje
3. Svařovací poloautomat MIG/MAG
4. Výrobní číslo
5. Odkaz na použité normy
6. Rozsah proudu a napětí
7. Zatěžovatel v procentech
8. Jmenovitý svař.proud
9. Jmenovité svař.napětí
10. Účinník
11. Vstupní proud
12. Instalovaný výkon
13. Krytí
14. Rozsah svařovacího napětí
15. Jmenovité napájecí napětí a frekvence
16. Stejnoseměrný proud
17. Chlazení nucené vzduchem
18. Připojení vidlicí, počet fází
19. Stroj pro svařování metodou MIG/MAG
20. Zdroj s plochou charakteristikou
21. Třífázový usměrněný zdroj



22. POUŽITÉ GRAFICKÉ SYMBOLY

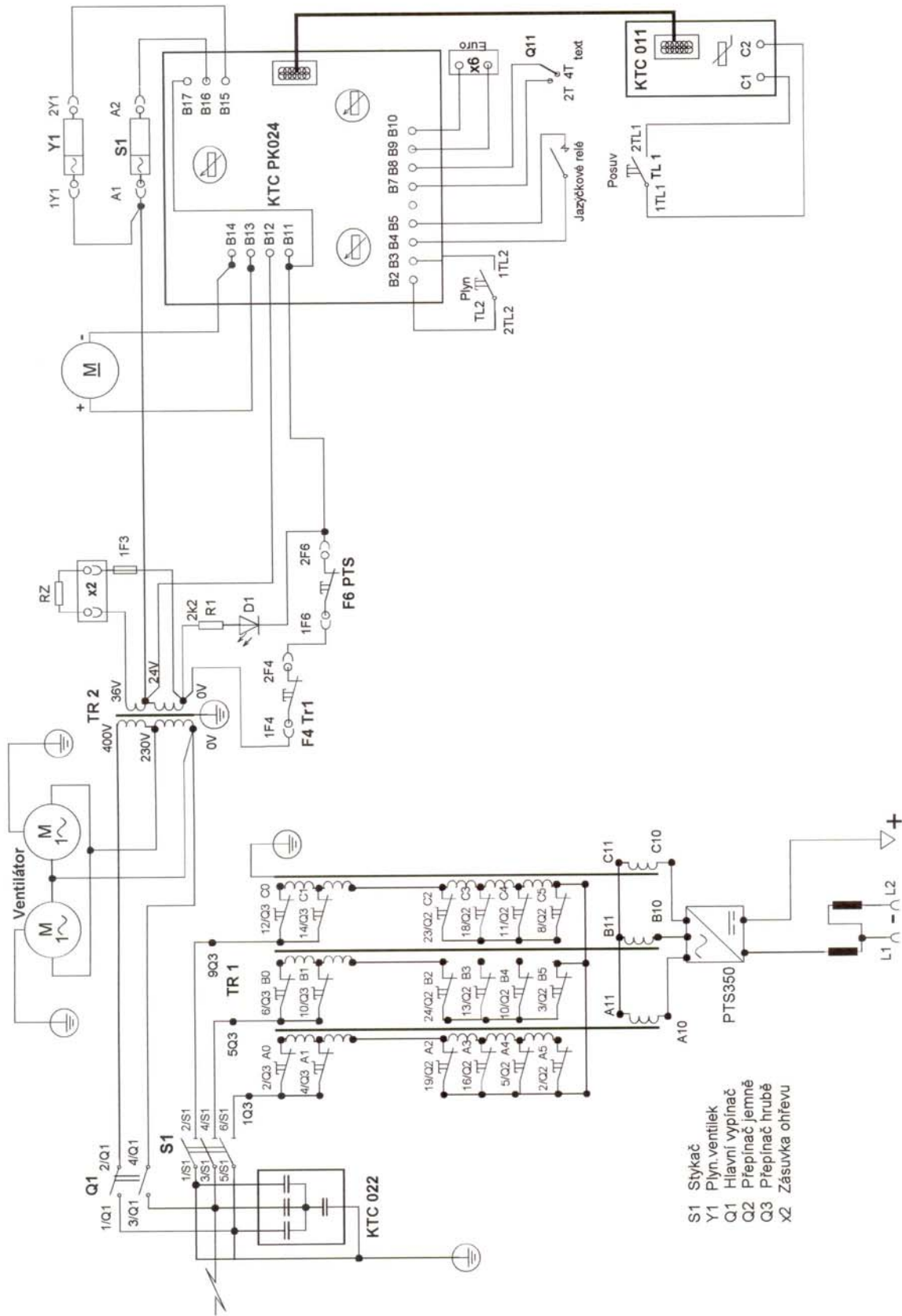
Obr. 12



1. Hlavní vypínač	11. Tlumivka
2. Rychlost posuvu drátu	12. Síla svařovaného materiálu
3. Zemnění	13. Svařovací proud
4. Kontrolka tepelné ochrany	14. Svařovací napětí
5. Nebezpečí ,vysoké napětí	15. Indukční vývody
6. Plus pól na svorce	16. Bodové svařování
7. Mínus pól na svorce	17. Pulsové svařování
8. Ochrana zemněním	18. Vypínač
9. Regulace napětí hrubě	19. Výstraha (zvýšená opatrnost)
10. Regulace napětí jemně	20. Doporučení přečíst návod

