

EXTOL®
PREMIUM

8896024

IMPROVE YOUR DAY!

Smart svařovací inverter / CZ

Smart zvárací inverter / SK

Smart hegesztő inverter / HU

Smart-Schweißinverter / DE



Původní návod k použití

Preklad pôvodného návodu na použitie

Az eredeti használati utasítás fordítása

Übersetzung der ursprünglichen Bedienungsanleitung



Úvod

Vážený zákazníku,

děkujeme za důvěru, kterou jste projevili značce Extol® zakoupením tohoto výrobku.

Výrobek byl podroben testům spolehlivosti, bezpečnosti a kvality předepsaných normami a předpisy Evropské unie.

S jakýmkoli dotazy se obraťte na naše zákaznické a poradenské centrum:

www.extol.cz **info@madalbal.cz**

Tel.: +420 577 599 777

Výrobce: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika

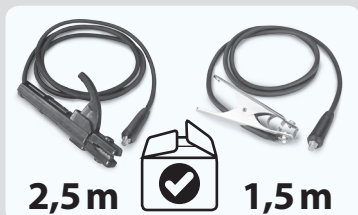
Datum vydání: 4. 5. 2020

I. Charakteristika a účel použití

- MMA svařovací inverter **Extol® Premium 8896024** s PWM¹⁾ modulem je svařovací přístroj s počítačovým řízením, v němž je použita moderní mikroprocesorová IGBT²⁾ technologie, která nahrazuje klasický mohutný měnič pracovní frekvence na malé a lehké kompaktní celistvé zařízení oproti klasickým svařecím, které jsou sestaveny z jednotlivých dílů.

Inverter je určen pro svařování stejnosměrným svařovacím proudem pro MMA metodu svařování (svařování s použitím obalovaných elektrod typu rutilových, bazických, INOX atd.).

- Inverter je dodáván se svařovacími kabely.



- Zemnicí svorka svařovacího kabelu má kontaktní části v měděném provedení spojené pleteným měděným páskem pro dokonalé vodivé spojení.



MMA
Max. 120 A

¹⁾ PWM: „Pulse Width Modulation“

²⁾ IGBT: „Insulated Gate Bipolar Transistor“

- Díky sofistikované elektronice je možné svařovací proud plynule upravovat i během sváření dle potřeby a konstantní svařovací proud umožňuje udržovat stabilní svařovací oblouk. Vysoká dynamická rychlost odezvy snižuje dopad kolísání délky oblouku na proud.
- Svařovací oblouk lze snadno zapálit a při sváření dochází k nižšímu odstřihu materiálu ze svařové lázně, což zvyšuje kvalitu provedeného sváru.

ALARM

- Při podpětí, přepětí a přehřátí funkce automatické ochrany odpojí výstupní proud a rozsvítí se výstražná kontrolka na čelním panelu, což ochrání přístroj před poškozením a prodlouží jeho životnost.

SVAŘOVACÍ FUNKCE INVERTORU

HOT START **SOFT START** **ARC FORCE** **ANTI STICK**

HOT START

- Funkce usnadnění zapálení oblouku tím, že dojde k počátečnímu automatickému navýšení svařovacího proudu oproti původně nastavené hodnotě svařecího proudu.

SOFT START

- Pomalý náběh napájecího proudu svařičky po zapnutí.

ARC FORCE

- Funkce stabilizace zapáleného svařovacího oblouku v průběhu sváření v závislosti na délce svařovacího oblouku. Pokud se elektroda lepí při zkrácení oblouku, inverter zvýší proud. V případě dlouhého oblouku inverter sníží proud, čímž se vytvoří čas na přiblížení elektrody k materiálu, aniž by oblouk zhasnul.

ANTI STICK

- Funkce automatického snížení svařecího proudu na minimum (cca 10 A), pokud by došlo k přilepení elektrody, čímž elektroda zchladne a lze ji pak snadno odtrhnout.

NÁHRADNÍ SVAŘOVACÍ KABELY EXTOL® PREMIUM Z NAŠÍ NABÍDKY

EXTOL Svařovací kabely, sada 2ks

zemnicí svorka svařovacího kabelu má kontaktní části v měděném provedení spojené pleteným měděným páskem



obj.č.	popis
8898220	16mm ² , 3m, 10-25, kleště 200A, guma, 3m gumový svařovací kabel s 200A mosaznými kleštěmi, 3m gumový zemnicí kabel s 200A zemnicí svorkou
8898221	16mm ² , 5m, 10-25, kleště 200A, guma, 5m gumový svařovací kabel s 200A mosaznými kleštěmi, 5m gumový zemnicí kabel s 200A zemnicí svorkou

II. Technická specifikace

Označení modelu/Objednávací číslo	8896024
Maximální svařovací proud	120 A
Rozsah svařovacího proudu	10-120 A
Typ svařovacího proudu	Stejnosměrný
Napájecí napětí/frekvence	220-240 V~50 Hz
Max. efektivní napájecí proud $I_{\text{eff}}^{1)}$	10,4 A
Jištění při max. svařovacím proudu	16 A
Zatěžovatel X% a svařovací proud (při 40°C)	20% 120 A 60% 80 A 100% 60 A
Jmenovité napětí naprázdno U_0	53 V
Účinnost zdroje svařovacího proudu	85 %
Příkon v klidovém stavu	< 50 W
Max. průměr obalované elektrody ²⁾ , viz tabulka 2	1,6-4 mm
Požadavky na napájecí prodlužovací přívod pro jmenovitý proud do 16 A	H07RNF-3G 1,5 mm ² , max. délka 50 m (ČSN 34 0350)
Krytí ³⁾	IP23
Třída izolace	H
Chlazení	AF
Třída ochrany	I
Hmotnost bez kabelu	3,2 kg
Rozměry invertoru (bez rukojeti)	325×133×217 mm
Okolní teplota pro provozování invertoru	-10°C až + 40°C

Tabulka 1

Poznámka:

Další elektrické parametry zdroje svařovacího proudu jsou uvedeny na výkonnostním štítku, který je uveden dále v textu včetně vysvětlení významu značení.

¹⁾ Maximální efektivní napájecí proud I_{eff} je proud vypočtený z jmenovitého napájecího proudu I_1 , odpovídajícího zatěžovatele X a napájecího proudu naprázdno I_0 podle speciálního vzorce dle EN 60974-1 (po skončení platnosti dle EN IEC 60974-1).

²⁾ Uvedený maximální průměr obalované elektrody vzhledem k maximálnímu nastavitelnému svařovacímu proudu invertoru vychází z obecně platných doporučení, která jsou uvedena v tabulce 4 dále. V konkrétním případě zvolené elektrody je nutné se řídit doporučením výrobce na obalu elektrod.

³⁾ Krytí IP23 znamená, že invertor není určen pro použití při deštových srážkách, pokud nejsou umístěny pod přístřeškem.

VÝZNAM ZATĚŽOVATELE

➔ Zatěžovatel 100% znamená 10 minut nepřetržitého sváření pro uvedený svařovací proud. Zatěžovatel X% vyjadřuje, kolik minut z 10 pro uvedený svářecí proud lze svářet a na kolik minut je nezbytné sváření přerušit (doba naprázdno), aby nedošlo k sepnutí tepelné ochrany proti přehřátí, a tím i k přerušení sváření. Pokud je pro zatěžovatel 20% při teplotě 40°C uveden svářecí proud 120 A, znamená to, že při nastaveném svařovacím proudu 120 A lze při teplotě 40°C nepřetržitě svářet 2 minuty z 10 minut. Zatěžovatel výrazně závisí na teplotě okolí, proto je důležité vždy zatěžovatel uvádět s teplotou okolí, ke které se vztahuje. Pokud se zatěžovatel vztahuje k teplotě okolí 40°C, tak v chladném prostředí lze svářet delší dobu, než odpovídá teplotě pro 40°C. Při vyšší teplotě to platí naopak.

VÝZNAM INFORMACÍ UVEDENÝCH NA VÝKONNOSTNÍM ŠTÍTKU

A. IDENTIFICATION				
1) PRODUCER: Madal Bal, a.s. ADDRESS: Průmyslová zóna Příluky 244; CZ-760 01; Czech Republic		BRAND: EXTOL® PREMIUM		
2) MODEL (TYPE): EXTOL® PREMIUM 8896024		3) SERIAL NUMBER:		
4)		5) EN 60974-1:2012/ EN IEC 60974-1:2018 EN 60974-10:2014, EMC class A		
B. OUTPUT OF WELDER				
6)	10) 10A/U ₂ 20,4V-120A/U ₂ 24,8 V			
7)	11) X	11a) 20 %	11b) 60 %	11c) 100 %
8)	12) I ₂	12a) 120 A	12b) 80 A	12c) 60 A
9) U ₀ =53V	13) U ₂	13a) 24,8V	13b) 23,2V	13c) 22,4V
C. INPUT OF WELDER				
15) U ₁ =230 V		16) I _{1max} =27 A		17) I _{1eff} =10,4 A
14)	1~50/60 Hz	18) IP 23	19) H	20) AF
				21) 3,2 kg

- Název a adresa výrobce a obchodní značka.
- Označení modelu (typové číslo)
- Sériové číslo (rok výroby, měsíc výroby a číslo produktové řady)
- Označení zdroje svařovacího proudu: jednofázový statický měnič kmitočtu s transformátorem a usměrňovačem
- Odkaz na normy, které zdroj svařovacího proudu splňuje.
- Značka metody svařování
 Ruční obloukové svařování obalovanými elektrodami
- Zařízení není určeno pro svařovací činnosti prováděné v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem (bližší specifikace dále v kapitole Bezpečnostní pokyny).
- Typ svařovacího proudu; stejnosměrný svařovací proud.
- Jmenovité napětí naprázdno U_0
- Rozsah výstupu; minimální svařovací proud a jeho normalizované pracovní napětí U_2 a maximální svařovací proud a jeho odpovídající normalizované pracovní napětí U_2
- Značka zatěžovatele
- a) až 11 c) zatěžovatel
- Jmenovitý svařovací proud
- 12a) až 12 c) jm. svařovací proud vzhledem k zatěžovateli
- Normalizované pracovní napětí
- 13a) až 13 c) Normalizované pracovní napětí pro jednotlivé zatěžovatele
- Napájecí obvod, počet fází, frekvence; platí omezení pro připojení k veřejné nízkonapěťové síti (viz dále informace k EMC).
- Jmenovité napájecí napětí U_1
- Jmenovitý maximální napájecí proud I_{1max}
- Maximální efektivní napájecí proud I_{1eff}
- Číslo IP (krytí)
- Třída izolace
- Typ chlazení; chlazení nuceným prouděním vzduchu
- Hmotnost zařízení

Odpovídá příslušným harmonizačním právním předpisům EU.

DOPORUČENÉ HODNOTY SVAŘOVACÍHO PROUDU PRO PRŮMĚRY OBALOVANÝCH ELEKTROD Z RŮZNÝCH MATERIÁLŮ

Ø Elektrody (mm)	1,6	2	2,5	3,25	4	5
Rutilové	30-55	40-70	50-100	80-130	120-170	150-250
Bazické	50-75	60-100	70-120	110-150	140-200	190-260
Celulósové	20-45	30-60	40-80	70-120	100-150	140-230

Tabulka 2

Poznámka:

Uvedené hodnoty mají pouze informativní charakter a nejedná se o závazné platné hodnoty. Doporučené hodnoty svařovacího proudu pro daný průměr obalovaných svařovacích elektrod jsou uvedeny na obalu elektrod od výrobce.

DOPORUČENÉ PRŮMĚRY OBALOVANÝCH ELEKTROD PRO SÍLU SVAŘOVANÉHO MATERIÁLU

Síla svařovaného materiálu (mm)	Průměr elektrody (mm)
1,5-3	2
3-5	2,5
5-12	3,25
> 12	4

Tabulka 3

Poznámka:

Uvedené hodnoty mají pouze informativní charakter.

⚠ VÝSTRAHA



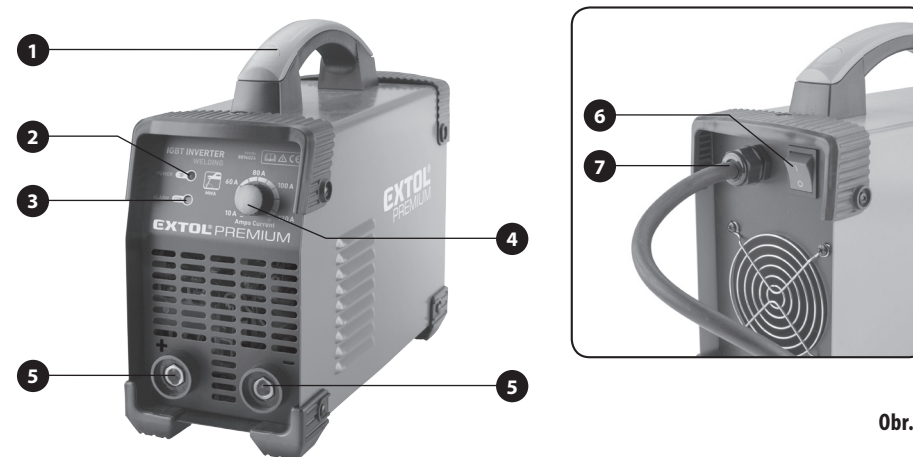
- Před použitím invertoru si přečtěte celý návod k použití a ponechte jej přiložený u výrobku, aby se s ním obsluha mohla seznámit. Pokud výrobek komukoli půjčujete nebo jej prodáváte, přiložte k němu i tento návod k použití. Zamezte poškození tohoto návodu. Výrobce nenese odpovědnost za škody či zranění vzniklá používáním přístroje, které je v rozporu s tímto návodem. Před použitím přístroje se seznamte se všemi jeho ovládacími prvky a součástmi a také se způsobem vypnutí přístroje, abyste jej mohli ihned vypnout případě nebezpečné situace. Před použitím zkontrolujte pevné upevnění všech součástí a zkontrolujte, zda nějaká část přístroje jako např. bezpečnostní ochranné prvky nejsou

poškozeny, či špatně nainstalovány a rovněž zkontrolujte stav izolace a napájecího kabelu a svařovacích kabelů a stav přípojovacích prvků přívodního kabelu a svařovacích kabelů. Rovněž zkontrolujte, zda není poškozené připojení držáku elektrod a zemnicí svorky. Za poškození se považuje i zpuchřelá izolace kabelu. Přístroj s poškozenými částmi a/nebo kabely s poškozenými přípojovacími prvky a/nebo izolací nepoužívejte a zajistěte jejich opravu v autorizovaném servisu značky- viz kapitola Servis a údržba.

