

HERON®

8896301

Invertorový generátor se svářečkou 160 A / CZ
Invertorový generátor so zvaračkou 160 A / SK
Inverteres áramfejlesztő, 160 A-es hegesztő készülékkel / HU
Invertergenerator mit Schweißgerät 160 A / DE
Inverter generator with 160 A Welding Unit / EN
Інверторний генератор зі зварювальним апаратом 160 A / UA

Version 1 05/2026



Původní návod k použití

Preklad pôvodného návodu na použitie

Az eredeti felhasználói kézikönyv fordítása

Übersetzung der ursprünglichen Bedienungsanleitung

Translation of the original user's manual

Переклад оригінальної інструкції з експлуатації



8896301

CZ / Stručný obsah návodu k použití

A. OBRÁZKOVÁ ČÁST	4
B. PODROBNÝ OBSAH NÁVODU K POUŽITÍ	10
C. TEXTOVÁ ČÁST NÁVODU K POUŽITÍ	11
D. ZÁRUKA A SERVIS	158

SK / Stručný obsah návodu na použitie

A. OBRÁZKOVÁ ČASŤ	4
B. PODROBNÝ OBSAH NÁVODU NA POUŽITIE	34
C. TEXTOVÁ ČASŤ NÁVODU NA POUŽITIE	35
D. ZÁRUKA A SERVIS	162

HU / Az útmutató rövid tartalma

A. ÁBRÁS RÉSZ	4
B. RÉSZLETES TARTALOM	58
C. HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ	59
D. GARANCIA ÉS SZERVIZ	166

DE / Kurzfassung der Bedienungsanleitung

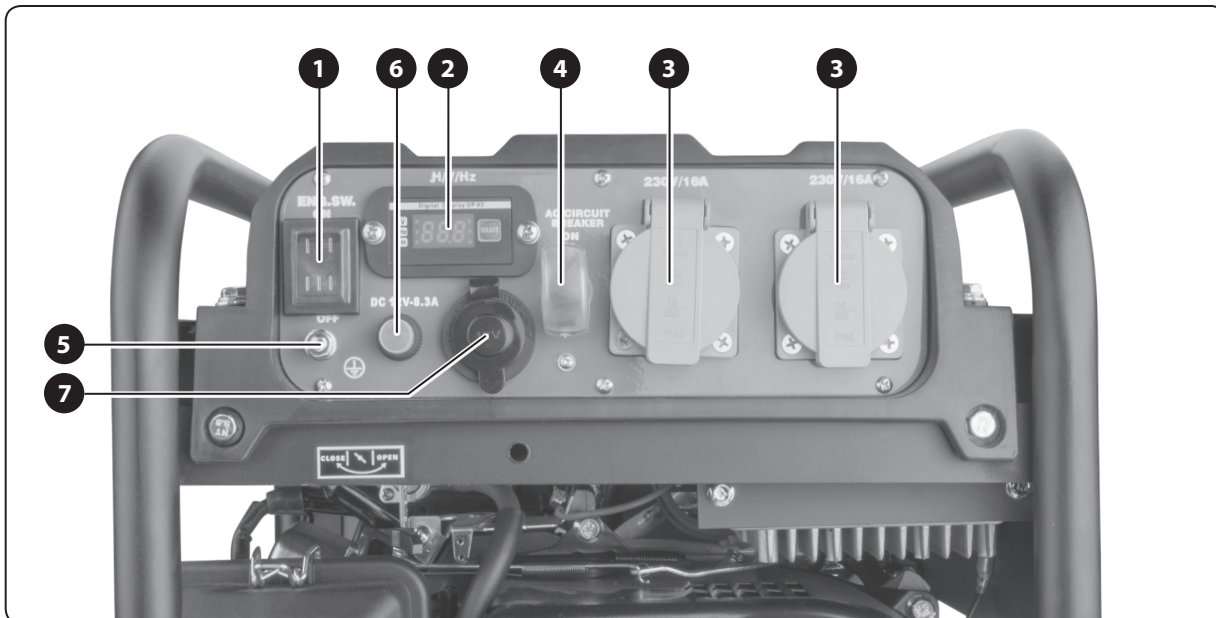
A. ABBILDUNGEN	4
B. DETAILLIERTER INHALT DER BEDIENUNGSANLEITUNG	82
B. TEXTTEIL DER BEDIENUNGSANLEITUNG	83
D. GARANTIE UND SERVICE	167

EN / Brief contents of the user's manual

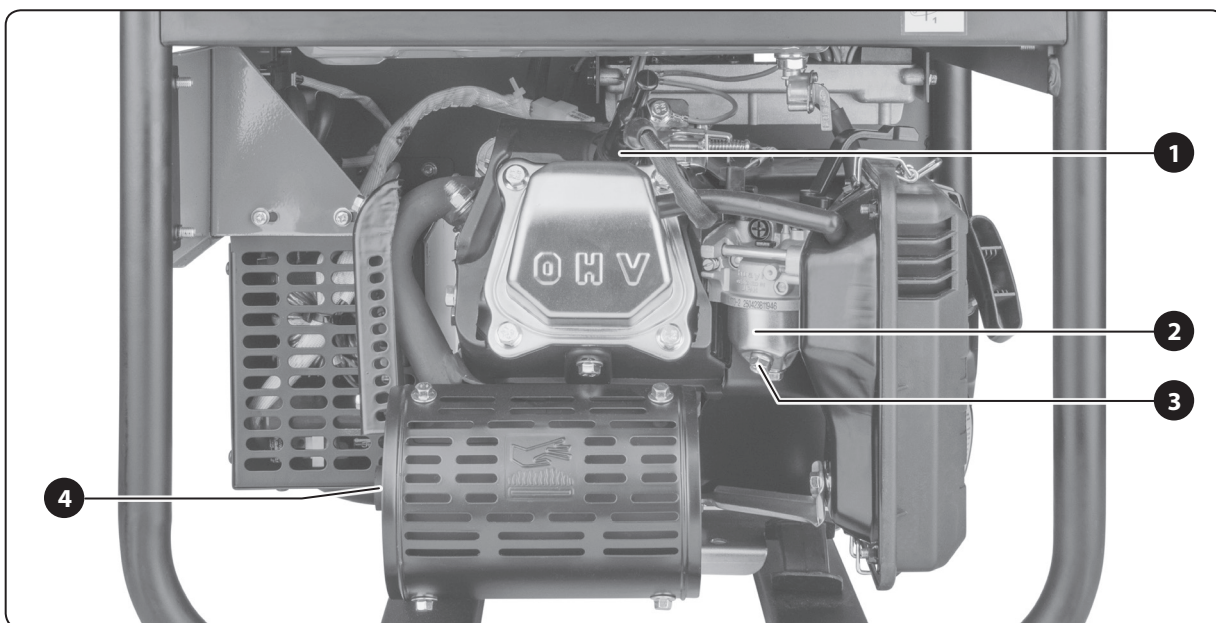
A. FIGURES SECTION	4
B. DETAILED CONTENTS OF THE USER'S MANUAL	109
C. TEXT PART OF THE USER'S MANUAL	110
D. WARRANTY AND SERVICE	171

UA / Короткий зміст інструкції з експлуатації

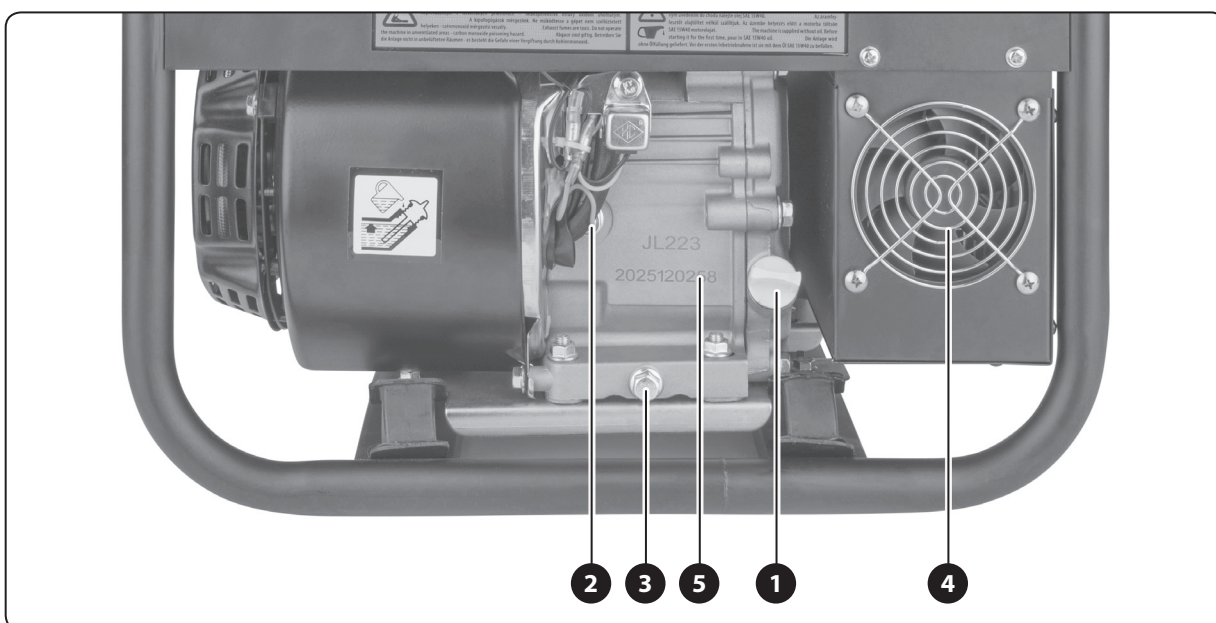
A. ІЛЮСТРАТИВНА ЧАСТИНА	4
B. ДЕТАЛЬНИЙ ЗМІСТ ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	133
C. ТЕКСТОВА ЧАСТИНА ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	134
D. ГАРАНТІЯ ТА СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	175



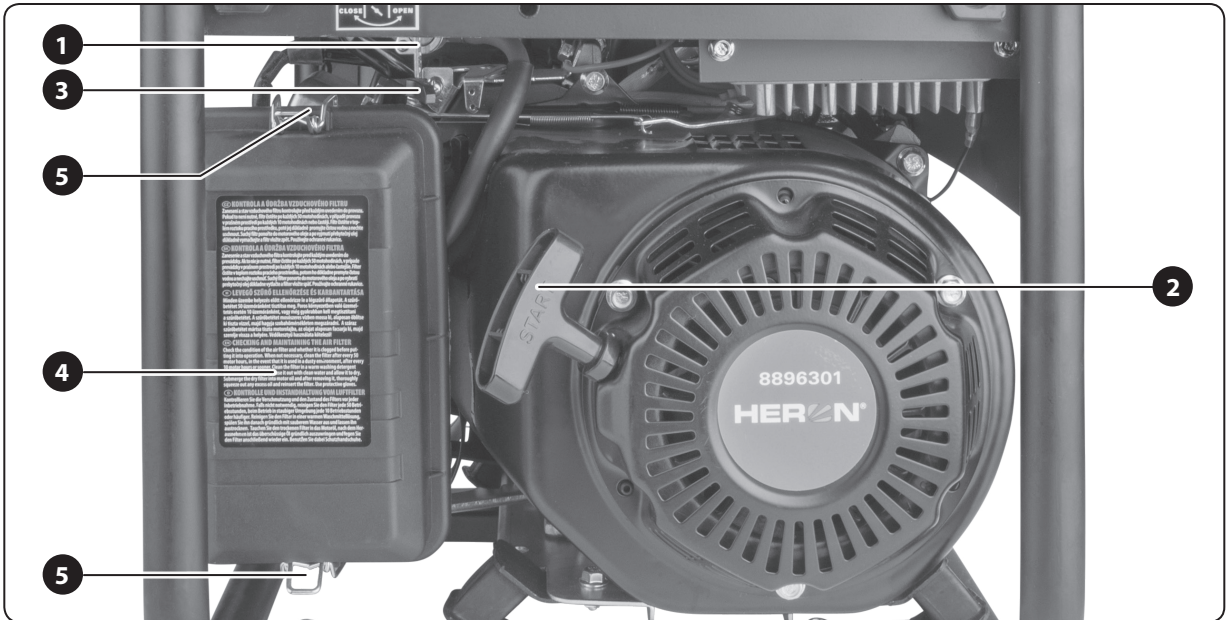
Obr. 1
1. ábra
Abb. 1
Fig. 1
Рис. 1



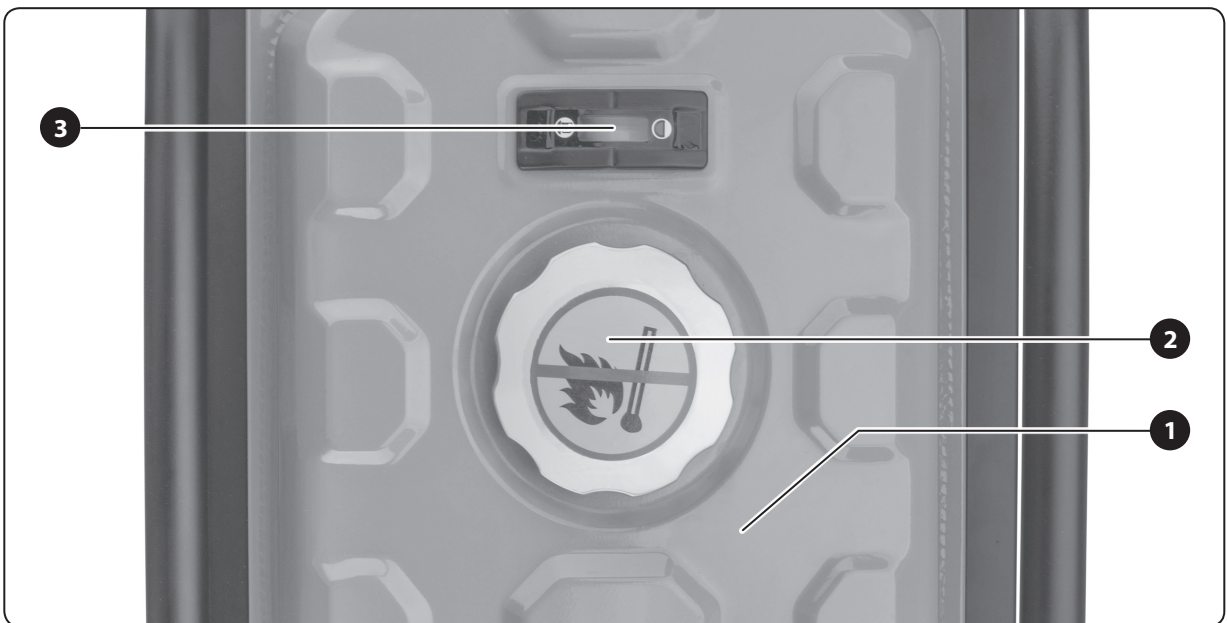
Obr. 2
2. ábra
Abb. 2
Fig. 2
Рис. 2



Obr. 3
3. ábra
Abb. 3
Fig. 3
Рис. 3



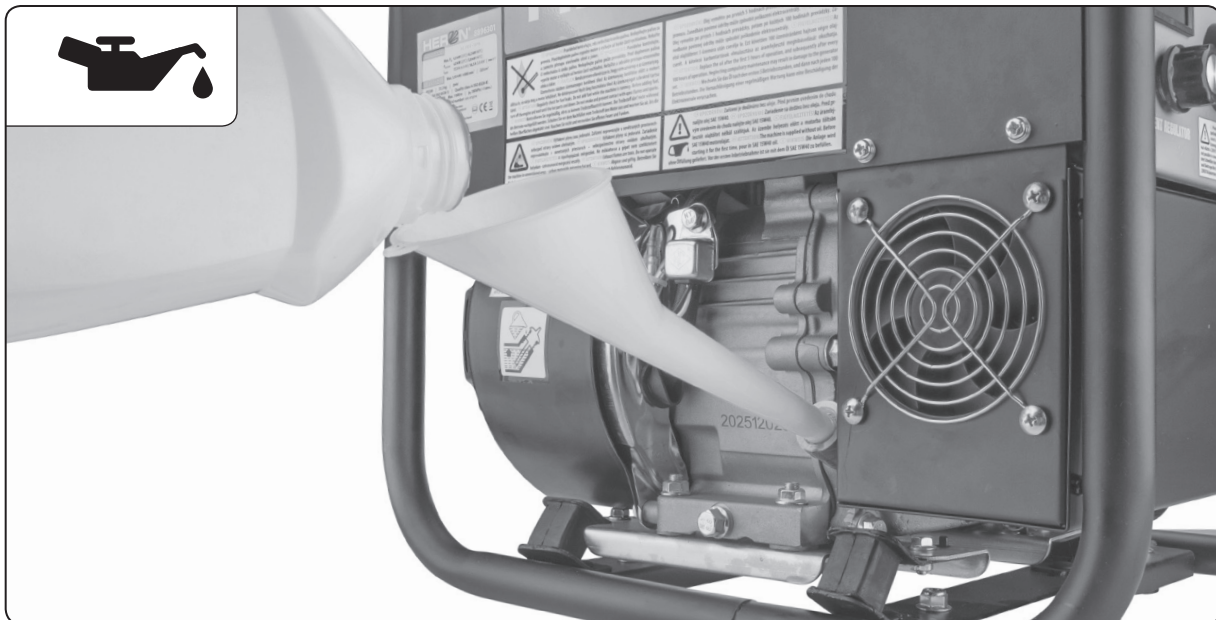
Obr. 4
4. ábra
Abb. 4
Fig. 4
Рис. 4



Obr. 5a
5a. ábra
Abb. 5a
Fig. 5a
Рис. 5a

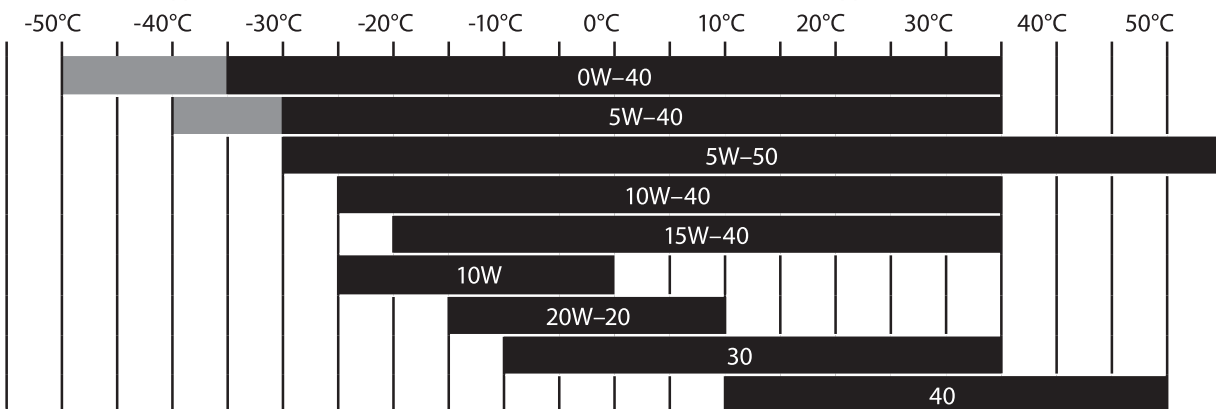


Obr. 5b
5b. ábra
Abb. 5b
Fig. 5b
Рис. 5b

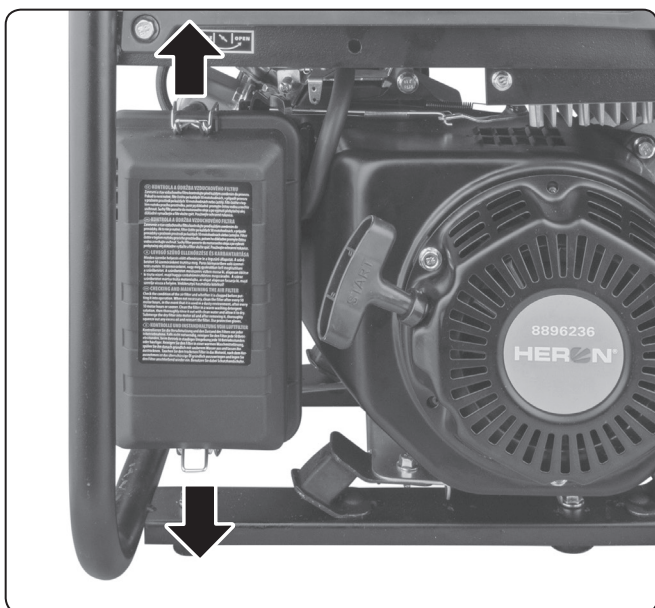


Obr. 6
6. ábra
Abb. 6
Fig. 6
Рис. 6

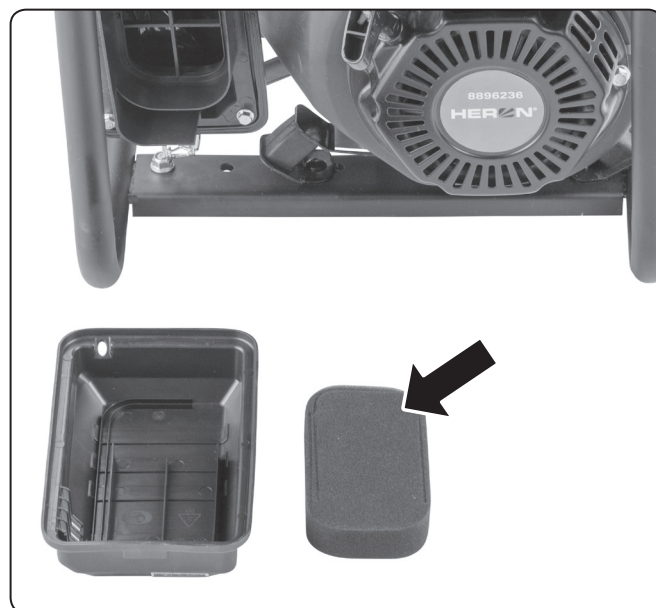
CZ / DOPORUČENÉ VISKÓZNÍ TŘÍDY SAE MOTOROVÝCH OLEJŮ PODLE VNĚJŠÍCH TEPLŮT (°C)
SK / ODPORÚČANÉ VISKÓZNE TRIEDY SAE MOTOROVÝCH OLEJOV PODĽA VONKAJŠÍCH TEPLÔT (°C)
HU / A KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET TARTOMÁNYOKNAK (°C) MEGFELELŐ SAE VISZKOZITÁS OSZTÁLYOK
DE / EMPFOHLENE SAE-VISKOSITÄTSKLASSEN FÜR MOTORÖLE NACH AUSSENTEMPERATUREN (°C)
EN / RECOMMENDED SAE MOTOR OIL VISCOSITY CLASSES BASED ON AMBIENT TEMPERATURES (°C)
UA / РЕКОМЕНДОВАНІ КЛАСИ В'ЯЗКОСТІ МОТОРНИХ ОЛИВ SAE ЗАЛЕЖНО ВІД ЗОВНІШНЬОЇ ТЕМПЕРАТУРИ (°C)



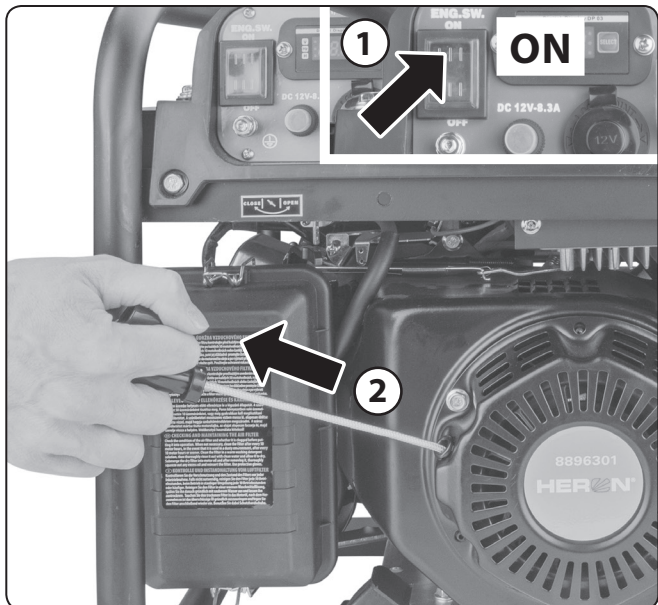
Obr. 7
7. ábra
Abb. 7
Fig. 7
Рис. 7



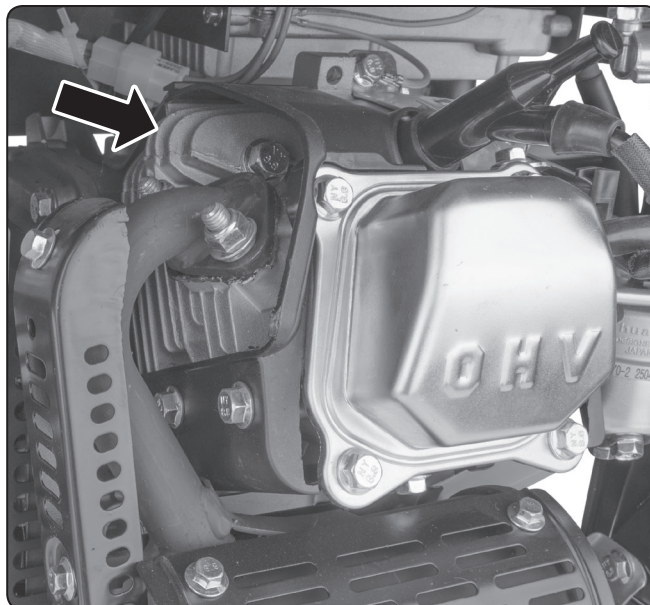
Obr. 8A / 8A. ábra / Abb. 8A / Fig. 8A / Рис. 8A



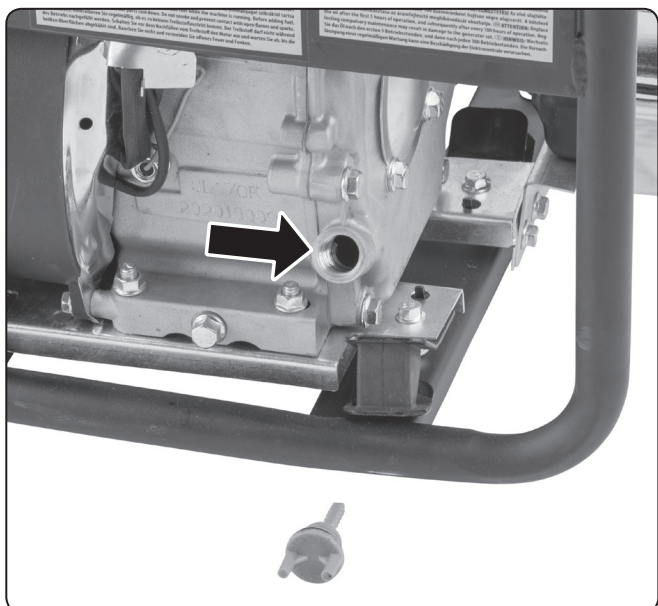
Obr. 8B / 8B. ábra / Abb. 8B / Fig. 8B / Рис. 8B



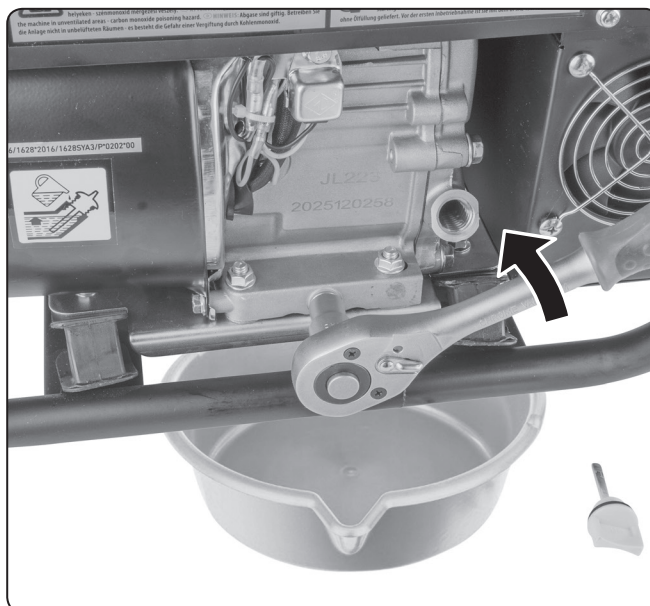
Obr. 9/9. ábra / Abb. 9 / Fig. 9 / Рис. 9



Obr. 10/10. ábra / Abb. 10 / Fig. 10 / Рис. 10



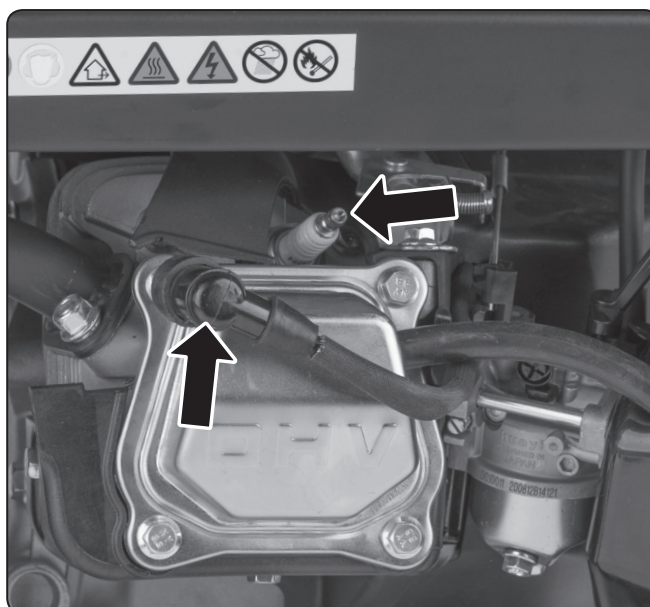
Obr. 11A/11A. ábra / Abb. 11A / Fig. 11A / Рис. 11A



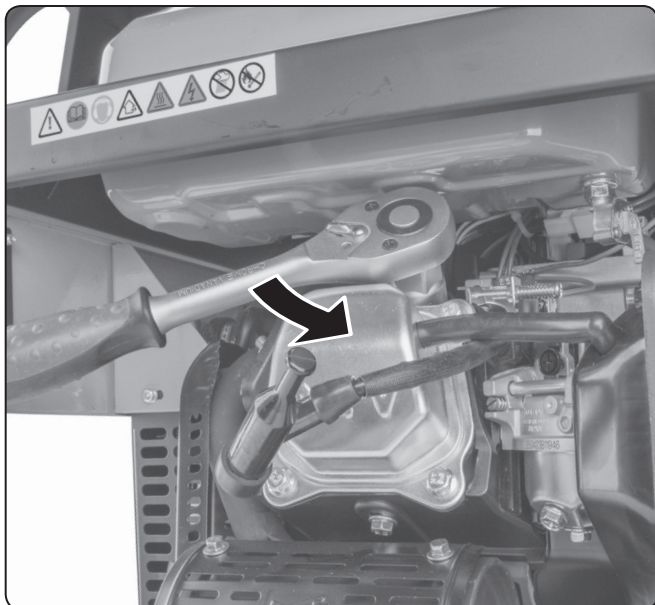
Obr. 11B/11B. ábra / Abb. 11B / Fig. 11B / Рис. 11B

<p>CZ / SUŠENÍ SK / SUŠENIE HU / SZÁRÍTÁS</p>	<p>DE / TROCKUNG EN / DRYING UA / СУШІННЯ</p>
<p>Roztok saponátu Roztok saponátu Mosogatószeres víz Reinigungsmittellösung Detergent solution Розчин детергента</p>	<p>Motorový olej Motorový olej Motorolaj Motoröl Motor oil Моторна олива</p>

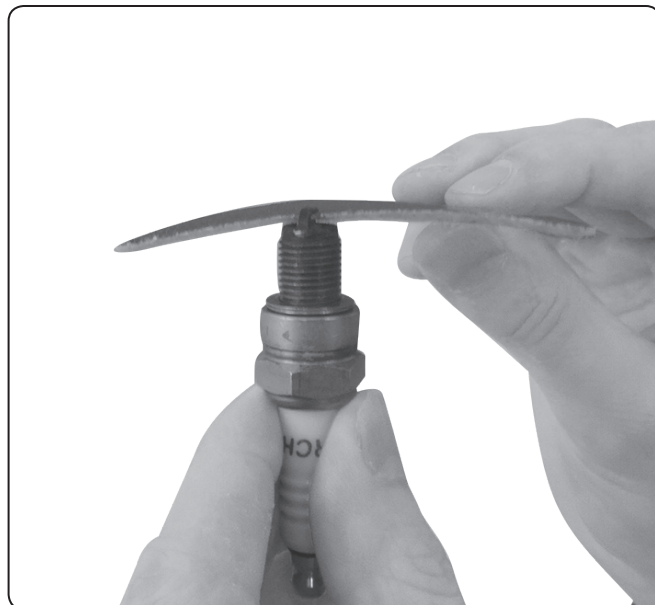
Obr. 12/12. ábra / Abb. 12 / Fig. 12 / Рис. 12



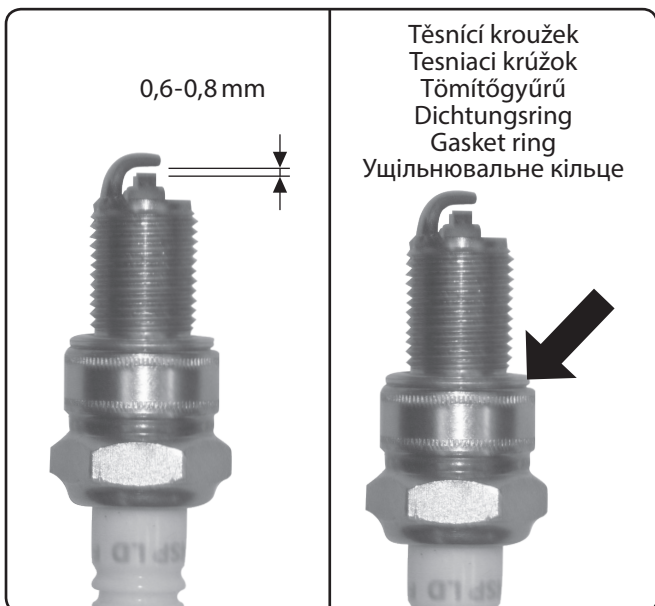
Obr. 13A/13A. ábra / Abb. 13A / Fig. 13A / Рис. 13A



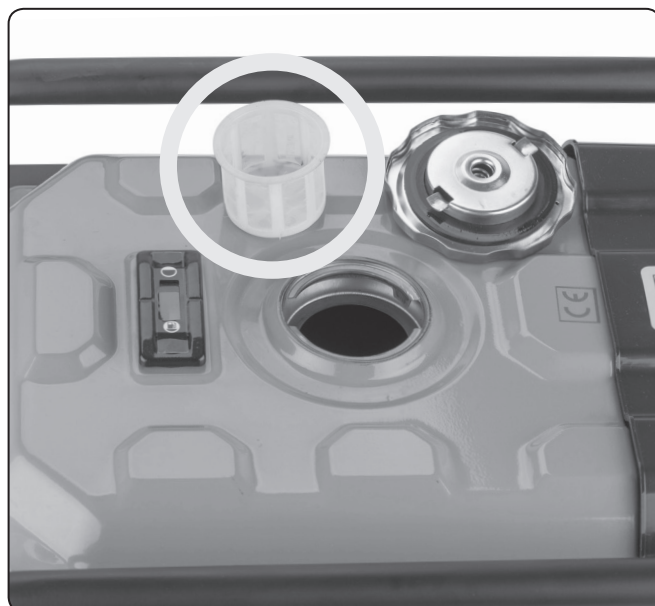
Obr. 13B/13B. ábra/Abb. 13B/ Fig. 13B/Рис. 13B



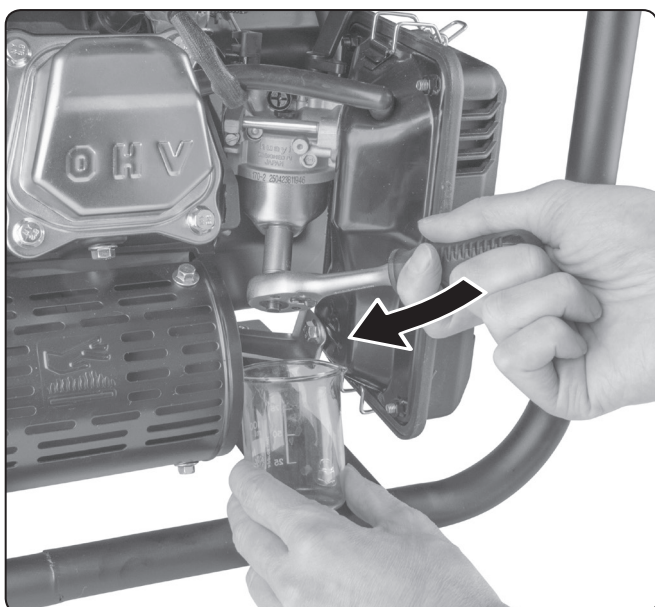
Obr. 14/14. ábra/Abb. 14/ Fig. 14/Рис. 14



Obr. 15/15. ábra/Abb. 15/ Fig. 15/Рис. 15




Obr. 16/16. ábra/Abb. 16/ Fig. 16/Рис. 16






Obr. 17/17. ábra/Abb. 17/ Fig. 17/Рис. 17


A. IDENTIFICATION

1) PRODUCER: Madal Bal, a.s. BRAND: HERON®	
ADDRESS: Průmyslová zóna Příluky 244; CZ-760 01; Czech Republic	
2) MODEL (TYPE): 8896301	3) SERIAL NUMBER: see engine
4) 	5) EN IEC 60974-1:2022 EN IEC 60974-10:2021, EMC class B

B. OUTPUT OF WELDER

6) 	8) 	10) 20 A / 28V - 160 A / 26,4V			
		11) X	11a) 35 %	11b) 60 %	11c) 100 %
7) 	9) $U_0=73\text{ V}$	12) I₂	12a) 160A	12b) 96A	12c) 56A
		13) U₂	13a) 26,4V	13b) 23,8V	13c) 22,3V

C. INPUT OF WELDER

14) 	15) $n = 3\,600\text{ min}^{-1}$		
	16) $n = 3\,750\text{ min}^{-1}$	17) $P_{1\max} = 4,3\text{ kW}$	
18) IP 23M		19) Protection class I	

Obr. 18
18. ábra
Abb. 18
Fig. 18
Рис. 18

8896301

OBRÁZKOVÁ ČÁST	4
----------------------	---

ÚVOD A KONTAKTNÍ ÚDAJE	11
I. CHARAKTERISTIKA – ÚČEL POUŽITÍ ELEKTROCENTRÁLY	11
II. TECHNICKÁ SPECIFIKACE	13
III. SOUČÁSTI A OVLÁDACÍ PRVKY	15
IV. PŘÍPRAVA ELEKTROCENTRÁLY K PROVOZU	16
V. STARTOVÁNÍ ELEKTROCENTRÁLY	18
VI. PŘIPOJENÍ ELEKTRICKÝCH SPOTŘEBIČŮ A ZATÍŽITELNOST ELEKTROCENTRÁLY	18
Odběr stejnosměrného proudu (DC 12 V; 8,3 A)	19
Svařování.....	20
VII. VYPNUTÍ ELEKTROCENTRÁLY – ODSTAVENÍ Z PROVOZU	24
VIII. DOPLŇJÍCÍ INFORMACE K POUŽÍVÁNÍ ELEKTROCENTRÁLY	24
Obsah kyslíkatých látek v palivu.....	24
Olejové čidlo a kontrola množství oleje	24
Digitální měřič výstupního napětí, frekvence a provozních hodin	24
Uzemnění elektrocentrály	24
Použití prodlužovacího kabelu pro připojení spotřebičů k elektrocentrále.....	24
Provoz ve vysokých nadmořských výškách.....	25
IX. ÚDRŽBA A PÉČE	25
Plán údržby.....	26
Údržba žeber chlazení válce	27
Výměna oleje.....	27
Čištění/výměna vzduchového filtru.....	27
Vyjmutí/kontrola/údržba/výměna zapalovací svíčky.....	27
Údržba filtračního sítka benzínu v plnicím otvoru palivové nádrže	28
Odkalení karburátoru	28
Čištění odkalovače palivového ventilu	28
Údržba výfuku a lapače jisker	28
X. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ	28
Přeprava elektrocentrály	28
Před uskladněním elektrocentrály na delší dobu	29
XI. DIAGNOSTIKA A ODSTRANĚNÍ PŘÍPADNÝCH ZÁVAD	29
Motor nelze nastartovat	29
Test funkčnosti zapalovací svíčky	29
XII. VÝZNAM ZNAČENÍ A PIKTOGRAMŮ	29
XIII. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽÍVÁNÍ ELEKTROCENTRÁLY	30
XIV. HLUK	32
XV. LIKVIDACE ODPADU	32
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	33

ZÁRUKA A SERVIS	158
------------------------------	------------

Úvod

Vážený zákazníku,

děkujeme za důvěru, kterou jste projevil značce **HERON®** zakoupením této elektrocentrály.

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

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

www.heron-motor.cz info@madalbal.cz Tel.: +420 577 599 777

Výrobce: Madal Bal a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, CZ- 760 01 Zlín, Česká republika

Datum vydání: 13.05.2026

I. Charakteristika – účel použití elektrocentrály



Invertorová elektrocentrála (generátor) se svářečkou 160 A HERON® 8896301 (4,0 kW/Max.4,3 kW) je určena k napájení elektrospotřebičů nebo pro sváření s použitím **obalovaných elektrod (MMA)** v místech, kde není dostupná elektrická distribuční síť. Svářečku napájenou generátorem lze s výhodou použít také ke sváření v těch případech, kdy je zapotřebí vysoký svařovací proud kolem 160 A, kdy není možné použít svářečky napájené z elektrické sítě jističové 16 A jističem z důvodu vyhození jističe. Provozní elektrický výkon generátoru je **dostatečný pro napájení většiny elektrospotřebičů napájených 230 V. Generátor nelze používat současně pro napájení elektrospotřebičů a ke sváření.**

Díky invertorovému systému se **výrazně zmenšila hmotnost a rozměry** elektrocentrály pro snadnější **manipulaci a skladování**, avšak při zachování **vysokého elektrického výkonu.**

Max. 4 300 W

**Rated 4 000 W
AC 230 V ~ 50 Hz**

16 A





- **Vysoká kvalita výstupního napětí** („vyhlazení“ sinusoidy invertorovým systémem) a **dostatečně vysoký elektrický výkon pro napájení většiny elektrospotřebičů** umožňují, že je tento generátor zdrojem el. energie pro **nejširší využití**, kdy jej lze použít nejen k napájení **citlivých elektrospotřebičů, např. počítačů a jiné kancelářské techniky, TV, lékařských přístrojů** apod. (pokud nejsou současně připojeny spotřebiče s elektromotorem, které mají rozběhový příkon), ale také k napájení **elektronářadí** pro práci na stavbách, v mobilních servisních střediscích nebo pro rekreační účely pro použití na chatách, v karavanech, lodích apod. Díky **vysoké kvalitě výstupního napětí** lze tento generátor použít k nabíjení **baterií fotovoltaického ostrovního systému** nebo **přenosných napájecích bateriových zdrojů energie (nabíjecích stanic)**, které nemohou být nabíjeny generátorem se stabilizací výstupního napětí AVR.



- Elektrocentrála je vybavena **digitálním počítadlem celkových provozních hodin** od prvního startu, **provozních hodin od posledního startu, aktuálního napětí a frekvence**, přičemž hodnoty jsou zobrazeny na displeji po stisknutí tlačítka na displeji.



- Elektrocentrála má **12V DC autozásuvku** pro nabíjení 12V autobaterie nebo napájení 12V elektrospotřebičů, např. 12V autokompresoru.

- Pokud je elektrocentrála použita jako **záložní zdroj elektrické energie pro napájení TN-C-S (TN-C) sítě** (tj. pevná elektroinstalace v bytech, domech atd.), připojení elektrocentrály musí provést pouze elektrikář s potřebnou kvalifikací, protože musí být dána do souladu IT síť elektrocentrály s TN-C-S (TN-C) sítí. Elektrocentrála smí být připojena k TN-C-S (TN-C) síti pouze přes přepěťovou ochranu, která je zabudována do TN-C-S (TN-C) sítě.

FUNKCE SVÁŘEČKY

**HOT
START**

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

**ARC
FORCE**

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

**ANTI
STICK**

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

II. Technická specifikace

Označení modelu / Objednávací číslo	8896301
ELEKTROCENTRÁLA	
Generované napětí ¹⁾	230 V~50 Hz 12 V $\overline{\text{=}}$
Provozní elektrický výkon (COP) ²⁾	4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C)
Maximální elektrický výkon ³⁾	4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C)
Max. příkon odebíraný z 230 V / 16 A zásuvky	3,5 kW
Provozní elektrický proud I _{COP} ²⁾	17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW)
Třída výkonové charakteristiky/kvality ⁴⁾	G4/A
Číslo IP	IP23M
Teplota okolí pro provoz generátoru	-15°C až +40°C (ISO 8528-8)
Benzín	Natural 95, Natural 98 (lze použít i ekvivalent Naturalu 95 nebo 98 s obsahem 10% ethanolu s označením dle EN 228: Super BA 95 E10 nebo Super Plus BA 98 E10), benzín bez oleje
Objem benzínové nádrže	7,5 l
Přibližná doba provozu na jednu nádrž při 75% / 100% provozního výkonu	~ 5,2 h (75%) ~ 3,6 h (100%)
Motor generátoru	Zážehový (benzínový), čtyřtakt, jednoválec s OHV rozvodem
Typ generátoru	Invertorový s vyhlazenou sinusoidou, synchronní
Zapalování	T.C.I., tranzistorové, bezkontaktní
Typ oleje do olejové nádrže motoru	Motorový, pro čtyřtaktní motory třídy SAE 15W40
Chlazení	Vzduchem
Startování	Ruční tažným startérem
Zdvihový objem válce	223 cm ³
Max. výkon motoru	5,55 kW / 4000 min ⁻¹
Objem oleje v olejové vaně klikové skříně motoru ⁵⁾	≈ 600 ml
Čidlo úrovně hladiny oleje ⁵⁾	ano
Zapalovací svíčka	NGK BPR6ES nebo její ekvivalent jiné značky
Hmotnost bez naplní	31,6 kg
Rozměry generátoru se stojkami (V × Š × H)	44,8 × 38,7 × 47,5 cm
Rozměry generátoru bez stojek (V × Š × H)	43,7 × 38,7 × 47,5 cm
Naměřená hladina akustického tlaku; nejistota K	84,4 dBA; K= ±3 dB(A)
Naměřená hladina akustického výkonu; nejistota K	94,4 dBA; K= ±3 dB(A)
Garantovaná hladina akustického výkonu (2000/14 ES)	97 dB(A)
Standardní srovnávací podmínky pro porovnání výkonu, třídy kvality a spotřeby paliva ⁶⁾	Okolní teplota: 25°C Tlak vzduchu 100 kPa Vlhkost vzduchu 30%

Tabulka 1

ZÁKLADNÍ PARAMETRY SVÁŘEČKY

Nastavitelný svařovací proud	20-160 A
Typ svařovacího proudu	DC
Typ elektrod	MMA (bazické, rutilové, inox atd.)
Průměr elektrod	1,6-4,0 mm
Zatěžovatel ⁷⁾	35% / 160A; 60% / 96A; 100% / 56 A
Napětí bez zatížení	73 V DC
Napětí při min. a max. svařovacím proudu	20A / 28 V - 160 A / 26,4 V
Konektory pro připojení svařovacích kabelů	rychlospojka 35-50
Další parametry svářečky jsou uvedeny v obr.18	

ZÁKLADNÍ NÁHRADNÍ DÍLY / PŘÍSLUŠENSTVÍ K ZAKOUPENÍ V PŘÍPADĚ POTŘEBY (OBJ. ČÍSLO)

Svařovací kabely sada, 3 m, 25 mm ² , 35-50, s držákem elektrody a kleštěmi	8798222
Vzduchový filtr	8896111A
Startovací sada	8896411A
12 V kabel se svorkami pro nabíjení autobaterie	8898142
Kukla svářecí samostmívací	8898027 nebo 8898026
Respirátor FFP3 s aktivním uhlíkovým filtrem pro použití při sváření (vznikají svářecí dýmy, jejichž vdechování je zdraví škodlivé).	8856738

Tabulka 1 (pokračování)

DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE K TABULCE 1

- Uváděné **jmenovité napětí 230 V** může nabývat hodnoty v rozsahu povolené odchylky pro elektrickou distribuční síť.
- Provozní (jmenovitý) elektrický výkon (COP)** dle ISO 8528-1 je celkový trvalý elektrický výkon, který je generátor schopen poskytovat nepřetržitě a přitom zajišťovat konstantní elektrické zatížení při podmínkách provozu a použití elektrocentrály stanovených výrobcem (včetně dodržování plánu a postupů údržby). Celkovým elektrickým výkonem elektrocentrály se rozumí celkový odebíraný příkon všech připojených elektrospotřebičů ke generátoru napájených na 230 V ze všech 16 A zásuvek.
- Uváděný **max. elektrický výkon** je pro krátkodobé pokrytí vyššího odběru proudu připojenými spotřebiči nad hodnotu dlouhodobého provozního výkonu COP (viz výše), např. při rozběhu elektromotoru. Elektrocentrála tedy může být dlouhodobě zatížena pouze na hodnotu provozního (jmenovitého) výkonu COP.
Při zatížení elektrocentrály nad její max. výkon dojde k vyhození jističe a/nebo k odpojení napájení a na displeji bude zobrazeno „EE“.
- Třída výkonové charakteristiky G4 (ISO 8528-1):** charakteristika výstupního napětí generátoru je velmi podobná charakteristikám napětí komerční distribuční sítě pro dodávku elektrické energie. Generátor s touto charakteristikou je určen pro napájení citlivých elektronických přístrojů, jako např. počítačů apod. - za podmínky, že generátorem není současně napájen elektrospotřebič s elektromotorem, který má rozběhový příkon a proměnný příkon v závislosti na zatížení, což je např. elektronářadí.
- Třída kvality A (ISO 8528-8):** Při jiné provozní teplotě či tlaku, než odpovídá standardním srovnávacím podmínkám (viz tabulka 1), není jmenovitý výkon nižší než 95% původní hodnoty stanovené při standardních srovnávacích podmínkách (přepočten dle ISO 3046-1).
- Objem oleje** se může oproti uvedené hodnotě lišit z důvodu možné změny objemu olejové vany ve výrobě. Do nádrže nalijte takový objem oleje, aby jeho hladina byla v úrovni vyznačené na piktogramu. Při nedostatečném objemu oleje nebude možné generátor nastartovat z důvodu ochrany olejovým čidlem.
- Standardní srovnávací podmínky (ISO 8528-1):** Okolní podmínky prostředí pro stanovení jmenovitých parametrů elektrocentrály (jmenovitého výkonu COP, spotřeby paliva, třídy kvality).
- Zatěžovatel**
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 35% při teplotě 40°C uveden svářecí proud 160 A, znamená to, že při nastaveném svařovacím proudu 160 A lze při teplotě 40°C nepřetržitě svářet 3,5 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.



III. Součásti a ovládací prvky

Obr.1, pozice – popis

- 1) Provozní spínač
- 2) Ukazatel střídavého napětí (V), frekvence (Hz), počítadlo motohodin (H)
- 3) Zásuvka 230V/16A
- 4) Jistič 230V/16A zásuvek
- 5) Zemní svorka
- 6) Jistič 12V/8,3A DC zásuvky
- 7) Zásuvka 12V/8,3A DC pro nabíjení autobaterie nebo napájení 12V elektrospotřebičů, např. autokompresoru

Obr.2, pozice – popis

- 1) Konektor zapalovací svíčky
- 2) Karburátor
- 3) Odkalovací šroub karburátoru
- 4) Výfuk

Obr.3, pozice – popis

- 1) Uzávěr olejové nádrže pro plnění olejem
- 2) Olejové čidlo
- 3) Šroub pro vypouštění oleje z olejové nádrže
- 4) Ventilátor
- 5) Rok a měsíc výroby a číslo výrobní série

Obr.4, pozice – popis

- 1) Palivový ventil (uzávěr přívodu benzínu do karburátoru)
- 2) Rukojeť tažného startéru
- 3) Ovládací páčka sytiče
- 4) Kryt vzduchového filtru
- 5) Úchyty krytu vzduchového filtru

Obr.5a, pozice – popis

- 1) Palivová (benzínová) nádrž
- 2) Uzávěr benzínové nádrže
- 3) Ukazatel množství benzínu v nádrži

Obr. 5b, pozice – popis

- 1) Displej s nastavenou hodnotou svařovacího proudu
- 2) Regulátor nastaveného svařovacího proudu
- 3) Konektory pro připojení svařovacích kabelů
- 4) Štítek s parametry svářečky

Obr. 18, pozice – popis

- 1) Název a adresa výrobce; obchodní značka výrobku
- 2) Označení modelu (typové číslo)
- 3) Sériové číslo (rok výroby, měsíc výroby a číslo výrobní série)
- 4) Označení zdroje svařovacího proudu - neelektrický motor s třífázovým generátorem a usměrňovačem
- 5) Normy, které zdroj svařovacího proudu splňuje, třída elektromagnetické kompatibility
- 6) Značka metody svařování - ruční obloukové svařování obalovanými elektrodami (MMA)
- 7) Zařízení není určeno pro svařovací činnosti prováděné v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem.
- 8) Typ svařovacího proudu - stejnosměrný svařovací proud
- 9) Jmenovité napětí bez zatížení (naprázdno)
- 10) Rozsah výstupu, minimální svařovací proud a jeho odpovídající dohodnuté pracovní napětí, maximální svařovací proud a jeho odpovídající dohodnuté pracovní napětí
- 11) Značka pracovního cyklu (zatěžovatele)
11)a, 11)b, 11)c
Hodnoty pracovního cyklu při teplotě okolí 40°C
- 12)a, 12)b, 12)c
Hodnoty jmenovitého svařovacího proudu
- 13)a, 13)b, 13)c
Hodnoty dohodnutého pracovního napětí
- 14) Napájení zdroje svařovacího proudu - neelektrický motor
- 15) Jmenovité otáčky motoru při zatížení
- 16) Jmenovité otáčky motoru bez zatížení
- 17) Maximální příkon zdroje svařovacího proudu 4,3 kW
- 18) Číslo IP celého generátoru
- 19) Třída ochrany

IV. Příprava elektrocentrály k provozu

⚠ VÝSTRAHA

- Před použitím generátoru si přečtěte celý návod k použití a ponechte jej přiložený u výrobku, aby se s ním obsluha mohla seznámit. Pokud generátor 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 generátoru, které je v rozporu s tímto návodem. Před použitím generátoru se seznamte se všemi jeho ovládacími prvky a součástmi a také se způsobem vypnutí, abyste jej mohli ihned vypnout případně nebezpečné situace. Před použitím zkontrolujte pevné upevnění všech součástí a zkontrolujte, zda nějaká část generátoru jako např. bezpečnostní ochranné prvky nejsou poškozeny, či špatně nainstalovány či zda nechybí na svém místě. Generátor s poškozenými nebo chybějícími částmi nepoužívejte a zajistěte jeho opravu či náhradu v autorizovaném servisu značky **HERON®**.

1. Po vybalení zkontrolujte stav povrchu, funkci ovládacích prvků elektrocentrály a zda nejsou na pohled patrné nějaké vady, např. nezapojené kabely, nepřípojené hadičky pro přívod paliva apod.

2. Elektrocentrálu umístěte na pevnou rovnou plochu na dobře větraném místě, které je bezpečně vzdáleno od hořlavých a výbušných materiálů a kde není hořlavá či výbušná atmosféra.

Poznámka

- ➔ Elektrocentrála stojí na gumových stojkách, které tlumí vibrace elektrocentrály během provozu, a tím snižují hluk a zamezují pohybu elektrocentrály na tvrdém podkladu při jejím provozu.

⚠ VÝSTRAHY

- ➔ Elektrocentrála nesmí být provozována v uzavřených nebo špatně odvětrávaných prostorech či v prostředí (např. místnosti, hlubší příkopy venku atd.), protože výfukové plyny jsou jedovaté a mohou vést k otravě osob či zvířat.
- ➔ Elektrocentrála nesmí být provozována v prostředí s hořlavou či výbušnou atmosférou.
- ➔ Elektrocentrála nesmí mít při provozu větší náklon než 10° oproti vodorovnému povrchu, neboť při větším náklonu není systém promazávání motoru dostatečný a vede to k vážnému poškození motoru.
- ➔ Při větším náklonu centrály může dojít k vytékání paliva z nádrže.

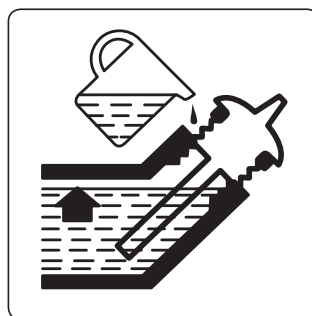
3. Olejovou nádrž (do klikové skříně motoru) naplňte skrz plnicí hrdlo po rysku motorovým olejem třídy SAE 15W40 (obr.6). Kontrolu úrovně hladiny oleje kontrolujte před každým uvedením elektrocentrály do provozu, přičemž elektrocentrála musí být umístěna na vodorovné ploše.

⚠ VÝSTRAHY

- Při manipulaci s olejem používejte vhodné nesmáčivé ochranné rukavice, protože olej se vstřebává pokožkou a je zdraví škodlivý.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Pokud v olejové nádrži nebude olej, olejové čidlo neumožní nastartování elektrocentrály z důvodu ochrany před poškozením motoru.
- ➔ Elektrocentrála je dodávána bez oleje, před prvním uvedením do provozu je nezbytné olejovou nádrž naplnit olejem tak, aby měrka na olejové zátce byla po zašroubování zcela ponořena v oleji. Za účelem plnění olejové nádrže olej odšroubujte uzávěr plnicího hrdla (obr.6) a nálevkou do olejové nádrže nalijte motorový olej do úrovně dle vyznačené úrovně na následujícím obrázku.



Požadovaná úroveň hladiny oleje

- ➔ Používejte kvalitní motorové oleje určené pro mazání čtyřtákných benzínových motorů chlazených vzduchem např. **Shell Helix HX5 15 W-40, Castrol GTX 15 W40** nebo jejich ekvivalent, které mají viskózní třídu SAE 15W40. Oleje s viskózní třídou SAE 15W40 zajišťují dobré mazací vlastnosti při teplotách v našich klimatických podmínkách (v rozmezí teploty okolí -20°C až +35°C). Oleje s třídou SAE 15W40 lze zakoupit na čerpací stanici s pohonnými hmotami. Do elektrocentrály smí být použit jen kvalitní motorový olej. Použití jiných typů olejů, např. potravinářského, pro pneumatické nářadí či použitého automobilového oleje apod. je nepřípustné.
- ➔ **Nikdy do elektrocentrály nepoužívejte oleje určené pro dvoutákní motory!**

⚠ VÝSTRAHA

- ➔ Při doplnění či výměně oleje nemíchejte motorové oleje různých tříd SAE či oleje stejné třídy SAE od různých výrobců.

DOPORUČENÉ VISKÓZNÍ TŘÍDY SAE MOTOROVÝCH OLEJŮ PODLE VNĚJŠÍCH TEPLŮT (°C)

- ➔ V grafu (obr.7) jsou uvedeny třídy motorových olejů pro uvedený rozsah teplot v případě, že není k dispozici motorový olej třídy SAE15W40.
- Proveďte kontrolu výšky hladiny oleje na měrce po jejím vyšroubování z nádrže.
- ➔ Kontrolu hladiny oleje provádějte pouze, stojí-li elektrocentrála na vodorovné rovině a delší dobu (alespoň 15 minut) po vypnutí motoru. Pokud budete kontrolu hladiny oleje provádět krátce po vypnutí elektrocentrály, nebude všechn olej stečený ze stěn klikové skříně a odečet hladiny nebude věrohodný.

4. Zkontrolujte stav vzduchového filtru.

- ➔ Zanesení a stav vzduchového filtru kontrolujte před každým uvedením elektrocentrály do provozu (plán dalších kontrol a údržby je uveden v kapitole Čištění a údržba). Sejměte kryt vzduchového filtru (obr.8a), filtr vyjměte (obr.8b) a zkontrolujte, v jakém je stavu- tj. zda-li není zanesený, poškozený apod. **Filtr čistěte po každých 50 motohodinách nebo v případě provozu v prašném prostředí po každých 10 motohodinách nebo častěji dle instrukcí uvedených dále v kapitole Čištění a údržba.** V případě silného zanesení nebo opotřebení jej nahraďte za nový originální (objednávací číslo vzduchového filtru je uvedeno v tabulce 1). Zanesený vzduchový filtr nebo provoz elektrocentrály bez vzduchového filtru povede k poškození karburátoru a motoru. Zanesený vzduchový filtr brání přívodu dostatečného množství spalovacího vzduchu do motoru a dochází ke karbonizaci motoru, svíčky a výfuku.

5. Do benzínové nádrže přes sítko v plnicím otvoru (obr.16) benzínové nádrže nalijte čistý bezolovnatý automobilový benzín bez oleje.

- ➔ Palivo nalévejte do nádrže vždy přes sítko, které je vloženo v otvoru palivové nádrže. Odstraní se tím případné mechanické nečistoty obsažené v benzínu, které mohou ucpat palivový systém a zanést karburátor.
- Benzín je vysoce hořlavý a velice těkavý. Snadno může dojít ke vznícení benzínu či jeho výparů, proto při manipulaci s benzínem nekuřte a zamezte přístupu jakéhokoli zdroje ohně a jisker. Benzín do nádrže nedoplňujte za provozu motoru a před doplněním benzínu nechte generátor vychladnout.
- Benzín je zdraví škodlivý. Zamezte proto kontaktu benzínu s pokožkou, vdechování jeho výparů a požití. Při manipulaci s benzínem používejte ochranné pomůcky- zejména nesmáčivé rukavice a také brýle. Benzín se vstřebává pokožkou do těla. Benzín doplňujte pouze v dobře větraném prostředí pro zamezení vdechování výparů.



⚠ UPOZORNĚNÍ

- **Normou ČSN 65 6500 je stanoveno, že pokud není benzín skladován v uzavřené nádobě bez přístupu vzduchu a světla při teplotě 10-20°C, je doporučená doba použitelnosti benzínu 3 měsíce.**

Benzín zvětrává, což znamená, že z benzínu vyprchají nejtěkavější (nejhořlavější) složky a rovněž při změnách teploty prostředí může být benzín kontaminován zkontaminovanou vzdušnou vlhkostí, což v závislosti na stáří benzínu může způsobit potíže se startováním motoru, snížení výkonu, zvýšenou karbonizaci svíčky, výfuku atd.

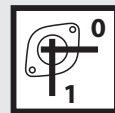


Do benzínu doporučujeme přidat kondicionér do benzínu (odvodňovač benzínu), zejména pokud benzín obsahuje ethanol, což dle ČSN 65 6500 zvyšuje schopnost benzínu absorbovat vzdušnou vlhkost, která se rozpuští v ethanolu.


Po nasycení paliva vodou dojde k oddělení vodné fáze obsahující ethanol, což způsobuje ztrátu oktanové hladiny paliva a může to zhoršit oxidační stabilitu benzínu. Přidání odvodňovače do benzínu velice pomůže při případných potížích se startováním, zlepšuje to vlastnosti benzínu, snižuje korozivnost benzínu vlivem pohlčené vzdušné vlhkosti, prodlužuje životnost motoru a snižuje karbonizaci výfuku. Kondicionér do benzínu lze zakoupit na čerpací stanici. Dle našich zkušeností je osvědčený kondicionér značky Wynn's s názvem DRY FUEL od belgického výrobce. Při používání kondicionéru se řiďte pokyny k jeho používání uvedenými na obalu výrobku. Dle našich zkušeností stačí do benzínu přidat menší objem kondicionéru, než uvádí výrobce, avšak záleží na kvalitě benzínu a na jeho stáří, neboť benzín může být zvětralý již při prodeji na čerpací stanici. Před použitím benzínu nechte kondicionér v benzínu působit 15-30 min. Pokud je kondicionér přidán až do palivové nádrže generátoru, je nutné přiměřeným pohybem generátoru promístit směs v benzínové nádrži, aby kondicionér mohl působit v celém objemu benzínu a před startováním motoru počkat 15-30 min.

- ➔ Množství paliva v nádrži sledujte na ukazateli množství benzínu v nádrži.
- ➔ Nádrž neplňte až po hrdlo. Bude to mít za následek vylévání paliva i přes uzavřený uzávěr během manipulace s elektrocentrálou.
- ➔ Benzín nikdy nedoplňujte za provozu elektrocentrály a před doplněním benzínu elektrocentrálu nechte vychladnout.

6. Palivovým ventilem otevřete přívod paliva do karburátoru pootočením páčky palivového ventilu do pozice symbolu „1“ na piktogramu na rámu elektrocentrály.



- ➔ Před nastartováním chvíli vyčkejte, aby benzín dotekl do karburátoru.

7. Páčku sytiče přepněte do pozice symbolu  nebo do pozice CLOSE.

V. Startování elektrocentrály

⚠ VÝSTRAHA

- Před nastartováním elektrocentrály vždy zkontrolujte, zda není elektrocentrála poškozena (nezapojené vodiče, netěsnosti palivového systému, chybějící ochranné prvky a součástky apod.). Před použitím elektrocentrály pro napájení spotřebičů proveďte předběžnou provozní zkoušku a ujistěte se, že je bez závad. Můžete tak předejít úrazu, poškození elektrocentrály či připojených spotřebičů.

⚠ VÝSTRAHA

- Před startováním elektrocentrály ze zásuvek odpojte všechny připojené spotřebiče nebo je vypněte provozním spínačem, pokud jej mají.


1. Provozní spínač přepněte do pozice „ON“ (krok 1., obr.9).

2. Povytáhněte rukojeť tažného startéru a pak jej rychlým pohybem povytáhněte (krok 2., obr.9).

- Pokud elektrocentrála nenastartuje, rukojeť za přidržování rukou nechte vrátit zpět do výchozí polohy a proces startování opakujte.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Rukojeť ručního startéru z vytažené pozice neuvolňujte, ale za přidržování ji nechte vrátit zpět do výchozí pozice, protože náhlé uvolnění rukojeti v povytažené pozici by způsobilo její prudký návrat a mohlo by dojít k poškození startovacího mechanismu.

3. Po nastartování generátoru páčku sytiče pozvolna přemístěte do pozice symbolu  nebo do pozice OPEN.

- Pokud by mělo při přemístění páčky sytiče dojít k zadušení motoru, páčku sytiče rychle ihned vraťte zpět do výchozí pozice a ještě krátký čas vyčkejte a poté jej zkuste opět pozvolna přemístit do pozice pro provoz elektrocentrály.
- Pro startování elektrocentrály se zahřátým motorem, která již byla delší dobu v provozu, nemusí být nutné, aby byla páčka sytiče v pozici pro startování. Je však nutné to ověřit praktickou zkouškou v případě, že nedojde k nastartování elektrocentrály při páčce v pozici provoz elektrocentrály.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Pokud během chodu elektrocentrály bude nestandardní zvuk, vibrace či chod, elektrocentrálu ihned vypněte a zjistěte a odstraňte příčinu nestandardního chodu. Je-li

nestandardní chod způsoben závadou uvnitř přístroje, zajistěte jeho opravu v autorizovaném servisu značky **HERON®** prostřednictvím obchodníka nebo se obraťte přímo na autorizovaný servis (servisní místa naleznete na **HERON®** webových stránkách elektrocentrál v úvodu návodu).

VI. Připojení elektrických spotřebičů a zatížitelnost elektrocentrály

- Do zásuvek 230V~50Hz je možné připojit jednofázové elektrospotřebiče určené do standardní elektrické distribuční sítě 230V~50Hz.

⚠ VÝSTRAHA

- Pokud je elektrocentrála v provozu, nesmí být převážena či manipulována na jiné místo. Před přemístěním ji vypněte.

Pro napájení elektrospotřebičů je nutné respektovat následující podmínky, jinak může dojít k poškození napájených spotřebičů či elektrocentrály:



- ➔ Celkový jmenovitý (provozní) příkon všech připojených elektrospotřebičů nesmí překročit jmenovitý (provozní) elektrický výkon elektrocentrály. Ke zjištění jmenovitého příkonu elektrospotřebiče lze použít běžně dostupný zásuvkový měřič příkonu (wattmetr). Celkovým elektrickým výkonem elektrocentrály se rozumí celkový odebíraný příkon všech připojených elektrospotřebičů ke generátoru pro určité napájecí napětí.
- ➔ Připojené elektrospotřebiče zapínejte (uvádějte do provozu) postupně jeden po druhém s časovou prodlevou a ne všechny spotřebiče najednou. Velký nárazový příkon zapnutím všech připojených spotřebičů může způsobit výkyv napětí a může dojít k poškození připojených elektrospotřebičů.
- ➔ Elektrocentrálou nesmí být současně napájeny citlivé elektrické přístroje (např. počítač, TV, kancelářská technika) a spotřebič se silovým elektromotorem, který má nárazový rozběhový (startovací) příkon a proměnný příkon v závislosti na zatížení elektromotoru jako např. ruční elektronářadí, kompresory, vysokotlaké vodní čističe apod., protože může dojít ke „špičkovému“ výkyvu napětí, které může citlivý elektrospotřebič poškodit.

➔ **Nesmí být současně používána svářečka a napájeny elektrospotřebiče, před svářením vypněte jistič do polohy "0", aby nemohlo dojít k napájení připojených elektrospotřebičů.**

➔ **Pokud je elektrocentrála použita jako záložní zdroj elektrické energie pro napájení TN-C-S (TN-C) sítě (tj. pevná elektroinstalace v bytech, domech atd.), připojení elektrocentrály musí provést pouze elektrikář s potřebnou kvalifikací, protože musí být dána do souladu IT sítí elektrocentrály s TN-C-S (TN-C) sítí. Elektrocentrála smí být připojena k TN-C-S (TN-C) síti pouze přes přepětovou ochranu, která je zabudována do schválené TN-C-S (TN-C) sítě. Za případné škody vzniklé neodborným připojením elektrocentrály nenese výrobce elektrocentrály odpovědnost.**

- Pokud generátor používáte jako záložní zdroj el. energie, proveďte alespoň 1x za 2 měsíce zkušební uvedení do provozu pro ověření provozuschopnosti generátoru.

INFORMACE K RUŠENÍ CITLIVÝCH ELEKTROSPOTŘEBIČŮ, ZVUKOTECHNIKY APOD.

- Pokud je ke generátoru připojený citlivý elektrospotřebič, např. s displejem nebo obrazovkou, a dochází k rušení tohoto přístroje, nejpravděpodobnější příčinou je prodlužovací kabel, pokud byl použit. Tento jev nejčastěji způsobují prodlužovací kabely s více zásuvkami. Vyměňte prodlužovací kabel za kvalitní s jednou zásuvkou. Podobně, pokud je generátor použit k napájení ozvučovací techniky a dochází k pískání nebo jiným rušivým zvukům, příčinou je zvukotechnika (mikrofony atd.) a/nebo prodlužovací kabel. Vyměňte zvukotechniku, která je příčinou jevu a vyměňte prodlužovací kabel za kabel s jednou zásuvkou.

INFORMACE K PŘÍKONU ELEKTROSPOTŘEBIČŮ

- Elektrický výkon tohoto generátoru je naprosto dostatečný pro napájení elektrospotřebičů určených k připojení do 230V/16 A zásuvky s jističem na 16A včetně elektronářadí. V případě potřeby napájení větších výkonových kompresorů s tlakovou nádobou nebo výkonných vysokotlakých vodních čističů doporučujeme nejprve provést provozní zkoušku zda generátor zvládne napájet tento stroj. Např. generátor zvládne napájet kompresor při tlakování až do vypínacího tlaku 8 bar, kdy se vypne motor, avšak při poklesu tlaku na hodnotu spínacího tlaku, např. 6 bar, kdy dojde k samočinnému zapnutí motoru, nemusí být generátor schopen vykrýt nárazový příkon při rozběhu- což je nutné ověřit praktickou zkouškou, protože záleží na konkrétním modelu kompresoru a nelze to zobecnit.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Příkon uváděný na štítku elektrospotřebičů s elektromotorem, je ve většině případů u elektrospotřebičů vyjádřením síly elektromotoru- jakou zátěž může elektromotor zvládnout, než aby tím byl vyjádřen příkon

při běžném způsobu použití elektrospotřebiče, protože hodnota příkonu vzrůstá se zatížením elektromotoru. Silové elektromotory v ručním elektronářadí mají při rozběhu rozběhový příkon, který je vyšší než příkon při běžném provozním zatížení elektromotoru, ale většinou nedosahuje hodnoty příkonu uváděné na štítku elektrospotřebiče nebo výjimečně přesahuje do 30% uváděné hodnoty. Při běžném provozním zatížení ručního elektronářadí je příkon výrazně pod hodnotou uváděnou na štítku.

- **Je rozhodující hodnota příkonu uváděná na štítku elektrospotřebiče, rok výroby elektrospotřebiče, typ spotřebiče a počet zamýšlených elektrospotřebičů, které budou elektrocentrálou napájeny, protože příkony připojených elektrospotřebičů se sčítají. Rozhodujícím faktorem může být funkce soft start elektrospotřebiče, která zajišťuje pomalejší rozběh elektromotoru, a tím snižuje špičkový náběh proudu, který by jinak neumožňoval daný elektrospotřebič s generátorem používat, pokud se celkový příkon všech připojených spotřebičů blíží nebo je roven provoznímu elektrickému výkonu generátoru.**
- **Před připojením elektrospotřebiče/elektrospotřebičů k elektrocentrále si nejprve pro přehled ověřte jeho příkon běžně dostupným wattmetrem (měřičem spotřeby elektrické energie) jak při rozběhu elektrospotřebiče, tak jeho předpokládaném zatížení z elektrické distribuční sítě a pokud je to možné, ověřte si používání tohoto spotřebiče/těchto spotřebičů na vzorku zamýšlené elektrocentrály, protože wattmetr nemusí být schopen zachytit špičkový náběh proudu, který trvá méně než sekundu.**

Poznámka:

- Pokud je k elektrocentrále připojena horkovzdušná pistole s **regulací teploty** a celkový příkon všech připojených spotřebičů se blíží nebo je roven provoznímu elektrickému výkonu generátoru, nemusí být dosaženo uváděného provozního výkonu generátoru z důvodu extrémně rychlých změn příkonu horkovzdušné pistole až 300 W za sekundu (k tomuto jevu dochází i při jejím napájení z elektrické distribuční sítě) a takovéto rychlé změny příkonu nemusí být generátor schopen vykrýt, což se projeví snížením elektrického výkonu generátoru. Horkovzdušná pistole bez regulace teploty má stabilní příkon a k tomuto jevu by nemělo docházet.

ODBĚR STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU (DC 12 V; 8,3 A)

- ➔ Z 12V zásuvky (obr.1, pozice 7) lze kromě napájení 12V DC elektrospotřebičů (např. 12V autokompresorů) nabíjet 12V olovené autobaterie s použitím 12V nabíjecích kabelů s kroskavkami. **Nepoužívejte 12V výstup generátoru k nabíjení jiných 12V baterií nebo baterií s jiným napětím, než jsou 12V autobaterie.**

1. **Vypněte motor vozidla, vypněte všechny zapnuté elektrospotřebiče ve vozidle.**
2. **Ujistěte se, že nabíjecí kabel před připojením k autobaterii není zasunutý v 12V zásuvce gene-**

rátoru. Dle požadavku EN 60335-2-29 se nabíjecí kabely musí nejprve připojit k autobaterii a až poté ke zdroji napájení.

3. Před připojením nabíjecích kabelů k pólům autobaterie nejprve zjistěte, který pól autobaterie je uzemněný, tj. spojený se šasi (kostrou) vozidla. U většiny moderních vozidel je uzemněná záporná elektroda autobaterie (označená znaménkem „-“). V tomto případě nejprve připojte klešťovou svorku s červeným nabíjecím kabelem na neuzemněný kladný pól baterie („+“) a poté svorku černého nabíjecího kabelu („-“) připeňte k šasi (kostře) vozidla. Nepřipojujte klešťovou svorku ke karburátoru, palivovému potrubí či plechovým částem karoserie, vždy využijte masivní pevné kovové části rámu nebo bloku motoru (požadavek EN 60335-2-29).

- V případě, že je uzemněná kladná elektroda autobaterie, pak nejprve k záporné elektrodě autobaterie připojte černý nabíjecí kabel se svorkou („-“) a poté k šasi (kostře) vozidla připojte klešťovou svorku s červeným nabíjecím kabelem („+“) při dodržení všech opatření viz výše (požadavek EN 60335-2-29).

- **Dbejte na správnost připojení nabíjecích kabelů k pólům autobaterie. Svorku červeného kabelu připojte ke kladnému pólu a svorku černého kabelu připojte k zápornému pólu autobaterie.**

4. Nakonec koncovku nabíjecího kabelu zasuňte do 12 V zásuvky generátoru.

- ➔ Při dobíjení autobaterie se řiďte pokyny výrobce autobaterie.
- ➔ Během procesu dobíjení nespustíte motor automobilu a nezapínáte elektrospotřebiče.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Pokud ve 12 V zásuvce není napětí, stiskněte tlačítko DC jističe (obr.1, pozice 6).

⚠ UPOZORNĚNÍ

- **Svorkové napětí autobaterie průběžně kontrolujte při odpojených nabíjecích kabelech. Pro kontrolu doporučujeme měření napětí po několika hodinách zkontrolovat. Svorkové napětí autobaterie by nemělo být vyšší než 14,4 V.**

Úroveň nabití baterie	Svorkové napětí baterie
100%	12,90 V až 14,4 V
75%	12,60 V
50%	12,40 V
25%	12,10 V
0%	11,90 V

Tabulka 2

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Během procesu dobíjení autobaterie vzniká vodík, který tvoří se vzduchem výbušnou směs. Proto během dobíjení nekuřte a zamezte přístup jakéhokoliv zdroje ohně a sálavého tepla. Během nabíjení zajistěte dostatečné větrání.
- Autobaterie obsahuje roztok kyseliny sírové, což je silná žíravina, která způsobuje poleptání a poškození tkání.

Při manipulaci s autobaterií používejte vhodné ochranné prostředky, přinejmenším gumové rukavice a ochranné brýle. Při manipulaci s autobaterií nikdy nejezte a nepijte.

- Dojde-li k zasažení pokožky elektrolytem, pokožku ihned omyjte tekoucí vodou a poté omyjte mýdlem. Dojde-li k požití roztoku této kyseliny, vypijte 2 dcl čisté neochucené neperlivé vody a okamžitě kontaktujte s lékařem nebo Toxikologickým informačním střediskem.
 - V případě zkratu, např. neúmyslným spojením krokosvorky +/- nabíjecího kabelu, nebo přetížením odběrem většího proudu, dojde k aktivaci jističe pro stejnosměrný proud (obr.1, pozice 6). Pro obnovení dodávky proudu nejprve odstraňte příčinu zkratu či přetížení a poté stiskněte tlačítko jističe (obr.1, pozice 6).
5. Před odpojením nabíjecích kabelů od autobaterie nejprve odpojte nabíjecí kabel od generátoru a poté od autobaterie. Při odpojení kabelů od autobaterie nejprve odpojte krokosvorku nabíjecího kabelu z uzemněného pólu autobaterie a poté krokosvorku z neuzemněného pólu autobaterie (požadavek EN 60335-2-29).

SWAŘOVÁNÍ

- Při svařování obalovanou elektrodou (metoda MMA) je nezbytné dodržovat přísná bezpečnostní pravidla, aby se předešlo úrazům elektrickým proudem, popáleninám, poškození zraku, vdechování toxických zplodin a vzniku požáru. Tato pravidla upravuje zejména norma **ČSN 05 0630** a vyhláška **87/2000 Sb.** o požární bezpečnosti.

KLÍČOVÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:

- **Používejte certifikované osobní ochranné prostředky pro svářeče:** Vždy používejte **certifikovanou svářečskou kuklu** s odpovídajícím filtrem (ztmavením) DIN 9-12 dle svařovacího proudu (pro svařovací proud 20-40 A tmavost DIN 9; 40-80 A DIN 10, 80-175 A DIN 12 (kukly se samostmívacími filtry mívají rozsah od 9-13 DIN); **svářečské rukavice s koženými manžetami**, musí být suché a neporušené; **nehořlavý svářečský oděv**, který chrání před popáleninami odletujícími jiskrami, v žádném případě nepoužívejte oděv ze syntetických hořlavých materiálů (vláken), které se při kontaktu s jiskrami taví na kůži; **svářečskou obuv s protiskluzovou podrážkou**, která primárně chrání nohu před jiskrami, rozstříkáním kovu a vysokými teplotami. O vhodnosti použitelných osobních ochranných prostředků se poraďte v obchodě s osobními ochrannými prostředky.
- Zamezte přístupu osobám bez potřebných osobních ochranných prostředků k místu sváření. Zajistěte dostatečný odstup osob bez osobních ochranných prostředků a také zvířat od místa sváření a připadá-li to v úvahu, informujte osoby bez svářečské kukly, které se mohou nedaleko místa sváření vyskytnout, aby se nedívaly do místa sváření, jinak může dojít k poškození jejich zraku. Připadá-li to v úvahu, ochraňte místo sváření vhodnou ochranou proti nežádoucímu pohledu do místa sváření kolemjdoucími osobami.

Větrání a dýchání: Zajistěte dostatečné větrání nebo odsávání dýmů, protože při tavení obalu elektrody vznikají dýmy a plyny, jejichž vdechování je zdraví škodlivé. Doporučujeme používat také respirátor třídy FFP3 s aktivním uhlíkovým filtrem, např. značky Extol® 8856738.

Požární bezpečnost: Před začátkem práce odstraňte z okolí všechny hořlavé materiály (včetně prachu a hořlavých par). Mějte připravený hasicí přístroj a po skončení svařování místo zkontrolujte (nebezpečí skrytého ohně).

Požární dohled: Po skončení práce je nutné místo kontrolovat nejméně po dobu 8 hodin, aby se vyloučil vznik skrytého požáru.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Svářečské elektrody měňte zásadně v suchých rukavicích. Nikdy nesvařujte v mokru, dešti nebo s propoceným oděvem. Svářeč musí při práci stát na elektricky nevodivé podložce. Zdroj svařovacího proudu musí být při svařování v prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem umístěn mimo tento prostor.

ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU:

Držák elektrod: Odkládejte jej vždy na izolační podložku, nikdy ne na kovový stůl nebo zem, aby nedošlo ke vzniku neúmyslného oblouku.

- Zemnicí svorku připojte co nejbližší k místu svařování. Dle EN IEC 60974-9 by svařovací obvod neměl být uzemněn, protože to může zvýšit riziko bludných svařovacích proudů a může to vést k úrazu osoby elektrickým proudem, která je v kontaktu se svařovacím obvodem, např. svařovací elektrodou. Při svařování na objektech, které mají vlastní spojení se zemí, např. ocelové konstrukce, lodě, potrubí apod., je zvýšená možnost bludných proudů. Musí být provedeno posouzení svařovacího obvodu a oblasti svařování odborníkem, aby se zajistilo, že bludný svařovací proud nebude protékat jakýmkoli předmětem spojeným se zemí, který není určen nebo schopen vést svařovací proud (např. ochranné spojení se zemí).

Kontrola kabelů: Pravidelně kontrolujte, zda nejsou svařovací kabely mechanicky nebo tepelně poškozené. Kompletní sestava svařovacích kabelů, včetně držáku elektrod, kleští, připojovacích konektorů musí být dimenzovány na používaný svařovací proud a pracovní cyklus a musí splňovat elektrotechnické předpisy kvůli bezpečnosti. Kde jsou zapojeny dlouhé vodiče, může být nezbytná volba velikosti vodiče na základě úbytku napětí. Nikdy si nepřipravujte kabely svépomocí, pokud nejste osoba s potřebnou elektrikářskou kvalifikací, neboť nedokážete posoudit elektrotechnická rizika.

JMENOVITÉ HODNOTY PROUDU PRO MĚŘENÉ SVAŘOVACÍ VODIČE DLE EN IEC 60974-9

Jmenovitý průřez vodiče mm ²	Jmenovité hodnoty proudu (A) pro pracovní cyklus při teplotě 25°C						
	100%	85%	80%	60%	35%	20%	8%
10	100	100	100	101	106	118	158
16	135	136	136	139	150	174	243
25	180	182	183	190	213	254	366

Při svařování v uzavřených prostorách nebo v prostředí se zvýšeným rizikem (vlhkost, kovové konstrukce) je nutná zvýšená opatrnost a dodržování norem ČSN 05 0630.

⚠ VÝSTRAHA

- Veškeré instalační a údržbové práce prováděné na svářečce musí být prováděny při vypnutém motoru generátoru.

⚠ VÝSTRAHA

- Svařovací invertor nesmí být použit v omezených nebo mokřích prostorech s vodivými stěnami (např. nádrže, potrubí apod.), kde může dojít k namočení pracovního oděvu nebo také v horkém prostředí, kde může dojít k nasycení pracovního oděvu potem z důvodu rizika úrazu el. proudem.

PŘÍPRAVA PRO SVAŘOVACÍ METODU MMA (SVAŘENÍ OBALOVANOU ELEKTRODOU)

- 1) Generátor vždy postavte na stabilní pevnou rovnou plochu, aby nemohlo dojít k pádu či převržení generátoru během provozu.
- 2) Před nastartováním generátoru nejprve zasuňte konektory svařovacích kabelů do zásuvek v invertoru a zajistěte je otočením ve směru hodinových ručiček, tak aby v zásuvkách pevně držely. Tahem rukou se přesvědčte, zda jsou v zásuvce řádně zajištěny. Přičemž držák elektrody se v naprosté většině připojuje ke kladnému pólu invertoru a zemnicí kleště (svorka) k zápornému pólu.

Potřebnou polaritu pro svářecí elektrodu však ověřte dle informací výrobce na obalu elektrod, protože některé kyselé elektrody se připojují k zápornému pólu.

⚠ VÝSTRAHA

- Svařovací kabely musí být v konektorech generátoru řádně zajištěny, aby v nich nedocházelo k přechodovému odporu a jejich následnému vypalování. Kabely umístěte tak, aby nemohlo během sváření dojít k poškození jejich izolace odletujícími jiskrami či struskou nebo mechanickému poškození.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Svařovací kabely by měly být voleny co nejkratší vzhledem k pracovním možnostem, měly by být blízko jeden druhému a umístěny na úrovni podlahy nebo blízko ní.
- 3) Dokonale suchou obalenou elektrodu stopkou uchytěte do držáku. Elektroda nesmí mít poškozený obal. Poškozenou svařovací elektrodu nepoužívejte.

DOPORUČENÉ PRŮMĚRY OBALOVANÝCH ELEKTROD PRO SÍLU SVAŘOVANÉHO MATERIÁLU (PRO MMA METODU)

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

- 4) Dokonale očistěte místo, kde bude proveden svár. Toto místo musí být zbaveno koroze, barvy, mastnoty, vrstvy oxidů kovů, mechanických nečistot (např. nánosu bláta, prachu) apod. a musí být suché. K čištění použijte brusný papír, ocelový kartáč nebo je-li to možné danou plochu očistěte úhlovou bruskou s lamelovým kotoučem s brusivem na podložce nebo drátěným kartáčem nainstalovaným na úhlové brusce či vrtačce. Pro očištění mastnoty použijte nemastné organické rozpouštědlo, např. aceton, který je nutné před svařením nechat důkladně odpařit (nejlépe dosucha vytřít textilií).
- 5) Klešťovou svorku připojte přímo k součásti určené pro svařování blízko místa svařování. Místo kontaktu s kleštěmi musí být suché, zbavené koroze, mastnoty, mechanických nečistot, bahna, barvy apod., aby došlo k vodivému spojení. K čištění použijte prostředky uvedené v bodě 4. Klešťovou svorkou ještě v sevřeném stavu na kontaktní ploše zahýbejte, aby došlo k narušení oxidové vrstvy na povrchu kovu a co k nejlepšímu kontaktu se svařovaným materiálem.
- 6) Po nastartování generátoru otáčením regulátoru (obr.5b, pozice 2) nastavte požadovaný svařovací proud, jehož hodnota je zobrazena na displeji.

DOPORUČENÉ HODNOTY SVAŘOVACÍHO PROUDU PRO PRŮMĚRY OBALOVANÝCH ELEKTROD Z RŮZNÝCH MATERIÁLŮ (PRO MMA METODU)

Ø Elektrody	1,6 (mm)	2 (mm)	2,5 (mm)	3,25 (mm)	4 (mm)	5 (mm)
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
Celulósově	20-45	30-60	40-80	70-120	100-150	140-230
Inox	20-40	40-60	50-90	70-120	100-150	140-200

Poznámka k hodnotám svařovacího proudu:

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

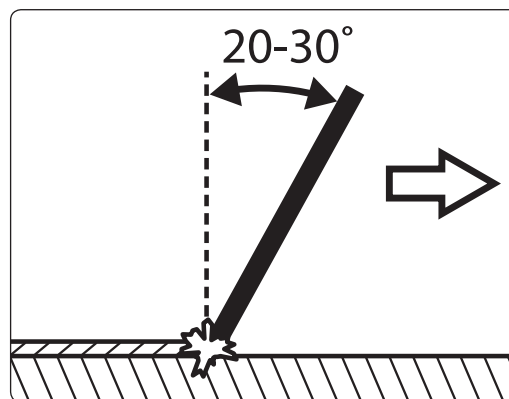
Poznámka pro svařování nerez:

Nerezová ocel má horší tepelnou vodivost než běžná ocel, hrozí riziko propálení nebo poškození korozi-vzdorných vlastností, proto volte spodní hranici proudu. Elektrody inox připojte na „+“ pól svařovacího invertoru. Udržujte velmi krátký oblouk, aby nedocházelo k oxidaci lázně.

- 7) Připravte si svářecí kuklu. Ověřte tmavost svářecího filtru v jednotkách DIN vzhledem k potřebnému svářecímu proudu. Pokud tmavost filtru kukly nebude postačující, může dojít k poškození zraku uživatele.
- 8) Konec elektrody umístěte nad místo sváru, svářecí kuklu si nasadte na hlavu a lehce škrtejte špičkou elektrody na část, kterou chcete svařovat do té doby, dokud nedojde k zažehnutí oblouku. Svařovací kuklu se samostmivacím svářecím filtrem si lze nasadit hned

na obličej, po zažehnutí oblouku dojde k automatickému ztmavení svářecího filtru. U kukly bez samostmivacího filtru je nutné si kuklu nasadit na obličej ihned po zažehnutí oblouku.

- 9) Po zapálení oblouku elektrodu vedte nad místem svaru pod úhlem přibližně 20-30° od kolmice a ve vzdálenosti cca 1,5 násobku jejího průměru nad povrchem a v průběhu svařování udržujte tuto vzdálenost pokud možno konstantní. Pro ukončení svaru hořící oblouk přerušíte oddálením elektrody.



⚠ VÝSTRAHA

- Strusku ze sváru kladivem odklepejte, až svár vychladne. Při odklepávání používejte ochranu zraku. Svár je možné pak zabrousit úhlovou bruskou s lamelovým kotoučem na podložce nebo s drátěným kartáčem apod.
- Po dokončení nebo přerušení svaru držák s elektrodou nebo bez odkládejte mimo svařovaný díl, aby nemohlo dojít k neúmyslnému zapálení oblouku. Horký zbytek elektrody a držák pokládejte na nehořlavý povrch a aby nemohlo dojít k popálení osob či zvířat. Vychladlou vypálenou elektrodu z kleští uvolněte rozevřením čelistí kleští.

DALŠÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tento svařovací zdroj je třídy B a vyhovuje požadavkům na elektromagnetickou kompatibilitu v průmyslovém a bytovém prostředí, včetně obytných prostorů, kde elektrická energie je dodávána veřejnou rozvodnou sítí nízkého napětí.

⚠ VÝSTRAHA

- Držáky elektrod se smějí odkládat pouze na izolační podložku nebo na odizolovaný stojan a musí být zajištěny proti náhodnému dotyku vodivých předmětů.
- Držáky elektrod nesmějí být ochlazovány ponořením do vody.
- Před opuštěním pracoviště generátor vypněte.
- Z důvodu bezpečnosti se po vypnutí generátoru ještě nějakou dobu (1-2 min) nedotýkejte jakýchkoli částí, které jsou pod napětím, aby nedošlo k úrazu el. proudem.
- Zamezte používání přístroje dětmi, osobami se sníženou pohyblivostí, smyslovým vnímáním nebo mentálním postižením nebo osobám s nedostatkem zkušeností a znalostí nebo osobám neznalých těchto pokynů, aby používaly toto nářadí. Děti si přístrojem nesmí hrát. Národními předpisy může být omezen věk obsluhy.

- Příklad: Přístroj za chodu vytváří elektromagnetické pole, které může negativně ovlivnit fungování aktivních či pasivních lékařských implantátů (kardiostimulátorů) a ohrozit život uživatele. Před použitím tohoto nářadí se informujte u lékaře či výrobce implantátu, zda můžete s tímto přístrojem pracovat.
- Pro sváření musí být předem zkontrolováno, zda nemůže svářením dojít k zasažení skrytých rozvodů el. proudu, plynu, vody apod. Jinak hrozí nebezpečí úrazu, výbuchu či jiných škod.
- Svařované předměty, elektrodové klemy a okolí svařence jsou velmi horké a hrozí nebezpečí popálení. Dbejte na ochranu před popálením. Informujte o tom i své okolí, pokud přichází v úvahu kontakt osob s místem sváření. Zamezte přístupu dětí.
- Pracovní prostředí musí být dokonale odvětrávané nebo svářeč musí ochranu před nadýcháním dýmů.
- Bezpečnostní pokyny pro svářeče pro sváření kovů a obloukové svařování jsou uvedeny v národních normách či předpisech, v ČR jsou to normy ČSN 050601, ČSN 050630 v pozměňujících přílohách. V jiném státě platí jiné technické předpisy a normy.



• **Pravidelné revize elektrické části inverterů provádí revizní technik elektrických zařízení. Požadavky na pravidelné prohlídky a zkoušení zařízení pro obloukové svařování jsou stanoveny EN IEC 60974-4.**

- Nesvařujte se svařovacími a napájecími kabely, které mají nedostatečný průřez jádra vodičů. Vodiče musí být z důvodu chlazení okolním vzduchem roztažené.
- Zastavte svařování, jestliže jsou svařovací kabely přehřáté, aby nedošlo k poškození izolace.
- Nikdy se nedotýkejte nabitých částí elektrického obvodu.
- Při svařování slitin a kovů obsahujících toxické kovy jako jsou olovo, rtuť, kadmium, zinek a berylium je nutné dodržovat speciální bezpečnostní předpisy a zamezit vdechování kouřových zplodin obsahujících páry toxických kovů plynovými maskami atd..
- Ze svařovaných částí předem důkladně odstraňte nátěrovou povrchovou úpravu, mastnotu a jiné nečistoty, aby se zamežilo uvolňování toxických plynů při sváření.
- Pracovní prostory vždy dobře větrejte. Nesvařujte v místech, kde je podezření z úniku zemního či jiného hořlavého plynu nebo v blízkosti spalovacích motorů.
- Nesvářejte v prostředí nebo v blízkosti výskytu kapalných chlorovaných uhlovodíků (např. u odmašťujících van), protože při sváření vzniká UV záření, které z par chlorovaných uhlovodíků vytváří vysoce toxické plyny.
- Z bezpečnostních důvodů nesmí být prováděny svářečské práce na nádržích obsahujících hořlaviny (nádrže na plyn, olej, pohonné hmoty apod.), tlakových nádobách apod. Hrozí nebezpečí výbuchu a požáru. Svářečské práce nelze provádět ani na prázdných zásobních nádržích pro hořlaviny ani na prázdných tlakových nádobách. Sváření musí být prováděno podle speciálních předpisů a nádrže pak musí před naplněním splnit revizní zkoušky. Pro sváření v prostředí s nebezpečím výbuchu platí speciální bezpečnostní předpisy.
- Pokud je nezbytné inverter používat na nakloněné rovině, musí být zajištěn proti převrácení, skluzu z nakloněné roviny a proti pádu. Dokonalá stabilita přístroje proti překlopení je do 10% náklonu.
- Svařovací proud (oblouk) nesmí být použit k rozmrazování trubek.
- Při práci ve výškách je nutné zajistit bezpečnou stabilitu svářeče, invertoru a svařovacích kabelů a dbát na to, aby nemohlo dojít k úrazu či pádu v důsledku zakopnutí o svářečské kabely nebo aby dlouhé svařovací kabely nevisely z výšky a tíhou nepřevrhly a nestáhly generátor z výšky dolů. Je nutné minimalizovat riziko pádu invertoru a svářeče z výšky.
- Při práci ve výšce je nutné zajistit stabilní a bezpečnou rovinu (plochu) a také, aby dlouhé svařovací kabely nevisely z výšky a tíhou nepřevrhly a nestáhly inverter. Je nutné minimalizovat riziko pádu invertoru a obsluhy z výšky.
- Z bezpečnostních důvodů nesmí být prováděny svářečské práce na kovech obsahujících vnitřní náplně (např. trubky s vodou, hořlavinami, tlakovou párou, tlakové nádoby s plyny apod.), jinak hrozí nebezpečí požáru či výbuchu, zranění apod..
- Invertoři nesmí být používány v prostředí s nebezpečím výbuchu či požáru. Nesvařujte materiály, které obsahovaly hořlavé látky, nebo ty materiály, které vytvářejí toxické nebo hořlavé páry, pokud se zahřejí. Nesvařujte před tím, než předem zjistíte, jaké látky materiály obsahovaly. I velmi malé množství hořlavého plynu či kapaliny může způsobit požár či výbuch.
- Zamezte přístupu osobám bez potřebných ochranných pomůcek a také zvířat a dětí, aby bylo minimalizováno riziko zakopnutí o svářečský kabel či napájecí kabel a popálení.
- Zajistěte, aby nemohlo dojít k poškození izolace napájecího kabelu či svařovacích kabelů odletujícími jiskrami, struskou apod. Při práci je nutné dodržovat pravidla protipožární bezpečnosti (např. nepokládat na horké povrchy hořlavé materiály apod.).
- Uživatel nebo zaměstnavatel uživatele musí posoudit specifická rizika, která se mohou vyskytnout v důsledku každého používání. Uživatel nese odpovědnost za předvídatelné nesprávné používání, jestliže podle zkušeností k tomu může dojít.

VII. Vypnutí elektrocentrály – odstavení z provozu

1. Jistič elektrocentrály přepněte do polohy „OFF“ (páčkou dolů).
 2. Provozní spínač přepněte do polohy „OFF“.
 3. Od výstupů elektrocentrály odpojte všechny spotřebiče.
 4. Uzavřete přívod paliva palivovým ventilem přepnutím páčky do pozice „0“ na piktogramu.
- ➔ Pro potřebu rychlého vypnutí centrál ze všeho nejdříve přepněte provozní spínač do polohy „OFF“ a pak přepněte jističe do polohy „OFF“. Poté proveďte všechny zbývající kroky.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Uzavření přívodu paliva palivovým ventilem je nutné, jinak může dojít k vniknutí benzínu palivovou soustavou až do válce motoru, zejména při přepravě a manipulaci a je pak nutné servisní vyčištění válce motoru, bez uplatnění nároku na bezplatnou opravu.

VIII. Doplnující informace k používání elektrocentrály

OBSAH KYSLÍKATÝCH LÁTEK V PALIVU

- ➔ Obsah kyslíkatých látek v automobilovém benzínu musí splňovat aktuální požadavky normy EN 228, bližší info v tabulce 1 Technická specifikace. Palivovou směs si v žádném případě nepřipravujte sami, ale opatřete si ji pouze na čerpací stanici s pohonnými hmotami. Neupravujte složení zakoupeného paliva (vyjma použití kondicionéru do paliva). Používejte pouze kvalitní čistý bezolovnatý automobilový benzín.

OLEJOVÉ ČIDLO A KONTROLA MNOŽSTVÍ OLEJE

- ➔ Součástí elektrocentrály je olejové čidlo (obr.3, pozice 2), které zastaví chod motoru při poklesu hladiny oleje pod kritickou mez a zabrání tak poškození motoru v důsledku nedostatečného promazávání. **Přítomnost tohoto čidla neopravňuje obsluhu opomíjet pravidelnou kontrolu množství oleje v olejové nádrži motoru.**
- ➔ **Olejové čidlo nesmí být z elektrocentrály demontováno.**

DIGITÁLNÍ MĚŘIČ VÝSTUPNÍHO NAPĚTÍ, FREKVENCE A PROVOZNÍCH HODIN

- Elektrocentrála je vybavena digitálním počítadlem provozních hodin (motohodin) od posledního startu (po vypnutí motoru se počítadlo automaticky vynuluje) a také celkového počtu provozních hodin (symbol „H“) od prvního startu elektrocentrály, výstupního napětí (symbol „V“) a frekvence (symbol „Hz“), viz popis čelního (ovládacího) panelu elektrocentrály.

Tlačítkem na počítadle lze přepínat mezi jednotlivými měřenými veličinami.

UZEMNĚNÍ ELEKTROCENTRÁLY

- Z hlediska ochrany před nebezpečným dotykovým napětím na neživých částech, elektrocentrály splňují požadavky aktuálně platného evropského předpisu HD 60364-4-4 na ochranu elektrickým oddělením. Požadavky tohoto předpisu jsou zaneseny do národních elektrotechnických norem dané země (v ČR je to norma ČSN 33 2000-4-41 včetně platných příloh, pokud existují).
- Norma EN ISO 8528-13, která stanovuje bezpečnostní požadavky na elektrocentrály vyžaduje, aby v návodu k použití elektrocentrál byla uvedena informace, že uzemnění elektrocentrály není nutné v případě, když elektrocentrála splňuje výše uvedené požadavky na ochranu elektrickým oddělením.
- Zemnicí svorka, kterou je elektrocentrála vybavena, se používá pro sjednocení ochrany mezi obvody elektrocentrály a připojeným elektrospotřebičem v případě, že připojený spotřebič je I. třídy ochrany nebo spotřebič je uzemněn, pak je potřebné uzemnit i elektrocentrálu, aby byly splněny požadavky předpisu HD 60364-4-4 (v ČR to je norma ČSN 33 2000-4-41). Uzemnění je nutné provést normovaným uzemňovacím zařízením a musí být provedeno osobou s potřebnou odbornou kvalifikací v závislosti na podmínkách umístění a provozu elektrocentrály.

POUŽITÍ PRODLUŽOVACÍHO KABELU PRO PŘIPOJENÍ SPOTŘEBIČŮ K ELEKTROCENTRÁLE

- ➔ Proudová zatížitelnost kabelů závisí na odporu vodiče. Čím delší je použitý kabel, tím větší musí mít průřez vodiče. S rostoucí délkou kabelu se obecně snižuje provozní výkon na jeho koncovce v důsledku elektrických ztrát.
- ➔ Dle normy EN ISO 8528-13 při použití prodlužovacích kabelů nebo mobilních distribučních sítí nesmí hodnota odporu přesáhnout 1,5 Ω. Celková délka kabelů při průřezu vodiče 1,5 mm² (pro jmenovitý proud v rozsahu > 10 A do ≤ 16 A) nesmí přesáhnout 60 m.

Při průřezu vodiče $2,5 \text{ mm}^2$ (pro jmenovitý proud v rozsahu $> 16 \text{ A}$ do $\leq 25 \text{ A}$) nesmí délka kabelů přesáhnout 100 m (s výjimkou případu, kdy generátor splňuje požadavky ochrany elektrickým oddělením v souladu s přílohou B (B.5.2.1.1.) normy EN ISO 8528-13.

Podle české normy ČSN 340350 nesmí být jmenovitá délka prodlužovacího pohyblivého přívodu s průřezem žil $1,0 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ při jmenovitém proudu 10 A ($2,3 \text{ kW}$) delší než 10 m , prodlužovací přívod s průřezem jádra $1,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ při jmenovitém proudu 16 A ($3,68 \text{ kW}$) pak nesmí být delší než 50 m . Podle této normy by celková délka pohyblivého přívodu včetně použitého prodlužovacího přívodu neměla přesáhnout 50 m (pokud se např. jedná o prodlužovací přívod s průřezem $2,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$).

- ➔ Prodlužovací kabel nesmí být stočený nebo navinutý na navijáku, ale musí být v rozloženém stavu po celé své délce z důvodu ochlazování teplotou okolního prostředí.

PROVOZ VE VYSOKÝCH NADMOŘSKÝCH VÝŠKÁCH

- Ve vysoké nadmořské výšce (nad 1500 m.n.m.) dochází ke změně poměru palivo:vzduch v karburátoru směrem k přesycení palivem (nedostatek vzduchu). To má za následek ztrátu výkonu, zvýšenou spotřebu paliva, karbonizaci motoru, výfuku, zapalovací svíčky a zhoršuje se startování. Provoz ve vysokých nadmořských výškách také negativně ovlivňuje emise výfukových plynů.
- Pokud chcete elektrocentrálu dlouhodoběji používat při nadmořské výšce vyšší než 1500 m.n.m. , nechte v autorizovaném servisu značky HERON® přenastavit karburátor. Přenastavení karburátoru neprovádějte sami!

⚠ UPOZORNĚNÍ

- I při doporučeném přenastavení karburátoru elektrocentrály dochází ke snížení výkonu přibližně o $3,5\%$ na každých 305 m nadmořské výšky. Bez provedení výše popsaných úprav je ztráta výkonu ještě větší.
- Při provozu centrály v nižší nadmořské výšce, než na kterou je karburátor nastaven, dochází v karburátoru k ochuzení směsi o palivo, a tím také ke ztrátě výkonu. Proto je karburátor nutné zpět přenastavit.

IX. Údržba a péče

1. Před zahájením údržbových prací vypněte motor a umístěte elektrocentrálu na pevnou vodorovnou plochu.
2. Před údržbovými (servisními) pracemi na elektrocentrále ji nechte vychladnout.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- K opravě elektrocentrály smí být z bezpečnostních důvodů použity pouze originální náhradní díly výrobce.
- ➔ Pravidelné prohlídky, údržba, kontroly, revize a seřízení v pravidelných intervalech jsou nezbytným předpokladem pro zajištění bezpečnosti a pro dosažení vysokých výkonů elektrocentrály. V tabulce 3 je uvedený plán úkonů, které musí provádět v pravidelných intervalech uživatel sám a které smí vykonávat pouze autorizovaný servis značky HERON®.
- ➔ Při uplatnění nároků na záruční opravu musí být předloženy doklady o koupi a vykonaných servisních prohlídkách - úkonech. Tyto záznamy se zapisují do druhé části návodu označené jako „Záruka a servis“. Nepředložení servisních záznamů bude posuzováno jako zanedbání údržby, které má za následek ztrátu garance dle záručních podmínek.

Při poruše elektrocentrály a uplatnění nároku na bezplatnou záruční opravu je nedodržení těchto servisních úkonů důvodem k neuznání záruky z důvodu zanedbání údržby a nedodržení návodu k použití.

- ➔ Pro prodloužení životnosti elektrocentrály doporučujeme po 1200 provozních hodinách provést celkovou kontrolu a opravu zahrnující úkony:
 - stejné úkony dle plánu údržby po každých 200 hodinách a následující úkony, které smí provádět pouze autorizovaný servis značky Heron®:
 - kontrolu klikové hřídele, ojnice a pístu
 - kontrolu sběrných kroužků, uhlíkových kartáčů alternátoru či ložisek hřídele

PLÁN ÚDRŽBY

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Nedodržení servisních úkonů v intervalech údržby uvedených v tabulce 3 může vést k poruše nebo poškození elektrocentrály, na které se nevztahuje bezplatná záruční oprava.

Provádějte vždy v uvedených provozních hodinách		Před každým použitím	Po prvních 5 hodinách provozu	Každých 50 prov. hodin	Každých 100 prov. hodin	Každých 300 prov. hodin
Předmět údržby						
Motorový olej	Kontrola stavu	X				
	Výměna		X ⁽¹⁾		X	
Vzduchový filtr	Kontrola stavu	X ⁽²⁾				
	Čištění			X ⁽²⁾		
Zapalovací svíčka	Kontrola, seřízení				X	
	Výměna					X
Vůle ventilů	Kontrola - seřízení					X ⁽³⁾
Palivové vedení	Vizuální kontrola těsnosti	X ⁽⁵⁾				
	Kontrola a případně výměna	Každé 2 kalendářní roky (výměna dle potřeby) X ⁽³⁾				
Sítka palivové nádrže	Čištění	Po každých 500 provozních hodinách X				
Palivová nádrž	Čištění	Po každých 500 provozních hodinách X ⁽³⁾				
Karburátor - odkalovací nádobka	Vypouštění odkalovacím šroubem				X	
Karburátor	Čištění				X ⁽³⁾	
Spalovací komora	Čištění	Po každých 500 provozních hodinách X ⁽³⁾				
Palivový ventil	Čištění				X ⁽³⁾	
Elektrická část	Revize/údržba	Každých 12 měsíců od zakoupení X ⁽⁴⁾				

Tabulka 3

⚠ UPOZORNĚNÍ:

- Úkony označené symbolem X⁽³⁾ smí provádět pouze autorizovaný servis značky HERON® a úkony označené X⁽⁴⁾ kvalifikovaný revizní technik elektrických zařízení, viz níže. Ostatní úkony smí provádět uživatel sám.

⚠ POZNÁMKA

- (X¹) První výměnu oleje proveďte po prvních 5 hodinách provozu, protože v oleji může být přítomný jemný kovový prach z výbrusu válce, což může způsobit zkratování olejového čidla.
- (X²) Kontrolu vzduchového filtru je nutné provádět před každým uvedením do provozu, neboť zanesený vzduchový filtr brání přívodu spalovacího vzduchu do motoru, což vede k jeho zanášení apod. Filtr čistěte každých 50 hodin provozu dle dále uvedeného postupu, při používání v prašném prostředí každých 10 hodin nebo častěji v závislosti na prašnosti prostředí. V případě silného znečištění nebo opotřebení/poškození jej vyměňte za nový originální kus od výrobce (vzduchový filtr pro daný model generátoru lze objednat s objednávacím číslem uvedeným v tabulce 1).

(X³) Tyto body údržby smí být prováděny pouze autorizovaným servisem značky HERON®. Provedení úkonů jiným servisem či svépomocí bude posuzováno jako neoprávněný zásah do výrobku, jehož následkem je ztráta záruky (viz. Záruční podmínky).

(X⁴) ⚠ UPOZORNĚNÍ

Dle platných předpisů pro revize elektrických zařízení smí revize a kontroly veškerých druhů elektrocentrál provádět výhradně revizní technik elektrických zařízení, který má oprávnění tyto úkony provádět, tj. osoba znalá. V případě profesionálního použití elektrocentrály je pro provozovatele/zaměstnavatele nezbytně nutné, aby ve smyslu pracovních předpisů a na základě analýzy skutečných podmínek provozu a možných rizik, vypracoval plán preventivní údržby elektrocentrály jako celku. Povinné revize elektrické části musí být prováděny i při placeném pronájmu (placeném půjčení) elektrocentrály.

V případě použití elektrocentrály pro soukromé účely ve vlastním zájmu nechte provést revizi elektrických částí elektrocentrály revizním technikem elektrických zařízení dle harmonogramu v tabulce 3.

(X⁵) Proveďte kontrolu těsnosti spojů, hadiček.

ÚDRŽBA ŽEBER CHLAZENÍ VÁLCE

- ➔ Pravidelně kontrolujte, zda nejsou zanesena žebra chlazení válce motoru (obr.10). V případě silného zanesení může docházet k přehřívání motoru a k případnému vážnému poškození motoru či k požáru.

VÝMĚNA OLEJE

- ➔ Olej vypouštějte z mírně zahřátého motoru, protože teplý olej má nižší viskozitu (lépe teče) a také určitou dobu po vypnutí motoru, aby olej stekl ze stěn klikové skříně.
1. Elektrocentrálu umístěte na vhodný vyvýšený podstavec, aby bylo možné pod vypouštěcí otvor umístit vhodnou nádobu na jímání oleje (obr.11B).
 2. Vyšroubujte uzávěr plnicího hrdla pro plnění olejové nádrže olejem (pro přívod vzduchu) (obr.11A) a šroub pro vypouštění oleje z olejové nádrže (obr.11B) a olej nechte vytéct do připravené nádoby. Elektrocentrálu poté mírně nakloňte, aby všechn olej vytekl.
 3. Po vypouštění veškerého oleje vypouštěcí otvor zpět uzavřete a řádně jej utáhněte.
 4. Olejovou nádrž naplňte novým olejem dle pokynů uvedených výše v návodu.
 5. Uzávěr plnicího hrdla našroubujte zpět.

⚠ UPOZORNĚNÍ:

- Případně rozlitý olej utřete do sucha. Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili styku oleje s pokožkou. V případě zasažení pokožky olejem postižené místo důkladně omyjte mýdlem a vodou. Nepoužitelný olej nevyhazujte do směsného odpadu nebo nelijte do kanalizace nebo do země, ale odevzdejte jej do zpětného sběru nebezpečného odpadu. Použitý olej přepravujte v uzavřených nádobách zajištěných proti nárazu během přepravy.

ČIŠTĚNÍ/VÝMĚNA VZDUCHOVÉHO FILTRU

- ➔ Zanesený vzduchový filtr brání proudění vzduchu do karburátoru a zamezuje přívodu spalovacího vzduchu. V zájmu zabránění následného poškození čistěte vzduchový filtr v souladu s plánem předepsané údržby (tabulka 3). Při provozování elektrocentrály v prašném prostředí filtr čistěte ještě častěji.

⚠ VÝSTRAHA

- K čištění vzduchového filtru nikdy nepoužívejte benzín ani jiné vysoce hořlavé látky. Hrozí nebezpečí požáru v důsledku možného výboje statické elektřiny z prachu.

- Nikdy elektrocentrálu neprovozujte bez vzduchového filtru. Nefiltrovaný spalovací vzduch poškodí karburátor a motor. Na takto vzniklé opotřebení a vady nelze uplatnit nárok na bezplatnou záruční opravu.

1. Sejměte kryt vzduchového filtru a filtr vyjměte (viz. obr.8a a 8b).

⚠ UPOZORNĚNÍ

- V případě silného znečištění nebo poškození vzduchový filtr nahraďte za nový originální-objednávací číslo vzduchového filtru je uvedeno v tabulce 1.
2. Filtr ručně vyperte v teplém roztoku saponátu ve vhodné nádobě (ne v pračce) a nechte jej důkladně uschnout (obr.12). Nepoužívejte organická rozpouštědla, např. aceton. S filtrem zacházejte jemně, aby se nepoškodil.
 3. Filtr nechte důkladně uschnout při pokojové teplotě.
 4. Suchý filtr nechte nasáknout motorovým olejem a přebytečný olej dobře vymačkejte, ale nepřekrucujte, aby se nepotrhal (obr.12). Olej je nutné z filtru důkladně vymačkat, jinak by zamezil proudění vzduchu přes filtr. Mastný vzduchový filtr zvyšuje filtrační účinnost.
 5. Filtr vložte zpět a kryt správně nasadte zpět.

VYJMUTÍ/KONTROLA/ÚDRŽBA/VÝMĚNA ZAPALOVACÍ SVÍČKY

- ➔ Pro bezproblémové startování a chodu motoru, nesmí být elektrody svíčky zaneseny, svíčka musí být správně nastavena a namontována.

⚠ VÝSTRAHA

- Motor a výfuk jsou za provozu elektrocentrály i dlouho po jejím vypnutí velmi horké. Dejte proto velký pozor, aby nedošlo k popálení.

1. Sejměte konektor svíčky (obr.13A) a svíčku demontujte pomocí správného klíče na svíčky (obr.13B).
2. Vizuálně překontrolujte vnější vzhled svíčky.
 - Jestliže má svíčka zanesené elektrody, obruste je brusným papírem a případně ocelovým kartáčkem (obr.14).
 - Pokud je svíčka viditelně značně zanesená nebo má prasklý izolátor nebo dochází k jeho odlupování, svíčku vyměňte za novou (typ svíčky je uveden v tabulce 1). Pomocí měry zkontrolujte, zda je vzdálenost elektrod 0,6-0,8 mm a zda je v pořádku těsnící kroužek (obr.15).
3. Svíčku poté rukou zašroubujte zpět.
4. Jakmile svíčka dosedne, dotáhněte ji pomocí klíče na svíčky tak, aby stlačila těsnící kroužek.

Poznámka

- Novou svíčku je nutno po dosednutí dotáhnout asi o 1/2 otáčky, aby došlo ke stlačení těsnícího kroužku. Jestliže je znovu použita stará svíčka, je nutno dotáhnout ji pouze o 1/8 - 1/4 otáčky.
- ➔ Zapalovací svíčka je spotřebním zbožím, na jejíž opotřebení nelze uplatňovat záruku.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Dbejte na to, aby byla svíčka dobře dotažena. Špatně dotažená svíčka se silně zanáší, zahřívá se a může dojít k vážnému poškození motoru.

5. **Konektor svíčky nasadte zpět na svíčku, aby došlo k jeho zacvaknutí.**

ÚDRŽBA FILTRAČNÍHO SÍTKA BENZÍNU V PLNÍCÍM OTVORU PALIVOVÉ NÁDRŽE

1. **Odšroubujte uzávěr palivové nádrže a vyjměte sítko vložené v hrdle (obr.16). Sítko propláchněte v jakémkoli nehořlavém čistícím prostředku (např. roztok saponátu), případně je k čištění sítka možné použít kartáček s umělými štětinami a sítko pak omyjte čistou vodou a nechte jej důkladně uschnout, aby se do benzínu nedostala voda. Jestliže je sítko enormně znečištěno, vyměňte jej za nové originální.**
2. **Vyčištěný filtr vložte zpět do plnicího otvoru nádrže.**
3. **Uzávěr palivové nádrže nasadte zpět a řádně jej dotáhněte.**

ODKALENÍ KARBURÁTORU

1. **Uzavřete přívod benzínu do karburátoru palivovým ventilem (pozice 0 na piktogramu).**
2. **Pod vypouštěcí šroub karburátoru umístěte vhodnou nádobu na jímání benzínu a poté odšroubujte vypouštěcí šroub karburátoru a nečistoty vypustěte do připravené nádoby (obr.17).**

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Povolováním šroubem začne vytékat benzín. Odkalení karburátoru provádějte nejlépe venku, protože výpary benzínu jsou zdraví škodlivé. Rovněž používejte vhodné nesmáčivé ochranné rukavice, aby nedošlo k poříznutí pokožky benzínem. Benzín se vstřebává pokožkou do těla! Odkalení karburátoru provádějte mimo jakýkoli zdroj ohně, nekuřte.
3. **Pro propláchnutí karburátoru na krátký okamžik otevřete přívod paliva palivovým ventilem a případné nečistoty nechte vytéct do nádoby. Pak palivovým ventilem opět uzavřete přívod paliva.**
 4. **Vypouštěcí šroub karburátoru s těsnící podložkou poté našroubujte zpět a řádně utáhněte. Po ote-**

vření palivového ventilu zkontrolujte, zda okolo šroubu neuniká palivo.

Pokud palivo uniká, vypouštěcí šroub utáhněte, popř. vyměňte těsnění šroubu.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Benzín s nečistotami z karburátoru odevzdejte v uzavřené nádobě do sběru nebezpečného odpadu. Nelijte jej do kanalizace, do země či nevyhazujte jej do komunálního odpadu.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Odkalení karburátoru vypouštěcím šroubem může uživatel provést sám, ale jakýkoli jiný zásah do karburátoru smí provádět pouze autorizovaný servis značky HERON®.
- Seřízení bohatosti směsi a karburátoru je nastaveno výrobcem a není dovoleno toto seřízení jakkoliv měnit. V případě jakéhokoliv neodborného zásahu do seřízení karburátoru může vážně poškodit motor.

ČIŠTĚNÍ ODKALOVAČE PALIVOVÉHO VENTILU

- Smí provádět pouze autorizovaný servis značky HERON®.

ÚDRŽBA VÝFUKU A LAPAČE JISKER

- ➔ Dekarbonizaci výfuku a čištění lapače jisker přenechejte autorizovanému servisu značky Heron®.

X. Přeprava a skladování

- ➔ Motor i výfuk jsou během provozu velice horké a zůstávají horké i dlouho po vypnutí elektrocentrály, proto se jich nedotýkejte. Abyste předešli popáleninám při manipulaci nebo nebezpečí vzplanutí při skladování, nechte elektrocentrálu před manipulací a skladováním vychladnout.

PŘEPRAVA ELEKTROCENTRÁLY

- ➔ Elektrocentrálu přepravujte výhradně ve vodorovné poloze vhodně zajištěnou proti pohybu a nárazům v přepravovaném prostoru.
- ➔ Vypínač motoru přepněte do polohy vypnuto-„OFF“.
- ➔ Ventil pro přívod paliva musí být uzavřen a uzávěr benzínové nádrže pevně dotažen.
- ➔ Nikdy elektrocentrálu během přepravy neuvádějte do provozu. Před spuštěním elektrocentrály vždy vyložte z vozidla.

- ➔ Při přepravě v uzavřeném vozidle vždy pamatujte na to, že při silném slunečním záření a vyšší okolní teplotě uvnitř vozidla extrémně narůstá teplota a hrozí vznícení či výbuch benzínových výparů.

PŘED USKLADNĚNÍM ELEKTROCENTRÁLY NA DELŠÍ DOBU

- ➔ Při skladování dbejte na to, aby teplota neklesla pod -15°C a nevystoupila nad 40°C .
- ➔ Chraňte před přímým slunečním zářením.
- ➔ Z benzínové nádrže a palivových hadiček vypusťte veškeré palivo a uzavřete palivový ventil.
- ➔ Odkalte karburátor.
- ➔ Vyměňte olej.
- ➔ Vyčistěte vnější část motoru.
- ➔ Vyšroubujte zapalovací svíčku a do válce nechte vtéci cca 1 čajovou lžičku motorového oleje, pak 2-3x zatáhněte za rukojeť ručního startéru. Tím se v prostoru válce vytvoří rovnoměrný ochranný olejový film. Poté svíčku našroubujte zpět.
- ➔ Zatáhněte za rukojeť ručního startéru a zastavte píst v horní úvratí. Tak zůstane výfukový i sací ventil uzavřen.
- ➔ Elektrocentrálu uložte do chráněné suché místnosti.

XI. Diagnostika a odstranění případných závad

MOTOR NELZE NASTARTOVAT

- Je provozní spínač v poloze „ON“?
- Je palivový ventil pro přívod daného paliva otevřen?
- Je v nádrži dostatek paliva?
- Je v motoru dostatečné množství oleje?
- Je připojen konektor kabelu zapalování k motorové svíčce?
- Přeskakuje na motorové svíčce jiskra?
- Nemáte v nádrži starý zvětralý benzín? (Do benzínu přidejte kondicionér do benzínu a promíchejte pohybem generátoru či přilitím dalšího podílu benzínu a nechte působit- viz bod. 5., kapitola IV.)

Pokud motor stále nelze nastartovat, odkalte karburátor (viz výše).

Pokud se vám poruchu nepodaří odstranit, svěřte opravu autorizovanému servisu značky HERON®.

TEST FUNKČNOSTI ZAPALOVACÍ SVÍČKY

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Nejprve se ujistěte, že v blízkosti není rozlitý benzín nebo jiné vznětlivé látky. Při testu funkčnosti použijte vhodné ochranné rukavice, při práci bez rukavic hrozí úraz elektrickým proudem! Před demontáží zapalovací svíčky se ujistěte, že svíčka není horká!
- **Z motoru vyšroubujte zapalovací svíčku.**
- **Zapalovací svíčku nasadte do konektoru („fajfky“) zapalování.**
- **Provozní spínač přepněte do polohy „ON“.**
- **Závit motorové svíčky přidrže na těle motoru (např. hlavě válce) a zatáhněte za rukojeť tažného startéru.**
- **Pokud k jiskření nedochází, vyměňte zapalovací svíčku za novou. V případě, že k jiskření nedochází ani při nové svíčce, je nutné zajistit opravu v autorizovaném servisu. Pokud je jiskření v pořádku, namontujte svíčku zpět a pokračujte ve startování podle návodu.**

Pokud ani poté motor nenastartuje, svěřte opravu autorizovanému servisu značky HERON®.

XII. Význam značení a piktogramů

Význam značení k technickým údajům uváděných na výkonnostním štítku jsou uvedeny v tabulce 1 s technickou specifikací. Význam piktogramů na dalších štítkách je uveden dále v textu.

HERON® 8896301	
GENERATOR	AC 230 V ~50Hz
	Max. P_{el} 4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C)
	$P_{el,(COP)}$ 4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C)
	$I_{(COP)}$ 17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW) $\cos \phi$ 1
ENGINE	Max. 5,55 kW / 4000 min ⁻¹ 223 cm ³
IP23M 31,3 kg OHV	
class G4 (ISO 8528-1) Quality class A (ISO 8528-8)	
T: -15° až +40°C 1000 m p_r 100 kPa (~1 atm.)	
DC 12 V / 8,3 A Serial number: see engine	
<small>Low power energy source - Zdrojové soustrojí malého výkonu Zdrojový agregát malého výkonu - Kisteljesitményű áramfejlesztő Stromaggregat mit kleiner Leistung</small>	
<small>Produced by Madal Bal a.s. - Přírm. zóna Příluky 244 • CZ 76001 Zlín • Czech Republic</small>	



	VÝSTRAHA! Před použitím si přečtěte návod k použití.
	Zařízení provozujte pouze venku.
	POZOR! Elektrické zařízení.
	Chraňte před deštěm a vysokou vlhkostí.
	Nebezpečí požáru. Zamezte přístupu otevřeného ohně. Palivo doplňte při vypnutém motoru a je-li zařízení vychladlé.
	POZOR HORKÉ! Nedotýkejte se horkých částí motoru a výfuku! Nebezpečí popálení.
	Výfukové plyny jsou jedovaté. Zařízení neprovozujte v nevětraných prostorech - nebezpečí otravy oxidem uhelnatým.
	Při pobytu v blízkosti elektrocentrály používejte certifikovanou ochranu sluchu s dostatečnou úrovní ochrany.
	Výrobek splňuje příslušné požadavky EU.
	Stejnoseměrné a střídavé napětí.
	Symbol ukazující správnou úroveň hladiny oleje v olejové nádrži.
	Pozice páčky ovládání sytiče pro startování (pozice „START“ či „CLOSE“). Pozice páčky ovládání sytiče pro provoz (pozice „RUN“ či „OPEN“).
	Pozice páčky palivového ventilu pro otevření a uzavření přívodu paliva do karburátoru. Symbol „0“ pro uzavření a symbol „1“ pro otevření.
	Zemnicí svorka

Tabulka 4

XIII. Bezpečnostní pokyny pro používání elektrocentrály

Elektrické generátory mohou způsobit rizika, která nejsou rozpoznatelná laiky a zejména dětmi. Bezpečná obsluha je možná s dostatečnou znalostí funkcí elektrických generátorů.

a) Základní bezpečnostní informace

- 1) Chraňte děti tak, aby se nacházely v bezpečné vzdálenosti od elektrických generátorů.
- 2) Palivo je hořlavé a snadno se vznítí. Neprovádějte doplňování paliva během chodu motoru. Neprovádějte

doplňování paliva, jestliže kouříte nebo je-li v blízkosti otevřený zdroj ohně. Zabráňte rozlití paliva.

- 3) Některé části spalovacích motorů jsou horké a mohou způsobit popáleniny. Věnujte pozornost výstrahám na elektrických generátorech.
- 4) Výfukové plyny motoru jsou toxické. Nepoužívejte elektrické generátory v nevětraných místnostech. Jsou-li elektrické generátory umístěny ve větraných místnostech, musí být dodržovány další požadavky týkající se ochrany před způsobením požáru nebo exploze.

b) Elektrická bezpečnost

- 1) Před použitím elektrických generátorů a jejich elektrického vybavení (včetně kabelů, zásuvek a zástrček) musí být provedena jejich kontrola, aby bylo zajištěno, že nejsou poškozeny.
- 2) Tento elektrický generátor nesmí být připojen k jiným napájecím zdrojům, jako jsou elektrické napájecí sítě. Ve zvláštních případech, kdy je generátor určen k pohotovostnímu připojení k stávajícím elektrickým systémům, musí být takové připojení prováděno pouze kvalifikovaným elektrikářem, který musí brát v úvahu rozdíly mezi provozním zařízením využívajícím veřejnou elektrickou síť a obsluhou elektrického generátoru. V souladu s touto částí normy ISO 8528 musí být rozdíly uvedeny v návodu k použití.
- 3) Ochrana proti úrazu elektrickým proudem závisí na jističích, které jsou speciálně přizpůsobeny elektrickému generátoru. Je-li výměna jističů nutná, musí být nahrazeny jističi s identickými parametry a výkonovými charakteristikami.
- 4) Vzhledem k velkému mechanickému namáhání musí být používány pouze odolné a ohebné kabely v gumové izolaci (splňující požadavky normy IEC 60245-4).
- 5) Splňuje-li elektrický generátor požadavky ochranné funkce „ochrana elektrickým oddělením“ v souladu s přílohou B; B.5.2.1.1. EN ISO 8528-13 uzemnění generátoru není nutné (viz odstavec uzemnění elektrocentrály).
- 6) Při použití prodlužovacích kabelů nebo mobilních distribučních sítí nesmí hodnota odporu přesáhnout 1,5 Ω. Celková délka kabelů při průřezu vodiče 1,5 mm² nesmí přesáhnout 60 m. Při průřezu vodiče 2,5 mm² nesmí délka kabelů přesáhnout 100 m (s výjimkou případu, kdy generátor splňuje požadavky ochranné funkce „ochrana elektrickým oddělením“ v souladu s přílohou B, B.5.2.1.1. EN ISO 8528-13). Prodlužovací přívody musí být roztahány po celé své délce z důvodu chlazení okolním vzduchem.
- 7) Volba ochranného uspořádání, které musí být provedeno v závislosti na charakteristice generátoru, na provozních podmínkách a na schématu uzemněných spojů určených uživatelem. Tyto pokyny a návod pro použití musí obsahovat všechny informace potřebné pro uživatele, aby mohl správně provádět tato ochranná opatření (informace o uzemnění, přípustných délkách spojovacích kabelů, zařízeních doplňkové ochrany atd.).

▲ VÝSTRAHA

- Uživatel musí dodržovat požadavky předpisů vztahující se elektrické bezpečnosti, které se vztahující na místo, kde je elektrický generátor používán.
- **Nikdy zařízení nespouštějte v uzavřeném nebo v částečně uzavřeném prostoru, za podmínek nedostatečného chlazení a přístupu čerstvého vzduchu. Provozování elektrocentrály v blízkosti otevřených oken nebo dveří není dovoleno z důvodu nedokonalého odvodu výfukových plynů. Toto platí i při používání elektrocentrály v příkopech, šachtách či jámách venku, kde výfukové plyny zaplní tyto prostory, protože mají větší hustotu než vzduch, a proto nejsou z těchto prostor dobře odvětrávány. Může tak dojít k otravě pracující osoby v těchto prostorech. Výfukové plyny jsou jedovaté a obsahují jedovatý oxid uhelnatý, který jako bezbarvý a nepáchnoucí plyn může při nadýchání způsobit ztrátu vědomí, případně i smrt. Bezpečné provozování elektrocentrály v uzavřených nebo v částečně uzavřených prostorech musí posoudit a schválit příslušné bezpečnostní úřady (protipožární ochrana, odvod spalin, hluk apod.), které dokáží posoudit všechna rizika, stanovit a posoudit všechny přípustné limitní hodnoty rizikových faktorů, jinak není provozování motoru v těchto prostorech dovoleno.**
- **Benzín je hořlavý a jedovatý, včetně jeho výparů. Zamezte proto kontaktu benzínu s pokožkou, vdechování výparů, či jeho požití. Manipulaci s benzínem a tankování provádějte v dobře větraných prostorech, aby nedošlo k vdechování benzínových výparů. Používejte při tom vhodné ochranné pomůcky, aby nedošlo k potřísnění kůže při případném rozlití. Při manipulaci s benzínem nekuřte ani nemanipulujte s otevřeným ohněm. Vyvarujte se kontaktu se sálavými zdroji tepla. Benzín nedoplňujte za chodu elektrocentrály – před tankováním vypněte motor a vyčkejte, až budou všechny její části vychladlé.**
- Pokud dojde k rozlití paliva, před nastartováním elektrocentrály musí být vysušeno a výpary odvětrány.
- Před zahájením provozu se musí obsluha elektrocentrály důkladně seznámit se všemi jejími ovládacími prvky a zejména pak se způsobem, jak v nouzové situaci elektrocentrálu co nejrychleji vypnout.
- Nenechávejte nikoho obsluhovat elektrocentrálu bez předchozího poučení. Zabraňte také tomu, aby zařízení obsluhovala fyzicky či mentálně nezpůsobilá osoba a osoba indisponovaná vlivem drog, léků, alkoholu či nadměru unavená. Zamezte používání elektrocentrály dětmi a zajistěte, aby si s elektrocentrálou nehrály.
- Elektrocentrála a zejména pak motor a výfuk jsou během provozu i dlouho po vypnutí velmi horké a mohou způsobit popáleniny. Dbejte proto na upozornění v podobě symbolů na stroji. Všechny osoby (zejména děti) i zvířata se proto musí zdržovat v bezpečné vzdálenosti od zařízení.
- Nikdy neobsluhujte elektrocentrálu mokřima rukama. Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- Při pobytu v bezprostřední blízkosti elektrocentrály používejte ochranu sluchu, jinak může dojít k nevratnému poškození sluchu.
- Při případném požáru elektrocentrály nesmí být hašena vodou, ale hasícím přístrojem určeným/ vhodným k hašení elektroinstalace.
- V případě nadýchání výfukových plynů nebo spalin z požáru ihned kontaktujte lékaře a vyhledejte lékařské ošetření.
- V zájmu zabezpečení dostatečného chlazení elektrocentrálu provozujte ve vzdálenosti minimálně 1 m od zdí budov jiných zařízení či strojů. Na elektrocentrálu nikdy nepokládejte žádné předměty.
- Elektrocentrála nesmí být zabudována do žádných konstrukcí.
- K elektrocentrále nepřipojujte jiné typy zásuvkových konektorů, než odpovídají platným normám a pro které je elektrocentrála zároveň uzpůsobena. V opačném případě hrozí nebezpečí zranění elektrickým proudem nebo vznik požáru. Přívodní (prodlužovací) kabel použitých spotřebičů musí odpovídat platným normám. Vzhledem k velkému mechanickému namáhání použijte výhradně ohebný pryžový kabel.
- Ochrana centrály proti přetížení a zkratu je závislá na speciálně přizpůsobených jističích. Pokud je nutné tyto jističe vyměnit, musí být nahrazeny jističi se stejnými parametry a charakteristikami. Výměnu smí provádět pouze autorizovaný servis značky HERON®.
- K elektrocentrále připojujte pouze spotřebiče v bezvadném stavu, nevykazující žádnou funkční abnormalitu. Pokud se na spotřebiči projevuje závada (jiskří, běží pomalu, nerozbehne se, je nadměru hlučný, kouří...), okamžitě jej vypněte, odpojte a závadu odstraňte.
- Elektrocentrála nesmí být provozována na dešti, při větru, v mlze a při vysoké vlhkosti, mimo teplotní interval -15° až + 40°C. Pozor, vysoká vlhkost či námraza na ovládacím panelu centrály může vést ke zkratu a usmrcení obsluhy elektrickým proudem. Za deště musí být elektrocentrála umístěna pod přístřeškem. Centrálu během použití i skladování neustále chraňte před vlhkostí, nečistotami, korozními vlivy, přímým sluncem a teplotám nad + 40°C a pod -15°C.
- Elektrocentrála nesmí být provozována v prostředí s výbušnou nebo hořlavou atmosférou nebo v prostředí s vysokým rizikem požáru nebo výbuchu.
- Nikdy nepřenastavujte parametry elektrocentrály (např. přenastavení otáček, elektroniky, karburátoru) a nijak elektrocentrálu neupravujte, např. prodloužení výfuku. Veškeré díly centrály smí být nahrazeny pouze originálními kusy výrobce, které jsou určeny pro daný typ elektrocentrály. Pokud elektrocentrála nepracuje správně, obraťte se na autorizovaný servis značky HERON®.
- Podle hygienických předpisů nesmí být elektrocentrála používána v době nočního klidu tj. od 22.00 do 6.00 hodin.



Stroj svým provozem vytváří elektromagnetické pole, které může negativně ovlivnit fungování aktivních či pasivních lékařských implantátů (kardiostimulátorů) a ohrozit život uživatele. Před používáním tohoto stroje se informujte u lékaře či výrobce implantátu, zda můžete s tímto strojem pracovat.

XIV. Hluk

VÝSTRAHA

- Uvedené číselné hodnoty garantované hladiny akustického výkonu splňují směrnici 2000/14 ES, ale jelikož hladina akustického tlaku přesahuje 80 dB (A), osoby v blízkosti elektrocentrály by měly používat certifikovanou ochranu sluchu s dostatečnou úrovní ochrany. Ačkoliv mezi hodnotami hladiny vyzářeného hluku a hladinami expozice hluku je určitá korelace, není ji možno spolehlivě použít ke stanovení, zda jsou či nejsou nutná další opatření. Faktory, které ovlivňují aktuální hladinu hlukové expozice pracovníků zahrnují vlastnosti pracovní místnosti, jiné zdroje hluku jako např. počet strojů nebo jiných v blízkosti probíhajících pracovních procesů, a dále i délku doby, po kterou je obsluhující pracovník vystaven hluku. Také povolená úroveň expozice se může lišit v různých zemích. Proto po instalaci elektrocentrály na pracoviště nechte provést měření hluku oprávněnou osobou, aby se zjistilo zatížení pracovníka hlukem a k tomu, aby se stanovila bezpečná doba expozice.



XV. Likvidace odpadu

OBALOVÉ MATERIÁLY

- Obalové materiály vyhoďte do příslušného kontejneru na tříděný odpad.

ELEKTROCENTRÁLA S UKONČENOU ŽIVOTNOSTÍ

- Výrobek obsahuje elektrické/elektronické součásti, které jsou nebezpečné pro životní prostředí. Podle evropské směrnice 2012/19 EU se elektrická a elektronická zařízení nesmějí vyhazovat do smíšeného odpadu, ale je nezbytné je odevzdat k ekologické likvidaci zpětného sběru elektrozařízení. Informace o těchto místech obdržíte na obecním úřadě nebo u prodávajícího. Elektrocentrála musí být k ekologické likvidaci odevzdána bez provozních náplní (benzín, olej).



LIKVIDACE

NEPOUŽITELNÝCH PROVOZNÍCH NÁPLNÍ

- Nepoužitelné provozní náplně musí být odevzdány k ekologické likvidaci do zpětného sběru nebezpečných látek v dobře uzavřených a odolných nádobách.

ES Prohlášení o shodě

Předmět prohlášení-model, identifikace výrobku:

Invertorová elektrocentrála

HERON® 8896301

4,0 kW / Max. 4,3 kW

Výrobce: Madal Bal a.s. • Bartošova 40/3, CZ-760 01 Zlín • IČO: 49433717

prohlašuje,

že výše popsany předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:
2006/42 ES; (EU) 2011/65; (EU) 2014/30; 2000/14 ES; (EU) 2016/1628;

Toto prohlášení se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

**Harmonizované normy (včetně jejich pozměňujících příloh, pokud existují),
které byly použity k posouzení shody a na jejichž základě se shoda prohlašuje:**

EN ISO 8528-13:2016; EN IEC 61000-6-1:2019; EN 55012:2007, EN IEC 60974-1:2022, EN IEC 60974-10:2021
EN IEC 63000:2018, EN ISO 3744:2010, EN ISO 8528-10:2022

Kompletaci technické dokumentace 2006/42 ES, 2000/14 ES provedl Martin Šenkýř

se sídlem na adrese Madal Bal, a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlín, Česká republika.

Technická dokumentace (2006/42 ES, 2000/14 ES) je k dispozici na výše uvedené adrese společnosti Madal Bal a.s.

Postup posouzení shody (2006/42 ES, 2000/14 ES): Ověření jednotlivého zařízení notifikovanou osobou č.: 1282

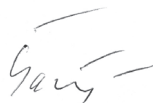
Ente Certificazione Macchine Srl, Via Ca' Bella, 243- Loc. Castello di Serravalle-40053 Valsamoggia (BO) Italy.

EU schválení typu spalovacích motorů na mezní hodnoty emisí ve výfukových plynech
dle (EU) 2016/1628 (viz štítek na stroji)

Naměřená hladina akustického výkonu zařízení reprezentujícího daný typ; nejistota K: 94,4 dB(A); K=±3 dB(A)
Garantovaná hladina akustického výkonu zařízení (2000/14 ES): 97 dB(A)

Místo a datum vydání ES prohlášení o shodě: Zlín 19.03.2026

Osoba oprávněná vypracováním EU prohlášení o shodě jménem výrobce
(podpis, jméno, funkce):



Martin Šenkýř

člen představenstva společnosti výrobce

8896301

OBRÁZKOVÁ ČASŤ	4
----------------------	---

ÚVOD A KONTAKTNÉ ÚDAJE	35
I. CHARAKTERISTIKA – ÚČEL POUŽITIA ELEKTROCENTRÁLY.	35
II. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA.....	37
III. SÚČASTI A OVLÁDACIE PRVKY.....	39
IV. PRÍPRAVA ELEKTROCENTRÁLY NA PREVÁDZKU.	40
V. ŠARTOVANIE ELEKTROCENTRÁLY.....	42
VI. PRIPOJENIE ELEKTRICKÝCH SPOTREBIČOV A ZAŤAŽITEĽNOSŤ ELEKTROCENTRÁLY.....	42
Odber jednosmerného prúdu (DC 12 V; 8,3 A).....	43
Zváranie.....	44
VII. VYPNUTIE ELEKTROCENTRÁLY – Odstavenie z prevádzky.	48
VIII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE NA POUŽÍVANIE ELEKTROCENTRÁLY.	48
Obsah kyslíkatých látok v palive.....	48
Olejový snímač a kontrola množstva oleja	48
Digitálne meradlo výstupného napätia, frekvencie a prevádzkových hodín	48
Uzemnenie elektrocentrály	48
Použitie predlžovacieho kábla na pripojenie spotrebičov k elektrocentrále.....	49
Prevádzka vo vysokých nadmorských výškach.....	49
IX. ÚDRŽBA A STAROSTLIVOSŤ.....	49
Plán údržby.....	50
Údržba rebier chladenia valca	51
Výmena oleja.....	51
Čistenie/výmena vzduchového filtra.....	51
Vybratie/kontrola/údržba/výmena zapalovacej sviečky.....	51
Údržba filtračného sitka benzínu v plniacom otvore palivovej nádrže	52
Odkalenie karburátora	52
Čistenie odkalovača palivového ventilu	52
Údržba výfuku a lapača iskier	52
X. PREPRAVA A SKLADOVANIE.....	52
Preprava elektrocentrály.....	52
Pred uskladnením elektrocentrály na dlhší čas	53
XI. DIAGNOSTIKA A ODSTRÁNENIE PRÍPADNÝCH PORÚCH.....	53
Motor sa nedá naštartovať	53
Test funkčnosti zapalovacej sviečky	53
XII. VÝZNAM OZNAČENÍ A PIKTOGRAMOV	53
XIII. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY NA POUŽÍVANIE ELEKTROCENTRÁLY.....	54
XIV. HLUK	56
XV. LIKVIDÁCIA ODPADU.....	56
ES VYHLÁSENIE O ZHODE.....	57

ZÁRUKA A SERVIS.....	162
----------------------	-----

Úvod

Vážený zákazník,

ďakujeme za dôveru, ktorú ste prejavil značke **HERON®** kúpou tejto elektrocentrály.

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

S akýmikoľvek otázkami sa obráťte na naše zákaznicke a poradenské centrum:

www.heron.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: 13.05.2026

I. Charakteristika – účel použitia elektrocentrály



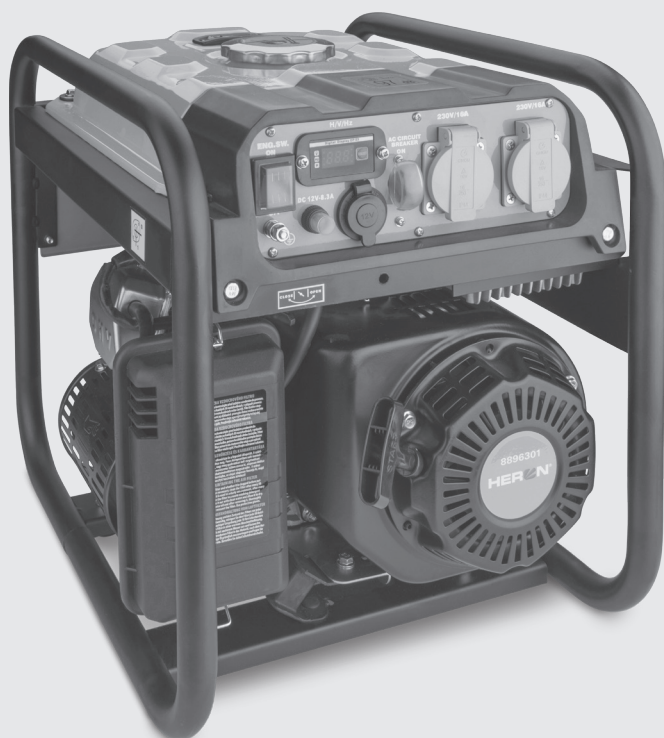
Invertorová elektrocentrála (generátor) so zväračkou 160 A HERON® 8896301 (4,0 kW / Max.4,3 kW) je určená na napájanie elektrospotrebičov alebo na zváranie s použitím **obaľovaných elektród (MMA)** v miestach, kde nie je dostupná elektrická distribučná sieť. Zväračku napájanú generátorom je možné s výhodou použiť aj na zváranie v tých prípadoch, keď je potrebný vysoký zvärací prúd okolo 160 A, keď nie je možné použiť zväračku napájanú z elektrickej siete istenej 16 A ističom z dôvodu vyhodenia ističa. Prevádzkový elektrický výkon generátora je **dostatočný na napájanie väčšiny elektrospotrebičov napájaných 230 V. Generátor nie je možné používať súčasne na napájanie elektrospotrebičov a na zváranie.**

Vďaka invertorovému systému sa **výrazne zmenšila hmotnosť a rozmery** elektrocentrály na jednoduchšiu **manipuláciu a skladovanie**, no pri zachovaní **vysokého elektrického výkonu.**

Max. 4 300 W

Rated 4 000 W
AC 230 V ~ 50 Hz

16 A





- **Vysoká kvalita výstupného napätia** („vyhladenie“ sínusoidy inverterovým systémom) a **dostatočne vysoký elektrický výkon na napájanie väčšiny elektrospotrebičov** umožňujú, že je tento generátor zdrojom el. energie pre **najširšie využitie**, keď ho je možné použiť nielen na napájanie **citlivých elektrospotrebičov, napr. počítačov a inej kancelárskej techniky, TV, lekárskeho prístrojov** a pod. (ak nie sú súčasne pripojené spotrebiče s elektromotorom, ktoré majú rozbehový príkon), ale tiež na napájanie **elektronáradia** na prácu na stavbách, v mobilných servisných strediskách alebo na rekreačné účely na použitie na chatách, v karavanoch, lodiach a pod. Vďaka **vysokéj kvalite výstupného napätia** je možné tento generátor použiť na nabíjanie **batérií fotovoltaického ostrovného systému** alebo **prenosných napájacích batériových zdrojov energie (nabíjacích staníc)**, ktoré sa nemôžu nabíjať generátorom so stabilizáciou výstupného napätia AVR.



- Elektrocentrála je vybavená **digitálnym počítadlom celkových prevádzkových hodín** od prvého štartu, **prevádzkových hodín od posledného štartu, aktuálneho napätia a frekvencie**, pričom hodnoty sú zobrazené na displeji po stlačení tlačidla na displeji.



- Elektrocentrála má **12V DC autozásuvku** na nabíjanie 12V autobatérie alebo napájanie 12V elektrospotrebičov, napr. 12V autokompresora.

- Ak je elektrocentrála použitá ako **záložný zdroj elektrickej energie na napájanie TN-C-S (TN-C) siete** (t. j. pevná elektroinštalácia v bytoch, domoch atď.), pripojenie elektrocentrály musí vykonať iba elektrikár s potrebnou kvalifikáciou, pretože musí byť daná do súladu IT sieť elektrocentrály s TN-C-S (TN-C) sieťou. Elektrocentrála smie byť pripojená k TN-C-S (TN-C) sieti iba cez prepäťovú ochranu, ktorá je zabudovaná do TN-C-S (TN-C) siete.

FUNKCIE ZVÁRAČKY



- Funkcia uľahčenia zapálenia oblúka tým, že dôjde k počiatočnému automatickému zvýšeniu zapaľovacieho prúdu oproti pôvodne nastavenej hodnote zväracieho prúdu.



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



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

II. Technická špecifikácia

Označenie modelu / Objednávacie číslo	8896301
ELEKTROCENTRÁLA	
Generované napätie ¹⁾	230 V~ 50 Hz 12 V ≡
Prevádzkový elektrický výkon (COP) ²⁾	4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C)
Maximálny elektrický výkon ³⁾	4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C)
Max. príkon odoberaný z 230V / 16 A zásuvky	3,5 kW
Prevádzkový elektrický prúd I _{COP} ²⁾	17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW)
Trieda výkonovej charakteristiky/kvality ⁴⁾	G4/A
Číslo IP	IP23M
Teplota okolia pre prevádzku generátora	-15 °C až +40 °C (ISO 8528-8)
Benzín	Natural 95, Natural 98 (je možné použiť aj ekvivalent Naturalu 95 alebo 98 s obsahom 10 % etanolu s označením podľa EN 228: Super BA 95 E10 alebo Super Plus BA 98 E10), benzín bez oleja
Objem benzínovej nádrže	7,5 l
Približný čas prevádzky na jednu nádrž pri 75 % / 100 % prevádzkového výkonu	~ 5,2 h (75 %) ~ 3,6 h (100 %)
Motor generátora	Zážihový (benzínový), štvortakt, jednovalec s OHV rozvodom
Typ generátora	Invertorový s vyhladenou sínusoidou, synchronný
Zapaľovanie	T.C.I., tranzistorové, bezkontaktné
Typ oleja do olejovej nádrže motora	Motorový, pre štvortaktné motory triedy SAE 15W40
Chladenie	Vzduchom
Štartovanie	Ručný s ťažným štartérom
Zdvihový objem valca	223 cm ³
Max. výkon motora	5,55 kW / 4 000 min ⁻¹
Objem oleja v olejovej vani kľukovej skrine motora ⁵⁾	≈ 600 ml
Snímač úrovne hladiny oleja ⁵⁾	áno
Zapaľovacia sviečka	NGK BPR6ES alebo jej ekvivalent inej značky
Hmotnosť bez naplní	31,6 kg
Rozmery generátora so stojkami (V × Š × H)	44,8 × 38,7 × 47,5 cm
Rozmery generátora bez stojok (V × Š × H)	43,7 × 38,7 × 47,5 cm
Nameraná hladina akustického tlaku; odchýlka K	84,4 dBA; K = ± 3 dB(A)
Nameraná hladina akustického výkonu; odchýlka K	94,4 dBA; K = ± 3 dB(A)
Garantovaná hladina akustického výkonu (2000/14 ES)	97 dB(A)
Štandardné porovnávacie podmienky na porovnanie výkonu, triedy kvality a spotreby paliva ⁶⁾	Okolité teplota: 25 °C Tlak vzduchu 100 kPa Vlhkosť vzduchu 30 %

Tabuľka 1

ZÁKLADNÉ PARAMETRE ZVÁRAČKY

Nastaviteľný zvärací prúd	20 – 160 A
Typ zväracieho prúdu	DC
Typ elektród	MMA (bázické, rutilové, inox atď.)
Priemer elektród	1,6 – 4,0 mm
Zaťažovateľ ⁷⁾	35 % / 160 A; 60 % / 96 A; 100 % / 56 A
Napätie bez zaťaženia	73 V DC
Napätie pri min. a max. zväracom prúde	20 A / 28 V – 160 A / 26,4 V
Konektory na pripojenie zväracích káblov	rýchlospojka 35 – 50
Ďalšie parametre zväračky sú uvedené v obr. 18	

ZÁKLADNÉ NÁHRADNÉ DIELY / PRÍSLUŠENSTVO NA DOKÚPENIE V PRÍPADE POTREBY (OBJ. ČÍSLO)

Zväracie káble súprava, 3 m, 25 mm ² , 35 – 50, s držiakom elektródy a kliešťami	8798222
Vzduchový filter	8896111A
Štartovacia súprava	8896411A
12 V kábel so svorkami na nabíjanie autobatérie	8898142
Kukla zväracia samostmievacia	8898027 alebo 8898026
Respirátor FFP3 s aktívnym uhlíkovým filtrom na použitie pri zváraní (vznikajú zväracie dymy, ktorých vdychovanie je zdraviu škodlivé).	8856738

Tabuľka 1 (pokračovanie)

DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K TABUĽKE 1

- 1) Uvádzané **menovité napätie 230 V** môže nadobúdať hodnoty v rozsahu povolenej odchýlky pre elektrickú distribučnú sieť.
- 2) **Prevádzkový (menovitý) elektrický výkon (COP)** podľa ISO 8528-1 je celkový trvalý elektrický výkon, ktorý je generátor schopný poskytovať nepretržite a pritom zaistiť konštantné elektrické zaťaženie pri podmienkach prevádzky a použitia elektrocentrály stanovených výrobcami (vrátane dodržiavania plánu a postupov údržby). Celkovým elektrickým výkonom elektrocentrály sa rozumie celkový odoberaný príkon všetkých pripojených elektrospotrebičov ku generátoru napájaných na 230 V zo všetkých 16 A zásuviek.
- 3) Uvádzaný **max. elektrický výkon** je na krátkodobé pokrytie vyššieho odberu prúdu pripojenými spotrebičmi nad hodnotu dlhodobého prevádzkového výkonu COP (pozrite vyššie), napr. pri rozbehu elektromotora. Elektrocentrála teda môže byť dlhodobo zaťažená iba na hodnotu prevádzkového (menovitého) výkonu COP. Pri zaťažení elektrocentrály nad jej max. výkon dôjde k vyhodneniu ističa a/alebo k odpojeniu napájania a na displeji bude zobrazené „EE“.
- 4) **Trieda výkonovej charakteristiky G4 (ISO 8528-1)**: charakteristika výstupného napätia generátora je veľmi podobná charakteristikám napätia komerčnej distribučnej siete pre dodávku elektrickej energie. Generátor s touto charakteristikou je určený na napájanie citlivých elektronických prístrojov, ako napr. počítačov a pod. – za podmienky, že generátorom nie je súčasne napájaný elektrospotrebič s elektromotorom, ktorý má rozbehový príkon a premenlivý príkon v závislosti od zaťaženia, čo je napr. elektronáradie.

Trieda kvality A (ISO 8528-8): Pri inej prevádzkovej teplote či tlaku, než zodpovedá štandardným porovnávacím podmienkam (pozrite tabuľku 1), nie je menovitý výkon nižší než 95% pôvodnej hodnoty stanovenej pri štandardných porovnávacích podmienkach (prepočet podľa ISO 3046-1).

- 5) **Objem oleja** sa môže oproti uvedenej hodnote líšiť z dôvodu možnej zmeny objemu olejovej vane vo výrobe. Do nádrže nalejte taký objem oleja, aby jeho hladina bola v úrovni vyznačenej na piktograme. Pri nedostatočnom objeme oleja nebude možné generátor naštartovať z dôvodu ochrany olejovým snímačom.



- 6) **Štandardné porovnávacie podmienky (ISO 8528-1)**: Okolité podmienky prostredia na stanovenie menovitých parametrov elektrocentrály (menovitého výkonu COP, spotreby paliva, triedy kvality).

- 7) **Zaťažovateľ**
Zaťažovateľ 100% znamená 10 minút nepretržitého zvárania pre uvedený zvärací prúd. Zaťažovateľ X % vyjadruje, koľko minút z 10 pre uvedený zvärací prúd je možné zvärať a 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 zaťažovateľ 35% pri teplote 40°C uvedený zvärací prúd 160 A, znamená to, že pri nastavenom zväracom prúde 160 A je možné pri teplote 40°C nepretržite zvärať 3,5 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 zvärať dlhší čas, než ako to zodpovedá teplote pre 40°C. Pri vyššej teplote to platí naopak.

III. Súčasti a ovládacie prvky

Obr. 1, pozícia – popis

- 1) Prevádzkový spínač
- 2) Ukazovateľ striedavého napätia (V), frekvencie (Hz), počítadlo motohodín (H)
- 3) Zásuvka 230V/16A
- 4) Istič 230V/16A zásuviek
- 5) Uzemňovacia svorka
- 6) Istič 12V/8,3A DC zásuvky
- 7) Zásuvka 12V/8,3A DC na nabíjanie autobaterie alebo napájanie 12V elektrospotrebičov, napr. autokompresora

Obr. 2, pozícia – popis

- 1) Konektor zapalovacej sviečky
- 2) Karburátor
- 3) Skrutka na odkalovanie karburátora
- 4) Výfuk

Obr. 3, pozícia – popis

- 1) Uzáver olejovej nádrže na plnenie olejom
- 2) Olejový snímač
- 3) Skrutka na vypúšťanie oleja z olejovej nádrže
- 4) Ventilátor
- 5) Rok a mesiac výroby a číslo výrobnej série

Obr. 4, pozícia – popis

- 1) Palivový ventil (uzáver prívodu benzínu do karburátora)
- 2) Rukoväť ťažného štartéra
- 3) Páčka na ovládanie sýtiča
- 4) Kryt vzduchového filtra
- 5) Príchytky krytu vzduchového filtra

Obr. 5a, pozícia – popis

- 1) Palivová (benzínová) nádrž
- 2) Uzáver benzínovej nádrže
- 3) Ukazovateľ množstva benzínu v nádrži

Obr. 5b, pozícia – popis

- 1) Displej s nastavenou hodnotou zväracieho prúdu
- 2) Regulátor nastaveného zväracieho prúdu
- 3) Konektory na pripojenie zväracích káblov
- 4) Štítok s parametrami zväračky

Obr. 18, pozícia – popis

- 1) Názov a adresa výrobcu; obchodná značka výrobku
- 2) Označenie modelu (typové číslo)
- 3) Sériové číslo (rok výroby, mesiac výroby a číslo výrobnej série)
- 4) Označenie zdroja zväracieho prúdu – neelektrický motor s trojfázovým generátorom a usmerňovačom
- 5) Normy, ktoré zdroj zväracieho prúdu spĺňa, trieda elektromagnetickej kompatibility
- 6) Značka metódy zvärania – ručné oblúkové zväranie obalovanými elektródami (MMA)
- 7) Zariadenie nie je určené na zväracie činnosti vykonávané v priestoroch so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu elektrickým prúdom.
- 8) Typ zväracieho prúdu – jednosmerný zvärací prúd
- 9) Menovité napätie bez zaťaženia (naprázdno)
- 10) Rozsah výstupu, minimálny zvärací prúd a jeho zodpovedajúce dohodnuté pracovné napätie, maximálny zvärací prúd a jeho zodpovedajúce dohodnuté pracovné napätie
- 11) Značka pracovného cyklu (zaťažovateľa)
11)a, 11)b, 11)c
Hodnoty pracovného cyklu pri teplote okolia 40 °C
- 12)a, 12)b, 12)c
Hodnoty menovitého zväracieho prúdu
- 13)a, 13)b, 13)c
Hodnoty dohodnutého pracovného napätia
- 14) Napájanie zdroja zväracieho prúdu – neelektrický motor
- 15) Menovité otáčky motora pri zaťažení
- 16) Menovité otáčky motora bez zaťaženia
- 17) Maximálny príkon zdroja zväracieho prúdu 4,3 kW
- 18) Číslo IP celého generátora
- 19) Trieda ochrany

IV. Príprava elektrocentrály na prevádzku

⚠ VÝSTRAHA

- Pred použitím generátora si prečítajte celý návod na použitie a ponechajte ho priložený pri výrobku, aby sa s ním obsluha mohla oboznámiť. Ak generátor komukoľvek 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 generátora, ktoré je v rozpore s týmto návodom. Pred použitím generátora sa oboznámte so všetkými jeho ovládacími prvkami a súčasťami a tiež so spôsobom vypnutia, aby ste ho mohli ihneď vypnúť v prípade nebezpečnej situácie. Pred použitím skontrolujte pevné upevnenie všetkých súčastí a skontrolujte, či nejaká časť generátora, ako napr. bezpečnostné ochranné prvky nie sú poškodené alebo zle nainštalované alebo či nechýbajú na svojom mieste. Generátor s poškodenými alebo chýbajúcimi časťami nepoužívajte a zaistite jeho opravu či náhradu v autorizovanom servise značky **HERON®**.

1. Po vybalení skontrolujte stav povrchu, funkciu ovládacích prvkov elektrocentrály a či nie sú na pohľad viditeľné nejaké poruchy, napr. nezapojené káble, nepripojené hadičky na prívod paliva atď.

2. Elektrocentrálu umiestnite na pevnú rovnú plochu na dobre vetranom mieste, ktoré je bezpečne vzdialené od horľavých a výbušných materiálov a kde nie je horľavá či výbušná atmosféra.

Poznámka:

- ➔ Elektrocentrála stojí na gumových stojkách, ktoré tlmia vibrácie elektrocentrály počas prevádzky, a tým znižujú hlučnosť a zabraňujú pohybu elektrocentrály na tvrdom podklade pri jej prevádzke.

⚠ VÝSTRAHY

- ➔ Elektrocentrála sa nesmie prevádzkovať v uzatvorených alebo zle odvetrávaných priestoroch či v prostredí (napr. miestnosti, hlbšie priekopy vonku atď.), pretože výfukové plyny sú jedovaté a môžu viesť k otrave osôb či zvierat.
- ➔ Elektrocentrála sa nesmie prevádzkovať v prostredí s horľavou či výbušnou atmosférou.
- ➔ Elektrocentrála nesmie mať pri prevádzke väčší náklon ako 10° oproti vodorovnému povrchu, pretože pri väčšom náklone nie je systém premazávania motora dostatočný a vedie to k vážnemu poškodeniu motora.
- ➔ Pri väčšom náklone centrál môže dôjsť k vytekaniu paliva z nádrže.

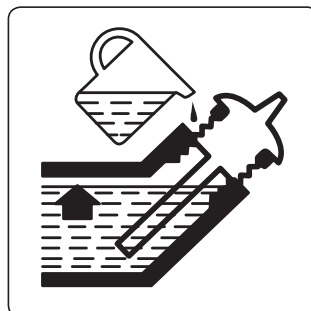
3. Olejovú nádrž (do kľukovej skrine motora) naplňte cez plniace hrdlo po rysku motorovým olejom triedy SAE 15W40 (obr. 6). Kontrolu úrovne hladiny oleja kontrolujte pred každým uvedením elektrocentrály do prevádzky, pričom elektrocentrála musí byť umiestnená na vodorovnej ploche.

⚠ VÝSTRAHY

- Pri manipulácii s olejom používajte vhodné nezmáčavé ochranné rukavice, pretože olej sa vstrebáva pokožkou a je zdraviu škodlivý.

⚠ UPOZORNENIE

- Ak v olejovej nádrži nebude olej, olejový snímač neumožní naštartovanie elektrocentrály z dôvodu ochrany pred poškodením motora.
- ➔ Elektrocentrála sa dodáva bez oleja, pred prvým uvedením do prevádzky je nevyhnutné olejovú nádrž naplniť olejom tak, aby mierka na olejovej zátke bola po zaskrutkovaní celkom ponorená v oleji. S cieľom plnenia olejovej nádrže odskrutkujte uzáver plniaceho hrdla (obr. 6) a lievikom do olejovej nádrže nalejte motorový olej do úrovne podľa vyznačenej úrovne na nasledujúcom obrázku.



