

# Hořák MIG vodou chlazený



CZ

## Návod k používání

(pozn.: aktuální verze návodu je vždy na webu [www.kowax.cz](http://www.kowax.cz))

## OBSAH

<b>1. Identifikace .....</b>	<b>3</b>
1.1. Bezpečnost .....	3
<b>2. Určené použití.....</b>	<b>3</b>
2.1. Základy .....	3
2.2. Elektrické vybavení.....	4
2.3. Svařování .....	4
2.4. Technický stav .....	4
2.5. Ochranný oděv .....	5
2.6. Klasifikace varování .....	5
2.7. V případě nouze .....	5
<b>3. Popis výrobku .....</b>	<b>6</b>
3.1. Technické údaje.....	6
<b>Základní údaje o produktu odpovídají IEC/EN60974: .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Uvedení do provozu.....</b>	<b>7</b>
4.1. Před každým použitím .....	7
4.2. Příprava svařovacího hořáku .....	8
4.3. Připojení kabelového svazku.....	8
4.4. Odvzdušnění okruhu chladiwa .....	8
4.5. Připojení ochranného plynu.....	9
4.6. Zavedení drátu.....	9
<b>4. Ovládání hořáku .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Údržba a čištění hořáku.....</b>	<b>10</b>
5.1. Každoroční kontrola.....	10
5.2. Výměna spotřebních dílů .....	11
5.3. Zkrácení a zpětná montáž bowdenu.....	11
<b>6. Odstavení z provozu .....</b>	<b>13</b>
<b>7. Nakládání s odpady.....</b>	<b>13</b>
<b>8. Záruka .....</b>	<b>13</b>
8.1. Délka záruky .....	13
8.2. Poskytnutí záruky .....	13
8.3. Platnost záruky .....	13

Dokument je návodem k obsluze a údržbě svařovacích hořáků KOWAX® vodou chlazených od společnosti **SVARMETAL s.r.o.** Obsahuje podrobné informace o bezpečnosti práce, technických údajích hořáků, postupu uvedení do provozu, ovládání, údržbě a likvidaci. Důraz je kladen na bezpečnostní opatření a používání pouze originálních náhradních dílů. Návod zahrnuje ilustrace a diagramy pro usnadnění pochopení. Záruka a kontaktní informace na výrobce jsou rovněž uvedeny.

## 1. Identifikace

Svařovací hořák MIG/MAG je určen pro obloukové svařování kovů v ochranné atmosféře. Splňuje normu EN 60974-7 a používá se výhradně s originálními náhradními díly KOWAX®. Tento návod se týká modelů:

**KOWAX® Hořák 240W**

**KOWAX® Hořák 500W**

### 1.1. Bezpečnost

**Před prvním použitím si pečlivě přečtěte tento návod.**

- **Bezpečnost především:** Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny, abyste předešli úrazům, poškození majetku a ohrožení životního prostředí.
- **Kvalifikovaný personál:** Svařování smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- **Pracovní prostředí:** Zajistěte dostatečné osvětlení a ventilaci, udržujte pracovní místo čisté.
- **Ochranné prostředky:** Používejte vhodné ochranné prostředky (např. rukavice, kuklu).
- **Elektrické zařízení:** Zkontrolujte, zda je veškeré elektrické vybavení v pořádku a správně uzemněno.
- **Plynové lahve:** Manipulujte s plynovými lahvemi opatrně a podle pokynů výrobce.

## 2. Určené použití

Svařovací hořák používejte pouze ke svařování a v souladu s tímto návodem. Jakékoli jiné použití je zakázáno.

### 2.1. Základy

- **Přečtěte si tento návod:** Před jakoukoliv činností s hořákem (spuštění, provoz, údržba) si pečlivě prostudujte tento návod a postupujte podle něj.
- **Mějte návod po ruce:** Návod by měl být vždy snadno dostupný v blízkosti hořáku. Při prodeji nebo předání hořáku novému uživateli mu návod předáte.
- **Další komponenty:** Dodržujte také návody k obsluze dalších zařízení, jako je zdroj svářecího proudu nebo dodavač drátu.