23. ELEKTROTECHNICKÉ SCHEMA STROJŮ OMI 336

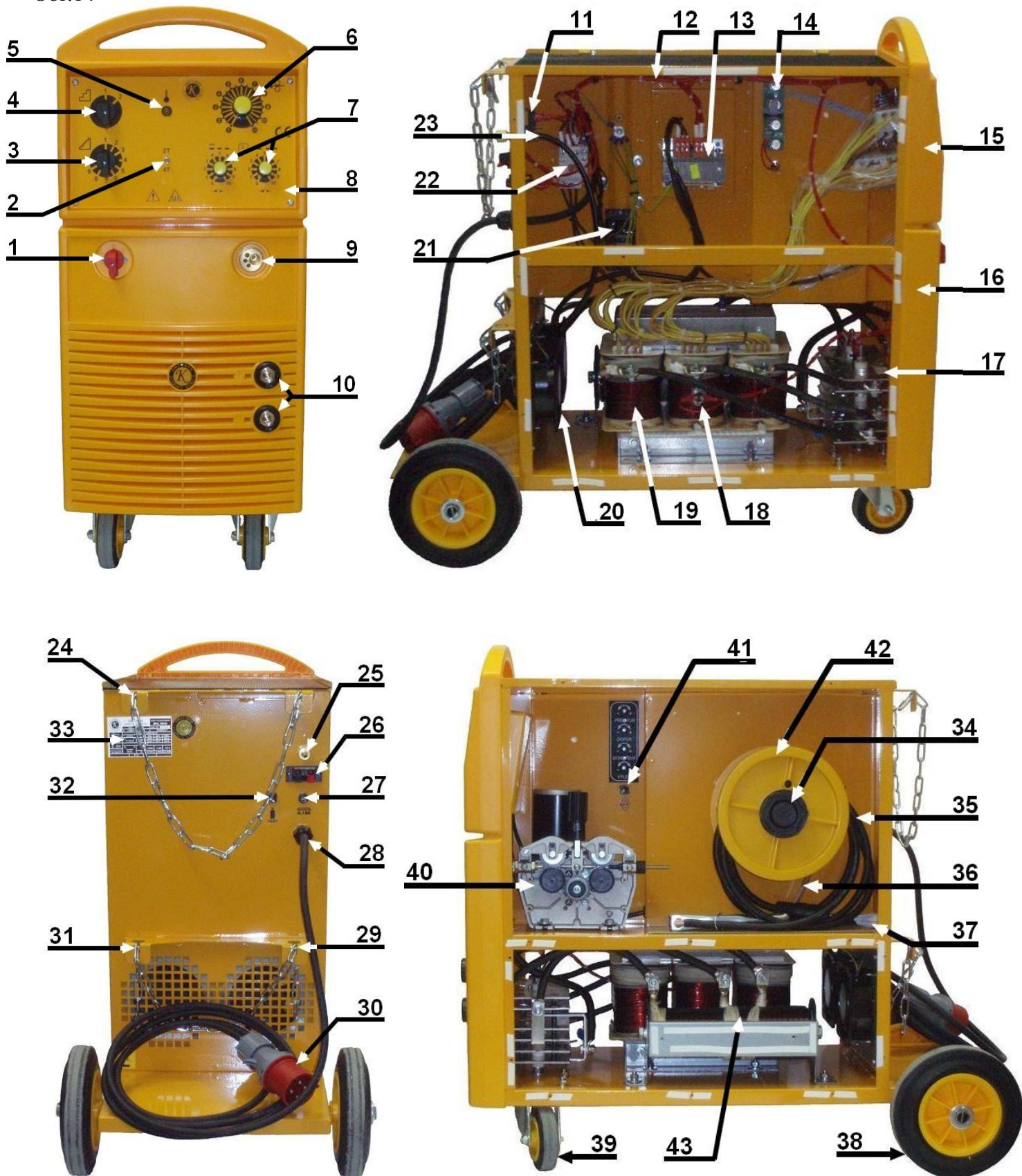
Obr. 13



Název: Schéma OMI 336	Číslo výřezů: ES - 0033
Kreslil: Robin Sabatka	List: 1/1
Autor: OMICRON - svářecí stroje s.r.o., Zahradnickova 1375/2, Třebíč 674 01	Datum: 10.2.2010

24. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ OMI 336

Obr.14



Posice	Název	Objednací číslo
1	Vypínač hl. 10A S10J 1102 W8R	11027
2	Svazek červen.vod.OMI305 EV - 0063	10574
3	Přepínač 10pol. S16JS 0610050 W1 0108027	10220
4	Přepínač 2 pol. S16JS 2253 W8 0108225	11008
5	Objímka LED 10mm	624008
6	Knoflík CK 28 žlutý	11028
7	Knoflík CK 21 žlutý	10311
8	Panel OMI 305 s potiskem naše výroba	10980
9	Euro zásuvka-Čína SV – 0024 56mm	16030
10	Rychlo spoj. CX 0058 CABLE CONEC. YJ98-19	10282
11	Ventil 24V 50Hz	25570
12	Svazek červen.vod. OMI 305 EV-0063	10574
13	Trafo CSTN 130VA / naše výroba / napájecí	10472
14	KTC 011 k E24	10096
15	Plast horní OMI2000 úprava SV-0178 žlutý	16779
16	Plast dolní OMI2500 / barva, mag, vyro	11144
17	Usměrňovač PTS 350+T100C NC	10797