III. Součásti a ovládací prvky

Obr. 1; pozice popis

- 1) Rukojeť pro přenášení
- 2) Kontrolka signalizující přítomnost napětí v síti
- 3) Výstražná kontrolka v případě přepětí, nadbytečného proudu nebo přehřátí
- 4) Regulace svařovacího proudu
- 5) Rychlokonektory pro připojení svařovacích kabelů
- 6) Provozní spínač
- 7) Přívodní (napájecí) kabel



Obr. 1

IV. Před uvedením invertoru do provozu a svařování

⚠ VÝSTRAHA

- ➔ Svářečský inverter smí používat pouze proškolená osoba. Svářeč musí být proškolen v souladu s bezpečnostními předpisy daného státu. V České republice se jedná o české národní normy ČSN 050601, ČSN 050630 v pozměňujících přílohách stanovující bezpečnostní požadavky pro svaření kovů a obloukové svaření obecně.

Svařovací invertory musí procházet periodickými kontrolami dle EN 60974-4 a ČSN 331500 v platných pozměňujících přílohách a dle pokynů k revizím dle Vyhlášky ČÚBP 48/1982 Sb., ČSN 331500 a dle kapitoly 7 ČSN 050630 v platných pozměňujících přílohách. Uvedené národní předpisy jsou platné pro Českou republiku a v jiném státě budou platit jiné národní předpisy daného státu.

⚠ VÝSTRAHA

- ➔ Veškeré montážní a údržbové práce prováděné na invertoru musí být prováděny při odpojení přívodu el. proudu do invertoru.

⚠ VÝSTRAHA

- ➔ Svařovací invertory nesmí být použity v omezených nebo mokrych prostorech s vodivými stěnami (např. nádrže, potrubí apod.), ve vlhkých prostorech, kde může dojít k namočení pracovního oděvu nebo v horkém prostředí, kde může dojít k nasycení pracovního oděvu potem z důvodu rizika úrazu el. proudem.

⚠ VÝSTRAHA

- ➔ Je-li použit prodlužovací napájecí přívod (specifikace je uvedena v kapitole Technická specifikace), musí být po celé své délce rozvinutý, aby docházelo k jeho ochlazení.

⚠ VÝSTRAHA

- ➔ Při použití svářečského invertoru musí svářeč používat speciální obličejové svářečské kukly vybavené svářečskými filtry s tmavostí dle nastaveného svářečského proudu a dle použité metody svařování dle níže uvedených tabulek 4. Pro ochranu zraku při svaření je nutné koukat přes filtr svářečské kukly s odpovídající tmavostí filtru v jednotkách DIN. Tato informace musí být uvedena na svářečském filtru kukly. V případě použití kukly se samostmívacím filtrem musí být regulátorem tmavosti filtru změněna tmavost na potřebný stupeň ručně ovládaným regulátorem, jinak může dojít k poškození zraku, kukla však musí mít potřebný rozsah tmavosti v jednotkách DIN. Použité svářečské

Invertor jako takový nevyžaduje žádnou speciální údržbu.

- Udržujte čisté větrací otvory. Zanesené otvory brání proudění vzduchu, což může vést k poškození přístroje či k přehřátí přístroje v důsledku nedostatečného chlazení prouděním vzduchu.
- K čištění přístroje používejte vlhkou textilií namočenou v roztoku saponátu, zamezte vniknutí vody do přístroje. Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky a rozpuštědla. Vedlo by to k poškození krytu přístroje.
- Pro opravu přístroje musí být použity originální díly výrobce.

Náhradní svařovací kabely k zakoupení v případě potřeby jsou uvedeny úvodem tohoto návodu k používání.

VIII. Likvidace odpadu

OBALOVÉ MATERIÁLY

- Obalové materiály vyhodte do příslušného kontejneru na tříděný odpad.

ELEKTROZAŘÍZENÍ A SVAŘOVACÍ KABELY

- Nepoužitelný výrobek nevyhazujte do směsného odpadu, ale odevzdejte jej k ekologické likvidaci. Dle směrnice (EU) 2012/19 nesmí být elektrozařízení vyhazováno do směsného odpadu, ale odevzdáno k ekologické likvidaci do sběru elektrozařízení. Informace o sběrných místech a podmínkách sběru obdržíte na obecním úřadě.



IX. Záruční lhůta a podmínky (práva z vadného plnění)

- Požádá-li o to kupující, je prodávající povinen mu poskytnout práva z vadného plnění v písemné formě.

ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS

Pro uplatnění práva na záruční opravu zboží se obraťte na obchodníka, u kterého jste zboží zakoupili.

Pro pozáruční opravu se můžete také obrátit na náš autorizovaný servis.

Nejbližší servisní místa naleznete na www.extol.cz.

V případě dotazů Vám poradíme na servisní lince 222 745 130.

X. Skladování

- Očištěný přístroj a vychladlé příslušenství skladujte na suchém bezpečném místě mimo dosah dětí s teplotami do 45°C. Nářadí chraňte před přímým slunečním zářením, sálavými zdroji tepla, vlhkostí a vniknutím vody.

Úvod

Vážený zákazník,

ďakujeme za důvěru, kterou ste prejavili značke Extol® kúpou tohto výrobku.

Výrobok bol podrobený testom spoľahlivosti, bezpečnosti a kvality predpísaným normami a predpismi Európskej únie.

S akýmkoľvek otázkami sa obráťte na naše zákaznícke a poradenské centrum:

www.extol.sk

Fax: +421 2 212 920 91 Tel.: +421 2 212 920 70

Distribútor pre Slovenskú republiku: Madal Bal s.r.o., Pod gaštanmi 4F, 821 07 Bratislava

Výrobca: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika

Dátum vydania: 4. 5. 2020

I. Charakteristika a účel použitia

- MMA zvrácač invertor **Extol® Premium 8896024** s PWM¹⁾ modulom je zvrácač prístroj s počítačovým riadením, v ktorom je použitá moderná mikroprocesorová IGBT²⁾ technológia, ktorá nahrádza klasický mohutný menič pracovnej frekvencie za malé a ľahké kompaktné celistvé zariadenie oproti klasickým zvráčačkám, ktoré sú zostavené z jednotlivých dielov. Invertor je určený na zvrácanie jednosmerným zvrácačím prúdom pre metódu zvrácania MMA (zvrácanie s použitím obalovaných elektród typu rutilových, bázikých, INOX atď.).

- Invertor sa dodáva so zvrácačimi káblami.



- Uzemňovacia svorka zvrácačieho kábla má kontaktné časti v medenom vyhotovení spojené pleteným medeným pásiikom na dokonalé vodivé spojenie.



MMA
Max. 120 A

¹⁾ PWM: „Pulse Width Modulation“

²⁾ IGBT: „Insulated Gate Bipolar Transistor“

- Vďaka sofistikovanej elektronike je možné zvrácať prúd plynulo upravovať aj počas zvárania podľa potreby a konštantný zvrácať prúd umožňuje udržiavať stabilný zvrácať oblúk. Vysoká dynamická rýchlosť odozvy znižuje dopad kolísania dĺžky oblúka na prúd.

- Zvrácať oblúk je možné ľahko zapáliť a pri zváraní dochádza k nižšiemu odstretku materiálu zo zvarového kúpeľa, čo zvyšuje kvalitu vykonaného zvaru.

ZVÁRACIE FUNKCIE INVERTORA



HOT START

- Funkcia uľahčenia zapálenia oblúka tým, že dôjde k počítačom automatickému zvýšeniu zapalovacieho prúdu oproti pôvodne nastavenej hodnote zvrácať prúdu.

SOFT START

- Pomalý nábeh napájacieho prúdu zväčšky po zapnutí.

ALARM

- Pri podpätí, prepätí a prehriatí funkcia automatickej ochrany odpojí výstupný prúd a rozsvieti sa výstražná kontrolka na čelnom paneli, čo ochráni prístroj pred poškodením a predlži jeho životnosť.

ARC FORCE

- Funkcia stabilizácie zapáleného zvrácať oblúka v priebehu zvárania v závislosti od dĺžky zvrácať oblúka. Pokiaľ sa elektróda lepí pri skrátení oblúka, invertor zvýši prúd. V prípade dlhého oblúka invertor zníži prúd, čím sa vytvorí čas na priblíženie elektródy k materiálu bez toho, aby oblúk zhasol.

ANTI STICK

- Funkcia automatického zníženia zvrácať prúdu na minimum (cca 10 A), ak by došlo k prilepeniu elektródy, čím elektróda schladne a je možné ju potom ľahko odtrhnúť.

NÁHRADNÉ ZVÁRACIE KÁBLE EXTOL® PREMIUM Z NAŠEJ PONUKY

EXTOL Zvárať káble, súprava 2 ks

uzemňovacia svorka zvrácať kábla má kontaktné časti v medenom vyhotovení spojené pleteným medeným pásičkom



obj. č.	popis
8898220	16 mm ² , 3 m, 10 – 25, kliešte 200 A, guma, 3 m gumový zvrácať kábel s 200 A mosadznými kliešťami, 3 m gumový uzemňovací kábel s 200 A uzemňovacou svorkou
8898221	16 mm ² , 5 m, 10 – 25, kliešte 200 A, guma, 5 m gumový zvrácať kábel s 200 A mosadznými kliešťami, 5 m gumový uzemňovací kábel s 200 A uzemňovacou svorkou

II. Technická špecifikácia

Označenie modelu/Objednávacie číslo	8896024
Maximálny zvrácať prúd	120 A
Rozsah zvrácať prúdu	10 – 120 A
Typ zvrácať prúdu	Jednosmerný
Napájacie napätie/frekvencia	220 – 240 V ~ 50 Hz
Max. efektívny napájací prúd I _{1eff} ¹⁾	10,4 A
Istenie pri max. zvrácom prúde	16 A
Zaťažovateľ X % a zvrácať prúd (pri 40 °C)	20 % 120 A 60 % 80 A 100 % 60 A
Menovité napätie naprázdno U ₀	53 V
Účinnosť zdroja zvrácať prúdu	85 %
Príkon v pokojovom stave	< 50 W
Max. priemer obalovanej elektródy ²⁾ , pozrite tabuľku 2	1,6 – 4 mm
Požiadavky na napájací predlžovací prívod pre menovitý prúd do 16 A	H07RNF-3G 1,5 mm ² , max. dĺžka 50 m (ČSN 34 0350)
Krytie ³⁾	IP23
Trieda izolácie	H
Chladenie	AF
Trieda ochrany	I
Hmotnosť bez kábla	3,2 kg
Rozmery invertora (bez rukoväti)	325×133×217 mm
Okolité teplota na prevádzkovanie invertora	-10 °C až + 40 °C

Tabuľka 1

Poznámka:

Ďalšie elektrické parametre zdroja zvrácať prúdu sú uvedené na výkonnostnom štítku, ktorý je uvedený ďalej v texte vrátane vysvetlenia významu označenia.

¹⁾ Maximálny efektívny napájací prúd I_{1eff} je prúd vypočítaný z menovitého napájacieho prúdu I₁, zodpovedajúceho zaťažovateľa X a napájacieho prúdu naprázdno I₀ podľa špeciálneho vzorca podľa EN 60974-1 (po skončení platnosti podľa EN IEC 60974-1).

²⁾ Uvedený maximálny priemer obalovanej elektródy vzhľadom na maximálny nastaviteľný zvrácať prúd invertora vychádza zo všeobecne platných odporúčaní, ktoré sú uvedené v tabuľke 4 ďalej. V konkrétnom prípade zvolenej elektródy je nutné sa riadiť odporúčaním výrobcu na obale elektródy.

³⁾ Krytie IP23 znamená, že invertor nie je určený na použitie pri dažďových zrážkach, ak nie sú umiestnené pod prístreškom.

VÝZNAM ZAŤAŽOVATEĽA

➔ Zaťažovateľ 100 % znamená 10 minút nepretržitého zvárania pre uvedený zvrácať prúd. Zaťažovateľ X % vyjadruje, koľko minút z 10 pre uvedený zvrácať prúd je možné zväčšať na koľko minút je nevyhnutné zváranie prerušiť (čas naprázdno), aby nedošlo k zopnutiu tepelnej ochrany proti prehriatiu, a tým aj k prerušeniu zvárania. Ak je pre zaťažovateľa 20 % pri teplote 40 °C uvedený zvrácať prúd 120 A, znamená to, že pri nastavenom zvrácom prúde 120 A je možné pri teplote 40 °C nepretržite zväčšať 2 minúty z 10 minút. Zaťažovateľ výrazne závisí od teploty okolia, preto je dôležité vždy zaťažovateľ uvádzať s teplotou okolia, ku ktorej sa vzťahuje. Pokiaľ sa zaťažovateľ vzťahuje k teplote okolia 40 °C, tak v chladnom prostredí je možné zväčšať dlhší čas, než ako to zodpovedá teplote pre 40 °C. Pri vyššej teplote to platí naopak.