Požadovaná úroveň hladiny oleja

- ➔ Používajte kvalitné motorové oleje určené na mazanie štvortaktných benzínových motorov chladených vzduchom napr. **Shell Helix HX5 15 W-40, Castrol GTX 15 W40** alebo ich ekvivalent, ktoré majú viskozitnú triedu SAE 15W40. Oleje s viskozitnou triedou SAE 15W40 zaisťujú dobré mazacie vlastnosti pri teplotách v našich klimatických podmienkach (v rozmedzí teploty okoli -20 °C až +35 °C). Oleje s triedou SAE 15W40 je možné zakúpiť na čerpacej stanici s pohonnými hmotami. Do elektrocentrály sa smie použiť len kvalitný motorový olej. Použitie iných typov olejov, napr. potravinárskeho, pre pneumatikové náradie či použitého automobilového oleja a pod. je neprípustné.
- ➔ **Nikdy do elektrocentrály nepoužívajte oleje určené pre dvojtaktné motory!**

⚠ VÝSTRAHA

- ➔ **Pri doplnení či výmene oleja nemiešajte motorové oleje rôznych tried SAE či oleje rovnakej triedy SAE od rôznych výrobcov.**

ODPORÚČANÉ VISKÓZNE TRIEDY SAE MOTOROVÝCH OLEJOV PODĽA VONKAJŠÍCH TEPLÔT (°C)

- ➔ V grafe (obr. 7) sú uvedené triedy motorových olejov pre uvedený rozsah teplôt v prípade, že nie je k dispozícii motorový olej triedy SAE15W40.
- Skontrolujte výšku hladiny oleja na mierke po jej vyskrutkovaní z nádrže.
- ➔ Kontrolujte hladinu oleja iba vtedy, ak stojí elektrocentrála na vodorovnej rovine a dlhší čas (aspoň 15 minút) po vypnutí motora. Ak budete kontrolovať hladinu oleja krátko po vypnutí elektrocentrály, nebude všetok olej stečený zo stien klukovej skrine a odpočet hladiny nebude vierohodný.

4. Skontrolujte stav vzduchového filtra.

- ➔ Zanesenie a stav vzduchového filtra kontrolujte pred každým uvedením elektrocentrály do prevádzky (plán ďalších kontrol a údržby je uvedený v kapitole Čistenie a údržba). Snímte kryt vzduchového filtra (obr. 8a), filter vyberte (obr. 8b) a skontrolujte, v akom je stave – t. j. či nie je zanesený, poškodený a pod. **Filter čistite po každých 50 motohodinách alebo v prípade prevádzky v prašnom prostredí po každých 10 motohodinách alebo častejšie podľa inštrukcií uvedených ďalej v kapitole Čistenie a údržba.** V prípade silného zanesenia alebo opotrebovania ho nahraďte za nový originálny (objednávacie číslo vzduchového filtra je uvedené v tabuľke 1). Zanesený vzduchový filter alebo prevádzka elektrocentrály bez vzduchového filtra povedie k poškodeniu karburátora a motora. Zanesený vzduchový filter bráni prívodu dostatočného množstva spaľovacieho vzduchu do motora a dochádza ku karbonizácii motora, sviečky a výfuku.

5. Do benzínovej nádrže cez sitko v plniacom otvore (obr. 16) benzínovej nádrže nalejte čistý bezolovnatý automobilový benzín bez oleja.

- ➔ Palivo nalievajte do nádrže vždy cez sitko, ktoré je vložené v otvore palivovej nádrže. Odstrániť sa tým prípadne mechanické nečistoty nachádzajúce sa v benzíne, ktoré môžu upchať palivový systém a zaniest karburátor.
- Benzín je vysoko horľavý a veľmi prchavý. Ľahko môže dôjsť k vznieteniu benzínu či jeho výparov, preto pri manipulácii s benzínom nefajčíte a zamedzte prístupu akéhokoľvek zdroja ohňa a iskier. Benzín do nádrže nedoplňujte počas prevádzky motora a pred doplnením benzínu nechajte generátor vychladnúť.
- Benzín je zdraviu škodlivý. Zamedzte preto kontaktu benzínu s pokožkou, vdychovaniu jeho výparov a požitiu. Pri manipulácii s benzínom používajte ochranné pomôcky – najmä nezmáčavé rukavice a takisto okuliare. Benzín sa vstrebáva pokožkou do tela. Benzín doplňujte iba v dobre vetranom prostredí na zamedzenie vdychovaniu výparov.



⚠ UPOZORNENIE

- **Normou ČSN 65 6500 je stanovené, že ak sa benzín neskladuje v uzatvorenej nádobe bez prístupu vzduchu a svetla pri teplote 10 – 20 °C, je odporúčateľný čas použiteľnosti benzínu 3 mesiace.**

Benzín zvetráva, čo znamená, že z benzínu vyprchajú najprchavejšie (najhorľavejšie) zložky a takisto pri zmenách teploty prostredia môže byť benzín kontaminovaný skondenzovanou vzdušnou vlhkosťou, čo v závislosti od staroby benzínu môže spôsobiť problémy so štartovaním motora, zníženie výkonu, zvýšenú karbonizáciu sviečky, výfuku atď.

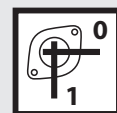


Do benzínu odporúčame pridať kondicionér do benzínu (odvodňovač benzínu), najmä ak benzín obsahuje etanol, čo podľa ČSN 65 6500 zvyšuje schopnosť benzínu absorbovať


vzdušnú vlhkosť, ktorá sa rozpúšťa v etanole. Po nasýtení paliva vodou dôjde k oddeleniu vodnej fázy obsahujúcej etanol, čo spôsobuje stratu oktánovej hladiny paliva a môže to zhoršiť oxidačnú stabilitu benzínu. Pridanie odvodňovača do benzínu veľmi pomôže pri prípadných problémoch so štartovaním, zlepšuje to vlastnosti benzínu, znižuje korozívnosť benzínu vplyvom pohltenej vzdušnej vlhkosti, predlžuje životnosť motora a znižuje karbonizáciu výfuku. Kondicionér do benzínu je možné kúpiť na čerpacom stanici. Podľa našich skúseností je osvedčený kondicionér značky Wynn's s názvom DRY FUEL od belgického výrobcu. Pri používaní kondicionéra sa riadte pokynmi na jeho používanie uvedenými na obale výrobku. Podľa našich skúseností stačí do benzínu pridať menší objem kondicionéra, než uvádza výrobca, záleží však na kvalite benzínu a na jeho starobe, pretože benzín môže byť zvetraný už pri predaji na čerpacom stanici. Pred použitím benzínu nechajte kondicionér v benzíne pôsobiť 15 – 30 min. Ak je kondicionér pridaný až do palivovej nádrže generátora, je nutné primeraným pohybom generátora premiešať zmes v benzínovej nádrži, aby kondicionér mohol pôsobiť v celom objeme benzínu a pred štartovaním motora počkať 15 – 30 min.

- ➔ Množstvo paliva v nádrži sledujte na ukazovateli množstva benzínu v nádrži.
- ➔ Nádrž neplňte až po hrdlo. Bude to mať za následok vylievanie paliva aj cez uzatvorený uzáver počas manipulácie s elektrocentrárou.
- ➔ Benzín nikdy nedoplňujte počas prevádzky elektrocentrály a pred doplnením benzínu elektrocentrálu nechajte vychladnúť.

6. Palivovým ventilom otvorte prívod paliva do karburátora pootočením páčky palivového ventilu do pozície symbolu „1“ na piktograme na ráme elektrocentrály.



- ➔ Pred naštartovaním chvíľu vyčkajte, aby benzín dotiekol do karburátora.

7. Páčku sýtiča prepnite do pozície symbolu  **alebo do pozície CLOSE.**

V. Štartovanie elektrocentrály

⚠ VÝSTRAHA

- Pred naštartovaním elektrocentrály vždy skontrolujte, či nie je elektrocentrála poškodená (nezapojené vodiče, netesnosti palivového systému, chýbajúce ochranné prvky a súčiastky a pod.). Pred použitím elektrocentrály na napájanie spotrebičov vykonajte predbežnú prevádzkovú skúšku a uistite sa, že je bez porúch. Môžete tak predísť úrazu, poškodeniu elektrocentrály alebo pripojených spotrebičov.

⚠ VÝSTRAHA

- Pred štartovaním elektrocentrály odpojte od zásuviek všetky pripojené spotrebiče alebo ich vypnite prevádzkovým spínačom, ak ho majú.


1. Prevádzkový spínač prepnite do pozície „ON“ (krok 1., obr. 9).

2. Povyťahnite rukoväť ťažného štartéra a potom ho rýchlym pohybom povytiahnite (krok 2., obr. 9).

- Ak elektrocentrála nenašartuje, rukoväť s pridržaním rukou nechajte vrátiť späť do východiskovej polohy a proces štartovania opakujte.

⚠ UPOZORNENIE

- Rukoväť ručného štartéra z vytiahnutej pozície **neuvolňujte, ale pri pridržaní ju nechajte vrátiť späť do východiskovej pozície, pretože náhle uvoľnenie rukoväti v povytiahnutej pozícii by spôsobilo jej prudký návrat a mohlo by dôjsť k poškodeniu štartovacieho mechanizmu.**

3. Po naštartovaní generátora páčku sýtiča pozvoľna premiestnite do pozície symbolu  alebo do pozície OPEN.

- Ak by malo pri premiestnení páčky sýtiča dôjsť k zaduseniu motora, páčku sýtiča rýchlo vráťte späť do východiskovej pozície a ešte krátky čas vyčkajte a potom ho skúste opäť pozvoľna premiestniť do pozície pre prevádzku elektrocentrály.
- Na štartovanie elektrocentrály so zahriatym motorom, ktorá už bola dlhší čas v prevádzke, nemusí byť nutné, aby bola páčka sýtiča v pozícii na štartovanie. Je však nutné to overiť praktickou skúškou v prípade, že nedôjde k naštartovaniu elektrocentrály pri páčke v prevádzkovej pozícii elektrocentrály.

⚠ UPOZORNENIE

- Ak počas chodu elektrocentrály budete počuť neštandardný zvuk, vibrácie či chod, elektrocentrálu ihneď vypnite a zistíte a odstránite príčinu neštandard-

ného chodu. Ak je neštandardný chod spôsobený poruchou vnútri prístroja, zaistíte jeho opravu v autorizovanom servise značky **HERON®** prostredníctvom obchodníka alebo sa obráťte priamo na autorizovaný servis (servisné miesta nájdete na **HERON®** webových stránkach elektrocentrál v úvode návodu).

VI. Pripojenie elektrických spotrebičov a zaťažiteľnosť elektrocentrály

- Do zásuviek 230V~ 50Hz je možné pripojiť jednofázové elektrospotrebiče určené do štandardnej elektrickej distribučnej siete 230V~ 50Hz.

⚠ VÝSTRAHA

- **Ak je elektrocentrála v prevádzke, nesmie sa s ňou manipulovať alebo preväzovať na iné miesto. Pred premiestnením ju vypnite.**

Pre napájanie elektrospotrebičov je nutné rešpektovať nasledujúce podmienky, inak môže dôjsť k poškodeniu napájaných spotrebičov či elektrocentrály:



- ➔ Celkový menovitý (prevádzkový) príkon všetkých pripojených elektrospotrebičov nesmie prekročiť menovitý (prevádzkový) elektrický výkon elektrocentrály. Na zistenie menovitého príkonu elektrospotrebiča je možné použiť bežne dostupný zásuvkový merač príkonu (wattmeter). Celkovým elektrickým výkonom elektrocentrály sa rozumie celkový odoberaný príkon všetkých pripojených elektrospotrebičov ku generátoru pre určité napájacie napätie.
- ➔ Pripojené elektrospotrebiče zapínajte (uvádzajte do prevádzky) postupne jeden po druhom s časovými oneskoreniami a nie všetky spotrebiče naraz. **Veľký nárazový príkon zapnutím všetkých pripojených spotrebičov môže spôsobiť výkyv napätia a môže dôjsť k poškodeniu pripojených elektrospotrebičov.**
- ➔ Elektrocentrálou sa nesmú súčasne napájať citlivé elektrické prístroje (napr. počítač, TV, kancelárska technika) a spotrebič so silovým elektromotorom, ktorý má nárazový rozbehový (štartovací) príkon a premenlivý príkon v závislosti od zaťaženia elektromotora ako napr. ručné elektronáradie, kompresory, vysokotlakové vodné čističe a pod., pretože môže dôjsť k „špičkovému“ výkyvu napätia, ktoré môže citlivý elektrospotrebič poškodiť.

➔ **Nesmú sa súčasne používať zväračka a napájať elektrospotrebiče, pred zváraním vypnite istič do polohy „0“, aby nemohlo dôjsť k napájaniu pripojených elektrospotrebičov.**

➔ **Ak je elektrocentrála použitá ako záložný zdroj elektrickej energie na napájanie TN-C-S (TN-C) siete (t. j. pevná elektroinštalácia v bytoch, domoch atď.), pripojenie elektrocentrály musí vykonať iba elektrikár s potrebnou kvalifikáciou, pretože musí byť daná do súladu IT sieť elektrocentrály s TN-C-S (TN-C) sieťou. Elektrocentrála smie byť pripojená k TN-C-S (TN-C) sieti iba cez prepäťovú ochranu, ktorá je zabudovaná do schválenej TN-C-S (TN-C) siete. Za prípadné škody vzniknuté neodborným pripojením elektrocentrály nenesie výrobca elektrocentrály zodpovednosť.**

- Ak generátor používate ako záložný zdroj el. energie, vykonajte aspoň 1x za 2 mesiace skúšobné uvedenie do prevádzky na overenie prevádzkyschopnosti generátora.

INFORMÁCIE K RUŠENIU CITLIVÝCH ELEKTROSPOTREBIČOV, ZVUKOVEJ TECHNIKY A POD.

- Ak je ku generátoru pripojený citlivý elektrospotrebič, napr. s displejom alebo obrazovkou, a dochádza k rušeniu tohto prístroja, najpravdepodobnejšou príčinou je predlžovací kábel, ak sa použil. Tento jav najčastejšie spôsobujú predlžovacie káble s viacerými zásuvkami. Vymeňte predlžovací kábel za kvalitný s jednou zásuvkou. Podobne, ak sa generátor používa na napájanie ozvučovacej techniky a dochádza k pískaniu alebo iným rušivým zvukom, príčinou je zvuková technika (mikrofóny atď.) a/alebo predlžovací kábel. Vymeňte zvukovú techniku, ktorá je príčinou javu a vymeňte predlžovací kábel za kábel s jednou zásuvkou.

INFORMÁCIE K PRÍKONU ELEKTROSPOTREBIČOV

- Elektrický výkon tohto generátora je absolútne dostatočný na napájanie elektrospotrebičov určených na pripojenie do 230 V/16 A zásuvky s ističom na 16 A vrátane elektronáradia. V prípade potreby napájania väčších výkonných kompresorov s tlakovou nádobou alebo výkonných vysokotlakových vodných čističov odporúčame najprv vykonať prevádzkovú skúšku či generátor zvládne napájať tento stroj. Napr. generátor zvládne napájať kompresor pri tlakovaní až do vypínacieho tlaku 8 bar, keď sa vypne motor, no pri poklese tlaku na hodnotu spínacieho tlaku, napr. 6 bar, keď dôjde k samočinnému zapnutiu motora, nemusí byť generátor schopný vykryť nárazový príkon pri rozbehu – čo je nutné overiť praktickou skúškou, pretože záleží na konkrétnom modeli kompresora a nie je možné to zovšeobecniť.

⚠ UPOZORNENIE

- Príkon uvádzaný na štítku elektrospotrebičov s elektromotorom je vo väčšine prípadov pri elektrospotrebičoch vyjadrením sily elektromotora – akú záťaž môže elektromotor zvládnuť, než aby tým bol vyjadrený príkon

pri bežnom spôsobe použitia elektrospotrebiča, pretože hodnota príkonu vzrastá so zaťažením elektromotora. Silové elektromotory v ručnom elektronáradí majú pri rozbehu rozbehový príkon, ktorý je vyšší než príkon pri bežnom prevádzkovom zaťažení elektromotora, ale väčšinou nedosahuje hodnotu príkonu uvádzanú na štítku elektrospotrebiča alebo výnimočne presahuje do 30% uvádzanej hodnoty. Pri bežnom prevádzkovom zaťažení ručného elektronáradia je príkon výrazne pod hodnotou uvádzanou na štítku.

- **Je rozhodujúca hodnota príkonu uvádzaná na štítku elektrospotrebiča, rok výroby elektrospotrebiča, typ spotrebiča a počet zamýšľaných elektrospotrebičov, ktoré sa budú elektrocentrálou napájať, pretože príkony pripojených elektrospotrebičov sa sčítajú. Rozhodujúcim faktorom môže byť funkcia „soft start“ elektrospotrebiča, ktorá zaisťuje pomalší rozbeh elektromotora, a tým znižuje špičkový nábeh prúdu, ktorý by inak neumožňoval daný elektrospotrebič s generátorom používať, ak sa celkový príkon všetkých pripojených spotrebičov blíži alebo je rovný prevádzkovému elektrickému výkonu generátora.**
- **Pred pripojením elektrospotrebiča/elektrospotrebičov k elektrocentrále si najprv pre prehľad overte jeho príkon bežne dostupným wattmetrom (meračom spotreby elektrickej energie) tak pri rozbehu elektrospotrebiča, ako aj jeho predpokladanom zaťažení z elektrickej distribučnej siete a ak je to možné, overte si používanie tohto spotrebiča/týchto spotrebičov na vzorke zamýšľanej elektrocentrály, pretože wattmeter nemusí byť schopný zachytiť špičkový nábeh prúdu, ktorý trvá menej než sekundu.**

Poznámka:

- Ak je k elektrocentrále pripojená teplovzdušná pištoľ s reguláciou teploty a celkový príkon všetkých pripojených spotrebičov sa blíži alebo je rovný prevádzkovému elektrickému výkonu generátora, nemusí sa dosiahnuť uvádzaný prevádzkový výkon generátora z dôvodu extrémne rýchlych zmien príkonu teplovzdušnej pištole až 300 W za sekundu (k tomuto javu dochádza aj pri jej napájaní z elektrickej distribučnej siete) a takéto rýchle zmeny príkonu nemusí byť generátor schopný vykryť, čo sa prejaví znížením elektrického výkonu generátora. Teplovzdušná pištoľ bez regulácie teploty máva stabilný príkon a k tomuto javu by nemalo dochádzať.

ODBER JEDNOSMERNÉHO PRÚDU (DC 12 V; 8,3 A)

- ➔ Z 12V zásuvky (obr. 1, pozícia 7) je možné okrem napájania 12V DC elektrospotrebičov (napr. 12V autokompresorov) nabíjať 12V olovené autobatérie s použitím 12V nabíjacích káblov s krokosvorkami. **Nepoužívajte 12V výstup generátora na nabíjanie iných 12V batérií alebo batérií s iným napätím, než sú 12V autobatérie.**

1. **Vypnite motor vozidla, vypnite všetky zapnuté elektrospotrebiče vo vozidle.**
2. **Uistite sa, že nabíjací kábel pred pripojením k autobatérii nie je zasunutý v 12V zásuvke gene-**

rátora. Podľa požiadavky EN 60335-2-29 sa nabíjacie káble musia najprv pripojiť k autobatérii a až potom k zdroju napájania.

3. **Pred pripojením nabíjacích káblov k pólom autobatérie najprv zistite, ktorý pól autobatérie je uzemnený, t. j. spojený so šasi (kostrou) vozidla. Pri väčšine moderných vozidiel je uzemnená záporná elektróda autobatérie (označená znamienkom „-“). V tomto prípade najprv pripojte kliešťovú svorku s červeným nabíjacím káblom na neuzemnený kladný pól batérie („+“) a potom svorku čierneho nabíjacieho kábla („-“) pripnite k šasi (koste) vozidla. Nepripájajte kliešťovú svorku ku karburátoru, palivovému potrubiu či plechovým častiam karosérie, vždy využite masívne pevné kovové časti rámu alebo bloku motora (požiadavka EN 60335-2-29).**

- V prípade, že je uzemnená kladná elektróda autobatérie, potom najprv k zápornej elektróde autobatérie pripojte čierny nabíjací kábel so svorkou („-“) a potom k šasi (koste) vozidla pripojte kliešťovú svorku s červeným nabíjacím káblom („+“) pri dodržaní všetkých opatrení – pozrite vyššie (požiadavka EN 60335-2-29).
- **Dbajte na správnosť pripojenia nabíjacích káblov k pólom autobatérie. Svorku červeného kábla pripojte ku kladnému pólu a svorku čierneho kábla pripojte k zápornému pólu autobatérie.**

4. **Nakoniec koncovku nabíjacieho kábla zasunúť do 12V zásuvky generátora.**

- ➔ Pri dobíjaní autobatérie sa riadte pokynmi výrobcu autobatérie.
- ➔ Počas procesu dobíjania neštartujte motor automobilu a nezapínajte elektrospotrebiče.

⚠ UPOZORNENIE

- **Ak v 12V zásuvke nie je napätie, stlačte tlačidlo DC ističa (obr. 1, pozícia 6).**

⚠ UPOZORNENIE

- **Svorkové napätie autobatérie priebežne kontrolujte pri odpojených nabíjacích kábloch. Na kontrolu odporúčame meranie napätia po niekoľkých hodinách skontrolovať. Svorkové napätie autobatérie nemalo byť vyššie než 14,4V.**

Úroveň nabitia batérie	Svorkové napätie batérie
100 %	12,90 V až 14,4 V
75 %	12,60 V
50 %	12,40 V
25 %	12,10 V
0 %	11,90 V

Tabuľka 2

⚠ UPOZORNENIE

- Počas procesu dobíjania autobatérie vzniká vodík, ktorý tvorí so vzduchom výbušnú zmes. Preto je v priebehu dobíjania zákaz fajčenia, zabráňte tiež prístupu akéhokoľvek zdroja ohňa a sálavého tepla. Počas nabíjania zaistite dostatočné vetranie.
 - Autobatéria obsahuje roztok kyseliny sírovej, čo je silná žieravina, ktorá spôsobuje poleptanie a poškodenie tkaniva. Pri manipulácii s autobatériou používajte vhodné ochranné prostriedky, prinajmenšom gumové rukavice a ochranné okuliare. Pri manipulácii s autobatériou nikdy nejedzte a nepite.
 - Ak dôjde k zasiahnutiu pokožky elektrolytom, pokožku ihneď umyte tečúcou vodou a potom umyte mydlom. Ak dôjde k požitiu roztoku tejto kyseliny, vypite 2 dcl čistej neochutenej neperlivej vody a okamžite kontaktujte lekára alebo Toxikologické informačné stredisko.
 - V prípade skratu, napr. neúmyselným spojením krokosvoriek +/- nabíjacieho kábla, alebo preťaženia odberom väčšieho prúdu, dôjde k aktivácii ističa pre jednosmerný prúd (obr. 1, pozícia 6). Na obnovenie dodávky prúdu najprv odstráňte príčinu skratu či preťaženia a potom stlačte tlačidlo ističa (obr. 1, pozícia 6).
5. **Pred odpojením nabíjacích káblov od autobatérie najprv odpojte nabíjací kábel od generátora a potom od autobatérie. Pri odpojení káblov od autobatérie najprv odpojte krokosvorku nabíjacieho kábla od uzemneného pólu autobatérie a potom krokosvorku od neuzemneného pólu autobatérie (požiadavka EN 60335-2-29).**

ZVÁRANIE

- Pri zváraní obalovanou elektródou (metóda MMA) je nevyhnutné dodržiavať prísne bezpečnostné pravidlá, aby sa predišlo úrazom elektrickým prúdom, popáleninám, poškodeniu zraku, vdychovaniu toxických splođín a vzniku požiaru. Tieto pravidlá upravuje najmä norma **ČSN 05 0630** a vyhláška **87/2000 Zb.** o požiarnej bezpečnosti.

KLÚČOVÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY:

- **Používajte certifikované osobné ochranné prostriedky pre zváračov:** Vždy používajte **certifikovanú zväračskú kuklu** so zodpovedajúcim filtrom (stmavením) DIN 9-12 podľa zväračieho prúdu (pre zväračí prúd 20-40 A tmavosť DIN 9; 40-80 A DIN 10, 80-175 A DIN 12 (kukly so samostmievacími filtrami majú rozsah od 9 – 13 DIN); **zväračské rukavice s koženými manžetami**, musia byť suché a neporušené; **nehorľavý zväračský odev**, ktorý chráni pred popáleninami odletujúcimi iskrami, v žiadnom prípade nepoužívajte odev zo syntetických horľavých materiálov (vlákien), ktoré sa pri kontakte s iskrami tavia na koži; **zväračskú obuv s protišmykovou podrážkou**, ktorá primárne chráni nohu pred iskrami, rozstrekom kovu a vysokými teplotami. O vhodnosti použiteľných osobných ochranných prostriedkov sa poraďte v obchode s osobnými ochrannými prostriedkami.

- Zabráňte prístupu osobám bez potrebných osobných ochranných prostriedkov k miestu zvárania. Zaisťte dostatočný odstup osôb bez osobných ochranných prostriedkov a tiež zvíerať od miesta zvárania a ak to pripadá do úvahy, informujte osoby bez zváracieho kukly, ktoré sa môžu neďaleko miesta zvárania vyskytnúť, aby sa nepozerali do miesta zvárania, inak môže dôjsť k poškodeniu ich zraku. Ak to pripadá do úvahy, ochráňte miesto zvárania vhodnou ochranou proti nežiaducemu pohľadu do miesta zvárania okoloidúcimi osobami.

Vetranie a dýchanie: Zaisťte dostatočné vetranie alebo odsávanie dymov, pretože pri tavení obalu elektródy vznikajú dymy a plyny, ktorých vdychovanie je zdraviu škodlivé. Odporúčame používať aj respirátor triedy FFP3 s aktívnym uhlíkovým filtrom, napr. značky Extol® 8856738.

Požiarne bezpečnosť: Pred začiatkom práce odstráňte z okolia všetky horľavé materiály (vrátane prachu a horľavých pár). Majte pripravený hasiaci prístroj a po skončení zvárania miesto skontrolujte (nebezpečenstvo skrytého ohňa).

Požiarne dohľad: Po skončení práce je nutné miesto kontrolovať najmenej počas 8 hodín, aby sa vylúčil vznik skrytého požiaru.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Zváracie elektródy meňte zásadne v suchých rukaviciach. Nikdy nezvárajte v mokre, daždi alebo s prepoteným odevom. Zvárač musí pri práci stáť na elektricky nevodivej podložke. Zdroj zváracieho prúdu musí byť pri zváraní v priestoroch so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu elektrickým prúdom umiestnený mimo tohto priestoru.

ZÁSADY BEZPEČNEJ PREVÁDZKY:

Držiak elektród: Odkladajte ho vždy na izolačnú podložku, nikdy nie na kovový stôl alebo zem, aby nedošlo k vzniku neúmyselného oblúka.

- Uzemňovaciu svorku pripojte čo najbližšie k miestu zvárania. Podľa EN IEC 60974-9 by zvárací obvod nemal byť uzemnený, pretože to môže zvýšiť riziko bludných zváracích prúdov a môže to viesť k úrazu osoby elektrickým prúdom, ktorá je v kontakte so zváracím obvodom, napr. zváracou elektródou. Pri zváraní na objektoch, ktoré majú vlastné spojenie so zemou, napr. oceľové konštrukcie, lode, potrubia a pod., je zvýšená možnosť bludných prúdov. Musí sa vykonať posúdenie zváracieho obvodu a oblasti zvárania odborníkom, aby sa zaistilo, že bludný zvárací prúd nebude pretekať akýmkoľvek predmetom spojeným so zemou, ktorý nie je určený alebo schopný viesť zvárací prúd (napr. ochranné spojenie so zemou).

Kontrola káblov: Pravidelne kontrolujte, či nie sú zváracie káble mechanicky alebo tepelne poškodené.

Kompletná zostava zváracích káblov, vrátane držiaka elektród, klieští, pripájacích konektorov musia byť dimenzované na používaný zvárací prúd a pracovný cyklus a musia spĺňať elektrotechnické predpisy kvôli bezpečnosti. Tam, kde sú zapojené dlhé vodiče, môže byť nevyhnutná voľba veľkosti vodiča na základe úbytku napätia. Nikdy si nepripravujte káble svojpomocne, ak nie ste osoba s potrebnou elektrikárskou kvalifikáciou, pretože nedokážete posúdiť elektrotechnické riziká.

MENOVITÉ HODNOTY PRÚDU PRE MEDENÉ ZVÁRACIE VODIČE PODĽA EN IEC 60974-9

Menovitý prierez vodiča mm ²	Menovité hodnoty prúdu (A) pre pracovný cyklus pri teplote 25 °C						
	100%	85%	80%	60%	35%	20%	8%
10	100	100	100	101	106	118	158
16	135	136	136	139	150	174	243
25	180	182	183	190	213	254	366

Pri zváraní v uzatvorených priestoroch alebo v prostredí so zvýšeným rizikom (vlhkosť, kovové konštrukcie) je nutná zvýšená opatrnosť a dodržiavanie noriem ČSN 05 0630.

⚠ VÝSTRAHA

- Všetky inštalčné a údržbové práce vykonávané na zväračke sa musia vykonávať pri vypnutom motore generátora.

⚠ VÝSTRAHA

- Zvárací invertor sa nesmie použiť v obmedzených alebo mokrych priestoroch s vodivými stenami (napr. nádrže, potrubia a pod.), kde môže dôjsť k namočeniu pracovného odevu alebo tiež v horúcom prostredí, kde môže dôjsť k nasýteniu pracovného odevu potom z dôvodu rizika úrazu el. prúdom.

PRÍPRAVA PRE ZVÁRACIU METÓDU MMA (ZVÁRANIE OBAĽOVANOU ELEKTRÓDOU)

- 1) Generátor vždy postavte na stabilnú pevnú rovnú plochu, aby nemohlo dôjsť k pádu či prevrhnutiu generátora počas prevádzky.
- 2) Pred naštartovaním generátora najprv zasuňte konektory zváracích káblov do zásuviek v invertore a zaisťte ich otočením v smere hodinových ručičiek tak, aby v zásuvkách pevne držali. Ťahom rukou sa presvedčte, či sú v zásuvke riadne zaistené. Pričom držiak elektródy sa v absolútnej väčšine pripája ku kladnému pólu invertora a uzemňovacie kliešte (svorka) k zápornému pólu. Potrebnú polaritu pre zváraciu elektródu však overte podľa informácií výrobcu na obale elektród, pretože niektoré kyslé elektródy sa pripájajú k zápornému pólu.

⚠ VÝSTRAHA

- Zváracie káble musia byť v konektoroch generátora riadne zaistené, aby v nich nedochádzalo k prechodovému odporu a ich následnému vypaľovaniu. Káble umiestnite tak, aby nemohlo počas zvárania dôjsť k poškodeniu ich izolácie odletujúcimi iskrami či troskou alebo mechanickému poškodeniu.

⚠ UPOZORNENIE

- Zváracie káble by sa mali voliť čo najkratšie vzhľadom na pracovné možnosti, mali by byť blízko jeden pri druhom a mali by sa umiestniť na úrovni podlahy alebo blízko nej.
- 3) Dokonale suchú obalenú elektródu stopkou uchyťte do držiaka. Elektróda nesmie mať poškodený obal. Poškodenú zváraciu elektródu nepoužívajte.

ODPORÚČANÉ PRIEMERY OBAĽOVANÝCH ELEKTRÓD PRE SILU ZVÁRANÉHO MATERIÁLU (PRE METÓDU MMA)

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

- 4) Dokonale očistite miesto, kde sa vykoná zvar. Toto miesto musí byť zbavené korózie, farby, mastnoty, vrstvy oxidov kovov, mechanických nečistôt (napr. nánosu blata, prachu) a pod. a musí byť suché. Na čistenie použite brúsny papier, oceľovú kefu alebo, ak je to možné, danú plochu očistite uhlovou brúskou s lamelovým kotúčom s brúsimom na podložke alebo drôtenou kefou nainštalovanou na uhlovej brúske či vrtačke. Na očistenie mastnoty použite nemastné organické rozpúšťadlo, napr. acetón, ktorý je nutné pred zváraním nechať dôkladne odpariť (najlepšie dosucha vytrieť textíliou).
- 5) Kliešťovú svorku pripojte priamo k súčasti určenej na zváranie blízko miesta zvárania. Miesto kontaktu s kliešťami musí byť suché, zbavené korózie, mastnoty, mechanických nečistôt, bahna, farby a pod., aby došlo k vodivému spojeniu. Na čistenie použite prostriedky uvedené v bode 4. Kliešťovou svorkou ešte v zovretom stave na kontaktnej ploche zahýbte, aby došlo k narušeniu oxidovej vrstvy na povrchu kovu a čo k najlepšiemu kontaktu so zváraným materiálom.
- 6) Po naštartovaní generátora otáčaním regulátora (obr. 5b, pozícia 2) nastavte požadovaný zvárací prúd, ktorého hodnota je zobrazená na displeji.

ODPORÚČANÉ HODNOTY ZVÁRACIEHO PRÚDU PRE PRIEMERY OBAĽOVANÝCH ELEKTRÓD Z RÔZNYCH MATERIÁLOV (PRE METÓDU MMA)

Ø Elektródy	1,6 (mm)	2 (mm)	2,5 (mm)	3,25 (mm)	4 (mm)	5. (mm)
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
Celulózoové	20–45	30–60	40–80	70–120	100–150	140–230
Inox	20–40	40–60	50–90	70–120	100–150	140–200

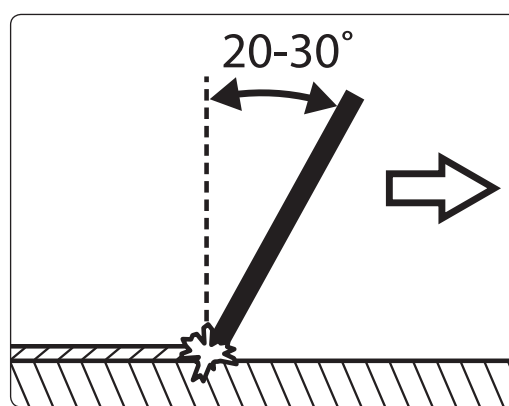
Poznámka k hodnotám zváracieho prúdu:

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

Poznámka pre zváranie antikora:

Nehrdzavejúca oceľ má horšiu tepelnú vodivosť než bežná oceľ, hrozí riziko prepálenia alebo poškodenia koróziivzdorných vlastností, preto voľte spodnú hranicu prúdu. Elektródy inox pripojte na „+“ pól zváracieho invertora. Udržujte veľmi krátky oblúk, aby nedochádzalo k oxidácii kúpeľa.

- 7) Pripravte si zváraciu kuklu. Overte tmavosť zváracieho filtra v jednotkách DIN vzhľadom na potrebný zvárací prúd. Pokiaľ tmavosť filtra kukly nebude postačujúca, môže dôjsť k poškodeniu zraku používateľa.
- 8) Koniec elektródy umiestnite nad miesto zvaru, zváraciu kuklu si nasadte na hlavu a ľahko škrtajte špičkou elektródy na časť, ktorú chcete zvärať dovedy, kým nedôjde k zapáleniu oblúka. Zváraciu kuklu so samostmievacím zváracím filtrom si je možné nasadiť hneď na tvár, po zapálení oblúka dôjde k automatickému stmaveniu zváracieho filtra. Pri kukle bez samostmievacieho filtra je nutné si kuklu nasadiť na tvár hneď po zapálení oblúka.
- 9) Po zapálení oblúka elektródu vedte nad miestom zvaru pod uhlom približne 20 – 30° od kolmice a vo vzdialenosti cca 1,5-násobku jej priemeru nad povrchom a v priebehu zvárania udržiavajte túto vzdialenosť pokiaľ možno konštantnú. Na ukončenie zvaru horiaci oblúk prerušíte oddialením elektródy.



⚠ VÝSTRAHA

- Trosku zo zvaru kladivom odklepte, až zvar vychladne. Pri odklepávaní používajte ochranu zraku. Zvar je možné potom zabrúsiť uhlovou brúskou s lamelovým kotúčom na podložke alebo s drôtenou kefou a pod.
- Po dokončení alebo prerušení zvaru držiak s elektródou alebo bez nej odkladajte mimo zváraného dielu, aby nemohlo dôjsť k neúmyselnému zapáleniu oblúka. Horúci zvyšok elektródy a držiak ukladajte na nehorľavý povrch a aby nemohlo dôjsť k popáleniu osôb či zvierat. Vychladenú vypálenú elektródu z klieští uvoľnite rozvretím čelustí klieští.

ĎALŠIE BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Tento zvárací zdroj je triedy B a vyhovuje požiadavkám na elektromagnetickú kompatibilitu v priemyselnom a bytovom prostredí, vrátane obytných priestorov, kde elektrická energia sa dodáva verejnou rozvodnou sieťou nízkeho napätia.

⚠ VÝSTRAHA

- Držiaky elektród sa smú odkladať iba na izolačnú podložku alebo na odizolovaný stojan a musia byť zaistené proti náhodnému dotyku vodivých predmetov.
- Držiaky elektród sa nesmú ochladzovať ponorením do vody.
- Pred opustením pracoviska generátor vypnite.

- Z dôvodu bezpečnosti sa po vypnutí generátora ešte nejakú dobu (1-2 min) nedotýkajte akýchkoľvek častí, ktoré sú pod napätím, aby nedošlo k úrazu el. prúdom.
 - Zabráňte používaniu prístroja deťmi, osobami so zníženou pohyblivosťou, zmyslovým vnímaním alebo mentálnym postihnutím alebo osobám s nedostatkom skúseností a znalostí alebo osobám neoboznámeným s týmito pokynmi. Deti sa s prístrojom nesmú hrať. Národnými predpismi môže byť obmedzený vek obsluhy.
 - Prístroj za chodu vytvára elektromagnetické pole, ktoré môže negatívne ovplyvniť fungovanie aktívnych či pasívnych lekárskeho implantátov (kardiostimulátorov) a ohroziť život používateľa. Pred používaním tohto náradia sa informujte u lekára alebo výrobcu implantátu, či môžete s týmto prístrojom pracovať. 
 - Pri zváraní sa musí vopred skontrolovať, či nemôže zváraním dôjsť k zasiachnutiu skrytých rozvodov el. prúdu, plynu, vody atď. Inak hrozí nebezpečenstvo úrazu, výbuchu či iných škôd.
 - Zvárané predmety, elektródové klemy a okolie zvarenca sú veľmi horúce a hrozí nebezpečenstvo popálenia. Dbajte na ochranu pred popálením. Informujte o tom aj svoje okolie, pokiaľ prichádza do úvahy kontakt osôb s miestom zvárania. Zamedzte prístupu detí.
 - Pracovné prostredie musí byť dokonale odvetrávané alebo zvärač musí mať ochranu pred nadýchaním dymov.
 - Bezpečnostné pokyny pre zväračov pre zváranie kovov a oblúkové zváranie sú uvedené v národných normách či predpisoch, v ČR sú to normy ČSN 050601, ČSN 050630 v pozmeňujúcich prílohách. V inom štáte platia iné technické predpisy a normy.
- **Pravidelné revízie elektrickej časti invertorov vykonáva revízny technik elektrických zariadení. Požiadavky na pravidelné prehliadky a skúšanie zariadenia na oblúkové zváranie sú stanovené EN IEC 60974-4.**
- Nezwárajte so zväracími a napájacími káblami, ktoré majú nedostatočný prierez jadra vodičov. Vodiče musia byť z dôvodu chladenia okolitým vzduchom rozťahnuté.
 - Zastavte zváranie, ak sú zväracie káble prehriate, aby nedošlo k poškodeniu izolácie.
 - Nikdy sa nedotýkajte nabitých častí elektrického obvodu.
 - Pri zváraní zliatin a kovov obsahujúcich toxické kovy, ako sú olovo, ortuť, kadmium, zinok a berýlium je nutné dodržiavať špeciálne bezpečnostné predpisy a zamedziť vdychovaniu dymových splodín obsahujúcich pary toxických kovov plynovými maskami atď.
 - Zo zváraných častí vopred dôkladne odstráňte náterovú povrchovú úpravu, masťotu a iné nečistoty, aby sa zabránilo uvoľňovaniu toxických plynov pri zváraní.
 - Pracovné priestory vždy dobre vetrajte. Nezwárajte v miestach, kde je podozrenie z úniku zemného či iného horľavého plynu alebo v blízkosti spaľovacích motorov.
 - Nezwárajte v prostredí alebo v blízkosti výskytu kvapalných chlórovaných uhľovodíkov (napr. pri odmasťujúcich vaniach), pretože pri zváraní vzniká UV žiarenie, ktoré z pár chlórovaných uhľovodíkov vytvára vysokotoxické plyny.
 - Z bezpečnostných dôvodov sa nesmú vykonávať zväračské práce na nádržiach obsahujúcich horľaviny (nádrže na plyn, olej, pohonné hmoty a pod.), tlakových nádobách a pod. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu a požiaru. Zväračské práce nie je možné vykonávať ani na prázdnych zásobných nádržiach na horľaviny ani na prázdnych tlakových nádobách. Zvärať sa musí podľa špeciálnych predpisov a nádrže musia pred naplnením splniť revízne skúšky. Pre zváranie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu platia špeciálne bezpečnostné predpisy.
 - Pokiaľ je nevyhnutné inverter používať na naklonenej rovine, musí sa zaistiť proti prevráteniu, zošmyknutiu z naklonenej roviny a proti pádu. Dokonalá stabilita prístroja proti preklopeniu je do 10% náklonu.
 - Zvärací prúd (oblúk) sa nesmie použiť na rozmrazovanie rúrok.
 - Pri práci vo výškach je nutné zaistiť bezpečnú stabilitu zvärača, invertora a zväracích káblov a dbať na to, aby nemohlo dôjsť k úrazu či pádu v dôsledku zakopnutia o zväracie káble alebo aby dlhé zväracie káble neviseli z výšky a tiažou neprevrhli a nestiahli generátor z výšky dole. Je nutné minimalizovať riziko pádu invertora a zvärača z výšky.
 - Pri práci vo výške je nutné zaistiť stabilnú a bezpečnú rovinu (plochu) a tiež to, aby dlhé zväracie káble neviseli z výšky a tiažou neprevrhli a nestiahli inverter. Je nutné minimalizovať riziko pádu invertora a obsluhy z výšky.
 - Z bezpečnostných dôvodov sa nesmú vykonávať zväračské práce na kovoch obsahujúcich vnútorné náplne (napr. rúrky s vodou, horľavinami, tlakovou parou, tlakové nádoby s plynmi a pod.), inak hrozí nebezpečenstvo požiaru či výbuchu, zranenia a pod.
 - Invertory sa nesmú používať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu či požiaru. Nezwárajte materiály, ktoré obsahovali horľavé látky, alebo tie materiály, ktoré vytvárajú toxické alebo horľavé pary, pokiaľ sa zahrejú. Nezwárajte pred tým, ako vopred zistíte, aké látky materiály obsahovali. Aj veľmi malé množstvo horľavého plynu či kvapaliny môže spôsobiť požiar či výbuch.
 - Zabráňte prístupu osobám bez potrebných ochranných pomôcok a tiež zvierat a detí, aby sa minimalizovalo riziko zakopnutia o zvärací kábel či napájací kábel a popálenia.
 - Zaistite, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu izolácie napájacieho kábla či zväracích káblov odletujúcimi iskrami, troskou a pod. Pri práci je nutné dodržiavať pravidlá protipožiarnej bezpečnosti (napr. neukladať na horúce povrchy horľavé materiály a pod.).
 - Používateľ alebo zamestnávateľ používateľa musí posúdiť špecifické riziká, ktoré sa môžu vyskytnúť v dôsledku každého používania. Používateľ nesie zodpovednosť za predvídateľné nesprávne používanie, ak podľa skúseností k tomu môže dôjsť.

VII. Vypnutie elektrocentrály – odstavenie z prevádzky

1. Istič elektrocentrály prepnite do polohy „OFF“ (páčkou dole).
2. Prevádzkový spínač prepnite do polohy „OFF“.
3. Od výstupov elektrocentrály odpojte všetky spotrebiče.
4. Uzavrite prívod paliva palivovým ventilom prepnutím páčky do pozície „0“ na piktograme.

- ➔ Pre potrebu rýchleho vypnutia centrálky zo všetkého najskôr prepnite prevádzkový spínač do polohy „OFF“ a potom prepnite ističe do polohy „OFF“. Potom vykonajte všetky zostávajúce kroky.

⚠ UPOZORNENIE

- **Uzatvorenie prívodu paliva palivovým ventilom je nutné, inak môže dôjsť k vniknutiu benzínu palivovou sústavou až do valca motora, najmä pri preprave a manipulácii a je potom nutné servisné vyčistenie valca motora, bez uplatnenia nároku na bezplatnú opravu.**

VIII. Doplnujúce informácie k používaniu elektrocentrály

OBSAH KYSLÍKATÝCH LÁTKOK V PALIVE

- ➔ Obsah kyslíkatých látok v automobilovom benzíne (alkoholy) musí spĺňať aktuálne požiadavky normy EN 228, bližšie info v tabuľke 1 Technická špecifikácia. Palivovú zmes si v žiadnom prípade nepripravujte sami, ale zaobstarajte si ju iba na čerpacej stanici s pohonnými hmotami. Neupravujte zloženie kúpeného paliva (okrem použitia kondicionéra do paliva). Používajte iba kvalitný čistý bezolovnatý automobilový benzín.

OLEJOVÝ SNÍMAČ A KONTROLA MNOŽSTVA OLEJA

- ➔ Súčasťou elektrocentrály je olejový snímač (obr. 3, pozícia 2), ktorý zastaví chod motora pri poklese hladiny oleja pod kritickú medzu a zabráni tak poškodeniu motora v dôsledku nedostatočného mazania. **Prítomnosť tohto snímača neopravňuje obsluhu zanedbávať pravidelnú kontrolu množstva oleja v olejovej nádrži motora.**
- ➔ **Olejový snímač sa nesmie z elektrocentrály demontovať.**

DIGITÁLNY MERAČ VÝSTUPNÉHO NAPÄTIA, FREKVENCIE A PREVÁDZKOVÝCH HODÍN

- Elektrocentrála je vybavená digitálnym počítadlom prevádzkových hodín (motohodín) od posledného štartu (po vypnutí motora sa počítadlo automaticky vynuluje) a tiež celkového počtu prevádzkových hodín (symbol „H“) od prvého štartu elektrocentrály, výstupného napätia (symbol „V“) a frekvencie (symbol „Hz“), pozrite popis čelného (ovládacieho) panelu elektrocentrály. Tlačidlom na počítadle je možné prepínať medzi jednotlivými meranými veličinami.

UZEMNENIE ELEKTROCENTRÁLY

- Z hľadiska ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím na neživých častiach, elektrocentrály spĺňajú požiadavky aktuálne platného európskeho predpisu HD 60364-4-4 na ochranu elektrickým oddelením. Požiadavky tohto predpisu sú prenesené do národných elektrotechnických noriem danej krajiny (v ČR je to norma ČSN 33 2000-4-41 vrátane platných príloh, pokiaľ existujú).
- Norma EN ISO 8528-13, ktorá stanovuje bezpečnostné požiadavky na elektrocentrály, vyžaduje, aby v návode na použitie elektrocentrál bola uvedená informácia, že uzemnenie elektrocentrály nie je nutné v prípade, keď elektrocentrála spĺňa vyššie uvedené požiadavky na ochranu elektrickým oddelením.
- Uzemňovacia svorka, ktorou je elektrocentrála vybavená, sa používa na zjednotenie ochrany medzi obvodom elektrocentrály a pripojeným elektrospotrebičom v prípade, že pripojený spotrebič je I. triedy ochrany alebo spotrebič je uzemnený, potom je potrebné uzemniť aj elektrocentrálu, aby boli splnené požiadavky predpisu HD 60364-4-4 (v ČR to je norma ČSN 33 2000-4-41). Uzemnenie je nutné vykonať normovaným uzemňovacím zariadením a musí ho vykonať osoba s potrebnou odbornou kvalifikáciou v závislosti od podmienok umiestnenia a prevádzky elektrocentrály.

POUŽITIE PREDLŽOVACIEHO KÁBLA NA PRIPOJENIE SPOTREBIČOV K ELEKTROCENTRÁLE

- ➔ Prúdová zaťažiteľnosť káblov závisí od odporu vodiča. Čím dlhší je použitý kábel, tým väčší musí byť prierez vodiča. S rastúcou dĺžkou kábla sa všeobecne znižuje prevádzkový výkon na jeho koncovke v dôsledku elektrických strát.
- ➔ Podľa normy EN ISO 8528-13 pri použití predlžovacích káblov alebo mobilných distribučných sietí nesmie hodnota odporu presiahnuť 1,5 Ω. Celková dĺžka káblov pri priereze vodiča 1,5 mm² (pre menovitý prúd v rozsahu > 10 A do ≤ 16 A) nesmie presiahnuť 60 m. Pri priereze vodiča 2,5 mm² (pre menovitý prúd v rozsahu > 16 A do ≤ 25 A) nesmie dĺžka káblov presiahnuť 100 m (s výnimkou prípadu, keď generátor spĺňa požiadavky ochrany elektrickým oddelením v súlade s prílohou B (B.5.2.1.1.) normy EN ISO 8528-13. Podľa českej normy ČSN 340350 nesmie byť menovitá dĺžka predlžovacieho pohyblivého prívodu s prierezom žíl 1,0 mm² Cu pri menovitom prúde 10 A (2,3 kW) dlhšia ako 10 m, predlžovací prívod s prierezom jadra 1,5 mm² Cu pri menovitom prúde 16 A (3,68 kW) potom nesmie byť dlhšia ako 50 m. Podľa tejto normy by celková dĺžka pohyblivého prívodu vrátane použitého predlžovacieho prívodu nemala presiahnuť 50 m (pokiaľ napr. ide o predlžovací prívod s prierezom 2,5 mm² Cu).
- ➔ Predlžovací kábel nesmie byť stočený alebo navinutý na navijaku, ale musí byť v rozloženom stave po celej svojej dĺžke z dôvodu ochladzovania teplotou okolitého prostredia.

PREVÁDZKA VO VYSOKÝCH NADMORSKÝCH VÝŠKACH

- **Vo vysokej nadmorskej výške (nad 1 500 m.n.m.) dochádza k zmene pomeru palivo : vzduch v karburátore smerom k presýteniu palivom (nedostatok vzduchu). To má za následok stratu výkonu, zvýšenú spotrebu paliva, karbonizáciu motora, výfuku, zapalovacej sviečky a zhoršuje sa štartovanie. Prevádzka vo vysokých nadmorských výškach tiež negatívne ovplyvňuje emisie výfukových plynov.**
- Ak chcete elektrocentrálu dlhodobejšie používať pri nadmorskej výške vyššej než 1 500 m. n. m., nechajte v autorizovanom servise značky HERON® prestaviť karburátor. Prestavenie karburátora nerobte sami!

⚠ UPOZORNENIE

- Aj pri odporúčanom prestavení karburátora elektrocentrály dochádza k zníženiu výkonu približne o 3,5 % na každých 305 m nadmorskej výšky. Bez vykonania vyššie popísaných úprav je strata výkonu ešte väčšia.

- Pri prevádzke centrály v nižšej nadmorskej výške, než na ktorú je karburátor nastavený, dochádza v karburátore k ochudobneniu zmesi o palivo, a tým aj k strate výkonu. Preto je karburátor nutné späť prestaviť.

IX. Údržba a starostlivosť

1. **Pred začatím údržbových prác vypnite motor a umiestnite elektrocentrálu na pevnú vodorovnú plochu.**
2. **Pred údržbovými (servisnými) prácami na elektrocentrále ju nechajte vychladnúť.**

⚠ UPOZORNENIE

- **Na opravu elektrocentrály sa smú z bezpečnostných dôvodov použiť iba originálne náhradné diely výrobcu.**
- ➔ Pravidelné prehliadky, údržba, kontroly, revízie a nastavenia v pravidelných intervaloch sú nevyhnutným predpokladom na zaistenie bezpečnosti a na dosahovanie vysokých výkonov elektrocentrály. V tabuľke 3 je uvedený plán úkonov, ktoré musí vykonávať v pravidelných intervaloch používateľ sám a ktoré smie vykonávať iba autorizovaný servis značky HERON®.
- ➔ **Pri uplatnení nárokov na záručnú opravu musia byť predložené doklady o kúpe a vykonaných servisných prehliadkach – úkonoch. Tieto záznamy sa zapisujú do druhej časti návodu označenej ako „Záruka a servis“. Nepredloženie servisných záznamov sa bude posudzovať ako zanedbanie údržby, ktoré má za následok stratu záruky podľa záručných podmienok.**

Pri poruche elektrocentrály a uplatnení nároku na bezplatnú záručnú opravu je nedodržanie týchto servisných úkonov dôvodom na neuznanie záruky z dôvodu zanedbania údržby a nedodržania návodu na použitie.

- ➔ Pre predĺženie životnosti elektrocentrály odporúčame po 1 200 prevádzkových hodinách vykonať celkovú kontrolu a opravu zahrňujúcu úkony:
 - rovnaké úkony podľa plánu údržby po každých 200 hodinách a nasledujúce úkony, ktoré smie vykonávať iba autorizovaný servis značky Heron®:
 - kontrolu kľukového hriadeľa, ojnice a piesta
 - kontrolu zberných krúžkov, uhlíkových kief alternátora alebo ložísk hriadeľa

PLÁN ÚDRŽBY

⚠ UPOZORNENIE

- Nedodržanie servisných úkonov v intervaloch údržby uvedených v tabuľke 3 môže viesť k poruche alebo poškodeniu elektrocentrály, na ktoré sa nevzťahuje bezplatná záručná oprava.

Vykonávajúte vždy v uvedených prevádzkových hodinách		Pred každým použitím	Po prvých 5 hodinách prevádzky	Každých 50 prev. hodín	Každých 100 prev. hodín	Každých 300 prev. hodín
Predmet údržby						
Motorový olej	Kontrola stavu	X				
	Výmena		X ⁽¹⁾		X	
Vzduchový filter	Kontrola stavu	X ⁽²⁾				
	Čistenie			X ⁽²⁾		
Zapaľovacia sviečka	Kontrola, nastavenie				X	
	Výmena					X
Vôľa ventilov	Kontrola – nastavenie					X ⁽³⁾
Palivové vedenie	Vizuálna kontrola tesnosti	X ⁽⁵⁾				
	Kontrola a prípadne výmena	Každé 2 kalendárne roky (výmena podľa potreby) X ⁽³⁾				
Sítka palivovej nádrže	Čistenie	Po každých 500 prevádzkových hodinách X				
Palivová nádrž	Čistenie	Po každých 500 prevádzkových hodinách X ⁽³⁾				
Karburátor – odkaľovacia nádobka	Vypúšťanie odkaľovacou skrutkou				X	
Karburátor	Čistenie				X ⁽³⁾	
Spaľovacia komora	Čistenie	Po každých 500 prevádzkových hodinách X ⁽³⁾				
Palivový ventil	Čistenie				X ⁽³⁾	
Elektrická časť	Revízia/údržba	Každých 12 mesiacov od kúpy X ⁽⁴⁾				

Tabuľka 3

⚠ UPOZORNENIE:

- Úkony označené symbolom X⁽³⁾ smie vykonávať iba autorizovaný servis značky HERON® a úkony označené X⁽⁴⁾ kvalifikovaný revízny technik elektrických zariadení, pozrite nižšie. Ostatné úkony smie vykonávať používateľ sám.

⚠ POZNÁMKA

- (X¹) Prvú výmenu oleja vykonajte po prvých 5 hodinách prevádzky, pretože v oleji môže byť prítomný jemný kovový prach z výbrusu valca, čo môže spôsobiť skratovanie olejového snímača.
- (X²) Kontrolu vzduchového filtra je nutné vykonávať pred každým uvedením do prevádzky, pretože zanesený vzduchový filter bráni prívodu spaľovacieho vzduchu do motora, čo vedie k jeho zanášaniam a pod. Filter čistite každých 50 hodín prevádzky podľa ďalej uvedeného postupu, pri používaní v prašnom prostredí každých 10 hodín alebo častejšie – v závislosti od prašnosti prostredia. V prípade silného znečistenia alebo opotrebovania/poškodenia ho vymeňte za nový originálny kus od výrobcu (vzduchový filter pre daný model generátora je možné objednať s objed-

návacím číslom uvedeným v tabuľke 1).

- (X³) Tieto body údržby smie vykonávať iba autorizovaný servis značky HERON®. Vykonanie úkonov iným servisom či svojpomocne sa bude posudzovať ako neoprávnený zásah do výrobku, ktorého následkom je strata záruky (pozrite Záručné podmienky).

(X⁴) ⚠ UPOZORNENIE

Podľa platných predpisov pre revízie elektrických zariadení môže revízie a kontroly všetkých druhov elektrocentrál vykonávať výhradne revízny technik elektrických zariadení, ktorý má oprávnenie tieto úkony vykonávať, t. j. osoba znalá. V prípade profesionálneho použitia elektrocentrály je pre prevádzkovateľa/zamestnávateľa nevyhnutné, aby v zmysle pracovno-právnych predpisov a na základe analýzy skutočných podmienok prevádzky a možných rizík, vypracoval plán preventívnej údržby elektrocentrály ako celku. Povinné revízie elektrickej časti sa musia vykonávať aj pri platenom prenájme (platenom požičaní) elektrocentrály. V prípade použitia elektrocentrály na súkromné účely vo vlastnom záujme nechajte vykonať revíziu elektrických častí elektrocentrály revíznym technikom elektrických zariadení podľa harmonogramu v tabuľke 3.

- (X⁵) Vykonajte kontrolu tesnosti spojov, hadičiek.

ÚDRŽBA REBIER CHLADENIA VALCA

- ➔ Pravidelne kontrolujte, či nie sú zanesené rebrá chladienia valca motora (obr. 10). V prípade silného zanesenia môže dochádzať k prehrievaniu motora a k prípadnému vážnemu poškodeniu motora či k požiaru.

VÝMENA OLEJA

- ➔ Olej vypúšťajte z mierne zahriateho motora, pretože teplý olej má nižšiu viskozitu (lepšie tečie) a tiež určitý čas po vypnutí motora, aby olej stiekol zo stien klukovej skrine.
1. Elektrocentrálu umiestnite na vhodný vyvýšený podstavec, aby bolo možné pod vypúšťací otvor umiestniť vhodnú nádobu na zachytenie oleja (obr. 11B).
 2. Vyskrutkujte uzáver plniaceho hrdla na plnenie olejovej nádrže olejom (na prívod vzduchu) (obr. 11A) a skrutku na vypúšťanie oleja z olejovej nádrže (obr. 11B) a olej nechajte vyteciť do pripravenej nádoby. Elektrocentrálu potom mierne nakloňte, aby všetok olej vytekol.
 3. Po vypustení všetkého oleja vypúšťací otvor späť uzavrite a riadne ho dotiahnite.
 4. Olejovú nádrž naplňte novým olejom podľa pokynov uvedených vyššie v návode.
 5. Uzáver plniaceho hrdla naskrutkujte späť.

⚠ UPOZORNENIE:

- Prípadne rozliaty olej utrite do sucha. Používajte ochranné rukavice, aby ste zabránili styku oleja s pokožkou. V prípade zasiahnutia pokožky olejom postihnuté miesto umyte dôkladne mydlom a vodou. Nepoužiteľný olej nevyhadzujte do miešaného odpadu alebo nelejte do kanalizácie alebo do zeme, ale odovzdajte ho do spätného zberu nebezpečného odpadu. Použitý olej prepravujte v uzavretých nádobách zaistených proti nárazu počas prepravy.

ČISTENIE/VÝMENA VZDUCHOVÉHO FILTRA

- ➔ Zanesený vzduchový filter bráni prúdeniu vzduchu do karburátora a zamedzuje prívodu spaľovacieho vzduchu. V záujme zabránenia následného poškodenia čistite vzduchový filter v súlade s plánom predpísanej údržby (tabuľka 3). Pri prevádzkovaní elektrocentrály v prašnom prostredí čistite filter ešte častejšie.

⚠ VÝSTRAHA

- Na čistenie vzduchového filtra nikdy nepoužívajte benzín ani iné vysoko horľavé látky. Hrozí nebezpečenstvo požiaru v dôsledku možného výboja statickej elektriny z prachu.

- Nikdy elektrocentrálu neprevádzkujte bez vzduchového filtra. Nefiltrovaný spaľovací vzduch poškodí karburátor a motor. Na takto vzniknuté opotrebovanie a chyby nie je možné uplatniť nárok na bezplatnú záručnú opravu.

1. Snímte kryt vzduchového filtra a filter vyberte (pozrite obr. 8a a 8b).

⚠ UPOZORNENIE

- V prípade silného znečistenia alebo poškodenia vzduchový filter nahradte za nový originálny – objednávacie číslo vzduchového filtra je uvedené v tabuľke 1.
2. Filter ručne vyperte v teplom roztoku saponátu vo vhodnej nádobe (nie v práčke) a nechajte ho dôkladne uschnúť (obr. 12). Nepoužívajte organické rozpúšťadlá, napr. acetón. S filtrom zaobchádzajte jemne, aby sa nepoškodil.
 3. Filter nechajte dôkladne uschnúť pri izbovej teplote.
 4. Suchý filter nechajte nasiaknuť motorovým olejom a prebytočný olej dobre vytlačte, ale neprekrúcajte, aby sa nepotrhal (obr. 12). Olej je nutné z filtra dôkladne vytlačiť, inak by zamedzil prúdeniu vzduchu cez filter. Mastný vzduchový filter zvyšuje filtračnú účinnosť.
 5. Filter vložte späť a kryt správne nasadte späť.

VYBRATIE/KONTROLA/ÚDRŽBA/VÝMENA ZAPAĽOVACEJ SVIEČKY

- ➔ Pre bezproblémové štartovanie a chod motora nesmú byť elektródy sviečky zanesené, sviečka musí byť správne nastavená a namontovaná.

⚠ VÝSTRAHA

- Motor a výfuk sú počas prevádzky elektrocentrály aj dlho po jej vypnutí veľmi horúce. Dajte preto veľký pozor, aby nedošlo k popáleniu.
1. Snímte konektor sviečky (obr. 13A) a sviečku demontujte pomocou správneho kľúča na sviečky (obr. 13B).
 2. Vizuálne prekontrolujte vonkajší vzhľad sviečky.
 - Ak má sviečka zanesené elektródy, obrúste ich brúsny papierom a prípadne oceľovou kefou (obr. 14).
 - Pokiaľ je sviečka viditeľne značne zanesená alebo má prasknutý izolátor alebo dochádza k jeho odlupovaniu, sviečku vymeňte za novú (typ sviečky je uvedený v tabuľke 1). Pomocou mierky skontrolujte, či je vzdialenosť elektród 0,6 – 0,8 mm a či je v poriadku tesniaci krúžok (obr. 15).
 3. Sviečku potom rukou zaskrutkujte späť.
 4. Hneď ako sviečka dosadne, dotiahnite ju pomocou kľúča na sviečky tak, aby stlačila tesniaci krúžok.

Poznámka:

- Novú sviečku je nutné po dosadnutí dotiahnuť asi o 1/2 otáčky, aby došlo k stlačeniu tesniaceho krúžku. Ak je znovu použitá stará sviečka, bude nutné ju dotiahnuť iba o 1/8 – 1/4 otáčky.
- ➔ Zapaľovacia sviečka je spotrebným tovarom, na ktorého opotrebovanie nie je možné uplatňovať záruku.

⚠ UPOZORNENIE

- Dbajte na to, aby bola sviečka dobre utiahnutá. Zle dotiahnutá sviečka sa silne zanáša, zahrieva sa a môže dôjsť k vážnemu poškodeniu motora.

5. **Konektor sviečky nasadíte späť na sviečku, aby došlo k jeho zacvaknutiu.**

ÚDRŽBA FILTRAČNÉHO SITKA BENZÍNU V PLNIACOM OTVORE PALIVOVEJ NÁDRŽE

1. **Odskrutkujte uzáver palivovej nádrže a vyberte sitko vložené v hrdle (obr. 16). Sitko prepláchnite v akomkoľvek nehorľavom čistiacom prostriedku (napr. roztok saponátu), prípadne je na čistenie sitka možné použiť kefkou s umelými štetinami, a sitko potom umyte čistou vodou a nechajte ho dôkladne uschnúť, aby sa do benzínu nedostala voda. Ak je sitko enormne znečistené, vymeňte ho za nové originálne.**
2. **Vyčistený filter vložte späť do plniaceho otvoru nádrže.**
3. **Uzáver palivovej nádrže nasadíte späť a riadne ho dotiahnite.**

ODKALENIE KARBURÁTORA

1. **Uzavrite prívod benzínu do karburátora palivovým ventilom (pozícia 0 na piktograme).**
2. **Pod vypúšťaciu skrutku karburátora umiestnite vhodnú nádobu na zachytávanie benzínu a potom odskrutkujte vypúšťaciu skrutku karburátora a nečistoty vypustíte do pripravenej nádoby (obr. 17).**

⚠ UPOZORNENIE

- Uvoľňovanou skrutkou začne vytekať benzín. Karburátor odkalujte najlepšie vonku, pretože výpary benzínu sú zdraviu škodlivé. Takisto používajte vhodné nezmáčavé ochranné rukavice, aby nedošlo k poškodeniu pokožky benzínom. Benzín sa vstrebáva pokožkou do tela! Odkalenie karburátora robte mimo akéhokoľvek zdroja ohňa, nefajčite.
3. **Pre prepláchnutie karburátora na krátky okamih otvorte prívod paliva palivovým ventilom a prípadné nečistoty nechajte vytečť do nádoby. Potom palivovým ventilom opäť uzavrite prívod paliva.**

4. **Vypúšťaciu skrutku karburátora s tesniacou podložkou potom naskrutkujte naspäť a riadne utiahnite. Po otvorení palivového ventilu skontrolujte, či okolo skrutky neuniká palivo. Ak palivo uniká, vypúšťaciu skrutku utiahnite, prípadne vymeňte tesnenie skrutky.**

⚠ UPOZORNENIE

- Benzín s nečistotami z karburátora odovzdajte v uzavretej nádobe do zberu nebezpečného odpadu. Nelejte ho do kanalizácie, do zeme či ho nevyhadzujte do komunálneho odpadu.

⚠ UPOZORNENIE

- Odkalenie karburátora vypúšťacou skrutkou môže používateľ vykonať sám, ale akýkoľvek iný zásah do karburátora smie vykonávať iba autorizovaný servis značky HERON®.
- Bohatosť zmesi a karburátor nastavil výrobca a nie je dovolené toto nastavenie akokoľvek meniť. V prípade akéhokoľvek neodborného zásahu do nastavenia karburátora môžete vážne poškodiť motor.

ČISTENIE ODKAĽOVAČA PALIVOVÉHO VENTILU

- Smie vykonávať iba autorizovaný servis značky HERON®.

ÚDRŽBA VÝFUKU A LAPAČA ISKIER

- ➔ Dekarbonizáciu výfuku a čistenie lapača iskier prenehajte autorizovanému servisu značky Heron®.

X. Preprava a skladovanie

- ➔ Motor aj výfuk sú počas prevádzky veľmi horúce a zostávajú horúce aj dlho po vypnutí elektrocentrály, preto sa ich nedotýkajte. Aby ste predišli popáleninám pri manipulácii alebo nebezpečenstvu vznietenia pri skladovaní, nechajte elektrocentrálu pred manipuláciou a skladovaním vychladnúť.

PREPRAVA ELEKTROCENTRÁLY

- ➔ Elektrocentrálu prepravujte výhradne vo vodorovnej polohe vhodne zaistenú proti pohybu a nárazom v prepravovanom priestore.
- ➔ Vypínač motora prepnite do polohy vypnuté – „OFF“.
- ➔ Ventil na prívod paliva musí byť uzatvorený a uzáver benzínovej nádrže pevne dotiahnutý.
- ➔ Nikdy elektrocentrálu počas prepravy neuvádzajte do prevádzky. Pred spustením elektrocentrály vždy vyložte z vozidla.

- ➔ Pri preprave v uzatvorenom vozidle vždy pamätajte na to, že pri silnom slnečnom žiarení a vyššej okolitej teplote vnútri vozidla extrémne narastá teplota a hrozí vznietenie či výbuch benzínových výparov.

PRED DLHŠÍM USKLADNENÍM ELEKTROCENTRÁLY

- ➔ Pri skladovaní dbajte na to, aby teplota neklesla pod $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nevystúpila nad $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ➔ Chráňte pred priamym slnečným žiarením.
- ➔ Z benzínovej nádrže a palivových hadičiek vypustite všetko palivo a uzavrite palivový ventil.
- ➔ Odkalťe karburátor.
- ➔ Vymeňte olej.
- ➔ Vyčistite vonkajšiu časť motora.
- ➔ Vyskrutkujte zapalovaciu sviečku a do valca nechajte vtiecť cca 1 čajovú lyžičku motorového oleja, potom 2 – 3x zatiahnite za rukoväť ručného štartéra. Tým sa v priestore valca vytvorí rovnomerný ochranný olejový film. Potom sviečku naskrutkujte späť.
- ➔ Zatiahnite za rukoväť ručného štartéra a zastavte piest v hornom úvrate. Tak zostane výfukový i nasávací ventil uzavretý.
- ➔ Elektrocentrálu uložte do chránenej suchej miestnosti.

XI. Diagnostika a odstránenie prípadných porúch

MOTOR SA NEDÁ NAŠTARTOVAŤ

- Je prevádzkový spínač v polohe „ON“?
- Je palivový ventil na prívod daného paliva otvorený?
- Je v nádrži dostatok paliva?
- Je v motore dostatočné množstvo oleja?
- Je pripojený konektor kábla zapalovania k motorovej sviečke?
- Preskakuje na motorovej sviečke iskra?
- Nemáte v nádrži starý zvetraný benzín? (Do benzínu pridajte kondicionér do benzínu a premiešajte pohybom generátora či priliatím ďalšieho podielu benzínu a nechajte pôsobiť – pozrite bod. 5., kapitola IV.)

Ak motor stále nie je možné naštartovať, odkalťe karburátor (pozrite vyššie).

Ak sa vám poruchu nepodarí odstrániť, zverte opravu autorizovanému servisu značky HERON®.

TEST FUNKČNOSTI ZAPALOVACEJ SVIEČKY



⚠ UPOZORNENIE

- Najprv sa uistite, že v blízkosti nie je rozliaty benzín alebo iné zápalné látky. Pri teste funkčnosti použite vhodné ochranné rukavice, pri práci bez rukavíc hrozí úraz elektrickým prúdom! Pred demontážou zapalovacej sviečky sa uistite, že sviečka nie je horúca!
- **Z motora vyskrutkujte zapalovaciu sviečku.**
- **Zapalovaciu sviečku nasadte do konektora („fajky“) zapalovania.**
- **Prevádzkový spínač prepnite do polohy „ON“.**
- **Závit motorovej sviečky pridržte na tele motora (napr. hlave valca) a zatiahnite za rukoväť ťažného štartéra.**
- **Ak k iskreniu nedochádza, vymeňte zapalovaciu sviečku za novú. V prípade, že k iskreniu nedochádza ani pri novej sviečke, je nutné zaistiť opravu v autorizovanom servise. Ak je iskrenie v poriadku, namontujte sviečku späť a pokračujte v štartovaní podľa návodu.**

Pokiaľ ani potom motor nenašartuje, zverte opravu autorizovanému servisu značky HERON®.

XII. Význam označení a piktogramov

Význam označení k technickým údajom uvádzaných na výkonnostnom štítku je uvedený v tabuľke 1 s technickou špecifikáciou. Význam piktogramov na ďalších štítkoch je uvedený ďalej v texte.

GENERATOR		AC 230 V ~50 Hz	
Max. P _{el}	4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C)		
P _{el,(COP)}	4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C)		
I _(COP)	17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW)	cos φ 1	
ENGINE		Max. 5,55 kW / 4000 min ⁻¹ 223 cm ³	
IP23M	31,3 kg	OHV	
class G4 (ISO 8528-1)		Quality class A (ISO 8528-8)	
T: -15° až +40°C		1000 m p _r 100 kPa (~1 atm.)	
DC 12 V / 8,3 A		Serial number: see engine	
<small>Low power energy source - Zdrojové soustrojí malého výkonu Zdrojový agregát malého výkonu - Kisteljesítményű áramfejlesztő Stromaggregat mit kleiner Leistung</small>			
Produced by Madal Bal a.s. - Prům. zóna Příluky 244 • CZ76001 Zlín • Czech Republic		 	



	VÝSTRAHA! Pred použitím si prečítajte návod na použitie.
	Zariadenie prevádzkujte iba vonku.
	POZOR! Elektrické zariadenie.
	Chráňte pred dažďom a vysokou vlhkosťou.
	Nebezpečenstvo požiaru. Zabráňte prístupu otvoreného ohňa. Palivo doplňajte pri vypnutom motore a ak je zariadenie vychladnuté.
	POZOR, HORÚCE! Nedotýkajte sa horúcich častí motora a výfuku! Nebezpečenstvo popálenia.
	Výfukové plyny sú jedovaté. Zariadenie neprevádzkujte v nevetraných priestoroch – nebezpečenstvo otravy oxidom uhoľnatým.
	Pri pobyte v blízkosti elektrocentrály používajte certifikovanú ochranu sluchu s dostatočnou úrovňou ochrany.
	Výrobok spĺňa príslušné požiadavky EÚ.
AC (~) DC (=)	Jednosmerné a striedavé napätie.
	Symbol ukazujúci správnu úroveň hladiny oleja v olejovej nádrži.
	Pozícia páčky ovládania sýtiča na štartovanie (pozícia „START“ či „CLOSE“). Pozícia páčky ovládania sýtiča pre prevádzku (pozícia „RUN“ či „OPEN“).
	Pozície páčky palivového ventilu pre otvorenie a uzavretie prívodu paliva do karburátora. Symbol „0“ pre uzavretie a symbol „1“ pre otvorenie.
	Uzemňovacia svorka

Tabuľka 4

XIII. Bezpečnostné pokyny na používanie elektrocentrály

Elektrické generátory môžu spôsobiť riziká, ktoré nie sú rozpoznateľné laikmi a najmä deťmi. Bezpečná obsluha je možná s dostatočnou znalosťou funkcií elektrických generátorov.

a) Základné bezpečnostné informácie

- 1) Chráňte deti tak, aby sa nachádzali v bezpečnej vzdialenosti od elektrických generátorov.
- 2) Palivo je horľavé a ľahko sa vznieti. Nedoplňujte palivo počas chodu motora. Nedoplňujte palivo, ak práve fajčíte alebo ak je v blízkosti otvorený zdroj ohňa. Zabráňte rozliatiu paliva.
- 3) Niektoré časti spaľovacích motorov sú horúce a môžu spôsobiť popáleniny. Venujte pozornosť výstrahám na elektrických generátoroch.
- 4) Výfukové plyny motora sú toxické. Nepoužívajte elektrické generátory v nevetraných miestnostiach. Ak sú elektrické generátory umiestnené vo vetraných miestnostiach, musia sa dodržiavať ďalšie požiadavky týkajúce sa ochrany pred spôsobením požiaru alebo explózie.

b) Elektrická bezpečnosť

- 1) Pred použitím elektrických generátorov a ich elektrického vybavenia (vrátane káblov, zásuviek a zástrčiek) je nutné vykonať ich kontrolu, aby bolo zaistené, že nie sú poškodené.
- 2) Tento elektrický generátor nesmie byť pripojený k iným napájacím zdrojom, ako sú elektrické napájacie siete. Vo zvláštnych prípadoch, keď je generátor určený na pohotovostné pripojenie k existujúcim elektrickým systémom, musí takéto pripojenie vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár, ktorý musí brať do úvahy rozdiely medzi prevádzkovým zariadením využívajúcim verejnú elektrickú sieť a obsluhou elektrického generátora. V súlade s touto časťou normy ISO 8528 musia byť rozdiely uvedené v návode na použitie.
- 3) Ochrana proti úrazu elektrickým prúdom závisí od ističov, ktoré sú špeciálne prispôbené elektrickému generátoru. Ak je výmena ističov nutná, musia sa nahradiť ističmi s identickými parametrami a výkonovými charakteristikami.
- 4) Vzhľadom na veľké mechanické namáhanie sa musia používať iba odolné a ohybné káble v gumovej izolácii (spĺňajúce požiadavky normy IEC 60245-4).
- 5) Ak spĺňa elektrický generátor požiadavky ochranné funkcie „ochrana elektrickým oddelením“ v súlade s prílohou B; B.5.2.1.1. EN ISO 8528-13 uzemnenie generátora nie je nutné (pozrite odsek „uzemnenie elektrocentrály“).
- 6) Pri použití predĺžovacích káblov alebo mobilných distribučných sietí nesmie hodnota odporu presiahnuť 1,5 Ω. Celková dĺžka káblov pri priereze

vodiča 1,5 mm² nesmie presiahnuť 60 m. Pri priereze vodiča 2,5 mm² nesmie dĺžka káblov presiahnuť 100 m (s výnimkou prípadu, keď generátor spĺňa požiadavky ochrannej funkcie „ochrana elektrickým oddelením“ v súlade s prílohou B, B.5.2.1.1. EN ISO 8528-13). Predĺžovacie prívody musia byť rozťahnuté po celej svojej dĺžke z dôvodu chladenia okolitým vzduchom.

- 7) Voľba ochranného usporiadania, ktoré musí vyhovovať v závislosti od charakteristiky generátora, od prevádzkových podmienok a od schémy uzemnených spojov určených používateľom. Tieto pokyny a návod na použitie musia obsahovať všetky informácie potrebné pre používateľa, aby mohol správne vykonávať tieto ochranné opatrenia (informácie o uzemnení, prípustných dĺžkach spojovacích káblov, zariadeniach doplnkovej ochrany atď.).

⚠ VÝSTRAHA

- Používateľ musí dodržiavať požiadavky predpisov vzťahujúce sa na elektrickú bezpečnosť, ktoré sa vzťahujú na miesto, kde sa elektrický generátor používa.
- **Nikdy zariadenie nespúšťajte v uzatvorenom alebo v čiastočne uzatvorenom priestore za podmienok nedostatočného chladenia a prístupu čerstvého vzduchu. Prevádzkovanie elektrocentrály v blízkosti otvorených okien alebo dverí nie je dovolené z dôvodu nedokonalého odvodu výfukových plynov. Toto platí aj pri používaní elektrocentrály v priekopách, šachtách alebo jamách vonku, kde výfukové plyny zaplnia tieto priestory, pretože majú väčšiu hustotu ako vzduch, a preto nie sú z týchto priestorov dobre odvetrávané. Môže tak dôjsť k otrave osoby pracujúcej v týchto priestoroch. Výfukové plyny sú jedovaté a obsahujú jedovatý oxid uhoľnatý, ktorý ako bezfarebný a nepáchnuci plyn môže pri nadýchaní spôsobiť stratu vedomia, prípadne aj smrť. Bezpečné prevádzkovanie elektrocentrály v uzavretých alebo v čiastočne uzavretých priestoroch musia posúdiť a schváliť príslušné bezpečnostné úrady (protipožiarna ochrana, odvod spalín, hluk a pod.), ktoré dokážu posúdiť všetky riziká, stanoviť a posúdiť všetky prípustné limitné hodnoty rizikových faktorov, inak nie je prevádzkovanie motora v týchto priestoroch dovolené.**
- **Benzín je horľavý a jedovatý, vrátane jeho výparov. Zabráňte preto kontaktu benzínu s pokožkou, vdychovaniu výparov alebo jeho požitiu. Manipulujte s benzínom a tankujte v dobre vetraných priestoroch, aby nedošlo k vdychovaniu benzínových výparov. Používajte pri tom vhodné ochranné pomôcky, aby nedošlo k zasiahnutiu pokožky pri prípadnom rozliatí. Pri manipulácii s benzínom nefajčíte ani nemanipulujte s otvoreným ohňom. Vyvarujte sa kontaktu so sálavými zdrojmi tepla. Benzín nedopĺňajte za chodu elektrocentrály – pred tankovaním vypnite motor a počkajte, kým nebudú všetky jej časti vychladnuté.**
- Ak dôjde k rozliatiu paliva, pred naštartovaním elektrocentrály je nutné ho vysušiť a výpary odvetrať.

- Pred začatím prevádzky sa musí obsluha elektrocentrály dôkladne oboznámiť so všetkými jej ovládacími prvkami a hlavne so spôsobom, ako v núdzovej situácii elektrocentrálu čo najrýchlejšie vypnúť.
- Nenechávajte nikoho obsluhovať elektrocentrálu bez predchádzajúceho poučenia. Zabráňte aj tomu, aby zariadenie obsluhovala fyzicky či mentálne nespôsobilá osoba a osoba indisponovaná vplyvom drog, liekov, alkoholu či nadmieru unavená. Zabráňte používaniu elektrocentrály deťmi a zaistite, aby sa s elektrocentrálou nehrali.
- Elektrocentrála a hlavne motor a výfuk sú počas prevádzky aj dlho po vypnutí veľmi horúce a môžu spôsobiť popáleniny. Dbajte preto na upozornenia v podobe symbolov na stroji. Všetky osoby (najmä deti) aj zvieratá sa preto musia zdržiavať v bezpečnej vzdialenosti od zariadenia.
- Nikdy neobsluhujte elektrocentrálu mokrými rukami. Hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- Pri pobyte v bezprostrednej blízkosti elektrocentrály používajte ochranu sluchu, inak môže dôjsť k nevratnému poškodeniu sluchu.
- Pri prípadnom požiari elektrocentrály sa nesmie hasiť vodou, ale hasiacim prístrojom určeným/vhodným na hasenie elektroinštalácie.
- V prípade nadýchania výfukových plynov alebo spalín z požiariu ihneď kontaktujte lekára a vyhľadajte lekárske ošetrenie.
- S cieľom zaistiť dostatočné chladenie prevádzkujte elektrocentrálu vo vzdialenosti minimálne 1 m od stien budov, iných zariadení alebo strojov. Na elektrocentrálu nikdy nekladte žiadne predmety.
- Elektrocentrála nesmie byť zabudovaná do žiadnych konštrukcií.
- K elektrocentrále nepripájajte iné typy zásuvkových konektorov, než vyhovujúce platným normám a pre ktoré je elektrocentrála zároveň prispôbena. V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo zranenia elektrickým prúdom alebo vznik požiariu. Prívodný (predĺžovací) kábel použitých spotrebičov musí zodpovedať platným normám. Vzhľadom na veľké mechanické namáhanie používajte výhradne ohybný gumový kábel.
- Ochrana centrály proti preťaženiu a skratu je závislá od špeciálne prispôbených ističov. Ak je nutné tieto ističe vymeniť, musia sa nahradiť ističmi s rovnakými parametrami a charakteristikami. Výmenu smie vykonávať iba autorizovaný servis značky HERON®.
- K elektrocentrále pripájajte iba spotrebiče v bezchybnom stave, ktoré nevykazujú žiadnu funkčnú abnormalitu. Ak sa na spotrebiči prejavuje porucha (iskrí, beží pomaly, nerozbehne sa, je nadmieru hlučný, dymí...), okamžite ho vypnite, odpojte a poruchu odstráňte.
- Elektrocentrála sa nesmie prevádzkovať na daždi, pri vetre, v hmle a pri vysokej vlhkosti, mimo teplotného intervalu -15 °C až +40 °C. Pozor, vysoká vlhkosť či námraza na ovládacom paneli centrály môžu viesť ku skratu a usmrteniu obsluhy elektrickým prúdom. Za dažďa musí byť elektrocentrála umiestnená pod prístreškom. Centrálu počas použitia aj skladovania neustále

chráňte pred vlhkosťou, nečistotami, koróznymi vplyvmi, priamym slnkom a teplotami nad + 40°C a pod -15°C.