- **Plynové lahve:** Při manipulaci s plynovými lahvemi postupujte podle bezpečnostních pokynů výrobce a platných předpisů.
- **Bezpečnostní předpisy:** Dodržujte všechny platné bezpečnostní předpisy.
- **Kvalifikovaný personál:** S hořákem smí pracovat pouze osoby s odpovídající kvalifikací a zkušenostmi.
- **Bezpečné pracovní prostředí:** Zajistěte dostatečné osvětlení a udržujte pořádek na pracovišti.
- **Bezpečnost při práci:** Před jakoukoliv prací (údržba, opravy) vypněte přívod energie a odpojte všechny hadice.
- **Likvidace odpadu:** Odpad likvidujte v souladu s platnými předpisy.

## 2.2. Elektrické vybavení

- **Pravidelná kontrola:** Před každým použitím zkontrolujte, zda je veškeré elektrické vybavení nepoškozené a funkční.
- **Bezpečné pracovní prostředí:** Elektrické nástroje nepoužívejte v prostředí s vysokou vlhkostí, deštěm nebo nebezpečím výbuchu.
- **Ochrana před úrazem:** Chraňte se před úrazem elektrickým proudem.
- **Prevence požáru:** Nepoužívejte elektrické nástroje v prostředí s nebezpečím požáru.

## 2.3. Svařování

- **Ochrana zdraví:** Svařování může poškodit zrak, pokožku a sluch. **Vždy noste ochranné prostředky** (ochranné brýle/kukly, rukavice, respirátory) dle platných norem.
- **Škodlivé výpary:** Výpary vznikající při svařování mohou být toxické. **Zajistěte dostatečné větrání** a odsávání, zejména při svařování materiálů obsahujících olovo, kadmium, měď nebo berylium.
- **Riziko požáru a výbuchu:** Odmastěte svarky vhodnými prostředky a odstraňte všechny hořlavé materiály z okolí pracoviště. **V blízkosti mějte připraveny hasicí prostředky.**
- **Další rizika:** Při svařování hrozí riziko úrazu elektrickým proudem, popálení, vystavení ultrafialovému záření a vdechování škodlivých částic. **Buďte obezřetní a dodržujte bezpečnostní pokyny.**

## 2.4. Technický stav

- **Dodržujte pokyny:** Nepřetěžujte zařízení nad stanovené limity. Přetížení může vést k poškození nebo úplnému selhání.
- **Žádné úpravy:** Neprovádějte na zařízení žádné vlastní úpravy nebo modifikace.

- **Ochrana před povětrnostními vlivy:** Při práci venku chraňte zařízení před deštěm, sněhem a jinými nepříznivými povětrnostními podmínkami.

## 2.5. Ochranný oděv

- **Oděv:** Nenoste volný pracovní oděv a nenoste šperky.
- **Vlasy:** Dlouhé vlasy zajistěte pod ochrannou čepicí nebo sítkou.
- **Ochranné prostředky:** Během svařování vždy používejte ochranné brýle/kukly, rukavice a v případě potřeby i respirátor.

## 2.6. Klasifikace varování

V tomto návodu používáme čtyři typy varování pro označení potenciálních nebezpečí. Jejich význam je následující (od nejzávažnějšího):



**NEBEZPEČÍ** - Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí. Pokud se mu nevyhnete, následuje smrt nebo nejtěžší úrazy.



**VAROVÁNÍ** - Označuje potenciálně nebezpečnou situaci. Nerespektování může mít za následek těžká zranění.



**UPOZORNĚNÍ** - Označuje potenciálně škodlivou situaci. Nerespektování může mít za následek lehká nebo drobná zranění.

## 2.7. V případě nouze

Při vzniku nouzové situace okamžitě přerušte přívod elektřiny, stlačeného vzduchu, chladiva a ochranného plynu. Další pokyny naleznete v návodech k ostatním zařízením.