VÝZNAM INFORMÁCIÍ UVEDENÝCH NA VÝKONNOSTNOM ŠTÍTKU

A. IDENTIFICATION					
1) PRODUCER: Madal Bal, a.s.		2) MODEL (TYPE): EXTOL® PREMIUM 8896024			
3) BRAND: EXTOL® PREMIUM		3) SERIAL NUMBER:			
4)		5) EN 60974-1:2012/ EN IEC 60974-1:2018 EN 60974-10:2014, EMC class A			
B. OUTPUT OF WELDER					
6)	10) 10A/U ₂ 20,4V-120A/U ₂ 24,8 V				
7)	11) X	11a) 20%	11b) 60%	11c) 100%	
8)	12) I ₂	12a) 120 A	12b) 80 A	12c) 60 A	
9) U ₀ =53V	13) U ₂	13a) 24,8 V	13b) 23,2 V	13c) 22,4 V	
C. INPUT OF WELDER					
15) U ₁ =230 V		16) I _{1max} =27 A		17) I _{1eff} =10,4 A	
14)		18) IP 23	19) H	20) AF	21) 3,2 kg

- | | |
|--|--|
| 1) Názov a adresa výrobcu a obchodná značka. | 11) Značka zaťažovateľa |
| 2) Označenie modelu (typové číslo) | 11 a) až 11 c) zaťažovateľ |
| 3) Sériové číslo (rok výroby, mesiac výroby a číslo produktového radu) | 12) Menovitý zvärací prúd |
| 4) Označenie zdroja zväracieho prúdu: jednofázový statický menič kmitočtu s transformátorom a usmerňovačom | 12a) až 12 c) men. zvärací prúd vzhľadom na zaťažovateľa |
| 5) Odkaz na normy, ktoré zdroj zväracieho prúdu spĺňa. | 13) Normalizované pracovné napätie |
| 6) Značka metódy zvárania | 13a) až 13 c) Normalizované pracovné napätie pre jednotlivé zaťažovateľa |
| Ručné oblúčkové zváranie obalovanými elektrodami | 14) Napájací obvod, počet fáz, frekvencia; platí obmedzenie pre pripojenie k verejnej nízkonapäťovej sieti (pozrite ďalej informácie k EMC). |
| 7) Zariadenie nie je určené na zväracie činnosti vykonávané v priestoroch so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu elektrickým prúdom (bližšie špecifikácie ďalej v kapitole Bezpečnostné pokyny). | 15) Menovité napájacie napätie U ₁ |
| 8) Typ zväracieho prúdu; jednosmerný zvärací prúd. | 16) Menovitý maximálny napájací prúd I _{1max} |
| 9) Menovité napätie naprázdno U ₀ | 17) Maximálny efektívny napájací prúd I _{1eff} |
| 10) Rozsah výstupu; minimálny zvärací prúd a jeho normalizované pracovné napätie U ₂ a maximálny zvärací prúd a jeho zodpovedajúce normalizované pracovné napätie U ₂ | 18) Číslo IP (krytie) |
| | 19) Trieda izolácie |
| | 20) Typ chladenia; chladenie núteným prúdením vzduchu |
| | 21) Hmotnosť zariadenia |

Zodpovedá príslušným harmonizačným právnym predpisom EÚ.

ODPORÚČANÉ HODNOTY ZVÁRACIEHO PRÚDU PRE PRIEMERY OBAĽOVANÝCH ELEKTROD Z RÔZNYCH MATERIÁLOV

Ø elektródy (mm)	1,6	2	2,5	3,25	4	5.
Rutilové	30 – 55	40 – 70	50 – 100	80 – 130	120 – 170	150 – 250
Bázické	50 – 75	60 – 100	70 – 120	110 – 150	140 – 200	190 – 260
Celulóзовé	20 – 45	30 – 60	40 – 80	70 – 120	100 – 150	140 – 230

Tabuľka 2

Poznámka:

Uvedené hodnoty majú iba informatívny charakter a nejde o záväzne platné hodnoty. Odporúčané hodnoty zväracieho prúdu pre daný priemer obalovaných zväracích elektród sú uvedené na obale elektród od výrobcu.

ODPORÚČANÉ PRIEMERY OBAĽOVANÝCH ELEKTROD PRE SILU ZVÁRANÉHO MATERIÁLU

Hrúbka zväraného materiálu (mm)	Priemer elektródy (mm)
1,5 – 3	2
3 – 5	2,5
5 – 12	3,25
> 12	4

Tabuľka 3

Poznámka:

Uvedené hodnoty majú iba informatívny charakter.

VÝSTRAHA

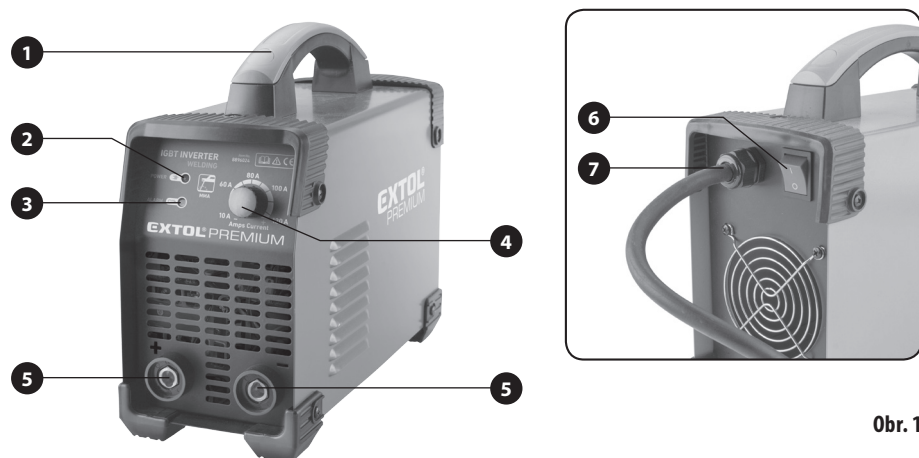


- Pred použitím invertora si prečítajte celý návod na použitie a ponechajte ho priložený pri výrobku, aby sa s ním obsluha mohla oboznámiť. Ak výrobok komukolvek požičiavate alebo ho predávate, priložte k nemu aj tento návod na použitie. Zamedzte poškodeniu tohto návodu. Výrobca nenesie zodpovednosť za škody či zranenia vzniknuté používaním prístroja, ktoré je v rozpore s týmto návodom. Pred použitím prístroja sa oboznámte so všetkými ovládacími prvkami a súčasťami a tiež so spôsobom vypnutia prístroja, aby ste ho mohli v prípade nebezpečnej situácie ihneď vypnúť. Pred použitím skontrolujte pevné upevnenie všetkých súčastí a skontrolujte, či nejaká časť prístroja, ako napr. bezpečnostné ochranné prvky nie sú poškodené, či zle nainštalované a takisto skontrolujte stav izolácie a napájacieho kábla a zväracích káblov a stav pripájacích prvkov privodného kábla a zväracích káblov. Takisto skontrolujte, či nie je poškodené pripojenie držiaka elektród a uzemňovacej svorky. Za poškodenie sa považuje aj narušená izolácia kábla. Prístroj s poškodenými časťami a/alebo káblom s poškodenými pripájacími prvkami a/alebo izoláciou nepoužívajte a zaistite ich opravu v autorizovanom servise značky – pozrite kapitolu Servis a údržba.

III. Súčasti a ovládacie prvky

Obr. 1; pozícia popis

- 1) Rukoväť na prenášanie
- 2) Kontrolka signalizujúca prítomnosť napätia v sieti
- 3) Výstražná kontrolka v prípade prepätia, nadbytočného prúdu alebo prehriatia
- 4) Regulácia zväracieho prúdu
- 5) Rýchlokonektory na pripojenie zväracích káblov
- 6) Prevádzkový spínač
- 7) Prívodný (napájací) kábel



Obr. 1

IV. Pred uvedením invertora do prevádzky a zváraním

! VÝSTRAHA

➔ Zvärací invertor smie používať iba vyškolená osoba. Zvärač musí byť vyškolený v súlade s bezpečnostnými predpismi daného štátu. V Českej republike ide o české národné normy ČSN 050601, ČSN 050630 v pozmeňujúcich prílohách stanovujúce bezpečnostné požiadavky pre zváranie kovov a oblúkové zváranie všeobecne.

Zväracie invertory musia prechádzať periodickými kontrolami podľa EN 60974-4 a ČSN 331500 v platných pozmeňujúcich prílohách a podľa pokynov k revíziám podľa Vyhlášky ČÚBP 48/1982 Zb., ČSN 331500 a podľa kapitoly 7 ČSN 050630 v platných pozmeňujúcich prílohách. Uvedené národné predpisy sú platné pre Českú republiku a v inom štáte budú platiť iné národné predpisy daného štátu.

! VÝSTRAHA

➔ Všetky montážne a údržbové práce vykonávané na invertore sa musia vykonávať pri odpojení prívodu el. prúdu do invertora.

! VÝSTRAHA

➔ Zväracie invertory sa nesmú použiť v obmedzených alebo mokrych priestoroch s vodivými stenami (napr. nádrže, potrubia a pod.), vo vlhkých priestoroch, kde môže dôjsť k namočeniu pracovného odevu alebo v horúcom prostredí, kde môže dôjsť k nasýteniu pracovného odevu potom z dôvodu rizika úrazu el. prúdom.

! VÝSTRAHA

➔ Ak je použitý predlžovací napájací prívod (špecifikácia je uvedená v kapitole Technická špecifikácia), musí byť po celej svojej dĺžke rozvinutý, aby dochádzalo k jeho ochladzovaniu.

! VÝSTRAHA

➔ Pri použití zväracieho invertora musí zvärač používať špeciálne tvárové zväracie kukly vybavené zväracími filtermi s tmavosťou podľa nastaveného zväracieho prúdu a podľa použitej metódy zvárania podľa nižšie uvedenej tabuľky 4. Na ochranu zraku pri zváraní je nutné pozerieť cez filter zväracie kukly so zodpovedajúcou tmavosťou filtra v jednotkách DIN. Táto informácia musí byť uvedená na zväracom filteri kukly. V prípade použitia kukly so samostmievacím filterom sa musí regulátorom tmavosti filtra zmeniť

tmavosť na potrebný stupeň ručne ovládaným regulátorom, inak môže dôjsť k poškodeniu zraku, kukla však musí mať potrebný rozsah tmavosti v jednotkách DIN. Použitie zväracie kukly musia spĺňať požiadavky platných noriem vrátane ich zmenových príloh (ak existujú) a sice noriem EN 175, EN 169, EN 166, resp. EN 379+A1 (táto norma platí iba pre automaticky stmievateľné zväračské filtre), inak by mohlo dôjsť k poškodeniu zraku a tváre používateľa. Intenzitu tmavosti filtra v závislosti od zväracieho prúdu nastavte/zvoľte podľa nasledujúcej tabuľky 4. Nikdy sa nepozerajte do miesta zvárania bez potrebnej zväracie kukly s potrebnou tmavosťou filtra a zabráňte prístupu osôb bez potrebných ochranných prostriedkov a tiež vstupu zvierat. Nepoužívajte poškodené alebo opotrebované osobné ochranné prostriedky, napr. zväraciu kuklu s prasknutým filterom.

PROCES ZVÁRANIA	ZVÁRACÍ PRÚD (A)												
	0,5	2,5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450	
SMAW				9	10	11	12	13	14				
MIG (heavy)						10	11	12	13	14			
MIG (light)						10	11	12	13	14	15		
TIG, CTAW			9	10	11	12	13	14					
MAG/CO ₂					10	11	12	13	14	15			
SAW						10	11	12	13	14	15		
PAC						11	12	13					
PAW		8	9	10	11	12	13	14	15				

Tabuľka 4

VYSVETLIVKY SYMBOLOV

- **SMAW** = Ručné oblúkové zváranie obalenou elektródou
- **MIG (heavy)** = Oblúkové zváranie ťažkých kovov taviacou sa elektródou v inertnom plyne
- **MIG (light)** = Oblúkové zváranie ľahkých zliatin taviacou sa elektródou v inertnom plyne
- **TIG, GTAW** = Oblúkové zváranie volfrámovou elektródou v inertnom plyne
- **MAG/CO₂** = Oblúkové zváranie taviacou sa elektródou v aktívnom plyne
- **SAW** = Automatické zváranie pod tavivom
- **PAC** = Rezanie plazmovým oblúkom
- **PAW** = Zváranie plazmovým oblúkom

Bevezető

Tisztelt Vevő!

Köszönjük Önnek, hogy megvásárolta az Extol® márka termékét!

A terméket az idevonatkozó európai előírásoknak megfelelően megbízhatósági, biztonsági és minőségi vizsgálatoknak vetettük alá.

Kérdéseivel forduljon a vevőszolgálatunkhoz és a tanácsadó központunkhoz:

www.extol.hu Fax: (1) 297-1270 Tel: (1) 297-1277

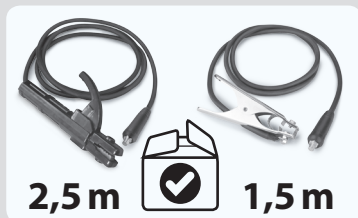
Gyártó: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlin Cseh Köztársaság

Forgalmazó: Madal Bal Kft., 1173 Budapest, Régvám köz 2. (Magyarország)

Kiadás dátuma: 2020. 5. 4

I. A készülék jellemzői és rendeltetése

- Az Extol® Premium 8896024 MMA hegesztő inverter PWM¹⁾ modullal, számítógépes vezérlésű, modern IGBT²⁾ mikroprocesszoros technológiát alkalmazó kicsi és könnyű hegesztő készülék, amely kitűnően helyettesíti a hagyományos, nehéz és nagyméretű hegesztőkészülékeket. Az inverterrel egyenáramú MMA (bevont elektródás) hegesztési eljárással lehet hegeszteni (rutil, bázikus, INOX stb. elektródák használatával).
- Az inverterhez hegesztő kábeleket is mellékelünk.