- Elektrocentrála sa nesmie prevádzkovať v prostredí s výbušnou alebo horľavou atmosférou alebo v prostredí s vysokým rizikom požiaru alebo výbuchu.
- Nikdy neprenastavujte parametre elektrocentrály (napr. nastavenie otáčok, elektroniky, karburátora) a nijako elektrocentrálu neupravujte, napr. predĺženie výfuku. Všetky diely elektrocentrály sa môžu nahradiť iba originálnymi kusmi od výrobcu, ktoré sú určené pre daný typ elektrocentrály. Ak elektrocentrála nefunguje správne, obráťte sa na autorizovaný servis značky HERON®.
- Podľa hygienických predpisov sa elektrocentrála nesmie používať v čase nočného pokoja, t. j. od 22.00 do 6.00 hod.



Stroj svojou prevádzkou vytvára elektromagnetické pole, ktoré môže negatívne ovplyvniť fungovanie aktívnych či pasívnych lekárskeho implantátov (kardiostimulátorov) a ohroziť život používateľa.

Pred používaním tohto stroja sa informujte u lekára či výrobcu implantátu, či môžete s týmto strojom pracovať.

XIV. Hluk

⚠ VÝSTRAHA

- Uvedené číselné hodnoty garantovanej hladiny akustického výkonu spĺňajú smernicu 2000/14 ES, ale keďže hladina akustického tlaku presahuje 80 dB (A), osoby v blízkosti elektrocentrály by mali používať certifikovanú ochranu sluchu s dostatočnou úrovňou ochrany. Aj keď medzi hodnotami hladiny vyžiareného hluku a hladinami expozície hluku je určitá korelácia, nie je ju možné spoľahlivo použiť na stanovenie, či sú alebo nie sú nutné ďalšie opatrenia. Faktory, ktoré ovplyvňujú aktuálnu hladinu hlukovej expozície pracovníkov zahŕňajú vlastnosti pracovnej miestnosti, iné zdroje hluku, ako napr. počet strojov alebo iných v blízkosti prebiehajúcich pracovných procesov, a ďalej aj dĺžku času, v ktorom je obsluhujúci pracovník vystavený hluku. Aj povolená úroveň expozície sa môže líšiť v rôznych krajinách. Preto po inštalácii elektrocentrály na pracovisko nechajte zmerať hluk oprávnenou osobou, aby sa zistilo zaťaženie pracovníka hlukom a tiež na to, aby sa stanovil bezpečný čas expozície.



XV. Likvidácia odpadu

OBALOVÉ MATERIÁLY

- Obalové materiály vyhodte do príslušného kontajnera na triedený odpad.

ELEKTROCENTRÁLA S UKONČENOU ŽIVOTNOSŤOU

- Výrobok obsahuje elektrické/elektronické súčasti, ktoré sú nebezpečné pre životné prostredie. Podľa európskej smernice 2012/19 EÚ sa elektrické a elektronické zariadenia nesmú vyhadzovať do zmesového odpadu, ale je nevyhnutné ich odovzdať na ekologickú likvidáciu spätného zberu elektrozariadení. Informácie o týchto miestach dostanete na obecnom úrade alebo u predávajúceho. Elektrocentrálu je nutné na ekologickú likvidáciu odovzdať bez prevádzkových náplní (benzín, olej).



LIKVIDÁCIA NEPOUŽITEĽNÝCH PREVÁDZKOVÝCH NÁPLNÍ

- Nepoužiteľné prevádzkové náplne je nutné odovzdať na ekologickú likvidáciu do spätného zberu nebezpečných látok v dobre uzavretých a odolných nádobách.

ES Vyhlásenie o zhode

Predmet vyhlásenia – model, identifikácia výrobku:

Invertorová elektrocentrála

HERON® 8896301

4,0 kW / max. 4,3 kW

Výrobca: Madal Bal a.s. • Bartošova 40/3, CZ-760 01 Zlín • IČO: 49433717

vyhlasuje,

že vyššie opísaný predmet vyhlásenia je v zhode s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Európskej únie:
2006/42 ES; (EU) 2011/65; (EU) 2014/30; 2000/14 ES; (EU) 2016/1628;
Toto vyhlásenie sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu.

**Harmonizované normy (vrátane ich pozmeňujúcich príloh, ak existujú),
ktoré sa použili na posúdenie zhody a na ktorých základe sa zhoda vyhlasuje:**

EN ISO 8528-13:2016; EN IEC 61000-6-1:2019; EN 55012:2007, EN IEC 60974-1:2022, EN IEC 60974-10:2021
EN IEC 63000:2018, EN ISO 3744:2010, EN ISO 8528-10:2022

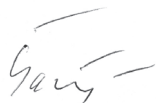
Kompletizáciu technickej dokumentácie 2006/42 ES, 2000/14 ES vykonal Martin Šenkýř
so sídlom na adrese Madal Bal, a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlín, Česká republika.
Technická dokumentácia (2006/42 ES, 2000/14 ES) je k dispozícii na vyššie uvedenej adrese spoločnosti Madal Bal a.s.
Postup posúdenia zhody (2006/42 ES, 2000/14 ES): Overenie jednotlivého zariadenia
notifikovanou osobou č.: 1282 Ente Certificatione Macchine Srl,
Via Ca' Bella, 243- Loc. Castello di Serravalle-40053 Valsamoggia (BO) Italy.

EÚ schválenie typu spaľovacích motorov na medzné hodnoty emisií vo výfukových plynoch
podľa (EÚ) 2016/1628 (pozrite štítky na stroji)

Nameraná hladina akustického výkonu zariadenia reprezentujúceho daný typ; neistota K: 94,4 dB(A); K = ± 3 dB(A)
Garantovaná hladina akustického výkonu zariadenia (2000/14 ES): 97 dB(A)

Miesto a dátum vydania ES vyhlásenia o zhode: Zlín, 19. 03. 2026

Osoba oprávnená na vypracovanie EÚ vyhlásenia o zhode v mene výrobcu
(podpis, meno, funkcia):



Martin Šenkýř
člen predstavenstva spoločnosti výrobcu

8896301

ÁBRÁS RÉSZ	4
------------------	---

BEVEZETŐ ÉS KAPCSOLATTARTÁSI ADATOK	59
I. AZ ÁRAMFEJLESZTŐ JELLEMZŐI ÉS RENDELTETÉSE.	59
II. MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓ.	61
III. A KÉSZÜLÉK RÉSZEI ÉS MŰKÖDTETŐ ELEMEI.	63
IV. AZ ÁRAMFEJLESZTŐ ELŐKÉSZÍTÉSE AZ ÜZEMELTETÉSHEZ.	64
V. AZ ÁRAMFEJLESZTŐ INDÍTÁSA.	66
VI. ELEKTROMOS FOGYASZTÓ KÉSZÜLÉKEK CSATLAKOZTATÁSA ÉS AZ ÁRAMFEJLESZTŐK TERHELHETŐSÉGE. ..	66
Egyenfeszültség vétele (DC 12 V; 8,3 A).	68
Hegesztés.	68
VII. AZ ÁRAMFEJLESZTŐ KIKAPCSOLÁSA – ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉSE.	72
VIII. AZ ÁRAMFEJLESZTŐ HASZNÁLATÁHOZ KAPCSOLÓDÓ KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK.	72
Oxigénes anyagok tartalma az üzemanyagban	72
Olajsztint mérő és az olajmennyiség ellenőrzése.	72
A kimenő feszültség és frekvencia, valamint üzemóra digitális mérése	72
Az áramfejlesztő földelése.	72
Fogyasztók csatlakoztatása az áramfejlesztőhöz hosszabbító vezetéken keresztül.	73
Üzemeltetés nagyobb tengerszint feletti magasságokon.	73
IX. KARBANTARTÁS ÉS ÁPOLÁS.	73
Karbantartási terv.	74
Hengerfej hűtőbordák karbantartása.	75
Olajcsere	75
Légszűrő tisztítása és cseréje.	75
A gyújtógyertya ellenőrzése/karbantartása/cseréje.	75
Az üzemanyag szűrőszita tisztítása és karbantartása	76
A karburátor iszaptalanítása	76
Az üzemanyag elzáró szelep leválasztójának a tisztítása	76
A kipufogó és a szikrafogó tisztítása	76
X. SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS.	76
Az áramfejlesztő szállítása.	76
Az áramfejlesztő hosszabb eltárolása előtt.	77
XI. DIAGNOSZTIKA ÉS KISEBB HIBÁK MEGSZÜNTETÉSE	77
A motort nem lehet elindítani	77
A gyújtógyertya működésének az ellenőrzése	77
XII. A JELÖLÉSEK ÉS PIKTOGRAMOK MAGYARÁZATA.	77
XIII. BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK AZ ÁRAMFEJLESZTŐ HASZNÁLATÁHOZ	78
XIV. ZAJ.	80
XV. HULLADÉK MEGSEMISÍTÉS.	80
EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT.	81

GARANCIA ÉS SZERVIZ.	166
----------------------------------	------------

Bevezető

Tisztelt Vevő!

Köszönjük Önnek, hogy megvásárolta a **HERON®** márkájú áramfejlesztő berendezést!

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

Kérdéseivel forduljon a vevőszolgálatunkhoz és a tanácsadó központunkhoz:

www.heron.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, Régióvám köz 2. (Magyarország)

Kiadás dátuma: 2026. 05. 13

I. Az áramfejlesztő jellemzői és rendeltetése



A 16 A-es hegesztőkészülékkel szerelt HERON® 8896301 (4,0 kW / Max.4,3 kW) áramfejlesztőt olyan helyeken lehet elektromos készülékek tápellátásához és ívhegesztéshez (bevont elektródákkal (MMA hegesztési eljárás)) használni, ahol nincs kiépített elektromos hálózat (pl. építkezéseken stb.).

A hegesztőkészülékkel szerelt áramfejlesztő olyan esetekben is használható, ha rendelkezésre áll ugyan az elektromos hálózat, de a magasabb, pl. 160 A-es hegesztőárammal való hegesztésekhez a 16 A-es kismegszakítón keresztül nem lehetséges a hegesztőkészülék tápellátása a hálózatról. Az áramfejlesztő teljesítménye **legendő a legtöbb 230 V-os elektromos készülék tápellátásához. Az áramfejlesztőt nem lehet egyidejűleg a hegesztőkészülék tápellátásához és elektromos készülékek üzemeltetéséhez használni.**

Az inverteres rendszer használatának köszönhetően az áramfejlesztő **mérete és tömege is kisebb**, az áramfejlesztő **könnyebben mozgatható és helytakarékosabb módon tárolható**, miközben az **elektromos teljesítmény nem változott meg.**

Max. 4 300 W

**Rated 4 000 W
AC 230 V ~ 50 Hz**

16 A





- A **kiváló minőségű kimeneti feszültségnek** (inverteres rendszerrel kisimított szinuszgörbének) és a kellően **nagy elektromos teljesítménynek** köszönhetően az áramfejlesztőhöz **különböző típusú elektromos eszközöket**, többek között **érzékeny elektromos készülékeket (számítógépet, tévékészüléket, irodai készülékeket, orvosi műszereket stb.)** vagy építkezéseken, mobil szervizekben **elektromos kéziszerszámokat** lehet csatlakoztatni (a motorok indítóárama miatt ilyen esetben nem lehet egyidejűleg érzékeny készülékeket üzemeltetni az áramfejlesztőről). A **kiváló minőségű kimeneti feszültségnek** köszönhetően ezt az áramfejlesztőt használni lehet **napelemes rendszerek akkumulátorainak** vagy **hordozható akkumulátoros áramforrásoknak (töltőállomásoknak)** a feltöltéséhez is (amelyeket nem lehet csak AVR rendszerű feszültségstabilizáló rendszerrel ellátott áramfejlesztőről feltölteni).



- Az áramfejlesztőn **digitális üzemóra számláló** számlálja az **összes üzemórát és a legutolsó indítás óta eltelt időt**. A kijelzőn az üzemórák mellett az aktuális **feszültség és frekvencia** értéke is látható (a kívánt adat megjelenítéséhez nyomja meg a gombot a kijelző panelen).



- Az áramfejlesztőn található **12V DC szivargyújtó** aljzatról 12V-os autó akkumulátorokat lehet feltölteni, illetve 12V-os elektromos fogyasztókat (pl. 12V-os abroncsfűtő kompresszort) lehet üzemeltetni.

- Ha az áramfejlesztőt (pl. hosszabb áramkimaradás miatt) pót áramforrásként **TN-C-S (TN-C)** hálózathoz kívánja csatlakoztatni (pl. családi háznál, vikendháznál stb.), és árammal kívánja ellátni a villanyóra utáni elektromos hálózathoz csatlakoztatott elektromos készülékeket, akkor az áramfejlesztő és a hálózat csatlakoztatását csak villanyszerelő szakember hajthatja végre (aki tisztában van a TN-C-S (TN-C) hálózatok üzemeltetésével és biztonsági előírásaival). Az áramfejlesztőt csak a TN-C-S (TN-C) hálózatba beépített túlfeszültség védelemmel keresztül szabad a TN-C-S (TN-C) hálózathoz csatlakoztatni.

HEGESZTŐ FUNKCIÓ

**HOT
START**

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

**ARC
FORCE**

- Villamos ív stabilizáló funkció, amely az ív hosszúságától 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 hegesztő áramot (kb. 10 A-re), majd az elektróda lehűlése után az könnyebben leszakítható a munkadarabról.

II. Műszaki specifikáció

Típuszám / rendelési szám	8896301
ÁRAMFEJLESZTŐ	
Generált feszültség ¹⁾	230 V~50 Hz 12 V $\overline{\text{=}}$
Üzemi elektromos teljesítmény COP ²⁾	4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C)
Maximális elektromos teljesítmény ³⁾	4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C)
Max. teljesítményfelvétel a 230 V / 16 A-es aljzatról	3,5 kW
Üzemi áram I _{COP} ²⁾	17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW)
Teljesítmény-karakterisztika/minőségi osztály ⁴⁾	G4/A
IP védettség	IP23M
Üzemi környezeti hőmérséklet	-15°C és +40°C között (ISO 8528-8)
Benzin	Natural 95, Natural 98 (10 % etanolt tartalmazó Natural 95 vagy 98 is használható, EN 228 szerinti jelölés: Szuper BA 95 E10 vagy Szuper Plus BA 98 E10), olajmentes benzin
Benzintartály térfogata	7,5 l
Üzemelési idő teli tartály esetén, 75/100%-os üzemi teljesítmény mellett	~ 5,2 óra (75%) ~ 3,6 óra (100%)
Az áramfejlesztő motorja	Benzinmotor, négyütemű, egyhengeres, OHV vezérlés
Generátor típusa	Inverteres, simított szinuszgörbe, szinkron
Gyújtás	T.C.I. tranzistoros gyújtás, érintkezés nélküli
Motorolaj típusa	Négyütemű benzinmotor olaj, SAE 15W40 osztály
Hűtés	léghűtés
Indítás	kézi, berántó kötéllel
Henger lökettérfogat	223 cm ³
Motor maximális teljesítménye	5,55 kW / 4000 f/p
Motorolaj mennyisége az olajtartályban (forgattyús-házban) ⁵⁾	≈ 600 ml
Olajsint mérő ⁵⁾	igen
Gyújtógyertya	NGK BPR6ES vagy ezzel egyenértékű
Tömeg (töltetek nélkül)	31,6 kg
Az áramfejlesztő befoglaló méretei, lábbal (ma × szé × mé)	44,8 × 38,7 × 47,5 cm
Az áramfejlesztő befoglaló méretei, láb nélkül (ma × szé × mé)	43,7 × 38,7 × 47,5 cm
Mért akusztikus nyomás, pontatlanság K	84,4 dBA; K= ±3 dB(A)
Mért akusztikus teljesítmény, pontatlanság K	94,4 dBA; K= ±3 dB(A)
Garantált akusztikus teljesítményszint (a 2000/14/EK szerint).	97 dB(A)
Standard összehasonlítási feltételek, a teljesítmény, a minőségi osztály és az üzemanyag fogyasztás összehasonlítására ⁶⁾	Környezeti hőmérséklet: 25°C Légnyomás 100 kPa Levegő páratartalma 30%

1. táblázat

A HEGESZTŐKÉSZÜLÉK PARAMÉTEREI

Beállítható hegesztőáram	20-160 A
Hegesztőáram típusa	DC (egyenáram)
Elektróda típusa	MMA (alkáli, rutil, inox stb.)
Elektróda átmérő	1,6-4,0 mm
Terhelhetőség ⁷⁾	35% / 160A; 60% / 96A; 100% / 56 A
Feszültség terhelés nélkül	73 V DC
Feszültség minimális és maximális hegesztőáramnál	20A / 28 V - 160 A / 26,4 V
Gyorscsatlakozó aljzat a hegesztő kábelek csatlakoztatásához	35/50-es gyorscsatlakozó
A hegesztőkészülék további paramétereit lásd a 18. ábrán	

VÁSÁROLHATÓ PÓTALKATRÉSZEK (RENDELÉSI SZÁM)

Hegesztőkábel, készlet, 3 m, 25 mm ² , 35-50, elektróda tartóval és fogóval	8798222
Levegőszűrő	8896111 A
Indító készlet	8896411 A
12V-os autó akkumulátor töltőkábel	8898142
Automatikusan besötétedő hegesztőpajzs	8898027 vagy 8898026
FFP3 szűrésű légzésvédő (szénszűrővel), hegesztéshez (a hegesztés közben keletkező káros füstök és gőzök kiszűréséhez).	8856738

1. táblázat (folytatás)

KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK AZ 1. TÁBLÁZATHOZ

- 1)** A **230 V-os névleges feszültség** ingadozása azonos az áramszolgáltatók által szolgáltatott hálózati feszültség engedélyezett ingadozási határértékeivel.
- 2)** A **COP típusú elektromos üzemi (névleges) teljesítmény** (az ISO 8528-1 szerint) olyan teljesítmény, amelyet az áramfejlesztő a gyártó által meghatározott körülmények között (ideértve a rendszeres karbantartások betartását is) folyamatosan le tud adni, konstans terhelést feltételezve. Az áramfejlesztő teljes teljesítménye az adott tápfeszültségű 230 V-os 16 A-es aljzatokhoz csatlakoztatott elektromos fogyasztók összesített teljesítményfelvétele.
- 3)** A feltüntetett **maximális elektromos teljesítményt** az áramfejlesztő csak rövid ideig tartó terhelés (pl. a csatlakoztatott villanymotor indítása) esetén biztosítja (a hosszan tartó üzemi teljesítmény COP felett). Az áramfejlesztőt hosszabb ideig csak az üzemi (névleges) teljesítménnyel (COP) lehet terhelni.
Amennyiben az áramfejlesztő a maximális teljesítményénél nagyobb teljesítményfelvétellel van terhelve, akkor a kismegszakító lekapcsol és/vagy leválasztódnak a táplált elektromos készülékek, és a kijelzőn megjelenik az „EE” felirat.
- 4)** **G4 teljesítmény karakterisztika osztály (az ISO 8528-1 szerint):** a generátor kimeneti feszültségének a karakterisztikája a hagyományos elektromos hálózatok karakterisztikájához nagyon hasonló. Az ilyen karakterisztikával rendelkező áramfejlesztőt érzékeny elektronikus készülékek (pl. számítógépek stb.) tápellátásához is lehet használni, azzal a kitételrel, hogy az áramfejlesztőhöz ebben az esetben nincs villanymotort tartalmazó készülék (pl. kéziszerszám), csatlakoztatva. A villanymotor a bekapcsoláskor nagy áramot vesz fel, illetve a kéziszerszám használatában a teljesítményfelvétel is ingadozik.

Minőségi osztály „A” (ISO 8528-8): a standard összehasonlítási feltételektől (lásd az 1. táblázatot) eltérő üzemeltetési nyomás vagy hőmérséklet esetén a névleges teljesítmény nem kisebb, mint a standard összehasonlítási feltételeknél megadott névleges teljesítmény 95%-a (átszámolás az ISO 3046-1 szerint).

- 5)** **Az olaj mennyisége** kis mértékben eltérhet a feltüntetett értéktől, ha a gyártás során megváltoztatjuk az olajteknő kivitelét. Az olajtartályba annyi olajat töltsön be, hogy az olajszint az ábra szerint legyen. Ha az olajteknőben nincs elegendő olaj (vagy egyáltalán nincs olaj), akkor az olaj szintmérő által szolgáltatott jel nem engedi a motor indítását.



- 6)** **Standard összehasonlítási feltételek (ISO 8528-1):** az áramfejlesztők névleges paramétereinek (COP névleges teljesítmény, üzemanyag-fogyasztás, minőségi osztályok) az összehasonlításhoz felhasznált környezeti feltételek.

- 7)** **Terhelhetőség**
A 100%-os terhelhetőség azt jelenti, hogy 10 percen keresztül lehet a feltüntetett hegesztőárammal hegeszteni. Az X% terhelhetőség azt a százalékos arányt mutatja, amennyi ideig a 10 percből hegeszteni lehet az adott hegesztőárammal anélkül, hogy a készüléken bekapcsolna a túlmelegedés ellen védő hőkapcsoló, ami a hegesztés kényszerített megszakítását okozná. Amennyiben a terhelhetőség 35%, 40°C-on és 160 A-es hegesztőáramnál, akkor ez azt jelenti, hogy 160 A-es hegesztőárammal, 40°C környezeti hőmérsékletnél folyamatosan 3,5 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.

III. A készülék részei és működtető elemei

1. ábra. Tételszámok és megnevezések

- 1) Működtető kapcsoló
- 2) Váltakozó feszültség (V), frekvencia (Hz) kijelző, üzemóra számláló (H)
- 3) 230 V / 16 A aljzat
- 4) 230 V / 16 A aljzatok kismegszakítója
- 5) Földelő kapocs
- 6) 12 V / 8,3 A DC egyenfeszültségű aljzat kismegszakítója
- 7) 12 V-os (8,3 A) DC egyenfeszültségű aljzat (autó akkumulátor töltéséhez), vagy 12 V-os elektromos készülékek tápellátásához

2. ábra. Tételszámok és megnevezések

- 1) Gyújtógyertya csatlakozó
- 2) Karburátor
- 3) Karburátor iszapleeresztő csavar
- 4) Kipufogó

3. ábra. Tételszámok és megnevezések

- 1) Olajbetöltő nyílás és záródugó
- 2) Olaj érzékelő
- 3) Olajleeresztő záródugó
- 4) Ventilátor
- 5) Gyártás éve, hónapja és gyártási száma

4. ábra. Tételszámok és megnevezések

- 1) Üzemanyag szelep (üzemanyag adagolás a karburátorba)
- 2) Indítókötél fogantyú
- 3) Szivatókar
- 4) Légszűrő fedél
- 5) Légszűrő fedél csat

5a. ábra. Tételszámok és megnevezések

- 1) Üzemanyagtartály (benzin)
- 2) Benzintartály sapka
- 3) Tartályban lévő üzemanyag mennyiségét mutató kijelző

5b. ábra. Tételszámok és megnevezések

- 1) Kijelző, mutatja a beállított hegesztési áramot
- 2) Hegesztőáram beállító gomb
- 3) Aljzatok a hegesztőkábel csatlakoztatásához
- 4) Hegesztési paraméterek címke

18. ábra. Tételszámok és megnevezések

- 1) Gyártó neve és címe, termékmárka
- 2) Termék jelölése (típuszáma).
- 3) Gyártási szám: a gyártási évet és hónapot, valamint a gyártási sorszámot tartalmazza.
- 4) Hegesztő áramforrás jelölése: nem elektromos motor, háromfázisú generátorral és egyenirányítóval.
- 5) Szabványok, amelyeknek megfelel a hegesztőáram, elektromágneses kompatibilitási besorolás.
- 6) Hegesztési módszer jele: kézi fogyóelektródás ívhegesztés bevont elektróddal (MMA eljárás).
- 7) A hegesztőkészüléket nem lehet olyan helyen (helyiségben) használni, ahol az áramütés veszélyének a kockázata jelentős.
- 8) Hegesztőáram típusa: egyenáram.
- 9) Üresjáratú névleges feszültség (terhelés nélkül).
- 10) Kimeneti értékek: minimális hegesztőáram és az ehhez kapcsolódó üzemi feszültség, maximális hegesztőáram és az ehhez kapcsolódó üzemi feszültség
- 11) Munkaciklus (terhelhetőség) jele.
11)a, 11)b, 11)c
Munkaciklus értékek 40°C-os környezeti hőmérséklet esetén.
- 12)a, 12)b, 12)c
Névleges hegesztőáram értékek.
- 13)a, 13)b, 13)c
Névleges hegesztőfeszültség értékek.
- 14) Hegesztő áramforrás: nem elektromos motor.
- 15) Névleges motor fordulatszám terhelés esetén.
- 16) Névleges motor fordulatszám terhelés nélkül.
- 17) Hegesztőkészülék maximális teljesítményfelvétele: 4,3 kW.
- 18) Az áramfejlesztő készülék IP védettsége.
- 19) Védelmi osztály

IV. Az áramfejlesztő előkészítése az üzemeltetéshez

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Az áramfejlesztő használatba vétele előtt a jelen útmutatót olvassa el, és azt a termék közelében tárolja, hogy más felhasználók is el tudják olvasni. Amennyiben az áramfejlesztőt eladja vagy kölcsönadja, akkor azzal együtt a jelen használati útmutatót is adja át. A használati útmutatót védje meg a sérülésektől. A gyártó nem vállal felelősséget az áramfejlesztő rendeltetésétől vagy a használati útmutatótól eltérő használata miatt bekövetkező károkért. Az áramfejlesztő 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 az áramfejlesztő és tartozékai, valamint a védő és biztonsági elemek sérülésmentességét, az áramfejlesztő helyes összeszerelését. Amennyiben sérülést vagy hiányt észlel, akkor az áramfejlesztőt ne kapcsolja be. Az áramfejlesztőt **HERON®** márkaszerelvénben javíttassa meg.

1. Az áramfejlesztő kicsomagolása után szemrevételezéssel ellenőrizze le a készülék külsejét és a működtető elemeket, valamint az áramfejlesztő tartozékait (vezetékeket, tömlőket stb.).

2. Az áramfejlesztőt sima, egyenes valamint szilárd talajra, továbbá jól szellőztethető helyre, gyúlékony és robbanékony anyagoktól valamint gázoktól távol állítsa fel.

Megjegyzés

- ➔ A gumilábak csökkentik az áramfejlesztő rezgését működés közben (hozzájárulnak a zajszint csökkentéséhez és megelőzik a kemény padlókon való „vándorlást” is).

⚠ FIGYELMEZTETÉSEK

- ➔ Az áramfejlesztőt zárt és rosszul szellőztethető helyiségekben, mélyebb árkokban stb. üzemeltetni tilos (a kipufogó gázok emberek vagy állatok mérgezését okozhatják)!
- ➔ Az áramfejlesztőt nem szabad olyan helyen üzemeltetni, ahol a közelben gyúlékony és robbanékony anyagok találhatóak.
- ➔ A motort nem szabad 10°-nál nagyobb dőlésszögű padlón (lejtőn) üzemeltetni, mert az ennél nagyobb dőlésszög esetén a motor kenése nem biztosított, a motor alkatrészei meghibásodhatnak.
- ➔ Az előzőnél nagyobb dőlésszög esetén az üzemanyag kifolyhat a tartályból.

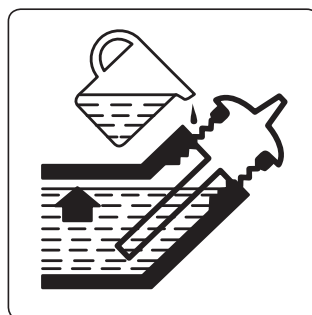
3. Az olajtartályba (forgattyús házba) töltsön be a betöltő nyíláson keresztül SAE 15W40 viszkozitású (6. ábra) motorolajat (a megfelelő szintig). Az áramfejlesztő minden üzembe helyezése előtt ellenőrizze le az olajtartályban az olaj szintjét, az ellenőrzés és üzemeltetés közben az áramfejlesztő legyen vízszintes helyzetben.

⚠ FIGYELMEZTETÉSEK

- Az olaj leeresztése és betöltése közben viseljen vízhatlan védőkesztyűt. Az olaj a bőrön keresztül is felszívódik testbe!

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Ha az olajteknőben nincs elegendő olaj (vagy egyáltalán nincs olaj), akkor az olaj érzékelő által szolgáltatott jel nem engedi a motor indítását.
- ➔ Az áramfejlesztőt olajtöltet nélkül szállítjuk. A gép első üzembe helyezése előtt az olajtartályt fel kell tölteni. Annyi olajat töltsön a tartályba, hogy az olajtartály záródugóján található szintmérő becsavarozás után teljesen az olajba merüljön. Az olaj betöltéséhez csavarozza ki az olajbetöltő záródugót (6. ábra), és egy tölcser segítségével töltsön olajat a tartályba (az alábbi ábra szerinti szintig).



Szükséges olajszint.

- ➔ A motorba csak négyütemű és léghűtéses benzinmotorokhoz használatos minőségi motorolajat töltsön be, pl. **Shell Helix HX5 15 W-40, Castrol GTX 15 W40** (vagy ezekkel azonos olajat). Az alkalmazott motorolaj viszkozitása SAE 15W40 legyen. A SAE 15W40 viszkozitású olaj mérsékelt égővi területen való használat esetén biztosítja a motor alkatrészeinek a megfelelő kenését (-20 és +35°C közötti környezeti hőmérsékleten). SAE 15W40 viszkozitású motorolajat a benzinkutaknál tud vásárolni. Az áramfejlesztőbe csak minőségi motorolajat töltsön be. Más típusú olajok, pl. étolaj, fáradt motorolaj használata tilos.
- ➔ **Az áramfejlesztőbe nem szabad kétütemű motorokban használatos olajat tölteni!**

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- ➔ **Ne keverjen össze különböző SAE osztályokba sorolt olajokat, illetve különböző gyártóktól származó olajokat (akkor sem, ha azonos a SEA besorolásuk).**

A KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET TARTOMÁNYOKNAK (°C) MEGFELELŐ SAE VISZKOZITÁS OSZTÁLYOK.

- ➔ A grafikon (7. ábra) a környezeti hőmérséklettartományoknak megfelelően tartalmazza azokat a motorolaj viszkozitási osztályokat, amelyeket a SAE15W40 olaj helyett az áramfejlesztőben használni lehet.
- Az olaj mennyiségét az olajtartály záródugó kicsavarozása után ellenőrizze le a szintmérőn.
- ➔ Az olajsint ellenőrzéséhez az áramfejlesztőt állítsa vízszintes felületre és a motort legalább 15 perccel az ellenőrzés előtt állítsa le. Amennyiben az olajsintet a motor leállítása után ellenőrzi le, akkor a rendszerben található olaj még nem folyik vissza a tartályba, a leolvasás eredménye nem lesz megbízható.

4. Ellenőrizze le a légszűrő állapotát.

- ➔ A levegőszűrő állapotát és tisztaságát minden indítás előtt ellenőrizze le (az egyéb ellenőrzések és karbantartások leírásait a Tisztítás és karbantartás fejezet tartalmazza). Vegye le a levegőszűrő fedelét (8A. ábra), vegye ki a szűrőbetétet (8A. ábra) és ellenőrizze le a levegőszűrő állapotát és tisztaságát, sérülésmentességét stb. **A levegőszűrőt 50 üzemóránként (poros környezetben való üzemeltetés esetén 10 üzemóránként, vagy még gyakrabban) tisztítsa meg (lásd a Tisztítás és karbantartás fejezetben leírtakat is).** A szűrőbetét sérülése vagy elkopása, illetve erős elszennyeződése esetén a szűrőbetétet cserélje ki (vásároljon eredeti szűrőbetétet). A rendelési számot az 1. táblázatban találja meg. Az eltömődött és szennyezett, sérült vagy hiányzó levegőszűrő a karburátor meghibásodását okozza. Az eltömődött levegő szűrőn keresztül kevesebb levegő jut a motorba, a motorban, a gyújtógyertyán és a kipufogóban szén és korom rakódik le.

5. A szűrőosztán keresztül (16. ábra) töltsön tiszta és friss ólmozatlan benzint az üzemanyag tartályba.

- ➔ Az üzemanyagot mindig (a töltőnyílásba behelyezett) szitán keresztül öntse be a tartályba. A szita kiszűri a benzinen esetleg található szennyeződések, amelyek eltömhetnék az üzemanyag rendszert vagy a karburátort.
- A benzin erősen gyúlékony és robbanékony anyag. A benzin kezelése és betöltése közben ne dohányozzon, ne használjon nyílt lángot, és előzze meg a szikraképződést is (a benzin és a benzingőz gyúlékony és robbanékony). Az áramfejlesztő működése közben a benzint betölteni tilos, a benzin betöltése előtt várja meg az áramfejlesztő teljes lehűlését.



- A benzin egészségre ártalmas anyag. Előzze meg a benzin belélegzését, lenyelését vagy bőrre kerülését. A benzin betöltését csak jól szellőztetett helyen hajtsa végre, és használjon egyéni védőfelszereléseket (védőkesztyűt és



védőszemüveget). A benzin a bőrön keresztül is fel tud szívódni a testbe! A benzint csak jól szellőztetett helyen töltsa a tartályba, a benzingőzöket ne lélegezze be.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- **A ČSN 65 6500 szabvány szerint, ha a benzint nem tárolják légmentesen lezárt tartályban, a benzin nincs védve a fénytől, illetve, ha a környezeti hőmérséklet kisebb vagy nagyobb 10-20°C-nál, akkor a benzin felhasználhatósága csak 3 hónap.**

A benzin párolog, ami azt jelenti, hogy az illó anyagok (leggyúlékonyabb anyagok) elpárolognak a benzinen, illetve a változó hőmérsékletek miatt a benzin felveszi a levegő páratartalmát (a benzin öregszik), ami problémát okozhat a motor indításakor, továbbá csökkenhet a motor teljesítménye, valamint a gyertyára és a kipufogó rendszerre nagyobb mennyiségben rakódik le a szén és a korom.

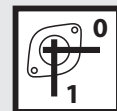


A benzinbe tölthet speciális kondicionáló készítményt is (megköti a benzinben található vizet), ami különösen akkor fontos, ha a benzin etanolt is tartalmaz, ami a ČSN 65 6500 szabvány szerint növeli a benzin vízfellevő képességét.


Az üzemanyag vízzel való telítettsége után az etanolt tartalmazó víz kiválik és csökkenti a benzin oktánszámát, ami a benzin oxidáló stabilitásának a csökkenését okozza. Ha a benzinhez kondicionáló készítményt adagolunk, akkor az nagyban segít az indítási problémákon, javítja a benzin tulajdonságait, csökkenti a benzin korróziós hatását (a levegőből elnyelt nedvességtartalma miatt), meghosszabbítja a motor élettartamát és csökkenti a kipufogógázok elszennyeződését. Benzin kondicionáló készítményt benzinkutaknál vásárolhat. Tapasztalataink szerint az egyik legjobb ilyen kondicionáló készítmény a belga Wynn's márka DRY FUEL nevű terméke. A benzin kondicionálót a gyártó használati útmutatója szerint használja fel. Tapasztalataink szerint a kondicionáló gyártó által megadott mennyiségnél kisebb mennyiség is elegendő a benzin feljavításához. Azonban a benzin már a benzinkútnál is régi lehet, tehát a „friss” benzint is fel kell javítani. A benzin felhasználása előtt hagyja legalább 15-30 percig hatni a kondicionáló anyagot. Ha a kondicionáló anyagot az áramfejlesztő benzintartályába önti be, akkor az áramfejlesztőt meg kell mozgatni a benzin és a kondicionáló megfelelő összekeveredéséhez, továbbá hagyja legalább 15-30 percig hatni a kondicionálót a benzinben (a motor indítása előtt).

- ➔ Rendszeresen ellenőrizze le a tartályban lévő üzemanyag mennyiségét a kijelzőn keresztül.
- ➔ A tartályt ne töltsen túl, a benzin szintje nem érheti el a betöltő nyílás szélét. Ellenkező esetben a benzin a gépből kiszivároghat és tüzet okozhat (pl. mozgás vagy szállítás esetén).
- ➔ Az áramfejlesztő működése közben a benzint betölteni tilos, a benzin betöltése előtt várja meg az áramfejlesztő teljes lehűlését.

- 6. **Az üzemanyag szelepet nyissa meg, hogy a benzin a karburátorba tudjon folyni. Az üzemanyag szelepet az áramfejlesztő keretén található címke 1-es jelére fordítsa el.**



- ➔ Az indítás előtt várjon egy kis ideig, hogy a benzin be tudjon folyni a karburátorba.

7. A szivatókart állítsa a  jelre vagy CLOSE helyzetbe.

V. Az áramfejlesztő indítása

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A bekapcsolás előtt ellenőrizze le az áramfejlesztőt, azon nem lehet sérülés (lógó vezeték, tömítetlenség, szivárgás, hiányzó védelmi eszközök és alkatrészecskék stb.). Az elektromos készülékek csatlakoztatása előtt ellenőrizze le a fogyasztó állapotát és használhatóságát. Ezzel megelőzheti a sérüléseket és áramütéseket, vagy a készülékek és az áramfejlesztő meghibásodásait.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Az áramfejlesztő indítása előtt az aljzatokból húzza ki a csatlakoztatott elektromos fogyasztókat, vagy azokat a főkapcsolóikkal kapcsolja le.


1. A működtető kapcsolót kapcsolja ON állásba (9. ábra 1. lépés).

2. Fogja meg az indítókötél fogantyúját, a kötelet kissé húzza ki, majd hirtelen rántsa meg (9. ábra 2. lépés).

- Amennyiben az áramfejlesztő motorja nem indul be, akkor az indítókötél fogantyúját lassan engedje vissza alaphelyzetbe, majd próbálja meg ismét beindítani a motor.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A kihúzott indítókötél fogantyúját lassan engedje vissza alaphelyzetbe (ne engedje el). Az indítókötél elengedése a kötélen hirtelen berántása miatt sérülést okozhat az indító egységben!

3. A motor elindulása után a szivatókart lassan nyomja vissza a  jelre vagy OPEN helyzetbe.

- Amennyiben a szivató alaphelyzetbe való visszaállítása közben azt észleli, hogy a motor lefulladni készül, akkor a szivatót gyorsan húzza ki, várjon egy kicsit, majd lassan tolja vissza a szivatót az alaphelyzetbe (az áramfejlesztő folyamatos üzemeltetéséhez).
- A meleg motorú áramfejlesztő újbóli indítása során nem feltétlenül kell a szivatókart indítás állásba állítani. Gyakorlati tapasztalatokkal állapítsa meg, hogy a meleg motorú áramfejlesztőt el lehet-e indítani a szivatókar folyamatos üzemeltetés állásában is.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Ha a használat közben szokatlan jelenséget észlel: zaj, rezgés stb. akkor a készüléket azonnal kapcsolja le és próbálja megállapítani és megszüntetni a jelenség okát. Amennyiben a jelenség a készülék hibájára utal, akkor a készüléket HERON® márkaszervizben javíttassa meg (a HERON® szervizek jegyzékét az útmutató elején feltüntetett honlapon találja meg). Az áramfejlesztő javítását az eladó üzletben vagy a márkaszervizben rendelje meg.

VI. Az elektromos fogyasztók bekötése és az áramfejlesztők terhelhetősége

- Az áramfejlesztő 230 V~50 Hz aljzataihoz a normál elektromos hálózathoz csatlakoztatható készülékeket és fogyasztókat (230 V~50 Hz) lehet bekötni.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A működő áramfejlesztőt ne mozgassa és ne tolja másik helyre. A mozgatás előtt az áramfejlesztőt kapcsolja le.

Az elektromos fogyasztók csatlakoztatásához az alábbi feltételeket tartsa be (ellenkező esetben a fogyasztó vagy az áramfejlesztő meghibásodhat).



- ➔ **A csatlakoztatott fogyasztók együttes teljesítményfelvétele nem haladhatja meg az áramfejlesztő névleges (üzemi) teljesítményét. Az elektromos fogyasztók névleges teljesítményfelvételét hagyományos teljesítménymérővel (wattmérővel) lehet meghatározni. Az áramfejlesztő teljes teljesítménye az adott tápfeszültségű aljzatokhoz csatlakoztatott elektromos fogyasztók összesített teljesítményfelvétele.**
- ➔ **A csatlakoztatott elektromos fogyasztókat egymás után kapcsolja be (nem egyszerre). A bekapcsolások között tartson rövid szünetet. A hirtelen teljesítményfelvétel (csúcsáram) feszültségingadozást és az áramfejlesztő meghibásodását okozhatja.**
- ➔ **Az áramfejlesztőhöz ne csatlakoztasson egyidejűleg érzékeny elektronikai készülékeket, pl. számítógépet, tévét, irodatechnikát stb. valamint villanymotoros készülékeket, mert a villanymotor (pl. elektromos kéziszerszám, kompresszor, nagynyomású mosó stb.) indító karakterisztikája esetleg csúcsárammal terheli meg az áramfejlesztőt, amely a feszültségingadozás miatt az érzékeny készülékek meghibásodását okozhatja.**

➔ **Az áramfejlesztőt nem lehet egyidejűleg hegesztéshez és elektromos készülékek üzemeltetéséhez használni. A hegesztés megkezdése előtt a kismegszakítót kapcsolja „0” állásba (a csatlakoztatott elektromos készülékek lekapcsolásához).**

➔ **Ha az áramfejlesztőt (pl. hosszabb áramkimaradás miatt) pót áramforrásként TN-C-S (TN-C) hálózathoz kívánja csatlakoztatni (pl. családi háznál, vikendháznál stb.), és árammal kívánja ellátni a villanyóra utáni elektromos hálózathoz csatlakoztatott elektromos készülékeket, akkor az áramfejlesztő és a hálózat csatlakoztatását csak villanszerelő szakember hajthatja végre (aki tisztában van a TN-C-S (TN-C) hálózatok üzemeltetésével és biztonsági előírásaival). Az áramfejlesztőt csak a TN-C-S (TN-C) hálózatba beépített túlfeszültség védelmen keresztül szabad a TN-C-S (TN-C) hálózathoz csatlakoztatni. Az áramfejlesztő szakszerűtlen bekötése miatt keletkezett károkért a berendezés gyártója semmilyen felelősséget sem vállal.**

- **Ha az áramfejlesztőt pót áramforrásként használja és az áramfejlesztő nincs rendszeresen használva, akkor 2 havonta legalább egyszer indítsa el az áramfejlesztőt, és ellenőrizze le az áramfejlesztő megfelelő működését**

ELEKTROMOS KÉSZÜLÉKEK, HANGTECHNIKAI BERENDEZÉSEK STB. ZAVARÁSA

- Amennyiben az áramfejlesztőről érzékeny (pl. képernyős) elektromos készüléket üzemeltet, és a képernyőn zavarási jelek mutatkoznak, akkor valószínűleg a hibát a hosszabbító vezeték okozza. Ilyen jelenséget gyakran okoznak a többaljzatos hosszabbítók. Használjon másik és jobb minőségű hosszabbító kábelt (csak egy aljzattal). Amennyiben az áramfejlesztőről hangtechnikai berendezéseket üzemeltet, és azokon zavarás jelentkezik (búgás, sípolás stb.), akkor ennek az oka valószínűleg a hangtechnikai eszköz (pl. mikrofon) nem megfelelő árnyékolása, vagy a használt hosszabbító kábel. Használjon másik hosszabbító kábelt és jobb minőségű hangtechnikai berendezéseket.

AZ ELEKTROMOS FOGYASZTÓK TELJESÍTMÉNYFELVÉTELÉHEZ KAPCSOLÓDÓ INFORMÁCIÓK

- Az áramfejlesztő teljesítménye teljesen elegendő olyan elektromos készülékek működtetéséhez, amelyeket egyébként 16 A-es kismegszakítóval védett 230 V / 16 A-es hálózati aljzatról lát el tápfeszültséggel. Nagyobb teljesítményű és légtartállyal is ellátott kompresszorok, vagy nagyteljesítményű magasnyomású mosók folyamatos tápellátása előtt hajtson végre üzemeltetési próbát, és ellenőrizze le, hogy az áramfejlesztő biztonságos módon el tudja-e látni tápfeszültséggel (árammal) ezeket a készülékeket.. Például az áramfejlesztő probléma nélkül táplálni tudja a kompresszort, amennyiben az

nulláról 8 bar nyomásra növeli a nyomást a légtartályban, azonban ha a légtartály nyomása 6 barra csökken és a kompresszor motorja hirtelen bekapcsol, előfordulhat, hogy a nagy indítóáram miatt az áramfejlesztő lekapcsol. Az ilyen eseteket csak a konkrét kompresszor gyakorlati üzemeltetésével lehet felderíteni (nem lehet általános érvényű információt kidolgozni).

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A villanymotoros elektromos fogyasztókon általában a villanymotor maximális teljesítményfelvétele (vagyis a készüléktől elvárt „legnagyobb teljesítmény”) van feltüntetve. Ez a teljesítményfelvétel azonban nem azonos a normál üzemeltetés közbeni teljesítményfelvétellel. A villanymotor nagyobb terheléséhez nagyobb teljesítményfelvétel tartozik. Az elektromos kéziszerszámokba épített villanymotorok indításakor indítási teljesítményfelvétellel kell számolni, amely azonban általában nem éri el a készülék címkéjén megadott maximális teljesítményfelvételt (kivételes esetekben az indítási teljesítményfelvétel legfeljebb 30%-kal haladja meg a normál teljesítményfelvétel értékét). Tehát az elektromos kéziszerszámok működtetése közben a teljesítményfelvétel nem éri el a címkén megadott értéket.
- **Számolni kell a működtetni kívánt elektromos kéziszerszám teljesítményfelvételével, az adott készülék típusával és kivitelével, valamint az áramfejlesztőhöz még csatlakozni kívánt egyéb elektromos eszközök teljesítményfelvételével is. A teljesítményfelvételeket össze kell adni. Amennyiben az elektromos fogyasztó (pl. kéziszerszám) teljesítményfelvétele megközelíti az áramfejlesztő teljesítményét, akkor a használhatóságot nagy mértékben befolyásolja a készülék indítási áramfelfutása, vagyis a lágyindítás funkció (soft start). Ez a funkció a villanymotort lassabban futtatja fel az üzemi fordulatszámra, és gondoskodik arról, hogy ne legyen nagy az indítási csúcsáram (így az ilyen áramfejlesztő is használható lesz a készülék tápellátásához).**
- **Az áramfejlesztőről üzemeltetni kívánt elektromos fogyasztókon hajtson végre ellenőrző mérést wattmérővel. Mérje meg a teljesítményfelvételt indításakor és üzem közben. Az elektromos fogyasztókat elektromos hálózathoz csatlakoztassa. Ha lehetséges, akkor az elektromos fogyasztót próbálja meg üzemeltetni az adott áramfejlesztőről is, mivel a wattmérő nem minden esetben tudja az indítási teljesítményfelvételt megmérni (a csúcsáram egy másodpercnél rövidebb ideig tart).**

Megjegyzés

- Amennyiben az áramfejlesztőhöz **hőmérséklet szabályozással** ellátott forrólevegős pisztolyt csatlakoztat, és a teljesítményfelvétel megközelíti (vagy eléri) az áramfejlesztő üzemi teljesítményét, akkor az áramfejlesztő nem fogja elérni a feltüntetett üzemi teljesítményét. Például egy szabályozható hőmérsékletű forrólevegős pisztoly csatlakoztatása esetén a pisztoly teljesítményfelvétele másodpercenként meghaladhatja a 300 W-ot is (ez a jelenség akkor is előfordul, ha a forrólevegős

pisztoly a hagyományos elektromos hálózathoz van csatlakoztatva), és ezt a gyors teljesítményfelvétel változást az áramfejlesztő nem tudja biztosítani. Ilyen esetben az áramfejlesztő üzemi teljesítménye csökkenni fog. Hőmérséklet szabályozó nélküli forrólevegős pisztoly esetében a teljesítményfelvétel stabil, a fenti jelenség ennél nem fog előfordulni.

EGYENFESZÜLTSG VÉTELE (DC 12 V/8,3 A)

- ➔ A 12 V-os aljzatról (1. ábra 7-es tétel) a 12 V-os készülékek tápellátása mellett 12 V-os ólom akkumulátorokat is fel lehet tölteni. A töltéshez megfelelő (12 V-os) kábeleket és csatlakozókat (pl. krokodilcsipeszt) használjon. **A 12 V-os kimenetet más típusú 12 V-os akkumulátorok, vagy 12 V-tól eltérő feszültségű akkumulátorok töltéséhez ne használja.**
1. **A töltés megkezdése előtt a járműben az elektromos fogyasztókat kapcsolja le, állítsa le a motort és az indítókulcsot húzza ki a gyújtáskapcsolóból.**
 2. **A töltőkábelt még ne csatlakoztassa az áramfejlesztő 12 V-os aljzatához. Az EN 60335-2-29 előírásai szerint a töltőkábelt először a jármű akkumulátorához, majd az áramfejlesztő kimenetéhez kell csatlakoztatni.**
 3. **A töltőkábel akkumulátorhoz való csatlakoztatása előtt állapítsa meg, hogy melyik pólus van rákövetve a jármű karosszériájára (úgynevezett „test”). A legtöbb modern jármű esetében a negatív (-) pólus a test. Ilyen esetben előbb a piros krokodilcsipeszt csatlakoztassa az akkumulátor (+) pólusához, majd a fekete krokodilcsipeszt (- pólus) a jármű testre (legyen jó fémes csatlakozás), például a karosszériához vagy a motorblokkhoz. A krokodilcsipeszt ne csatlakoztassa a karburátorhoz, üzemanyag csőhöz, vagy vékony karosszérialemezhez. A csipeszt vastag és jól vezető, fémtiszta alkatrészhez csatlakoztassa (EN 60335-2-29 szabvány követelmény).**
 - Amennyiben a test a pozitív (+) pólus, akkor előbb a fekete töltővezetékét csatlakoztassa az akkumulátor (-) pólusához, majd a piros töltővezetékét (+ pólus) a jármű testre (fémtiszta helyhez), betartva a fenti előírásokat is (EN 60335-2-29 követelmény).
 - **Ügyeljen a töltővezeték megfelelő pólushoz csatlakoztatására. A vezeték piros csipeszét csatlakoztassa az akkumulátor plusz (+) a fekete csipeszét a mínusz (-) pólusához.**
 4. **Végül a töltőkábelt csatlakoztassa az áramfejlesztő 12 V-os aljzatához.**
 - ➔ Az akkumulátor töltése során vegye figyelembe az akkumulátor használati előírásait.
 - ➔ A töltés ideje alatt a jármű motorját ne indítsa el, és az autó elektromos fogyasztóit (pl. rádiót) se kapcsolja be.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- **Ha a 12 V-os aljzatban nincs feszültség, akkor nyomja meg a DC megszakító gombját (1. ábra 6-es tétel).**

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- **Az autó akkumulátor kapocsfeszültségét rendszeresen ellenőrizze le (ehhez a töltőkábeleket válassza le). Javasoljuk, hogy néhány óra töltés után ismét ellenőrizze le az akkumulátor kapocsfeszültségét. Az akkumulátor kapocsfeszültsége nem lehet 14,4 V-nál nagyobb.**

Akkumulátor töltöttség	Akkumulátor kapocsfeszültsége
100 %	12,90 V ÷ 14,4 V
75%	12,60 V
50 %	12,40 V
25 %	12,10 V
0 %	11,90 V

2. táblázat

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Töltés közben az akkumulátorból hidrogén szabadul fel, a hidrogén és a levegő keveréke robbanékony. A fenti tevékenység közben ne dohányozzon és ne használjon nyílt lángot. Töltés közben gondoskodjon a megfelelő szellőztetésről.
- Az akkumulátorban elektrolit található (kénsav vizes oldata), amely kifröccsenés esetén marási sérüléseket okozhat! Az akkumulátorokon végzett bármilyen munka esetén viseljen gumikesztyűt és védőszemüveget. Az akkumulátor kezelése közben ne egyen és ne igyon.
- Ha az elektrolit a bőrére kerül, akkor azt azonnal mossa le bő folyó vízzel és szappannal. Az elektrolit véletlen lenyelése esetén igyon meg 2 dl tiszta ivóvizet és azonnal forduljon orvoshoz (vagy hívja fel a Toxikológiai Információs Központot).
- A 12 V-os aljzat rövidre zárása (például a +/- krokodil csipeszek egymáshoz érintése) esetén az egyenáramú kismegszakító lekapcsol (lásd a működtető panel leírását. 1. ábra 6-os tétel). Az újraindítás előtt szüntesse meg a zárlat okát, majd nyomja meg a kismegszakító gombját (1. ábra 6-os tétel).
- 5. **A töltés befejezése után először az áramfejlesztőről válassza le a kábel, majd az akkumulátorról. Először a karosszériához csatlakoztatott testpólust, majd az akkumulátorhoz csatlakoztatott kábelt vegye le (EN 60335-2-9 szabvány követelmény).**

HEGESZTÉS

- A bevont elektródás (MMA eljárás) hegesztés során be kell tartani a vonatkozó biztonsági előírásokat, meg kell előzni az áramütést, az égési sérüléseket, szemkárosodást, káros és mérgező gázok és gőzök, valamint más égéstermékek belégzését, tüzek kialakulását. Ezeket

az előírásokat elsősorban a **ČSN 05 0630** szabványban, valamint tűzvédelemről szóló **87/2000 Tv.** cseh Kormányrendeletben találja meg.

FONTOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- **Használjon hegesztő munkavédelmi eszközöket:** mindig viseljen **tanúsítvánnyal rendelkező hegesztő sisakot**, megfelelő sötétedésű védőüveggel DIN 9-12, a hegesztőáramnak megfelelő paraméterekkel (20-40 A hegesztőáramhoz DIN 9; 40-80 A DIN 10, 80-175 A DIN 12 (az automatikus sötétedésű sisakok általában megfelelnek a DIN 9-13 értékeknek); **hegesztő bőrkesztyűt, bőr mandzsettával**, a kesztyű legyen száraz és sérülésmentes; **nem gyúlékony hegesztőruhát**, amely megvédi az elrepülő szikráktól, nem szabad műszálból készült ruhát viselni, mert ezek hő hatására megolvadnak és égési sérüléseket okoznak; **csúszásmentes hegesztőcipőt**, amely megvédi a lábát a szikráktól, a megolvadó fémtől és a magas hőmérsékletektől. További információkat a munkavédelmi eszközöket forgalmazó üzletekben kaphat.
- A hegesztés helyétől távol kell tartani azokat a személyeket, akik nem viselnek megfelelő védőfelszereléseket. A hegesztés helyétől tartsa távol az illetéktelen személyeket és házi állatokat, illetve a közelben tartózkodók figyelmét hívja fel arra, hogy megfelelő sötétedési szintnek megfelelő szűrőüveggel szerelt pajzs nélkül ne nézzenek a hegesztőív felé, ellenkező esetben súlyos szemsérülést szenvedhetnek. Amennyiben szükséges, akkor a hegesztés helyét kerítse körbe, és előzze meg, hogy a hegesztés közben keletkező fénybe nézzenek a közelben tartózkodó személyek.

Szellőztetés és lélegzés: gondoskodni kell a megfelelő szellőztetésről, vagy a keletkező égéstermékek elszívásáról (a hegesztés közben keletkező gőzök, gázok és füstök egészségkárosító anyagokat tartalmaznak). Javasoljuk FFP3 szűrési osztályba tartozó, aktív szénen tartalmazó légzésvédő használatát (pl. Extol® 8856738).

Tűzvédelem: a hegesztési munka megkezdése előtt távolítsa el a munkahelyről minden éghető anyagot (porokat és gőzöket is). A munkahely közelében helyezzen el tűzoltó készüléket, a hegesztés befejezése után ellenőrizze le a munkahelyet (pl. rejtett tűz, szikra stb.).

Tűzbiztonsági felügyelet: a hegesztés befejezése után legalább 8 órán keresztül biztosítani kell a munkahely felügyeletét, meg kell előzni a véletlen (rejtett) tűzgyuladást.

Áramütés elleni védelem: a hegesztő elektródákat kizárólag csak száraz kesztyűt viselve cserélje ki. Ne hegeszzen, ha a ruhája nedves vagy izzadt, illetve a munkahelyre csapadék hullik (pl. esőben). Hegesztés közben álljon szigetelt (áramot nem vezető) padlón, szőnyegen stb. Amennyiben a munkahelyen nagyobb a kockázata az áramütésnek, akkor a hegesztőkészüléket a munkahelytől távolabb kell elhelyezni.

A BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉS ALAPELVEI

Elektróda tartó: az elektróda tartót (fogó) csak szigetelt felületre helyezze le. Nem szabad a fém asztalra vagy a padlóra lehelyezni, mert véletlenül ívet is húzhat.

- A földelő csipeszt a hegesztési helyhez minél közelebb helyezze el. Az EN IEC 60974-9 szerint a hegesztő áramkört nem szabad leföldelni, mert ez növeli a kúszóáramok kialakulását, amely áramütést okozhat annál a személynél (hegesztőnél), aki kapcsoltban áll a hegesztő áramkörrel (pl. a hegesztő elektróda megfogásával). A talajjal (földdel) vezető összeköttetésben álló szerkezeti tárgyak (pl. acél szerkezetek, hajók, csövek stb.) esetében nagyobb a kúszóáram kialakulásának a veszélye. Ilyen esetekben fontos, hogy hegesztő szakember értékelje ki az adott helyzetet, hogy kúszóáram nem alakul-e ki a földdel (talajjal) érintkező tárgyban (amely nincs kapcsolatban a hegesztési munkákkal, pl. földelő vezetékben).

A kábelek ellenőrzése: rendszeresen ellenőrizze le a hegesztőkábeleket, azokon mechanikus vagy hő okozta sérülések nem lehetnek.

A hegesztőkábel készlet (beleértve az elektróda tartókat, fogókat csipeszeket, aljzatokat stb.) feleljen meg a használni kívánt hegesztőáramnak és a munkaciklusnak. valamint a vonatkozó elektrotechnikai előírásoknak. Hosszú hegesztőkábelek használata esetén számolni kell a feszültségeséssel is. Ne próbálja saját erőből hegesztőkábeleket készíteni (ha nincs ehhez megfelelő szakmai végzettsége és tapasztalata).

NÉVLEGES ÁRAMÉRTÉKEK RÉZ HEGESZTŐKÁBELEK ESETÉN (AZ EN IEC 60974-9 SZERINT)

Névleges vezetőkere- sztmetszet mm ²	Névleges áramérték (A) adott munkaciklushoz 25°C-os környezeti hőmérsékleten						
	100%	85%	80%	60%	35%	20%	8%
10	100	100	100	101	106	118	158
16	135	136	136	139	150	174	243
25	180	182	183	190	213	254	366

Zárt térben vagy veszélyes helyen való hegesztés során (pl. nedves helyiségben, fém szerkezeteken stb.) legyen különösen óvatos és körültekintő, és vegye figyelembe a ČSN 05 0630 szabvány előírásait.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A hegesztő készüléken bármilyen szerelési, bekötési vagy karbantartási munkát csak az áramfejlesztő lekapcsolása 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.

ELŐKÉSZÜLETEK A BEVONT ELEKTRÓDÁS ÍVHEGESZTÉSHEZ (MMA ELJÁRÁS)

- 1) Az áramfejlesztőt állítsa szilárd padlóra, vagy más stabil felületre. Ügyeljen arra, hogy használat közben az áramfejlesztő ne tudjon felborulni vagy leesni.

- 2) Az áramfejlesztő indítása előtt a hegesztőkábeleket csatlakoztassa a hegesztőkészülék aljzatához (bedugás után a rögzítéshez fordítsa el az óramutató járásával azonos irányba). Majd kézzel húzza meg, ellenőrizze le a megfelelő rögzítést. Az elektróda fogó pisztoly kábelét általában a pozitív pólushoz kell bekötni, míg a földelő fogót a negatívhoz.

A bekötés azonban fordított is lehet, ezért olvassa el az elektróda csomagolásán található utasításokat is. Például bizonyos savas elektródák esetében az elektródát a negatív sarokhoz kell csatlakoztatni.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A hegesztőkábeleket a gyorscsatlakozókban szabályszerűen kell rögzíteni, ellenkező esetben az átmeneti ellenállás miatt a csatlakozásokban beégések keletkezhetnek. A hegesztőkábeleket úgy vezesse el, hogy azok védve legyenek a szikráktól és a forró sorjáktól, valamint a kábel megrántása esetén a készülék ne boruljon fel (vagy essen le).

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A lehetőségek figyelembe vételével a hegesztő kábelek legyenek minél rövidebbek, legyenek egymáshoz minél közelebb, illetve azokat lehetőleg a talajra kell helyezni.
- 3) A tökéletesen száraz bevont elektródát fogja be az elektróda fogóba. Az elektródán a bevonat nem lehet sérült. Sérült bevonatú elektródával ne hegesszen.

AJÁNLOTT ELEKTRODA ÁTMÉRŐK, KÜLÖNBÖZŐ VASTAGSÁGÚ ANYAGOKHOZ (MMA HEGESZTÉSI ELJÁRÁSHOZ)

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

- 4) Tökéletesen tisztítsa meg a hegesztés vonalát. A hegesztés helyén nem lehet korrózió, oxidáció, festék, zsír vagy olaj, illetve mechanikus szennyeződés (pl. sár, por stb.), illetve a munkadarab legyen száraz. A tisztítást csiszolópapírral, acélkefével, vagy sarokcsiszolóval (drótkéfével, hagyományos csiszoló tárcsával stb.) hajtsa végre. A zsír és olaj szennyeződéseket szerves oldószerrel távolítsa el (pl. acetonnal) és várja meg az oldószer tökéletes elpárolgását (vagy azt száraz ruhával törölje le).
- 5) A földelő fogót (testkábel) a hegesztés helyéhez közel csíptesse a munkadarabhoz. A földelő fogó csatlakoztatási helyén nem lehet korrózió, festék, zsír vagy olaj, illetve mechanikus szennyeződés (pl. sár, por stb.), illetve nedvesség. Ellenkező esetben itt az átmeneti ellenállás megnő. A tisztításhoz a 4. pontban leírt eszközöket és készítményeket használja. A befogott fogót a munkadarab felületén mozgassa ide-oda, hogy minél jobb legyen az érintkezés, illetve a fémes kapcsolat.
- 6) Az áramfejlesztő indítása után a szabályozóval (5b. ábra 2-es tétel) állítsa be a kívánt hegesztési áramot. A beállított érték a kijelzőn látható.

AJÁNLOTT HEGESZTŐÁRAMOK KÜLÖNBÖZŐ ÁTMÉRŐJŰ ÉS ANYAGÚ BEVONT ELEKTRODÁKHOZ (MMA HEGESZTÉSI ELJÁRÁSHOZ)

Elektróda \varnothing	1,6 (mm)	2 (mm)	2,5 (mm)	3,25 (mm)	4 (mm)	5 (mm)
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
Inox	20-40	40-60	50-90	70-120	100-150	140-200

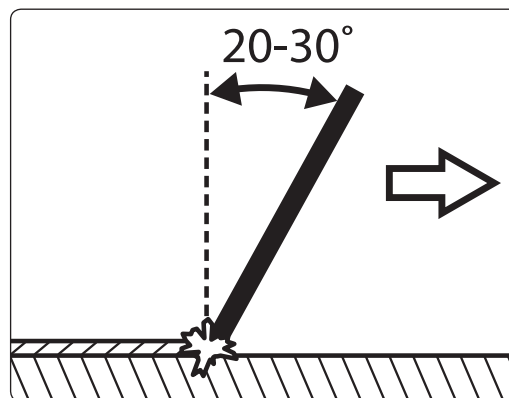
Megjegyzés az ajánlott hegesztőáramokhoz:

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

Megjegyzés rozsdamentes acél hegesztéséhez:

a rozsdamentes acél hővezetése rosszabb, mint a hagyományos szénacél hővezetése, az anyag átéghet, csökkenhet a korrózióállósági tulajdonsága stb., ezért lehetőleg az alsó határértékeknek megfelelő hegesztőáramot állítson be. Az „inox” elektróda a „+” póluson legyen. Tartson minél rövidebb ívet, hogy ne következzen be oxidálás.

- 7) Készítse elő a hegesztőpajzsot. Ellenőrizze le a védőüveg sötétedési szintjét (DIN érték) a hegesztőáram figyelembe vételével. A nem megfelelő sötétedési fokozat súlyos szemsérülést okozhat.
- 8) Az elektróda végét tegye a hegesztés helye fölé, hajtsa le (vagy vegye fel) a hegesztőpajzsot, majd finoman érintse az elektróda végét a munkadarab felületéhez az ív begyújtásához. Az automatikus sötétedésű védőüveggel szerelt hegesztőpajzs esetében a védőüveg azonnal elsötétedik, amikor begyullad az ív. A hagyományos, nem automatikus sötétedésű védőüveggel szerelt hegesztőpajzsot az ív begyulladását követően azonnal hajtsa le.
- 9) Az ív begyulladását követően az elektródát 20-30°-os dőlés-szögben, az elektróda átmérőjének kb. 1,5-szeres távolságában vezesse a hegesztés helye felett. A hegesztés közben ezt a távolságot tartsa konstans értéken. A hegesztési varrat befejezése után az elektródát emelje el a munkadarabtól.



⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A hegesztési varratot azután tisztítsa meg a kalapáccsal, ha a varrat már kihűlt. A varrat tisztítás közben viseljen védőszemüveget. A hegesztési var-

ratott lamellás csiszolóval, vagy drótkéfével is meg lehet tisztítani (pl. sarokcsiszolóba fogva).

- **A hegesztési varrat befejezése, vagy a hegesztés megszakítása után a pisztolyt nem szabad a munkadarabra lehelyezni, mert az ív véletlenül begyulladhat. A forró elektróda maradványt vagy a pisztolyt nem gyúlékony felületre kell lehelyezni. A lehűlt és elfogyott elektróda maradvány kivételéhez a pisztoly befogó pofákat nyissa szét.**

EGYÉB BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

A hegesztőkészülék a kiefeszültségű elektromos berendezések ipari és lakossági elektromágneses összeférhetőségére vonatkozó európai előírások szerint B osztályba van besorolva.

FIGYELMEZTETÉS!

- Az elektróda fogókat csak szigetelt felületre szabad lehelyezni. Biztosítani kell, hogy a fogók ne kerüljenek kapcsolatba áramot vezető tárgyakkal.
- Az elektróda fogókat vízzel hűteni (vízbe mártani) tilos.
- A munkahely elhagyása előtt az áramfejlesztőt állítsa le.
- Biztonsági okokból ne érintse meg a feszültség alatt lévő alkatrészeket egy ideig (1-2 percig) a generátor kikapcsolása után, hogy elkerülje az áramütést.
- A készüléket mozgáskorlátozott vagy szellemileg fogyatékos személyek, továbbá gyerekek, illetve a készülék használatát nem ismerő tapasztalatlan személyek nem használhatják. A készülék nem játék, azzal gyerekek nem játszhatnak. A nemzeti előírások ettől eltérő módon is rendelkezhetnek.
- A készülék működés közben elektromágneses mezőt hoz létre, amely negatívan befolyásolhatja az aktív vagy passzív orvosi implantátumok (pl. szívritmus szabályozó készülék) működését és életveszélyes helyzetet idézhet elő. Ha ilyen készüléket kíván használni, akkor előbb konzultáljon a kezelőorvosával.
- A hegesztési munkák megkezdése előtt ellenőrizni kell, hogy a hegesztés helyén nincsenek-e rejtett elektromos vezetékek, gáz- vagy vízcsövek, amelyeknek a sérülése áramütést vagy egyéb sérülést, vagy anyagi károkat okozhat.
- A hegesztett munkadarabok, a hegesztő eszközök stb. a munka után forróak, égési sérülést okozhatnak. Előzze meg az égési sérüléseket. Tájékoztassa a közelben tartózkodó személyeket a hegesztés veszélyeiről. Gyerekeket ne engedjen a készülék közelébe.
- A munkahelyen biztosítsa a szellőztetést vagy a levegő elszívását, vagy használjon független lélegeztető készüléket vagy levegő befűvós sisakot.
- Be kell tartani az ívhegesztéshez kapcsolódó előírásokat, szabványokat és intézkedéseket (lásd a felhasználás helyén érvényes előírásokat). Csehországban be kell tartani a ČSN 050601, ČSN 050630 szabványok előírásait. Mindig a felhasználás országában érvényes előírásokat, szabványokat stb. kell alkalmazni.



- **A készülék elektromos rendszerét rendszeres felülvizsgálatnak kell alávetni (felhatalmazott szakember által). A rendszeres felülvizsgálatot, valamint az elektromos ívhegesztő készülékek ellenőrzését az EN IEC 60974-4 szerint kell végrehajtani.**

- Ne használjon olyan hegesztőkábelt, amelynek a vezető keresztmetszete nem felel meg az adott hegesztési eljárásnak és technológiának. A kábeleket a jobb hűtés érdekében szét kell teríteni (lehetőleg a padlón).
- Amennyiben a készülék vagy a hegesztőkábelek túlmelegednek, akkor a hegesztést szüneteltesse, mert a nagy meleg kárt okozhat a szigetelésekben.
- Az elektromos áramkörök vezető elemeit megérinteni tilos.
- Amennyiben toxikus fémeket (pl. higany, ólom, kadmium, cink, berillium stb.) tartalmazó ötvözeteket hegeszt, akkor be kell tartani a vonatkozó speciális védelmi előírásokat, és meg kell előzni a toxikus gőzök és gázok belégzését (pl. gázmaszk használatával).
- A hegesztendő felületről távolítsa el a festékeket és szennyeződéseket, olajt és zsírt stb., ellenkező esetben ezek elégetése után szintén toxikus égéstermékek szabadulhatnak fel.
- A munkahelyen biztosítsa a megfelelő szellőztetést. Ne hegeszzen olyan helyen, ahol gázzsivargás lehet, vagy ahol robbanékony és gyúlékony anyagok vannak, vagy működő benzin- vagy dízelmotorok közelében.
- Ne hegeszzen folyékony klórozott szénhidrogének közelében (zsírtalanító kádak stb.), mert a hegesztés közben keletkező UV sugárzás ezeket az anyagokat felbomlasztja és erősen mérgező gázok szabadulnak fel.
- Biztonsági és munkavédelmi okokból nem szabad gyúlékony anyagokat tartalmazó tartályokat (gáztartályok, üzemanyag tartályok, olajtartályok stb.) hegeszteni. Tűz és robbanásveszély! Üres, de gyúlékony anyagok tárolására használt tartályokat sem szabad hegeszteni. Tartályokat csak speciális előírások betartásával lehet hegeszteni, és az újbóli használatba vételük előtt azokat felülvizsgálatnak kell alávetni. Robbanásveszélyes helyen hegeszteni csak speciális biztonsági előírások betartásával lehet.
- Amennyiben a készüléket ferde felületre helyezi le, akkor felborulás vagy elgurulás ellen ki kell biztosítani. A készülék legfeljebb 10%-os lejtőn áll még stabilan.
- A hegesztőáramot tilos befagyott csövek kiolvasztásához használni.
- Amennyiben magasban dolgozik, akkor biztosítsa a stabil és biztonságos munkahelyzetet, illetve a készüléket, a hegesztőkábeleket és az egyéb szerszámokat biztosítani kell leesés ellen. Az állványról a hegesztőkábel sem lóghat le, mert esetleg felboríthatja vagy lehúzhatja a készüléket. A készülék és a tartozékok, valamint a hegesztő személy leesésének a kockázatát minimalizálni kell.
- Magasban végzett munka során a készüléket és tartozékait védeni kell a leesésétől és a felborulástól, a hegesztő kábeleket az állványról való lecsúszástól. A készülék és a tartozékok, valamint a hegesztő személy leesésének a kockázatát minimalizálni kell.
- Biztonsági és munkavédelmi okokból nem szabad olyan csöveket hegeszteni, amelyben folyadékok vagy gázok, illetve gőzök vannak, ellenkező esetben tűz vagy robbanás keletkezhet.
- A készüléket robbanás- és tűzveszélyes helyeken használni tilos! Ne hegeszzen olyan anyagokat, amelyek gyúlékony vagy robbanékony anyagokat tartalmaznak, vagy amelyekből a meleg hatására ilyen, vagy toxikus anyagok

szabadulhatnak fel. Előbb határozza meg az anyagokat, és azok tulajdonságait. Nagyon kis mennyiségű gáz vagy gyúlékony anyag is tüzet vagy robbanást okozhat.

- A hegesztés helyétől távol kell tartani azokat a személyeket, akik nem viselnek megfelelő védőfelszereléseket. Gyerekek és állatok nem tartózkodhatnak a hegesztő munkahely közelében. Előzze meg az égési sérüléseket.
- A hegesztő kábeleket úgy vezesse el, hogy azok védve legyenek a szikráktól, a forró sorjától vagy salaktól. A hegesztés folyamán be kell tartani a biztonsági és tűzvédelmi előírásokat (pl. a forró felületekre nem szabad gyúlékony anyagokat ráhelyezni).
- A felhasználó vagy a munkáltató köteles kiértékelni a készülék használata közben keletkező kockázatokat. Az előre látható helytelen használatért a felhasználó felel.

VII. Az áramfejlesztő lekapcsolása – üzemén kívül helyezése

1. Az áramfejlesztő kismegszakítóját kapcsolja OFF állásba (kar alsó helyzetben).
2. A működtető kapcsolót kapcsolja OFF állásba.
3. Az áramfejlesztőhöz csatlakoztatott vezetékeket húzza ki az aljzatból.
4. Az üzemanyag szelepet fordítsa „0” állásba.

- ➔ Amennyiben az áramfejlesztőt gyorsan kell lekapcsolni, akkor előbb a működtető kapcsolót kapcsolja OFF állásba, majd a kismegszakítót is kapcsolja át OFF állásba. A kimaradt lépést ezt követően hajtsa végre.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A karburátor előtti üzemanyag szelepet mindig zárja el, ellenkező esetben az áramfejlesztő mozgatása vagy szállítása közben a benzin a motor hengerbe folyhat, amelyből csak a szervizben lehet a benzint kitisztítani (ilyen munkákra nem vonatkozik a garancia).

VIII. Az áramfejlesztő használatához kapcsolódó kiegészítő információk

OXIGÉNES ANYAGOK TARTALMA AZ ÜZEMANYAGBAN

- ➔ Az ólmozatlan benzin oxigénes vegyület tartalma fel- eljen meg az EN 228 szabvány követelményeinek (lásd a Műszaki adatok 1. táblázatát). A motorban használt üzemanyag keverék előállításával ne próbálkozzon. Vásároljon ellenőrzött minőségű benzint valamelyik benzinkútnál. Az üzemanyagba ne adagoljon saját ötletei alapján adalékanyagot (a fent ajánlott kondi-

cionáló készítmény kivételével). A motorba csak minőségű és tiszta ólmozatlan gépkocsi benzint töltsön be.

OLAJSZINT MÉRŐ ÉS AZ OLAJMENNYISÉG ELLENŐRZÉSE

- ➔ Az áramfejlesztő motorjába olajszint érzékelő (3. ábra, 2-es tétel) is be van építve. Az olajszint érzékelő a motort azonnal leállítja, ha az olaj elfolyik a motorból, vagy az olajszint hirtelen lecsökken. **Az olajszint érzékelő nem helyettesíti az olajszint ellenőrzését minden indítás előtt.**
- ➔ **Az olajszint mérőt kivenni vagy kiiktatni tilos.**

A KIMENŐ FESZÜLTSG ÉS FREKVENCIA, VALAMINT ÜZEMÓRA DIGITÁLIS MÉRÉSE

- Az áramfejlesztőbe digitális üzemóra számláló és kijelző is be van építve, amely méri az aktuális indítás után eltelt időt (az áramfejlesztő leállításával ez az üzemóra számláló lenullázódik), az összes üzemórát („H” jel), a kimeneti feszültséget („V” jel) és a frekvenciát („Hz” jel). A részleteket lásd a homlok panel (működtető panel) leírásánál. Az egyes megjelenítések között a kijelzőn található gomb megnyomásával lehet lapozni.

AZ ÁRAMFEJLESZTŐ FÖLDELÉSE

- Érintésvédelmi szempontból (a feszültségmentes részen), az áramfejlesztő megfelel az aktuális európai előírás (HD 60364-4-4) követelményeinek. A nemzetközi előírás követelményeit az európai országok beépítették a saját szabványaikba (Csehországban a ČSN 33 2000-4-41 szabványba, és későbbi módosításaiba).
- Az áramfejlesztők biztonságával foglalkozó EN ISO 8528-13 szabvány előírja, hogy az áramfejlesztő használati útmutatójában fel kell tüntetni, miszerint az áramfejlesztőt nem kell leföldelni, ha az áramfejlesztő elektromos leválasztással biztosítja a védelmet (a fenti előírás szerint).
- Az áramfejlesztőn található földelő kapocs segítségével a csatlakoztatott elektromos fogyasztót lehet leföldelni (amennyiben a csatlakoztatott elektromos fogyasztó az I. védelmi osztályba tartozik), illetve ha a csatlakoztatott elektromos fogyasztót le kell földelni. Ehhez azonban az áramfejlesztőt is kell földelni (a HD 60364-4-4 előírás követelményeinek a teljesítéséhez (Csehországban a vonatkozó szabvány: ČSN 33 2000-4-41)). A földelést megfelelő és szabványos vezetékkel kell végrehajtani. A földelés bekötését (a használati feltételek figyelembe vételével) csak villanszerelő szakember hajthatja végre.

FOGYASZTÓK CSATLAKOZTATÁSA AZ ÁRAMFEJLESZTŐHÖZ HOS- SZABBÍTÓ VEZETÉKEN KERESZTÜL

- ➔ A vezeték árammal való terhelése függ a vezető ellenállásától. Minél hosszabb a vezeték, annál nagyobb vezető keresztmetszetre van szükség azonos áram átviteléhez. A veszteségek miatt, minél hosszabb a vezeték, annál kisebb üzemi terhelésű készüléket lehet rácsatlakoztatni.
- ➔ Az EN ISO 8528-13 szabvány szerint a hosszabbító vezeték vagy a mobil áramellátó hálózat ellenállása nem lehet nagyobb 1,5 Ω-nál. 1,5 mm² vezető keresztmetszet esetén (> 10 A és ≤ 16 A közötti tartományban) a vezeték hossza nem lehet 60 m-nél nagyobb. 2,5 mm² vezető keresztmetszet esetén (> 16 A és ≤ 25 A közötti tartományban) a vezeték hossza nem lehet 100 m-nél nagyobb (kivéve, ha az áramfejlesztő megfelel az EN ISO 8528-13 szabvány B (B.5.2.1.1.) mellékletében található elektromos leválasztási védelemre vonatkozó követelményeknek). A ČSN 340350 cseh szabvány szerint az 1,0 mm² vezető keresztmetszetű Cu vezeték névleges hossza, 10 A (2,3 kW) névleges áramátvitel esetén nem lehet 10 m-nél hosszabb. Az 1,5 mm² vezető keresztmetszetű Cu vezeték névleges hossza, 16 A névleges áramátvitel esetén nem lehet 50 m-nél hosszabb. A fenti szabvány szerint a vezeték teljes hossza nem lehet 50 m-nél több (amennyiben a hosszabbító vezeték vezető keresztmetszete 2,5 mm², és az anyaga Cu).
- ➔ Használat közben a hosszabbító vezeték ki kell teríteni (nem lehet dobra feltekerve), mert az összetekert vezeték hűtése a környezet hőelvezetésével nem biztosított.

ÜZEMELTETÉS NAGYOBB TENGERSZINT FELETTI MAGASSÁGOKON

- **Nagyobb tengerszint feletti magasságokon (1500 méter felett) való üzemeltetés során a levegő-üzemanyag keverék aránya megváltozik (levegő-oxigéntartalmának a csökkenése miatt). Ez a teljesítmény csökkenésével, az üzemanyag fogyasztás növekedésével, a gyújtógyertya, a dugattyú és a kipufogó rendszer szenesedésével és az áramfejlesztő nehezebb indításával jár. A nagyobb tengerszint feletti magasságokon való üzemeltetés negatív hatással van a károsanyag kibocsátásra is.**
- Amennyiben az áramfejlesztőt folyamatosan 1500 m tengerszint feletti magasság felett kívánja használni, akkor a karburátort szabályoztassa be a HERON® márkaszervizben (a szervizek jegyzékét a honlapunkon találja meg). A karburátort ne próbálja meg beállítani!

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A karburátor megfelelő besabályozása ellenére a teljesítmény csökkenni fog, 305 méterenként kb. 3,5 %-kal. A besabályozás nélkül azonban sokkal nagyobb lesz a teljesítmény csökkenése.

- Kisebb tengerszint feletti magasságon (mint amennyire a karburátor be van szabályozva) a keverék szegény lesz (kevesebb benzint fog tartalmazni), ami a teljesítmény csökkenését és a berendezés túlmelegedését fogja okozni. A karburátort ezért ebben az esetben is be kell szabályozni.