**VAROVÁNÍ - Důležité upozornění:** Pokud budete zařízení používat jinak, než je uvedeno v návodu, může to být nebezpečné pro vás i vaše okolí.

### 3. Popis výrobku

#### 3.1. Technické údaje

##### Přeprava a skladování:

- **Teplota:** Může být skladován při teplotách od -25 °C do +55 °C.
- **Vlhkost:** Snáší vysokou vlhkost vzduchu až do 90 % při 20 °C.

##### Použití:

- **Ochranný plyn:** Používá se s CO2 nebo směsí plynů M21.
- **Dráty:** Vhodné jsou běžné dráty kruhového průřezu.
- **Vedení hořáku:** Hořák se ovládá ručně.
- **Napětí:** Vyžaduje stejnosměrné napětí (DC) s maximální špičkovou hodnotou 1,3 V.
- **Proud:** Řídicí systém v rukojeti pracuje s proudem 0,1 až 1 A při napětí 42 V.
- **Ochrana přístroje:** Přípojky na přístroji jsou chráněny proti prachu (IP3X).
- **Polarita:** Při svařování se obvykle používá kladná polarita.

##### Technická data:

	KOWAX® 240W vodou chlazené	KOWAX® 500W vodou chlazené
Chlazení		
CO <sub>2</sub>	300A	500A
Směsný plyn	270A	450A
Zatěžovatel	100%	100%
Průměr drátu	0,8-1,2mm	1,0-1,6mm
Min.průtok chladicí kapaliny	1,2l/min	1,2l/min
Min.vstupní tlak chl.kapaliny	2,0Bar	2,0Bar
Min.požad. výkon chlazení	900W	1200W
Max.vstupní tlak chl.kapaliny	5,0Bar	5,0Bar
Max.vstupní teplota chl.kap.	50°C	50°C

Obj.číslo	3m	4m	5m
		HKM240W4	HKM500W4
			HKM500W5

#### Základní údaje o produktu odpovídají IEC/EN60974:

Jmenovité napětí:	113V špičková hodnota
Jmenovité napětí zapalování a stabilizace	8KV
Popis:	Viz.technický list pro váš model
Typy drátů:	Komerčně dostupné kulaté dráty
Plyn:	Argon, CO2 nebo směsný plyn
Délka hořáku	3, 4 nebo 5 metrů.
Provozní teplota:	-10 °C až +40°C
Převážní/skladovací teplota:	-25°C až +55°C
Relativní vlhkost vzduchu:	Až 50 % při 40°C až 90 % při 20°C

Maximální a minimální barový tlak plynu na vstupu	Minimálně 0,4 bar Maximálně 2,0 bar
Maximální tlak chladicí kapaliny:	5,0 Bar
Minimální tlak chladicí kapaliny:	2,5 Baru

#### 4. Uvedení do provozu



**NEBEZPEČÍ** - Nebezpečí poranění při nečekaném spuštění

Před montáží, demontáží nebo údržbou dílů zařízení uveďte celý systém mimo provoz.

- Zavřete všechna přívodní vedení.
- Odpojte přívod elektrické energie.



**NEBEZPEČÍ - Pouze odborný servis:** Všechny opravy a úpravy zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Neoprávněné zásahy mohou vést k poruše zařízení, zranění a ztrátě záruky.



**VAROVÁNÍ - Varování před úrazem:** Dotyk kovových částí hořáku může způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem. Používejte pouze určenou izolační rukojeť.



**VAROVÁNÍ - Úraz elektrickým proudem v důsledku poškozených nebo neodborně nainstalovaných součástí**

Poškozené nebo neodborně instalované součásti mohou způsobit životu nebezpečný úraz elektrickým proudem. Mezi součásti patří: svařovací hořák, kabelový svazek, náhradní díly, spotřební díly.