- A földelő fogó érintkező része réz, amely fonott rézvezetéken keresztül biztosítja a tökéletes vezetést.



¹⁾ PWM: „Pulse Width Modulation“

²⁾ IGBT: „Insulated Gate Bipolar Transistor“



MMA
Max. 120 A

- A fejlett elektronika köszönhetően a hegesztőáramot fokozatmentesen lehet beállítani a hegesztés közben, a konstans hegesztőáram biztosítja a stabil hegesztőívet. A dinamikus és gyors reakció csökkenti az ív változó hosszúságából eredő áramingadozásokat.
- A hegesztőív könnyen húzható, a hegesztés közben az anyag az olvadék fürdőből kevésbé fröccsen ki, így a hegesztési varrat minősége is jobb lesz.

ALARM

- Túlfeszültség, alacsony feszültség vagy túlmelegedés esetén a készülék lekapcsolja a kimeneti áramot, és a homlokpanelen kigyullad a fényfigyelmezteti ezekre a jelenségekre. A funkció védi a készüléket és biztosítja a hosszabb élettartamot.

AZ INVERTER HEGESZTŐ FUNKCIÓI

HOT START **SOFT START** **ARC FORCE** **ANTI STICK**

HOT START

- A funkció az ív gyújtásakor automatikusan megnöveli az áramot, a beállított hegesztőáramhoz képest.

SOFT START

- A bekapcsolás után a hegesztőáram fokozatosan növekszik.

ARC FORCE

- Villamos ív stabilizáló funkció, amely az ív hosszúságtól függően szabályozza az áramot. Amikor például az ívhossz csökkenése miatt az elektróda ragad, akkor a készülék megnöveli az áramot. Amikor az ívhossz nagyobb, akkor a készülék csökkenti az áramot, elég időt adva arra, hogy az elektródával a munkadarabhoz közelítsen, miközben az ív nem alszik ki.

ANTI STICK

- Ha az elektróda hozzáragad a munkadarabhoz, akkor a készülék automatikusan lecsökkenti a hegesztőáramot (kb. 10 A-re), majd az elektróda lehülése után az könnyebben leszakítható a munkadarabról.

EXTOL® PREMIUM PÓT HEGESZTŐKÁBELEK

EXTOL® Hegesztőkábel, 2 darabos készlet

A földelő fogó érintkező része réz, amely fonott rézvezetéken keresztül biztosítja a tökéletes vezetést.



rend. szám	Leírás
8898220	16 mm ² , 3m, 10-25, 200 A fogó, gumi, 3 m hosszú gumikábel, 200 A-es hegesztőáramhoz, sárgaréz fogókkal, 3 m hosszú földelő kábel, 200 A-es hegesztőáramhoz.
8898221	16 mm ² , 5 m, 10-25, 200 A fogó, gumi, 5 m hosszú gumikábel, 200 A-es hegesztőáramhoz, sárgaréz fogókkal, 5 m hosszú földelő kábel, 200 A-es hegesztőáramhoz.

II. Műszaki specifikáció

Típuszám / rendelési szám	8896024
Maximális hegesztőáram	120 A
Hegesztőáram tartomány	10 és 120 A között
Hegesztőáram típusa	egyenáram
Tápfeszültség/frekvencia	220 - 240 V~50 Hz
Maximális effektív tápáram $I_{\text{eff}}^{1)}$	10,4 A
Védelem a max. hegesztőáramhoz	16 A
Terhelhetőség X% és hegesztőáram (40 °C hőmérsékleten)	20% 120 A 60% 80 A 100% 60 A
Üresjárat névleges feszültség U_0	53 V
Tápegység hatékonysága	85 %
Teljesítményfelvétel nyugalmi állapotban	< 50 W
Bevont elektróda max. átmérő ²⁾ , (2. táblázat)	1,6 - 4 mm
Hosszabbító tápkábel	H07RNF-3G 1,5 mm ² , max. hosszúság 50 m (ČSN 34 0350)
16 A-es névleges áramhoz	
Védettség ³⁾	IP23
Szigetelési osztály	H
Hűtés	AF
Védelmi osztály	I
Tömeg (vezeték nélkül)	3,2 kg
Inverter méretei (fogantyú nélkül)	325×133×217 mm
Üzemi környezeti hőmérséklet	-10° és + 40 °C között

1. táblázat

Megjegyzés

A hegesztőkészülék további elektromos paramétereit a teljesítmény címkén találja meg. A címke tartalmát és az egyes paraméterek magyarázatát lásd a szövegben.

¹⁾ A maximális effektív tápáram I_{eff} értéke a névleges tápáramból I1 és a kapcsolódó terhelhetőségből X, valamint az üresjárat tápáramból I0 van kiszámítva, az EN 609741 szabvány által meghatározott speciális képlet szerint (az előző szabvány utódja: IEC 60974-1).

²⁾ Az útmutatóban feltüntetett bevont elektróda maximális átmérője az inverteren beállítható maximális hegesztőáram alapján van meghatározva, figyelembe véve az általános ajánlásokat is (lásd a 4. táblázatot). Konkrét esetben figyelembe kell venni az elektróda gyártójának az ajánlásait is (lásd az elektróda csomagolását).

³⁾ Az IP23 védettség jelentése: a készüléket esőben nem lehet használni, illetve csak akkor, ha a készülék tető alatt található.

A TERHELHETŐSÉGI PARAMÉTER MAGYARÁZATA

➔ Terhelhetőség 100%=10 perces hegesztés (adott hegesztőárammal). Az X% terhelhetőség azt a százalékos arányt mutatja, amennyi ideig a 10 percből hegeszteni lehet az adott hegesztőárammal anélkül, hogy a készüléken bekapcsolna a túlemegegedés ellen védő hőkapcsoló, ami a hegesztés kényszerített megszakítását okozná. Amennyiben a terhelhetőség 20%, 40 °C-on és 120 A-es hegesztőáramnál, akkor ez azt jelenti, hogy 120 A-es hegesztőárammal, 40 °C környezeti hőmérsékletnél folyamatosan 2 percig lehet hegeszteni (a 10 percből). A terhelhetőség nagy mértékben függ a környezeti hőmérséklettől, ezért a terhelhetőségi értékhez mindig fel kell tüntetni a kapcsolódó környezeti hőmérsékletet is. Amennyiben a terhelhetőség 40 °C-hoz tartozik, akkor ennél alacsonyabb hőmérsékleten hosszabb, ennél magasabb hőmérsékleten rövidebb ideig lehet hegeszteni.

A TELJESÍTMÉNY CÍMKÉN FELTÜNTETETT INFORMÁCIÓK ÉS ADATOK MAGYARÁZATA

A. IDENTIFICATION				
1) PRODUCER: Madal Bal, a.s.		2) MODEL (TYPE): EXTOL® PREMIUM 8896024		
3) BRAND: EXTOL® PREMIUM		4) SERIAL NUMBER:		
ADDRESS: Průmyslová zóna Přiluky 244; CZ-760 01; Czech Republic		5) EN 60974-1:2012/ EN IEC 60974-1:2018 EN 60974-10:2014, EMC class A		
B. OUTPUT OF WELDER				
6)	10) 10A/U ₂ 20,4V-120A/U ₂ 24,8 V			
7)	11) X	11a) 20%	11b) 60%	11c) 100%
8)	12) I ₂	12a) 120 A	12b) 80 A	12c) 60 A
9) U ₀ =53V	13) U ₂	13a) 24,8 V	13b) 23,2 V	13c) 22,4 V
C. INPUT OF WELDER				
15) U ₁ =230 V	16) I _{1max} =27 A	17) I _{1eff} =10,4 A		
14)	18) IP 23	19) H	20) AF	21) 3,2 kg

- Gyártó neve és címe, termékmárka.
- Termék jelölése (típuszáma).
- Gyártási szám (az év és hónap adatot a termék sorszáma követi).
- Áramforrás jelölése: egyfázisú, statikus frekvenciaváltó, transzformátor és egyenirányító.
- Az áramforrás megfelel a feltüntetett szabványok követelményeinek.
- Hegesztési módszer jele.
 kézi fűgyőelektródás ívhegesztés bevont elektródával.
- A készüléket nem lehet olyan helyen használni, ahol az áramütés veszélyének a kockázata jelentős (további információk a biztonsági utasítások fejezetben).
- Hegesztőáram típusa: egyenáram.
- Üresjárat névleges feszültség U_0
- Kimeneti értékek: minimális hegesztőáram és az ehhez kapcsolódó üzemi feszültség U_2 maximális hegesztőáram és az ehhez kapcsolódó üzemi feszültség U_2
- Terhelhetőség jele:
- 11a - 11c) terhelhetőség.
- Névleges hegesztőáram:
- 12a - 12c) terhelhetőséghez kapcsolódó hegesztőáram.
- Szabványos üzemi feszültség:
- 13a - 13 c) terhelhetőséghez kapcsolódó üzemi feszültség.
- Tápáramkör, fázisok száma, frekvencia, lakossági elektromos hálózathoz csatlakoztatási korlátozások (lásd az EMC információkat).
- Névleges tápfeszültség U_1
- Maximális névleges tápáram I_{1max}
- Maximális effektív tápáram I_{1eff}
- IP szám (védettség)
- Szigetelési osztály
- Hűtés típusa: kényszerített áramlású léghűtés
- Készülék tömege

Megfelel az EU vonatkozó harmonizált jogszabályainak.

AJÁNLOTT HEGESZTŐÁRAMOK

KÜLÖNBÖZŐ ÁTMÉRŐJŰ ÉS ANYAGÚ BEVONT ELEKTRÓDÁKHOZ

Elektróda \varnothing (mm)	1,6	2	2,5	3,25	4	5
Rutilos	30-55	40-70	50-100	80-130	120-170	150-250
Bázikus	50-75	60-100	70-120	110-150	140-200	190-260
Cellulóz	20-45	30-60	40-80	70-120	100-150	140-230

2. táblázat

Megjegyzés

a feltüntetett értékek csak tájékoztató jellegűek (nem kötelező adatok). Az ajánlott hegesztési áramot minden gyártó feltünteti a hegesztőelektróda csomagolásán

AJÁNLOTT ELEKTRÓDA ÁTMÉRŐK, KÜLÖNBÖZŐ VASTAGSÁGÚ ANYAGOKHOZ

Hegesztett anyag vastagsága (mm)	Elektróda átmérő (mm)
1,5-3	2
3-5	2,5
5-12	3,25
> 12	4

3. táblázat

Megjegyzés

a feltüntetett értékek csak tájékoztató jellegűek.

FIGYELMEZTETÉS!

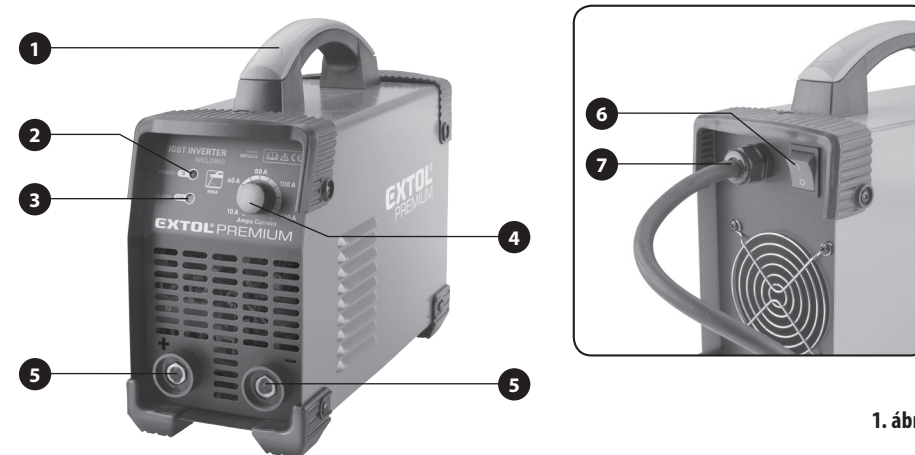


- Az inverteres készülék használatba vétele előtt a jelen útmutatót olvassa el, és azt a termék közelében tárolja, hogy más felhasználók is el tudják olvasni. Amennyiben a terméket eladja vagy kölcsönadja, akkor a termékkel együtt a jelen használati útmutatót is adja át. A használati útmutatót védje meg a sérülésektől. A gyártó nem vállal felelősséget a termék rendeltetésétől vagy a használati útmutatótól eltérő használata miatt bekövetkező károkért. A készülék első bekapcsolása előtt ismerkedjen meg alaposan a működtető elemek és a tartozékok használatával, a készülék gyors kikapcsolásával (veszély esetén). A használatba vétel előtt mindig ellenőrizze le a csavarkötések meghúzását, a készülék, a szerszámok, a védelmet biztosító tartozékok és a tömlő valamint a hegesztőkábel sérülésmentességét. Ellenőrizze le az elektróda befogó és a földelő kábel sérülésmentességét is. A repedezett vagy felhólyagosodott kábel is sérülésnek számít. Amennyiben sérülést vagy hiányt észlel (a készüléken, a kábeleken vagy a tömlőn) akkor a készüléket ne kapcsolja be. A készüléket márkaszervizben javíttassa meg (lásd a karbantartás és szerviz fejezetet).