IX. Karbantartás és ápolás

1. **A karbantartási munkák megkezdése előtt az áramfejlesztőt kapcsolja le, a karbantartáshoz az áramfejlesztőt vízszintes felületre állítsa fel.**
2. **A karbantartási munkák megkezdése előtt várja meg az áramfejlesztő lehűlését.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- **A készülék javításához (biztonsági okokból) csak eredeti alkatrészeket szabad felhasználni.**
 - ➔ Az áramfejlesztő biztonságos és megbízható működtetéséhez, valamint a leadott teljesítmény folyamatos biztosításához, az áramfejlesztőn hajtsa végre a rendszeres szemléket, karbantartásokat és ellenőrzéseket, valamint az előírt beállításokat. Az 3. táblázat tartalmazza azokat a karbantartási tevékenységeket, amelyeket rendszeres időközönként a felhasználónak kell elvégeznie (továbbá azokat is, amelyeket a Heron® márkaszerviznek kell végrehajtania).
 - ➔ **A garanciális javítás megrendelése során be kell mutatni a vásárlást igazoló bizonylatot, valamint a szervizszemlék végrehajtását igazoló feljegyzéseket. A feljegyzéseket a Garancia és szerviz fejezetben található naplóba kell beírni. Amennyiben nem tudja bemutatni a szervizszemlék igazolását, akkor ez azt jelenti, hogy azokat nem hajtatta végre, ezért a garanciális feltételek szerinti garanciális javításokra vonatkozó jogát nem érvényesítheti.**

A szervizszemlék elhanyagolása vagy a használati útmutató előírásainak a be nem tartása miatt bekövetkező hibák és sérülések esetében, a garanciális feltételek szerinti garanciális javításokra vonatkozó jogát nem érvényesítheti.

- ➔ Az áramfejlesztő élettartamának a meghosszabbítása érdekében javasoljuk, hogy 1200 üzemóra után hajtsa végre a következő ellenőrzéseket és javításokat is:
 - 200 üzemóránként végrehajtandó feladatok, valamint a HERON® márkaszerviz által elvégzendő feladatok.
 - forgattyús tengely, hajtórúd és dugattyú ellenőrzése,
 - kommutátor, generátor szénkefék és a tengely csapágyazások ellenőrzése.

KARBANTARTÁSI TERV

▲ FIGYELMEZTETÉS!

- A 3. táblázatban feltüntetett szerviz feladatok végrehajtásának az elhanyagolása az áramfejlesztő meghibásodásához vezethet, ilyen hibákra a garancia nem érvényes.

Üzemórák szerint végrehajtandó feladatok		Minden használatba vétel előtt	Első 5 üzemóra után	50 üzemóránként	100 üzemóránként	300 üzemóránként
A karbantartás tárgya						
Motorolaj	Állapot ellenőrzése	X				
	Csere		X ⁽¹⁾		X	
Levegőszűrő	Állapot ellenőrzése	X ⁽²⁾				
	Tisztítás			X ⁽²⁾		
Gyújtógyertya	Ellenőrzés, beállítás				X	
	Csere					X
Szelephézag	Ellenőrzés, beállítás					X ⁽³⁾
Üzemanyag vezetékek	Tömítettség vizuális ellenőrzése	X ⁽⁵⁾				
	Ellenőrzés és szükség szerint csere	2 évente (csere szükség szerint) X ⁽³⁾				
Üzemanyagtartály beöntő szűrő	Tisztítás	500 üzemóránként X				
Üzemanyagtartály	Tisztítás	500 üzemóránként X ⁽³⁾				
Karburátor - leválasztó tartály	Leeresztés a leeresztő csavarral				X	
Karburátor	Tisztítás				X ⁽³⁾	
Égéstér	Tisztítás	500 üzemóránként X ⁽³⁾				
Üzemanyag szelep	Tisztítás				X ⁽³⁾	
Elektromos rész	Felülvizsgálat/karbantartás	A vásárlástól számított minden 12. hónapban X ⁽⁴⁾				

3. táblázat

▲ FIGYELMEZTETÉS!

- Az X⁽³⁾ jellel megjelölt feladatokat csak HERON® márkaszerviz, az X⁽⁴⁾ jellel megjelölt feladatokat csak felülvizsgálatra feljogosított szakember hajthatja végre (lásd lent). A többi feladatot a felhasználó is elvégezheti.

▲ MEGJEGYZÉS

- (X¹) Az első olajcserét 5 üzemóra után kell végrehajtani, mert az olajba bekerülhet a motorból származó finom fémhulladék, amely az olajsint mérő rövidre zárását okozhatja.
- (X²) Minden üzembe helyezés előtt ellenőrizze le a légszűrő állapotát. Az eldugult szűrő meggátolja a levegő áramlását a motorba, ami a motor működésében okozhat problémákat. A szűrőt 50 üzemóránként kell kitisztítani (az alábbiakban leírtak szerint). Amennyiben az üzemeltetés helye poros, akkor a tisztítást (a por koncentrációjától függően) 10 üzemóránként vagy gyakrabban kell végrehajtani. A szűrőbetét sérülése vagy elkopása, illetve erős elszennyeződése esetén a szűrőbetétet cserélje ki (vásároljon eredeti alkatrészt az 1. táblázatban található rendelési számok felhasználásával).

- (X³) Ezeket a munkákat csak a HERON® márkaszervize végezheti el. Amennyiben ezeket a munkákat más személy vagy szerviz hajtja végre, akkor ezek illetéktelen beavatkozásnak számítanak és a garancia elvesztését vonják maguk után (lásd a Garanciális feltételek fejezetet).

X⁽⁴⁾ ▲ FIGYELMEZTETÉS!

Gépek elektromos részeit a vonatkozó előírások és rendeletek szerint csak megfelelő szakképzettségű, az elektromos berendezéseken való önálló munkára feljogosító bizonyítvánnyal rendelkező szakember bonthatja meg, javíthatja ki, illetve hagyhatja jóvá a további üzemeltetéshez.

Az áramfejlesztő professzionális felhasználása esetén az üzemeltető/tulajdonos, a vonatkozó előírások szerint, a tényleges üzemeltetési körülmények és kockázatok elemzése alapján, köteles megelőző karbantartási előírásokat kidolgozni az áramfejlesztő berendezésre. Az elektromos részekben a rendszeres felülvizsgálatokat az áramfejlesztő bérbeadása esetén is végre kell hajtani. Magán jellegű felhasználás esetén (saját érdekében), ellenőriztesse le az áramfejlesztő elektromos részét, megfelelő végzettségű, és ilyen feladatok végrehajtására felkészült villanyszerelő szakemberrel (az 3. táblázatban található intervallumok szerint).

- (X⁵) Ellenőrizze le a csatlakozásokat, a tömlők tömítettségét.

HENGERFEJ HŰTŐBORDÁK KARBANTARTÁSA

- ➔ Rendszeresen ellenőrizze le a motor hengerfej hűtőbordák tisztaságát (10. ábra). Amennyiben a hűtőbordákon szennyeződés vagy lerakódás van, akkor a motor túlmelegedhet, ami meghibásodást okoz.

OLAJCSERE

- ➔ Az elhasználódott olajat langyos motorból engedje le, ilyenkor az olaj viszkozitása alacsonyabb (az olaj folyékonyabb), az olaj jobban lefolyik a tartályba.
1. **Az áramfejlesztőt tegye egy magasabb helyre, és tegyen egy megfelelő méretű edényt az olajleeresztő furat alá (11B. ábra).**
 2. **Csavarozza ki az olajtartály betöltő nyílásból (11A. ábra) a záródugót, valamint csavarozza ki az olajleeresztő csavart (11B. ábra), majd az olajat az oda-készített edénybe engedje ki. Az áramfejlesztőt finoman döntse meg, hogy az összes olaj kifolyjon.**
 3. **Az olaj kieresztése után az olajleeresztő csavart csavarozza vissza és jól húzza meg.**
 4. **Az olajtartályba töltsön új olajat az útmutató vonatkozó utasításai szerint.**
 5. **Az olajbetöltő záródugót csavarozza vissza.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Az esetleg kifolyt vagy kicseppent olajat törölje fel. Viseljen védőkesztyűt, hogy megelőzze az olaj kéz bőrre kerülését. Ha az olaj a bőrre kerül, akkor azt szappannal és meleg vízzel alaposan mossa le. A fáradtolajat a háztartási hulladékok közé kidobni, vagy csatornába (talajra) kiönteni tilos, az ilyen hulladékot kijelölt gyűjtőhelyen kell leadni. A fáradtolajat zárt edényben szállítsa a gyűjtőhelyre.

LÉGSZŰRŐ TISZTÍTÁSA ÉS CSERÉJE

- ➔ Az eltömődött légszűrő meggátolja a levegő karburátorba jutását, a motor nem fog megfelelő módon működni. A karburátor meghibásodásának a megelőzése érdekében a légszűrőt az előírt időközönként tisztítsa meg (lásd a 3. táblázatot). Ha az áramfejlesztőt poros környezetben működteti, akkor a légszűrőt gyakrabban kell tisztítani.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A légszűrő tisztításához benzint vagy más gyúlékony anyagot használni tilos. A statikus elektromosság okozta szikra tüzet vagy robbanást idézhet elő.
- Az áramfejlesztőt légszűrő nélkül üzemeltetni tilos.

A szüretlen levegő a karburátor és a motor meghibásodását okozza. Az ilyen jellegű kopásokra és meghibásodásokra a garancia nem vonatkozik.

1. **Vegye le a szűrő burkolatát és vegye ki a szűrőbetétet (lásd a 8A. és a 8B. ábrát).**

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- **A szűrőbetét sérülése vagy elkopása, illetve erős elszennyeződése esetén a szűrőbetétet cserélje ki (vásároljon eredeti szűrőbetétet). A rendelési számot az 1. táblázatban találja meg.**
2. **A szűrőbetétet meleg mosogatószeres vízben kézzel mossa ki, öblítse ki és szárítsa meg (lásd a 12. ábrát). A tisztításhoz ne használjon szerves oldószereket, pl. acetont! A szűrőbetéttel bánjon óvatosan, ügyeljen arra, hogy a szűrőbetét ne szakadjon be.**
 3. **A szűrőbetétet alaposan szárítsa meg (szoba-hőmérsékleten).**
 4. **A szivacs szűrőbetét tökéletes megszáradása után azt mártsa tiszta motorolajba, majd a felesleges olajat nyomja ki a szivacsból, a szivacsot ne facsarja meg erősen (lásd a 12. ábrát). Az olajat jól nyomkodja ki a szivacsból, ellenkező esetben a levegő nem tud áramolni a szivacson keresztül. Az olajos szivacs növeli a szűrés hatékonyságát.**
 5. **A szűrőbetétet tegye vissza a helyére, majd szerelje fel a fedelet.**

A GYÚJTÓGYERTYA ELLENŐRZÉSE/ KARBANTARTÁSA/CSERÉJE

- ➔ A problémamentes indításhoz és üzemeltetéshez a gyertya nem lehet koszos és szenes, illetve azt helyesen kell beállítani és beszerezni.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Az áramfejlesztő motorja és kipufogója az üzemeltetés során erősen felmelegszik, és a kikapcsolás után még hosszú ideig forró marad. Ügyeljen arra, hogy ezeket ne fogja meg, mert égési sérüléseket szenvedhet.

1. **A gyertya vezetékét vegye le (13A. ábra), majd a gyertyát gyertyakulccsal szerelje ki (13B. ábra).**
2. **Szemrevételezéssel ellenőrizze le a gyertyát.**

- Az elektródát tisztítsa meg. Erre a célra a legjobb az acél drótkefe vagy a finom csiszolópapír (14. ábra).
- Ha a gyertyán szemmel látható sérülés van, a szigetelője repedt vagy lepattogzott, illetve azon kemény szenes lerakódás található, akkor a gyertyát cserélje ki. Hézagmérő segítségével állítsa be az elektródák közti hézagot 0,6 - 0,8 mm között. Ellenőrizze le a tömítőgyűrűt is (15. ábra).

3. **A gyújtógyertyát kézzel csavarozza be.**
4. **A kézzel ütközésig becsavart gyertyát gyertyakulccsal húzza meg.**

Megjegyzés

- Új gyertya esetében a gyertyát körülbelül 1/2 fordulattal kell meghúzni a megfelelő tömítettséghez. Amennyiben a régi gyertyát teszi vissza, akkor a gyertyát csak 1/8 - 1/4 fordulattal húzza meg.
- ➔ A gyertya fogyóanyag, erre a garancia nem vonatkozik.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Ügyeljen a gyertya megfelelő meghúzására. A rosszul meghúzott gyertya erősen felmelegszik és azon lerakódás képződik, ami a motorban súlyos hibát okozhat.

5. **A gyertyára helyezze fel a vezetékét (pipát), kattantást kell hallania.**

AZ ÜZEMANYAG SZŰRŐSZITA TISZTÍTÁSA ÉS KARBANTARTÁSA

1. **Csavarozza le az üzemanyagtartály sapkát és húzza ki a szűrőszitát (16. ábra). A szitát mosogatószeres meleg vízben (vagy más nem gyúlékony tisztítószerben) mosogassa el, a szennyeződések műsörtés kefével távolítsa el, majd a szitát tiszta meleg víz alatt öblítse el és tökéletesen szárítsa meg. Amennyiben a szita eltömődött vagy erősen szennyezett, akkor azt cserélje ki.**
2. **A tiszta szűrőszitát tegye vissza a tartály töltőcsokkjába.**
3. **Az üzemanyagtartály sapkát csavarozza fel, és jól húzza meg.**

A KARBURÁTOR ISZAPTALANÍTÁSA

1. **A karburátorba vezető üzemanyag elzáró csapot zárja el (0 helyzet a piktogramon).**
2. **Csavarozza ki a karburátor leeresztő csavarját és a leülepedett szennyeződést és iszapot engedje ki egy odakészített edénybe (17. ábra).**

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A meglazított csavar mellett benzin fog kifolyni. A karburátor tisztítását (iszaptalanítását) szabadban végezze el, mert a benzin gőzei egészségkárosító anyagokat tartalmaznak. A munka közben használjon gumi védőkesztyűt, ügyeljen arra, hogy a benzin ne kerüljön a bőrére. A benzin a bőrön keresztül fel tud szívódni a testbe! A karburátort leereszteni csak jól szellőző helyen, nyílt lángtól és forró tárgyaktól kellő távolságban szabad. A munka közben ne dohányozzon.
3. **A karburátor átöblítéséhez rövid időre megnyithatja az üzemanyag szelepet is, a kifolyó üzemanyagot pedig edénybe fogja fel. Az üzemanyag elzáró csapot zárja be.**

4. **A karburátor leeresztő csavarját a tömítéssel együtt csavarja vissza, majd jól húzza meg. Nyissa meg az üzemanyag elzáró csapot és ellenőrizze le, hogy nincs-e szivárgás. Amennyiben szivárgást tapasztal, akkor húzza meg jobban a csavart, vagy cserélje ki a tömítést.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A szennyezett benzint (zárt edényben) kijelölt gyűjtőhelyen adja le, a szennyezett benzin veszélyes hulladék. Háztartási hulladékok közé kidobni, csatornába vagy talajra önteni tilos.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A karburátor iszaptalanítását a felhasználó is elvégezheti, azonban más beavatkozásokat a karburátoron csak a HERON® márkaszerviz hajthat végre.
- A keverék előállításának a beállításait a gyárban végrehajtottuk, azt elállítani tilos. A karburátor szétszerelése és elállítása komoly sérülést okozhat a motoron.

AZ ÜZEMANYAG ELZÁRÓ SZELEP LEVÁLASZTÓJÁNAK A TISZTÍTÁSA

- Ilyen munkát csak HERON® márkaszerviz hajthat végre.

A KIPUFOGÓ ÉS A SZIKRAFOGÓ TISZTÍTÁSA

- ➔ A kipufogóra és a szikrafogóra lerakódott szenesedés eltávolítását a HERON® márkaszerviznél rendelje meg.

X. Szállítás és tárolás

- ➔ Az áramfejlesztő motorja és kipufogója az üzemeltetés során erősen felmelegszik, és a kikapcsolás után még hosszú ideig forró marad. A berendezés mozgatása előtt várja meg az áramfejlesztő lehűlését, a berendezést csak lehűlt állapotban mozgassa, szállítsa és tárolja.

AZ ÁRAMFEJLESZTŐ SZÁLLÍTÁSA

- ➔ Az áramfejlesztőt kizárólag csak vízszintes helyzetben, elmozdulás és ütközés ellen rögzítve szállítsa.
- ➔ A motor leállító kapcsolót kapcsolja OFF állásba.
- ➔ Az üzemanyag szelepet zárja el, a benzintartály sapkáját jól húzza meg.
- ➔ Szállítás közben az áramfejlesztőt elindítani tilos. Indítás előtt az áramfejlesztőt vegye le a szállítójárműről.
- ➔ Zárt járműtérben való szállítás esetén ne felejtse el, hogy erős napsütés esetén, a benzingőz zárt térben tüzet vagy robbanást okozhat.

AZ ÁRAMFEJLESZTŐ HOSSZABB ELTÁROLÁSA ELŐTT

- ➔ Az áramfejlesztőt ne tárolja -15 °C alatti és 40°C feletti hőmérsékleteken.
- ➔ Óvja a készüléket a közvetlen napsütéstől.
- ➔ Az üzemanyag tartályból és a tömlőkből engedje le a benzint, az üzemanyag elzáró csapot zárja be.
- ➔ A karburátor leválasztó tartályát tisztítsa ki.
- ➔ Cserélje ki a motorolajat.
- ➔ A motor külső felületét tisztítsa meg.
- ➔ A gyújtógyertyát vegye ki, és a hengerfejbe töltsön be kb. egy teáskanál tiszta motorolajat, majd a berántó kötelet 2-3-szor húzza meg. Ezzel a hengerfejben vékony védő olajréteget hoz létre. A gyújtógyertyát szerelje vissza.
- ➔ A motort a berántó kötéllel forgassa meg, és a dugattyút a felső holtpontjában állítsa meg. Ebben a helyzetben a szívó- és kipufogó szelepek zárt állapotban lesznek.
- ➔ Az áramfejlesztőt védett és száraz helyiségben tárolja.

XI. Diagnosztika és kisebb hibák megszüntetése

A MOTORT NEM LEHET ELINDÍTANI

- A működtető kapcsoló ON állásban van?
- Nyitva van az üzemanyag szelep?
- Van elegendő üzemanyag a tartályban?
- Van a motorban elegendő olaj?
- A gyújtógyertya kábel csatlakoztatva van a gyertyához?
- Van szikra a gyertyán?
- A tartályban nem régi benzin van? A benzinbe öntsön kondicionáló készítményt, keverje össze és hagyja rövid ideig hatni (lásd a IV. fejezet 5. pontját).

Ha a motort továbbra sem tudja beindítani, akkor tisztítsa meg a karburátor leválasztó tartályát (lásd fent).

Amennyiben a hibát önerőből nem tudja megszüntetni, akkor forduljon HERON® márkaszervizhez.

A GYÚJTÓGYERTYA MŰKÖDÉSÉNEK AZ ELLENŐRZÉSE

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Először győződjön meg arról, hogy a közelben nincs-e benzin vagy más gyúlékony anyag. Az ellenőrzés során használjon védőkesztyűt, ellenkező esetben áramütés érheti! A gyújtógyertya kiszerelese előtt várja meg a gyertya lehűlését!
- **Csavarozza ki a motorból gyújtógyertyát.**
- **A gyújtógyertyára húzza rá a gyertyapipát.**
- **A működtető kapcsolót kapcsolja ON állásba.**
- **A gyújtógyertya menetét érintse hozzá a motor fém burkolatához (pl. a hengerfejhez) és húzza meg a berántó kötelet.**
- **Amennyiben nincs szikra az elektródáknál, akkor a gyertyát cserélje ki. Amennyiben az új gyertyán sem keletkezik szikra, akkor a berendezést márkaszervizben javíttassa meg. Ha van szikraképződés, akkor a gyertyát szerelje vissza.**

Ha a motor nem indul el, akkor forduljon HERON® márkaszervizhez.

XII. A jelölések és piktogramok magyarázata

A termék címkén feltüntetett adatok részletesebb magyarázatát a műszaki adatokat tartalmazó 1. sz. táblázat tartalmazza. Az egyéb címkéken található piktogramok jelentését lásd később a szövegben.

HERON® 8896301	
GENERATOR	AC 230 V ~50 Hz
Max. P _{el}	4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C)
P _{el,(COP)}	4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C)
I _(COP)	17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW) cos φ 1
ENGINE	Max. 5,55 kW / 4000 min ⁻¹ 223 cm ³
IP23M 31,3 kg OHV	
class G4 (ISO 8528-1) Quality class A (ISO 8528-8)	
T: -15° až +40°C 1000 m p _r 100 kPa (~1 atm.)	
DC 12 V / 8,3 A Serial number: see engine	
<small>Low power energy source - Zdrojové soustrojí malého výkonu Zdrojový agregát malého výkonu - Kisteljesitményű áramfejlesztő Stromaggregat mit kleiner Leistung</small>	
<small>Produced by Madal Bal a.s. • Prim. zóna Příluky 244 • CZ 76001 Zlín • Czech Republic</small>	



	VESZÉLY! A használatba vétel előtt olvassa el a használati útmutatót.
	A berendezést csak szabad területen (kültéren) üzemeltesse.
	FIGYELMEZTETÉS! Elektromos berendezések.
	Víztől és magas páratartalomtól óvja.
	Tűzveszély! Nyílt láng használata tilos! Az üzemanyag betöltése előtt a motort állítsa le és várja meg a lehűlését.
	FIGYELEM FORRÓ! A motor és a kipufogó forró részeit ne érintse meg! Égési sérülés veszélye!
	A kipufogó gáz mérgező. Zárt helyen történő üzemeltetés esetén a keletkező szénmonoxid fulladásos halált okozhat!
	Az áramfejlesztővel végzett munka közben viseljen megfelelő tanúsítvánnyal és védelmi szinttel rendelkező fülvédőt.
	Megfelel az EU vonatkozó előírásainak.
	Váltakozó és egyenfeszültség
	A jel a megfelelő olajszintet mutatja.
	A szivatókar állása indításhoz (START vagy CLOSE állás). A szivatókar állása üzem közben (RUN vagy OPEN állás).
	Üzemanyag szelep helyzete: nyitva vagy zárva. „0” zárt szelep; „1” nyitott szelep.
	Földelő kapocs

4. táblázat

XIII. Biztonsági utasítások az áramfejlesztő használatához

Az áramfejlesztők üzemeltetése közben olyan kockázatok alakulhatnak ki, amelyeket gyerekek vagy hozzá nem értő személyek nem ismernek fel. Az áramfejlesztő biztonságos üzemeltetéséhez ismerni kell az áramfejlesztő működését és funkcióit.

a) Alapvető biztonsági információk

- 1) A gyerekeket tartsa távol az áramfejlesztőtől.
- 2) Az üzemanyag gyúlékony, könnyedén belobban. A motor működése közben nem szabad az üzemanyagot betölteni. Az üzemanyag betöltése közben dohányozni vagy nyílt lángot használni tilos. Előzze meg az üzemanyag kifolyását.
- 3) A működő motor bizonyos részei erősen felmelegsznek, a megérintésük égési sérülést okozhat. Tartsa be az áramfejlesztőn elhelyezett figyelmeztető feliratok utasításait.
- 4) A kipufogó gáz egészségre káros anyagokat tartalmaz. Az áramfejlesztőt zárt és rosszul szellőző helyen használni tilos. Amennyiben jól szellőztetett helyiségben üzemelteti az áramfejlesztőt, akkor tartsa be a tűz- és robbanásveszélyt megelőző intézkedéseket.

b) Elektromos biztonság

- 1) Az áramfejlesztő bekapcsolása előtt ellenőrizze le a berendezést és annak az alkatrészeit (vezetékeket, tömlőket, aljzatokat, csatlakozásokat stb.), ezeken sérülés vagy hiányosság nem lehet.
- 2) Az áramfejlesztőt más elektromos forrásokhoz (pl. elektromos hálózat) csatlakoztatni tilos. Különleges esetekben az áramfejlesztőt lehet pót áramforrásként is használni (fix elektromos hálózatokban, pl. háztartásban), de az áramfejlesztő bekötését és a fix hálózat más elektromos rendszerekről való leválasztását csak villanyszerelő szakember hajthatja végre (a vonatkozó szabványok és érintésvédelmi előírások betartásával). Az ISO 8528 szabvány szerint az üzemeltetési útmutatóban fel kell hívni a felhasználó figyelmét az üzemeltetési eltérésekre.
- 3) Az áramütés elleni védelemről az áramfejlesztőbe épített kismegszakítók gondoskodnak, ezek a kismegszakítók megfelelnek az áramfejlesztő specifikus követelményeinek. A kismegszakítók cseréje esetén, csak az eredetivel azonos kismegszakítót szabad beépíteni.
- 4) A jelentős mechanikai terhelések miatt csak gumi bevonatú (az IEC 60245-4 szabvány előírásainak megfelelő) hajlékony vezetékeket szabad csatlakoztatni az áramfejlesztőhöz.
- 5) Amennyiben az áramfejlesztő védelme megfelel „az elektromos leválasztás” szerinti védelemnek, akkor az áramfejlesztőt az EN ISO 8528-13 szabvány B; B.5.2.1.1 melléklete szerint nem kell leföldelni (lásd a földeléssel foglalkozó fejezetet).

- 6) A csatlakoztatott hosszabbító vezeték vagy a mobil áramellátó hálózat ellenállása nem lehet nagyobb 1,5 Ω-nál. 1,5 mm² vezető keresztmetszet esetén a vezeték hossza nem lehet 60 m-nél több. 2,5 mm² vezető keresztmetszet esetén a vezeték hossza nem lehet 100 m-nél több (kivéve, ha az áramfejlesztő megfelel az EN ISO 8528-13 szabvány B (B.5.2.1.1.) mellékletében található elektromos leválasztási védelemre vonatkozó követelményeknek). A hosszabbító vezetékét mindig szét kell teríteni, hogy biztosított legyen a vezeték megfelelő hűtése.
- 7) Az érintésvédelmi rendszer kialakítását az áramfejlesztő jellemzői, az üzemeltetési feltételek, valamint a földelési módszerek figyelembe vételével a felhasználó köteles létrehozni. A fenti intézkedéseknek, valamint a használati útmutatónak együttesen tartalmaznia kell az összes információt az áramfejlesztő biztonságos üzemeltetéséhez (földelési információk, megengedett vezeték hosszúságok, kiegészítő védelem, stb.).

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A felhasználó köteles betartani az áramfejlesztő üzemeltetésének az országában előírt specifikus érintésvédelmi előírásokat is.
- **A berendezést zárt helyen, illetve ahol nem biztosítható a megfelelő hűtés vagy a friss levegő utánpótlása, üzemeltetni tilos. Az áramfejlesztőt nem szabad nyitott ablak vagy ajtó mellett üzemeltetni, mert ez nem elegendő a kipufogó gázok biztonságos elvezetéséhez. Ez vonatkozik az áramfejlesztő árkokban, bányákban, vagy üregekben és csatornáknál való üzemeltetésére is, ahol a kipufogó gáz kitöltheti a zárt teret. A kipufogó gáz nehezebb a levegőnél. A zárt helyen dolgozókat mérgezés (fulladás) érheti. A berendezésből eltávozó kipufogó gáz mérgező, szén-monoxidot is tartalmaz. A szén-monoxid színtelen és szagtalan gáz, amely eszméletvesztést, rosszabb esetben halálos fulladást okozhat. Az áramfejlesztő részben zárt helyen való üzemeltetését csak megfelelő kompetenciával rendelkező hatóság engedélyezheti, amely képes felmérni az összes kockázatot (tűz, égéstermék elvezetése, zaj stb.), és amely meg tudja határozni a kockázati tényezők határértékeit és a szükséges intézkedéseket. Ezek nélkül az áramfejlesztő ilyen helyen nem üzemeltethető.**
- **A benzin gyúlékony és mérgező, ez a gőzeire is vonatkozik. Előzze meg a benzin belélegzését, lenyelését vagy bőrre kerülését. Az üzemanyag betöltését csak jól szellőztetett helyen hajtsa végre, az üzemanyag gőzeit pedig ne lélegezze be. Az üzemanyag betöltése során használjon egyéni védőfelszereléseket (pl. védőkesztyű). Az üzemanyagok kezelése során dohányozni és nyílt lángot használni szigorúan tilos! A készüléket védje a sugárzó hőtől is. Az üzemelő készülékbe üzemanyagot betölteni tilos. A művelet előtt a motort állítsa le és várja meg a motor teljes lehűlését.**
- Amennyiben az üzemanyag véletlenül kifolyik, akkor azt még az áramfejlesztő bekapcsolása előtt törölje fel.
- A berendezés használatba vétele előtt az üzemeltető ismerkedjen meg a berendezés működtetésével és működtető elemeivel, illetve legyen tisztában azzal, hogyan kell vészhelyzet esetén az áramfejlesztőt a lehető leggyorsabban leállítani.
- Az áramfejlesztőt nem használhatja olyan személy, aki nem ismeri a működtetés módját. A berendezést nem működtetheti olyan személy, aki kábítószer, alkohol vagy gyógyszerek kábító hatása alatt áll, illetve aki fáradt és nem tud a munkára összpontosítani. Az áramfejlesztőt gyerekek nem üzemeltethetik, ügyeljen arra is, hogy az áramfejlesztővel a gyerekek ne tudjanak játszani.
- Az áramfejlesztő (mindenekelőtt a kipufogó) az üzemeltetés során erősen felmelegszik, sőt, a kikapcsolás után még hosszú ideig is forró marad. A berendezésen található figyelmeztető jelzések utasításait tartsa be. Illetéktelen személyek (elsősorban gyerekek és háziállatok) nem tartózkodhatnak a berendezés közelében.
- Az áramfejlesztőhöz ne nyúljon nedves kézzel. Áramütés veszélye!
- Az áramfejlesztő közvetlen környezetében használjon fülvédőt (az erős és hosszan tartó zaj halláskárosodást okozhat).
- Tűz esetén az áramfejlesztőt nem szabad vízzel oltani, az áramfejlesztőt csak elektromos berendezések oltásához ajánlott tűzoltó készülékkel szabad oltani.
- A kipufogó gázok nagyobb mennyiségű belégzése esetén forduljon orvoshoz.
- A megfelelő hűtés érdekében, az áramfejlesztőt legalább 1 méterre állítsa fel a faltól vagy más tárgytól, illetve egyéb berendezéstől. Az áramfejlesztőre ne helyezzen semmilyen tárgyat sem.
- Az áramfejlesztőt nem lehet más berendezésbe beépíteni.
- Az áramfejlesztőhöz ne csatlakoztasson nem szabványos, és a berendezésen található aljzattól eltérő csatlakozódugókat. A fenti utasítások be nem tartása áramütést vagy tüzet okozhat. Az áramfejlesztőhöz csak az előírásoknak minden szempontból megfelelő vezetékeket (csatlakozódugókat és hosszabbítókat) szabad csatlakoztatni. A mechanikus terhelések miatt kizárólag csak rugalmas vezetéket használjon.
- Az áramfejlesztő túlterhelés és rövidzárlat elleni védelméről kismegszakító gondoskodik. Amennyiben a kismegszakító meghibásodik, akkor azt csak azonos paraméterű kismegszakítóval szabad helyettesíteni. A készülék javítását kizárólag csak HERON® márkaszerviz végezheti el.
- Az áramfejlesztőhöz csak hibátlan és sérülésmentes elektromos készülékeket csatlakoztasson. Ha a csatlakoztatott készülék működésében zavarokat észlel (szikrázás, lassabb forgás, nagy zaj, füst stb.), akkor azt azonnal kapcsolja le és szüntesse meg a hibát.
- Az áramfejlesztőt esőben vagy ködben, illetve túl párással helyen, továbbá -15°C alatti vagy +40°C feletti hőmérsékleten üzemeltetni tilos. Figyelem! A működtető panelre lerakódott nedvesség (pl. zúzmara) súlyos ára-

műtést vagy zárlatot okozhat. Eső esetén az áramfejlesztőt vigye tető alá. Használat és tárolás közben az áramfejlesztőt óvni kell a nedvességtől, a szennyeződésektől és a korróziót okozó anyagoktól, továbbá -15°C alatti vagy 40 °C feletti hőmérséklettől.

- Az áramfejlesztőt ne használja robbanásveszélyes helyen, gyúlékony anyagok közelében, gyúlékony gázokat tartalmazó környezetben.
- Az áramfejlesztő paramétereit nem változtassa meg (pl. fordulatszám, elektronika, karburátor stb.). Az áramfejlesztőt ne alakítsa át (pl. a kipufogó meghosszabbításával). Az áramfejlesztőhöz csak eredeti illetve a gyártó által az adott típusú áramfejlesztőhöz ajánlott alkatrészeket és tartozékokat használjon. Amennyiben az áramfejlesztő nem működik megfelelő módon, akkor forduljon a HERON® márkaszervizhez.
- A higiéniai előírások szerint, a megengedettnél nagyobb zajt kibocsátó áramfejlesztőket este 22:00 órától reggel 6:00-ig nem szabad üzemeltetni olyan helyen, ahol a berendezés zavarhatja mások nyugalalmát.



A készülék működés közben elektromágneses mezőt hoz létre, amely negatívan befolyásolhatja az aktív vagy passzív orvosi implantátumok (pl. szívritmus szabályozó készülék) működését és életveszélyes helyzetet idézhet elő. Ha ilyen implantátum van a testébe beültetve, akkor a készülék használatba vétele előtt konzultáljon a kezelőorvosával.

XIV. Zaj

▲ FIGYELMEZTETÉS!

- A műszaki adatok között feltüntetett garantált akusztikus teljesítmény megfelel a 2000/14/EK irányelvben meghatározott előírásoknak, de mivel a készülék zajszintje meghaladja a 80 dB(A) értéket, a készülék közelében dolgozó személyeknek megfelelő védelmi szinttel és tanúsítvánnyal rendelkező fülvédőt kell viselniük. Annak ellenére, hogy a zajkibocsátás és a zajterhelés között kölcsönös viszony van, nem lehet egyértelműen megállapítani, hogy szükséges-e (vagy sem) további intézkedés a zajterhelés csökkentésére. Az aktuális zajterhelés mértékére különböző tényezők vannak hatással: többek között a helyiség akusztikai tulajdonságai, az egyéb zajforrások (pl. több gép egyidejű működtetése és egymástól való távolsága) illetve a zajterhelés időtartama. Továbbá a zajterhelés megengedett értékei is eltérhetnek az egyes országokban. Ezért az áramfejlesztő telepítési helyén végeztesen el akusztikus nyomás és teljesítmény mérést (szakcéggel), ami alapján meghatározható a dolgozók zajterhelése és a halláskárosodást még nem okozó expozíció időtartama.



XV. Hulladék megsemmisítés

CSOMAGOLÓ ANYAG

- A csomagolást az anyagának megfelelő hulladékgyűjtő konténerbe dobja ki.

LEJÁRT ÉLETCIKLUSÚ ÁRAMFEJLESZTŐ

- A termék veszélyes hulladéknak számító elektromos és elektronikus alkatrészeket tartalmaz. Az elektromos és elektronikus hulladékokról szóló 2012/19/EU európai irányelv, valamint az idevonatkozó nemzeti törvények szerint az ilyen hulladékot alapanyagokra szelektálva szét kell bontani, és a környezetet nem károsító módon újra kell hasznosítani. A hulladékgyűjtő helyekről a polgármesteri hivatalban kaphat további információkat. A gyűjtőhelyre leadott áramfejlesztőben nem lehet üzemi folyadék (olaj, benzin).



AZ ÜZEMI FOLYADÉKOK MEGSEMMISÍTÉSE

- Az áramfejlesztőből kieresztett üzemi folyadékokat (veszélyes hulladékokat) zárható és tartós edényben kell a kijelölt gyűjtőhelyen leadni.

EK Megfelelőségi nyilatkozat

A nyilatkozat tárgya, modell vagy típus, termékazonosító:

Inverteres áramfejlesztő

HERON® 8896301

4,0 kW / max. 4,3 kW

Gyártó: Madal Bal a.s. • Bartošova 40/3, CZ-760 01 Zlín • Cégszám: 49433717

kijelenti,

hogy a fent megnevezett termék megfelel az Európai Unió harmonizáló rendeletek és irányelvek előírásainak:
2006/42/EK; 2011/65/EU; 2014/30/EU; 2000/14/EK; 2016/1628/EU.

A jelen nyilatkozat kiadásáért kizárólag a gyártó a felelős.

Harmonizáló szabványok (és módosító mellékleteik, ha ilyenek vannak), amelyeket a megfelelés nyilatkozat kiállításához felhasználtunk, és amelyek alapján a megfelelési nyilatkozatot kiállítottuk:

EN ISO 8528-13:2016; EN IEC 61000-6-1:2019; EN 55012:2007, EN IEC 60974-1:2022, EN IEC 60974-10:2021
EN IEC 63000:2018, EN ISO 3744:2010, EN ISO 8528-10:2022

A műszaki dokumentáció (2006/42/EK és 2000/14/EK szerinti) összeállítását Martin Šenkýř hajtotta végre,
a Madal Bal a.s. társaság székhelyén: Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlín, Cseh Köztársaság.

A műszaki dokumentáció (a 2006/42/EK és 2000/14/EK szerint), a Madal Bal, a.s. társaság székhelyén áll rendelkezésre.

A megfelelés kiértékelése (2006/42/EK; 2000/14/EK):

az egyes berendezések típusvizsgálatát az alábbi vizsgáló intézet hajtotta végre: 1282 Ente Certificatione Macchine Srl,
Via Ca' Bella, 243- Loc. Castello di Serravalle-40053 Valsamoggia (BO) Italy.

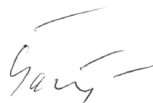
EU típusjóváhagyás a kipufogó gázok károsanyag kibocsátásának a határértékeire
a 2016/1628/EU szerint (lásd a gépcímkét)

Az adott típust jellemző mért akusztikus teljesítményszint; K pontatlanság: 94,4 dB(A); K=±3 dB(A)

A készülék garantált akusztikus teljesítményszintje (a 2000/14/EK szerint): 97 dB(A)

Az EK megfelelési nyilatkozat kiadásának a helye és dátuma: Zlín, 2026.03.19

Az EU megfelelési nyilatkozat kidolgozásért felelős személy
(alírása, neve, beosztása):



Martin Šenkýř
gyártó cég igazgatótanácsi tag

ABBILDUNGEN	4
------------------------------	----------

EINLEITUNG UND KONTAKTINFORMATIONEN	83
I. CHARAKTERISTIK – NUTZUNGSZWECK DES STROMERZEUGERS.	83
II. TECHNISCHE SPEZIFIKATION.	85
III. BESTANDTEILE UND BEDIENUNGSELEMENTE.	87
IV. VORBEREITUNG DES STROMERZEUGERS ZUM BETRIEB.	88
V. STARTEN DES STROMERZEUGERS.	90
VI. ANSCHLIESSEN VON ELEKTROGERÄTEN UND BELASTBARKEIT DES STROMERZEUGERS.	91
Gleichstromabnahme (DC 12 V; 8,3 A)	92
Schweißen.	93
VII. AUSSCHALTEN – AUSSERBETRIEBSETZUNG DES STROMERZEUGERS.	97
VIII. ERGÄNZENDE INFORMATIONEN ZUR ANWENDUNG DER STROMERZEUGER.	97
Sauerstoffgehalt im Kraftstoff	97
Ölwächter und Ölmengenkontrolle	97
Digitalzähler für Ausgangsspannung, Frequenz und Betriebsstunden	98
Erdung des Stromerzeugers.	98
Verwendung vom Verlängerungskabel zum Anschluss von Geräten an den Stromerzeuger.	98
Betrieb in großen Meereshöhen.	98
IX. WARTUNG UND PFLEGE.	99
Wartungsplan.	100
Instandhaltung der Zylinderkühlrippen	101
Ölwechsel.	101
Reinigung/Austausch vom Luftfilter.	101
Kontrolle/Wartung/Austausch der Zündkerze.	102
Wartung des Benzinfiltersiebs im Einfüllstutzen des Treibstofftanks	102
Entschlammung vom Vergaser	102
Reinigung des Schlammabscheiders am Treibstoffventil	103
Wartung vom Auspuff und Funkenfänger	103
X. TRANSPORT UND LAGERUNG.	103
Transport des Stromerzeugers.	103
Vor einer längeren Einlagerung des Stromerzeugers.	103
XI. ERMITTLUNG UND BESEITIGUNG ETWAIGER STÖRUNGEN.	103
Motor kann nicht gestartet werden	103
Funktionstest der Zündkerze	104
XII. BEDEUTUNG DER KENNZEICHEN UND PIKTOGRAMME.	104
XIII. SICHERHEITSANWEISUNGEN FÜR DIE ANWENDUNG DES STROMERZEUGERS.	105
XIV. LÄRM.	107
XV. ABFALLENTSORGUNG.	107
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.	108

GARANTIE UND SERVICE.	167
--------------------------------------	------------

Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

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

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

www.heron-motor.info

Hersteller: Madal Bal a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, 01 Zlín, Tschechische Republik

Herausgegeben am: 13.05.2026

I. Charakteristik – Nutzungszweck des Stromerzeugers



Die Inverter- Elektrozentrale (Generator) mit 160-A-Schweißgerät HERON® 8896301

(4,0 kW/Max.4,3 kW) ist für die Stromversorgung von Elektrogeräten oder zum Schweißen mit **umhüllten Elektroden (MMA)** an Orten bestimmt, an denen kein Stromnetz verfügbar ist. Ein generatorbetriebenes

Schweißgerät eignet sich auch zum Schweißen, wenn ein hoher Schweißstrom von etwa 160A erforderlich ist und der Einsatz von netzbetriebenen Schweißgeräten wegen der Sicherung des Netzes mit 16A nicht möglich ist. Die elektrische Betriebsleistung des Generators ist **ausreichend für die Versorgung der meisten Elektrogeräte für 230V.**

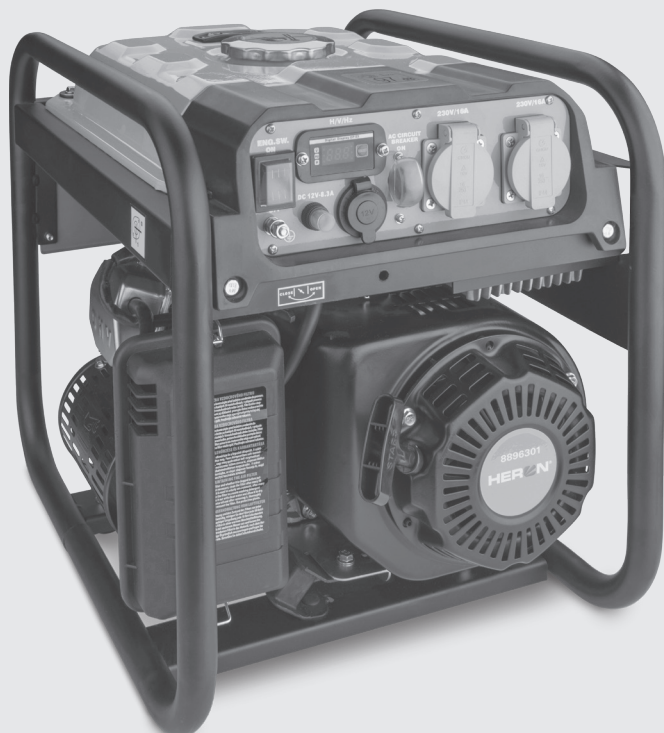
Der Generator kann nicht gleichzeitig zum Betrieb von Elektrogeräten und zum Schweißen verwendet werden.

Dank des Invertersystems wurden **Gewicht und Abmessungen** der Elektrozentrale deutlich reduziert, was eine einfachere **Handhabung und Lagerung**, ermöglicht, wobei jedoch die **hohe elektrische Leistung erhalten bleibt.**

Max. 4 300 W

**Rated 4 000 W
AC 230 V ~ 50 Hz**

16 A





- **Die hohe Qualität der Ausgangsspannung** („Glättung“ der Sinuskurve durch das Invertersystem) und die **ausreichend hohe elektrische Leistung für die Versorgung der meisten Elektrogeräte** machen diesen Generator zu einer Stromquelle für den **breitesten Einsatzbereich**, wobei er nicht nur zur Stromversorgung **empfindlicher Elektrogeräte wie Computer und anderer Bürogeräte, Fernseher, medizinischer Geräte** usw. verwendet werden kann (sofern keine Geräte mit Elektromotor angeschlossen sind, die eine Anlaufleistung haben), sondern auch zur Stromversorgung von **Elektrowerkzeugen** für Arbeiten auf Baustellen, in mobilen Servicezentren oder für Freizeit Zwecke in Ferienhäusern, Wohnwagen, Booten usw. Dank der **hohen Qualität der Ausgangsspannung** kann dieser Generator zum Laden von **Batterien von Photovoltaik-Inselsystemen** oder **tragbaren Batterie-Stromversorgungen (Ladestationen)** verwendet werden, die nicht mit einem AVR-Ausgang Spannungsstabilisierung-Generator geladen werden können.



- Der Stromerzeuger ist **mit einem digitalen Zähler der gesamten Betriebsstunden** seit dem ersten Start, **der Betriebsstunden seit dem letzten Start, der aktuellen Spannung und der Frequenz** ausgestattet, wobei die Werte durch Knopfdruck auf dem Display abgebildet werden.



- Der Stromerzeuger verfügt über eine **Gleichstrom-Autosteckdose 12 V** zum Laden einer 12-V-Autobatterie oder zum Anschließen von 12-V-Elektrogeräten, z. B. einem 12-V-Autokompressor.

- Wenn der Stromerzeuger als **Notstromaggregat für die Versorgung eines TN-C-S (TN-C)-Netzes** genutzt wird (d. h. eines festen Elektronetzes in Wohnungen, Häusern usw.), darf den Anschluss des Stromerzeugers nur ein Elektriker mit der notwendigen Qualifikation ausführen, weil das IT-Netz des Stromerzeugers mit dem TN-C-S (TN-C)-Netz in Einklang gebracht werden muss. Der Stromerzeuger darf nur über einen in das TN-C-S (TN-C)-Netz eingebauten Überspannungsschutz an das TN-C-S (TN-C)-Netz angeschlossen werden.

FUNKTIONEN DES SCHWEISSGERÄTS

**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.

**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.

II. Technische Spezifikation

Modellbezeichnung/Bestell-Nr.	8896301
STROMERZEUGER	
Generierte Spannung ¹⁾	230 V~50 Hz 12 V=
El. Betriebsleistung (COP) ²⁾	4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C)
Max. el. Leistung ³⁾	4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C)
Max. Leistungsaufnahme aus der Steckdose 230 V / 16 A	3,5 kW
Betriebsstrom I _{COP} ²⁾	17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW)
Leistungsklasse/Qualitätsklasse ⁴⁾	G4/A
Nr. IP	IP23M
Umgebungstemperatur für den Generatorbetrieb	-15°C bis +40°C (ISO 8528-8)
Benzin	Natural 95, Natural 98 (das Äquivalent zu Natural 95 oder 98 mit 10% Ethanol kann ebenfalls verwendet werden, Bezeichnung nach EN 228: Super BA 95 E10 oder Super Plus BA 98 E10), Benzin ohne Öl
Volumen des Benzintanks	7,5 l
Ungefähre Betriebsdauer pro Tank bei 75% / 100% der Betriebsleistung	~ 5,2 Std. (75%) ~ 3,6 Std. (100%)
Motor des Generators	Fremdzündungs- (Benzin-), Viertakt-, Einzylindermotor mit OHV-Ventilsteuerung
Generator-Typ	Inverter mit geglätteter Sinuskurve, synchroner
Zündung	T.C.I., Transistor, kontaktlos
Öltyp in den Öltank des Motors	Motorenöl für Viertaktmotoren der Klasse SAE 15W40
Kühlung	mit Luft
Starten	Handzugstarter
Hubraum des Zylinders	223 cm ³
Max. Motorleistung	5,55 kW / 4000 min ⁻¹
Ölvolumen in der Ölwanne im Kurbelgehäuse ⁵⁾	≈ 600 ml
Ölstandssensor ⁵⁾	ja
Zündkerze	NGK BPR6ES oder Äquivalent anderer Marke
Gewicht ohne Inhalt	31,6 kg
Abmessungen des Generators mit Ständern (H × B × T)	44,8 × 38,7 × 47,5 cm
Abmessungen des Generators ohne Ständer (H × B × T)	43,7 × 38,7 × 47,5 cm
Gemessener Schalldruckpegel; Unsicherheit K	84,4 dBA; K= ±3 dB(A)
Gemessener Schalleistungspegel; Unsicherheit K	94,4 dBA; K= ±3 dB(A)
Garantierter Schalleistungspegel (2000/14 ES)	97 dB(A)
Vergleichsbedingungen für den Vergleich von Leistung, Qualitätsklasse und Kraftstoffverbrauch ⁶⁾	Umgebungstemperatur: 25°C Luftdruck 100 kPa Luftfeuchtigkeit 30%

Tabelle 1

GRUNDLEGENDE PARAMETER DES SCHWEISSGERÄTS

Einstellbarer Schweißstrom	20-160 A
Schweißstromtyp	DC
Elektrodentyp	MMA (basisch, Rutil, Inox usw.)
Elektrorendurchmesser	1,6-4,0 mm
Last ⁷⁾	35% / 160A; 60% / 96A; 100% / 56 A
Leerlaufspannung	73 V DC
Spannung bei minimalem und maximalem Schweißstrom	20A / 28 V - 160 A / 26,4 V
Kupplungen zum Anschluss der Schweißkabel	Schnellkupplung 35-50
Weitere Parameter des Schweißgeräts sind in Abb. 18 aufgeführt	

GRUNDLEGENDE ERSATZTEILE / ZUBEHÖR, DIE BEI BEDARF ZU BESTELLEN SIND (BESTELLN.R.)

Schweißkabelsatz, 3 m, 25 mm ² , 35-50, mit Elektrodenhalter und Masseklemme	8798222
Luftfilter	8896111A insgesamt.
Starter-Set	8896411A insgesamt.
12-V-Kabel mit Klemmen zum Laden der Autobatterie	8898142
Selbsttönende Schweißmaske	8898027 oder 8898026
FFP3-Atmenschutzmaske mit Aktivkohlefilter für den Einsatz beim Schweißen (es entstehen Schweißrauche, deren Einatmen gesundheitsschädlich ist).	8856738

Tabelle 1 (Fortsetzung)

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN ZUR TABELLE 1

- Die angegebene **Nennspannung** von **230 V** kann innerhalb des zulässigen Abweichungsbereichs für das elektrische Verteilungsnetz liegen.
- Die elektrische Betriebsleistung (COP)** ist nach ISO 8528-1 eine permanente elektrische Leistung, die der Stromerzeuger kontinuierlich bereitstellen kann, während er unter den Betriebsbedingungen und der Verwendung des vom Hersteller eingestellten Stromerzeugers eine konstante elektrische Last bereitstellt (einschließlich der Einhaltung des Wartungsplans und der Wartungsverfahren). Die gesamte elektrische Leistung des Stromerzeugers bedeutet die gesamte Leistungsaufnahme aller an den Generator angeschlossenen Geräte, die über alle 16-A-Steckdosen mit 230 V versorgt werden.
- Die angegebene **max. elektrische Leistung** dient zur Deckung eines kurzfristig höheren Stromverbrauchs der angeschlossenen Geräte oberhalb der langfristigen Betriebsleistung COP (siehe oben), z. B. wenn der Elektromotor gestartet wird. Somit kann der Stromerzeuger nur langfristig mit dem Betriebs-(Nenn-) Leistungswert belastet werden COP.
Bei einer Belastung des Stromerzeugers über seine maximale Leistung hinaus wird der Schutzschalter ausgelöst und/oder die Stromversorgung unterbrochen, und auf dem Display wird „EE“ angezeigt.
- Ausführungs-kategorie G4 (ISO 8528-1):** Die Charakteristik der Ausgangsspannung des Generators ähnelt stark den Charakteristiken der Spannung im kommerziellen Stromnetz. Ein Generator mit dieser Charakteristik ist für die Stromversorgung empfindlicher elektronischer Geräte wie Computer usw. ausgelegt – vorausgesetzt, der Generator versorgt nicht gleichzeitig ein

elektrisches Gerät mit einem Elektromotor, der eine Startleistung und eine von der Last abhängige variable Leistung hat, wie z. B. Elektrowerkzeuge.

Qualitätsklasse A (ISO 8528-8): Bei einer anderen Betriebstemperatur oder einem anderen Betriebsdruck, als den Standard-Vergleichsbedingungen (siehe Tabelle 1) entspricht, ist die Nennleistung nicht niedriger als 95 % des ursprünglichen Werts, der unter den Standardvergleichsbedingungen festgelegt wurde (Umrechnung gemäß ISO 3046-1).

- Das Ölvolumen** kann aufgrund möglicher Änderungen des Ölwannevolumens im Werk von den angegebenen Werten abweichen. Füllen Sie eine solche Menge Öl in den Tank, dass der Ölstand die auf dem Piktogramm angegebene Höhe erreicht. Wenn die Ölmenge zu niedrig ist, kann der Generator aufgrund des Schutzes durch einen Ölstandsensoren nicht gestartet werden.



- Vergleichsbedingungen (ISO 8528-1):** Umgebungsbedingungen für die Festlegung der Nennparameter des Stromerzeugers (Nennspannung COP, Kraftstoffverbrauch, Qualitätsklassen).
- Belaster**
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 35% bei einer Temperatur von 40°C der Schweißstrom von 160 A angegeben, bedeutet dies, dass bei dem Schweißstrom von 160 A man bei einer Temperatur von 40°C 3,5 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.

III. Bestandteile und Bedienungselemente

Abb.1, Position – Beschreibung

- 1) Betriebsschalter
- 2) Anzeige für Wechselspannung (V), Frequenz (Hz), Betriebsstundenzähler (H)
- 3) Steckdosen 230V / 16 A
- 4) Steckdosenschutzschalter 230V / 16 A
- 5) Erdungsklemme
- 6) Schutzschalter für 12V / 8,3 A DC Steckdose
- 7) Steckdose 12V / 8,3 A DC zum Laden einer Autobatterie oder zur Stromversorgung von Elektrogeräten 12V, z. B. von einem Autokompressor

Abb.2, Position – Beschreibung

- 1) Zündkerzenstecker
- 2) Vergaser
- 3) Schlammablassschraube des Vergasers
- 4) Auspuff

Abb. 3, Position – Beschreibung

- 1) Öltankverschluss zum Befüllen mit Öl
- 2) Ölsensor
- 3) Schraube zum Ölabblass aus dem Öltank
- 4) Ventilator
- 5) Produktionsjahr und -monat und die Nummer der Produktionsserie

Abb. 4, Position – Beschreibung

- 1) Treibstoffventil (Verschluss der Treibstoffzufuhr in den Vergaser)
- 2) Seilzugstartergriff
- 3) Bedienhebel des Startvergasers
- 4) Luftfilterabdeckung
- 5) Luftfilterdeckelhalterungen

Abb. 5a, Position – Beschreibung

- 1) Treibstoff(Benzin)tank
- 2) Benzintankdeckel
- 3) Anzeige der Benzinmenge im Tank

Abb. 5b, Position – Beschreibung

- 1) Display mit eingestelltem Schweißstromwert
- 2) Regler für den eingestellten Schweißstrom
- 3) Kupplungen zum Anschluss der Schweißkabel
- 4) Typenschild mit den Parametern des Schweißgeräts

Abb. 18, Position – Beschreibung

- 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 – nichtelektrischer Motor mit Drehstromgenerator und Gleichrichter
- 5) Normen, denen die Schweißstromquelle entspricht, Klasse der elektromagnetischen Verträglichkeit
- 6) Kennzeichnung des Schweißverfahrens – Lichtbogenhandschweißen mit ummantelten Elektroden (MMA)
- 7) Die Anlage ist nicht für Schweißarbeiten in Bereichen mit erhöhter Stromschlagverletzungsgefahr bestimmt.
- 8) Schweißstromtyp - Gleichstrom
- 9) Nennspannung ohne Last (Leerlauf)
- 10) Wertebereich des Ausgangsstroms, minimaler Schweißstrom und entsprechende Betriebsspannung, maximaler Schweißstrom und entsprechende Betriebsspannung
- 11) Kennzeichnung des Arbeitszyklus (der Last)
 - 11)a, 11)b, 11)c
Werte des Arbeitszyklus bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C
 - 12)a, 12)b, 12)c
Werte des Nennschweißstroms
 - 13)a, 13)b, 13)c
Werte der vereinbarten Arbeitsspannung
- 14) Betrieb der Schweißstromquelle – nichtelektrischer Motor
- 15) Nenn-Motordrehzahl unter Last
- 16) Nenn-Motordrehzahl ohne Last
- 17) Maximale Leistungsaufnahme der Schweißstromquelle 4,3 kW
- 18) IP-Schutzart des gesamten Generators
- 19) Schutzklasse

IV. Vorbereitung des Stromerzeugers zum Betrieb

⚠️ WARNUNG

- Lesen Sie vor dem Gebrauch des Stromerzeugers die komplette Bedienungsanleitung und halten Sie diese in der Nähe des Gerätes, damit sich der Bediener mit ihr vertraut machen kann. Wenn Sie den Stromerzeuger ausleihen oder verkaufen, legen Sie bitte auch diese Bedienungsanleitung bei. Verhindern Sie die Beschädigung dieser Gebrauchsanleitung. Der Hersteller trägt keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen infolge vom Gebrauch des Stromerzeugers im Widerspruch zu dieser Bedienungsanleitung. Machen Sie sich vor dem Gebrauch des Stromerzeugers mit allen seinen Bedienungselementen und Bestandteilen und auch mit dem Ausschalten vertraut, um es im Falle einer gefährlichen Situation sofort ausschalten zu können. Überprüfen Sie vor der Anwendung den festen Sitz aller Bestandteile und überprüfen Sie, ob nicht Teile des Stromerzeugers, z. B. die Sicherheits-Schutzelemente beschädigt, oder falsch installiert, falsch platziert sind oder ob sie fehlen. Ein Stromerzeuger mit beschädigten, fehlenden oder losen Teilen darf nicht benutzt und muss in einer autorisierten Werkstatt der Marke **HERON®** repariert werden.

1. Prüfen Sie nach dem Auspacken den Zustand der Oberfläche, die Funktion der Bedienungselemente des Stromerzeugers und ob keine sichtbaren Defekte vorhanden sind, z. B. nicht angeschlossene Kabel, nicht angeschlossene Kraftstoffzufuhrschläuche u. ä.

2. Stellen Sie den Stromerzeuger auf einem festen, ebenen Untergrund an einem gut belüfteten Ort auf, der sicher von brennbaren und explosiven Materialien und außerhalb einer brennbaren oder explosiven Umgebung entfernt ist.

Bemerkung

- ➔ Der Stromerzeuger steht auf Gummifüßen, die seine Vibrationen während des Betriebs dämpfen, wodurch Geräusche und Bewegungen des Stromerzeugers während des Betriebs auf einer harten Oberfläche verhindert werden.

⚠️ WARNUNGEN

- ➔ Der Stromerzeuger darf nicht in geschlossenen oder schlecht belüfteten Räumen oder Umgebungen betrieben werden (z.B. Zimmer, tiefere Gräben im Außenbereich), denn die Auspuffgase sind giftig und können zur Vergiftung von Personen oder Tieren führen.
- ➔ Der Stromerzeuger darf nicht in einer Umgebung mit einer brennbaren oder explosiven Atmosphäre betrieben werden.

- ➔ Der Stromerzeuger darf in Betrieb keine höhere Neigung als 10° gegenüber der horizontalen Fläche aufweisen, da die Schmierung des Motors bei höheren Neigungen nicht ausreicht und zu schweren Motorschäden führt.
- ➔ Bei höheren Neigungen kann auch der Treibstoff aus dem Tank herauslaufen.

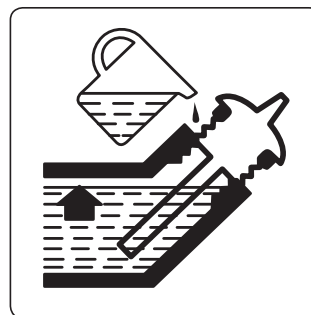
3. Füllen Sie den Öltank (in das Motorkurbelgehäuse) durch den Einfüllstutzen bis zur Markierung mit Motoröl der Klasse SAE 15W40 (Abb. 6). Überprüfen Sie den Ölstand vor jedem Start des Stromerzeugers, wobei sich dieser auf einer waagerechten Oberfläche befinden muss.

⚠️ WARNUNGEN

- Tragen Sie beim Umgang mit Öl geeignete nicht saugfähige Handschuhe, da das Öl von der Haut aufgenommen wird und gesundheitsschädlich ist.

⚠️ HINWEIS

- Wenn im Öltank kein Öl ist, verhindert der Ölfühler ein Starten des Stromerzeugers, um eine Beschädigung des Motors zu verhindern.
- ➔ Der Stromerzeuger wird ohne Öl geliefert, und daher ist vor der Inbetriebnahme der Öltank mit Öl so zu befüllen, dass die Anzeige am Ölstopfen nach dem Zuschrauben vollkommen im Öl getaucht ist. Zum Füllen des Öltanks mit Öl schrauben Sie den Deckel des Tankstutzens ab (Abb.6) und gießen Sie das Motorenöl bis zum auf der nachfolgenden Abbildung bezeichneten Niveau in den Öltank.



Geforderter
Ölspiegel

- ➔ Benutzen Sie hochwertige Motoröle, die zum Schmieren von luftgekühlten 4-Takt-Benzinmotoren bestimmt sind, wie z. B. **Shell Helix HX5 15 W-40**, **Castrol GTX 15 W40** oder ihr Äquivalent, die eine Viskositätsklasse SAE 15W40 aufweisen. Öle mit Viskositätsklasse SAE 15W40 gewährleisten gute Schmiereigenschaften unter Temperaturen in unseren klimatischen Bedingungen (in einem Umgebungstemperaturbereich von -20°C bis +35°C). Öle mit Viskositätsklasse SAE 15W40 können an normalen Tankstellen bezogen werden.

Im Stromerzeuger darf nur hochwertiges Motoröl verwendet werden. Es ist verboten, andere Öltypen wie etwa Lebensmittelöl, Öl für pneumatisches Werkzeug oder gebrauchtes Autoöl zu verwenden.

➔ **Verwenden Sie für den Stromerzeuger niemals Öle für Zweitakt-Motoren!**

WARNUNG

➔ **Beim Nachfüllen oder Auswechseln des Öls vermischen Sie kein Motorenöl verschiedener Klassen SAE oder Öl der gleichen Klasse SAE von verschiedenen Herstellern.**

EMPFOHLENE SAE-VISKOSITÄTSKLASSEN FÜR MOTORÖLE NACH AUSSENTEMPERATUREN (°C)

➔ In der Grafik (Abb. 7) dargestellten Grafik sind die Motorölklassen für den angegebenen Temperaturbereich angegeben, wenn kein Motoröl der Klasse SAE15W40 verfügbar ist.

- Kontrollieren Sie den Ölpegel am Messstab nach dem Herausrauben aus dem Tank.
- ➔ Die Kontrolle des Ölstandfs darf nur dann durchgeführt werden, wenn der Stromerzeuger auf einem waagerechten Untergrund steht und der Motor für eine längere Zeit (mindestens 15 Minuten) stillsteht. Wenn Sie die Kontrolle des Ölpegels kurz nach dem Abschalten des Stromerzeugers durchführen, wird nicht das komplette Öl von dem Kurbelgehäuse abgelaufen sein und das Ablesen des Ölpegels wird nicht der Wahrheit entsprechen.

4. Kontrollieren Sie den Zustand vom Luftfilter.

➔ Überprüfen Sie jedes Mal den Zustand und die Verstopfung Luftfilters, bevor Sie den Stromerzeuger in Betrieb nehmen (weitere Informationen zu Inspektion und Wartung siehe Kapitel Reinigung und Wartung).. Entfernen Sie die Luftfilterabdeckung (Abb.8a), nehmen Sie den Filter (Abb. 8b) heraus und kontrollieren Sie, ob er nicht fehlt und in welchem Zustand er sich befindet, ob er nicht verstopft, beschädigt usw. ist. **Reinigen Sie den Filter alle 50 Betriebsstunden oder in staubiger Umgebung alle 10 Stunden oder häufiger, wie im Abschnitt "Reinigung und Wartung" beschrieben.** Bei starker Verstopfung oder Abnutzung ist der Filter durch ein neues Original zu ersetzen (die Bestellnummer des Luftfilters ist in Tabelle 1 angegeben). Ein verstopfter Luftfilter oder der Betrieb eines Stromerzeugers ohne Luftfilter führt zu Schäden am Vergaser und am Motor. Ein zugesetzter Luftfilter verhindert die Zufuhr einer ausreichenden Luftmenge in den Motor und es kommt zur Verrußung des Motors, der Zündkerzen und des Auspuffs.

5. Füllen Sie den Benzintank durch das Sieb in der Kraftstofftanköffnung (Abb. 16) mit reinem bleifreiem Kfz-Benzin ohne Öl ein.

➔ Füllen Sie den Kraftstoff immer durch ein Sieb am Tankeinlass in den Tank. Dadurch werden etwaige mechanische Verunreinigungen im Benzin beseitigt, die das Treibstoffsystem verstopfen und den Vergaser versetzen können.

- Benzin ist stark feuergefährlich und sehr flüchtig. Benzin und seine Gase sind leicht entzündbar, deswegen ist beim Umgang mit Benzin das Rauchen verboten und es ist jegliche Flammen- oder Funkenquelle in der Umgebung auszuschließen. Füllen Sie nie Benzin während des Betriebs des Stromerzeugers nach und lassen Sie den Stromerzeuger vor dem Nachtanken des Benzins auskühlen.



- Der Benzin ist gesundheitsschädlich. Verhindern Sie deswegen einen Kontakt des Benzins mit der Haut und ein Einatmen der Dämpfe und eine Einnahme! Verwenden Sie beim Umgang mit Benzin Schutzmittel – insbesondere nicht saugfähige Handschuhe und auch eine Brille. Das Benzin wird durch die Haut in den Körper absorbiert. Benzin ist nur in einer gut gelüfteten Umgebung nachzutanken, in der kein Einatmen von Dämpfen droht.



HINWEIS

• **Die Norm ČSN 65 6500 empfiehlt für Benzin, das nicht in einem geschlossenen Behälter ohne Zufuhr von Luft und Licht bei einer Temperatur von 10-20°C gelagert wird, eine Haltbarkeit des Benzins von 3 Monaten.**

Benzin altert, was bedeutet, dass aus dem Benzin die flüchtigsten (und brennbarsten) Bestandteile verdampfen. Bei Temperaturänderungen kann das Benzin durch kondensierte Luftfeuchtigkeit kontaminiert werden, was in Abhängigkeit vom Alter des Benzins Schwierigkeiten beim Starten des Motors, eine gesenkte Leistung, eine erhöhte Verrußung der Zündkerzen und des Auspuffs usw. verursachen kann.



Es wird empfohlen, dem Benzin einen Zusatz für die Entfernung von Wasser (Benzinentfeuchter) beizufügen, insbesondere wenn das Benzin Ethanol enthält, das nach der Norm ČSN 65 6500 die Fähigkeit des Benzins erhöht, Luftfeuchtigkeit zu absorbieren, die sich im Ethanol auflöst. Wenn der Kraftstoff mit Wasser gesättigt ist, wird die wässrige Phase, die Ethanol enthält, abgetrennt, was zu einem Oktanverlust des Kraftstoffs führt und die oxidative Stabilität des Benzins beeinträchtigen kann. Die Zugabe eines Zusatzes für die Entfernung von Wasser hilft bei Startproblemen, verbessert die Eigenschaften des Benzins, verringert die Korrosivität des Benzins aufgrund der absorbierten Luftfeuchtigkeit, verlängert die Lebensdauer des Motors und verringert die Verkokung des Auspuffs. Der Abscheider für Benzin kann an Tankstellen bezogen werden. Nach unseren Erfahrungen hat sich das Additiv der Marke Wynn's DRY FUEL vom belgischen Hersteller bewährt. Bei der Verwendung von Benzinzusatz halten Sie sich an die Gebrauchsanweisung auf der Verpackung des Erzeugnisses. Nach unseren Erfahrungen reicht es, dem Benzin eine kleinere Menge von Benzinzusatz als vom Hersteller angegeben hinzuzufügen, dies hängt jedoch


von der Qualität des Benzins und seinem Alter ab, denn das Benzin kann bereits bei seinem Verkauf an der Tankstelle alt sein. Vor der Verwendung des Benzins lassen Sie den Benzinzusatz 15-30 min. im Benzin wirken. Wenn der Benzinzusatz erst in den Kraftstofftank des Generators hinzugegeben wird, ist er durch eine entsprechende Bewegung des Generators mit dem Benzin im Tank zu vermischen, damit der Benzinzusatz im ganzen Volumen des Benzins wirken kann. Vor dem Starten des Motors sollte man 15–30 min. warten.

- ➔ Den Tankstand können Sie im Parameter „Benzin im Tank“ verfolgen.
- ➔ Füllen Sie den Tank nicht bis zum Einfüllstutzen. Dies führt dazu, dass der Kraftstoff trotz der geschlossenen Kappe während des Umgangs mit dem Stromerzeuger ausgegossen wird.
- ➔ Füllen Sie nie Benzin während des Betriebs des Stromerzeugers nach und lassen Sie den Stromerzeuger vor dem Nachtanken des Benzins abkühlen.

- 6. Öffnen Sie die Kraftstoffzufuhr in den Vergaser durch Drehen des Schalters des Kraftstoffventils in die Position mit dem Symbol „1“ auf dem Piktogramm auf dem Rahmen des Stromerzeugers.**



- ➔ Warten Sie vor dem Start ein paar Augenblicke, bis der Benzin in den Vergaser gelaufen ist.

- 7. Bewegen Sie den Vergaserhebel in die Position mit dem Symbol  oder in die Position CLOSE.**

V. Starten des Stromerzeugers

⚠ WARNUNG

- Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Stromerzeugers, dass dieser nicht beschädigt ist (nicht angeschlossene Verdrahtung, Leckagen im Kraftstoffsystem, fehlende Schutzelemente und Komponenten usw.). Bevor Sie den Stromerzeuger zum Speisen der Geräte verwenden, führen Sie einen Vortest durch und stellen Sie sicher, dass er fehlerfrei ist. Sie können Unfälle, Schäden am Stromerzeuger oder angeschlossenen Geräten verhindert werden.

⚠ WARNUNG

- Vor dem Starten des Stromerzeugers entfernen Sie alle angeschlossenen Geräte aus den Steckdosen oder stellen Sie deren Hauptschalter aus, wenn sie über einen solchen verfügen.


- 1. Schalten Sie den Betriebsschalter in die Position „ON“ um (Schritt 1., Abb. 9).**

- 2. Ziehen Sie den Griff des Handstarters leicht an und ziehen Sie ihn dann mit einer schnellen Bewegung heraus (Schritt 2., Abb. 9).**

- Wenn der Stromerzeuger nicht startet, halten Sie den Seilzuggriff, bis er zur Startposition zurückkehrt, und wiederholen Sie den Startvorgang.

⚠ HINWEIS

- Lassen Sie den Griff des Handstarters in herausgezogener Position nicht los, sondern lassen Sie ihn langsam unter Festhalten in die Ausgangsposition zurückkehren. Ein plötzliches Loslassen des Griffs in herausgezogener Position lässt diesen zurück-schnellen, wodurch der Startermechanismus beschädigt werden könnte.

- 3. Nach dem Starten des Stromerzeugers stellen Sie den Vergaserhebel langsam in die Position mit dem Symbol  oder in die Position OPEN.**

- Wenn der Motor beim Umlegen des Bedienungsschalters des Startvergasers abgewürgt werden sollte, legen Sie den Schalter des Startvergasers schnell zurück in die Ausgangsposition und warten Sie noch eine kurze Zeit und versuchen Sie dann, den Schalter langsam in die Position für den Betrieb des Stromerzeugers zu bringen.
- Beim Starten des Stromerzeugers mit warmem Motor, der bereits eine längere Zeit in Betrieb war, kann es überflüssig sein, den Schalter des Startvergasers in die Position für das Starten zu bringen. Es muss jedoch durch einen praktischen Test überprüft werden, wenn der Stromerzeuger nicht mit dem Hebel in der Position für den Betrieb startet.

⚠ HINWEIS

- Wenn der Stromerzeuger ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen ausgibt oder ungewöhnlich läuft, schalten Sie den Stromerzeuger sofort ab und stellen Sie die Ursache der Abnormalität fest und beseitigen Sie die Ursache. Sofern der nicht standardmäßige Lauf durch einen Defekt im Inneren des Gerätes verursacht wurde, veranlassen Sie die Reparatur in einer autorisierten Servicewerkstatt der Marke **HERON®** über den Händler oder wenden Sie sich direkt an eine autorisierte Werkstatt (Servicestellen finden Sie auf den Webseiten für Stromerzeuger von **HERON®** in der Einleitung der Gebrauchsanleitung).

VI. Anschließen von Elektrogeräten und Belastbarkeit des Stromerzeugers

- An die 230V~50Hz Steckdosen können einphasige Elektrogeräte angeschlossen werden, die für das normale Stromnetz bestimmt sind 230V~50Hz.

⚠️ WARNUNG

- Wenn der Stromerzeuger in Betrieb ist, darf er nicht anderweitig transportiert oder gehandhabt werden. Vor dem Transport muss sie ausgeschaltet werden.

Für den Anschluss von Elektrogeräten müssen die folgenden Bedingungen berücksichtigt werden, anderenfalls kann es zu einer Beschädigung der angeschlossenen Geräte oder des Stromerzeugers kommen:



- ➔ Die gesamte Nennspannung (Betriebsspannung) aller angeschlossenen Elektrogeräte darf nicht die Nennspannung (Betriebsspannung) des Stromerzeugers übersteigen. Zur Bestimmung der Nennleistung eines Elektrogeräts kann ein gewöhnlich erhältlicher Leistungsmesser (Wattmeter) genutzt werden. Die gesamte elektrische Leistung des Stromerzeugers bezeichnet den gesamten Stromverbrauch aller an den Stromerzeuger angeschlossenen Elektrogeräte bei einer bestimmten Versorgungsspannung.
- ➔ Schalten Sie die angeschlossenen Elektrogeräte nacheinander mit einer bestimmten Zeitverzögerung ein und nicht alle Geräte gleichzeitig. Beim Einschalten aller angeschlossenen Geräte kann es durch die hohe Leistungsaufnahme zu Spannungsschwankungen kommen, wodurch die angeschlossenen Elektrogeräte beschädigt werden können.
- ➔ Der Stromerzeuger darf nicht gleichzeitig empfindliche elektrische Geräte wie z.B. Computer, TV oder Bürotechnik und Geräte mit einem Leistungselektromotor speisen, der eine Leistungsspitze beim (Start-)Anlauf und eine veränderliche Leistung in Abhängigkeit von der Belastung des Elektromotors hat. Dies sind zum Beispiel Elektrowerkzeuge, Kompressoren, Hochdruck-Wasserreiniger, bei denen es zu Spannungsspitzen kommen kann, die das empfindliche Elektrogerät beschädigen könnten.

➔ Es dürfen nicht gleichzeitig das Schweißgerät verwendet und Elektrogeräte mit Strom versorgt werden. Schalten Sie vor dem Schweißen den Schuttschalter auf „0“, damit die angeschlossenen Elektrogeräte nicht mit Strom versorgt werden können.

➔ Wenn der Stromerzeuger als Notstromaggregat für die Versorgung eines TN-C-S (TN-C)-Netzes genutzt wird (d.h. eines festen Elektronetzes in Wohnungen, Häusern usw.), darf den Anschluss des Stromerzeugers nur ein Elektriker mit der notwendigen Qualifikation ausführen, weil das IT-Netz des Stromerzeugers mit dem TN-C-S (TN-C)-Netz in Einklang gebracht werden muss. Der Stromerzeuger darf an das TN-C-S (TN-C)-Netz nur über einen Überspannungsschutz angeschlossen werden, der in das zugelassene TN-C-S(TN-C)-Netz eingebaut ist. Der Hersteller der Stromerzeuger haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Anschluss des Stromerzeugers verursacht werden.

- Wenn Sie den Stromerzeuger als Ersatzstromquelle verwenden, führen Sie mindestens alle 2 Monate eine Testinbetriebnahme durch, um die Funktionsfähigkeit des Stromerzeugers zu überprüfen.

INFORMATIONEN ZUR STÖRUNG EMPFINDLICHER ELEKTROGERÄTE, AUDIOTECHNIK USW.

- Wenn ein empfindliches elektrisches Gerät, z. B. ein Gerät mit Display oder Bildschirm, an den Generator angeschlossen ist und dieses Gerät gestört wird, ist die wahrscheinlichste Ursache das Verlängerungskabel, falls ein solches verwendet wurde. Verlängerungskabel mit Mehrfachsteckdosen verursachen dies am häufigsten. Ersetzen Sie das Verlängerungskabel durch ein gutes Kabel mit nur einer Steckdose. In ähnlicher Weise gilt: Wenn der Generator zur Stromversorgung von Beschallungsanlagen verwendet wird und Pfeifgeräusche oder andere Störgeräusche auftreten, liegt die Ursache in der Audiotechnik (Mikrofone usw.) und/oder im Verlängerungskabel. Ersetzen Sie die Audiotechnik, die das Problem verursacht, und tauschen Sie das Verlängerungskabel gegen ein Kabel mit nur einer Steckdose aus.

INFORMATIONEN ZUR LEISTUNG VON ELEKTROGERÄTEN

- Die elektrische Leistung dieses Generators reicht völlig aus, um Elektrogeräte mit Strom zu versorgen, die für den Anschluss an eine 230-V-/16-A-Steckdose mit einem 16-A-Leistungsschalter vorgesehen sind, einschließlich Elektrowerkzeuge. Wenn größere leistungsstarke Kompressoren mit Druckbehälter oder leistungsstarke Hochdruck-Wasserreiniger mit Strom versorgt werden müssen, empfehlen wir, zunächst einen Funktionstest durchzuführen, um sicherzustellen, dass der Generator diese Geräte mit Strom versorgen kann. Der Generator kann beispielsweise einen Kompressor beim Druckaufbau bis zu einem Abschaltdruck von 8 bar versorgen, bei dem sich der Motor abschaltet.

Wenn der Druck jedoch auf den Einschaltdruck, z. B. 6 bar, abfällt, schaltet sich der Motor automatisch ein, wobei der Generator möglicherweise nicht in der Lage ist, den Anlaufstrom zu decken – dies muss durch einen Test überprüft werden, da es vom jeweiligen Kompressormodell abhängt und nicht verallgemeinert werden kann.

⚠ HINWEIS

- Die auf dem Typenschild der Elektrogeräte mit Elektromotor angegebene Leistung ist in den meisten Fällen der Elektrogeräte der Ausdruck der Leistung des Elektromotors – welche Last der Elektromotor tragen kann – und nicht der Leistungsaufnahme bei normalem Gebrauch des Elektrogeräts, da die Leistungsaufnahme mit der Belastung des Elektromotors steigt. Antriebsmotoren in einem elektrischen Handwerkzeug haben beim Starten eine Startleistung, die höher ist als die elektrische Leistung bei normaler Motorbetriebslast. Diese Leistung erreicht jedoch die auf dem Typenschild des Elektrogeräts angegebenen Nennleistungen meistens nicht oder sie überschreitet ausnahmsweise 30% des angegebenen Wertes. Bei normalen Betriebslasten des elektrischen Handwerkzeugs liegt die Leistung deutlich unter dem auf dem Typenschild angegebenen Wert.
- **Entscheidend sind die auf dem Typenschild des Elektrogeräts angegebene Leistungsaufnahme, das Herstellungsjahr des Elektrogeräts, der Gerätetyp und die Anzahl der Elektrogeräte, die mit dem Stromerzeuger gespeist werden, da die Leistungsaufnahmen der angeschlossenen Elektrogeräte zusammenaddiert werden. Ein entscheidender Faktor kann die Softstart-Funktion des Elektrogeräts sein, die für ein langsames Anlaufen des Elektromotors sorgt und damit den Einschaltspitzenstrom reduziert, der andernfalls den Betrieb des Geräts mit dem Generator unmöglich machen würde, wenn die Gesamtleistungsaufnahme aller angeschlossenen Geräte nahe bei der elektrischen Betriebsleistung des Generators liegt.**
- **Vor dem Anschließen des Elektrogeräts / der Elektrogeräte an einen Stromerzeuger überprüfen Sie zunächst die Leistungsaufnahme des jeweiligen Elektrogerätes mit einem handelsüblichen Wattmeter (Stromverbrauchszähler), und zwar sowohl beim Starten des Elektrogerätes als auch bei der angenommenen Belastung aus dem Stromnetz. Falls möglich, prüfen Sie auch die Verwendung dieses Geräts / dieser Geräte an einem vorgesehenen Stromerzeugermuster, da der Wattmeter möglicherweise nicht in der Lage ist, den Spitzenstromanstieg zu erfassen, der weniger als eine Sekunde dauert.**

Bemerkung:

- Wenn an den Stromerzeuger eine Heißluftpistole mit **Temperaturregelung** angeschlossen ist und die Gesamtleistungsaufnahme aller angeschlossenen Geräte der elektrischen Betriebsleistung des Stromerzeugers nahe- oder gleichkommt, kann es vorkommen, dass

die angeführte Betriebsleistung des Stromerzeugers nicht erreicht wird, da die Leistungsaufnahme der Heißluftpistole mit bis zu 300 W pro Sekunde extrem schnell geändert wird (dieses Phänomen tritt auch bei einer Versorgung aus dem Stromnetz auf). Der Generator ist möglicherweise nicht in der Lage, solche schnellen Leistungsänderungen auszugleichen, was sich in einer Verringerung der elektrischen Leistung des Generators äußert. Eine Heißluftpistole ohne Temperatursteuerung hat üblicherweise eine stabile Leistungsaufnahme und diese Erscheinung sollte nicht auftreten.