- Před každým použitím zkontrolujte správnou instalaci a případné poškození všech součástí a všech spojů.
- Znečištěné součásti okamžitě vyčistěte.
- Poškozené součásti okamžitě vyměňte.
- Poškozené, deformované nebo opotřebované součásti nechte vyměnit výhradně kvalifikovaným elektrikářem vyškoleným společností SVARMETAL s.r.o.

##### 4.1. Před každým použitím

- Zkontrolujte svařovací hořák, vyčistěte ho a případně vyměňte.
- Zkontrolujte všechny náhradní a spotřební díly, vyčistěte je a případně vyměňte.
- Zkontrolujte kabelový svazek, vyčistěte ho a případně vyměňte.

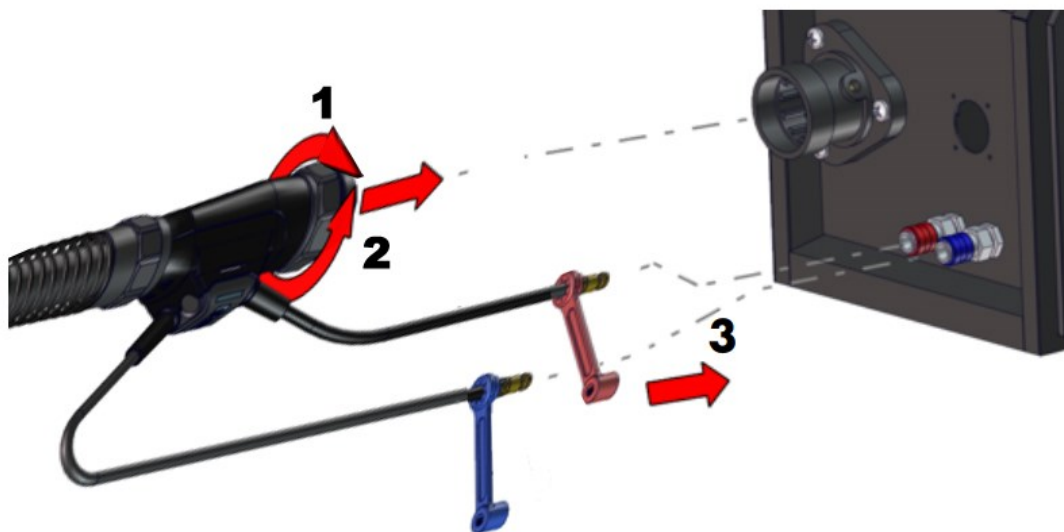
- Zkontrolujte funkci chlazení.
- **Zkontrolujte funkci chlazení. Při nedostatečném průtoku chladicí kapaliny může dojít k trvalému a nevratnému poškození hořáku !**

#### 4.2. Příprava svařovacího hořáku

- Vypněte svařovací zdroj a odpojte jej od elektrické sítě.
- Uzavřete přívod plynu a stlačeného vzduchu.

#### 4.3. Připojení kabelového svazku

- Viz.obr. níže
- Na podavači drátu zapojte centrální zástrčku do přípojovací zásuvky.



#### 4.4. Odvzdušnění okruhu chladiva

- Připojte obě hadice na chladicí modul (modrá a červená).
- Zkontrolujte svah chladicí kapaliny.
- Odpojte zpětnou hadici chladicí kapaliny (červená) od chladicí jednotky a držte ji nad sběrnou nádobou.
- Utěsněte otvor zpětné hadice chladicí kapaliny.



- Náhle otevřete a poté několikrát zavřete otvor zpětné (červené) hadice, dokud chladicí kapalina nezačne proudit bez přerušení a bez vzduchových bublin.
- Znovu připojte zpětnou hadici chladicí kapaliny k chladicí jednotce.

#### 4.5. Připojení ochranného plynu

**Výběr plynu:** Vyberte si ochranný plyn vhodný pro vaši svařovací aplikaci.

**Čištění redukčního ventilu:** Před připojením krátce otevřete a zavřete ventil na přívodu plynu, abyste odstranili nečistoty.