III. A készülék részei és működtető elemei

1. ábra. Tételszámok és megnevezések

- 1) Fogantyú
- 2) Tápfeszültség kijelző
- 3) Figyelmeztető kijelző: túlfeszültség, túláram vagy túlmelegedés
- 4) Hegesztőáram szabályozó
- 5) Gyorscsatlakozó aljzat a hegesztő kábelek csatlakoztatásához
- 6) Működtető kapcsoló
- 7) Hálózati vezeték



1. ábra

IV. Az inverter üzembe helyezése és a hegesztés előtt

FIGYELMEZTETÉS!

- A hegesztő invertert csak megfelelően felkészült és kioktatott személy kezelheti. A hegesztőnek ismerni kell a felhasználás országában érvényes hegesztés-biztonsági előírásokat. Csehországban be kell tartani a ČSN 050601, ČSN 050630 szabványok előírásait, valamint az ivhegesztéshez kapcsolódó biztonsági előírásokat.

A hegesztő invertereket Csehországban az EN60974-4 és a ČSN 331500 szabvány követelményei, valamint a ČÚBP 48/1982 Sb. rendelet, továbbá a ČSN 331500 és a ČSN 050630 7. fejezet szerint rendszeres felülvizsgálatnak kell alávetni. A fenti előírások Csehországra vonatkoznak. A felhasználás országában be kell tartani a vonatkozó előírásokat, rendeleteket és szabványokat.

FIGYELMEZTETÉS!

- Az inverteres készüléken bármilyen szerelési, bekötési vagy karbantartási munkát csak a hálózati tápfeszültségről való leválasztás után szabad végrehajtani.

FIGYELMEZTETÉS!

- A hegesztő invertert nem lehet szűk és nedves, vagy elektromosan vezető falú helyeken (pl. tartályokban, csővezetékben stb.) használni, illetve olyan helyen, ahol a munkaruha benedvesedhet (pl. az erős izzadástól), mivel az inverter áramütést okozhat.

előírások nem engedélyezik a közvetlen földelést (megfelelő kondenzátort is be kell építeni a földelésbe).

ÁRNYÉKOLÁS ÉS ÁRNYÉKOLÁS MENTESSÉG

- A vezetékek és berendezések árnyékolása vagy árnyékolás mentessége is hatással lehet az elektromágneses sugárzások mértékére. Szükség esetén a hegesztő készüléket teljes egészében árnyékolni kell.

VII. Karbantartás és szerviz

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- ➔ Az inverteren bármilyen szerelési, bekötési vagy karbantartási munkát csak a hálózati tápfeszültségről való leválasztás után szabad végrehajtani.

- **Az inverter lekapcsolása vagy az elektromos hálózatról való leválasztása után várjon 5 percet, amíg az inverterbe épített kondenzátor feszültsége nem csökken biztonságos szintre (34 V)!**

Az inverter nem igényel különösebb karbantartást.

- A készülék szellőzőnyílásait tartsa tisztán. Az eltömődött szellőzőnyílások meggátolják a készülék hűtését, ami túlmelegedést és készülék meghibásodást okozhat.
- A készüléket mosogatószeres vízzel enyhén benedvesített (jól kicsavart) puha ruhával törölje meg. Ügyeljen arra, hogy víz ne kerüljön a készülékbe. Oldószerek vagy agresszív tisztítószerek ne használjon a tisztításhoz. Sérülést okozhatnak a műanyag felületeken.
- A gép javításához csak eredeti alkatrészeket szabad felhasználni.

Pót hegesztőkábeleket a használati útmutató elején leírt rendelési számok alapján lehet rendelni

VIII. Hulladék megsemmisítés

CSOMAGOLÓ ANYAG

- A csomagolást az anyagának megfelelő hulladékgyűjtő konténerbe dobja ki.

ELEKTROMOS KÉSZÜLÉKEK ÉS HEGESZTŐKÁBELEK

- A készüléket háztartási hulladékok közé kidobni tilos! A készüléket adja le újrahasznosításra. Az elektromos és elektronikus hulladékokról szóló 2012/19/EU számú európai irányelv, valamint az idevonatkozó nemzeti törvények szerint az ilyen hulladékot alanyagokra szelektálva szét kell bontani, és a környezetet nem károsító módon újra kell hasznosítani. A szelektált hulladék gyűjtőhelyekről a polgármesteri hivatalban kaphat további információkat.



IX. Garancia és garanciális feltételek

GARANCIÁLIS IDŐ

A mindenkori érvényes, vonatkozó jogszabályok, törvények rendelkezéseivel összhangban a Madal Bal Kft. az Ön által megvásárolt termékekre a jótállási jegyen feltüntetett garanciaidőt ad. A termék javítását a Madal Bal Kft.-vel szerződéses kapcsolatban álló szakszerviz a garanciális időszakban díjmentesen végzi el.

GARANCIÁLIS IDŐ ALATTI ÉS GARANCIÁLIS IDŐ UTÁNI SZERVIZELÉS

A termékek javítását végző szakszervizek címe, a javítás ügymenetével kapcsolatos információk a www.madalbal.hu weboldalon találhatóak meg, illetve a szakszervizek felsorolása a termék vásárlásának helyén is beszerezhető. Tanácsadással a (1)-297-1277 ügyfélszolgálati telefonszámon állunk ügyfeleink rendelkezésére.

X. Tárolás

- A megtisztított készüléket száraz helyen, gyerekektől elzárva, 45 °C-nál alacsonyabb hőmérsékleten tárolja. A készüléket óvja sugárzó hőtől, közvetlen napsütéstől, nedvességtől és esőtől.

Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, dass Sie der Marke Extol® durch den Kauf dieses Produktes geschenkt haben. Das Produkt wurde Zuverlässigkeits-, Sicherheits- und Qualitätstests unterzogen, die durch Normen und Vorschriften der Europäischen Union vorgeschrieben werden.

Im Falle von jeglichen Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kunden- und Beratungsservice:

www.extol.eu servis@madalbal.cz

Hersteller: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Tschechische Republik

Herausgegeben am: 4. 5. 2020

I. Charakteristik und Nutzungszweck

- **MMA-** Schweißinverter **Extol® Premium 8896024** mit einem **PWM-Modul**¹⁾ ist ein computergesteuertes Schweißgerät, in dem die modernste mikroprozessorgesteuerte **IGBT-Technik**²⁾ eingesetzt wird, die den klassischen, großvolumigen Wandler der Arbeitsfrequenz in ein kleines und leichtes kompaktes integrales Gerät im Vergleich zu den klassischen Schweißgeräten, die aus einzelnen Teilen zusammengesetzt sind, ersetzt. Der Inverter ist für das Gleichstromschweißen mit MMA-Schweißverfahren ausgelegt (Schweißen mit beschichteten Elektroden wie Rutil, Basic, INOX usw.).
- Der Inverter wird inklusive Schweißkabel geliefert.



- Die Kontaktflächen der Erdungsklemme am Schweißkabel sind aus Kupfer, verbunden mit einem geflochtenen Kupferband für eine vollkommene Verbindung.



MMA
Max. 120 A

¹⁾ PWM: „Pulse Width Modulation“

²⁾ IGBT: „Insulated Gate Bipolar Transistor“

- Dank ausgefeilter Elektronik kann der Schweißstrom auch während des Schweißens nach Bedarf eingestellt werden, und der konstante Schweißstrom ermöglicht die Aufrechterhaltung eines stabilen Schweißlichtbogens. Die hohe dynamische Reaktionsgeschwindigkeit verringert den Einfluss von Lichtbogenlängenschwankungen auf den Strom.
- Der Schweißlichtbogen kann leicht entzündet werden, und während des Schweißens tritt weniger Material aus dem Schweißbad auf, was die Qualität der durchgeführten Schweißnaht erhöht.

SCHWEISSFUNKTIONEN DES INVERTERS

HOT START

HOT START

- Die Funktion zur Erleichterung der Zündung vom Lichtbogen dadurch, dass zu Beginn im Vergleich mit dem ursprünglich eingestellten Schweißstromwert automatisch ein Überstrom geliefert wird.

SOFT START

- Langsamer Start des Schweißstromes nach dem Einschalten.

SOFT START

ARC FORCE

ALARM

- Bei Unterspannung, Überspannung und Überhitzung trennt die automatische Schutzfunktion den Ausgangsstrom und die Warnleuchte an der Frontplatte leuchtet auf, wodurch das Gerät vor Beschädigungen geschützt und die Lebensdauer verlängert wird.

ARC FORCE

- Die Funktion für die Stabilisierung des bereits gezündeten Lichtbogens während des Schweißvorgangs in Abhängigkeit von der Lichtbogenlänge. Falls die Elektrode bei einer Kürzung des Lichtbogens klebt, erhöht der Inverter den Strom. Im Falle von einem langen Lichtbogen reduziert der Inverter den Strom, wodurch die zur Annäherung der Elektrode zum Material notwendige Zeit bereit gestellt wird, ohne dass der Lichtbogen ausgeht.

ANTI STICK

- Funktion einer automatischen Reduzierung vom Schweißstrom auf einen minimalen Wert (ca. 10 A), falls die Elektrode doch ankleben sollte, wodurch sie abkühlt und kann dann einfacher abgerissen werden.

ERSATZ-SCHWEISSKABEL EXTOL® PREMIUM AUS UNSEREM ANGEBOT

EXTOL® Schweißkabel, Set 2 St.

Die Kontaktflächen der Erdungsklemme am Schweißkabel sind aus Kupfer, verbunden mit einem geflochtenen Kupferband.



Best.-Nr.	Beschreibung
8898220	16mm², 3m, 10-25, Zange 200A, Gummi, 3m Gummi-Schweißkabel mit 200A Messingzange, 3m Gummi-Erdungskabel mit 200A Erdungsklemme
8898221	16mm², 5m, 10-25, Zange 200A, Gummi, 5m Gummi-Schweißkabel mit 200A Messingzange, 5m Gummi-Erdungskabel mit 200A Erdungsklemme

II. Technische Spezifikation

Modellbezeichnung/Bestell-Nr.	8896024
Maximaler Schweißstrom	120 A
Schweißstrombereich	10-120 A
Schweißstromtyp	Gleichstrom
Speisungsspannung/Frequenz	220-240 V~50 Hz
Max. effektiver Versorgungsstrom $I_{\text{eff}}^{1)}$	10,4 A
Sicherung bei max. Schweißstrom	16 A
Belaster X% fünd Schweißstrom (bei 40 °C)	20%, 120 A 60% 80 A 100% 60 A
Nenn-Leerlaufspannung U_0	53 V
Effizienz der Schweißstromquelle	85 %
Leistungsaufnahme im Standby-Modus	< 50 W
Max. Durchmesser umhüllter Elektrode ²⁾ , siehe Tabelle 2	1,6-4 mm
Anforderungen an die speisende Verlängerungsleitung für Nennversorgungsstrom 16 A	H07RNF-3G 1,5 mm², max. Länge 50 m (ČSN 34 0350)
Schutzart ³⁾	IP23
Isolierklasse	H
Kühlung	AF
Schutzklasse	I
Gewicht ohne Kabel	3,2 kg
Abmessungen des Inverters (ohne Griff)	325×133×217 mm
Umgebungstemperaturbereich für den Betrieb des Inverters	-10° bis + 40 °C

Tabelle 1

Bemerkung:

Weitere elektrische Parameter der Schweißstromquelle sind auf dem unten angegebenen Typenschild angegeben, einschließlich einer Erläuterung der Bedeutung der Kennzeichnung.

¹⁾ Maximaler effektiver Speisungsstrom I_{eff} wird aus dem Nenn-Speisungsstrom I_1 , dem entsprechenden Belaster X und dem Leerlauf-Speisungsstrom I_0 anhand einer speziellen Formel gemäß EN 60974-1 (nach "Gültigkeitsablauf der EN IEC 60974-1) berechnet.

²⁾ Der angeführte Höchstdurchmesser der umhüllten Elektrode im Hinblick zum maximalen einstellbaren Schweißstrom vom Inverter geht aus den allgemein gültigen Empfehlungen aus, die in der nachstehenden Tabelle 4 angegeben sind. Im konkreten Fall einer ausgewählten Elektrode muss man sich nach den Empfehlungen des Herstellers auf der Elektrodenverpackung richten.

³⁾ Die Schutzart IP23 bedeutet, dass der Inverter nicht zum Einsatz bei Regen bestimmt ist, wenn er sich nicht unter einem Vordach befindet.

BEDEUTUNG DES BELASTERS

- ➔ Der Belaster von 100 % bedeutet 10 Minuten ununterbrochener Schweißung für den angegebenen Schweißstrom. Der Belaster X% drückt aus, wie viele Minuten von 10 für den angegebenen Schweißstrom man schweißen kann, und für wie viele Minuten das Schweißen unterbrochen werden muss (Leerlaufzeit), damit der thermische Überlastschutz vor der Überhitzung nicht schaltet und dadurch der Schweißvorgang unterbrochen wird. Ist für den Belaster 20% bei einer Temperatur von 40 °C der Schweißstrom von 120 A angegeben, bedeutet dies, dass bei dem Schweißstrom von 120 A man bei einer Temperatur von 40 °C 2 Minuten von 10 Minuten schweißen darf. Der Belaster ist stark von der Umgebungstemperatur abhängig, daher ist es immer wichtig, den Belaster zusammen mit der Umgebungstemperatur anzugeben, auf die er sich bezieht. Falls sich der Belaster auf die Umgebungstemperatur von 40 °C bezieht, kann man in einer kühlen Umgebung länger schweißen, als der Temperatur von 40 °C entspricht. Bei einer höheren Temperatur gilt dies umgekehrt.