GLEICHSTROMABNAHME (DC 12 V; 8,3 A)

- ➔ Mit der 12-V-Steckdose (Abbildung 1, Position 7) können neben 12-V-Gleichstromgeräten (z. B. 12-V-Autokompressoren) auch Blei-Säure-Autobatterien (12V) mit 12-V-Ladekabeln mit Krokodilklemmen aufgeladen werden. **Verwenden Sie den 12-V-Ausgang des Generators nicht zum Laden anderer 12-V-Batterien oder Batterien mit einer anderen Spannung als 12-V-Autobatterien.**

1. **Stellen Sie den Motor ab, schalten Sie alle eingeschalteten Geräte in dem Wagen aus**
2. **Vergewissern Sie sich, dass das Ladekabel vor dem Anschluss an die Autobatterie nicht in die 12-V-Steckdose des Generators eingesteckt ist. Gemäß der Norm EN 60335-2-29 müssen die Ladekabel zuerst an die Autobatterie und dann an das Stromnetz angeschlossen werden.**
3. **Bevor Sie die Ladekabel an die Batteriepole anschließen, stellen Sie zuerst fest, welcher Batteriepol geerdet ist, d.h. mit der Masse des Fahrzeugs verbunden ist. Bei den meisten modernen Fahrzeugen ist die negative Elektrode der Autobatterie (mit dem Symbol „-“ gekennzeichnet) geerdet. Verbinden Sie in diesem Fall zuerst die Klemmschelle mit dem roten Ladekabel mit der ungeerdeten positiven Batterieklammer („+“), und schließen Sie dann das schwarze Ladekabel („-“) am Fahrzeuggestell (Masse) an. Schließen Sie die Zangenklemme nicht an den Vergasser, Treibstoffleitungen oder Blechteile der Karosserie an, sondern nutzen Sie nur die massiven Metallteile des Fahrgestells oder des Motorblocks (Anforderung gemäß EN 60335-2-29).**

- Falls die positive Elektrode der Autobatterie geerdet ist, schließen Sie zunächst das schwarze Ladekabel mit der Klemme („-“) an die negative Elektrode der Autobatterie an und erst dann schließen Sie die Zangenklemme mit dem roten Ladekabel („+“) an das Fahrgestell (die Karosserie) des Fahrzeugs an, wobei alle oben genannten Vorsichtsmaßnahmen zu beachten sind (Anforderung gemäß EN 60335-2-29).
- **Stellen Sie sicher, dass die Ladekabel korrekt an die Batterieklammern angeschlossen sind. Verbinden Sie die rote Kabelklemme mit dem**

Pluspol und die schwarze Kabelklemme mit dem Minuspol der Batterie.

4. Anschließend stecken Sie das Ende des Ladekabels in die Steckdose 12 V des Generators.

- ➔ Befolgen Sie beim Laden der Batterie die Anweisungen des Batterieherstellers.
- ➔ Starten Sie während des Ladevorgangs nicht den Fahrzeugmotor und schalten Sie keine elektrischen Geräte ein.

⚠ HINWEIS

- Wenn an der Steckdose 12 V keine Spannung anliegt, drücken Sie den Schalter der Gleichstromsicherung (Abb.1, Position 6).

⚠ HINWEIS

- Prüfen Sie die Klemmenspannung der Autobatterie kontinuierlich bei abgezogenen Ladekabeln. Wir empfehlen, die Spannungsmessung nach einigen Stunden zu überprüfen. Die Klemmenspannung der Autobatterie sollte nicht höher als 14,4 V sein.

Ladezustandsanzeige der Batterie	Nennspannung der Batterie
100%	12,90 V bis 14,4 V
75%	12,60 V
50%	12,40 V
25%	12,10 V
0%	11,90 V

Tabelle 2

⚠ HINWEIS

- Während des Ladevorgangs der Batterie entsteht Wasserstoff, der zusammen mit der Luft ein explosives Gemisch bildet. Rauchen Sie deshalb nicht während des Ladevorgangs und verhindern Sie jegliche Feuer- und Hitzequellen. Beim Laden ist eine ausreichende Lüftung zu gewährleisten.
- Die Autobatterie enthält eine Lösung von Schwefelsäure, die ein starkes Ätzmittel ist und Verbrennungen und Gewebeschäden verursacht. Verwenden Sie beim Umgang mit der Autobatterie geeignete Schutzausrüstung, mindestens Gummihandschuhe und Schutzbrille. Beim Umgang mit einer Autobatterie ist das Essen und Trinken untersagt.
- Wenn der Elektrolyt auf die Haut gelangt, spülen Sie die Haut sofort unter fließendem Wasser und waschen Sie sie dann mit Seife. Sollten Sie die Lösung dieser Säure eingenommen haben, trinken Sie 200 ml reines, ungesüßtes, stilles Wasser und wenden Sie sich sofort an einen Arzt oder an das Toxikologische Informationszentrum.
- Im Falle eines Kurzschlusses (z. B. durch versehentliches Verbinden der Krokodilklemmen +/- des Ladekabels) oder einer Überlastung durch höhere Stromaufnahme wird der Gleichstrom-Schutzschalter (Abb. 1, Position 6) aktiviert. Um die Stromversorgung wiederherzustellen, beseitigen Sie zuerst die Ursache für Kurzschluss oder Überlastung und drücken Sie dann die Taste des Leistungsschalters (Abb. 1, Position 6).

5. Bevor Sie die Ladekabel von der Autobatterie abklemmen, ziehen Sie zuerst das Ladekabel aus dem Generator und erst dann aus der Autobatterie. Beim Abklemmen der Kabel von der Autobatterie nehmen Sie zuerst die Krokodilklemme des Ladekabels vom geerdeten Pol der Autobatterie und dann die Krokodilklemme vom ungeerdeten Pol der Autobatterie ab (Anforderung der Norm EN 60335-2-29).

SCHWEISSEN

- Beim Schweißen mit ummantelten Elektroden (MMA-Verfahren) müssen strenge Sicherheitsvorschriften eingehalten werden, um Stromschläge, Verbrennungen, der Beschädigung der Augen, dem Einatmen giftiger Dämpfe und der Entstehung von Bränden zuvorzukommen. Diese Vorschriften sind insbesondere in der Norm ČSN 05 0630 und der Brandschutzverordnung 87/2000 Slg. festgehalten.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE:

- **Verwenden Sie eine zertifizierte persönliche Schutzausrüstung für Schweißer:** Verwenden Sie stets eine **zertifizierte Schweißmaske** mit einem entsprechenden Filter (Tönungsstufe) DIN 9-12 entsprechend der Schweißstromstärke (für eine Schweißstromstärke von 20–40 A Tönungsstufe DIN 9; 40–80 A DIN 10, 80-175 A DIN 12 (Helme mit selbsttönenden Filtern haben in der Regel einen Bereich von 9–13 DIN)); ; **Schweißerhandschuhe mit Lederbündchen**, diese müssen trocken und unbeschädigt sein; **feuerfeste Schweißkleidung**, die vor Verbrennungen durch wegfliegende Funken schützt; verwenden Sie auf keinen Fall Kleidung aus synthetischen, brennbaren Materialien (Fasern), die bei Kontakt mit Funken auf der Haut schmelzen; **Schweißertiefel mit rutschfester Sohle**, die den Fuß vor allem vor Funken, Metallspritzern und hohen Temperaturen schützen. 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 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.

Belüftung und Atmung: Sorgen Sie für ausreichende Belüftung oder Rauchabsaugung, da beim Schmelzen der Elektrodenhülle Dämpfe und Gase entstehen, deren Einatmen gesundheitsschädlich ist. Wir empfehlen außerdem die Verwendung einer Atemschutzmaske der Klasse FFP3 mit Aktivkohlefilter, z. B. der Marke Extol® 8856738.

Brandschutz: Entfernen Sie vor Arbeitsbeginn alle brennbaren Materialien (einschließlich Staub und brennbare

Dämpfe) aus der Umgebung. Halten Sie einen Feuerlöscher bereit und überprüfen Sie den Ort nach Beendigung der Schweißarbeiten (Gefahr von Schwelbränden).

Brandüberwachung: Nach Beendigung der Arbeiten muss der Bereich mindestens 8 Stunden lang überwacht werden, um die Entstehung eines Schwelbrands auszuschließen.

Schutz vor Stromunfällen: Wechseln Sie Schweißelektroden grundsätzlich mit trockenen Handschuhen. Schweißen Sie niemals bei Nässe, Regen oder mit verschwitzter Kleidung. Der Schweißer muss während der Arbeit auf einer elektrisch nicht leitenden Unterlage stehen. Die Schweißstromquelle muss beim Schweißen in Bereichen mit erhöhter Stromschlaggefahr außerhalb dieses Bereichs aufgestellt werden.

GRUNDSÄTZE FÜR DEN SICHEREN BETRIEB:

Elektrodenhalter: Legen Sie ihn immer auf eine isolierende Unterlage, niemals auf einen Metalltisch oder den Boden, um die Entstehung eines unbeabsichtigten Lichtbogens zu vermeiden.

- Bringen Sie die Masseklemme so nah wie möglich an der Schweißstelle an. Gemäß EN IEC 60974-9 sollte der Schweißkreis nicht geerdet werden, da dies das Risiko von Streuströmen erhöhen und zu einem Stromschlag bei Personen führen kann, die mit dem Schweißkreis, z. B. der Schweißelektrode, in Kontakt kommen. Beim Schweißen an Objekten, die über eine eigene Erdung verfügen, z. B. Stahlkonstruktionen, Schiffe, Rohrleitungen usw., besteht eine erhöhte Gefahr von Streuströmen. Der Schweißkreis und der Schweißbereich müssen von einem Fachmann begutachtet werden, um sicherzustellen, dass kein Streustrom durch einen geerdeten Gegenstand fließt, der nicht für die Leitung von Schweißstrom vorgesehen oder dazu geeignet ist (z. B. Schutzleiter).

Überprüfung der Kabel: Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Schweißkabel keine mechanischen oder thermischen Schäden aufweisen.

Die gesamte Schweißkabelkonfiguration, einschließlich Elektrodenhalter, Masseklemme und Anschlussstecker, muss für den verwendeten Schweißstrom und den Arbeitszyklus ausgelegt sein und aus Sicherheitsgründen den elektrotechnischen Vorschriften entsprechen. Wenn lange Leitungen angeschlossen sind, muss die Wahl des Leitungsquerschnitts Spannungsverluste berücksichtigen. Wählen Sie die Kabel niemals allein, wenn Sie nicht über die erforderliche elektrotechnische Qualifikation verfügen oder die elektrotechnischen Risiken nicht einschätzen können.

NENNSTROMWERTE FÜR KUPFER-SCHWEISSKABEL GEMÄSS EN IEC 60974-9

Nennquerschnitt des Kabels mm ²	Nennstromwerte (A) für den Arbeitszyklus bei einer Temperatur von 25 °C						
	100%	85%	80%	60%	35%	20%	8%
10	100	100	100	101	106	118	158
16	135	136	136	139	150	174	243
25	180	182	183	190	213	254	366

Beim Schweißen in geschlossenen Räumen oder in Umgebungen mit erhöhtem Risiko (Feuchtigkeit, Metallkonstruktionen) ist besondere Vorsicht geboten und es sind die Normen ČSN 05 0630 einzuhalten.

⚠️ WARNUNG

- Sämtliche am Schweißgerät ausgeführten Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur bei ausgeschaltetem Motor des Generators 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 Schweißgetränk werden kann, verwendet werden, da eine Verletzungsgefahr durch Stromschlag droht.

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

- 1) Stellen Sie den Generator stets auf eine stabile, feste und ebene Fläche, damit er während des Betriebs nicht umkippen kann und nicht umgestürzt werden kann.
- 2) Stecken Sie vor dem Starten des Generators zunächst die Stecker der Schweißkabel in die Buchsen des Inverters und sichern Sie sie durch Drehen im Uhrzeigersinn, damit sie fest in den Buchsen sitzen. Überprüfen Sie durch leichtes Ziehen mit der Hand, ob sie ordnungsgemäß in der Buchse sitzen. Dabei wird der Elektrodenhalter 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.

⚠️ WARNUNGEN

- Die Schweißkabel müssen in den Konnektor des Generators immer ordnungsgemäß gesichert sein, damit in ihnen kein Kontaktwiderstand und anschließendes Ausbrennen entsteht. Platzieren Sie die Kabel so, dass ihre Isolierung während der Schweißarbeiten nicht durch umherfliegende Funken oder Schlacke beschädigt werden kann und auch eine mechanische Beschädigung ausgeschlossen ist.

⚠️ 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.
- 3) Spannen Sie den Schaft der vollkommen trockenen, umhüllten Elektrode in den Elektrodenhalter. Die Elektrodenhülle darf nicht beschädigt sein. Eine beschädigte Schweißelektrode darf nicht benutzt werden.

**EMPFOHLENE DURCHMESSER
UMHÜLLTER ELEKTRODEN FÜR DIE STÄRKE
DES GESCHWEISSTEN MATERIALS
(FÜR DIE MMA-METHODE):**

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

- 4) Es ist für eine perfekte Reinigung der Schweißstelle zu sorgen. Diese Stelle muss frei von Rost, Farbe, Fett, oxidierten Metallschichten, 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).
- 5) Bringen Sie die Masseklemme direkt an dem zu schweißenden Gegenstand nahe der Schweißstelle an. Die Kontaktstelle mit der Masseklemme 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 Masseklemme im geschlossenen Zustand auf der Kontaktfläche, damit die Oxidschicht auf der Metalloberfläche gestört und es zum bestmöglichen Kontakt mit dem Schweißmaterial kommt.
- 6) Drehen Sie nach dem Starten des Generators den Regler (Abb. 7, Position 2), um den erforderlichen Schweißstrom einzustellen, dessen Wert auf dem Display angezeigt wird.

**EMPFOHLENE SCHWEISSSTROMWERTE
FÜR DURCHMESSER UMHÜLLTER
ELEKTRODEN AUS VERSCHIEDENEN
WERKSTOFFEN (FÜR DIE MMA-METHODE)**

Ø Elektroden	1,6 (mm)	2 (mm)	2,5 (mm)	3,25 (mm)	4 (mm)	5 (mm)
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
Inox	20-40	40-60	50-90	70-120	100-150	140-200

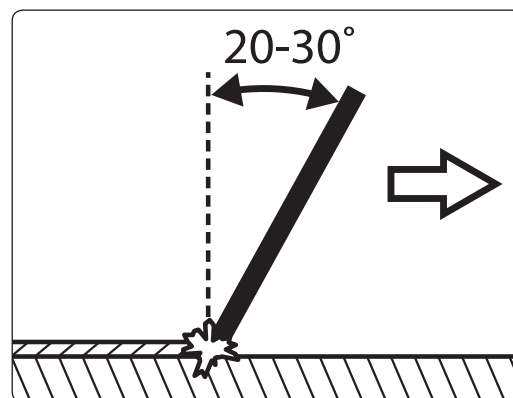
Hinweis zu den Schweißstromwerten:

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.

Hinweis zum Schweißen von Edelstahl:

Edelstahl hat eine schlechtere Wärmeleitfähigkeit als gewöhnlicher Stahl; es besteht die Gefahr des Durchbrennens oder einer Beeinträchtigung der Korrosionsbeständigkeit. Wählen Sie daher die untere Stromgrenze. Schließen Sie die Edelstahl elektroden an den „+“-Pol des Schweißinverters an. Halten Sie den Lichtbogen sehr kurz, um eine Oxidation des Schweißbads zu vermeiden.

- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.



⚠️ WARNUNGEN

- 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.

WEITERE SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Schweißgerät gehört zur Klasse B und erfüllt die Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit in industriellen und häuslichen Umgebungen, einschliesslich Wohnräumen, in denen die Stromversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz erfolgt.

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.
- Schalten Sie den Generator aus, bevor Sie den Arbeitsplatz verlassen.
- Berühren Sie aus Sicherheitsgründen nach dem Abschalten des Generators für einige Zeit (1-2 Minuten) keine unter Spannung stehenden Teile, um einen Stromschlag zu vermeiden.
- 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. Das Alter des Bedieners kann durch nationale Vorschriften eingeschränkt sein.
- Das Gerät bildet, sofern es in Betrieb ist, ein elektromagnetisches Feld, das die Funktion von aktiven oder passiven medizinischen Implantaten (Herzschrittmachern) beeinflussen kann 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 Schweißteile, Elektrodenklemmen und Umgebung des Schweißteiles 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 Prüfungen der elektrischen Teile des Inverters werden von einem Prüftechniker für elektrische Anlagen durchgeführt. Die Anforderungen an die regelmäßigen Prüfungen von Lichtbogenschweißgeräten sind in der Norm EN IEC 60974-4.

- Verwenden Sie zum Schweißen keine Schweiß- und spannungsführende Kabel, die einen nicht ausreichenden Querschnitt der Leiterkerne aufweisen. Die Leiter müssen wegen der Kühlung durch die Umgebungsluft ausgerollt sein.
- Stoppen Sie das Schweißen, falls die Schweißkabel überhitzt sind, damit die Isolierung nicht beschädigt wird.
- Berühren Sie niemals die geladenen Bereich des Stromkreislaufes.
- 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 geneigten 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 Generator nicht zum Sturz und Fall von der Höhe bringen. Die Sturzgefahr vom Inverter und Schweißgerät 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 sind, 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 sind. 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.

VII. Ausschalten/Außerbetriebsetzung des – Stromerzeugers

1. Schalten Sie den Schutzschalter des Stromerzeugers in die Position „OFF“ (Schalter unten).
2. Schalten Sie den Betriebsschalter in die Position „OFF“ um.
3. Trennen Sie alle Geräte von dem Stromerzeugerausgang.
4. Schließen Sie die Kraftstoffzufuhr mit dem Kraftstoffventil durch Umlagen des Schalters in die Position „0“ auf dem Piktogramm.

- ➔ Um den Stromerzeuger schnell auszuschalten, schalten Sie zuerst den Betriebsschalter auf "OFF" und dann die Schutzschalter auf "OFF". Führen Sie danach die restlichen Schritte durch.

⚠ HINWEIS

- **Das Schließen der Kraftstoffzufuhr zum Kraftstoffventil ist notwendig, da sonst Kraftstoff, insbesondere während des Transports und der Handhabung, in den Motorzylinder gelangen kann, und der Motorzylinder muss gereinigt werden, ohne dass eine kostenlose Reparatur in Anspruch genommen werden kann.**

VIII. Ergänzende Informationen zur Anwendung des Stromerzeugers

SAUERSTOFFGEHALT IM KRAFTSTOFF

- ➔ Der Anteil von sauerstoffhaltigen Stoffen in Kraftfahrzeugbenzin (Alkohole) muss den aktuellen Anforderungen der Norm EN 228 entsprechen; weitere Informationen finden Sie in der Tabelle 1 Technische Daten. Mischen den Treibstoff niemals selbst zusammen, sondern beziehen Sie ihn immer nur an einer Tankstelle. Ändern Sie nicht die Kraftstoffzusammensetzung (außer wenn Sie das Additiv für Kraftstoff verwenden). Verwenden Sie nur hochwertiges, unverbleites Automobilbenzin.

ÖLWÄCHTER UND ÖLMENGENKONTROLLE

- ➔ Bestandteil des Stromerzeugers ist auch ein Ölwanne (Abb. 3, Position 2), der den Motor stoppt, wenn der Ölpegel unter die kritische Menge sinkt, und somit verhindert er die Beschädigung vom Motor infolge einer unzureichenden Schmierung. **Das Vorhandensein von diesem Sensor berechtigt den Bediener nicht, eine regelmäßige Kontrolle vom Ölstand im Öltank zu vernachlässigen.**
- ➔ Der Ölsensor darf nicht vom Stromerzeuger entfernt werden.

DIGITALZÄHLER FÜR AUSGANGSSPANNUNG, FREQUENZ UND BETRIEBSSTUNDEN

- Der Stromerzeuger ist mit einem digitalen Betriebsstundenzähler ab dem letzten Start ausgestattet (beim Abschalten des Motors wird der Zähler automatisch zurückgesetzt), sowie mit einer Gesamtzählung der Betriebsstunden (Symbol "H"), erster Start des Stromerzeugers, Ausgangsspannung (Symbol "V") und Frequenz (Symbol „Hz“), siehe Beschreibung des Frontpanels (Bedienpanels) des Stromerzeugers. Per Tastendruck am Zähler kann zwischen den einzelnen Messgrößen umgeschaltet werden.

ERDUNG DES STROMERZEUGERS

- Im Hinblick auf den Schutz gegen gefährliche Berührungsspannung an nicht stromführenden Teilen erfüllen die Stromerzeuger die Anforderungen der aktuellen europäischen Verordnung HD 60364-4-4 zum Schutz durch elektrische Trennung. Die Anforderungen dieser Verordnung sind in den nationalen elektrotechnischen Normen des jeweiligen Landes enthalten (in der Tschechischen Republik ist es die ČSN 33 2000-4-41 einschließlich etwaiger gültiger Anhänge, falls es diese gibt).
- Die EN ISO 8528-13, die Sicherheitsanforderungen für Stromerzeuger festlegt, schreibt vor, dass in der Gebrauchsanweisung für den Stromerzeuger die Information angegeben ist, dass eine Erdung des Stromerzeugers nicht erforderlich ist, wenn der Stromerzeuger die oben genannten Anforderungen für den Schutz durch elektrische Trennung erfüllt.
- Die Erdungsklemme, mit der der Stromerzeuger ausgestattet ist, dient zur Vereinheitlichung des Schutzes zwischen dem Stromversorgungskreis des Stromerzeugers und dem angeschlossenen Elektrogerät, wenn das angeschlossene Gerät der Schutzklasse I entspricht oder das Gerät geerdet ist. Dann muss auch der Stromerzeuger geerdet werden, um den Anforderungen der Verordnung HD 60364-4-4 zu entsprechen (in der Tschechischen Republik ist dies die Norm ČSN 33 2000-4-41). Die Erdung muss durch ein normiertes Erdungsgerät und von einer Person mit den erforderlichen fachlichen Qualifikationen durchgeführt werden, je nach Standort und Betrieb des Stromerzeugers.

VERWENDUNG VOM VERLÄNGERUNGSKABEL ZUM ANSCHLUSS VON GERÄTEN AN DEN STROMERZEUGER

- ➔ Die Strombelastbarkeit der Kabel hängt vom Leiterwiderstand ab. Je länger das verwendete Kabel, desto

größer muss der Leiterquerschnitt sein. Das Erhöhen der Kabellänge verringert im Allgemeinen die Ausgangsleistung an seinem Abschluss aufgrund elektrischer Verluste.

- ➔ Gemäß EN ISO 8528-13 darf der Widerstandswert bei Verwendung von Verlängerungskabeln oder mobilen Verteilernetzen $1,5 \Omega$ nicht überschreiten. Die gesamte Kabellänge beim Leiterquerschnitt $1,5 \text{ mm}^2$ darf 60 m nicht überschreiten. Beim Leiterquerschnitt von $2,5 \text{ mm}^2$ (für einen Nennstrom im Bereich $> 10 \text{ bis } \leq 16 \text{ A}$) darf die Kabellänge nicht 100 m überschreiten (ausgenommen den Fall, wenn der Stromerzeuger die Anforderungen des Schutzes durch elektrische Trennung in Übereinstimmung mit der Anlage B (B.5.2.1.1.) der Norm EN ISO 8528-13 erfüllt). Gemäß der tschechischen Norm ČSN 340350 darf die Nennlänge eines beweglichen Verlängerungsleiters mit einem Aderquerschnitt von $1,0 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ beim Nennstrom von 10 A nicht länger als 10 m sein; ein Verlängerungsleiter mit Kernquerschnitt von $1,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ beim Nennstrom 16 A darf dann 50 m nicht überschreiten. Gemäß dieser Norm sollte die Gesamtlänge des beweglichen Leiters inklusive des verwendeten Verlängerungskabels 50 m nicht überschreiten (wenn es sich z. B. um ein Verlängerungskabel mit einem Querschnitt von $2,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ handelt).
- ➔ Das Verlängerungskabel darf nicht gedreht oder auf der Trommel aufgewickelt sein, sondern muss sich wegen ausreichender Kühlung in seiner gesamten Länge bei der Umgebungstemperatur strecken.

BETRIEB IN GROSSEN MEERESHÖHEN

- **In großer Meereshöhe (über 1500 m ü.M.) ändert sich das Kraftstoff-Luft-Verhältnis im Vergaser hin zum Kraftstoffüberlauf (Luftmangel). Dies führt zum Leistungsverlust, erhöhtem Kraftstoffverbrauch, Versetzung des Motors, Auspuffs, der Zündkerze und einer Verschlechterung des Starts. Der Betrieb in großen Meereshöhen hat auch einen negativen Einfluss auf die Abgasemissionen.**
- Wenn Sie den Stromerzeuger für eine längere Zeit in einer Höhe von mehr als 1500 m ü.M. benutzen wollen, lassen Sie in einem autorisierten Service der Marke HERON® den Vergaser umstellen. Führen Sie die Verstellung des Vergasers niemals selbst durch!

⚠ HINWEIS

- Trotz der empfohlenen Vergasereinstellung am Stromerzeuger verringert sich die Leistung für jede 305 m der Höhe über dem Meeresspiegel um etwa 3,5 %. Ohne Durchführung der o. a. Modifikationen ist der Leistungsverlust noch größer.
- Beim Betrieb des Stromerzeugers in einer kleineren Meereshöhe, als für die der Vergaser eingestellt ist, kommt es im Vergaser zur Verarmung des Treibstoffs im Gemisch und dadurch zu einem Leistungsverlust. Daher muss der Vergaser wieder zurückgesetzt werden.

IX. Wartung und Pflege

1. **Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen, schalten Sie den Motor aus und stellen Sie den Stromerzeuger auf eine feste horizontale Oberfläche.**
2. **Lassen den Stromerzeuger vor Wartungsarbeiten (Servicearbeiten) abkühlen.**

⚠ HINWEIS

- **Bei Reparaturen des Stromerzeugers dürfen aus Sicherheitsgründen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.**
- ➔ Regelmäßige Inspektionen, Wartung, Kontrollen, Revisionen und Einstellungen in regelmäßigen Intervallen sind eine notwendige Voraussetzung zur Sicherstellung der Sicherheit und hoher Leistung des Stromerzeugers. In der Tabelle 3 ist ein Plan von Tätigkeiten angeführt, die der Bediener in regelmäßigen Intervallen selbst durchzuführen hat, und die nur eine autorisierte Werkstatt der Marke **HERON®** durchführen darf.
- ➔ **Bei der Geltendmachung von Ansprüchen auf eine Garantiereparatur sind Verkaufsbelege und Nachweise über durchgeführte Servicekontrollen - Tätigkeiten - vorzulegen. Diese Aufzeichnungen werden im zweiten Teil der Bedienungsanleitung notiert, die als „Garantie und Service“ bezeichnet ist. Falls die Serviceaufzeichnungen nicht vorgelegt werden, wird dies als Vernachlässigung der Instandhaltung betrachtet, die einen Verlust der Garantie nach den Garantiebedingungen zu Folge hat.**

Bei einer Störung des Stromerzeugers und Inanspruchnahme der kostenlosen Garantiereparatur stellt die Nichteinhaltung dieser Servicetätigkeiten einen Grund zur Ablehnung der Garantieleistung wegen Vernachlässigung der Instandhaltung und Nichteinhaltung der Bedienungsanleitung dar.

- ➔ Zur Verlängerung der Lebensdauer vom Stromerzeuger empfehlen wir nach 1200 Betriebsstunden eine Gesamtkontrolle und Reparatur mit folgenden Schritten durchzuführen:
 - Dieselben Vorgänge gemäß Wartungsplan alle 200 Stunden und die folgenden Vorgänge, die nur von einem autorisierten Heron®-Service ausgeführt werden dürfen:
 - Kontrolle der Kurbelwelle, Pleuelstange und des Kolbens
 - Kontrolle der Schmitzringe, Kohlebürsten der Lichtmaschine oder der Wellenlager

WARTUNGSPLAN

⚠ HINWEIS

- Die Nichteinhaltung der Wartungsintervalle gemäß Tabelle 3 kann zu einer Störung oder einer Beschädigung des Stromerzeugers führen, die nicht durch eine kostenlose Garantiereparatur gedeckt sind.

Führen Sie stets nach angeführten Betriebsstunden durch		Vor jedem Gebrauch	Nach den ersten 5 Betriebsstunden	Jede 50 Betriebsstunden	Jede 100 Betriebsstunden	Jede 300 Betriebsstunden
Wartungsgegenstand						
Motoröl	Zustandskontrolle	X				
	Austausch		X ⁽¹⁾		X	
Luftfilter	Zustandskontrolle	X ⁽²⁾				
	Reinigung			X ⁽²⁾		
Zündkerze	Kontrolle, Einstellung				X	
	Austausch					X
Ventilspiel	Kontrolle - Einstellung					X ⁽³⁾
Kraftstoffleitung	Visuelle Dichtheitskontrolle	X ⁽⁵⁾				
	Kontrolle, ggf. Austausch	Jede 2 Kalenderjahre (Austausch je nach Bedarf) X ⁽³⁾				
Treibstofftanksieb	Reinigung	Nach jeden 500 Betriebsstunden X				
Treibstofftank	Reinigung	Nach jeden 500 Betriebsstunden X ⁽³⁾				
Vergaser - Entschlammungsbehälter	Ablassen über Entschlammungsschraube				X	
Vergaser	Reinigung				X ⁽³⁾	
Verbrennungskammer	Reinigung	Nach jeden 500 Betriebsstunden X ⁽³⁾				
Treibstoffventil	Reinigung				X ⁽³⁾	
Elektrischer Teil	Revision/Wartung	Jede 12 Monate ab Kaufdatum X ⁽⁴⁾				

Tabelle 3

⚠ HINWEIS:

- Die mit dem Symbol X⁽³⁾ gekennzeichneten Vorgänge darf nur eine autorisierte Werkstatt der Marke HERON® durchführen, und die mit X⁽⁴⁾ gekennzeichneten Vorgänge ein qualifizierter Revisionstechniker den elektrischen Anlagen, siehe unten. Sonstige Handlungen darf der Benutzer selbst durchführen.

⚠ BEMERKUNG

- (X¹) Führen Sie den ersten Ölwechsel nach den ersten 5 Betriebsstunden durch, da sich im Öl ein feiner Metallstaub aus dem Motorauswurf befinden kann, der einen Kurzschluss des Ölsensors verursachen kann.
- (X²) Vor jeder Inbetriebnahme ist eine Kontrolle des Luftfilters notwendig, denn ein zugesetzter Luftfilter verhindert die Zufuhr der Luft für die Verbrennung in den Motor, wodurch sich dieser zusetzt. Reinigen Sie den Filter nach je 50

Betriebsstunden nach dem im Weiteren beschriebenen Vorgehen. Bei einer Verwendung in staubiger Umgebung sollte die Reinigung jede 10 Stunden oder häufiger in Abhängigkeit vom Staub in der Umgebung erfolgen. Bei starker Verschmutzung oder Abnutzung/Beschädigung wechseln Sie den Filter gegen einen neuen Originalfilter vom Hersteller aus. (Luftfilter für das jeweilige Generatormodell können über die in Tabelle 1 angeführte Bestellnummer bestellt werden.)

- (X³) Diese Wartungstätigkeiten dürfen nur von einer autorisierten Werkstatt der Marke HERON® durchgeführt werden. Die Durchführung dieser Schritte in einer anderen Werkstatt oder durch Selbsthilfe wird aus unautorisiertem Eingriff in das Produkt beurteilt und hat einen Garantieverlust zu Folge (siehe Garantiebedingungen).

(X⁴) ⚠ HINWEIS

Nach den geltenden Vorschriften für die Revision elektrischer Geräte dürfen Inspektionen und

Kontrollen von Stromerzeugern jeglicher Art ausschließlich durch einen Revisionstechniker für Elektrogeräte durchgeführt werden, der zur Ausführung dieser Arbeiten befugt ist, d.h. eine sog. qualifizierte Elektro-Fachkraft.

Beim professionellen Einsatz von Stromerzeugern ist es zwingend erforderlich, dass der Betreiber/ Arbeitgeber einen Plan zur vorbeugenden Instandhaltung des gesamten Stromerzeugers im Sinne des Arbeitsrechts und auf der Grundlage einer Analyse der tatsächlichen Betriebsbedingungen und möglicher Risiken erstellt. Die obligatorischen Revisionen der elektrischen Teile müssen regelmäßig auch bei bezahlter Miete (Verleih) des Stromerzeugers erfolgen.

Lassen Sie im Falle der Nutzung eines Stromerzeugers zu privaten Zwecken in Ihrem eigenen Interesse die elektrischen Teile des Stromerzeugers vom Revisionstechniker für Elektrogeräte gemäß dem Zeitplan in Tabelle 3 überprüfen.

- (X⁵) Führen Sie eine Kontrolle der Dichtheit von Verbindungen und Schläuchen durch.

INSTANDHALTUNG DER ZYLINDERKÜHLRIPPEN

- ➔ Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Kühlrippen des Motorzylinders nicht verstopft sind (Abb. 10). Im Falle einer starken Verschmutzung kann sich der Motor übermäßig erhitzen und ernsthaft beschädigt werden.

ÖLWECHSEL

- ➔ Lassen Sie das Öl von einem etwas warmen Motor, weil das warme Öl eine niedrigere Viskosität hat (fließt besser), und eine gewisse Zeit nach dem Abstellen des Motors ab, damit das Öl von den Wänden des Kurbelgehäuses ablaufen kann.

1. Stellen Sie den Stromerzeuger auf einen geeigneten erhöhten Sockel, damit ein geeigneter Ölbehälter unter das Abflussloch gestellt werden kann (Abb. 11B), um das Öl aufzufangen.
2. Schrauben Sie den Öleinfülldeckel (mit Luftzufuhr) (Abb. 11A) und die Ölablassschraube (Abb. 11B) ab und lassen Sie das Öl in den vorbereiteten Behälter ablaufen. Dann kippen Sie den Stromerzeuger leicht an, damit das Öl komplett auslaufen kann.
3. Nach dem Ablassen des gesamten Öls verschließen Sie die Auslassöffnung wieder und ziehen Sie sie ordentlich an.
4. Füllen Sie den Öltank gemäß den Anweisungen in der obigen Anleitung mit neuem Öl.
5. Schrauben Sie den Verschluss vom Ölfüllstutzen wieder ein.

⚠ HINWEIS:

- Das zufälligerweise verschüttete Öl muss trocken abgewischt werden. Benutzen Sie Schutzhandschuhe, damit Sie den Kontakt von Öl mit der Haut vermeiden. Im Falle der Benetzung der Haut mit Öl waschen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Wasser und Seife ab. Unbrauchbares Öl darf weder in den Hausmüll, noch in die Kanalisation oder ins Erdreich gegossen/geworfen werden, sondern muss in eine Sammelstelle für gefährliche Abfälle gebracht werden. Das Altöl in geschlossenen Behältern transportieren, die gegen Stöße während des Transports gesichert sind.

REINIGUNG/AUSTAUSCH VOM LUFTFILTER

- ➔ Ein zugesetzter Luftfilter hindert die Luftzufuhr in den Vergaser und beschränkt die Luftzufuhr für die Verbrennung. Damit es nicht beschädigt wird, reinigen Sie den Luftfilter in Übereinstimmung mit dem vorgeschriebenen Wartungsplan (Tabelle 3). Beim Betreiben des Stromerzeugers in einer staubigen Umgebung ist der Filter noch öfter zu reinigen.

⚠ WARNUNG

- Benutzen Sie zum Reinigen des Luftfilters niemals Benzin oder andere hochentflammable Stoffe. Es besteht Feuergefahr durch mögliche Entladung von statischer Elektrizität im Staub.
- Betreiben Sie den Stromerzeuger niemals ohne Luftfilter. Ungefilterte Luft beschädigt den Vergaser und den Motor. Bei einer solchen Abnutzung kann kein Anspruch auf kostenlose Garantiereparatur geltend gemacht werden.

1. Nehmen Sie den Deckel des Luftfilters herunter und den Luftfilter heraus (siehe Abb. 8a und 8b).

⚠ HINWEIS

- Bei starker Verstopfung oder Abnutzung ist der Luftfilter durch ein neues Original zu ersetzen - die Bestellnummer des Luftfilters ist in Tabelle 1 angegeben.
2. Waschen Sie den Filter in einer warmen Seifenlösung in einem geeigneten Gefäß (keinesfalls in der Waschmaschine) und lassen Sie ihn gründlich austrocknen (Abb. 12). Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel, z. B. Azeton. Gehen Sie mit dem Filter sanft um, damit er nicht beschädigt wird.
 3. Lassen Sie ihn gründlich austrocknen bei der Zimmertemperatur.
 4. Lassen Sie den trockenen Filter Motoröl ansaugen und drücken Sie das überschüssige Öl gut aus, jedoch verdrehen Sie den Filter nicht, damit er nicht zerreißt (Abb. 12). Das Öl muss gründlich aus dem Filter gepresst werden, da sonst die Luft nicht durch den Filter strömen könnte. Der fettige Luftfilter erhöht die Filtrationseffizienz.
 5. Legen Sie den Filter wieder ein und setzen Sie den Deckel wieder ordnungsgemäß auf.

KONTROLLE / WARTUNG / AUSTAUSCH DER ZÜNDKERZE

- ➔ Zum problemlosen Starten und Betrieb des Motors dürfen die Elektroden der Zündkerze nicht zugesetzt sein, die Kerze muss richtig eingestellt und montiert sein.

⚠️ WARNUNG

- Der Motor und der Auspuff des Stromerzeugers sind während des Betriebs und noch eine lange Zeit nach dem Abschalten sehr heiß. Seien Sie daher besonders vorsichtig, damit es zu keinen Verbrennungen kommt.
1. **Entfernen Sie den Zündkerzenstecker (Abb. 13A) und demontieren Sie die Zündkerze mit dem richtigen Zündkerzenschlüssel (Abb. 13B).**
 2. **Kontrollieren Sie visuell die äußere Erscheinung der Kerze.**
 - Falls die Elektroden der Zündkerze verschmutzt sind, schleifen Sie sie mit Schleifpapier oder einer Drahtbürste ab (Abb. 14).
 - Falls die Zündkerze offensichtlich zu stark zugesetzt ist oder der Isolator geplatzt ist oder dieser abblättert, ist die Zündkerze auszutauschen (der Zündkerzentyp ist in Tabelle 1 angegeben). Kontrollieren Sie mit Hilfe eines Messstabs, ob die Entfernung der Elektroden 0,6-0,8 mm beträgt und ob der Dichtring in Ordnung ist (Abb. 15).
 3. **Schrauben Sie die Zündkerze dann mit der Hand wieder ein.**
 4. **Sobald die Kerze festsitzt, ziehen Sie sie mit dem Zündkerzenschlüssel so an, dass Sie den Dichtring zusammendrückt.**

Bemerkung

- Eine neue Zündkerze muss nach dem Festsitzen noch um eine 1/2 Umdrehung nachgezogen werden, damit der Dichtring zusammengedrückt wird. Falls eine alte Zündkerze erneut benutzt wird, muss man sie nur um etwa 1/8 - 1/4 Umdrehung anziehen.
- ➔ Eine Zündkerze ist ein Verbrauchsprodukt, auf dessen Abnutzung keine Garantie geletend gemacht werden kann.

⚠️ HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass die Zündkerze ordnungsgemäß angezogen ist. Eine schlecht angezogene Kerze setzt sich zu, erwärmt sich stark und es können schwere Motorschäden auftreten.
5. **Setzen Sie den Stecker der Zündkerze wieder auf, bis er einrastet.**

WARTUNG DES BENZINFILTERSIEBS IM EINFÜLLSTUTZEN DES TREIBSTOFFTANKS

1. **Schrauben Sie den Tankdeckel ab und entfernen Sie das in den Hals eingesetzte Sieb (Abb. 16). Spülen Sie das Sieb in einem nicht brennbaren Reinigungsmittel (z. B. Reinigungslösung) oder reinigen Sie das Sieb mit einer Bürste mit künstlichen Borsten. Spülen Sie das Sieb dann mit klarem Wasser aus und lassen Sie es gründlich abtrocknen, damit das Wasser nicht mit Benzin in Berührung kommt. Falls das Sieb zu stark verschmutzt ist, tauschen Sie es für ein neues Originalteil aus.**
2. **Legen Sie den gereinigten Filter zurück in die Füllöffnung des Treibstofftanks ein.**
3. **Den Tankdeckel wieder anbringen und fest anziehen.**

ENTSCHLÄMMUNG VOM VERGASER

1. **Schließen Sie die Benzinzufuhr in den Vergaser mit dem Treibstoffhahn (Position 0 auf dem Piktogramm).**
2. **Stellen Sie einen geeigneten Behälter für Benzin unter die Vergaser-Ablassschraube, lösen Sie die Vergaser-Ablassschraube und lassen Sie den Schmutz in den vorbereiteten Behälter ab (Abb. 17).**

⚠️ HINWEIS

- Das Benzin beginnt über die gelöste Schraube herauszulaufen. Führen Sie die Entschlammung des Vergasers am besten im Außenbereich durch, da die Benzindämpfe gesundheitsschädlich sind. Benutzen Sie ebenfalls geeignete, nichtsaugende Schutzhandschuhe, damit die Haut nicht mit Benzin benetzt wird. Das Benzin wird durch die Haut in den Körper absorbiert! Führen Sie die Entschlammung ohne offenes Feuer aus und rauchen Sie nicht.
3. **Zum Spülen des Vergasers kann für einen kurzen Moment das Treibstoffventil für die Benzinzufuhr geöffnet werden und etwaiger Schmutz kann in den Behälter auslaufen. Schließen Sie danach wieder die Benzinzufuhr mit dem Treibstoffventil.**
 4. **Danach schrauben Sie die Ablassschraube des Vergasers mit dem Dichtring wieder auf und ziehen Sie sie gründlich an. Kontrollieren Sie nach dem Öffnen des Treibstoffventils, ob um die Schraube herum kein Treibstoff entweicht. Falls der Treibstoff entweicht, ziehen Sie die Ablassschraube an, ggf. tauschen Sie den Dichtring.**

⚠ HINWEIS

- Das Benzin mit Schmutz aus dem Vergaser ist in einem geschlossenen Behälter zur Sammlung gefährlicher Abfälle zu übergeben. Es darf nicht in die Kanalisation oder in den Boden entleert oder im Hausmüll entsorgt werden.

⚠ HINWEIS

- Die Entschlammung des Vergasers über die Ablassschraube kann der Bediener selbst durchführen, jedoch jegliche anderen Eingriffe in den Vergaser darf nur eine autorisierte Werkstatt der Marke HERON® ausführen.
- Die Einstellung des Gemischgehalts und des ganzen Vergasers kommt vom Hersteller und darf auf keine Weise geändert werden. Jegliche unsachgemäße Eingriffe in die Einstellungen des Vergasers können den Motor ernsthaft beschädigen.

REINIGUNG DES SCHLAMMABSCHEIDERS AM TREIBSTOFFVENTIL

- Die darf nur eine autorisierte Werkstatt der Marke HERON® durchführen.

WARTUNG VOM AUSPUFF UND FUNKENFÄNGER

- ➔ Die Entkarbonisierung vom Auspuff und Reinigung des Funkenfängers überlassen Sie einer autorisierten Werkstatt der Marke Heron®.

X. Transport und Lagerung

- ➔ Der Motor und Auspuff sind während des Betriebs sehr heiß und bleiben heiß auch lange Zeit nach dem Ausschalten des Stromerzeugers, und daher sollten Sie sie nicht berühren Um Verbrennungen bei der Manipulation oder Brand bei der Lagerung zu vermeiden, lassen Sie den Stromerzeuger vor der Manipulation und Lagerung abkühlen.

TRANSPORT DES STROMERZEUGERS

- ➔ Transportieren Sie den Stromerzeuger ausschließlich in waagerechter Position mit geeigneter Sicherung gegen Bewegungen und Stöße beim Transport.
- ➔ Schalten Sie den Motorschalter in die Position „OFF“.
- ➔ Das Kraftstoffzufuhrventil muss geschlossen und der Tankdeckel fest angezogen sein.

- ➔ Setzen Sie den Stromerzeuger niemals in Betrieb, während er transportiert wird. Vor der Inbetriebnahme laden Sie den Stromerzeuger immer aus dem Fahrzeug ab.
- ➔ Beim Transport in einem geschlossenen Fahrzeug denken Sie immer daran, dass bei einem starken Sonnenschein und hohen Umgebungstemperaturen die Temperatur im Fahrzeug extrem ansteigen kann und eine Entzündung oder Explosion der Benzindämpfe droht.

VOR EINER LÄNGEREN EINLAGERUNG DES STROMERZEUGERS

- ➔ Stellen Sie bei der Lagerung sicher, dass die Temperatur nicht unter -15°C fällt und nicht über 40°C steigt.
- ➔ Vor direktem Sonnenstrahl schützen.
- ➔ Entfernen Sie den gesamten Kraftstoff aus dem Kraftstofftank und den Kraftstoffleitungen und schließen Sie das Kraftstoffventil.
- ➔ Entschlammten Sie den Vergaser.
- ➔ Wechseln Sie das Öl aus.
- ➔ Reinigen Sie den Außenbereich vom Motor.
- ➔ Lösen Sie die Zündkerze und lassen Sie ungefähr 1 Teelöffel Motoröl in den Zylinder fließen. Ziehen Sie dann den Handstartergriff 2-3x. Dadurch wird im Zylinderbereich ein gleichmäßiger Schutzfilm aus Öl erstellt. Danach schrauben Sie die Zündkerze wieder zurück.
- ➔ Ziehen Sie am Handstartergriff und halten Sie den Kolben im oberen Totpunkt an. Dadurch bleibt das Auspuff- und Saugventil geschlossen.
- ➔ Stellen Sie den Stromerzeuger in einen geschützten, trockenen Raum.

XI. Ermittlung und Beseitigung etwaiger Störungen

MOTOR KANN NICHT GESTARTET WERDEN

- Steht der Betriebsschalter in der Position „ON“?
- Ist das Kraftstoffventil für die Kraftstoffversorgung geöffnet?
- Ist genug Treibstoff im Tank?
- Ist genug Öl im Motor?
- Ist der Zündkabelstecker an der Motorzündkerze angeschlossen?
- Überspringt an der Zündkerze ein Funken?

- Ist nicht altes Benzin im Tank? (geben Sie dem Benzin das Additiv bei und mischen Sie es durch Bewegen des Stromerzeugers oder durch Beimischen einer zusätzlichen Benzinmenge und lassen Sie es wirken - siehe Punkt 5., Kapitel IV.)

Falls der Motor immer noch nicht gestartet werden kann, entschlammen Sie den Vergaser (siehe oben).

Falls es Ihnen nicht gelingt, die Störung zu beheben, beauftragen Sie mit der Reparatur eine autorisierte Servicestelle der Marke HERON®.

FUNKTIONSTEST DER ZÜNDKERZE

! HINWEIS

- Vergewissern Sie sich zuerst, dass kein Benzin oder andere brennbare Substanzen in der Nähe sind. Verwenden Sie beim Funktionstest geeignete Schutzhandschuhe. Bei Arbeiten ohne Handschuhe droht Stromschlaggefahr! Vergewissern Sie sich vor der Demontage der Zündkerze, dass diese nicht heiß ist!
- **Schrauben Sie die Zündkerze aus dem Motor heraus.**
- **Stecken Sie die Zündkerze in den Zündstecker („Pfeife“).**
- **Schalten Sie den Betriebsschalter in die Position „ON“ um.**
- **Halten Sie das Gewinde der Zündkerze am Motorkörper (z. B. Zylinderkopf) und ziehen Sie am Startergriff.**
- **Kommt es zu keiner Funkenbildung, tauschen Sie die Zündkerze für eine neue aus. Wenn auch bei einer neuen Kerze keine Funkenbildung auftritt, muss die Reparatur von einem autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Wenn die Funkenbildung korrekt ist, tauschen Sie die Zündkerze aus und setzen Sie den Start den Anweisungen entsprechend fort.**

Falls auch danach der Motor nicht startet, beauftragen Sie mit der Reparatur eine autorisierte Servicestelle der Marke HERON®.

XII. Bedeutung der Kennzeichen und Piktogramme

Die Bedeutung der Bezeichnungen zu den technischen Daten auf dem Typenschild sind in Tabelle 1 mit einer technischen Erläuterung angeführt. Die Bedeutung der Piktogramme auf den nächsten Schildern ist weiter im Text angegeben.

HERON® 8896301

GENERATOR	AC 230 V ~50 Hz
	Max. P_{el} 4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C) P_{el(COP)} 4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C) I_(COP) 17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW) cos φ 1
ENGINE	Max. 5,55 kW / 4000 min⁻¹ 223 cm³
IP23M 31,3 kg OHV class G4 (ISO 8528-1) Quality class A (ISO 8528-8) T: -15° až +40°C 1000 m p_r 100 kPa (~1 atm.) DC 12 V / 8,3 A Serial number: see engine	
<small>Low power energy source - Zdrojové soustrojí malého výkonu Zdrojový agregát malého výkonu - Kistelijestményű áramfejlesztő Stromaggregat mit kleiner Leistung</small>	
<small>Produced by Madal Bal a.s. - Prům. zóna Příluky 244 - CZ76001 Zlín - Czech Republic</small>	



	WARNUNGEN! Lesen Sie vor der Benutzung die Gebrauchsanleitung.
	Betreiben Sie die Anlage nur im Außenbereich.
	ACHTUNG! Elektrische Anlage.
	Vor Regen und hoher Feuchtigkeit schützen.
	Brandgefahr. Verhindern Sie den Zugang vom offenen Feuer. Füllen Sie den Kraftstoff bei ausgeschaltetem Motor und abgekühltem Gerät nach.
	VORSICHT HEISS! Berühren Sie die heißen Teile des Motors und Auspuffs nicht! Verbrennungsgefahr
	Abgase sind giftig. Betreiben Sie das Gerät nicht in unbelüfteten Bereichen - es besteht die Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung.
	Verwenden Sie beim Aufenthalt in der Nähe des Stromerzeugers einen zugelassenen Gehörschutz mit ausreichendem Schutzniveau.
	Das Produkt entspricht den einschlägigen Anforderungen der EU.
AC (~) DC (=)	Gleich- und Wechselspannung.
	Symbol für den richtigen Ölstand im Öltank.
	Position des Vergaser-Steuerhebels zum Starten (Position "START" oder "CLOSE"). Position des Vergaser-Steuerhebels für den Betrieb (Position "RUN" oder "OPEN").



	Position des Treibstoffventilhebels zum Öffnen/Schließen der Treibstoffzufuhr in den Vergaser. Symbol „0“ - geschlossen, „1“ - geöffnet.
	Erdungsklemme

Tabelle 4

XIII. Sicherheitsanweisungen für die Anwendung des Stromerzeugers

Stromerzeuger können Risiken verursachen, die von Laien, insbesondere Kindern, nicht erkannt werden. Bei ausreichender Kenntnis der Funktionen elektrischer Stromerzeuger ist ein sicherer Betrieb möglich.

a) Grundlegende Sicherheitsinformationen

- 1) Schützen Sie Kinder so, dass sie einen sicheren Abstand zu Stromerzeugern haben.
- 2) Der Treibstoff ist brennbar und leicht entflammbar. Kraftstoff nicht bei laufendem Motor auffüllen. Kraftstoff nicht auffüllen, wenn Sie rauchen oder wenn eine offene Feuerquelle in der Nähe ist. Verhindern Sie das Verschütten vom Kraftstoff.
- 3) Einige Teile von Verbrennungsmotoren sind sehr heiß und können Verbrennungen verursachen. Beachten Sie die Warnhinweise auf den Stromerzeugern.
- 4) Motorabgase sind giftig. Verwenden Sie keine elektrischen Stromerzeuger in nicht belüfteten Räumen. Wenn sich Stromerzeuger in belüfteten Räumen befinden, müssen andere Anforderungen hinsichtlich des Schutzes gegen Feuer oder Explosion beachtet werden.

b) Elektrische Sicherheit

- 1) Vor dem Einsatz von Stromerzeugern und deren elektrischer Ausrüstung (einschließlich Kabel, Steckdosen und Stecker) müssen diese überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie nicht beschädigt sind.
- 2) Dieser Stromerzeuger darf nicht an andere Stromversorgungen wie Stromnetze angeschlossen werden. In besonderen Fällen, in denen der Stromerzeuger im Betriebsbereitschaftsmodus an vorhandene elektrische Anlagen angeschlossen werden soll, dürfen diese Verbindungen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden, die die Unterschiede zwischen dem öffentlichen Stromnetz und dem Betrieb des elektrischen Stromerzeugers berücksichtigen muss. In Übereinstimmung mit diesem Teil der Norm ISO 8528 müssen die Unterschiede in der Gebrauchsanleitung angeführt sein.
- 3) Der Schutz vor elektrischem Schlag ist von Leistungsschaltern abhängig, die speziell an den Stromerzeuger angepasst sind. Wenn der Leistungsschalter ausgetauscht werden muss, muss

er durch einen Leistungsschalter mit identischen Parametern und Leistungsmerkmalen ersetzt werden.

- 4) Aufgrund der hohen mechanischen Beanspruchung müssen nur beständige und flexible Kabel mit Gummiisolierung verwendet werden (die den Anforderungen der IEC 60245-4 entsprechen).
- 5) Wenn der Stromerzeuger die Anforderungen der Schutzfunktion „Schutz durch elektrische Trennung“ gemäß Anhang B; B.5.2.1.1 N ISO 8528-13 erfüllt, ist keine Erdung des Stromerzeugers erforderlich (siehe Abschnitt Erdung des Stromerzeugers).
- 6) Der Widerstandswert bei Verwendung von Verlängerungskabeln oder mobilen Verteilernetzen darf 1,5 Ω nicht überschreiten. Die gesamte Kabellänge beim Leiterquerschnitt 1,5 mm² darf 60 m nicht überschreiten. Beim Leiterquerschnitt von 2,5 mm² darf die Kabellänge nicht 100 m überschreiten (ausgenommen den Fall, wenn der Stromerzeuger die Anforderungen des „Schutzes durch elektrische Trennung“ in Übereinstimmung mit der Anlage B, B.5.2.1.1. erfüllt). EN ISO 8528-13). Die Verlängerungskabel müssen aufgrund der Kühlung durch die Umgebungsluft über ihre gesamte Länge ausgestreckt sein.
- 7) Wahl der Schutzanordnung, die abhängig von den Eigenschaften des Stromerzeugers, den Betriebsbedingungen und dem benutzerdefinierten Erdungsanschluss getroffen werden muss. Diese Anweisungen und die Gebrauchsanweisung müssen alle Informationen enthalten, die der Benutzer zur korrekten Umsetzung dieser Schutzmaßnahmen benötigt (Erdungsinformationen, zulässige Kabellängen, zusätzliche Schutzvorrichtungen usw.).

⚠️ WARNUNG

- Der Benutzer muss die Anforderungen der Bestimmungen zur elektrischen Sicherheit einhalten, die für den Ort gelten, an dem der Stromerzeuger verwendet wird.
- **Starten Sie das Gerät niemals in geschlossenen oder teilweise geschlossenen Räumen oder bei unzureichender Kühlung und ohne Frischluftzufuhr. Der Betrieb eines Stromerzeugers in der Nähe von offenen Fenstern oder Türen ist wegen unzureichender Abgasableitung nicht zulässig. Dies gilt für die Anwendung des Stromerzeugers in Gräben, Schächten oder Gruben im Außenbereich, wo die Abgase den Bereich füllen, da die eine höhere Dichte als Luft haben, und daher werden sie aus diesen Bereichen nicht gut abgeleitet. Es kann dadurch zur Vergiftung der in diesem Bereich arbeitenden Person kommen. Die Abgase sind giftig und enthalten giftiges Kohlenmonoxid, das als farb- und geruchloses Gas beim Einatmen Bewusstlosigkeit, ggf. auch Tod verursachen kann. Der sichere Betrieb des Stromerzeugers in geschlossenen oder teilweise geschlossenen Räumen muss von den zuständigen Sicherheitsbehörden**

(Brandschutz, Rauchgas, Lärm usw.) bewertet und genehmigt werden, die alle Risiken bewerten, alle zulässigen Grenzwerte für Risikofaktoren bestimmen und beurteilen können, ansonsten ist das Betreiben des Motors in diesen Bereichen nicht erlaubt.

- **Benzin ist entflammbar und giftig, inklusive seiner Dämpfe. Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Benzin und ein Verschlucken, atmen Sie die Dämpfe nicht ein. Umgang mit Benzin und das Betanken sind stets in gut belüfteten Bereichen durchzuführen, damit die Benzindämpfe nicht eingeatmet werden. Benutzen Sie dabei geeignete Schutzausrüstung, damit es bei einer zufälligen Verschüttung zu keinem Hautkontakt kommt. Beim Umgang mit Benzin nicht rauchen und offenes Feuer vermeiden. Vermeiden Sie Kontakt mit strahlenden Hitzequellen. Das Benzin darf nicht nachgefüllt werden, wenn der Stromerzeuger läuft – vor dem Tanken ist der Motor auszuschalten und alle seine Teile müssen vollkommen abgekühlt sein.**
- Wenn Kraftstoff verschüttet wird, muss er getrocknet und die Dämpfe entlüftet werden, bevor der Stromerzeuger gestartet wird.
- Vor der Inbetriebnahme muss sich der Bediener des Stromerzeugers mit allen seinen Steuerungselementen und insbesondere der Art vertraut machen, wie im Notfall der Stromerzeuger so schnell wie möglich ausgeschaltet werden kann.
- Personen ohne vorherige Einweisung dürfen den Stromerzeuger nicht bedienen. Vermeiden Sie auch, dass der Stromerzeuger durch physisch oder geistig unmündige Personen, Minderjährige oder unter Rauschmittel-, Medikamenten- oder Alkoholeinfluss stehende Personen oder zu sehr müde Personen benutzt wird. Verhindern Sie die Anwendung des Stromerzeugers durch Kinder und sorgen Sie dafür, dass diese mit dem Stromerzeuger nicht spielen.
- Der Stromerzeuger und vor allem dann der Motor und Auspuff sind während des Betriebs und lange Zeit nach dem Ausschalten sehr heiß und können Verbrennungen verursachen. Beachten Sie daher die Hinweise in Form von Symbolen auf der Maschine. Sämtliche Personen (vor allem Kinder) und Tiere müssen sich daher in einer sicheren Entfernung vom Gerät aufhalten.
- Bedienen Sie den Stromerzeuger niemals mit nassen Händen. Es droht die Gefahr von Stromschlagverletzungen.
- Verwenden Sie beim Aufenthalt in unmittelbarer Nähe des Stromerzeugers einen Gehörschutz, andernfalls kann es zu irreversiblen Gehörschäden kommen.
- Im Brandfall darf der Stromerzeuger nicht mit Wasser, sondern mit einem Feuerlöscher, der zum Löschen von elektrischen Leitungen bestimmt ist, gelöscht werden.
- Bei Einatmen von Abgasen oder Verbrennungsprodukten aus einem Feuer lassen Sie sich sofort von einem Arzt beraten und suchen Sie ärztliche Hilfe auf.
- Um eine ausreichende Kühlung des Stromerzeugers zu gewährleisten, betreiben Sie ihn mindestens 1 m von den Gebäudewänden oder anderen Geräten und Maschinen. Legen Sie niemals Gegenstände auf den Stromerzeuger.
- Der Stromerzeuger darf in keinen Konstruktionen eingebaut werden.
- Schließen Sie an den Stromerzeuger keine anderen Steckertypen an, als die den geltenden Normen entsprechen und für die der Stromerzeuger ausgelegt ist. Andernfalls droht die Gefahr von Stromschlagverletzungen oder Entstehung einer Brands. Das Anschlusskabel (Verlängerungskabel) der angeschlossenen Geräte muss den geltenden Normen entsprechen. Verwenden Sie aufgrund der hohen mechanischen Beanspruchung nur ein flexibles Gummikabel.
- Der Überlast- und Kurzschlusschutz des Stromerzeugers ist von speziell entworfenen Leistungsschaltern abhängig. Wenn diese Leistungsschalter ausgetauscht werden müssen, müssen sie durch Leistungsschalter mit denselben Parametern und Eigenschaften ersetzt werden. Den Austausch darf nur eine autorisierte Werkstatt der Marke HERON® durchführen.
- Schließen Sie nur einwandfreie Geräte an den Stromerzeuger an, die keine Funktionsstörungen aufweisen. Wenn sich am Gerät ein Defekt bemerkbar macht (es funkelt, langsam läuft, nicht läuft, zu laut ist, raucht ...), schalten Sie es sofort aus, trennen es vom Stromerzeuger und beheben den Fehler.
- Der Stromerzeuger darf nicht bei Regen, Wind, Nebel und hoher Luftfeuchtigkeit außerhalb des Temperaturbereichs von -15 °C bis + 40 °C betrieben werden. Vorsicht, hohe Luftfeuchtigkeit oder Frost auf dem Bedienfeld des Stromerzeugers kann zu einem Kurzschluss und zum Tod des Bedieners durch Stromschlag führen. Bei Regen muss der Stromerzeuger unter einem Vordach platziert werden. Schützen Sie den Stromerzeuger während des Gebrauchs und Lagerung ständig von Feuchtigkeit, Schmutz, Korrosion, direkter Sonneneinstrahlung und Temperaturen über + 40 °C und unter -15 °C.
- Der Stromerzeuger darf nicht in explosionsgefährdeten oder entflammaren Umgebungen oder in Umgebungen mit hoher Brand- oder Explosionsgefahr betrieben werden.
- Ändern Sie niemals die Parameter des Stromerzeugers (z. B. Geschwindigkeit, Elektronik, Vergaser) und modifizieren Sie den Stromerzeuger nicht, z. B. Abgasverlängerung. Alle Teile des Stromerzeugers dürfen nur durch Originalherstellerteile ersetzt werden, die für den jeweiligen Stromerzeugertyp bestimmt sind. Falls der Stromerzeuger nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich an eine autorisierte Servicestelle der Marke HERON®.
- Nach den Hygienevorschriften darf der Stromerzeuger während der Nacht nicht benutzt werden, d.h. von 22.00 bis 6.00 Uhr.



Das Gerät erzeugt durch seinen Betrieb ein elektromagnetisches Feld, das die Funktionsfähigkeit von aktiven bzw. passiven medizinischen Implantaten (Herzschrittmachern) negativ bee-

influssen 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.

XIV. Lärm

WARNUNG

- Die angeführten garantierten Zahlenwerte der Geräuschemissionen erfüllen die Richtlinie 2000/14 EG, da aber der Lärmpegel 80 dB (A) übersteigt, sollten Personen in der Nähe des Stromerzeugers einen zertifizierten ausreichenden Gehörschutz tragen. Obwohl zwischen den Werten des ausgestrahlten Lärms und dem Pegel der Lärmexposition eine bestimmte Korrelation besteht, kann man sie nicht zuverlässig zur Festlegung anwenden, ob weitere Maßnahmen notwendig oder nicht notwendig sind. Faktoren, die den aktuellen Pegel der Lärmexposition der Arbeiter beeinflussen, umfassen die Eigenschaften des Arbeitsraumes, andere Lärmquellen wie z. B. Anzahl der Maschinen oder andere, in der Nähe laufende Arbeitsprozesse, und ferner auch die Zeit, während der der bedienende Arbeiter dem Lärm ausgesetzt ist. Ebenso kann sich auch der genehmigte Expositionspegel in verschiedenen Ländern unterscheiden. Lassen Sie daher nach der Installation des Stromerzeugers am Arbeitsplatz eine Lärmmessung von einer Fachkraft durchführen, damit die Lärmbelastung des Arbeiters ermittelt und eine sichere Expositionszeit festgelegt wird.



XV. Abfallentsorgung

VERPACKUNGSMATERIALIEN

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

STROMERZEUGER

MIT ABGELAUFENER LEBENSDAUER

- Das Erzeugnis enthält elektrische/elektronische Teile, die umweltgefährdend sind. Nach der europäischen Richtlinie 2012/19 EU dürfen elektrische und elektronische Geräte nicht in den Hausmüll geworfen werden, sondern sie müssen zu einer umweltgerechten Entsorgung an festgelegte Sammelstellen für Elektrogeräte übergeben werden. Informationen über diese Stellen erhalten Sie bei dem Gemeindeamt oder beim Händler. Der Stromerzeuger muss ohne Betriebsmedien (Benzin, Öl) umweltgerecht entsorgt werden.



ENTSORGUNG

VON UNBRAUCHBAREN BETRIEBSMEDIEN

- Unbrauchbare Betriebsmedien müssen zur umweltgerechten Entsorgung an Sammelstellen für gefährliche Stoffen in dicht geschlossenen und widerstandsfähigen Behältern eingereicht werden.

EU-Konformitätserklärung

Gegenstand der Erklärung - Modell, Produktidentifizierung:

Inverter-Stromerzeuger

HERON® 8896301

4,0 kW / Max. 4,3 kW

Hersteller: Madal Bal a.s. • Bartošova 40/3, CZ-760 01 Zlín • Ident.-Nr.: 49433717

erklärt,

dass der vorgenannte Gegenstand der Erklärung in Übereinstimmung mit den einschlägigen harmonisierenden Rechtsvorschriften der Europäischen Union steht:

2006/42 EG; (EU) 2011/65; (EU) 2014/30; 2000/14 EG; (EU) 2016/1628;

Diese Erklärung wird auf ausschließliche Verantwortung des Herstellers herausgegeben.

Harmonisierte Normen (inklusive ihrer Änderungsanlagen, falls diese existieren), die zur Beurteilung der Konformität verwendet wurden und auf deren Grundlage die Konformität erklärt wird:

EN ISO 8528-13:2016; EN IEC 61000-6-1:2019; EN 55012:2007, EN IEC 60974-1:2022, EN IEC 60974-10:2021
EN IEC 63000:2018, EN ISO 3744:2010, EN ISO 8528-10:2022

Die Fertigstellung der technischen Dokumentation 2006/42 EG und 2000/14 EG führte Martin Šenkýř mit Sitz an der Adresse Madal Bal, a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlín, Tschechische Republik, durch.

Die technische Dokumentation (2006/42 EG, 2000/14 EG) steht an der o. a. Adresse der Gesellschaft Madal Bal, a.s. zur Verfügung.

Vorgehensweise der Konformitätsbeurteilung (2006/42 EG, 2000/14 EG): Überprüfung der einzelnen Geräte durch die benannte Stelle Nr.: 1282

Ente Certificazione Macchine Srl, Via Ca' Bella, 243- Loc. Castello di Serravalle-40053 Valsamoggia (BO) Italy.

EU-Typgenehmigung für Verbrennungsmotoren für Abgasgrenzwerte gem. (EU) 2016/1628 (siehe Schild auf der Maschine)

Der den jeweiligen Typ repräsentierende gemessene Schalleistungspegel, Unsicherheit K: 94,4 dB(A); K=±3 dB(A)
Garantierter Schalleistungspegel der Anlage (2000/14 EG): 97 dB(A)

Ort und Datum der Herausgabe der EU-Konformitätserklärung: Zlín 19.03.2026

Die Person, die zur Erstellung der EU-Konformitätserklärung im Namen des Herstellers berechtigt ist (Unterschrift, Name, Funktion):



Martin Šenkýř
Vorstandsmitglied der Hersteller-AG

EN / Contents

FIGURES SECTION	4
-----------------------	---

INTRODUCTION AND CONTACT INFORMATION	110
I. DESCRIPTION – PURPOSE OF USE OF THE GENERATOR.	110
II. TECHNICAL SPECIFICATIONS.	112
III. PARTS AND CONTROL ELEMENTS.	114
IV. PREPARING THE GENERATOR FOR OPERATION.	115
V. STARTING THE GENERATOR.	117
VI. CONNECTING ELECTRICAL DEVICES AND GENERATOR LOAD-CAPACITY.	117
Drawing direct current (DC 12 V, 8.3 A).....	119
Welding.	120
VII. TURNING OFF THE GENERATOR – PUTTING OUT OF OPERATION.	123
VIII. ADDITIONAL INFORMATION FOR THE USE OF THE GENERATOR.	123
Content of oxygenous compounds in the fuel	123
Oil sensor and monitoring the oil amount	123
Digital meter of output voltage, frequency and operation hours	123
Grounding the generator.	124
Using an extension cord for connecting appliances to the generator.	124
Operation at high above sea level altitudes.	124
IX. CARE AND MAINTENANCE.	124
Maintenance plan.	125
Maintenance of the cylinder cooling fins	126
Changing the oil.	126
Cleaning/replacing the air filter.	126
Inspection/maintenance/replacement of the spark plug.	127
Maintenance of the petrol filtration strainer in the refill neck of the fuel tank.	127
Purging the carburettor	127
Cleaning the setting tank of the fuel valve	128
Maintenance of the exhaust pipe and spark catcher	128
X. TRANSPORT AND STORAGE.	128
Transporting the generator.	128
Before storing the generator for an extended period of time	128
XI. DIAGNOSTICS AND TROUBLESHOOTING POTENTIAL FAULTS.	128
Engine will not start	128
Spark plug function test	128
XII. MEANING OF MARKINGS AND PICTOGRAMS.	129
XIII. SAFETY INSTRUCTIONS FOR USING THE GENERATOR.	129
XIV. NOISE.	131
XV. WASTE DISPOSAL.	131
ES DECLARATION OF CONFORMITY	132

WARRANTY AND SERVICE.	171
-----------------------------------	------------

8896301

Introduction

Dear customer,

Thank you for the confidence you have shown in the **HERON®** brand by purchasing this generator.

This product has been tested for reliability, safety and quality according to the prescribed relevant norms and regulations of the European Union.

Contact our customer and consulting centre for any questions at:

www.heron-motor.info

Manufacturer: Madal Bal a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, CZ- 760 01 Zlín, Czech Republic

Date of issue: 13.05.2026

I. Description – purpose of use of the generator



Inverter generator with 160 A welding unit HERON® 8896301 (4.0 kW / Max. 4.3 kW) is intended for powering electrical devices or for welding using **coated electrodes (MMA)** in locations where grid power is not available. The generator-powered welding unit can also be used with advantage for welding in situations where a high welding current of around 160 A is required, i.e. where it is not possible to use welding units powered from mains power sources having 16 A circuit breakers that are triggered by such current loads. Operating power output of the generator is **sufficient for powering most electrical devices powered using 230V grids.**

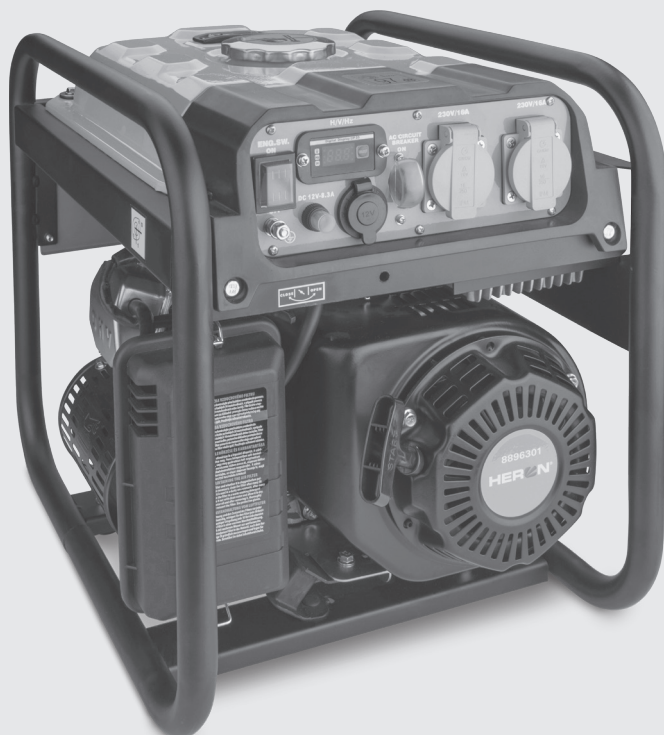
The generator cannot be used for powering electrical devices and welding at the same time.

Thanks to the inverter system, **weight and dimensions of the generator are significantly smaller** enabling easier **handling and storage**, whilst maintaining a **high electrical power output**.

Max. 4300 W

**Rated 4000 W
AC 230 V ~50 Hz**

16 A





- **High quality of the output voltage** ("smoothing out" of the sinusoidal waveform by the inverter system) and **sufficiently high operating electrical power output for powering the majority of electrical device** enable this generator to be an el. power source for the **widest range of applications**, that can be used not only for powering **sensitive electrical appliances, e.g. computers and other office equipment, TVs, medical devices**, etc. (if devices with an electric motor, with a ramp up power input, are not connected at the same time), but also for powering **power tools** for work at construction sites, mobile service centres or for recreational purposes for use at weekend cottages, in caravans, on boats, etc. Thanks to the **high quality of the output voltage** this generator can be used to charge **photovoltaic island system batteries** or **portable battery power sources (charging stations)**, which can be charged using a generator with stabilisation of output voltage (AVR).



- The generator is equipped with a **digital counter of total operational hours** from the first start, **operational hours from the previous start, current voltage and frequency**, with the values shown on the display after a button is pressed on the display.



- The generator has a **12V DC car cigarette lighter socket** for charging 12V car batteries or powering 12V car appliances, e.g. 12V car compressors.

- In the event that the generator is used as a backup electrical energy source for powering **TN-C-S (TN-C)** grids (i.e. fixed electrical grids in apartments, houses, etc.), the connection of the generator must be performed only by an electrician with the necessary qualifications, since it must be put into balance with the IT grid of the generator with the TN-C-S (TN-C) grid. The generator may be connected to a TN-C-S (TN-C) grid only via an overvoltage protection that is built into the TN-C-S (TN-C) grid.

FUNCTIONS OF THE WELDING UNIT

**HOT
START**

- This function simplifies the ignition/striking of an arc, wherein the ignition current is first automatically increased relative to the already set welding current value.

**ARC
FORCE**

- Function for the stabilisation of the ignited welding arc during the welding process based on the length of the welding arc. In the event that the electrode is sticking when the arc is shortened, the inverter will increase the current. In the event of a long arc, the inverter will reduce the current, which will provide time for bringing the electrode closer to the material without breaking the arc.

**ANTI
STICK**

- Function that automatically reduces the welding current to minimum (approx 10A) in the event that the electrode sticks, which cools down the electrode thereby making it easy to tear off.

II. Technical specifications

Model number / Part number	8896301
GENERATOR	
Generated voltage ¹⁾	230 V~50 Hz 12 V \equiv
Operating el. power output (COP) ²⁾	4.0 kW (25°C) / 3.8 kW (40°C)
Maximum el. power output ³⁾	4.3 kW (25°C) / 4.2 kW (40°C)
Max. input power drawn from 230 V / 16 A socket	3.5 kW
Operating/max. current I _{COP} ²⁾	17.3 A (4.0 kW) / 16.5 A (3.8 kW)
Class of output characteristic/quality ⁴⁾	G4/A
IP number	IP23M
Ambient temperature for operation of the generator	-15°C to +40°C (ISO 8528-8)
Petrol	Natural 95, Natural 98 (it is possible to use an equivalent to Natural 95 or 98 with 10% ethanol content designated according to EN 228 as: Super BA 95 E10 or Super Plus BA 98 E10), petrol without oil
Petrol tank capacity	7.5 l
Approximate operating time per single fuel tank at 75% / 100 % operating power output	~ 5.2 h (75%) ~ 3.6 h (100%)
Engine of the generator	Spark-ignited (petrol-powered), four-stroke, single-cylinder with OHV valve gear
Generator type	Inverter type with smooth sinusoid, synchronous
Ignition	T.C.I., transistor, contactless
Oil type for the engine's oil tank	Motor oil for four-stroke engines, class SAE 15W40
Cooling	Air-cooled
Starting	Manual using a pull starter
Cylinder displacement	223 cm ³
Max. engine power output	5.55 kW / 4000 min ⁻¹
Oil volume of the oil pan of the engine's crankcase ⁵⁾	≈ 600 ml
Oil level sensor ⁵⁾	yes
Spark plug	NGK BPR6ES or its equivalent of another brand
Weight without fuel and oil	31.6 kg
Dimensions generator with feet H × W × D)	44.8 × 38.7 × 47.5 cm
Dimensions of the generator without feet H × W × D)	43.7 × 38.7 × 47.5 cm
Measured sound pressure level, uncertainty K	84.4 dBA; K= ±3 dB(A)
Measured sound pressure level, uncertainty K	94.4 dBA; K= ±3 dB(A)
Guaranteed emission level of acoustic power (2000/14 ES)	97 dB(A)
Standard comparative conditions for comparison of power output, quality class and fuel consumption ⁶⁾	Ambient temperature: 25°C Air pressure 100 kPa Air humidity 30%

Table 1

BASIC PARAMETERS OF THE WELDING UNIT

Adjustable welding current	20 - 160 A
Type of welding current	DC
Type of electrodes	MMA (basic, rutile, inox, etc.)
Diameter of electrodes	1.6-4.0 mm
Load factor ⁷⁾	35% / 160 A; 60% / 96 A; 100% / 56 A
Voltage without load	73 V DC
Voltage at min. and max. welding current	20 A / 28 V - 160 A / 26.4 V
Connectors for attaching welding cables	quick coupler 35-50
Other parameters of the welding unit are specified in fig. 18	

BASIC SPARE PARTS/ACCESSORIES THAT CAN BE PURCHASED IF REQUIRED (PART NUMBER)

Set of welding cables, 3 m, 25 mm ² , 35-50, with electrode holder and clamp	8798222
Air filter	8896111A
Starting set	8896411A
12 V cable with car charging clamps	8898142
Auto-darkening welding mask	8898027 or 8898026
FFP3 respirator with active carbon filter for use when welding (fumes are generated, the inhalation of which is damaging to health).	8856738

Table 1 (continued)

ADDITIONAL INFORMATION FOR TABLE 1

- 1) The specified **nominal voltage of 230 V** may exhibit values in the range of the permitted deviation for the power distribution grid.
- 2) The **(nominal) operating power output (COP)** according to ISO 8528-1 is the total power output that the generator is able to provide continuously, whilst providing a constant electrical load under operating conditions and use of the generator as specified by the manufacturer (including adherence to the maintenance plan and procedures). The total power output of the generator is understood to mean the total drawn power input of all the electrical appliances connected to the generator powered at 230 V from all 16 A sockets.
- 3) The specified **max. power output** is for very short coverage of a higher current draw by a connected electrical device above the value of the continuous (long-term) operating power output COP (see above), e.g. during the ramp up of an electric motor. Thus, the generator can only be continuously loaded at the value of the operating (rated) power output COP.
When the generator is loaded above its max. power output, the circuit breaker will be tripped and/or the power supply will be disconnected and the message "EE" will be shown on the display.
- 4) **Power characteristic class G4 (ISO 8528-1):** the characteristic of the output voltage of the generator is very similar to the characteristics of voltage in the commercial power distribution grid for the supply of electrical power. A generator with this characteristic is intended for powering sensitive electronic devices such as, for example, computers etc. - under the condition that the generator is concurrently not powering

an appliance with an electric motor, which has a ramp-up power input and a variable power input based on load, which are, for example, power tools.

Quality class A (ISO 8528-8): At a different operating temperature or pressure than corresponding to the standard comparative conditions (see table 1), the nominal power output is not less than 95% of the initial value specified during standard comparative conditions (calculation according to ISO 3046-1).

- 5) **The oil volume** may differ to the specified value due to possible changes in the capacity of the oil pan during production. Pour an amount of oil into the tank such that its level is at the level marked on the pictogram. When there is insufficient oil, it will not be possible to start the generator because it is protected by a oil level sensor.



- 6) **Standard comparative conditions (ISO 8528-1):** The ambient conditions of the environment for the specified nominal parameters of the generator (nominal power output COP, fuel consumption, quality class).
- 7) **Load factor**
A load factor of 100% corresponds to 10 minutes of non-stop welding for the specified welding current. A load factor of X% corresponds to the number of minutes out of 10 that it is possible to weld at the specified welding current and the number of minutes for which it is necessary to interrupt the welding task (idle time), so that the thermal overheating protection is not triggered, and thereby welding is also not interrupted. In the case where a welding current of 160 A is

specified for a load factor of 35% at a temperature of 40°C, it means that when a welding current of 160 A is set, it is possible to weld non-stop at a temperature of 40°C for 3.5 minutes out of 10 minutes. The load factor significantly depends on the ambient temperature and, therefore, it is important to always provide the load factor together with the ambient temperature to which it relates. If the load factor relates to an ambient temperature of 40°C, then in a colder environment it is possible to weld for a longer time than that corresponding to a temperature of 40°C. At a higher temperature this applies conversely.

III. Parts and control elements

Fig. 1, position – description

- 1) Power switch
- 2) Indicator of voltage (V), frequency (Hz), motor hours counter (H)
- 3) 230V / 16 A power socket
- 4) Circuit breaker for 230V / 16 A power sockets
- 5) Grounding terminal
- 6) Circuit breaker for 12V / 8.3 A DC power sockets
- 7) Socket 12V / 8.3 A DC for charging car batteries or powering 12V electrical devices, e.g. car compressors.

Fig. 2, position – description

- 1) Spark plug connector
- 2) Carburettor
- 3) Carburettor mud bolt
- 4) Exhaust pipe

Fig. 3, position – description

- 1) Oil fuel tank cap for refilling oil
- 2) Oil sensor
- 3) Oil drain bolt for removing oil from the oil tank
- 4 Fan
- 5) Year and month of manufacture and production batch number

Fig. 4, position – description

- 1) Fuel valve (petrol supply shut-off to carburettor)
- 2) Pull starter handle
- 3) Choke control lever
- 4) Air filter cover
- 5) Air filter cover fixtures

Fig. 5a, position – description

- 1) Fuel (petrol) tank
- 2) Petrol tank cap
- 3) Petrol level in tank indicator

Fig. 5b, position – description

- 1) Display with set welding current value
- 2) Welding current adjustment knob
- 3) Connectors for attaching welding cables
- 4) Label with welding unit specifications

Fig. 18, position – description

- 1) Name and address of the manufacturer; commercial brand of the product
- 2) Model number (part number)
- 3) Serial number (year of manufacture, month of manufacture and serial production number)
- 4) Designation of welding current source - non-electric motor with a three-phase generator and rectifier
- 5) Norms met by the welding current source, class of electromagnetic compatibility
- 6) Welding method symbol - hand-held arc welding with coated electrodes (MMA)
- 7) The equipment is not intended for welding tasks performed in areas with an increased risk of injury by electrical shock.
- 8) Type of welding current - direct welding current (DC)
- 9) Nominal voltage without load (idle)
- 10) Output range, minimum welding current and its corresponding declared supply voltage, maximum welding current and its corresponding declared supply voltage
- 11) Duty cycle (load factor) mark
 - 11)a, 11)b, 11)c
Work cycle values at an ambient temperature of 40°C
 - 12)a, 12)b, 12)c
Nominal welding current values
 - 13)a, 13)b, 13)c
Rated voltage values
- 14) Welding current power supply - non-electric motor
- 15) Nominal engine speed under load
- 16) Nominal engine speed without load
- 17) Maximum power input of welding current power source 4.3 kW
- 18) IP number of the entire generator
- 19) Protection class

IV. Preparing the generator for operation

⚠ WARNING

- Carefully read the entire user's manual before first using the generator, and keep the manual with the product so that the user can become acquainted with it. If you lend or sell the generator to somebody, include this user's manual with it. Prevent this user's manual from being damaged. The manufacturer takes no responsibility for damages or injuries arising from use of the generator that is in contradiction with this user's manual. Before using the generator, first acquaint yourself with all the control elements and parts as well as how to turn it off immediately in the event of a dangerous situation arising. Before using, first check that all parts are firmly attached and check that no part of the generator, such as for example safety protective elements, is damaged or incorrectly installed, or missing. Do not use a generator with damaged or missing parts and have it repaired or replaced at an authorised service centre for the **HERON®** brand.