**Připojení:** Připojte ochranný plyn ke svářečce podle návodu výrobce.

**Nastavení průtoku:** Nastavte množství plynu na svářečce podle požadavků vašeho svařovací aplikace.

#### 4.6. Zavedení drátu



**UPOZORNĚNÍ - Prevence poranění:** Abyste předešli poranění ostrými částmi elektrody, dbejte zvýšené opatrnosti a **používejte ochranné rukavice**.

**Příprava drátu:** Na začátku drátu odstříhnete kus, abyste odstranili ostré hrany či záhyby.

**Vložení drátu:** Vložte drát do podavače podle návodu.

**Vytažení drátu:** Stiskněte tlačítko pro podávání drátu a vytáhněte konec drátu z hořáku.

**Odstranění přebytečného drátu:** Odštípněte přebytečný kus drátu.

#### 4. Ovládání hořáku viz.obr.



**UPOZORNĚNÍ** - Obecně platí, že maximální počet ohýbacích cyklů flexibilního hrdla je 100x a to za předpokladu, že ohnutí není větší než 45° s rádiusem ohybu minimálně 25mm. Ohýbání zpět do výchozí polohy je klasifikováno jako ohýbací cyklus.

#### 5. Údržba a čištění hořáku



**NEBEZPEČÍ - Prevence úrazu:** Aby nedošlo k nehodě při nečekaném spuštění, vždy před montáží, demontáží nebo údržbou:

- Uvedte zařízení z provozu.
- Zavřete všechny přívody (voda, plyn, vzduch atd.).
- Odpojte elektrické napájení.

**VAROVÁNÍ - Riziko popálení:** Svařovací hořák se během práce velmi zahřeje. Abyste se vyhnuli popáleninám, nechte hořák po skončení práce vychladnout a vždy při manipulaci s ním používejte ochranné rukavice.