BEDEUTUNG VON INFORMATIONEN AUF DEM LEISTUNGSSCHILD:

A. IDENTIFICATION					
1) PRODUCER: Madal Bal, a.s. BRAND: EXTOL® PREMIUM		ADDRESS: Průmyslová zóna Přiluky 244; CZ-760 01; Czech Republic			
2) MODEL (TYPE): EXTOL® PREMIUM 8896024		3) SERIAL NUMBER:			
4)		5) EN 60974-1:2012/ EN IEC 60974-1:2018 EN 60974-10:2014, EMC class A			
B. OUTPUT OF WELDER					
6)	10) 10A/U ₂ 20,4V-120A/U ₂ 24,8 V				
7)	11) X	11a) 20%	11b) 60%	11c) 100%	
8)	12) I ₂	12a) 120 A	12b) 80 A	12c) 60 A	
9) U ₀ =53V	13) U ₂	13a) 24,8 V	13b) 23,2V	13c) 22,4 V	
C. INPUT OF WELDER					
15) U ₁ =230 V		16) I _{1max} =27 A		17) I _{1eff} =10,4 A	
14)		18) IP 23	19) H	20) AF	21) 3,2 kg

- 1) Name und Adresse des Herstellers und Handelsmarke.
- 2) Modellbezeichnung (Typen-Nr.)
- 3) Seriennummer (Produktionsjahr und -monat und die Nummer der Produktionsserie).
- 4) Bezeichnung der Schweißstromquelle: statischer Einphasen-Frequenzumrichter mit Transformator und Gleichrichter
- 5) Verweis auf Normen, welche die Stromquelle erfüllt.
- 6) Kennzeichen der Schweißmethode
 Hand-Lichtbogenschweißen mit beschichteten Elektroden
- 7) Die Anlage ist nicht für Schweißarbeiten in Bereichen mit erhöhter Stromschlagverletzungsgefahr bestimmt (weitere Spezifikationen im nachstehenden Kapitel Sicherheitshinweise).
- 8) Schweißstromtyp; Gleichstrom.
- 9) Leerlauf-Nennspannung U₀
- 10) Ausgangsbereich; Mindestschweißstrom und seine normierte Arbeitsspannung U₂ und maximaler Schweißstrom und ihm entsprechende normierte oder höhere Arbeitsspannung U₂
- 11) Belasterzeichen
- 11 a) bis 11 c) Belaster
- 12) Nennschweißstrom
- 12a)bis 12 c) Schweißstrom in Bezug auf Belaster
- 13) Normierte Arbeitsspannung
- 13a)bis 13 c) Normierte Arbeitsspannung für einzelne Belaster
- 14) Speisungskreis, Anzahl der Phasen, Frequenz; es gelten Einschränkungen für den Anschluss an das öffentliche Niederspannungsnetz (siehe weiter Informationen zum EMC).
- 15) Nennspeisungsspannung U₁
- 16) Maximaler Nennspeisungsstrom I_{1max}
- 17) Maximaler effektiver Speisungsstrom I_{1eff}
- 18) IP-Zahl (Schutzart)
- 19) Isolierklasse
- 20) Kühlungstyp; Kühlung durch Zwangsluftstrom
- 21) Anlagengewicht

CE Entspricht den einschlägigen EU-Harmonisierungsrechtsvorschriften.

EMPFOHLENE SCHWEISSSTROMWERTE FÜR DURCHMESSER UMHÜLLTER ELEKTRODEN AUS VERSCHIEDENEN WERKSTOFFEN

Ø Elektroden (mm)	1,6	2	2,5	3,25	4	5
Rutil	30-55	40-70	50-100	80-130	120-170	150-250
Basische	50-75	60-100	70-120	110-150	140-200	190-260
Cellulose	20-45	30-60	40-80	70-120	100-150	140-230

Tabelle 2

Bemerkung:

Die angeführten Werte sind rein informativ und sie stellen keine verbindlich gültigen Werte dar. Die empfohlenen Schweißstromwerte für den jeweiligen Durchmesser der umhüllten Schweißelektroden sind auf den Elektrodenverpackungen vom Hersteller angeführt.



- Lesen Sie vor dem Gebrauch des Inverters die komplette Bedienungsanleitung und halten Sie diese in der Nähe des Gerätes, damit sich der Bediener mit ihr vertraut machen kann. Falls Sie das Produkt jemandem ausleihen oder verkaufen, legen Sie stets diese Gebrauchsanleitung bei. Verhindern Sie die Beschädigung dieser Gebrauchsanleitung. Der Hersteller trägt keine Verantwortung für Schäden infolge vom Gebrauch des Gerätes im Widerspruch zu dieser Bedienungsanleitung. Machen Sie sich vor dem Gebrauch des Geräts mit allen seinen Bedienungselementen und Bestandteilen und auch mit dem Ausschalten des Gerätes vertraut, um es im Falle einer gefährlichen Situation sofort ausschalten zu können. Kontrollieren Sie vor der Anwendung den festen Sitz sämtlicher Komponenten und auch ob irgendein Teil des Gerätes, wie z. B. die Sicherheits- und Schutzelemente nicht beschädigt oder falsch installiert ist, und prüfen Sie ebenfalls den Zustand der Isolierung, der Speisungs- und Schweißkabel und den Zustand der Anschlüsselemente vom Netzkabel und der Schweißkabel. Kontrollieren Sie ebenfalls, ob der Anschluss des Elektrodenhalters und die Erdungsklemmen nicht beschädigt sind. Als Beschädigung wird auch eine morsche Kabelisolierung betrachtet. Ein Gerät mit beschädigten Teilen und/oder Kabel mit beschädigten Anschlüsselementen und/oder Isolierung dürfen nicht benutzt und müssen in einer autorisierten Markenwerkstatt repariert werden - siehe Kapitel Instandhaltung und Service.

EMPFOHLENE DURCHMESSER UMHÜLLTER ELEKTRODEN FÜR DIE STÄRKE DES GESCHWEISSTEN MATERIALS

Stärke des geschweißten Materials (mm)	Elektroden Durchmesser (mm)
1,5-3	2
3-5	2,5
5-12	3,25
> 12	4

Tabelle 3

Bemerkung:

Die angeführten Werte sind rein informativ.

III. Bestandteile und Bedienungselemente

Abb. 1, Position Beschreibung

- 1) Handgriff zum Tragen
- 2) Kontrolllampe für die Spannung im Stromnetz
- 3) Warnleuchte für Überspannung, überschüssigen Strom oder Überhitzung
- 4) Schweißstromregler
- 5) Schnellkupplungen zum Anschluss der Schweißkabel
- 6) Betriebsschalter
- 7) Netzkabel (Speisung)

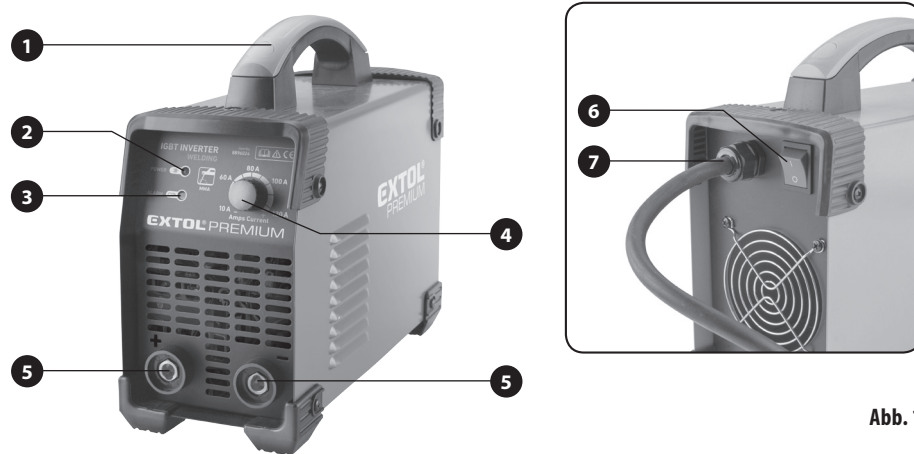


Abb. 1

IV. Vor der Inbetriebnahme des Inverters und vor dem Schweißen

! WARNUNG
 Der Schweißinverter darf nur von einer geschulten Person verwendet werden. Der Schweißer muss in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Staates geschult sein. In der Tschechischen Republik handelt es sich um die tschechischen Nationalnormen ČSN 050601, ČSN 050630 in ändernden Anlagen, welche die Sicherheitsanforderungen an das Schweißen von Metallen und das Schweißen allgemein festlegen.

Die angeführten Nationalvorschriften sind für die Tschechische Republik gültig und in einem anderen Staat werden andere Nationalvorschriften des jeweiligen Landes gelten.

! WARNUNG
 Sämtliche am Inverter ausgeführten Montage- und Wartungsarbeiten müssen bei einem vom Stromnetz getrenntem Netzkabel des Inverters durchgeführt werden.

! WARNUNG
 Schweißinverter dürfen nicht in eingeschränkten oder nassen Bereichen mit spannungsführenden Wänden (z. B. Tanks, Rohrleitungen u. ä.), in feuchten Bereichen, wo die Arbeitskleidung nass werden kann, oder in heißer Umgebung,

wo die Arbeitskleidung mit Schweiß getränkt werden kann, verwendet werden, da eine Verletzungsgefahr durch Stromschlag droht.

! WARNUNG
 Wenn ein Verlängerungsversorgungskabel verwendet wird (die Spezifikation finden Sie im Kapitel Technische Spezifikation), muss es über seine gesamte Länge ausgerollt sein, damit es abkühlen kann.

! WARNUNG
 Bei der Verwendung vom Schweißinverter muss der Schweißer einen speziellen Schweißschirm mit Schutzfiltern und Dunkelheit nach dem eingestellten Schweißstrom und der eingesetzten Schweißmethode nach der nachstehenden Tabelle 4 benutzen. Für den Schutz der Augen muss ein Filter mit entsprechendem Dunkelheitsgrad in DIN-Einheiten verwendet werden. Diese Information muss auf dem Schweißschirmfilter angegeben sein. Bei der Verwendung vom Schweißschirm mit Abdunkelungsfilter muss mit dem Abdunkelungsregler die Abdunkelung auf die notwendige Stufe mit einem manuell bedientem Regler geändert werden, sonst kann es zu Beschädigungen vom Sehvermögen kommen, der Schweißhelm muss jedoch einen entsprechenden Abdunkelungsbereich nach DIN-Einheiten aufweisen. Die verwendeten Schweißhelme müssen die Anforderungen gültiger Normen erfüllen, inklusive ihrer Änderungsanlagen (falls sie existieren), und zwar der Normen EN 175, EN 169, EN 166 bzw. EN 379+A1 (diese Norm gilt nur für Schweißfilter mit automatischer Abdunkelung), sonst kann es zu Beschädigungen vom Sehvermögen und Gesicht des Anwenders kommen. Stellen/wählen Sie die Intensität der Filterdunkelheit in Abhängigkeit vom Schweißstrom nach der nachstehenden Tabelle 4 ein. Schauen Sie niemals in den Schweißort ohne einen Schweißhelm mit notwendiger Filterdunkelheit und verhindern Sie den Zutritt von Personen ohne die notwendige persönliche Schutzausrüstung und auch von Tieren. Verwenden Sie keine beschädigte oder abgenutzte persönliche Schutzausrüstung, z.B. Schweißhelm mit geplatztem Filter.

SCHWEISS-PROZESS	SCHWEISSSTROM (A)												DIN 9-16
	0,5	2,5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450	
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500	
SMAW				9	10	11		12			13	14	
MIG (heavy)						10	11	12			13	14	
MIG (light)						10	11	12	13		14	15	
TIG, CTAW			9	10	11	12	13				14		
MAG/CO ₂					10	11	12	13			14	15	
SAW							10	11	12	13	14	15	
PAC						11		12			13		
PAW		8	9	10	11	12	13			14		15	

Tabelle 4

SYMBOLERKLÄRUNGEN

- SMAW = Lichtbogenhandschweißen mit umhüllter Elektrode
- MIG (heavy) = Lichtbogenschweißen von Schwermetallen mit Schmelzelektrode unter Inertgas
- MIG (light) = Lichtbogenschweißen von leichten Legierungen mit Schmelzelektrode unter Achutzgas
- TIG, GTAW = Wolfram-Schutzgasschweißen
- MAG/CO₂ = Lichtbogenschweißen mit Schmelzelektrode in Aktivgas
- SAW = Unterpulverschweißen
- PAC = Plasma-Schneiden
- PAC = Plasma-Schweißen

Ferner muss weitere geeignete persönliche Schutzausrüstung benutzt werden: Geeignete Arbeitskleidung, Handschuhe, Schuhwerk aus Leder als Schutz vor Funken, Schlacke und Verbrennungen. Es ist ebenfalls sicherzustellen, dass der Schweißer den beim Schweißen entstehenden Rauch nicht einatmet, weil dieser gesundheitsschädlich ist. Der Schweißer muss eine geeignete Atemmaske verwenden, die für diesen Zweck entwickelt wurde, z. B. ein Atemschutzgerät der Klasse FFP3 mit einer Schicht Aktivkohle, die schädliche Gase absorbiert. Es muss eine Rauchabzug und gründliche Lüftung sichergestellt sein. Lassen Sie sich über geeignete Persönliche Schutzausrüstung im Geschäft mit der PSA beraten. Vermeiden Sie den Zugang von Personen ohne notwendige persönliche Schutzausrüstung zum Schweißort. Stellen Sie einen ausreichenden Abstand von Personen ohne notwendige persönliche Schutzausrüstung und Tieren vom Schweißort, und - falls anwendbar - informieren Sie Personen in der Umgebung ohne Schweißhelm, die sich unweit vom Schweißort befinden können, dass sie nicht in den Schweißort schauen sollen, sonst kann ihr Sehvermögen beschädigt werden. Falls anwendbar, schützen Sie den Schweißort mit einem geeigneten Schutz gegen Blicke in den Schweißort durch Passanten.