1. After unpacking, check the condition of the surface, working order of the control elements of the generator and whether there are any visible defects, e.g. unconnected cables, unconnected fuel supply hoses, etc.

2. Place the generator on a rigid, level surface in a well-ventilated location, which is at a safe distance from flammable and explosive materials, and in locations without a flammable and explosive atmosphere.

Note

- ➔ The generator set stands on rubber pads that dampen the vibrations of the generator during its operation and thereby reduce the emitted noise level and prevent the generator from moving along hard ground during operation.

⚠ WARNINGS

- ➔ The generator must not be operated in enclosed or poorly ventilated areas or in environments (e.g. in rooms, deeper outdoor trenches, etc.) since the exhaust fumes are toxic and may lead to poisoning of people or animals.
- ➔ The generator must not be operated in an environment that is flammable or has an explosive atmosphere.
- ➔ The generator must not be operated at an incline of more than 10° relative to the horizontal plane, since at a greater incline the lubrication system is insufficient and this leads to serious damage to the engine.
- ➔ If this incline of the generator is exceeded, fuel may leak out of the fuel tank.

3. Fill the oil tank (into the crankcase of the engine) through the filling neck up to the oil level mark with motor oil class of SAE 15W40 (fig. 6). Check the oil level each time prior to starting the generator, whilst the generator must be standing on a horizontal surface.

⚠ WARNINGS

- When handling oil, use suitable water-resistant protective gloves because oil is absorbed through the skin and is damaging to health.

⚠ ATTENTION

- In the event that there is no oil in the oil tank, the oil sensor will prevent the generator from starting as protection against damaging the engine.
- ➔ The generator is supplied without oil and thus prior to first putting it into operation, it is necessary to fill it with oil so that the gauge on the oil cap (dipstick) is fully submerged in oil when fully screwed in. For the purpose of pouring oil into the oil tank, screw open the filling cap (fig. 6) and using a funnel pour motor oil into the oil tank up to the level marked in the following figure.



Required oil level

- ➔ Use quality motor oils intended for lubricating four-stroke air-cooled petrol engines, e.g. **Shell Helix HX5 15 W-40**, **Castrol GTX 15 W40** or their equivalents, with an SAE 15W40 viscosity class. Oils with a SAE 15W40 viscosity class ensure good lubrication properties at the temperatures in our climatic conditions (in temperature range of -20°C to +35°C). Class SAE 15W40 oils can be purchased at fuel stations. Only quality motor oil may be used in the generator. Using other types of oils, e.g. food-grade oil or pneumatic tool oil, or used automotive oil, etc. is forbidden.
- ➔ **Never use oils intended for two-stroke engines in the generator!**

⚠ WARNING

- ➔ **When adding or replacing oil, do not mix motor oils of various SAE classes or oils of the same SAE class from various manufacturers.**

RECOMMENDED SAE MOTOR OIL VISCOSITY CLASSES BASED ON AMBIENT TEMPERATURES (°C)

- ➔ The graph (fig. 7) specifies the motor oil classes for the given temperature range in the case that Class SAE15W40 motor oil is not available.

- Check the oil level on the gauge (dipstick) after screwing it out of the oil tank.
- ➔ Only check the oil level in the oil tank when the generator is standing on a horizontal level and only after an extended period of time after the engine is turned off (at least 15 minutes). If you perform the oil check too soon after turning off the generator, not all the oil will have flowed down the walls of the crankcase and the oil level reading will not be reliable.

4. Check the condition air filter.

- ➔ Check the air filter for clogging and its condition every time before putting the generator into operation (the inspection and maintenance plan is provided in chapter Cleaning and maintenance). Remove the air filter cover (fig. 8a), remove the filter (fig. 8b) and inspect its condition, i.e. check whether it is clogged, damaged, etc. **Clean the filter after every 50 motor hours and in the event of operation in dusty environment after every 10 motor hours or more frequently according to the instructions further provided in chapter Cleaning and maintenance.** In the event of significant clogging or wear and tear, replace it with a new original filter (the part number of the air filter is provided in table 1). A clogged air filter or operation of the generator without the air filter will result in damage to the carburettor and the engine. A clogged air filter prevents the supply of a sufficient amount of combustion air to the engine and leads to the carbonisation of the engine, spark plug and exhaust pipe.

5. Through the strainer in the petrol tank filling opening (fig. 16), pour clean lead-free car petrol without oil.

- ➔ Always pour fuel into the tank through the strainer that is inserted in the fuel tank opening. This will remove any potential mechanical particles contained in the petrol, which could clog the fuel system and carburettor.
- Petrol is highly flammable and very volatile. Petrol or its fumes may very easily ignite, and therefore do not smoke when handling petrol and prevent access to any flame or spark sources. Do not pour petrol into the fuel tank while the engine is running and allow the generator to cool down before pouring it in.
- Petrol is damaging to health. Therefore, prevent petrol from coming into contact with skin, breathing in its vapours and ingesting it. When handling petrol, use protective aids, i.e. waterproof gloves as well as safety glasses. Petrol is absorbed through the skin into the body. Only add petrol in well-ventilated environments to prevent inhalation of fumes.



⚠ ATTENTION

- **Norm ČSN 65 6500 stipulates that unless fuel is stored in an enclosed air-tight, light-proof container at**

a temperature of 10-20°C, the recommended period for which the petrol is usable is 3 months.

Petrol deteriorates, meaning that the most volatile (flammable) components evaporate from the petrol and, likewise, when ambient temperatures fluctuate petrol may be contaminated by condensating air moisture, which based on the age of the petrol may result in problems with starting the engine, reduced power, increase carbonisation of the spark plug, exhaust pipe, etc.

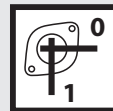


We recommend adding a petrol conditioner to the petrol (petrol dewatering fluid), particularly if the petrol contains ethanol, which according to ČSN 65 6500 improves the

petrol's ability to absorb air humidity, which dissolves in the ethanol. After the fuel is saturated with water, the water phase containing ethanol will separate, which causes the loss of the octane level in the fuel, and this may worsen the oxidation stability of the petrol. Adding dewatering agent to the petrol noticeably helps in the case of difficult starting, improves the properties of the petrol, reduces the corrosiveness of petrol by the effect of air humidity absorption, extends the lifespan of the engine and reduces carbonisation of the exhaust pipe. Petrol conditioner can be purchased at fuel stations. Based on our experience, a proven conditioner is from the Wynn's brand under the name DRY FUEL from the Belgian manufacturer. When using the conditioner, follow the instructions for its use that are provided on the packaging of the product. Based on our experience, it is sufficient to add a smaller amount of conditioner to the petrol than specified by the manufacturer, however it also depends on the quality and age of the petrol, since the petrol may be deteriorated already when sold at the fuel station. Prior to using the petrol, allow the conditioner to act in the petrol for 15-30 minutes. In the event that the conditioner is added directly into the fuel tank of the generator, it is necessary to stir the blend by appropriately moving the generator, to enable the conditioner to act on the entire volume of petrol and to wait 15-30 minutes before starting the engine.

- ➔ Monitor the amount of petrol in the fuel tank using the fuel level gauge.
- ➔ Do not fill the fuel tank all the way up to the neck of the fuel tank. This will result in fuel spilling out when handling the generator even through the closed cap.
- ➔ Never pour petrol into the generator while it is running and allow the generator to cool down before pouring it in.

6. Open the fuel supply into the carburettor by turning the fuel valve lever to the position of symbol "1" on the pictogram on the frame of the generator.



- ➔ Wait a few moments before starting so that the petrol can flow into the carburettor.

7. Set the choke lever to the symbol position



or to the position CLOSE.

V. Starting the generator

⚠ WARNING

- Before starting up the generator, always check the generator for damage (unconnected wires, leaks in the fuel system, missing safety elements and components, etc.). Prior to using the generator for powering appliances, perform a preliminary test and make sure that there are no faults. In this way you can prevent injury, damage to the generator or the connected appliances.

⚠ WARNING

- Before starting the generator, disconnect all connected electrical devices from the power sockets or turn off the operation mode if they have one.

1. Set the power switch to the "ON" position (Step 1, fig. 9).

2. Slightly pull out the handle of the pull starter and then tug it out quickly (step 2, fig. 9).

- If the generator does not start, holding the handle with your hand allow it to return to its initial position and repeat the starting process.

⚠ ATTENTION

- Do not release the handle of the manual starter, rather allow it to return to the initial position while holding it since releasing the handle suddenly from the pulled out position would result in a rapid return and this could cause damage to the starting mechanism.

3. After starting the generator, gradually move the choke lever to the symbol position or to position OPEN.

- In the event that when moving the choke lever, the engine were to be throttled, immediately set the choke lever back to the initial position and wait a few moments and then attempt to again gradually move it to the position for operation of the generator.
- To start a generator with a warm engine that has been running for an extended period of time, it may not be necessary to set the choke lever to the starting position. It may, however, be necessary to check this by performing a practical test in the event that the generator cannot be started with the choke lever set in the generator operating position.

⚠ ATTENTION

- In the event that there is an unusual noise, vibrations or operation while the generator is running, immediately turn off the generator and identify and rectify the cause of this unusual operation. If the unusual operation is

caused by a fault inside the device, have it repaired at an authorised service centre for the **HERON**® brand through the vendor or directly at an authorised service centre (service locations are listed at the **HERON**® generators website address at the start of this manual).

VI. Connecting electrical devices and generator load-capacity

- It is possible to connect single-phase electrical devices intended for standard 230 V~50 Hz mains power.

⚠ WARNING

- The generator must not be transported or moved to a different location while it is running. Turn it off before moving it.

For powering electrical devices it is necessary to respect the following conditions, otherwise the powered electrical devices or the generator may be damaged:



- ➔ The total nominal (operating) power input of all the connected electrical devices must not exceed the nominal (operation) electrical power output of the generator. To determine the nominal power input of an electrical device, it is possible to use an affordable socket power input meter (a wattmeter). The total power output of the generator is understood to mean the total drawn power input of all the electrical appliances connected to the generator for a given power voltage.
- ➔ Turn on (start / put into operation) electrical devices gradually one after the other with a time interval in between and not all devices at the same time. The large surge power input caused by all the connected electrical devices being turned on may cause a voltage spike and damage the connected electrical devices.
- ➔ The generator must not be concurrently used for powering sensitive electrical devices (e.g. computer, TV, office equipment) and an electrical device with a power electric motor, which has an impulse ramp-up (starting) power input and fluctuating power input based on the load placed on the electric motor such as for example hand power tools, compressors, high-pressure washers, etc. since this may result in "peak" voltage spikes (fluctuations), which may damage sensitive electrical devices.

➔ **It is forbidden to use the welder and power electrical devices concurrently; prior to welding, turn off the circuit breaker to position "0" to prevent the connection of any connected electrical devices.**

➔ **In the event that the generator is used as a backup electrical energy source for powering TN-C-S (TN-C) grids (i.e. fixed electrical grids in apartments, houses, etc.), the connection of the generator must be performed only by an electrician with the necessary qualifications, since it must be put into balance with the IT grid of the generator with the TN-C-S (TN-C) grid. The generator may be connected to a TN-C-S (TN-C) grid only via an overvoltage protection that is built into an authorised TN-C-S (TN-C) grid. In the event of damages resulting from non-professional connection of the generator, the manufacturer of the generator bears no responsibility.**

- **When using the generator as a backup el. power source, start up the generator at least once every two months to check its working order.**

INFORMATION REGARDING INTERFERENCE WITH ELECTRICAL APPLIANCES, SOUND EQUIPMENT, ETC.

- If a sensitive electrical device, for example with a display or screen, is connected to the generator and the device is suffering interference, then the most probable cause is the extension cable, if used. This event is most frequently caused by extension cables with multiple sockets. Change the extension cable for a good quality one with a single socket. Similarly, when the generator is used for powering sound equipment and screeching or other interference noises are emitted, the cause is the sound equipment (microphone, etc.) and/or the extension cable. Replace the sound equipment that is the cause of the behaviour and replace the extension cable for a cable with a single socket.

INFORMATION ABOUT POWER INPUT OF ELECTRICAL DEVICES

- The el. power output of this generator is perfectly sufficient for powering electrical devices intended for connection to a 230V / 16A socket with a 16 A circuit breaker, including the power tools. In the event that it is necessary to power larger more powerful compressors with a pressure vessel or high-performance high-pressure washers, we recommend to first perform a test to check whether the generator will be sufficient for powering such a power tool. For example, the generator can power a compressor during pressurisation up to a shut-off pressure of 8 bar, where the motor turns off, however when pressure falls to the level of the cut-in pressure, e.g. 6 bar, where the motor starts up automatically, it may happen that the generator will not be able to cover the surge power input during ramp up - which needs to be checked with a practical test, because it depends on the specific compressor model and cannot be generalised.

⚠ ATTENTION

- The power input specified on the rating label of electrical devices containing an electric motor is, in most cases, the expression of the power of the electric motor, i.e. the load that the electric motor can handle rather than expressing the power input during standard method of use of the electrical device, since the value of the power input increases with the load placed on the electric motor.

Power electric motors in hand power tools have a ramp up input power, which is greater than the power input when a standard load is applied to the electric motor, however, most of the time it does not reach the power input specified on the rating label of the electrical device or in exceptional circumstances exceeds it by up to 30% of the stated value. When a standard operating load is applied to hand power tools, the power input is significantly below the value specified on the rating label.

- **The deciding factor is the power input value specified on the rating label of the electrical device, the year of manufacture of the electrical device and the type of electrical device and the number of intended electrical devices that are to be powered from the generator, since the power inputs of the individual electrical devices are added up. The deciding factor may be the soft start function of the electrical device, which ensures a slower ramp-up of the electric motor, where by peak ramp-up current is reduced, which would otherwise prevent the given electrical device from being used with the generator, where the total power input of all connected electrical devices is close to or equal to the rated electrical power output of the generator.**
- **Before connecting an electrical device/s to the generator, to get a general ideal, first use a standard wattmeter (device for measuring electrical power consumption) both during the start up of the electrical device as well as when placed under the expected load from the mains power grid and if possible, check the use of this electrical device/s on a sample of the generator being considered, since a wattmeter may not necessarily be able to capture the peak current ramp-up the duration of which is less than a second.**

Note:

- In the event that a hot air gun with **temperature control** is connected to the generator and the total power input of all the connected devices approaches or is equal to the operating electrical power output of the generator, the specified operating power output of the generator may not necessarily be achieved due to the extremely rapid fluctuations in power input of the hot air gun of up to 300 W per second (this behaviour also occurs when it is powered from the mains power grid) and the generator may not necessarily be able to cover such rapid power input fluctuations, and this is manifested in a lower power output of the generator. A heat gun without temperature regulation normally has a stable power input and this behaviour should not occur with it.

DRAWING DIRECT CURRENT (DC 12 V, 8.3 A)

- ➔ In addition to powering 12V DC electrical devices (e.g. 12V car compressors), it is also possible to charge 12V lead car batteries from the 12V socket (fig. 1, position 7) using 12V charging cables with crocodile clips. **Do not use the 12V output from the generator to charge other 12V batteries or batteries with a different voltage than are 12V car batteries.**
1. **Turn off the engine of the vehicle, turn off all turned on electrical devices inside the vehicle.**
 2. **Check that the power cable is not inserted in the 12V power socket of the generator before connecting the car battery. According to the requirements of EN 60335-2-29 the charging cables must first be connected to the car battery and then to the power source.**
 3. **Before connecting the charging cables to the car battery terminals, first identify which battery terminal is grounded, i.e. connected to the chassis (frame) of the vehicle.**
On most modern vehicles the grounded negative electrode of the car battery is marked with the symbol "-". In this case, first connect the alligator clip with the red charging cable to the non-grounded positive pole of the battery ("+") and then connect the alligator clip of the black charging cable ("-") to the chassis (frame) of the vehicle. Do not connect the alligator clip to the carburettor, fuel line or sheet metal parts of the chassis, always use massive solid metal parts of the frame or the engine block (requirement EN 60335-2-29).
 - In the event that the positive electrode of the car battery is grounded, then first connect the black charging cable with the alligator clip ("-") to the negative electrode of the car battery and then connect the alligator clip with the red charging cable ("+") to the chassis (frame) of the vehicle, whilst adhering to all the measures described above (requirement of EN IEC 60335-2-29).
 - **Take care that the charging cables are correctly connected to the terminals of the car battery. Connect the clamp of the red cable to the positive terminal and the clamp of the black cable to the negative terminal of the car battery.**
 4. **Finally, insert the end of the charging cable into the 12V power socket of the generator.**
 - ➔ When charging car batteries, follow the instructions of the car battery's manufacturer.
 - ➔ Do not start the engine of the motor vehicle and do not turn on electrical devices inside the vehicle during the recharging process.

⚠ ATTENTION

- **If there is no voltage in the 12V power socket, press the button on the DC circuit breaker (fig. 1, position 6).**

⚠ ATTENTION

- **With the charging cables disconnected, regularly check the terminal voltage of the car battery. To check, we recommend to check the voltage measurement after several hours. The terminal voltage of a car battery should not be greater than 14.4 V.**

Battery power level	Battery terminal voltage
100%	12.90 V to 14.4 V
75%	12.60 V
50%	12.40 V
25%	12.10 V
0%	11.90 V

Table 2

⚠ ATTENTION

- Hydrogen is produced during the car battery recharging process, which together with air creates an explosive mixture. Therefore, do not smoke during the recharging process and prevent access to any flame or radiant heat sources. Ensure sufficient ventilation during the charging process.
 - A car battery contains a sulphuric acid solution, which is a strong caustic agent, which causes chemical burns and tissue damage. When handling a car battery, use suitable protective equipment, as a minimum rubber gloves and safety glasses. Never eat or drink while handling the car battery.
 - In the event that skin comes into contact with electrolyte, immediately wash it under running water and then wash with soap. In the event that this acid solution is ingested, drink 200 ml of clean unflavoured still water and immediately contact a medical doctor or the Toxicological information centre.
 - In the event of a short circuit, e.g. accidental connection of the alligator clips +/- of the charging cable or overloading by drawing a greater current, the direct current circuit breaker will be triggered (fig. 1, position 6). To restore current supply, first eliminate the cause of the short circuit or overloading and then press the circuit breaker button (fig. 3, position 6).
5. **Prior to disconnecting the charging cables from the car battery, first disconnect the charging cables from the generator and then from the car battery. When disconnecting the cables from the car battery first disconnect the alligator clip of the charging cable from the grounded pole of the car battery and then the alligator clip of the ungrounded pole of the car battery (requirement EN 60335-2-29).**

WELDING

- When welding using a coated electrode (MMA method), it is necessary to adhere to strict safety rules in order to prevent injuries caused by electrical current, burns, eye damage, inhalation of toxic fumes and fire hazards. These rules are defined namely by norm **ČSN 05 0630** and directive **87/2000 Coll.** about fire safety.

KEY SAFETY INSTRUCTIONS:

- **Use certified personal protective equipment for welders:** Always use a **certified welding mask** with the corresponding filter (darkening level) DIN 9-12 based on the welding current that is used (a welding current of 20-40 A corresponds to a darkness/shade level DIN 9; 40-80 A to DIN 10, 80-175 A to DIN 12 (welding masks with auto-darkening filters normally have a range from 9-13 DIN); **welding gloves with leather cuffs**, must be dry and undamaged; **non-flammable welding apparel** that protects against burns caused by flying sparks; under no condition should you use apparel from flammable synthetic materials (fibres) that melt on the skin when they come into contact with sparks; **welding footwear with anti-slip soles** that primarily protects feet against sparks, splattering metal and high temperatures. Consult the suitability of the usability of personal protective products at a personal protective products store.
- Prevent access to persons without the required personal protective products to the welding location. Ensure sufficient distance of persons without personal protective equipment and animals from the welding location, and when appropriate, inform persons without welding masks that may come in the vicinity of the welding location not to look into the welding location, as otherwise their vision may be damaged. When appropriate, protect the welding location by means of suitable protection against unwanted views of passerbys into the welding location.

Ventilation and breathing: Ensure sufficient ventilation or fume extraction because the melting of the electrode coating generates fumes and gases the inhalation of which is damaging to health. We recommend that you also use class FFP3 respirators with an active carbon filter, e.g. Extol® 8856738.

Fire safety: Prior to starting work, remove any flammable materials from the vicinity (including dust and flammable fumes). Keep a fire extinguisher on hand and inspect the location once you have finished welding (hidden fire hazard).

Fire safety supervision: To eliminate a hidden fire hazard, it is necessary to monitor the welding location for at least 8 hours after finishing a welding task.

Electric shock protection class: Only change welding electrodes when wearing dry gloves. Never weld in wet conditions, in the rain or in sweat-soaked apparel. The welder must stand on an electrically non-conductive mat while working. In areas with an increased risk of

injury by electrical shock, the welding current source (unit) must be located away from this location.

FUNDAMENTALS OF SAFE OPERATION:

Electrode holder: To prevent creating an unintentional arc, always put it down on an insulating mat, never on a metal table or on the ground.

- Connect the earthing clamp as close as possible to the weld location. According to EN IEC 60974-9, the welding circuit should not be grounded because this can increase the risk of stray welding currents and can lead to injury by electrical shock of persons that are in contact with the welding circuit, e.g. the welding electrode. When welding on objects that have their own connection to ground, e.g. metal structures, ships and boats, pipes, etc., there exists an increased risk of stray welding currents. An assessment of the welding circuit and the welding area must be conducted by an expert to ensure that a stray welding current will not be conducted through any object connected to ground, which is not intended for or able to conduct the welding current (e.g. protective connection with ground).

Inspection of cables: Regularly inspect the welding cables for mechanical or thermal damage. The complete array of welding cables, including electrode holders, clamps, connectors, etc. must be rated for the welding current that is used and for the work cycle, and it must meet electro-technical regulations in respect to safety. In situations where long conductors will be connected, it is essential to select the size of the conductor based on the voltage drop. Never prepare cables yourself unless you are a person with the necessary electrical qualifications since you are unable to assess the electro-technical risks.

NOMINAL CURRENT VALUES FOR WELDING CONDUCTORS FROM COPPER ACCORDING TO EN IEC 60974-9

Nominal cross-section of the conductor in mm ²	Nominal current values (A) for a work cycle at a temperature of 25°C						
	100%	85%	80%	60%	35%	20%	8%
10	100	100	100	101	106	118	158
16	135	136	136	139	150	174	243
25	180	182	183	190	213	254	366

When welding in enclosed areas or in higher risk areas (moisture, metal structures), it is necessary to pay increased attention and adhere to norm ČSN 05 0630.

⚠ WARNING

- All installation and maintenance performed on the welding unit must be performed with the engine of the generator turned off.

⚠ WARNING

- Due to the risk of injury by electrical shock, a welding inverter must not be used in cramped or wet areas with

conductive walls (e.g. in tanks, pipes, etc.), where work apparel could become wet or also in hot environments where work apparel could become soaked with sweat.

PREPARATION FOR MMA WELDING (MANUAL METAL ARC METHOD)

- 1) Always position the generator on a level, stable, rigid surface so that there is no risk of the generator falling or being tipped over while it is running.
- 2) Prior to starting the generator, first insert the welding cable connectors into the sockets in the inverter and secure them in place by turning them clockwise so that they are firmly attached in the sockets. Check that they are properly secured in their socket by pulling them by hand. Whilst the holder clamp is, in the absolute majority of cases, connected to the positive pole on the inverter and the earthing clamp is connected to the negative pole.

Nevertheless, verify the necessary polarity for the welding electrode according to the manufacturer's instruction on the electrode package since certain acid electrodes are connected to the negative pole.

⚠ WARNING

- The welding cables must be properly secured in the sockets of the generator to prevent transition resistance and their subsequent burning out. Position the cables in such a way that their insulation cannot be damaged by flying sparks or slag or be mechanically damaged while welding.

⚠ ATTENTION

- The selected welding cables should be as short as possible respecting the work conditions, should be close to each other and located at the floor level or near it.
- 3) Mount a perfectly dry coated electrode stem into the holder. The electrode must not have a damaged coating. Do not use damaged welding electrodes.

RECOMMENDED DIAMETERS OF COATED ELECTRODES FOR THE THICKNESS OF THE WELDED MATERIAL (FOR MMA METHOD)

Thickness of the welded material (mm)	Electrode diameter (mm)
1.5 -3	2
3-5	2.5
5-12	3.25
> 12	4

- 4) Perfectly clean the location of the weld. This location must be free of corrosion, paint, grease, metal oxide layers, mechanical particles (e.g. mud, dust deposits), etc. and it must be dry. For cleaning, use sandpaper, a steel brush or if possible clean the given surface using an angle grinder with a flap disc with abrasive on the pad or with a wire brush installed on an angle grinder or drill. To remove grease, use a grease-free organic solvent, e.g. acetone, which needs to be thoroughly evaporated before continuing (ideally wiped dry using a textile).

- 5) Connect the clamp directly to the part intended for welding near the weld location. The clamp contact point must be dry, free of corrosion, grease, mechanical particles, mud, paint, etc. to enable a conductive connection. For cleaning, use only cleaning agents specified in point 4. Move the already clamped clamp around in order to disturb the oxidised layer on the metal and to achieve the best possible contact with the welded material.
- 6) After starting the generator, turn the control knob (fig. 5b, position 2) to set the required welding current, the value of which is shown on the display.

RECOMMENDED WELDING CURRENT VALUES FOR DIAMETERS OF COATED ELECTRODES FROM VARIOUS MATERIALS (FOR MMA METHOD)

∅ Electrodes	1.6 (mm)	2 (mm)	2.5 (mm)	3.25 (mm)	4 (mm)	5 (mm)
Rutile	30-55	40-70	50-100	80-130	120-170	150-250
Basic	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
Inox	20-40	40-60	50-90	70-120	100-150	140-200

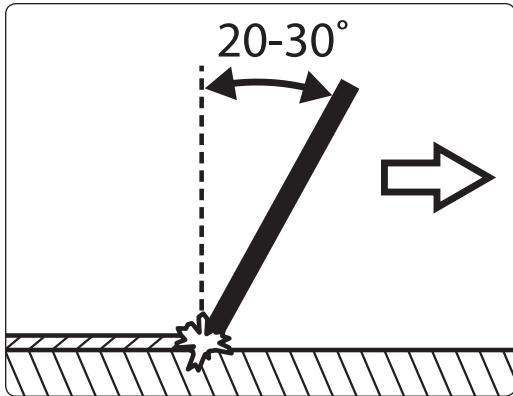
Information about welding current values:

The here provided values are of an informative character only and do not represent binding valid values. The recommended welding current values for the given diameter of coated electrodes are specified by the manufacturer on the packaging of the electrodes.

Information about welding stainless steel:

Stainless steel has a worse thermal conductivity than ordinary steel, thus there is a risk of burning through or causing damage to the stainless steel properties, so select the lower limit of the available current. Connect inox electrodes to the "+" terminal on the welding inverter. Maintain a very short arc to prevent oxidation of the welding puddle.

- 7) Prepare a welding mask. Check the darkness of the welding filter in DIN units with respect to the necessary welding current. In the event that the darkness is insufficient, the user's vision could be damaged.
- 8) Place the end of the electrode above the location of the weld, put the welding mask on your head and lightly strike the tip of the electrode on the part that you wish to weld until the arc is ignited. A welding mask with an auto-darkening welding filter can be placed on the face immediately, upon ignition of the arc, the welding filter will darken automatically. With welding masks without a auto-darkening filter, it is necessary to put the mask on the face immediately upon the arc being ignited.
- 9) Once the arc ignites, guide the electrode above the location of the weld at an angle of approximately 20-30° from the vertical and at a distance of approximately 1.5 times its diameter above the surface and maintain this distance as constantly as possible while welding. To end the weld, disconnect the burning arc by moving the electrode away.



⚠ WARNING

- Tap the slag away from the weld once the weld cools down. When tapping away the slag, use eye protection. The weld can subsequently be ground down using an angle grinder with a flap disc with an abrasive pad or a wire brush, etc.
- When the weld is finished or interrupted, place the holder with the electrode or without it away from the welded workpiece so that an arc is not inadvertently ignited. Place the hot remaining piece of electrode and holder on to a non-flammable surface so that persons or animals cannot suffer burns. Release the cooled burnt out electrodes out of the clamps by opening the clamp's jaws.

FURTHER SAFETY INSTRUCTIONS

This welding unit is categorised as class B and conforms to the requirements for electromagnetic compatibility in industrial and domestic environments, including residential areas, where electricity is supplied via low voltage public mains distribution networks.

⚠ WARNING

- Electrode holders may only be put down on to insulating mats or on an insulated stand and must be secured against accidental contact with conductive items.
- Electrode holders must not be cooled by means of submersion in water.
- Turn the generator off before leaving the work location.
- For safety reasons, do not touch any parts that are under voltage for some time (1-2 minutes) after turning off the generator to avoid electric shock.
- Prevent the use of the welding unit by children, persons with reduced mobility, mental perception or mental disorders, or persons with insufficient experience or knowledge or persons not acquainted with these instruction to not use this equipment. Children must not play with the welding unit. National regulations may limit the age of the user.
- The equipment creates an electromagnetic field during operation, which may negatively affect the operation of active or passive medical implants (pacemakers) and threaten the life of the user. Prior to using this equipment, ask a doctor or the manufacturer of the implant, whether you may work with this equipment.
- Prior to welding, it is necessary to check that no hidden electrical wires or cables, gas or water lines, etc. will be



impacted by the welding process. Otherwise there is a risk of injury, explosion or other damages.

- The welded workpieces, electrode clamps and the area around the welded workpiece are very hot and there is a risk of burns. Take steps to prevent burns. Also inform the people around you if there is a possibility of them coming into contact with the welding location. Prevent access to children.
- The work environment must be perfectly ventilated or the welder must wear protection against the inhalation of fumes.
- The safety instructions for welders, welders of metals and for arc welding are provided in national standards or directives; in the Czech Republic these standards are ČSN 050601, ČSN 050630 as further amended. In different states, other technical regulations and standards apply.

• **Regular inspections of the electrical part of the inverter are performed by an electrical inspection technician specialising in electrical devices. Requirements for regular inspections and testing for arc welding are stipulated by EN IEC 60974-4.**

- Do not weld with power cords and welding cables with insufficient conductor core cross-section. For reason of cooling by ambient air, conductors (cables) must be unwound.
- In the event that the welding cables overheat, stop welding in order to prevent damaging the insulation.
- Never touch the charged parts of the electrical circuit.
- When welding alloys and metals containing toxic metals such as lead, mercury, cadmium, zinc and beryllium, it is necessary to adhere to special safety regulations and prevent the inhalation of smoke emissions containing toxic metal fumes by means of gas masks, etc.
- To prevent the release of toxic gases while welding, thoroughly remove any paint coats, grease and other substances from the parts being welded.
- Always thoroughly ventilate work locations. Do not weld in locations where there is a suspicion of leaking natural gas or another flammable gas or in the vicinity of combustion engines.
- Do not weld in an environment or in the vicinity of liquid chlorofluorocarbons (e.g. in degreasing pans), since during the welding process UV radiation is created, which transforms chlorofluorocarbon fumes into highly toxic gases.
- For safety reasons, welding work must not be performed on tanks containing flammable substances (tanks storing gas, oils, fuels, etc.), pressure tanks, etc. This presents an explosion or fire hazard. Welding works must not be performed even on empty storage tanks used for flammable substances or empty pressure tanks. Welding must be performed pursuant to special regulations and the tanks must pass audit tests prior to being filled up. For welding in an environment with an explosion hazard, special safety regulations apply.
- In the event that it is necessary to use the inverter on a sloping surface, it must be secured against overtur-

ning, sliding off or falling. The equipment has perfect stability up to an incline of 10%,

- Welding current (arc) must not be used for defrosting pipes.
- When working in heights, it is necessary to ensure the secure stability of the welder, the inverter and the welding cables, and to ensure that accidents cannot occur as a result of tripping on the welding cables or that long welding cables do not hang from a height and by their weight overturn or pull down the generator from the height downwards. It is necessary to minimise the risk of the inverter and the welder falling from a height.
- When working at an elevated height, it is necessary to provide for a stable and safe surface (area) and also that the welding cables do not hang down from an elevated height and by their own weight do not overturn or pull down the inverter. It is necessary to minimise the risk of the inverter and the user falling from a height.
- For safety reasons, the welding work must not be performed on metals containing inner fillings (e.g. pipes filled with water, flammable substances, pressurised steam, pressure vessels filled with gases, etc.), otherwise this presents a fire, explosion and injury, etc. hazard.
- The inverter must not be operated in an environment with an explosion or fire hazard. Do not weld materials that contained flammable substances, or materials that create toxic or flammable fumes when heated. Do not start welding before identifying the substances that the materials contained. Even a very small amount of flammable gas or liquid may be the cause of a fire or explosion.
- To minimise the risk of tripping over a welding cable or power cord, or burns, prevent access to persons without necessary protective aids as well as animals and children.
- Ensure that insulation on the power cord or welding cables cannot be damaged by flying sparks, slag, etc. It is necessary to adhere to fire safety rules when working (e.g. do not place flammable materials on hot surfaces, etc.).
- The user or the user's employer must assess the specific risks that may arise as the result of every use. The user bears responsibility for foreseeable incorrect use if according to experience it could occur.

VII. Turning off the generator – putting out of operation

1. **Set the circuit breaker of the generator to the "OFF" position (lever down).**
2. **Set the power switch to the "OFF" Position.**
3. **Disconnect all appliances from the outputs of the generator.**
4. **Shut off the fuel supply using the fuel valve by setting the lever to position "0" on the pictogram.**
 - ➔ If it is required to quickly shut off the generator, first of all set the power switch to the "OFF" position and then set the circuit breakers to the "OFF" position. Then perform all the remaining steps.

⚠ ATTENTION

- **Closing the fuel supply using the fuel valve is necessary, otherwise petrol could pass through the petrol lines to the engine's cylinders, namely when transporting or handling the engine, and then it is necessary to have the engine's cylinders cleaned out at an authorized service centre, for which the right of a cost-free repair does not apply.**

VIII. Additional information for the use of the generator

CONTENT OF OXYGENOUS COMPOUNDS IN THE FUEL

- ➔ The content of oxygenous compounds in car petrol (alcohols) must meet the current requirements of norm EN 228, further information in table 1 Technical specifications. Under no condition prepare the fuel blend yourself but instead procure it only at a fuel station. Do not modify the composition of the purchased fuel (excluding the use of a fuel conditioner). Use only good quality lead-free car petrol.

OIL SENSOR AND MONITORING THE OIL AMOUNT

- ➔ The generator is fitted with an oil sensor (fig. 3, position 2) that shuts off the engine when the oil level falls below a critical limit, and thus prevents damage to the engine resulting from insufficient lubrication. **The presence of this sensor does not entitle the operator to omit regular checks of the amount of oil in the engine's oil tank.**
- ➔ **The oil sensor must not be removed from the generator.**

DIGITAL METER OF OUTPUT VOLTAGE, FREQUENCY AND OPERATION HOURS.

- The generator is equipped with a digital motor hours counter from the last start (the counter is automatically reset to zero when the engine is turned off) as well as a total motor hours counter (symbol "H") from the first start of the generator, the output voltage (symbol "V") and frequency (symbol "Hz"), see description of the front (control) panel of the generator. It is possible to use the button on the counter to switch between the individual measured values.

GROUNDING THE GENERATOR

- In terms of protection against dangerous contact voltage on non-live parts, the generator meets the requirements of the currently valid European Directive HD 60364-4-4 for protection by electrical isolation. The requirements of this directive are entered into national electro-technical norms of the given country (in the Czech Republic this is norm ČSN 33 2000-4-41 including valid annexes, if they exist).
- Norm EN ISO 8528-13, which specifies safety requirements for generators, requires that the user's manual of the generator includes the information that the generator does not need to be grounded in the case where the generator meets the aforementioned requirements for protection by electrical isolation.
- The grounding terminal with which the generator is equipped is used for unifying the protection between the circuits of the generator and the connected appliance in the case where the connected appliance has Class I protection or the appliance is grounded, where it is then also necessary to ground the generator for the requirements of directive HD 60364-4-4 (in the Czech Republic it is norm ČSN 33 2000-4-41) to be met. Grounding must be performed using norm compliant grounding devices and must be carried out by a person with the required professional qualifications based on the conditions where the generator is located and operated.

USING AN EXTENSION CORD FOR CONNECTING APPLIANCES TO THE GENERATOR

- ➔ The load capacity of the cables depends on the resistance of the conductor. The longer the cable used, the greater must be the cross-section of the conductor (wire/s). Due to electrical power losses, the greater the length of a cable, generally the lower is the operating performance at its end.
- ➔ According to norm EN ISO 8528-13, when using extension cords or mobile distribution networks, the resistance value must not exceed 1.5 Ω. The total length of cables with a conductor cross-section of 1.5 mm² (for a nominal current in the range > 10 A to ≤ 16 A) must not exceed 60 m. With a conductor cross-section of 2.5 mm² (for a nominal current in the range > 16 A to ≤ 25 A) the length of the cable must not exceed 100 m (with the exception of cases, where the generator meets the requirements of protection by electrical isolation in accordance with annex B (B.5.2.1.1.) of norm EN ISO 8528-13. According to the Czech norm ČSN 340350, the nominal length of a flexible extension cable with a wire cross-section of 1.0 mm² Cu at a nominal current of 10 A (2.3 kW) must not be longer than 10 m, an extension cable with a core cross-section of 1.5 mm² Cu at a nominal current of 16 A (3.68kW) must then be no longer than 50 m. According to this norm, the total length of a fle-

xible power cable including extension cords should not exceed 50 m (if, for example, this is an extension cord with a cross-section of 2.5 mm² Cu).

- ➔ For reasons of cooling, the extension cord must not be wound up or wound on to a spool, but must be fully unwound along its entire length in order to be cooled by the temperature of the ambient environment.

OPERATION AT HIGH ABOVE SEA LEVEL ALTITUDES

- **At a higher above sea level altitude (above 1,500 m a.s.l.) the fuel:air ratio changes in the carburettor towards flooding with fuel (insufficient amount of air). This results in a loss of performance, increased fuel consumption, carbonisation of the engine, exhaust pipe, spark plug and more difficult starting. Operation at high above sea level altitudes also negatively affects exhaust fume emissions.**
- In the event that you wish to operate the generator at an altitude greater than 1,500 metres above sea level for an extended period of time, have the carburettor readjusted at an authorised service centre for the HERON® brand. Do not adjust the carburettor yourself!

⚠ ATTENTION

- Even with the recommended readjustment of the generator's carburettor, the performance nevertheless declines by about 3.5 % per every 305 m of above sea level altitude. Without performing the above-described readjustments, the loss in performance is even greater.
- When the generator is operated at an above sea level altitude that is lower than for which the carburettor is set, the carburettor has a lower fuel mixture, which again results in a loss in performance. Therefore, it is necessary to readjust the carburettor.

IX. Care and maintenance

1. **Before commencing maintenance tasks, turn off the engine and position it generator on a rigid horizontal surface.**
2. **Allow the generator to cool down before performing maintenance (servicing) tasks.**

⚠ ATTENTION

- **Only original spare parts of the manufacturer may be used for repairs of the generator.**
- ➔ Regular inspections, maintenance, checks, audits and adjustments in regular intervals are an essential prerequisite for ensuring safety and for achieving high performance of the generator. Table 3 provides the plan of tasks that must be performed in regular intervals by the operator themselves and that may only be performed by an authorised service centre for the HERON® brand.
- ➔ **To exercise a claim to warranty repairs, it is necessary to present/provide documentation of proof**

of purchase and performed servicing inspections - tasks. These records are entered into the second part of the user's manual designated as "Warranty and service". Not presenting/providing servicing records will be deemed to constitute neglected maintenance, which will result in loss of guarantee according to the warranty conditions.

In the event of a malfunction on the generator and the submission of a claim to free warranty repairs, the failure to adhere to these service tasks represents grounds for rejection of the warranty on the basis of neglect of maintenance and non-adherence to the user's manual.

➔ To extend the lifetime of the generator, we recommend that a complete inspection is performed after 1200 hours of operation, including repairs, covering the following tasks:

- the same tasks according to the maintenance plan after every 200 hours and the following tasks that may only be performed by an authorised service centre for the Heron® brand:
- inspection of the crankshaft, piston rod and piston
- inspection of collector rings, carbon brushes of the alternator or shaft bearings

⚠ ATTENTION

- Not adhering to the servicing tasks in the maintenance intervals provided in table 3 may lead to a malfunction or damage of the generator, which is not covered by the free warranty repair.

MAINTENANCE PLAN

Always perform in the here specified operating hour intervals		Before every use	After first 5 hours of operation	Every 50 oper. hours	Every 100 oper. hours	Every 300 oper. hours
Maintenance task						
Motor oil	Check condition	X				
	Replacement		X ⁽¹⁾		X	
Air filter	Check condition	X ⁽²⁾				
	Cleaning			X ⁽²⁾		
Spark plug	Inspection, adjustment				X	
	Replacement					X
Valve movement	Inspection-adjustment					X ⁽³⁾
Fuel line	Visual inspection of tightness	X ⁽⁵⁾				
	Inspection and replacement if necessary	Every 2 calendar years (replacement as necessary) X ⁽³⁾				
Fuel tank strainer	Cleaning	After every 500 operating hours X				
Fuel tank	Cleaning	After every 500 operating hours X ⁽³⁾				
Carburettor - setting tank	Draining via setting tank screw				X	
Carburettor	Cleaning				X ⁽³⁾	
Combustion chamber	Cleaning	After every 500 operating hours X ⁽³⁾				
Fuel valve	Cleaning				X ⁽³⁾	
Electrical part	Inspection/maintenance	Every 12 months from purchase X ⁽⁴⁾				

Table 3

⚠ ATTENTION:

- Tasks marked with the X⁽³⁾ symbol must be performed only by an authorised service centre for the HERON® brand and tasks marked with X⁽⁴⁾ by a qualified inspection technician specialising in electrical devices, see below. Other tasks may be performed by the user themselves.

⚠ NOTES

- (X¹) Perform the first oil change after the first 5 hours of operation because there may be fine metal dust from the engine's bores present in the oil, which may cause the oil sensor to short-circuit.
- (X²) An inspection of the air filter must be performed each time before the generator is put into operation, since a clogged air filter prevents the supply

of combustion air into the engine, which leads to its clogging, etc. Clean the filter every 50 hours of operation according to the described procedure, when used in a dusty environment clean the filter every 10 hours or more frequently depending on the dustiness of the environment. In the event of heavy soiling or wear and tear/damage, replace it with a new original part from the manufacturer (the air filter for the given generator model can be ordered under the number listed in table 1).

(X³) These maintenance points may only be performed by a service centre authorized for the HERON® brand. The performance of the tasks by a different service centre or by the user themselves will be assessed as unauthorised tampering with the product, the result of which is the voiding of the warranty (see Warranty conditions).

(X⁴) **⚠ ATTENTION**

According to current regulations in force for the inspection of electrical equipment, the inspection and checks of all types of generators may only be performed by an inspection technician qualified for electrical equipment, who is certified to perform these tasks, i.e. a knowledgeable person.

In the event that the generator is used in a commercial application then it is / necessary for the operator, in the sense of labour employment legal regulations and on the basis of actual operating conditions and potential risks, to draw up a plan for preventative maintenance of the generator as a whole. Mandatory audits of the electrical parts must be performed even on paid rental (hired) generators.

In the event that the generator is used for personal tasks, it is in your interest to have the electrical parts of the generator inspected by an electrical inspector according to the schedule specified in table 3.

(X⁵) Inspect connection points and hoses for leaks.

MAINTENANCE OF THE CYLINDER COOLING FINS

- ➔ Regularly check the engine cooling fins for clogging (fig. 10). In the event of heavy soiling, the engine may overheat, and the engine may be seriously damaged or a fire may result.

OIL CHANGE

- ➔ Drain oil from a warm engine, since warm oil has a lower viscosity (flows better) and also a short time after the engine is turned off, to ensure that the oil flows off the walls of the crankcase.
1. **Locate the generator on a suitable, elevated stand to enable a suitable container to be placed beneath the drain opening in order to capture the oil (fig. 11B).**

2. **Screw out the cap of the oil tank (to provide an air supply) (fig. 11A) and the oil draining bolt from the oil tank (fig. 11B) and then allow the oil to drain out into the prepared container. Then, lightly tilt the generator to ensure that all the oil flows out.**
3. **After draining all the oil, close the drain opening and tighten the bolt firmly.**
4. **Fill the oil tank with new oil according to the instructions provided above in the user's manual.**
5. **Screw the oil tank cap back on.**

⚠ ATTENTION:

- Wipe dry any spilled oil. Use protective gloves to prevent your skin coming into contact with oil. In the event that oil does come into contact with skin, thoroughly wash the affected area with soap and water. Do not throw out unusable oil together with municipal waste, and do not pour it down the drain or on soil, rather take it to a household waste collection facility. Transport used oil in closed containers secured against impact during transport.

CLEANING / REPLACING THE AIR FILTER

- ➔ A clogged air filter prevents air from flowing to the carburettor and blocks supply of combustion air. In the interest of preventing subsequent damage, clean out the air filter in accordance with the prescribed maintenance plan (table 3). When operating the generator in a dusty environment, clean the filter even more often.

⚠ WARNING

- Never use petrol or other highly flammable substances to clean the air filter. There is a risk of a fire resulting from possible electro-static discharge from dust.
- Never operate the generator without the air filter. Unfiltered combustion air will damage the carburettor and the engine. Wear and tear caused in this way are not covered by the free warranty repair.

1. **Remove the air filter cover and take out the filter (see fig. 8a and 8b).**

⚠ ATTENTION

- **In the event of significant soiling or damage, replace the air filter with a new original filter - the part number of the air filter is provided in table 1.**
2. **Hand wash the filter in a warm detergent solution in an appropriate container (not in the washing machine) and allow it to dry thoroughly (fig. 12). Do not use organic solvents, e.g. acetone. Handle the filter gently so as not to damage it.**
 3. **Allow the filter to dry thoroughly at room temperature.**
 4. **Allow the dry filter to soak up motor oil and squeeze out any excess, however do not wring it as this**

could tear it (fig. 12). The oil needs to be thoroughly squeezed out of the filter, otherwise it would prevent air from flowing through the filter. A greasy air filter increases the filtration effect.

5. Put the filter back in place and correctly put cover back on.

INSPECTION / MAINTENANCE / REPLACEMENT OF THE SPARK PLUG

- ➔ For the problem-free starting and operation of the engine, the electrodes of the spark plug must not be clogged, the spark plug must be correctly set and installed.

WARNING

- The engine and the exhaust pipe are very hot while the generator is running and for a long time after it has been turned off. Therefore, be very careful to avoid burning yourself.

1. Take off the spark plug connector (fig. 13A) and remove the spark plug using the correct wrench key (fig. 13B).
2. Visually inspect the exterior appearance of the spark plug.
 - In the event that the spark plug has clogged electrodes, file them using sandpaper or steel brush if necessary (fig. 14).
 - If the spark plug is visibly significantly clogged or if the insulator is cracked or it is peeling, replace the spark plug with a new one (the spark plug type is specified in table 1).
Using a gauge, check that the distance between the electrodes is 0.6-0.8 mm and that the gasket ring is in order (fig. 15).
3. Then screw the spark plug back in by hand.
4. Once the spark plug is screwed in, tighten it using a spark plug wrench to compress the gasket ring.

Note

- After hand tightening the new spark plug, it is necessary to turn it by approx. 1/2 a rotation to compress the gasket ring. If this is a reused older spark plug, it is only necessary to tighten it by 1/8 to 1/4 of a rotation.
 - ➔ A spark plug is a consumable good, and its wear and tear is not covered by the warranty.

ATTENTION

- Make sure that the spark plug is well tightened. An incorrectly tightened spark plug clogs and heats up significantly and could seriously damage to the engine.
5. Place the spark plug connector back on to the spark plug so that it clicks in place.

MAINTENANCE OF THE PETROL FILTRATION STRAINER IN THE REFILL NECK OF THE FUEL TANK

1. Screw open the fuel cap and remove the strainer inserted in the neck of the fuel tank (fig. 16). Rinse the strainer in any non-flammable cleaning agent (e.g. detergent solution), or it is also possible to use a brush with plastic bristles and then rinse the strainer under clean water and allow it to dry thoroughly so that water does not come into contact with petrol. In the event that the strainer is excessively soiled, replace it with a new original one.
2. Return the cleaned strainer back into the neck of the fuel tank.
3. Put the fuel tank cap back on and tighten it firmly.

PURGING THE CARBURETTOR

1. Shut off the petrol supply to the carburettor using the fuel valve (position 0 on the pictogram).
2. Place an appropriate container underneath the drain bolt of the carburettor and then screw out the drain bolt of the carburettor and drain the dirty material into the prepared container (fig. 17).

ATTENTION

- Petrol will start flowing out of the loosened screw. Purge the carburettor ideally outdoors since petrol fumes are damaging to health. Likewise, use appropriate waterproof protective gloves to prevent the skin from being sprayed with petrol. Petrol is absorbed through the skin into the body! Purge the carburettor away from any sources of flames and do not smoke.
3. To purge the carburettor, open the fuel supply using the fuel valve for a few moments to allow any dirty material to flow out into a container. Then close the fuel valve again to shut off the fuel supply.
 4. Then screw the carburettor drain screw with the gasket washer back in and tighten firmly. After opening the fuel valve, check that no fuel is leaking around the bolt. If fuel does leak, tighten the mud bolt, or if necessary replace the seal washer of the bolt.

ATTENTION

- Hand the petrol with the dirty material from the carburettor in an enclosed container to a hazardous waste collection facility. Do not pour it down the drain, on soil or throw it out with communal waste.

ATTENTION

- The user can perform the carburettor purging operation using the carburettor mud bolt themselves, however, any work on the carburettor may only be performed by an authorised service centre for the HERON® brand.

- The air-fuel ratio and the carburettor are set by the manufacturer and it is not permitted to make any changes to these settings. Any amateur tampering with the carburettor settings may result in serious damage to the engine.

CLEANING THE SETTING TANK OF THE FUEL VALVE

- This may only be performed by an authorised service centre for the HERON® brand.

MAINTENANCE OF THE EXHAUST PIPE AND SPARK CATCHER

- ➔ Leave the de-carbonisation of the exhaust and cleaning of the spark catcher to an authorised service centre for the Heron® brand.

X. Transport and storage

- ➔ The engine and the exhaust pipe are very hot during operation and remain hot for a long time after the generator is turned off, therefore, do not touch them. To prevent burns during handling and combustion hazards during storage, allow the generator to cool down before handling and storing it.

TRANSPORTING THE GENERATOR

- ➔ Transport the generator exclusively in a horizontal position, suitably secured against movement and impacts in the transportation area.
- ➔ Set the motor shut-off switch to the "OFF" position.
- ➔ The fuel supply valve must be closed and the fuel tank lock must be firmly pulled tight.
- ➔ Never start up the generator during transport. Always take the generator out of the vehicle prior to starting it.
- ➔ When transporting it in an enclosed vehicle, always keep in mind that under strong solar radiation and a higher ambient temperature inside the vehicle, temperature will increase extremely and there is a risk of combustion or explosion of petrol fumes.

BEFORE STORING THE GENERATOR FOR AN EXTENDED PERIOD OF TIME

- ➔ When storing it, ensure that the temperature does not fall below -15°C or increase over 40 °C.
- ➔ Protect it against direct sunlight.

- ➔ Drain all fuel from the fuel tank and fuel hoses, and close the fuel valve.
- ➔ Purge carburettor.
- ➔ Change the oil.
- ➔ Clean the external part of the engine.
- ➔ Screw out the spark plug and allow approx. 1 teaspoon of motor oil to flow into the cylinder, and then pull the handle of the manual starter 2-3x. This will create an even protective oil film in the area of the cylinder. Then screw the spark plug back in.
- ➔ Pull on the handle of the manual starter and stop the piston in the top end position. In this way, the exhaust and suction valve will remain closed.
- ➔ Place the generator into a safe dry room.

XI. Diagnostics and troubleshooting potential faults

ENGINE WILL NOT START

- Is the power switch in the "ON" position?
- Is the fuel valve for the supply of the given fuel open?
- Is there sufficient fuel in the tank?
- Is there a sufficient amount of oil in the engine?
- Is the ignition cable connector connected to the engine's spark plug?
- Is the spark plug generating a spark?
- Do you have old stale petrol in the fuel tank? (Add a petrol conditioner to the petrol and stir it in by moving the generation or by pouring another portion of the fuel over it and allow it to act, see fig. 5. chapter IV.)

If the engine still will not start, purge carburettor (see above).

If you are unable to remedy the fault, have the repairs performed at an authorised service centre for the HERON® brand.

SPARK PLUG FUNCTION TEST

⚠ ATTENTION

- First ensure that there is no spilled petrol or other flammable substances in the vicinity. When testing functionality, use suitable protective gloves. When working without gloves there is a risk of injury by electrical shock! Before removing the spark plug, make sure that the spark plug is not hot!
- **Screw the spark plug out of the engine.**

- Seat the spark plug into the ignition connector ("cap").
- Move the power switch to the "ON" Position.
- Hold the thread of the spark plug against the body of the engine (e.g. on the cylinder head) and pull on the handle of the pull starter.
- If there is no sparking, replace the spark plug with a new one. In the event that no sparking occurs even with the new spark plug, it is necessary arrange a repair at an authorised service centre. If the sparking is in order, reinstall the spark plug and continue starting the engine according to the manual.

If you are unable to start the engine even after this, have the repairs performed at an authorised service centre for the HERON® brand.

XII. Meaning of markings and pictograms

Meaning of markings for the technical specifications provided on the rating label are listed in table 1 with the technical specifications. The meaning of pictograms on other labels is provided farther in the text.

HERON® 8896301	
GENERATOR	AC 230V ~50Hz
	Max. P _{el} 4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C)
	P _{el,(COP)} 4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C)
	I _(COP) 17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW) cos φ 1
ENGINE	Max. 5,55 kW / 4000 min ⁻¹ 223 cm ³
IP23M 31,3 kg OHV	
class G4 (ISO 8528-1) Quality class A (ISO 8528-8)	
T: -15° až +40°C 1000m p _r 100kPa (~1 atm.)	
DC 12 V / 8,3 A Serial number: see engine	
<small>Low power energy source - Zdrojové soustrojí malého výkonu Zdrojový agregát malého výkonu - Kistelijestményű áramfejlesztő Stromaggregat mit kleiner Leistung</small>	
<small>Produced by Madal Bal a.s. - Prům. zóna Příluky 244 - CZ 76001 Zlín - Czech Republic</small>	



	WARNING! Read the user's manual before use.
	Operate the equipment only outdoors.
	ATTENTION! Electrical equipment.
	Protect against rain and high humidity.
	Fire hazard. Prevent access to an open flame. Refill the fuel with the engine turned off and when the equipment has cooled down.

	ATTENTION HOT! Do not touch the hot parts of the engine and the exhaust pipe! Danger of burns.
	Exhaust fumes are toxic. Do not operate the equipment in unventilated areas - risk of poisoning by carbon monoxide.
	When present in the vicinity of the generator, use certified hearing protection with a sufficient protection level rating.
	The product meets the respective EU requirements.
AC (~) DC (=)	Direct- and alternating-current voltage.
	Symbol indicating the correct oil level in the oil tank.
	The choke control lever position for starting (position "START" or "CLOSE"). The choke control lever position for operation (position "RUN" or "OPEN").
	Position of the fuel valve lever for opening and closing fuel supply to the carburettor. Symbol "0" for closed and symbol "1" for open.
	Grounding terminal

Table 4

XIII. Safety instructions for using the generator

Electrical generators may present risks that are not discernible to amateurs and children in particular. Safe operation is possible with a sufficient knowledge of the functions of electrical generators.

a) Basic safety information

- 1) Protect children by ensuring that they remain at a safe distance from electrical generator.
- 2) Fuel is flammable and ignites easily. Do not pour fuel into the generator while the engine is running. Do not pour fuel into the generator while smoking a cigarette or in the vicinity of an open flame. Prevent fuel from spilling.
- 3) Certain parts of combustion engines are hot and may cause burns. Pay attention to warnings on electrical generators.
- 4) Engine exhaust fumes are toxic. Do not use electricity generators in unventilated rooms. In the event that electricity generators are located in unventilated rooms, other fire and explosion prevention requirements must be adhered to.

d) Electrical safety

- 1) Prior to using electricity generators and their electrical equipment (including cables, power sockets, etc.) they must be inspected to ensure that they are not damaged.
- 2) This electricity generator must not be connected to other power supply sources such as electrical power grids. In special circumstances, where the generator is intended to serve as a stand-by backup to existing electrical systems, such a connection must be performed only by a qualified electrician, who must take into consideration the differences between the operating equipment utilising the public power grid and the operation of the electricity generator. In accordance with this part of norm ISO 8528 the differences must be specified in the user's manual.
- 3) Protection against injury by electrical shock depends on the circuit breakers that are specially adapted to the electricity generator. In the event that circuit breakers need to be replaced, then they must be replaced with circuit breakers with identical parameters and performance characteristics.
- 4) Due to the significant mechanical strain placed on them, only durable and flexible cables with rubber insulation (meeting the requirements of norm IED 60245-4) may be used.
- 5) If the electricity generator meets the requirements of the protective function "protection by electrical isolation" in accordance with annex B, B.5.2.1.1. EN ISO 8528-13 grounding of generators is not necessary (see paragraph grounding of the generator).
- 6) When using extension cords or mobile distribution networks, the resistance value must not exceed 1.5 Ω . The total length of cables with a conductor cross-section of 1.5 mm² must not exceed 60 m. With a conductor cross-section of 2.5 mm² the length of the cable must not exceed 100 m (with the exception of cases, where the generator meets the requirements of the protective function "protection by electrical isolation" in accordance with annex B, B.5.2.1.1. EN ISO 8528-13). Extension cords must be unwound along their entire length for the purpose of cooling by ambient air.
- 7) Selection of the protective arrangement, which must be performed based on the characteristic of the generator, operating conditions and the diagram of grounded connections determined by the user. These instructions and user's manual must contain all the information necessary for the user to be able to correctly perform these protective measures (information about grounding, permitted lengths of connecting cables, additional protection devices, etc.).

⚠ WARNING

- The user must adhere to the requirements of directives related to electrical safety, which relate to the location where the electricity generator is used.
- **Never start the equipment in an enclosed or partially closed area and under conditions of insuffi-**

cient cooling and access to fresh air. Running the generator in the vicinity of open windows or doors is not permitted due to the inadequate extraction of exhaust fumes. This also applies when using the generator in trenches, shafts, outdoor holes, where exhaust fumes fill up such areas because they are denser than air and therefore are not well ventilated out of such areas. This may result in poisoning of persons working in these areas. Exhaust fumes are poisonous and contain toxic carbon monoxide, which is a colourless and odourless gas that may result in loss of consciousness when inhaled and possibly also death.

The safe operation of the generator in an enclosed or a partially enclosed area must be assessed and approved by respective government safety departments (fire protection, extraction of fumes, noise level, etc.), which are able to evaluate all the risks set and evaluate all acceptable limit values of risk factors, otherwise it is not permitted to operate the engine in these areas.

- **Petrol is flammable and poisonous, including its vapours. Therefore, prevent fuel from coming into contact with skin, breathing in vapours and ingesting it. Handle petrol and refill the fuel tank in well ventilated areas to prevent inhaling petrol vapours. While performing such tasks, use suitable protective aids to prevent skin contact and potential spillage. When handling petrol, do not smoke or handle an open flame. Avoid contact with sources of radiant heat. Do not refill petrol while the engine is running. Turn off the engine and wait for all parts to cool down before refilling the tank.**
- In the event of a fuel spill, it must be dried up and the fumes ventilated prior to starting the generator.
- Before starting the generator, the operator must be thoroughly acquainted with all of its control elements, and namely then with the method in which the generator is turned off as quickly as possible in an emergency situation.
- Do not allow anybody to operate the generator without prior instruction. Prevent the equipment from being operated by a person that is physically or mentally unfit, incapacitated under the influence of drugs, medication, alcohol or exhausted. Prevent children from using the generator and ensure that they do not play with it.
- The generator and particularly the engine and exhaust pipe are very hot during operation and long thereafter and may cause burns. Therefore, heed all warnings in the form of symbols on the machine. All persons (children in particular) and animals must therefore remain at a safe distance from the equipment.
- Never operate the generator with wet hands. There is a danger of injury by electrical shock.
- When present in the direct vicinity of the generator, use hearing protection, otherwise irreparable hearing damage may occur.
- In the event of a generator fire, it must not be extinguished using water but rather with a fire extinguisher intended/suitable for extinguishing electrical installations.

- In the event that exhaust gases or fumes from a fire are inhaled, immediately contact a doctor and seek medical treatment.
- In the interest of ensuring sufficient cooling of the generator, operate it at a distance of at least 1m from building walls, other equipment or machines. Never place any items on the generator.
- The generator must not be built into any structures.
- Do not connect other types of socket connectors to the generator than those that correspond to valid norms and for which the generator is also designed. Otherwise there is a risk of injury by electrical shock or a fire hazard. The power cord (extension cord) of the used appliances must conform to valid norms. Due to the large mechanical stress placed on it, only use flexible rubber cables.
- The overload and short circuit protection of the generator depends on specially adapted circuit breakers. In the event that it is necessary to replace a circuit breaker, it must be replaced with a circuit breaker with the same parameters and characteristics. Replacement may only be performed by an authorised service centre for the HERON® brand.
- Only connect appliances that are in perfect condition to the generator, that do not exhibit any functional abnormalities. In the event that the appliance is exhibiting a fault (it is sparking, running slowly, does not start up, is excessively noisy, emitting smoke...) then turn it off immediately, disconnect it and remedy the defect.
- The generator must not be operated in the rain, in wind, in fog and at a high humidity, outside the temperature range of -15 ° to + 40 °C. Attention, high humidity and frost on the control panel may lead to a short circuit and death to the operator by electrical shock. The generator must be located underneath a shelter during rain. Constantly protect the generator during use and storage against humidity, dirt, corrosive effects, direct sunlight and temperatures above 40°C and below -15°C.
- The generator must not be operated in an environment with an explosive or flammable atmosphere or in an environment with a high risk of fire or explosion.
- Never adjust the generator's parameters (e.g. adjusting rpms, electronics, carburettor) and do not modify the generator in any way, e.g. extend the exhaust pipe. All the generator's parts may only be replaced with original parts of the manufacturer, which are intended for the given generator type. If the generator is not working correctly, please contact an authorised service centre for the HERON® brand.
- According to hygiene regulations, the generator must not be used during the night-time calm period, i.e. from 10 p.m. to 6 a.m.



The operation of the generator generates an electromagnetic field during operation, which may negatively affect the operation of active or passive medical implants (pacemakers) and threaten the life of the user. Prior to using this pressure washer, ask a doctor or the manufacturer of the implant, whether you may work with this compressor.

XIV. Noise

WARNING

- The here mentioned numerical values of the guaranteed acoustic power level meet the directive 2000/14 ES, however since the acoustic power level exceeds 80 dB (A), persons in the vicinity of the generator should use certified hearing protection with a sufficient level of protection. Despite the fact that there is a certain correlation between the values of emitted noise and noise exposure levels, it is not possible to reliably use them to determine whether other measures are necessary or not. Factors that affect the current level of noise exposure of workers include the properties of the rooms in which they are working, other noise sources, e.g. number of machines or other work process being performed in the vicinity and also the duration of the time for which the worker is exposed to the noise. Also, the permitted level of exposure may differ from country to country. Therefore, after the installation of the generator at a workplace, have the noise level measured by an authorised person to determine the noise load placed on the worker so that a safe exposure time can be set.



XV. Waste disposal

PACKAGING MATERIALS

- Throw packaging materials into a container for the respective sorted waste.

GENERATOR AT THE END OF LIFETIME

- The product contains electric/electronic components that are hazardous to the environment. According to European Directive No. 2012/19 EU, electric and electronic appliances must not be thrown out with household waste, and must be handed over for ecological disposal at an electrical equipment collection facility. You can find information about these locations at your local town council office or at your vendor. The generator must be handed over for ecological disposal without operating fluids (petrol, oil).



DISPOSAL OF UNUSABLE OPERATING FLUIDS

- Unusable operating fluids must be handed over for ecological disposal at a facility specialising in the collection of hazardous substances in well enclosed and durable containers.

ES Declaration of Conformity

Subject of declaration - model, product identification:

Inverter generator

HERON® 8896301

4.0 kW / Max. 4.3 kW

Manufacturer: Madal Bal a.s. • Bartošova 40/3, CZ-760 01 Zlín • Company ID No.: 49433717

hereby declares

that the described product listed above is in conformity
with relevant harmonisation legal regulations of the European Union:
2006/42 ES; (EU) 2011/65; (EU) 2014/30; 2000/14 ES; (EU) 2016/1628;

This declaration is issued under the exclusive responsibility of the manufacturer.

Harmonisation norms (including their amendments, if any exist), which were used in the assessment of conformity and on the basis of which the Declaration of conformity is issued:

EN ISO 8528-13:2016; EN IEC 61000-6-1:2019; EN 55012:2007, EN IEC 60974-1:2022, EN IEC 60974-10:2021
EN IEC 63000:2018, EN ISO 3744:2010, EN ISO 8528-10:2022

The technical documentation 2006/42 ES, 2000/14 ES was drawn up by Martin Šenkýř
at the address of Madal Bal , a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlín, Czech Republic.
The Technical Documentation (2006/42 ES, 2000/14 ES) is available at the above address of Madal Bal, a.s.
Conformity assessment procedure (2006/42 ES, 2000/14 ES) Verification of the individual products
by the notified entity no.: 1282 Ente Certificazione Macchine Srl,
Via Ca' Bella, 243- Loc. Castello di Serravalle-40053 Valsamoggia (BO) Italy.

EU authorisation of combustion engines types at the threshold exhaust gas emission values
according to (EU) 2016/1628 (see label on the machine)

Measured acoustic power level of the equipment representing the given model, uncertainty K: 94.4 dB(A); K = ±3 dB(A)
Guaranteed emission level of acoustic power of the equipment (2000/14 ES): 97 dB(A)

Place and date of issue of ES Declaration of Conformity: Zlín 19.03.2026

Person authorised to write up the EU Declaration of Conformity on behalf of the manufacturer
(signature, name, function)



Martin Šenkýř, Member of the Board of the manufacturer

ІЛЮСТРАТИВНА ЧАСТИНА	4
----------------------------	---

ВСТУП ТА КОНТАКТНІ ДАНІ.....	134
I. ХАРАКТЕРИСТИКА – ПРИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА.....	134
II. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	136
III. КОМПОНЕНТИ ТА ЕЛЕМЕНТИ КЕРУВАННЯ.....	138
IV. ПІДГОТОВКА ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ.....	139
V. ЗАПУСК ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА.....	141
VI. ПІДКЛЮЧЕННЯ ЕЛЕКТРОПРИЛАДІВ ТА ДОПУСТИМЕ НАВАНТАЖЕННЯ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА.....	141
Споживання постійного струму (12 В; 8,3 А).....	143
Зварювання.....	144
VII. ВИМКНЕННЯ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА – ВИВЕДЕННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ.....	147
VIII. ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА.....	148
Вміст оксигенатів у пальному.....	148
Датчик та перевірка рівня оливи.....	148
Цифровий лічильник вихідної напруги, частоти та мотогодин.....	148
Заземлення електрогенератора.....	148
Використання подовжувального кабелю для підключення приладів до електрогенератора.....	148
Експлуатація на великих висотах над рівнем моря.....	149
IX. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ДОГЛЯД.....	149
План технічного обслуговування.....	150
Обслуговування ребер охолодження циліндра.....	151
Заміна оливи.....	151
Очищення/заміна повітряного фільтра.....	151
Вийняття/перевірка/обслуговування/заміна свічки запалювання.....	151
Обслуговування сітчастого фільтра в отворі паливного бака.....	152
Зливання бензину з карбюратора.....	152
Очищення паливного клапана.....	152
Обслуговування вихлопної системи та іскрогасника.....	153
X. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ.....	153
Транспортування електрогенератора.....	153
Перед довгостроковим зберіганням електрогенератора.....	153
XI. ДІАГНОСТИКА ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	153
Двигун не запускається.....	153
Перевірка справності свічки запалювання.....	153
XII. ЗНАЧЕННЯ ПОЗНАЧОК ТА ПІКТОГРАМ.....	154
XIII. ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОМ.....	154
XIV. ШУМ.....	156
XV. УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ.....	156
ДЕКЛАРАЦІЯ ЄС ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ.....	157

ГАРАНТІЯ ТА СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	175
---	------------

Вступ

Шановний клієнте,

дякуємо за довіру, яку ви виявили марці **HERON®**, придбавши даний електрогенератор.

Агрегат пройшов випробування на надійність, безпеку та якість, передбачені відповідними стандартами та нормами Європейського Союзу.

За будь-якими питаннями звертайтеся до нашого центру обслуговування клієнтів:

www.heron-motor.cz info@madalbal.cz Tel.: +420 577 599 777

Виробник: Madal Bal, a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlín, Чеська Республіка

Дата видання: 13.05.2026

I. Характеристика – призначення електрогенер.



Інверторний електрогенератор зі зварювальним апаратом 160 А HERON® 8896301 (4,0 кВт / Макс. 4,3 кВт) призначений для живлення електроприладів або для зварювання із застосуванням **штучних електродів (ММА)** у місцях, не підключених до загальної електромережі!

Зварювальний апарат, що живиться від генератора, також доцільно використовувати для зварювання за допомогою високого зварювального струму близько 160 А, що не є можливим при підключенні зварювальних апаратів до електромережі з автоматичним вимикачем на 16 А. Робоча електрична потужність генератора **достатня для живлення більшості електроприладів, розрахованих на 230 В. Генератор не можна використовувати одночасно для живлення електроприладів та зварювання.**

Завдяки інверторній системі вага та розміри електрогенератора значно зменшилися, що полегшує його транспортування, зберігаючи високу електричну потужність.

Max. 4 300 W

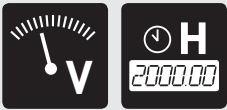
**Rated 4 000 W
AC 230 V ~ 50 Hz**

16 A





- **Висока якість вихідної напруги** (вирівнювання напруги за допомогою інверторної системи) та **достатня потужність для живлення більшості електроприладів** робить з генератора джерело електричної енергії для **широкого спектра використання**, який включає не тільки живлення **чутливих електроприладів, як наприклад, комп'ютерів та іншої оргтехніки, телевізорів, медичних приладів** тощо (якщо одночасно не підключені електроприлади з електродвигуном, які мають пускове енергоспоживання), але також для живлення **електроінструментів** на будівництві, в мобільних сервісних центрах або при відпочинку на дачі, в автобудинках, на плавучих засобах тощо. Завдяки **високій якості вихідної напруги** генератор можна використовувати для підзарядки **акумуляторів острівних фотоелектричних систем** або **мобільних зарядних джерел енергії (зарядних станцій)**, які не можна заряджати від генератора з системою стабілізації вихідної напруги AVR.



- Генератор обладнаний **цифровим лічильником мотогодин** з моменту першого та **останнього запуску, поточну напругу та частоту**. Значення відображаються після натиснення кнопки на дисплеї.



- Генератор обладнаний **12 В автомобільною розеткою постійного струму** для підзарядки 12 В автомобільного акумулятора або живлення 12 В електроприладів, наприклад 12 В автомобільних компресорів.

- Якщо генератор використовується як **резервне джерело живлення для мережі TN-C-S (TN-C)** (тобто стаціонарна проводка в квартирах, будинках і т.д.), підключення генератора повинен здійснювати виключно електрик з відповідною кваліфікацією, оскільки IT-мережа генератора повинна бути узгоджена з мережею TN-C-S (TN-C). Підключення електрогенератора до мережі TN-C-S (TN-C) може здійснюватися виключно через запобіжник, вбудований в мережу TN-C-S (TN-C).

ФУНКЦІЇ ЗВАРЮВАЛЬНОГО АПАРАТУ

**HOT
START**

- Функція полегшення запалювання дуги завдяки початковому автоматичному підвищенню сили струму запалювання порівняно з початковим значенням зварювального струму.

**ARC
FORCE**

- Функція стабілізації запаленої зварювальної дуги під час зварювання залежно від довжини зварювальної дуги. Якщо електрод прилипає при скороченні дуги, інвертор збільшує струм. У разі довгої дуги інвертор зменшує струм, що дає час на наближення електрода до матеріалу, не гасячи дугу.

**ANTI
STICK**

- Функція автоматичного зниження зварювального струму до мінімуму (приблизно 10 А) у разі прилипання електрода, завдяки чому електрод охолоджується і його можна легко відірвати.

II. Технічні характеристики

Ідентифікація моделі / номер для замовлення	8896301
ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР	
Генерована напруга ¹⁾	230 В~50 Гц 12 В =
Робоча електрична потужність (COP) ²⁾	4,0 кВт (25°C) / 3,8 кВт (40°C)
Максимальна електрична потужність ³⁾	4,3 кВт (25°C) / 4,2 кВт (40°C)
Макс. споживання з однієї розетки 230 В / 16 А	3,5 кВт
Робоча електрична сила струму I _{COP} ²⁾	17,3 А (4,0 кВт) / 16,5 А (3,8 кВт)
Клас потужності/якості ⁴⁾	G4/A
Номер IP	IP23M
Температура навколишнього середовища для роботи генератора	Від -15°C до +40°C (ISO 8528-8)
Бензин	A-95; A-98 (також можна використовувати еквівалент A-95 або A-98 з 10 % етанолу з маркуванням EN 228: Super BA 95 E10 або Super Plus BA 98 E10), без оливи
Об'єм бензобаку	7,5 л
Приблизний час роботи на один бак на 75%/100% робочій потужності	~ 5,2 год. (75%) ~ 3,6 год. (100%)
Двигун генератора	Бензиновий, чотиритактний, одноциліндровий, OHV
Тип генератора	Інверторний з вирівняною синусоїдою, синхронний
Запалювання	TCI, транзисторне, безконтактне
Тип моторної оливи	Моторна олива для чотиритактних двигунів класу SAE 15W40
Охолодження	Повітряне
Запуск	Запуск за допомогою ручного стартера
Робочий об'єм циліндра	223 см ³
Макс. потужність двигуна	5,55 кВт / 4000 хв. ⁻¹
Кількість оливи в картері ⁵⁾	≈ 600 мл
Датчик рівня оливи ⁵⁾	так
Свічка запалювання	NGK BPR6ES або еквівалент іншої марки
Маса без наповнення	31,6 кг
Розміри генератора зі стійками (В × Ш × Г)	44,8 × 38,7 × 47,5 см
Розміри генератора без стійок (В × Ш × Г)	43,7 × 38,7 × 47,5 см
Виміряні значення рівня звукового тиску; невизначеність К	84,4 дБА; К= ±3 дБ(А)
Виміряний рівень звукової потужності; невизначеність К	94,4 дБА; К= ±3 дБ(А)
Гарантований рівень звукової потужності (2000/14 ЄС)	97 дБ(А)
Стандартні умови порівняння потужності, класу якості та споживання пального ⁶⁾	Температура навколишнього середовища: 25°C Атмосферний тиск 100 кПа Вологість повітря 30%

Таблиця 1

ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ЗВАРЮВАЛЬНОГО АПАРАТА

Діапазон налаштування сили струму	20-160 А
Тип зварювального струму	постійний
Тип електродів	MMA (основні, рутилові, для нержавійки і т. п.)
Діаметр електродів	1,6-4,0 мм
Тривалість навантаження ⁷⁾	35% / 160А; 60% / 96А; 100% / 56 А
Напруга без навантаження	73 В постійного струму
Напруга з мін. і макс. зварювальним струмом	20А / 28 В - 160 А / 26,4 В
Роз'єми для підключення зварювальних кабелів	Кабельний роз'єм 35-50
Інші параметри зварювального апарату наведені на рис. 18.	

ОСНОВНІ ЗАПЧАСТИНИ/АКСЕСУАРИ НА ЗАМОВЛЕННЯ В РАЗІ ПОТРЕБИ (НОМЕР ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ)

Зварювальні кабелі, набір, 3 м, 25 мм ² , 35-50, з тримачем електродів та кліщами	8798222
Повітряний фільтр	8896111А
Пусковий набір	8896411А
12 В кабель з клемми для підзарядки автомобільного акумулятора	8898142
Зварювальна маска з авторегулюванням	8898027 або 8898026
Респіратор FFP3 з фільтром з активованим вугіллям для використання під час зварювання (для фільтрації випарів, шкідливих для здоров'я).	8856738

Таблиця 1 (продовження)

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ДО ТАБЛИЦІ 1

- ¹⁾ Наведена **номінальна напруга 230 В** може приймати значення в межах діапазону допуску для електричної розподільної мережі.
- ²⁾ **Робоча (номінальна) потужність (COP)** згідно з ISO 28-1 - це сумарна постійна електрична потужність, яку генератор здатний видавати на безперервній основі, забезпечуючи при цьому постійне електричне навантаження за умов експлуатації та використання генератора, визначених виробником (включно дотримання графіка і правил технічного обслуговування). Загальна потужність електрогенератора - це сумарна потужність, яка споживається всіма електроприладами, підключеними до генератора при напрузі 230 В, тобто з усіх 16 А розеток.
- ³⁾ Наведена **максимальна електрична потужність** використовується для покриття споживання електроенергії підключеними приладами в короткостроковому періоді, що перевищує значення довгострокової робочої потужності COP (див. вище), наприклад, під час запуску електродвигуна. Відповідно, протягом тривалого часу електрогенератор може бути навантажений лише до значення робочої (номінальної) потужності COP. Навантаження електрогенератора понад його максимальну потужність призведе до відімкнення автоматичного запобіжника і/або відключення живлення. На дисплеї з'явиться код «EE».
- ⁴⁾ **Клас потужності G4 (ISO 8528-1):** характеристики вихідної напруги генератора дуже близькі до характеристик комерційної електричної мережі. Генератор з такою характеристикою призначений

для живлення чутливих електронних пристроїв, таких як комп'ютери, за умови, що генератор паралельно не забезпечує енергією електроприлад з електродвигуном, який має пускове та змінне енергоспоживання залежно від навантаження, наприклад, електроінструмент.

Клас якості А (ISO 8528-8): При робочій температурі або тиску, відмінних від тих, що відповідають стандартним умовам порівняння (див. таблицю 1), номінальна потужність становить не менше 95% від початкового значення, визначеного за стандартних умов порівняння (перерахунок відповідно до ISO 3046-1).

- ⁵⁾ **Кількість оливи** може відрізнитися від заявленого значення через можливі зміни об'єму оливного піддону в процесі виробництва. Залейте в бак таку кількість оливи, щоб її рівень відповідав рівню, позначеному на піктограмі. У разі недостатнього рівня оливи генератор не запуститься через захист датчиком рівня оливи.



- ⁶⁾ **Стандартні умови порівняння (ISO 8528-1):** Умови навколишнього середовища для визначення номінальних параметрів електрогенератора (номінальна потужність COP, витрата палива, клас якості).

- ⁷⁾ **Тривалість навантаження**
Тривалість навантаження 100% означає 10 хвилин безперервного зварювання при наведеному зварювальному струмі. Тривалість навантаження X% означає, скільки хвилин з 10 можна зварювати при вказаному зварювальному струмі, а на скільки хви-

лин необхідно перервати зварювання (час холостого ходу), щоб уникнути активації захисту від перегріву та, відповідно, зупинки зварювання. Якщо для тривалості навантаження 35% при температурі 40°C вказано зварювальний струм 160 А, це означає, що при зварювальному струмі 160 А і температурі 40°C можна безперервно зварювати 3,5 хвилини з 10 хвилин. Тривалість навантаження значно залежить від температури навколишнього середовища, тому важливо завжди наводити тривалість навантаження разом із відповідною температурою навколишнього середовища. Якщо тривалість навантаження відповідає температурі навколишнього середовища 40°C, в холодному середовищі можна зварювати довше, ніж при температурі 40°C. При вищій температурі це працює навпаки.