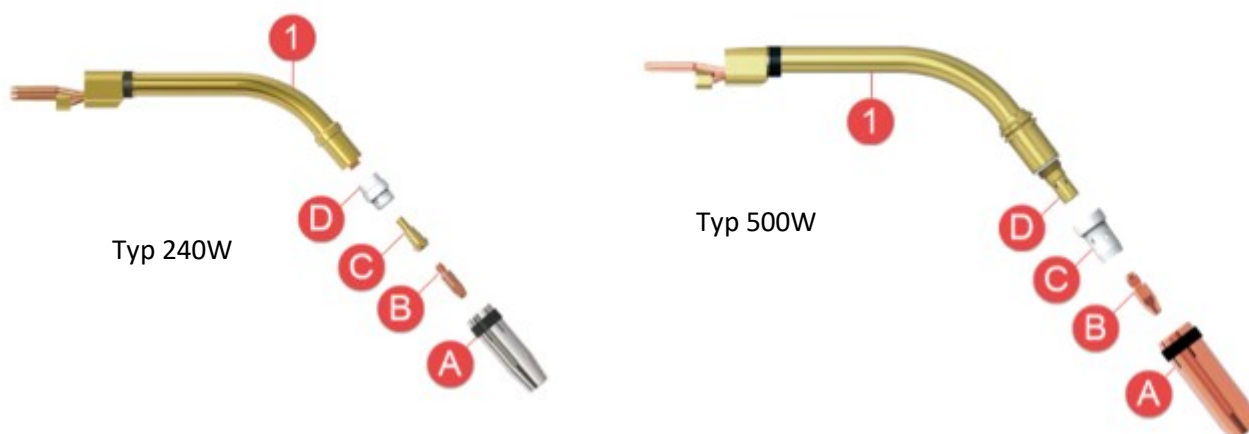
##### 5.1. Každoroční kontrola

**Roční servis:** Nechte zařízení jednou ročně zkontrolovat a vyčistit kvalifikovaným technikem.

**Častější servis:** Pokud zařízení používáte velmi často nebo v náročných podmínkách, nechte ho kontrolovat častěji.

## 5.2. Výměna spotřebních dílů

- viz.obr.níže



**VAROVÁNÍ** – Mohou vzniknout materiální škody v důsledku použití nevhodných spotřebních dílů. Použití spotřebních dílů jiných výrobců a nesprávná montáž spotřebních dílů může způsobit materiální škody na svařovacím hořáku a zhoršit pracovní výsledky. Používejte pouze originální opotřebitelné díly KOWAX. Dbejte na správné dotažení spotřebních dílů pro každý specifický svařovací hořák. Ujistěte se, že jsou díly instalovány ve správném pořadí.

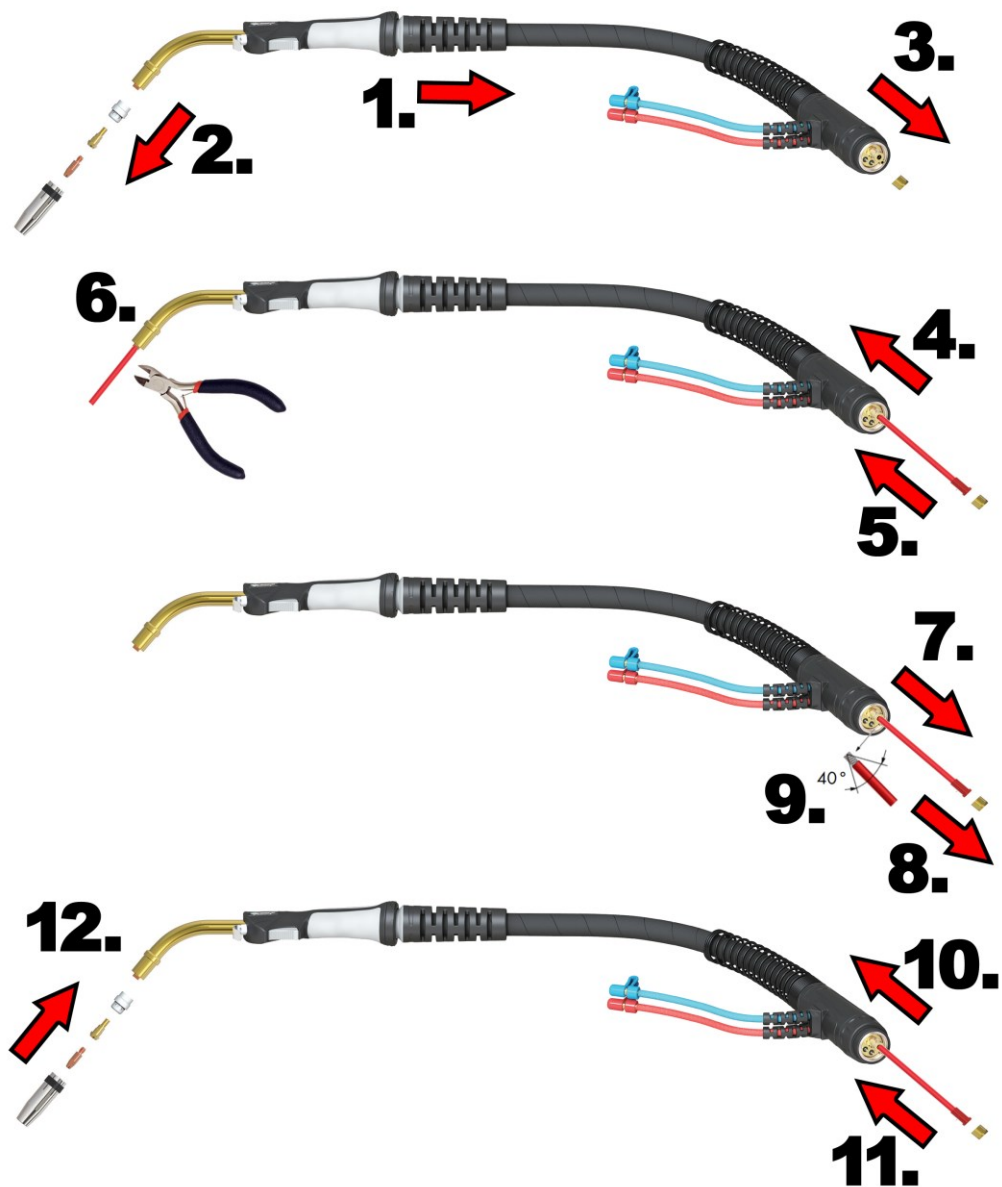
## 5.3. Zkrácení a zpětná montáž bowdenu