VORBEREITUNG FÜR DIE MMA-SCHWEISSMETHODE (SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTER ELEKTRODE)

- 1) Stellen Sie den Inverter auf eine stabile, ebene Fläche, um zu verhindern, dass dieser während des Betriebs herunterfällt oder umkippt.
- 2) Vor dem Anschluss des Inverters an die Stromquelle (Speisungskreislauf) schieben Sie zuerst die Schweißkabelstecker in die Steckdosen im Inverter und sichern Sie diese durch Drehen im Uhrzeigersinn. Dabei wird die Elektrodenzange (siehe Abb. 2) in den meisten Fällen an den positiven Pol des Inverters, und die Erdungszange (Klemme) an den negativen Pol angeschlossen. Prüfen Sie jedoch die notwendige Polarität für die Schweißelektrode anhand der Herstellerinformationen auf der Elektrodenverpackung, da einige saure Elektroden an den negativen Pol angeschlossen werden.

⚠️ WARNUNG

- Die Schweißkabel müssen in den Schnellkupplungen immer ordnungsgemäß gesichert sein, damit in ihnen kein Kontaktwiderstand und anschließendes Ausbrennen entsteht.
- 3) Spannen Sie den Schaft der vollkommen trockenen, umhüllten Elektrode in die Elektrodenzange (siehe Abb. 2). Die Elektrodenhülle darf nicht beschädigt sein. Eine beschädigte Schweißelektrode darf nicht benutzt werden.
 - 4) Es ist für eine perfekte Reinigung der Schweißstelle zu sorgen. Diese Stelle muss frei von Rost, oxidierten Oberflächenschicht, Farbe, Fett, mechanischem Schmutz (z. B. Schlamm-/Staubablagerungen) u. ä. und trocken sein. Zur Reinigung verwenden Sie Schleifpapier, Stahlbürste oder - wenn möglich - einen Winkelschleifer mit Lamellenschleifscheibe und Schleifmittel auf einer Unterlage oder eine auf einer Bohrmaschine oder Winkelschleifer montierte Topfbürste. Zum Entfetten verwenden Sie nicht fettiges organisches Lösungsmittel, z. B. Azeton, das vor dem Schweißen vollkommen abdampfen muss (am besten mit einem Tuch vollkommen trockenwischen), damit es zu keinem Brand kommt.
 - 5) Verbinden Sie die Erdungsklemme direkt mit dem zu schweißenden Gegenstand nahe der Schweißstelle. Die Kontaktstelle mit der Zange muss trocken, frei von Rost, Fett, mechanischem Schmutz, Schlamm, Farbe u. ä. sein, damit kein Kontaktwiderstand entsteht. Zur Reinigung verwenden Sie die unter Punkt 4 angeführten Mittel. Bewegen Sie die Klemme im geschlossenen Zustand auf der Kontaktfläche, damit die Oxidschicht auf der Metalloberfläche gestört und es zum bestmöglichen Kontakt mit dem Schweißmaterial kommt.
 - Verbinden Sie die Erdungsklemme immer mit dem geschweißten Material, weil ein zu geschweißtes Material immer mit der Erde verbunden sein muss, damit die elektromagnetische Emission weitestgehend eingeschränkt wird. Es ist darauf zu achten, dass die Erdung des geschweißten Materials die Unfallgefahr oder Beschädigung einer anderen elektrischen Anlage nicht erhöht.

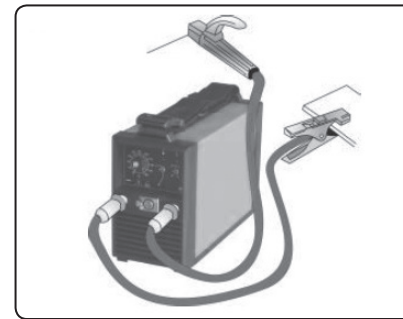


Abb. 2

- 6) Vor dem Anschluss des Speisungskabels des Inverters an das Stromnetz ist zu prüfen, ob der Spannungswert im Speisungskreis des Gerätes dem Spannungswert von 220-240 V~50 Hz entspricht und ob der Speisungskreis auch zur Speisung von Invertern im Hinblick auf ihren Schweißstrom geeignet ist.
- 7) Schalten Sie den Betriebsschalter (Abb. 1, Position 6) auf der Rückseite des Inverters in die Position „I“ um.
- 8) Stellen Sie mit dem Regler (Abb. 1, Position 4) den Schweißstrom in Bezug auf den Durchmesser und Typ der umhüllten Elektrode ein.
- 9) Platzieren Sie die Schweißkabel und den Versorgungsleiter des Inverters so, dass während der Schweißarbeiten ihre Isolierung durch umherfliegende Funken oder Schlacke nicht beschädigt wird und der Inverter nicht stürzt oder umkippt, wenn die Kabel aus der Höhe herunterfallen.
- 10) Bereiten Sie sich den Schweißhelm vor. Prüfen Sie die Dunkelheit des Schweißfilters in DIN-Einheiten im Hinblick zum notwendigen Schweißstrom. Falls die Abdunkelung vom Filter nicht ausreichend ist, kann das Sehvermögen vom Anwender beschädigt werden.

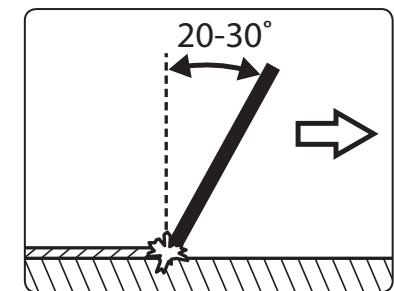
⚠️ HINWEIS

- Die Schweißkabel sollten im Hinblick zur Arbeitsaufgabe so kurz wie möglich gewählt werden, eng aneinander liegen und auf dem Fußbodenniveau oder in seiner Nähe platziert werden.

- 11) Platzieren Sie das Elektrodenende über dem Schweißort, setzen Sie den Schweißhelm auf und kratzen Sie mit der Elektroden spitze leicht an dem

Teil, den Sie schweißen wollen, bis der Lichtbogen erscheint. Ein Schweißhelm mit automatischer Abdunkelung kann sofort auf den Kopf aufgesetzt werden, denn nach der Zündung vom Lichtbogen wird der Schweißfilter automatisch abgedunkelt. Bei einem Schweißhelm ohne automatische Abdunkelung muss man den Helm sofort nach der Zündung des Lichtbogens aufsetzen.

- 12) Nach der Zündung vom Lichtbogen führen Sie die Elektrode über der Schweißnahtstelle unter einem Winkel von etwa 20-30° von der Senkrechten und in einer Entfernung von ca. 1,5fachem ihres Durchmessers über der Oberfläche und halten Sie im Verlauf des Schweißvorganges diese Entfernung wenn möglich konstant. Nach der Fertigstellung der Schweißnaht unterbrechen Sie den Lichtbogen durch Wegziehen der Elektrode.



Obr. 3

⚠️ WARNUNG

- Klopfen Sie die Schlacke von der Schweißnaht mit einem Hammer erst dann ab, wenn die Naht abgekühlt ist. Verwenden Sie beim Abklopfen immer eine Schutzbrille. Die Schweißnaht kann mit einem Winkelschleifer und Lamellenschleifscheibe auf einer Unterlage oder mit einer Drahtbürste u. ä. abgeschliffen werden. Nach der Fertigstellung oder Unterbrechung der Schweißnaht legen Sie den Elektrodenhalter mit oder ohne Elektrode außerhalb des Schweißteiles weg, damit kein Lichtbogen unbeabsichtigt gezündet werden kann. Legen Sie den heißen Elektrodenrest und Halter auf eine unbrennbare Oberfläche und so ab, dass keine Personen oder Tiere verbrannt werden. Lösen Sie die ausgebrannte und abgekühlte Elektrode durch Öffnen der Zangenbacken.

⚠️ WARNUNG

- Warten Sie aus Sicherheitsgründen nach dem Ausschalten des Inverters oder dem Trennen des Inverters von der Stromversorgung 5 Minuten, bis die Kondensatorspannung auf eine sichere Spannung von 34 V abfällt!

⚠️ HINWEIS

- Falls während des Schweißvorgangs die Warnleuchte auf der Bedientafel aufleuchtet, signalisiert dies eine Überhitzung des Inverters, Über-/Unterspannung im Speisungskreis oder eine Störung des Inverters. In der ersten Phase eines Versuchs um die Fehlerbehebung lassen Sie den Inverter beim eingeschalteten Betriebsschalter abkühlen, damit der Lüfter läuft, und warten Sie eine ausreichend lange Zeit ab, ob die Warnleuchte erlischt. Sollte die Kontrolllampe auch weiterhin leuchten, kann die Ursache eine Über-/Unterspannung im Speisungskreis sein, und versuchen Sie daher, den Inverter an einen anderen Zweig des Speisungskreises anzuschließen. Falls Sie es nicht schaffen, die Fehlerursache zu beheben, kann das Problem im Inverter liegen, und den müssen Sie dann reparieren lassen, siehe Kapitel Instandhaltung und Service.

⚠️ WARNUNG

- Elektrodenhalter dürfen nur auf einem Isolierkissen oder einem isolierten Ständer platziert werden und müssen gegen versehentlichen Kontakt mit leitfähigen Gegenständen gesichert werden.
- Die Elektrodenhalter dürfen nicht durch Eintauchen in Wasser gekühlt werden.
- Die Stromversorgung zum Schweißen muss vor Verlassen des Arbeitsplatzes abgeschaltet werden.
- Warten Sie aus Sicherheitsgründen nach dem Ausschalten des Inverters oder dem Trennen des Inverters von der Stromversorgung 5 Minuten, bis die Kondensatorspannung auf eine sichere Spannung von 34 V abfällt!

V. Sicherheitshinweise

- Verhindern Sie die Benutzung des Gerätes durch Kinder, Personen mit geminderter körperlicher Beweglichkeit, Sinneswahrnehmung oder geistigen Behinderungen, oder Personen ohne ausreichende Erfahrungen und Kenntnisse oder Personen, die mit diesen Anweisungen nicht vertraut sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.



Die Anlage ist nicht für Schweißarbeiten in Bereichen mit erhöhter Stromschlagverletzungsgefahr bestimmt. Gemäß EN 60974-1 / EN IEC 60974-1 gelten

Bereiche mit einem erhöhten Stromschlagrisiko als Bereiche, in denen das Stromschlagrisiko beim Lichtbogenschweißen größer ist als unter normalen Lichtbogenschweißbedingungen. Solche Räume umfassen zum Beispiel:

- (a) an Orten, an denen die Bewegungsfreiheit eingeschränkt ist, so dass der Bediener / Schweißer gezwungen ist, in beengten Positionen (z. B. Knien, Liegen, Sitzen) in physischem Kontakt mit leitenden Teilen zu schweißen.
 - (b) an Orten, die ganz oder teilweise von leitenden Teilen umgeben sind und an denen ein hohes Risiko eines unvermeidbaren oder versehentlichen Kontakts des Bedieners / Schweißers mit diesen Teilen besteht.
 - (c) an feuchten, feuchten oder heißen Orten, an denen Feuchtigkeit oder Schweiß den elektrischen Widerstand der Haut des menschlichen Körpers und die Isoliereigenschaften des Zubehörs erheblich verringern.
- Das Gerät bildet während seines Betriebs ein elektromagnetisches Feld, das die Funktionsfähigkeit von aktiven bzw. passiven medizinischen Implantaten (Herzschrittmachern) negativ beeinflussen und das Leben des Nutzers gefährden kann. Informieren Sie sich vor dem Gebrauch dieses Gerätes beim Arzt oder Implantathersteller, ob Sie mit diesem Gerät arbeiten dürfen.
 - Vor dem Schweißen ist zu prüfen, ob durch den Arbeitsvorgang keine versteckten Strom-, Gas-, Wasserleitungen u. ä. nicht getroffen werden, sonst droht eine Gefahr von Verletzungen, Explosion oder anderer Schäden.