18	Termostat 115C rozpínací kov.	10595
19	Trafo svař. OMI305 / naše výroba /	1000068
20	Ventilátor DP200A 2123 XSL drátové vývod	10261
21	KTC 022 odrušovač deska	10004
22	Stykač 22 GMC AC24V 50/60Hz 1a1b	11758
23	Hadice plynová 30 4,9x1,5 BLACK	13054
24	Řetěz pozink 3,5	10683
25	Vývodka 6mm (G1/4) mosaz	10756
26	Konektor repro 2x svorky K282	822005
27	Pojistkové pouzdro	829003
28	Vývodka PG 16 černá velká	12800
29	Řetěz pozink 3,5	10683
30	PKG 005 4m 4x2,5 guma + vidlice	10076
31	Řetěz pozink 3,5	10683
32	Tlačítko hranaté spínací 250V/1.5A B1323	10996
33	Samolepka štítek OMI 336	19922
34	Držák cívky velký COOPTIM	02532
35	SKZ 35/3m kabel zemnicí OMI 385 - 405	19026
36	Hadice CRISTAL ETRA 006/009-CV000-00006	10962
37	Kabel CYH 2x0,75 bílá dvoulinka	13250
38	Kolo pevné 200 2-948ISO 91054	10216
39	Kolo otočné 100 2-915 31114	10217
40	Posuv ZK76ZY02 4-KLADKA	11783
41	Tlačítko hranaté spínací 250V/1.5A B1323	10996
42	Plast redukce velká žlutá	10949
43	Tlumivka svářecí OMI250	11110
27.I	Pojistka F3,15A	633019
40.I	Kladka 0.8-1.0 32/40 (4k1)	02150