- Viz.obr.níže:

1. Rozviňte a natáhněte hořák/kabelový svazek.
2. Z hrdla hořáku odstraňte všechny střežní díly. (viz. také výše – A-D)
3. Na opačném konci na EUR konektoru odšroubujte převlečnou/pojistnou matici.
4. Z EUR konektoru vytáhněte bowden, vyměňte jej za nový a zasuňte jej zpět kompletně až nadoraz do vedení drátu.
5. Na EUR konektoru našroubujte převlečnou/pojistnou matici a dotáhněte ji.
6. Na hrdle hořáku odstříhňte přečnívající délku bowdenu štípacími kleštěmi.
7. Na opačném konci na EUR konektoru odšroubujte převlečnou/pojistnou matici.
8. Z EUR konektoru vytáhněte **opět** bowden,
9. **Místo řezu očistěte a zabruste na úhel ca.40°.**
10. Do EUR konektoru zatáhněte **opět** bowden,

11. Na EUR konektoru našroubujte převlečnou/pojistnou matici.

12. na hrdlo hořáku nainstalujte spotřební díly. (viz.výše) **více v katalogu KOWAX na [webu](#).**



## 6. Odstavení z provozu



**OZNÁMENÍ** - Kabelové svazky chlazené kapalinou ztrácí při přehřátí těsnost. Nechejte proto chladicí jednotku po dokončení svařování běžet ještě několik minut.

- Ukončete svařování.
- Vyčkejte na konec proudění ochranného plynu a vypněte proudový zdroj.
- Zavřete ventil láhve s ochranným plynem.

## 7. Nakládání s odpady



Přístroje označené tímto symbolem podléhají evropské směrnici 2012/19/EU o odpadních elektrických a

elektronických zařízeních.

- Elektrické přístroje se nesmí vyhazovat do domovního odpadu.
- Elektrické přístroje se musí shromažďovat odděleně od ostatního odpadu a odevzdávat k účelům ekologické recyklace.
- Dodržujte v této souvislosti místní nařízení, zákony, předpisy, normy a směrnice.
- Informace ohledně sběru a odevzdávání odpadních elektrických zařízení získáte od svého místního obecního úřadu.
- Předpokladem řádné likvidace produktu je jeho demontáž.

## 8. Záruka

### 8.1. Délka záruky

Obecně 2 roky od data prodeje po předložení dokladu o koupi.

### 8.2. Poskytnutí záruky

Záruku poskytujeme jen na nedostatky či závady z výroby, nikoliv na škody způsobené přirozeným opotřebením, nadměrným zatížením nebo neodborným či nesprávným zacházením.

### 8.3. Platnost záruky



Záruka se nevztahuje na poškození způsobené použitím neoriginálních dílů, neodbornými zásahy nebo běžným opotřebením součástí.

Bez předchozího písemného souhlasu není dovoleno další publikování, kopírování, distribuce nebo tisk materiálů zveřejněných v tomto NÁVODU. Tato publikace neprošla jazykovou úpravou. Přes veškeré úsilí se mohou vyskytnout chyby, omlouváme se za případné chyby, pokud nějakou naleznete prosím kontaktujte nás neprodleně na email: [kalina@kowax.cz](mailto:kalina@kowax.cz). Veškeré údaje v tomto katalogu uvedené mají pouze informační charakter. Změny vyhrazeny.