- Die Schweißsteile, Elektrodenklemmen und Umgebung des Schweißsteiles sind sehr heiß und es droht Verbrennungsgefahr. Achten Sie auf einen Schutz vor Verbrennungen. Informieren Sie darüber auch Personen in Ihrer Umgebung, falls ihr Kontakt mit der Schweißstelle in Frage kommt. Vermeiden Sie Zutritt von Kindern.
 - Der Arbeitsbereich muss vollkommen entlüftet sein oder der Schweißer muss einen Schutz gegen Einatmen von Rauch tragen.
 - Die Sicherheitsanweisungen für Schweißer beim Schweißen von Metallen und Lichtbogenschweißen sind in nationalen Normen oder Vorschriften angeführt, in der Tschechischen Republik sind es die Normen ČSN 050601, ČSN 050630 in den Änderungsanlagen. In anderen Ländern gelten andere technische Vorschriften und Normen.
- **Die regelmäßigen Revisionen vom elektrischen Teil der Inverter werden vom Revisionstechniker für elektrische Anlagen oder von einer berechtigten und qualifizierten Person im Umfang und Fristen durchgeführt, die von der tschechischen Nationalnorm ČSN 33 1500 a EN 60974-4 festgelegt werden. Die Anforderungen können sich von den Vorschriften eines anderen Landes unterscheiden. Die Anforderungen an regelmäßige Kontrollen und Revisionen der Anlagen für Lichtbogenschweißen richten sich nach der europäischen Norm.**
- Beim Schweißen von Legierungen und Metallen, die giftige Bestandteile wie Blei, Quecksilber, Kadmium, Zink und Beryllium enthalten, sind Sondervorschriften einzuhalten und das Einatmen vom Rauch mit enthaltenen Dämpfen giftiger Metalle durch Gasmasken usw. zu vermeiden.
 - Entfernen Sie von den Schweißteilen zuerst alle Anstriche, Fett und anderen Schmutz, damit eine Freisetzung von giftigen Gasen während der Schweißarbeiten vermieden wird.
 - Der Arbeitsbereich muss immer gut belüftet sein. Schweißen Sie nicht in Bereichen, in denen der Verdacht auf Leckagen von Erd- oder einem anderen brennbaren Gas besteht, oder in der Nähe von Verbrennungsmotoren.
 - Schweißen Sie nicht in Bereichen oder in der Nähe vom Aufkommen flüssiger chlorierter Kohlenwasserstoffe (z. B. Entfettungswannen), weil beim Schweißen UV-Strahlung entsteht, die aus chlorierten Kohlenwasserstoffen hochgiftige Gase bildet.
 - Aus Sicherheitsgründen dürfen keine Schweißarbeiten an Tanks mit enthaltenen Brennstoffen (Gas-, Öl-, Treibstofftanks u. ä.), Druckgefäßen u. ä. durchgeführt werden. Es droht Explosions- und Brandgefahr. Schweißarbeiten dürfen auch nicht an leeren Brennstofftanks oder an leeren Druckbehältern durchgeführt werden. Das Schweißen hat nach speziellen Vorschriften zu erfolgen und die Tanks müssen anschließend vor dem Befüllen die entsprechenden Revisionsprüfungen erfüllen. Für Schweißarbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen gelten spezielle Sicherheitsvorschriften.
 - Soll der Inverter auf einer geeigneten Oberfläche eingesetzt werden, muss dieser gegen Umkippen, Abrutschen und gegen Sturz abgesichert werden. Das Gerät weist eine vollkommene Stabilität gegen Sturz bei einem Neigungswinkel bis 10 % Neigung auf.
 - Der Schweißstrom (Lichtbogen) darf nicht zum Auftauen von Rohrleitungen verwendet werden.
 - Bei Höhenarbeiten ist für eine sichere Stabilität des Schweißers, Inverters und der Schweißkabel zu sorgen und darauf zu achten, damit es zu keinen Verletzungen oder Sturz infolge vom Stolpern über die Schweißkabel

kommen kann oder damit die langen Schweißkabel nicht herunterhängen und durch ihr Gewicht den Inverter nicht zum Sturz und Fall von der Höhe bringen. Die Sturzgefahr vom Inverter und Schweißer aus der Höhe ist zu minimieren.

- Bei Höhenarbeiten ist eine stabile und sichere Ebene (Fläche) sicherzustellen, und ebenfalls auch dafür zu sorgen, dass die langen Schweißkabel nicht herunterhängen und durch ihr Gewicht den Inverter nicht zum Sturz und Fall von der Höhe bringen. Die Sturzgefahr vom Inverter und Bediener aus der Höhe ist zu minimieren.
- Aus Sicherheitsgründen dürfen keine Schweißarbeiten an Metallen durchgeführt werden, die Medien enthalten (z. B. Rohrleitungen mit Wasser, Brennstoffen, Druckdampf, Druckgefäße mit Gas u. ä.), sonst droht Explosions-, Brand- oder Verletzungsgefahr u. ä.
- Die Inverter dürfen nicht in brand- oder explosionsgefährdeten Bereichen benutzt werden. Schweißen Sie keine Werkstoffe, in denen brennbare Stoffe enthalten waren, oder jene Materialien, die giftige oder brennbare Dämpfe bilden, wenn sie erwärmt werden. Nehmen Sie die Schweißarbeiten nicht auf, solange Sie nicht festgestellt haben, welche Stoffe in diesen Materialien enthalten waren. Auch eine ganz geringe Menge an brennbarem Gas oder Flüssigkeit kann eine Explosion oder einen Brand verursachen.
- Verhindern Sie den Zutritt von Personen ohne notwendige Schutzausrüstung und auch von Kindern und Tieren, damit die Stolpergefahr über die Schweiß- oder Speisungskabel und Verbrennung minimiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolierung des Speisungs- oder Schweißkabels durch fliegende Funken, Schlacke u. ä. nicht beschädigt wird. Während der Arbeit sind Brandsicherheitsregeln einzuhalten (z. B. keine brennbaren Werkstoffe auf heißen Oberflächen weglegen u. ä.).
- Der Benutzer oder sein Arbeitgeber hat die spezifischen Risiken zu beurteilen, die infolge jeder Anwendung auftreten können. Der Benutzer trägt die Verantwortung für die vorhersehbare falsche Anwendung, falls es erfahrungsgemäß dazu kommen kann.

VI. Installation und Anwendung

ALLGEMEINES

- Der Benutzer ist für die Installation und Anwendung des Lichtbogenschweißgerätes nach den Herstelleranweisungen verantwortlich. Falls elektromagnetische Störungen festgestellt werden, ist der Benutzer des Lichtbogenschweißgerätes verpflichtet, diese Situation mit Hilfe der technischen Unterstützung vom Hersteller zu lösen. In einigen Fällen kann die Abhilfemaßnahme einfach sein, z. B. durch Erdung des Schweißkreislaufs. In anderen Fällen kann dies die Bildung einer elektromagnetischen Abschirmung erfordern, welche die Quelle des Schweißstroms schließt, und die Arbeiten durch zusätzliche Eingangsfiler abrunden. In allen Fällen muss jedoch die elektromagnetische Störung auf ein Niveau eingeschränkt werden, bei dem keine weiteren Probleme bestehen.

BEURTEILUNG VOM ARBEITSBEREICH

- Vor der Installation der Lichtbogenschweißanlage hat der Anwender eine Beurteilung möglicher elektromagnetischer Probleme im umliegenden Bereich durchzuführen. Folgendes muss in Betracht gezogen werden:
 - a) weitere speisende Leiter, Steuerleitungen, signalisierungs- und Fernmeldekabel, die über, unter oder an der Lichtbogenschweißanlage liegen;
 - b) Rundfunk- und Fernsehsender und -empfänger;
 - c) Computer und andere Steuergeräte;
 - d) sicherheits-kritische Anlagen, zum Beispiel Schutz von industriellen Anlagen;
 - e) gesundheitlicher Zustand von Menschen in der Umgebung, z. B. die Verwendung von Herzschrittmachern und Hörgeräten;
 - f) zur Kalibrierung und Messung verwendete Anlagen;
 - g) Beständigkeit sonstiger Anlagen in der Umgebung. Der Anwender hat sicherzustellen, dass die in der Umgebung verwendeten sonstigen Anlagen kompatibel sind. Dies kann zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern;

h) Tageszeit, an der das Schweißen oder andere Arbeiten stattfinden sollen.


- Die Größe des geplanten Nachbarbereiches hängt von der Konstruktion des Bauwerks und sonstigen Tätigkeiten ab, die hier durchgeführt werden. Der Nachbarbereich kann die Arealgrenzen übersteigen.

BEURTEILUNG DER SCHWEISSANLAGE

- Neben der Bewertung vom Bereich kann die Beurteilung der Lichtbogenschweißanlage auch zur Auswertung und Lösung von Interferenzfällen eingesetzt werden. Die Beurteilung von Emissionen sollte Messungen vor Ort enthalten, wie im CISPR 11:2009 festgelegt ist. Die Vorortmessungen können auch für die Beurteilung der Effizienz von Strahlungsreduzierungsmaßnahmen angewendet werden.

ARTEN DER STRAHLUNGSREDUZIERUNG

STROMNETZ

- Die Schweißinverter erfüllen die Anforderung an elektromagnetische Kompatibilität gem. Norm EN 60974-10, welche die Anforderungen an elektromagnetische Kompatibilität von Lichtbogenschweißanlagen festlegt. Die Schweißinverter sind aus der Sicht der elektromagnetischen Verträglichkeit Anlagen der Klasse A. Die Norm EN 60974-10 erfordert, dass in der Gebrauchsanleitung für Schweißanlagen der Klasse A folgende Mitteilung aufgeführt wird:

- Diese Anlage der Klasse A ist nicht zur Verwendung in Wohnbereichen bestimmt, in denen der Strom über ein öffentliches Niederspannungsnetz geliefert wird. Hier können Probleme mit der Sicherstellung der elektromagnetischen Kompatibilität in diesen Bereichen auftreten, verursacht durch Störung, die über die Leitungen verbreitet wird, sowie auch über die ausgestrahlte Störung.

INSTANDHALTUNG DER LICHTBOGENSCHWEISSANLAGE

- Die geläufige Wartung der Lichtbogenschweißanlage ist nach den Herstellerempfehlungen durchzuführen. Beim Betrieb der Lichtbogenschweißanlage sollten alle Zugänge, Bedientüren und Abdeckungen geschlossen und ordnungsgemäß befestigt sein. Die

Lichtbogenschweißanlage darf keinesfalls modifiziert werden, ausgenommen der Änderungen und Einstellungen, die in den Herstelleranweisungen angegeben sind. Vor allem die Funkenstrecke von Zünd- und Stabilisierungsanlagen sollte nach den Herstellerempfehlungen eingestellt und gewartet werden.

SCHWEISSLEITER

- Die Schweißleiter sollten so kurz und so nahe beieinander wie möglich platziert und auf dem Fußboden oder in seiner Nähe verlegt sein.

VERBINDUNG

- Es sollte die Verbindung von sämtlichen Metallgegenständen im benachbarten Bereich in Erwägung gezogen werden. Die mit dem geschweißten Werkstoff verbundenen Metallgegenstände erhöhen jedoch die Gefahr, dass der Schweißer Stromschlagverletzungen erleiden kann, wenn es zum Kontakt dieser Metallgegenstände und der Elektrode kommt. Der Bediener sollte von all so verbundenen Gegenständen isoliert sein.

ERDUNG DES GESCHWEISSTEN MATERIALS

- Dort, wo der geschweißte Werkstoff wegen elektrischer Sicherheit nicht mit der Erde verbunden oder im Hinblick auf seine Abmessungen und Platzierung nicht geerdet ist, etwa wie bei einem Schiffsrumpf oder Metallkonstruktion eines Bauwerks, kann die Verbindung des geschweißten Materials mit der Erde die Ausstrahlung in einigen, jedoch nicht in allen Fällen reduzieren. Besondere Aufmerksamkeit sollte Fällen gewidmet werden, in denen die Erdung des geschweißten Materials zu verhindern ist, welche die Verletzungsgefahr für den Anwender oder die Gefahr von Schäden an einer anderen elektrischen Anlage erhöht. Dort, wo es notwendig ist, kann die Verbindung des geschweißten Werkstoffes mit der Erde durch direkte Anbindung an das geschweißte Material erfolgen, jedoch in einigen Staaten, wo eine direkte Anbindung nicht gestattet ist, sollte man die Verbindung über einen nach den Nationalvorschriften ausgewählten geeigneten Kondensator erreichen.

ABSCHIRMUNG

- Eine selektive Abschirmung sonstiger Leiter und Anlagen in den Nachbarbereichen kann die Störungsprobleme reduzieren. In speziellen Fällen kann mit einer Abschirmung von ganzen geschweißten Installationen gerechnet werden.

VII. Instandhaltung und Wartung

WARNUNG

- ➔ Sämtliche am Inverter ausgeführten Installations- und Wartungsarbeiten müssen bei einem vom Stromnetz getrenntem Netzkabel des Inverters durchgeführt werden.

- **Warten Sie aus Sicherheitsgründen nach dem Ausschalten des Inverters oder dem Trennen des Inverters von der Stromversorgung 5 Minuten, bis die Kondensatorspannung auf eine sichere Spannung von 34 V abfällt!**

Der Inverter als solcher erfordert keine spezielle Wartung.

- Halten Sie die Lüftungsschlitze sauber. Zugesetzte Öffnungen verhindern die Luftströmung, was zu einer Beschädigung des Gerätes oder zur seiner Überhitzung infolge einer unzureichenden Kühlung durch die Luftströmung führen kann.
- Benutzen Sie zur Reinigung des Gerätes einen feuchten, in Spülmittel eingetauchten Lappen, verhindern Sie das Eindringen von Wasser in das Gerät. Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungs- und Lösungsmittel. Dies würde das Gerätegehäuse beschädigen.
- Zur Reparatur des Gerätes müssen Originalteile vom Hersteller benutzt werden.

Bei Bedarf zu erwerbende Ersatzschweißkabel sind in der Einleitung zu dieser Bedienungsanleitung aufgeführt.

VIII. Abfallentsorgung

VERPACKUNGSMATERIALIEN

- Werfen Sie die Verpackungen in den entsprechenden Container für sortierten Abfall.

ELEKTROANLAGEN UND SCHWEISSKABEL

- Werfen Sie das unbrauchbare Gerät nicht in den Hausmüll, sondern übergeben Sie es an eine umweltgerechte Entsorgung. Laut der EU-Richtlinie 2012/19 dürfen Elektrogeräte nicht in den Hausmüll geworfen, sondern müssen einer umweltgerechten Entsorgung in einer Sammelstelle für Elektrogeräte zugeführt werden. Informationen über die Sammelstellen und -bedingungen erhalten Sie bei dem Gemeindeamt.



IX. Lagerung

- Lagern Sie das gereinigte Gerät und abgekühltes Zubehör an einem trockenen, sicheren Ort außerhalb der Reichweite von Kindern, mit Temperaturen bis 45 °C. Schützen Sie das Werkzeug vor direktem Sonnenstrahl, strahlenden Wärmequellen, Feuchtigkeit und Eindringen von Wasser.