26. POSKYTNUTÍ ZÁRUKY

1. Záruční doba stroje OMI 336 je výrobcem stanovena na 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.
2. Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj má v době dodání a po dobu záruky vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami.
3. Odpovědnost za vady, které se na stroji vyskytnou po jeho prodeji v záruční lhůtě, spočívá v povinnosti bezplatného odstranění vady výrobcem stroje, nebo servisní organizací pověřenou výrobcem stroje.
4. 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.

Za vadu nelze například uznat:

- Poškození transformátoru, nebo usměrňovače vlivem nedostatečné údržby svařovacího hořáku a následného zkratu mezi hubicí a průvlakem.
- Mechanické poškození svařovacího hořáku vlivem hrubého zacházení atd.
Výrobce neručí za škody, které vznikly jako následek jiných událostí nebo za škody způsobené vyšší mocí jako přírodní katastrofa apod. Záruka se dále nevztahuje na poškození vlivem 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 opravách stroje musí být výhradně používány originální díly výrobce.

5. V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje. V opačném případě nebude záruka uznána.
6. Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.
7. Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.

Záruční servis

1. Záruční servis může provádět jen servisní technik proškolený a pověřený společností OMICRON, svářecí stroje s.r.o.
2. Před vykonáním záruční opravy je nutné provést kontrolu údajů o stroji: datum prodeje, výrobní číslo, typ stroje. V případě že údaje nejsou v souladu s podmínkami pro uznání záruční opravy, např. prošlá záruční doba, nesprávné používání výrobku v rozporu s návodem k použití atd., nejedná se o záruční opravu. V tomto případě veškeré náklady spojené s opravou hradí zákazník.
3. **Nedílnou součástí podkladů pro uznání záruky je řádně vyplněný záruční list a reklamační protokol.**
4. V případě opakování stejné závady na jednom stroji a stejném dílu je nutná konzultace se servisním technikem společnosti OMICRON, svářecí stroje s.r.o.
5. Reklamaci oznamte na tel. čísle: **568 851 563**
604 278 545

OMICRON

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

MY: výrobce

OMICRON - svářecí stroje s.r.o.

Zahradníčkova 1375/2

674 01 Třebíč

IČO: 26291363

Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky níže uvedené splňují požadavky zákona 22/1997 Sb v posledním znění a nařízení vlády 17/2003 a 18/2003

TYPY:

OMI 336

Popis elektrického zařízení:

Svařovací stroj pro svařování metodou MIG, MAG

Odkaz na harmonizované normy:

ČSN EN 60974-1 ČSN EN 60974-10

Poslední dvojčíslí roku,
v němž bylo na výrobky označení CE umístěno:



10



**Petr Kühtreber
jednatel**

V Třebíči dne:

1.4.2010

podpis:

Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku	
Výrobce	OMICRON, svářecí stroje s.r.o.
Název a typ výrobku	OMI 336
Výrobní číslo stroje	
Výrobní číslo DPS	
Datum výroby	
Kontroloval	
Razítko OTK	

Záruční list	
Datum prodeje	
Razítko a podpis prodejce	

Záznam o provedeném servisním zákroku			
Datum převzetí servisem	Datum provedení opravy	Číslo reklamačního protokolu	Podpis pracovníka

Ujištění distributora o vydání prohlášení o shodě
Výrobce: OMICRON, svářecí stroje s.r.o.
Ujištění distributora o tom, že výrobce vydal na níže uvedené stanovené výrobky prohlášení o shodě v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb.
Svařovací stroje MIG/MAG: OMI 336
Výrobce: OMICRON - svářecí stroje, s.r.o. Zahradníčkova 1375/2 674 01 Třebíč
V Třebíči 1.4.2010