III. Компоненти та елементи керування

Рис. 1, розташування – опис

- 1) Робочий перемикач
- 2) Індикатор змінної напруги (В), частоти (Гц), лічильник мотогодин (год)
- 3) Розетка 230 В / 16 А
- 4) Запобіжник розеток на 230 В / 16 А
- 5) Скоба для заземлення
- 6) Запобіжник розетки на 12 В / 8,3 А постійного струму
- 7) 12 В / 8,3 А автомобільна розетка постійного струму для підзарядки автомобільного акумулятора або живлення 12 В електроприладів, наприклад 12 В автомобільних компресорів

Рис. 2, розташування – опис

- 1) Роз'єм свічки запалювання
- 2) Карбюратор
- 3) Пробка для очищення карбюратора
- 4) Вихлопна система

Рис. 3, розташування – опис

- 1) Кришка горловини для заливання моторної оливи
- 2) Датчик рівня оливи
- 3) Пробка отвору для зливання оливи
- 4) Вентилятор
- 5) Рік та місяць виробництва та номер заводської серії

Рис. 4, розташування – опис

- 1) Паливний кран (перекриття подачі бензину в карбюратор)
- 2) Ручка стартера
- 3) Важіль повітряної заслінки
- 4) Корпус повітряного фільтра
- 5) Зажими корпусу повітряного фільтра

Рис. 5а, розташування – опис

- 1) Паливний (бензиновий) бак
- 2) Кришка бензобаку
- 3) Вказівник рівня бензину в баку

Рис. 5b, розташування – опис

- 1) Дисплей з заданим значенням зварювального струму
- 2) Регулятор зварювального струму
- 3) Роз'єми для підключення зварювальних кабелів
- 4) Табличка з параметрами зварювального апарату

Рис. 18, розташування – опис

- 1) Назва та адреса виробника; торгова марка
- 2) Ідентифікація моделі (типовий номер)
- 3) Серійний номер (рік та місяць виробництва та номер серії)
- 4) Ідентифікація джерела зварювального струму - неелектричний двигун з трифазним генератором та вирівнювачем струму
- 5) Норми, яким відповідає джерело зварювального струму, клас електромагнітної сумісності
- 6) Метод зварювання - ручне дугове зварювання штучним електродом (ММА)
- 7) Апарат не призначений для зварювання у приміщеннях з підвищеною небезпекою ураження електричним струмом.
- 8) Тип зварювального струму - постійний струм
- 9) Номінальна напруга без навантаження (холостий хід)
- 10) Діапазон вихідної потужності, мінімальний зварювальний струм та відповідна робоча напруга, максимальний зварювальний струм та відповідна робоча напруга
- 11) Позначка робочого циклу (тривалості навантаження)
 - 11)a, 11)b, 11)c
Значення робочого циклу при температурі навколишнього середовища 40°C
 - 12)a, 12)b, 12)c
Значення номінального зварювального струму
 - 13)a, 13)b, 13)c
Значення робочої напруги
- 14) Джерело живлення зварювального струму - неелектричний двигун
- 15) Номінальні оберти двигуна під навантаженням
- 16) Номінальні оберти двигуна без навантаження
- 17) Максимальне енергоспоживання джерела зварювального струму 4,3 кВт
- 18) IP-номер генератора
- 19) Клас захисту

IV. Підготовка електрогенератора до експлуатації

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Перед використанням генератора прочитайте всю інструкцію з експлуатації та зберігайте її в місці експлуатації агрегату, щоб оператор міг ознайомитися з нею. Якщо ви передаєте або продаєте генератор, додайте до нього цю інструкцію з експлуатації. Запобігайте пошкодженню даної інструкції. Виробник не несе відповідальності за будь-які пошкодження або травми, що можуть виникнути в результаті використання генератора з порушенням вимог даної інструкції. Перед початком роботи з генератором ознайомтеся з усіма елементами керування і компонентами та зі способами негайного вимкнення у небезпечній ситуації. Перед запуском переконайтеся, що всі компоненти надійно закріплені, а також, що жодний компонент генератора, наприклад захисні елементи, не пошкоджений, не встановлений неправильно та не відсутній на своєму місці. Не використовуйте генератор з пошкодженими або відсутніми компонентами, віддайте його в ремонт або заміну в авторизований сервісний центр **HERON®**.

1. Після розпакування перевірте стан поверхні, функціональність елементів керування електрогенератором та наявність видимих дефектів, наприклад, від'єднаних кабелів, шлангів подачі палива тощо.

2. Розмістіть електрогенератор на твердій, рівній поверхні в добре провітрюваному місці, на безпечній відстані від легкозаймистих і вибухонебезпечних матеріалів та середовищ.

Замітка

- ➔ Електрогенератор стоїть на гумових ніжках, які амортизують вібрацію генератора під час роботи і тим самим знижують рівень шуму, а також перешкоджають переміщенню генератора по твердій поверхні під час роботи.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ➔ Електрогенератор не можна експлуатувати в закритих або погано вентильованих приміщеннях або місцях (наприклад, в приміщеннях, глибоких траншеях на вулиці і т. д.), оскільки вихлопні гази можуть призвести до отруєння людей або тварин.
- ➔ Заборонено експлуатувати генератор в середовищі з вибухонебезпечною або легкозаймистою атмосферою.
- ➔ Під час роботи генератор не можна нахилити більш ніж на 10° до горизонтальної поверхні, оскільки більший нахил призведе до недостатнього змащення і серйозного пошкодження двигуна.

- ➔ При більшому нахилі генератора загрожує витікання палива з баку.

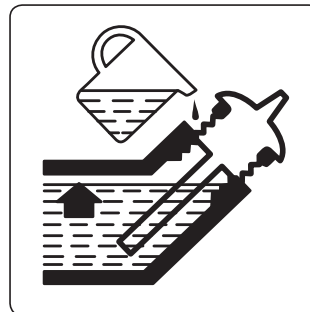
3. Залейте моторну оливу класу SAE 15W40 у картер двигуна заливною горловиною до відмітки (рис. 6). Перевіряйте рівень оливи перед кожним запуском генератора. Електрогенератор повинен стояти на горизонтальній поверхні.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- При поводженні з оливою користуйтеся спеціальними вологостійкими захисними рукавичками, тому що шкіра поглинає оливу, яка є шкідливою для здоров'я.

⚠ УВАГА

- Якщо в оливному піддоні немає оливи, датчик не дозволить запустити двигун генератора, щоб захистити його від пошкодження.
- ➔ Електрогенератор комплектується без оливи, перед першим введенням в експлуатацію необхідно заповнити бак оливою так, щоб щуп на оливній пробці після вкручення був повністю занурений в оливу. Для заливання оливи необхідно відкрити кришку заливної горловини (рис. 6) та залити моторну оливу в бак за допомогою воронки до рівня, зображеного на наступній ілюстрації.



Необхідний рівень оливи

- ➔ Використовуйте високоякісні моторні оливи, призначені для змащування чотиритактних бензинових двигунів з повітряним охолодженням, наприклад, **Shell Helix HX5 15 W-40, Castrol GTX 15 W40** або аналоги з класом в'язкості SAE 15W40. Оливи з класом в'язкості SAE 15W40 забезпечують високі змащувальні властивості при температурах в наших кліматичних умовах (температура в діапазоні -20°C - +35°C). Оливи класу SAE 15W40 можна придбати на АЗС. В генераторі можна використовувати виключно високоякісну моторну оливу. Використання інших видів оливи, наприклад, харчової тощо, заборонено.

- ➔ **Ніколи не використовуйте оливи для двотактних двигунів!**

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ➔ При доливанні або заміні оливи не змішуйте оливи з різними класами SAE або оливи того ж класу SAE від різних виробників.

РЕКОМЕНДОВАНІ КЛАСИ В'ЯЗКОСТІ МОТОРНИХ ОЛИВ SAE ЗАЛЕЖНО ВІД ЗОВНІШНЬОЇ ТЕМПЕРАТУРИ (°C)

- ➔ На діаграмі (рис. 7) представлені марки моторних олив для зазначеного температурного діапазону, у випадку, якщо моторна олива класу SAE15W40 недоступна.
- Перевірте рівень оливи на щупі, викрутивши його з бака.
- ➔ Перевіряйте рівень оливи тільки тоді, коли генератор знаходиться на рівній горизонтальній поверхні і через деякий час (не менше 15 хвилин) після вимкнення двигуна. Якщо перевіряти рівень оливи незабаром після вимкнення генератора, олива не встигне стекти зі стінок картера, і результат перевірки не буде достовірним.

4. Перевірте стан повітряного фільтра

- ➔ Перевіряйте стан забруднення повітряного фільтра перед кожним введенням електрогенератора в експлуатацію (графік подальших перевірок та технічного обслуговування див. у розділі «Чищення та технічне обслуговування»). Зніміть корпус повітряного фільтра (рис. 8a), вийміть фільтр (рис. 8b) і перевірте його стан на предмет забруднення, пошкодження і т. д. **Проводьте чистку фільтра через кожні 50 мотогодин або, в разі роботи в запиленому середовищі, через кожні 10 мотогодин або частіше відповідно до інструкцій, наведених нижче в розділі «Чищення та технічне обслуговування».** У разі сильного забруднення або зносу замініть його новим оригінальним (номер для замовлення повітряного фільтра див. у таблиці 1). Забруднений повітряний фільтр або робота електрогенератора без повітряного фільтра призведе до пошкодження карбюратора та двигуна. Забруднений повітряний фільтр перешкоджає надходженню в двигун достатньої кількості повітря і сприяє утворенню нагару двигуна, свічки запалювання та вихлопної системи.

5. Залийте свіжий неетилований бензин без олії в бензобак крізь сітчастий фільтр в отворі бензобака (рис. 16).

- ➔ Завжди заливайте паливо в бак через сітчастий фільтр в паливному отворі. Завдяки цьому видаляються будь-які механічні сторонні частинки в бензині, які можуть забити паливну систему та карбюратор.
- Бензин легкозаймистий і дуже летючий. Бензин або його пари можуть легко займатися, тому під час повордження з бензином не паліть та запобігайте доступу до будь-яких джерел вогню або іскор. Ніколи не заливайте бензин у бак під час роботи двигуна. Перш ніж залити бензин, дайте генератору охолонути.



- Бензин шкідливий для здоров'я. Уникайте контакту бензину зі шкірою, вдихання його парів та проковтування. При поводженні з бензином використовуйте засоби захисту - зокрема вологостійкі рукавички та захисні окуляри. Шкіра поглинає бензин в організм. Заливайте бензин тільки в добре провітрюваному місці, щоб уникнути вдихання випарів.



⚠ УВАГА

- **Стандарт ČSN 65 6500 передбачає, що якщо бензин не зберігається в закритій ємності без доступу повітря і світла при температурі 10-20°C, рекомендований термін зберігання бензину становить 3 місяці.**

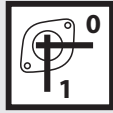
Бензин має тенденцію вивітрюватися, а це означає, що найбільш леткі (легкозаймисті) компоненти бензину будуть випаровуватися, а також при зміні температури навколишнього середовища бензин може забруднюватися конденсованою вологою повітря, що в залежності від віку бензину може викликати труднощі з запуском двигуна, зниження потужності, підвищене нагароутворення свічки запалювання, вихлопної системи тощо.



- **Рекомендується додавати до бензину кондиціонер для палива (дегідратор бензину), особливо якщо бензин містить етанол, який згідно з нормою ČSN 65 6500 підвищує здатність бензину поглинати вологу з повітря, що розчиняється в етанолі.** При насиченні палива водою відбувається відділення водної фази з вмістом етанолу, що призводить до втрати октанового числа палива і може погіршити окислювальну стабільність бензину. Застосування дегідратора у бензині значно зменшить проблеми із запуском двигуна, покращить властивості бензину, знизить корозійну активність бензину через абсорбовану вологу повітря, подовжить термін служби двигуна та знизить рівень нагароутворення у вихлопній системі. Присадку в бензин можна придбати на АЗС. З нашого досвіду, дуже ефективною є присадка Wynn's DRY FUEL від бельгійського виробника. При використанні присадки дотримуйтесь інструкцій, наведених на упаковці продукту. З нашого досвіду, достатньо додати в бензин меншу кількість присадки, ніж рекомендує виробник, але це залежить від якості бензину та його віку, оскільки бензин може бути несвіжим вже на момент продажу на АЗС. Перед використанням залиште присадку в бензині на 15-30 хвилин. Якщо присадка додається в паливний бак генератора, необхідно перемішати суміш в бензобаку рухом генератора, щоб дати присадці можливість подіяти в усьому об'ємі бензину, і зачекати 15-30 хв перед запуском двигуна.

- ➔ Слідкуйте за рівнем палива в баку на вказівнику рівня бензину.
- ➔ Не заповнюйте бак по горловину. Це може призвести до розливу палива під час роботи з генератором, незважаючи на те, що кришка закрита.
- ➔ Ніколи не заливайте бензин під час роботи генератора. Перш ніж залити бензин, дайте генератору охолонути.

- 6. На паливному крані відкрийте подачу пального в карбюратор, повернувши важіль крана у позицію символу «1» на піктограмі на рамі генератора.**



- ➔ Перед запуском зачекайте, доки бензин стече в карбюратор.

- 7. Переведіть важіль повітряної заслінки у позицію символу або CLOSE.**

V. Запуск електрогенератора

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Перед запуском завжди перевірте генератор на наявність пошкоджень (від'єднані кабелі, виточки з паливної системи, відсутні елементи безпеки та компоненти тощо). Перед використанням генератора для живлення електроприладів проведіть попереднє робоче випробування, щоб переконатися у відсутності несправностей. Завдяки цьому можна запобігти нещасним випадкам, пошкодженню генератора або підключених до нього електроприладів.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Перед запуском генератора відключіть з розеток усі підключені електроприлади або вимкніть їх за допомогою робочого перемикача, якщо це можливо.

- 1. Перемкніть робочий перемикач у позицію «ON» (крок 1, рис. 9).**

- 2. Візьміть ручку стартера та потягніть за неї швидким рухом (крок 2, рис. 9).**

- Якщо генератор не запускається, поверніть ручку у вихідне положення, притримуючи її руками, і повторіть процес запуску.

⚠ УВАГА

- **Не відпускайте рукоятку ручного стартера з витягнутого положення, а дайте їй повернутися у вихідне положення, утримуючи її, тому що раптове відпускання витягнутої рукоятки призведе до її різкого повернення і може пошкодити механізм стартера.**

- 3. Після запуску генератора повільно переведіть важіль повітряної заслінки у позицію символу або у позицію OPEN.**

- Якщо зміна позиції важеля повітряної заслінки призведе до того, що двигун задихнеться, негайно поверніть важіль у вихідне положення і зачекайте деякий час, перш ніж повільно повернути його в положення для роботи генератора.
- Для запуску генератора з прогрітим двигуном, який працював протягом тривалого часу, можна не переводити важіль повітряної заслінки в позицію для запуску. Однак це необхідно перевірити практичним випробуванням у випадку, якщо генератор не запускається, коли важіль знаходиться в положенні роботи генератора.

⚠ УВАГА

- Якщо роботу генератора супроводжує будь-який нестандартний звук, вібрація або якщо робота є нестабільною, негайно вимкніть генератор, визначте та усуньте причину ненормальної роботи. Якщо причиною нестандартної роботи є несправність всередині електрогенератора, зверніться до авторизованого сервісного центру **HERON®** безпосередньо або за посередництвом продавця (сервісні центри можна знайти на веб-сторінці **HERON®** на початку цієї інструкції).

VI. Підключення електроприладів та допустиме навантаження електрогенератора

- Однофазні електроприлади, призначені для живлення від стандартної електромережі 230 В ~ 50 Гц, можна підключати до розеток 230 В ~ 50 Гц.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- **Коли електрогенератор працює, його не можна перевозити або переносити в інше місце. Вимкніть його перед переміщенням.**

Під час живлення електроприладів необхідно дотримуватися наступних умов, інакше це може призвести до пошкодження електроприладів або генератора:



- ➔ Сумарне номінальне (робоче) електроспоживання всіх підключених електроприладів не повинно перевищувати номінальну (робочу) електричну потужність генератора. Для визначення номінального енергоспоживання приладу можна скористатися наявним у продажу вимірювачем потужності (ватметром). Загальна потужність електрогенератора - це сумарна потужність, яка споживається всіма електроприладами, підключеними до генератора при певній напрузі.
- ➔ Вмикайте підключені електроприлади по черзі із затримкою, а не всі одночасно. Великий стрибок електроспоживання при одночасному увімкненні всіх підключених приладів може спричинити короточасне коливання напруги і пошкодити підключені прилади.
- ➔ Заборонено жити від генератора одночасно чутливі електроприлади (наприклад, комп'ютер, телевізор, оргтехніка) та прилади з електродвигуном, що мають імпульсне пускове навантаження та змінне електроспоживання залежно від навантаження електродвигуна, наприклад, ручні електроінструменти, компресори, мийні машини високого тиску тощо, через можливі коливання напруги, які можуть пошкодити чутливий електроприлад.
- ➔ Користуватися зварювальним апаратом та жити електроприлади одночасно заборонено; перед зварюванням вимкніть автоматичний вимикач у положення «0», щоб запобігти живленню підключених електроприладів.
- ➔ Якщо генератор використовується як резервне джерело живлення для мережі TN-C-S (TN-C) (тобто стаціонарна проводка в квартирах, будинках і т.д.), підключення генератора повинен здійснювати виключно електрик з відповідною кваліфікацією, оскільки ІТ-мережа генератора повинна бути узгоджена з мережею TN-C-S (TN-C). Підключення генератора до мережі TN-C-S (TN-C) може здійснюватися виключно через запобіжник, вбудований в мережу TN-C-S (TN-C). Виробник електрогенератора не відповідає за можливі збитки, спричинені неправильним підключенням електрогенератора.

- Якщо ви використовуєте генератор як резервне джерело живлення, проводьте тестовий запуск генератора кожні 2 місяці для перевірки його працездатності.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПЕРЕШКОДИ В РОБОТІ ЧУТЛИВИХ ЕЛЕКТРОПРИЛАДІВ, АУДИОТЕХНІКИ ТОЩО.

- Якщо до генератора підключено чутливий електроприлад, наприклад, з дисплеєм або екраном, і в його роботі виникають перешкоди, найімовірнішою причиною є подовжувач, якщо він використовується. Найчастіше це відбувається через подовжувачі з декількома розетками. Замініть подовжувач на якісний шнур з однією розеткою. Аналогічно, якщо генератор використовується для живлення аудіотехніки і її роботу супроводжує гудіння або інші шуми, причина може бути на боці аудіотехніки (мікрофони тощо) або подовжувача. Замініть аудіотехніку, яка є причиною цього явища, та замініть подовжувач на кабель з однією розеткою.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИЛАДІВ

- Електричної потужності даного генератора цілком достатньо для живлення електроприладів, призначених для підключення до розетки 230 В / 16 А з запобіжником на 16 А, в тому числі електроінструментів. У разі необхідності підключення потужних компресорів з напірним баком або мийок високого тиску, рекомендуємо спочатку перевірити, чи здатний генератор забезпечити живлення даного приладу. Наприклад, генератор здатний забезпечити живлення компресора при тиску до 8 бар, після чого двигун вимикається, але при зниженні тиску до граничного значення, наприклад 6 бар, коли двигун автоматично вмикається, генератор може не витримати пускове навантаження. Це необхідно перевірити на практиці, оскільки все залежить від конкретної моделі компресора.

⚠ УВАГА

- Енергоспоживання, вказане на заводській таблиці електроприладів з електродвигуном, в більшості випадків стосується потужності електродвигуна - з яким навантаженням може впоратися електродвигун, а не енергоспоживання при нормальному використанні електроприладу, оскільки значення енергоспоживання зростає з навантаженням на електродвигун. Силкові електродвигуни ручних електроінструментів мають пускове енергоспоживання, яке перевищує енергоспоживання при нормальному робочому навантаженні електродвигуна, але, як правило, не досягає значення енергоспоживання, зазначеного на таблиці електроприладу, або, як виняток, перевищує до 30% наведеного значення. При нормальних робочих навантаженнях ручних електроінструментів енергоспоживання значно нижче значення, зазначеного на таблиці.
- **Визначальними є значення енергоспоживання, зазначене на таблиці електроприладу, рік виробництва електроприладу, тип електроприладу та передбачувана кількість електроприладів, підклю-**

чених до електрогенератора, тому що енергоспоживання підключених електроприладів додається одне до одного. Наступним вирішальним фактором може бути функція плавного пуску, яка забезпечує повільніший запуск електродвигуна і, таким чином, зменшує піковий струм, який в іншому випадку не дозволив би використовувати прилад з генератором, коли сумарне енергоспоживання усіх підключених приладів наближається або дорівнює робочій електричній потужності генератора.

- Перед підключенням електроприладу/електроприладів до електрогенератора спочатку перевірте його енергоспоживання за допомогою наявного у продажу ватметра (лічильника енергоспоживання) під час запуску електроприладу, а також його очікуване навантаження від електромережі і, якщо можливо, перевірте використання цього приладу (приладів) на зразку конкретного електрогенератора, оскільки ватметр може бути не в змозі виявити піковий стрибок струму тривалістю менше секунди.

Замітка:

- Якщо до генератора підключено термопістолет з ручним регулюванням температури і сумарне енергоспоживання всіх підключених електроприладів наближається до робочої електричної потужності генератора, заявлена робоча електрична потужність генератора може бути не досягнута через надзвичайно швидкі зміни енергоспоживання термопіστοлета до 300 Вт за секунду, що призведе до зниження робочої електричної потужності генератора (це явище є нормальним при живленні з загальної електромережі). Термопістолет без регулювання температури має стабільне енергоспоживання, тому таке явище не виникає.

СПОЖИВАННЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ (12 В; 8,3 А)

- ➔ З 12 В розетки (рис. 1, поз. 7), окрім живлення електроприладів на 12 В постійного струму (наприклад 12 В автомобільних компресорів), можна заряджати 12 В свинцево-кислотні автомобільні акумулятори за допомогою 12 В зарядних кабелів з затискними клемми. **Не використовуйте 12 В вихід генератора для підзарядки 12 В акумуляторів або акумуляторів з іншою напругою, які не є 12 В автомобільними акумуляторами.**

1. Вимкніть двигун автомобіля, вимкніть всі електроприлади в автомобілі.
2. Перед підключенням автомобільного акумулятора переконайтеся, що зарядний кабель не підключений до 12 В розетки генератора. За вимогами норми EN 60335-2-29 спершу необхідно підключити зарядні кабелі до автомобільного акумулятора, і лише після цього до джерела живлення.
3. Перед підключенням зарядних кабелів до полюсів автомобільного акумулятора спочатку перевірте, який полюс акумулятора заземлений,

тобто підключений до шасі (рамі) автомобіля. У більшості сучасних автомобілів заземлений негативний електрод автомобільного акумулятора (позначений знаком «-»). В такому випадку спочатку приєднайте затискач з червоним зарядним кабелем до незаземленої позитивної клемми акумуляторної батареї («+»), а потім приєднайте затискач з чорним зарядним кабелем («-») до шасі (рамі) автомобіля. Не підключайте затискач до карбюратора, паливопроводу або металевих частин кузова, завжди використовуйте міцні суцільнометалеві частини рами або блоку двигуна (за вимогою норми EN 60335-2-29).

- Якщо позитивний електрод акумуляторної батареї автомобіля заземлений, то спочатку підключіть чорний зарядний кабель із затискачем («-») до негативного електроду акумулятора автомобіля, а потім підключіть затискач з червоним зарядним кабелем («+») до шасі (кузова) автомобіля, дотримуючись усіх вищеперелічених заходів безпеки (вимога норми EN 60335-2-29).

- **Переконайтеся, що зарядні кабелі правильно підключені до полюсів автомобільного акумулятора. Підключіть затискач червоного кабелю до позитивного полюса, а затискач чорного кабелю - до негативного полюса автомобільного акумулятора.**

4. Врешті підключіть кінець зарядного кабелю до 12 В розетки генератора.

- ➔ Під час підзарядки акумулятора дотримуйтесь інструкцій виробника акумулятора.
- ➔ Не запускайте двигун та не вмикайте електроприлади автомобіля протягом процесу підзарядки.

⚠ УВАГА

- Якщо у розетці 1 В немає напруги, натисніть кнопку запобіжника постійного струму (рис. 1, поз. 6).

⚠ УВАГА

- **Періодично перевіряйте напругу автомобільного акумулятора при від'єднаних кабелях. Для перевірки рекомендується перевіряти напругу через кілька годин. Напруга на клеммах акумулятора не повинна перевищувати 14,4 В.**

Рівень заряду акумулятора	Напруга акумулятора
100%	12,90 В - 14,4 В
75%	12,60 В
50%	12,40 В
25%	12,10 В
0%	11,90 В

Таблиця 2

⚠ УВАГА

- В процесі підзарядки автомобільного акумулятора виділяється водень, який утворює з повітрям вибухонебезпечну суміш. Тому під час підзарядки не паліть і уникайте доступу до будь-яких джерел вогню та

променистого тепла. Під час підзарядки забезпечте достатню вентиляцію.

- Акумулятор містить розчин сульфатної кислоти, яка дуже їдка, що викликає опіки та пошкодження тканин. При роботі з акумулятором використовуйте відповідні засоби захисту, як мінімум гумові рукавички та захисні окуляри. Ніколи не їжте і не пийте під час роботи з автомобільним акумулятором.
 - У разі потрапляння електроліту на шкіру слід негайно промити шкіру проточною водою, а потім вимити з милом. У разі потрапляння розчину цієї кислоти всередину організму випийте 2 дл чистої, неароматизованої негазованої води і негайно зверніться до лікаря або в Інформаційний токсикологічний центр.
 - У разі короткого замикання (наприклад, при ненавмисному з'єднанні клем +/- зарядного кабелю) спрацює автоматичний запобіжник постійного струму (рис. 1, поз. 6). Для відновлення живлення необхідно спочатку усунути причину короткого замикання або перенавантаження, а потім натиснути кнопку автоматичного запобіжника (рис. 1, позиція 6).
- 5. Перш ніж від'єднати зарядні кабелі від акумулятора автомобіля, від'єдняйте їх від генератора. При відключенні кабелів від автомобільного акумулятора спочатку від'єдняйте затискач зарядного кабелю від заземленого полюса акумуляторної батареї автомобіля, а потім від незаземленого полюса автомобільного акумулятора (вимога норми EN 60335-2-29).**

ЗВАРЮВАННЯ

- Під час зварювання штучним електродом (метод ММА) необхідно дотримуватися суворих правил безпеки, щоб уникнути ураження електричним струмом, опіків, пошкодження зору, вдихання токсичних випарів та виникнення пожежі. Ці правила регламентуються, зокрема, стандартом ČSN 05 0630 та постановою № 87/2000 про пожежну безпеку.

ОСНОВНІ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ:

- **Використовуйте сертифіковані засоби індивідуального захисту для зварювання:** Завжди використовуйте **сертифіковану зварювальну маску** з відповідним фільтром (затемненням) DIN 9-12 відповідно до сили зварювального струму (для сили зварювального струму 20–40 А - затемнення DIN 9; 40–80 А - DIN 10, 80–175 А - DIN 12 (маски з самозатемнювальними фільтрами зазвичай мають діапазон від 9 до 13 DIN); сухі та неушкоджені зварювальні рукавиці зі шкіряними манжетами; **негорючий зварювальний одяг**, який захищає від опіків від іскор; в жодному разі не використовуйте одяг з синтетичних горючих матеріалів (волокон), які при контакті з іскрами плавляться на шкірі; **зварювальне взуття з нековзною підошвою**, яке захищає ноги від іскор, розбризків металу та високих температур. Консультацію щодо придатності засобів індивідуального захисту можна отримати в спеціальному магазині.

- Не допускайте до місця зварювання осіб без необхідних засобів індивідуального захисту. Збережіть достатню відстань осіб без засобів індивідуального захисту, а також тварин від місця зварювання і, якщо це можливо, повідомте осіб без зварювальної маски, які можуть перебувати поблизу місця зварювання, щоб вони не дивилися на місце зварювання, оскільки це може призвести до пошкодження зору. Якщо це можливо, відгородіть місце зварювання від погляду на місце зварювання з боку сторонніх осіб.

Вентиляція та дихання: Забезпечте достатню вентиляцію або витяжку диму; під час плавлення оболонки електрода утворюються дим та газу, вдихання яких шкідливе для здоров'я. Рекомендуємо також використовувати респіратор класу FFP3 з фільтром з активованим вугіллям, наприклад, Extol® 8856738.

Пожежна безпека: Перед початком роботи приберіть з місця роботи будь-які горючі матеріали (у тому числі пил та горючі пари). Майте наготові вогнегасник та перевірте місце роботи на наявність небезпеки прихованого вогню після завершення роботи.

Протипожежний нагляд: Після завершення роботи необхідно контролювати місце роботи принаймні протягом 8 годин, щоб виключити утворення прихованого вогню.

Захист від ураження електричним струмом: Змінюйте зварювальні електроди виключно в сухих рукавичках. Ніколи не виконуйте зварювальні роботи у вологому середовищі, під час дощу або в просоченому потом одязі. Під час роботи зварювальник повинен знаходитися на електроізоляційній підкладці. Джерело зварювального струму під час зварювання в приміщеннях з підвищеною небезпекою ураження електричним струмом повинно знаходитися поза межами приміщення.

ОСНОВИ БЕЗПЕЧНОЇ РОБОТИ:

Тримач електродів: Завжди відкладайте на електроізоляційну підкладку, ніколи не відкладайте на металевий стіл або підлогу, щоб уникнути виникнення дуги.

- Заземлюючу клему підключіть якомога ближче до місця зварювання. Згідно з EN IEC 60974-9 зварювальний контур не має бути заземлений, адже це може підвищити ризик виникнення блукаючих зварювальних струмів і призвести до ураження електричним струмом особи, яка перебуває в контакт з зварювальним контуром, наприклад зі зварювальним електродом. Ймовірність виникнення блукаючих струмів підвищується під час зварювання на об'єктах, поєднаних з землею, наприклад, сталевих конструкціях, суднах, трубопроводах тощо. У зв'язку з цим фахівець повинен провести оцінку зварювального контуру та зони зварювання, щоб переконатися, що блукаючий зварювальний струм не протікатиме через будь-який предмет, з'єднаний із землею, який не призначений або не здатний проводити зварювальний струм (наприклад, захисне заземлення).

Перевірка кабелів: Регулярно перевіряйте зварювальні кабелі на наявність механічних або термічних пошкоджень.

Повний комплект зварювальних кабелів, включно з тримачем електродів, кліщами та з'єднувальними роз'ємами, повинен бути розрахований на відповідний зварювальний струм та робочий цикл і відповідати електротехнічним нормам. У разі використання довгих кабелів може знадобитися вибір розміру провідника з урахуванням падіння напруги. Ніколи не підключайте кабелі самостійно, якщо ви не володієте необхідною електротехнічною кваліфікацією та не можете оцінити відповідні ризики.

НОМІНАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ СИЛИ СТРУМУ ДЛЯ МІДНИХ ЗВАРЮВАЛЬНИХ ПРОВІДНИКІВ ЗГІДНО З EN IEC 60974-9

Номинальний переріз провідника, мм ²	Номинальне значення сили струму (А) для даного робочого циклу при температурі 25°C						
	100%	85%	80%	60%	35%	20%	8%
10	100	100	100	101	106	118	158
16	135	136	136	139	150	174	243
25	180	182	183	190	213	254	366

Під час зварювання в закритих приміщеннях або в умовах підвищеної небезпеки (вологість, металеві конструкції) необхідно дотримуватися особливої обережності та вимог стандарту ČSN 05 0630.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Будь-які монтажні та ремонтні роботи на зварювальному апараті необхідно виконувати при вимкненому двигуні генератора.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Через небезпеку ураження електричним струмом зварювальний інвертор заборонено використовувати в обмежених або вологих приміщеннях із провідними стінами (наприклад, резервуари, трубопроводи тощо), де робочий одяг може намокнути, а також у спекотному середовищі, де робочий одяг може просохнути потім.

ПІДГОТОВКА ДО ЗВАРЮВАННЯ МЕТОДОМ ММА (ЗВАРЮВАННЯ ШТУЧНИМ ЕЛЕКТРОДОМ)

- 1) Завжди встановлюйте генератор на стійку, тверду та рівну поверхню, щоб уникнути його падіння або перекидання під час роботи.
- 2) Перед запуском генератора вставте штекери зварювальних кабелів у роз'єми інвертора та зафіксуйте їх поворотом за годинниковою стрілкою, щоб вони міцно трималися в роз'ємах. Переконайтеся, що вони надійно закріплені. Тримач електрода в переважній більшості випадків підключається до позитивного полюса інвертора, а клема заземлення - до негативного.

Перевірте необхідну полярність для зварювального електрода згідно з інформацією виробника на упаковці електродів, тому що деякі кислотні електроди підключаються до негативного полюса.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Зварювальні кабелі повинні бути надійно закріплені в роз'ємах генератора, щоб уникнути виникнення перехідного опору та перегорання кабелів. Розміщуйте кабелі таким чином, щоб уникнути пошкодження ізоляції під час зварювання від іскор чи шлаку, а також механічного пошкодження.

⚠ УВАГА

- Рекомендується підбирати якомога коротші зварювальні кабелі з урахуванням робочих умов; кабелі повинні бути розташовані близько один до одного та розміщені на рівні підлози або близько до неї.
- 3) Зафіксуйте повністю сухий штучний електрод у тримачі. Оболонка електрода не має бути пошкодженою. Не використовуйте пошкоджений електрод.

РЕКОМЕНДОВАНИЙ ДІАМЕТР ШТУЧНИХ ЕЛЕКТРОДІВ ДЛЯ ВІДПОВІДНОЇ ТОВЩИНИ ЗВАРЮВАННЯ МАТЕРІАЛУ (МЕТОДОМ ММА)

Товщина зварюваного матеріалу (мм)	Діаметр електроду (мм)
1,5 -3	2
3-5	2,5
5-12	3,25
> 12	4

- 4) Ретельно очистіть місце зварювання від корозії, фарби, жиру, окису, механічного нальоту (бруд, пилу) тощо, та вологості. Для очищення використовуйте наждачний папір, сталеву щітку або, якщо це можливо, очистіть поверхню за допомогою кутової шліфувальної машини з ламельним диском з абразивом на підкладці або за допомогою дротяної щітки, встановленої на кутовій шліфувальній машині або дрилі. Для очищення від жиру використовуйте нежирні органічні розчинники, як-от ацетон; перед зварюванням йому необхідно дати повністю випаруватися або витерти насухо тканиною.
- 5) Приєднайте затискну клеми безпосередньо до зварюваного компонента поблизу місця зварювання. Місце контакту з клемами має бути сухим, очищеним від корозії, жиру, бруд, фарби тощо, щоб забезпечити провідне з'єднання. Для очищення використовуйте засоби, перелічені в пункті 4. Зробіть декілька рухів затискною клемою по контактній поверхні, щоб порушити оксидний шар на поверхні металу та забезпечити найкращий контакт зі зварюваним матеріалом.
- 6) Після запуску генератора оберіть силу зварювального струму за допомогою поворотного регулятора (рис. 5b, поз. 2); значення струму відображається на дисплеї.

РЕКОМЕНДОВАНЕ ЗНАЧЕННЯ ЗВАРЮВАЛЬНОГО СТРУМУ ДЛЯ ВІДПОВІДНИХ ШТУЧНИХ ЕЛЕКТРОДІВ З РІЗНИХ МАТЕРІАЛІВ (МЕТОД ММА)

Ø електрода	1,6 (мм)	2 (мм)	2,5 (мм)	3,25 (мм)	4 (мм)	5 (мм)
Рутилові	30-55	40-70	50-100	80-130	120-170	150-250
Основні	50-75	60-100	70-120	110-150	140-200	190-260
Целюлозні	20-45	30-60	40-80	70-120	100-150	140-230
Для нержавіючої сталі	20-40	40-60	50-90	70-120	100-150	140-200

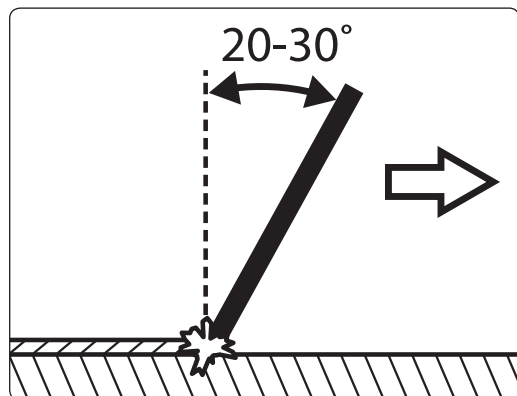
Примітка щодо значень зварювального струму:

Наведені значення мають лише інформативний характер і не є зобов'язуючими. Рекомендовані значення зварювального струму для даного діаметра штучних електродів вказані на упаковці електродів від виробника.

Примітка щодо зварювання нержавіючої сталі:

Нержавіюча сталь має гіршу теплопровідність, ніж звичайна сталь, існує ризик прогорання або порушення корозійної стійкості, тому рекомендується вибирати нижню межу сили струму. Електроди для зварювання нержавіючої сталі підключіть до «+» полюса зварювального інвертора. Утримуйте дуже коротку довжину дуги, щоб уникнути окислення зварювальної ванни.

- 7) Підготуйте зварювальну маску. Перевірте ступінь затемнення зварювального фільтра в одиницях DIN з урахуванням необхідного зварювального струму. Якщо ступінь затемнення фільтра маски буде недостатнім, це може призвести до пошкодження зору користувача.
- 8) Розташуйте кінець електрода над місцем зварювання, одягніть зварювальну маску на голову та злегка торкайтеся кінцем електрода до ділянки, яку потрібно зварити, доки не запалиться дуга. Зварювальну маску з самозатемнювальним фільтром можна одразу одягнути на обличчя. Автоматичне затемнення фільтра відбудеться після запалення дуги. Маску без самозатемнювального фільтра необхідно одягнути на обличчя одразу після запалення дуги.
- 9) Після запалення дуги ведіть електрод над місцем зварювання під кутом приблизно 20–30° до вертикалі та на відстані, що становить приблизно 1,5 діаметра електрода від поверхні, і під час зварювання намагайтеся підтримувати цю відстань якомога стабільнішою. Для завершення зварювання перервіть горіння дуги, відсунувши електрод.



⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Видаліть шлак зі зварного шва молотком, коли зварний шов охолоне. Під час відбивання використовуйте засоби захисту зору. Потім зварний шов можна відшліфувати кутовою шліфувальною машиною з ламельним диском або дротяною щіткою.
- Після завершення зварювання або під час перерви у роботі відкладіть тримач з електродом або без нього подалі від зварювального компонента, щоб уникнути випадкового запалення дуги. Гарячі залишки електрода та тримач кладіть на негорючу поверхню, щоб уникнути отримання опіків. Розтисніть зварювальні кліщі, щоб витягнути охолоджений спалений електрод.

ІНШІ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

Даний зварювальний апарат належить до класу В і відповідає вимогам щодо електромагнітної сумісності в промислових та житлових приміщеннях, зокрема в житлових приміщеннях, які отримують електроенергію від загальної електромережі низької напруги.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Тримачі електродів можна відкладати виключно на ізоляційну підкладку або на ізольований стенд, захистивши їх від випадкового контакту з провідними предметами.
- Тримачі електродів не можна охолоджувати зануренням у воду.
- Вимкніть генератор, перш ніж залишити робоче місце.
- З міркувань безпеки не торкайтеся будь-яких частин, що перебувають під напругою, протягом деякого часу (1-2 хвилини) після вимкнення генератора, щоб уникнути ураження електричним струмом.
- Не дозволяйте користуватися агрегатом дітям, особам з обмеженою мобільністю, сенсорними порушеннями або порушеннями розумового розвитку, а також особам, які не мають достатнього досвіду та знань або не знайомі з інструкцією з експлуатації. Дітям заборонено гратися з агрегатом. Місцеве законодавство може встановлювати обмеження щодо віку користувачів.
- Робота агрегату створює електромагнітні поля, які можуть негативно впливати на функціонування активних або пасивних медичних імплантатів (кардіостимуляторів) і становити загрозу для життя користувача.  Перед використанням агрегату проконсультуйтеся з лікарем або виробником імплантату, чи можете ви працювати з цим агрегатом.
- Перед початком зварювання необхідно перевірити розташування прихованих електромереж, газових мереж та водопроводів, щоб уникнути їх пошкодження під час зварювання, що може призвести до отримання травм, вибуху або інших негативних наслідків.
- Зварювані предмети, затискачі електродів та безпосередня зона зварювального шва дуже гарячі та створюють небезпеку отримання опіків. Дбайте про захист від отримання опіків. У разі ймовірності контакту інших осіб з місцем зварювання, повідомте їх про небезпеку. Не допускайте дітей до місця зварювання.

- Робоче середовище має бути добре провітрюваним, або зварювальник повинен користуватися захистом від вдихання диму.
- Інструкції з техніки безпеки під час зварювання металів та дугового зварювання передбачені місцевими стандартами або нормами; у Чехії це стандарти ČSN 050601 та ČSN 050630 у доповнюючих додатках. В різних країнах діють різні технічні правила та норми.

• **Регулярні перевірки електричної частини інверторів повинен проводити інспектор електрообладнання. Вимоги до регулярних оглядів та випробувань обладнання для дугового зварювання визначені стандартом EN IEC 60974-4.**

- Не використовуйте зварювальні кабелі та кабелі живлення, які мають недостатній переріз жил. Кабелі повинні бути розмотані для охолодження навколишнім повітрям.
- Припиніть зварювання, якщо зварювальні кабелі перегріваються, щоб уникнути пошкодження ізоляції.
- Ніколи не торкайтеся заряджених частин електричного ланцюга.
- Під час зварювання сплавів і матеріалів, що містять токсичні метали, як-от свинець, ртуть, кадмій, цинк і берилій, необхідно дотримуватися особливих правил безпеки та запобігати вдиханню парів токсичних металів за допомогою захисних масок.
- Зі зварюваних матеріалів заздалегідь ретельно видаліть лакофарбове покриття, жир та бруд, щоб запобігти виділенню токсичних газів під час зварювання.
- Завжди ретельно провітрюйте робочі приміщення. Не виконуйте зварювальні роботи в місцях з підозрою на витік природного або іншого горючого газу, а також поблизу двигунів внутрішнього згорання.
- Не виконуйте зварювальні роботи в середовищі або поблизу місць з наявністю рідких хлорованих вуглеводнів (наприклад, біля знежирювальних ванн) через утворення ультрафіолетового випромінювання, яке перетворює пари хлорованих вуглеводнів на високотоксичні гази.
- З міркувань безпеки забороняється виконувати зварювальні роботи на резервуарах, що містять горючі речовини (резервуари для газу, олії, палива тощо), балонах під тиском тощо. Існує небезпека вибуху та пожежі. Забороняється виконувати зварювальні роботи на порожніх резервуарах для горючих речовин та на порожніх балонах під тиском. Під час зварювання необхідно дотримуватися спеціальних правил, а перед наповненням резервуарів необхідно провести ревізійні випробування. На зварювання в вибухонебезпечному середовищі поширюються спеціальні правила безпеки.
- У разі необхідності використання інвертора на нахиленій поверхні необхідно забезпечити його захист від перекидання, сповзання з нахиленої поверхні та падіння. Апарат повністю стійкий до перекидання при нахилі до 10%.
- Заборонено використовувати зварювальний струм (дугу) для розморожування труб.

- Під час проведення висотних робіт необхідно забезпечити стабільність зварювальника, інвертора та зварювальних кабелів, а також усунути небезпеку отримання травм або падіння внаслідок заплутання у зварювальних кабелях, а також небезпеку падіння генератора через провисання довгих зварювальних кабелів. Необхідно мінімізувати ризик падіння інвертора та зварювального апарата з висоти.
- Під час проведення висотних робіт необхідно забезпечити стабільну та безпечну площину (поверхню), а також стежити, щоб довгі зварювальні кабелі не стягнули та не перекинули інвертор своєю вагою. Необхідно мінімізувати ризик падіння інвертора та користувача з висоти.
- З міркувань безпеки заборонено виконувати зварювальні роботи на металевих предметах з внутрішнім наповненням (наприклад, труби з водою, легкозаймистими речовинами, паром під тиском, балони з газами під тиском тощо); це може призвести до пожежі, вибуху, отримання травм тощо.
- Заборонено використовувати інвертори у вибухонебезпечному чи вогнебезпечному середовищі. Заборонено зварювати матеріали, які містили горючі речовини або матеріали, які утворюють токсичні або горючі пари при нагріванні. Не виконуйте зварювальні роботи, не з'ясувавши заздалегідь, які речовини зберігалися у цих матеріалах. Дуже мала кількість горючого газу або рідини може спричинити пожежу або вибух.
- Не допускайте до зварювання осіб без необхідних засобів захисту, а також тварин і дітей, щоб максимально знизити небезпеку зачеплення за зварювальний кабель або кабель живлення та отримання опіків.
- Переконайтеся, що ізоляція кабелю живлення або зварювальних кабелів не може бути пошкоджена відлітаючими іскрами, шлаком тощо. Під час роботи необхідно дотримуватися правил протипожежної безпеки (наприклад, не класти горючі матеріали на гарячі поверхні тощо).
- Користувач або роботодавець користувача повинен оцінити специфічні фактори ризику, які можуть виникнути внаслідок використання. Користувач несе відповідальність за передбачуване неправильне використання, якщо це можливо передбачити, виходячи з його досвіду.

VII. Вимкнення електрогенератора – виведення з експлуатації

1. **Перемкніть запобіжник генератора в позицію «OFF» (прапорцями вниз).**
2. **Перемкніть робочий перемикач у позицію «OFF».**
3. **Відключіть від генератора усі електроприлади.**
4. **Перекрийте подачу палива, перевівши важіль паливного крана у позицію «0» на піктограмі.**

- ➔ Для швидкого вимкнення генератора перш за все перемкніть робочий перемикач у позицію «OFF», а потім запобіжник у позицію «OFF». Потім виконайте усі інші кроки.

⚠ УВАГА

- **Необхідно перекрити подачу палива паливним краном. В іншому випадку під час транспортування електрогенератора в циліндр двигуна може потрапити бензин, що вимагатиме проведення сервісної чистки циліндру без права на безкоштовний ремонт.**

VIII. Додаткова інформація щодо використання електрогенератора

ВМІСТ ОКСИГЕНАТІВ У ПАЛЬНОМУ

- ➔ Вміст оксигенатів в бензині повинен відповідати чинним вимогам стандарту EN 228, детальніше в таблиці 1 «Технічні характеристики». За жодних обставин не готуйте паливну суміш самостійно, а купуйте її виключно на АЗС. Не змінюйте склад придбаного пального (за винятком застосування присадки). Використовуйте лише якісний, чистий, неетилований бензин.

ДАТЧИК ТА ПЕРЕВІРКА РІВНЯ ОЛИВИ

- ➔ Складовою частиною електрогенератора є датчик рівня оливи (рис. 3, позиція 2), який зупиняє роботу двигуна при зниженні рівня оливи нижче критичної позначки та запобігає пошкодженню двигуна через недостатню кількість мастила. **Наявність цього датчика не звільняє оператора агрегата від обов'язку регулярно перевіряти кількість оливи в баку двигуна.**
- ➔ **Заборонено знімати датчик рівня оливи з електрогенератора.**

ЦИФРОВИЙ ЛІЧИЛЬНИК ВИХІДНОЇ НАПРУГИ, ЧАСТОТИ ТА МОТОГОДИН

- Електрогенератор обладнаний цифровим лічильником мотогодин з моменту останнього запуску (після вимкнення двигуна лічильник автоматично обнуляється), а також загальної

кількості мотогодин (символ «H») з моменту першого запуску електрогенератора, вихідної напруги (символ «V») і частоти (символ «Hz»), див. опис передньої панелі електрогенератора.

Кнопка на лічильнику може використовуватися для перемикачів між окремими значеннями.

ЗАЗЕМЛЕННЯ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА

- За ступенем захисту від небезпечної напруги дотику до неживих частин генератори відповідають вимогам чинного на сьогоднішній день європейського регламенту HD 60364-4-4 щодо захисту електричної ізоляції. Вимоги даного регламенту включені до внутрішніх електротехнічних стандартів країни (в Чеській Республіці це стандарт ČSN 33 2000-4-41 з чинними додатками, якщо такі є).
- Стандарт EN ISO 8528-13, який визначає вимоги безпеки для електрогенераторів, вимагає, щоб в інструкція з експлуатації електрогенераторів було зазначено, що заземлення електрогенератора не є обов'язковим, якщо електрогенератор відповідає вищезазначеним вимогам щодо захисту електричної ізоляції.
- Скоба для заземлення, якою оснащено електрогенератор, служить для об'єднання захисту між ланцюгами генератора та підключеного електроприладу у випадку, якщо електроприлад має клас захисту I або електроприлад заземлений. В такому випадку необхідно заземлити генератор відповідно до вимог регламенту HD 60364-4-4 (в Чеській Республіці стандарт ČSN 33 2000-4-41). Заземлення має здійснюватися стандартним заземлювальним засобом і повинно виконуватися особою, яка має необхідну кваліфікацію залежно від умов розташування та експлуатації електрогенератора.

ВИКОРИСТАННЯ ПОДОВЖУВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ ДЛЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПРИЛАДІВ ДО ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА

- ➔ Електропровідність кабелів залежить від опору провідника. Чим довший кабель, тим більшим має бути його переріз. Зі збільшенням довжини кабелю робоча потужність на його кінці, як правило, зменшується через електричні втрати.
- ➔ Відповідно до EN ISO 8528-13 значення опору не повинно перевищувати 1,5 Ω при використанні подовжувальних кабелів або мобільних розподільчих мереж. Загальна довжина кабелів з перерізом 1,5 мм² (для номінального струму в діапазоні від > 10 А до ≤ 16 А) не повинна перевищувати 60 м. При перерізі провідника 2,5 мм² (для діапазону номінального струму від > 16 А до ≤ 25 А) довжина кабелів не повинна перевищувати 100 м (за винят-

ком випадків, коли генератор відповідає вимогам щодо захисту електричної ізоляції згідно з додатком В (В.5.2.1.1.) EN ISO 8528-13.

Відповідно до чеського стандарту ČSN 340350, номінальна довжина рухомого мідного подовжувального кабелю з перерізом жили 1,0 мм² при номінальному струмі 10 А (2,3 кВт) не повинна перевищувати 10 м, а мідного подовжувального кабелю з перерізом жили 1,5 мм² при номінальному струмі 16 А (3,68 кВт) не повинна перевищувати 50 м. Відповідно до цього стандарту, загальна довжина рухомого кабелю, включаючи подовжувальний кабель не повинна перевищувати 50 м (наприклад, якщо це мідний подовжувальний кабель з перерізом 2,5 мм²).

- ➔ Подовжувальний кабель не повинен бути змотаний або намотаний на котушку, а повинен знаходитися в розгорнутому стані по всій довжині через охолодження під дією температури навколишнього середовища.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ НА ВЕЛИКИХ ВИСОТАХ НАД РІВНЕМ МОРЯ

- На великих висотах (понад 1500 м над рівнем моря) співвідношення паливо-повітря в карбюраторі змінюється на користь насичення палива (нестача повітря). Це призводить до втрати потужності, підвищеного споживання пального, утворення нагару в двигуні, вихлопній системі, свічках запалювання та ускладненого запуску. Експлуатація на великих висотах також негативно впливає на викиди вихлопних газів.
- Якщо ви плануєте використовувати електрогенератор протягом тривалого часу на висоті понад 1500 м над рівнем моря, переналаштуйте карбюратор в авторизованому сервісному центрі HERON®. Ніколи не переналаштуйте карбюратор самостійно!

⚠ УВАГА

- Навіть при рекомендованому переналаштуванні карбюратора вихідна потужність зменшується приблизно на 3,5% на кожні 305 м висоти. Без внесення вищевказаних змін втрата потужності буде ще більшою.
- При роботі електрогенератора на меншій висоті, ніж на яку налаштований карбюратор, карбюратору бракує пального і він втрачає потужність. Тому карбюратор необхідно знову переналаштувати.

ІХ. Технічне обслуговування та догляд

1. Перш ніж приступити до робіт з технічного обслуговування, вимкніть двигун і поставте електрогенератор на тверду горизонтальну поверхню.
2. Перед початком роботи з дайте генератору охолонути.

⚠ УВАГА

- З міркувань безпеки для ремонту електрогенератора можна використовувати тільки оригінальні запасні частини виробника.

- ➔ Регулярні огляди, технічне обслуговування та налагодження через певні проміжки часу є необхідними для забезпечення безпеки та досягнення максимальної продуктивності. У таблиці 3 наведено графік робіт, які користувач повинен виконувати через певні проміжки часу, і які можуть бути виконані тільки авторизованою сервісною службою HERON®.

- ➔ У разі звернення за гарантійним ремонтом необхідно надати документи, що підтверджують факт купівлі та проведення регулярного технічного огляду. Ці записи вносяться до другої частини інструкції з експлуатації під назвою «Гарантія та обслуговування». Ненадання записів про виконання робіт розглядатиметься як недотримання правил технічного обслуговування, що призведе до втрати гарантії відповідно до її умов.

У разі несправності генератора та звернення з вимогою безкоштовного гарантійного ремонту, недотримання процедур обслуговування є підставою для невизнання гарантії через недотримання правил технічного обслуговування та невиконання вимог інструкції з експлуатації.

- ➔ Для продовження терміну служби електрогенератора рекомендується проводити загальний огляд і ремонт після 1200 годин роботи, включаючи виконання наступних робіт:
 - аналогічний перелік робіт з технічного обслуговування після кожних 200 годин роботи та наступні роботи, які можуть бути виконані тільки в авторизованому сервісному центрі Heron®:
 - перевірка колінчастого валу, шатуна і поршня
 - перевірка збірного кільця, вугільних щіток генератора або підшипників валу

ПЛАН ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

⚠ УВАГА

- Недотримання періодичності технічного обслуговування, наведеної в таблиці 3, може призвести до виходу з ладу або пошкодження генератора, яке не підлягає безкоштовному гарантійному ремонту.

Завжди виконуйте в зазначених інтервалах робочих годин		Перед кожним використанням	Після перших 5-ти годин роботи	Кожні 50 робочих годин	Кожні 100 робочих годин	Кожні 300 робочих годин
Зміст технічного обслуговування						
Моторна олива	Перевірка стану	X				
	Заміна		X ⁽¹⁾		X	
Повітряний фільтр	Перевірка стану	X ⁽²⁾				
	Очищення			X ⁽²⁾		
Свічка запалювання	Перевірка, налагодження				X	
	Заміна					X
Зазор клапанів	Перевірка - налагодження					X ⁽³⁾
Паливна система	Візуальна перевірка щільності	X ⁽⁵⁾				
	Перевірка та заміна у разі потреби	Один раз на 2 календарні роки (заміна у разі потреби) X ⁽³⁾				
Сітчастий фільтр паливного бака	Очищення	Кожні 500 робочих годин X				
Паливний бак	Очищення	Кожні 500 робочих годин X ⁽³⁾				
Карбюратор - піддон	Зливання пробкою карбюратора				X	
Карбюратор	Очищення				X ⁽³⁾	
Камера згоряння	Очищення	Кожні 500 робочих годин X ⁽³⁾				
Паливний клапан	Очищення				X ⁽³⁾	
Електрична частина	Технічний огляд / обслуговування	Кожні 12 місяців з моменту придбання X ⁽⁴⁾				

Таблиця 3

⚠ УВАГА:

- Роботи, позначені символом X⁽³⁾, дозволено виконувати лише авторизованому сервісному центру HERON®, а роботи, позначені символом X⁽⁴⁾, лише кваліфікованому контролерові електроприладів, див. далі. Інші дії користувач може здійснювати самостійно.

⚠ ЗАМІТКА

- (X¹) Першу заміну оливи виконайте після перших 5 годин роботи, тому що в оливі може бути присутній дрібний металевий пил від розтирання циліндра, що може призвести до короткого замикання датчика рівня оливи.
- (X²) Перевірку повітряного фільтра необхідно проводити перед кожним запуском агрегату, оскільки засмічений повітряний фільтр перешкоджає подачі повітря для згоряння в двигун, що призводить до його засмічення. Очищати фільтр необхідно через кожні 50 годин роботи згідно з наведеним нижче порядком дій, а в залеж-

ності від запиленості навколишнього середовища - через кожні 10 годин або частіше. У разі сильного забруднення або зносу/пошкодження замініть його новим оригінальним фільтром від виробника (повітряний фільтр відповідно до моделі генератора можна замовити за номером для замовлення, наведеним у таблиці 1).

- (X³) Зазначені роботи з технічного обслуговування повинні виконуватися тільки авторизованим сервісним центром HERON®. Проведення робіт третьою стороною або самостійний ремонт розглядатиметься як несанкціоноване втручання в агрегат, що призведе до втрати гарантії (див. Умови гарантії).

(X⁴) ⚠ УВАГА

Згідно з чинними правилами перевірки електричного обладнання, огляд і перевірку електрообладнання може виконувати лише технік з перевірки електричного обладнання, який має дозвіл на виконання цих робіт.

У разі професійного використання генератора, експлуатант/роботодавець повинен в обов'язко-

вому порядку скласти план профілактичних робіт для генератора в цілому, відповідно до трудового законодавства та на основі аналізу фактичних умов експлуатації та потенційних ризиків. Обов'язкові огляди електричної частини також повинні проводитися при оренді електрогенератора. Якщо генератор використовується для приватних потреб, у власних інтересах зверніться до електрика для перевірки електричних компонентів генератора згідно з графіком, наведеним у таблиці 3.

(X⁵) Перевірте щільність з'єднань та шлангів.

ОБСЛУГОВУВАННЯ РЕБЕР ОХОЛОДЖЕННЯ ЦИЛІНДРА

- ➔ Регулярно перевіряйте ребра охолодження циліндрів двигуна на предмет засмічення (рис. 10). Сильне засмічення може призвести до перегріву двигуна і можливого серйозного пошкодження двигуна або пожежі.

ЗАМІНА ОЛИВИ

- ➔ Зливайте оливу з трохи прогрітого двигуна, оскільки тепла олива має меншу в'язкість (краще стікає), а також потрібен деякий час після вимкнення двигуна для стікання оливи зі стінок картера.

1. Встановіть електрогенератор на підняту основу, щоб під зливний отвір можна було підставити ємність для збору оливи (рис. 11B).
2. Відкрутіть кришку горловини для заливання оливи (для впуску повітря) (рис. 11A) і пробку для заливання оливи (рис. 11B) і дайте оливі витекти в підготовлену ємність. Потім злегка нахиліть генератор, щоб олива повністю витекла.
3. Після повного зливу оливи закрийте та належним чином затягніть пробку.
4. Залийте нову оливу в піддон згідно з інструкціями, наведеними вище.
5. Закрутіть кришку заливної горловини.

⚠ УВАГА:

- Якщо олива виллється, витріть її насухо. Користуйтеся захисними рукавичками, щоб запобігти потраплянню оливи на шкіру. У разі потрапляння олії на шкіру ретельно промийте уражену ділянку водою з милом. Відпрацьовану оливу не викидайте разом зі змішаними відходами, не виливайте в каналізацію або в землю, а здайте в пункт збору небезпечних відходів. Відпрацьовану оливу перевозьте в закритих ємностях, захищених від ударів під час транспортування.

ОЧИЩЕННЯ / ЗАМІНА ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА

- ➔ Засмічений повітряний фільтр перешкоджає надходженню повітря в карбюратор для горіння. Щоб запобігти подальшому пошкодженню, очищайте повітряний фільтр відповідно до визначеного графіка технічного обслуговування (таблиця 3). Очищайте фільтр ще частіше при експлуатації генератора в запиленому середовищі.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Ніколи не використовуйте бензин або інші легкозаймисті речовини для очищення повітряного фільтра. Існує ризик виникнення пожежі через можливий заряд статичної електрики від пилу.
- Заборонено експлуатувати генератор без повітряного фільтра. Надходження нефільтрованого повітря призводить до пошкодження карбюратора та двигуна. Подібний знос та пошкодження не підлягають безкоштовному гарантійному ремонту.

1. Зніміть корпус повітряного фільтра та вийміть фільтр (див. рис. 8a та 8b).

⚠ УВАГА

- У разі сильного забруднення або пошкодження замініть фільтр новим оригінальним - номер для замовлення повітряного фільтра наведений у таблиці 1.
2. Вимийте фільтр вручну в теплому розчині мийного засобу у придатній для цього ємності (не в пральній машині) і дайте йому повністю висохнути (рис. 12). Не використовуйте органічні розчинники, напр. ацетон. Поводьтеся з фільтром обережно, щоб запобігти його пошкодженню.
 3. Дайте фільтру повністю висохнути при кімнатній температурі.
 4. Сухий фільтр просочіть моторною оливою і вижміть надлишки оливи, але не перекручуйте його, щоб він не зламався (рис. 12). Оливу необхідно ретельно видавити з фільтра, інакше вона буде перешкоджати проходженню повітря через фільтр. Змащений повітряний фільтр підвищує ефективність фільтрації.
 5. Вставте фільтр на місце та встановіть корпус.

ВИЙНЯТТЯ / ПЕРЕВІРКА / ОБСЛУГОВУВАННЯ / ЗАМІНА СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ

- ➔ Для безперебійного запуску і роботи двигуна електроди свічки запалювання не повинні бути засмічені, а свічка запалювання повинна бути правильно встановлена та відрегульована.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Двигун та вихлопна система дуже гарячі під час роботи генератора і протягом тривалого часу після його вимкнення. Тому будьте дуже обережні, аби не отримати опіки.

1. Зніміть роз'єм свічки запалювання (рис. 13А) та викрутіть свічку за допомогою відповідного свічкового ключа (рис. 13В).

2. Візуально перевірте зовнішній вигляд свічки.

- Якщо свічка запалювання має засмічені електроди, зачистіть їх наждачним папером і, при необхідності, сталевую щіткою (рис. 14).
- Якщо свічка помітно засмічена або має потрісканий ізолятор, замініть свічку на нову (тип свічки наведений у таблиці 1).
За допомогою щупа перевірте, щоб відстань між електродами складала 0,6-0,8 мм і щоб ущільнювальне кільце було справним (рис. 15).

3. Вкрутіть свічку назад вручну.

4. Після того, як свічка сяде на місце, затягніть її свічковим ключем, щоб стиснути ущільнювальне кільце.

Замітка

- Нову свічку необхідно затягнути приблизно на 1/2 обороту після посадки, щоб затиснути ущільнювальне кільце. Якщо повторно використовується стара свічка запалювання, її потрібно затягнути лише на 1/8 – 1/4 обороту.

➔ Свічка запалювання є витратним матеріалом і на її знос не розповсюджується гарантія.

⚠ УВАГА

- Переконайтеся, що свічка добре закручена. Неправильно закручена свічка запалювання буде сильно забруднюватися, нагріватися та може призвести до серйозних пошкоджень двигуна.

5. Встановіть роз'єм свічки запалювання назад до заклацання.

ОБСЛУГОВУВАННЯ СІТЧАСТОГО ФІЛЬТРА В ОТВОРІ ПАЛИВНОГО БАКА

1. Відкрутіть кришку паливного бака і вийміть сітчастий фільтр, встановлений в горловині (рис. 16). Промийте сітчастий фільтр у будь-якому незаймистому миючому засобі (наприклад, у розчині детергента) або скористайтеся щіткою зі штучною щетиною, а потім промийте фільтр чистою водою і дайте йому повністю висохнути, щоб запобігти потраплянню води в бензин. У разі сильного забруднення сітчастого фільтра замініть його новим оригінальним фільтром.

2. Вставте очищений фільтр назад в заливний отвір бака.

3. Встановіть кришку паливного баку на місце і затягніть її належним чином.

ЗЛИВАННЯ БЕНЗИНУ З КАРБЮРАТОРА

1. Перекрийте подачу бензину на паливному крані (позиція 0 на піктограмі).

2. Підставте під зливну пробку карбюратора відповідну ємність для збору бензину, потім відкрутіть пробку і злийте зміст в підготовлену ємність (рис. 17).

⚠ УВАГА

- Бензин почне витікати під час відкручування пробки. В ідеальному випадку зливайте бензин з карбюратора на відкритому повітрі, тому що пари бензину є шкідливими для здоров'я. Також користуйтеся спеціальними непромокальними захисними рукавичками, щоб запобігти потраплянню бензину на шкіру. Шкіра поглинає бензин в організм! Зливайте бензин з карбюратора якомога далі від джерел вогню, не паліть.

3. Для промивання карбюратора відкрийте на короткий час подачу палива через паливний кран і дайте стекти залишкам палива в ємність. Потім знову закрийте подачу палива.

4. Потім знову закрутіть зливну пробку карбюратора з ущільнювальною шайбою і затягніть її належним чином. Після відкриття паливного крана переконайтеся, що паливо не витікає навколо пробки. Якщо паливо витікає, затягніть пробку або замініть ущільнювач.

⚠ УВАГА

- Забруднений бензин з карбюратора здайте у закритій ємності в пункт збору небезпечних відходів. Не виливайте його в каналізацію або в землю та не викидайте разом зі змішаними відходами.

⚠ УВАГА

- Користувач може самостійно зливати бензин з карбюратора, але будь-яке інше втручання в карбюратор повинно проводитися тільки в авторизованому сервісному центрі HERON®.
- Налаштування сумішоутворення в карбюраторі встановлюється виробником і змінювати це налаштування будь-яким чином заборонено. Будь-яке некваліфіковане втручання в налаштування карбюратора може серйозно пошкодити двигун.

ОЧИЩЕННЯ ПАЛИВНОГО КЛАПАНА

- Повинно проводитися тільки в авторизованому сервісному центрі HERON®.

ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИХЛОПНОЇ СИСТЕМИ ТА ІСКРОГАСНИКА

- ➔ Доручіть декарбонізацію вихлопної системи та очищення іскрогасника авторизованому сервісному центру Heron®.

Х. Транспортування та зберігання

- ➔ Двигун та вихлопна система дуже гарячі під час роботи і залишаються гарячими протягом тривалого часу після вимкнення генератора, тому не торкайтеся їх. Щоб уникнути отримання опіків під час роботи або ризику займання під час зберігання, дайте генератору охолонути перед транспортуванням та зберіганням.

ТРАНСПОРТУВАННЯ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА

- ➔ Транспортуйте генератор тільки в горизонтальному положенні, забезпечивши його належним чином від руху та ударів.
- ➔ Перемкніть перемикач двигуна в позицію «OFF».
- ➔ Паливний кран повинен бути закритий, а кришка бензобака міцно затягнута.
- ➔ Ніколи не запускайте генератор під час транспортування. Завжди відвантажте генератор з транспортного засобу перед запуском.
- ➔ При транспортуванні в закритому транспортному засобі завжди пам'ятайте, що при сильному сонячному світлі і підвищеній температурі навколишнього середовища температура всередині транспортного засобу підвищується надзвичайно високо і існує ризик загоряння або вибуху парів бензину.

ПЕРЕД ДОВГОСТРОКОВИМ ЗБЕРІГАННЯМ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА

- ➔ При зберіганні стежте, щоб температура не опускалася нижче -15°C і не піднімалася вище 40°C.
- ➔ Захищайте від потрапляння прямих сонячних променів.
- ➔ Злийте все паливо з бензобака і паливопроводів і закрийте паливний кран.
- ➔ Злийте бензин з карбюратора.
- ➔ Замініть оливу.
- ➔ Очистіть зовнішню частину двигуна.
- ➔ Викрутіть свічку запалювання і дайте приблизно 1 чайній ложці моторної оливи витекти в циліндр,

потім 2-3 рази потягніть ручку стартера. Завдяки цьому утворюється рівномірний захисний шар оливи у циліндрі. Потім вкрутіть свічку назад.

- ➔ Потягніть за ручку стартера і зупиніть поршень у верхньому положенні. Таким чином, випускні та впускні клапани залишаються закритими.
- ➔ Зберігайте електрогенератор у захищеному сухому приміщенні.

ХІ. Діагностика та усунення несправностей

ДВИГУН НЕ ЗАПУСКАЄТЬСЯ

- Робочий перемикач у позиції «ON»?
- Паливний кран для подачі даного виду пального відкритий?
- Чи достатньо пального в баку?
- Чи достатньо оливи у двигуні?
- Чи підключений роз'єм свічки запалювання?
- Чи дає свічка запалювання іскру?
- Чи є в баку старий прострочений бензин? (Додайте до бензину присадку та перемішайте, рухаючи генератором або доливаючи більше бензину, і дайте їй відстоятися - див. п. 5, розділ IV.)

Якщо двигун все одно не запускається, видаліть нагар з карбюратора (див. вище).

Якщо вам не вдасться усунути несправність, довірте ремонт авторизованому сервісному центру HERON®.

ПЕРЕВІРКА СПРАВНОСТІ СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ

⚠ УВАГА

- Спочатку переконайтеся, що поблизу немає розлитого бензину або інших легкозаймистих речовин. Під час перевірки справності одягайте спеціальні захисні рукавички. При роботі без рукавичок існує небезпека ураження електричним струмом! Перш ніж викрутити свічку запалювання, переконайтеся, що свічка не гаряча!
- **Викрутіть свічку запалювання.**
- **Вставте свічку запалювання в роз'єм свічки запалювання.**
- **Перемкніть робочий перемикач у позицію «ON».**
- **Утримуючи різьбу свічки запалювання на корпусі двигуна (наприклад, на головці блоку циліндрів), потягніть за ручку стартера.**
- **Якщо іскра відсутня, замініть свічку запалювання на нову. Якщо іскра не з'являється навіть з новою**

свічкою запалювання, необхідно звернутися до авторизованого сервісного центру. Якщо іскра в нормі, встановіть свічку запалювання назад та продовжуйте запуск згідно з інструкцією.

Якщо двигун досі не запускається, довірте ремонт авторизованому сервісному центру HERON®.

XII. Значення позначок та піктограм

Значення позначок на типовій таблиці наведено в таблиці 1 з технічними характеристиками. Значення піктограм на інших табличках роз'яснено далі в тексті.

HERON® 8896301	
GENERATOR	AC 230 V ~50 Hz
	Max. P _{el} 4,3 kW (25°C) / 4,2 kW (40°C) P _{el(COP)} 4,0 kW (25°C) / 3,8 kW (40°C) I _(COP) 17,3 A (4,0 kW) / 16,5 A (3,8 kW) cos φ 1
ENGINE	Max. 5,55 kW / 4000 min ⁻¹ 223 cm ³
IP23M 31,3 kg OHV class G4 (ISO 8528-1) Quality class A (ISO 8528-8) T: -15° až +40°C 1000m p _r 100 kPa (~1 atm.) DC 12 V / 8,3 A Serial number: see engine	
<small>Low power energy source - Zdrojové soustrojí malého výkonu Zdrojový agregát malého výkonu - Kistelijesitményű áramfejlesztő Stromaggregat mit kleiner Leistung</small>	
<small>Produced by Madal Bal a.s. - Prům. zóna Příluky 244 - CZ 76001 Zlín - Czech Republic</small>	



	ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Ознайомтеся з інструкцією з експлуатації перед початком експлуатації.
	Експлуатуйте агрегат виключно на відкритому повітрі.
	УВАГА! Електричне обладнання.
	Захищайте від дощу та високої вологості.
	Небезпека виникнення пожежі. Запобігайте доступу до джерел відкритого вогню. Заливайте паливе з вимкненим двигуном, коли електрогенератор охолоджений.
	ОБЕРЕЖНО, ГАРЯЧЕ! Не торкайтеся гарячих частин двигуна та вихлопної системи! Небезпека отримання опіків.
	Вихлопні гази отруйні. Не експлуатуйте агрегат у непродіттованих місцях - небезпека отруєння оксидом вуглецю.

	Користуйтеся сертифікованими засобами захисту слуху з достатнім рівнем захисту, перебуваючи поблизу електрогенератора.
	Відповідає вимогам ЄС.
AC (~) DC (=)	Постійна та змінна напруга.
	Символ правильного рівня оливи у піддоні.
	Позиція важеля повітряної заслінки для запуску (позиція «START» або «CLOSE»). Позиція важеля повітряної заслінки для роботи (позиція «RUN» або «OPEN»).
	Позиція важеля паливного крану для відкриття та закриття подачі палива у карбюратор. Символ «0» для закриття та символ «1» для відкриття.
	Скоба для заземлення

Таблиця 4

XIII. Інструкція з техніки безпеки при роботі з електрогенератором

Електрогенератори можуть викликати небезпеку, яку можуть не розпізнати неспеціалісти, а особливо діти. Безпечна експлуатація можлива при достатньому рівні знань функцій електрогенераторів.

a) Основна інформація з техніки безпеки

- 1) Утримуйте дітей на безпечній відстані від електрогенераторів.
- 2) Паливо легкозаймисте. Не доливайте паливо під час роботи двигуна. Не доливайте паливо, якщо поблизу є відкрите джерело вогню або під час паління. Уникайте розливання палива.
- 3) Деякі елементи двигунів внутрішнього згорання гарячі і можуть спричинити опіки. Звертайте увагу на попередження на електрогенераторах.
- 4) Вихлопні гази двигуна токсичні. Не використовуйте електрогенератори у непродіттованих приміщеннях. Якщо електрогенератори розміщуються у провітрюваних приміщеннях, необхідно дотримуватися додаткових вимог щодо захисту від виникнення пожежі або вибуху.

b) Електробезпека

- 1) Перед використанням електрогенераторів та їхнього електрообладнання (у тому числі кабелів, розеток та вилок) необхідно перевірити їх на предмет відсутності пошкоджень.

- 2) Даний електрогенератор не можна підключати до інших джерел живлення, таких як електромережа. В особливих випадках, коли генератор призначений для резервного підключення до існуючих електричних систем, таке підключення повинно виконуватися тільки кваліфікованим електриком, який зобов'язаний враховувати відмінності між роботою обладнання, що використовує електромережу загального користування, і роботою електрогенератора. Згідно з даною частиною стандарту ISO 8528, відмінності повинні бути наведені в інструкції з експлуатації.
- 3) Захист від ураження електричним струмом залежить від автоматичних запобіжників, які спеціально пристосовані до електрогенератора. У разі необхідності заміни запобіжників, вони повинні бути замінені на запобіжники з ідентичними параметрами та експлуатаційними характеристиками.
- 4) У зв'язку з високими механічними навантаженнями необхідно використовувати виключно міцні та гнучкі кабелі в гумовій ізоляції (що відповідають вимогам стандарту IEC 60245-4).
- 5) Якщо електрогенератор відповідає вимогам захисної функції «захист електричної ізоляції» відповідно до додатку В; В.5.2.1.1.1 EN ISO 8528-13, заземлення генератора не потрібне (див. параграф «Заземлення електрогенератора»).
- 6) Значення опору не повинно перевищувати 1,5 Ω при використанні подовжувальних кабелів або мобільних розподільчих мереж. Загальна довжина кабелів з перерізом 1,5 мм² не повинна перевищувати 60 м. При перерізі провідника 2,5 мм² довжина кабелів не повинна перевищувати 100 м (за винятком випадків, коли генератор відповідає вимогам захисної функції «захист електричної ізоляції» відповідно до додатку В, В.5.2.1.1. EN ISO 8528-13). Подовжувальні кабелі повинні бути розтягнуті по всій довжині для охолодження навколишнім повітрям.
- 7) Вибір захисного облаштування залежить від характеристик генератора, умов експлуатації та схеми заземлення, визначеної користувачем. Дані інструкції та інструкція з експлуатації повинні містити всю інформацію, яка потрібна користувачеві для правильного виконання захисних заходів (інформація про заземлення, допустимі довжини з'єднувальних кабелів, додаткові пристрої захисту і т. д.).

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Користувач повинен дотримуватися вимог законодавства з електробезпеки, що діють на території, де використовується електрогенератор.
- **Заборонено експлуатувати пристрій в закритому або частково закритому приміщенні, в умовах недостатнього охолодження і доступу свіжого повітря. Заборонено експлуатувати електрогенератор біля відкритих вікон або дверей через недостатнє відведення вихлопних газів. Це також стосується використання електрогенератора в траншеях, шахтах або ямах на відкритому**

повітрі, де вихлопні гази заповнюють ці місця, оскільки вони щільніші за повітря і тому погано вивітрюються. Це може призвести до отруєння осіб, які працюють на цих ділянках. Вихлопні гази отруйні і містять отруйний оксид вуглецю без кольору та запаху, який може викликати втрату свідомості або навіть смерть при вдиханні. Безпечна експлуатація електрогенератора в закритих або частково закритих приміщеннях повинна бути оцінена та ухвалена відповідними органами (пожежна охорона, вентиляція вихлопних газів, шум і т. д.), які можуть оцінити всі ризики та визначити допустимі граничні значення для їхніх факторів. В іншому випадку експлуатація електрогенератора в цих приміщеннях заборонена.

- **Бензин та його пари легкозаймисті та отруйні. Уникайте контакту бензину зі шкірою, вдихання парів та проковтування. Поводьтесь з бензином і заправляйте його в добре провітрюваних приміщеннях, щоб уникнути вдихання парів бензину. Користуйтеся відповідними засобами захисту, щоб уникнути потрапляння бензину на шкіру. При поводженні з бензином не паліть і не користуйтеся відкритим вогнем. Уникайте контакту з джерелами променистого тепла. Не заправляйте бензин під час роботи двигуна – вимкніть двигун і зачекайте, поки всі компоненти охолонуть, перш ніж заправляти бензин.**
- Якщо паливо розлилося, його необхідно висушити та провітрити пари перед запуском генератора.
- Перед початком роботи оператор повинен ретельно ознайомитися з усіма елементами керування генератором, зокрема, зі способом якнайшвидшого вимкнення генератора в аварійній ситуації.
- Не дозволяйте нікому працювати з генератором без попереднього інструктажу. Також не допускайте до роботи з обладнанням фізично або психічно недієздатних осіб, а також осіб, які перебувають під впливом наркотиків, ліків, алкоголю або у стані надмірної втоми. Не дозволяйте дітям користуватися та гратися з генератором.
- Електрогенератор, зокрема двигун та вихлопна система дуже гарячі під час роботи генератора і протягом тривалого часу після його вимкнення та можуть викликати опіки. Тому звертайте увагу на попередження у вигляді символів на агрегаті. Тому усі особи (особливо діти) і тварини повинні знаходитися на безпечній відстані від агрегату.
- Ніколи не працюйте з генератором мокрими руками. Небезпека ураження електричним струмом.
- Перебуваючи в безпосередній близькості генератора, користуйтеся засобами захисту слуху, інакше це може призвести до незворотного пошкодження слуху.
- У разі виникнення пожежі генератора його не можна гасити водою, а тільки вогнегасником, призначеним/ придатним для гасіння електричних мереж.
- У разі вдихання вихлопних газів або продуктів згоряння від пожежі негайно зверніться до лікаря та отримайте медичну допомогу.

- Для забезпечення достатнього охолодження експлуатуйте генератор на відстані не менше 1 м від стін будівель, іншого обладнання або агрегатів. Ніколи не кладіть сторонні предмети на генератор.
- Заборонено вбудовувати генератор в будь-які конструкції.
- Не підключайте до генератора інші типи штепсельних роз'ємів, окрім тих, які відповідають чинним стандартам і для яких призначений генератор. В іншому випадку загрожує ураження електричним струмом або пожежа. Кабель живлення (подовжувач) підключених приладів повинен відповідати вимогам діючих стандартів. У зв'язку з високими механічними навантаженнями використовуйте виключно гнучкі кабелі в гумовій ізоляції.
- Захист генератора від перенавантаження і короткого замикання залежить від спеціально адаптованих запобіжників. У разі необхідності заміни цих запобіжників, вони повинні бути замінені на запобіжники з аналогічними параметрами та характеристиками. Заміна повинна проводитися тільки в авторизованому сервісному центрі HERON®.
- Підключайте до генератора тільки справні електроприлади, які не мають функціональних відхилень від норми. Якщо прилад виявляє несправність (іскрить, працює повільно, не запускається, видає надмірний шум, димить...), негайно вимкніть його, від'єднайте від мережі та усуньте несправність.
- Заборонено експлуатувати генератор під час дощу, вітру, туману або при підвищеній вологості за межами діапазону температур від -15° до +40°C. Обережно, підвищена вологість або іній на панелі керування генератором може призвести до короткого замикання і ураження оператора електричним струмом. Під час дощу електростанція повинна знаходитись під навісом. Під час експлуатації та зберігання оберігати генератор від впливу вологи, бруду, корозійних впливів, прямих сонячних променів та температури вище +40°C і нижче -15°C.
- Заборонено експлуатувати генератор в середовищі з вибухонебезпечною або легкозаймистою атмосферою або в середовищі з високим ризиком виникнення пожежі або вибуху.
- Ніколи не перелаштовуйте параметри генератора (наприклад налаштування обертів, електроніки, карбюратора) і не модифікуйте генератор будь-яким чином, наприклад, подовжуючи вихлопну трубу. Будь-які компоненти генератора можуть бути замінені тільки оригінальними деталями виробника, призначеними для даного типу генератора. Якщо генератор не працює належним чином, зверніться до авторизованого сервісного центру HERON®.
- Згідно з гігієнічними нормами, електрогенератор не можна використовувати в нічний час, тобто з 22.00 до 6.00.

XIV. Шум

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Числові значення гарантованих рівнів звукової потужності відповідають Директиві ЄС 2000/14, але через те, що рівень звукового тиску перевищує 80 дБ (А), особи, які перебувають поблизу генератора, повинні використовувати сертифіковані засоби захисту слуху з достатнім рівнем захисту. Попри те, що існує певний взаємозв'язок між рівнями випромінюваного шуму та рівнями шумового впливу, він не може бути достовірно використаний для визначення необхідності вжиття додаткових заходів. Фактори, які впливають на фактичний рівень впливу шуму на працівників, включають характеристики робочого середовища, інші джерела шуму, такі як кількість агрегатів або інших робочих процесів, що відбуваються поблизу, і тривалість часу, протягом якого оператор піддається впливу шуму. Допустимий рівень впливу також може відрізнятись в різних країнах. Тому після встановлення генератора на робочому місці необхідно провести вимірювання компетентною особою, щоб визначити рівень шуму, якому піддається працівник, і встановити безпечний період впливу.



Робота машини створює електромагнітні поля, які можуть негативно впливати на функціонування активних або пасивних медичних імплантатів (кардіостимуляторів) і становити загрозу для життя користувача. Перед використанням агрегату проконсультуйтеся з лікарем або виробником імплантату, чи можете ви працювати з цим агрегатом.

XV. Утилізація відходів

ПАКУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

- Пакувальні матеріали утилізуйте у відповідний контейнер для відсортованих відходів.

ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР ПІСЛЯ ЗАВЕРШЕННЯ ТЕРМІНУ СЛУЖБИ

- Продукт містить електричні/електронні компоненти, які є небезпечними для навколишнього середовища. Відповідно до Європейської Директиви (ЄС) 2012/19, електричне та електронне обладнання заборонено утилізувати разом зі змішаними відходами, а необхідно передавати на екологічно безпечну утилізацію електричного та електронного обладнання. Інформацію про відповідні пункти збору можна отримати в органах місцевого самоврядування або у продавця. Генератор повинен здаватися на екологічно безпечну утилізацію порожнім (без бензину та оливи).



УТИЛІЗАЦІЯ РОБОЧИХ РІДИН

- Залишки робочих рідин повинні бути передані для екологічно безпечної утилізації в пункти збору небезпечних відходів у добре закритих і міцних контейнерах.

Декларація ЄС про відповідність

Об'єкти декларування - модель, ідентифікація продукції:

Інверторний електрогенератор

HERON® 8896301

4,0 кВт / Макс. 4,3 кВт

Виробник: Madal Bal a.s. • Bartošova 40/3, CZ-760 01 Zlín • Ід. №: 49433717

підтверджує,
що об'єкт декларування, описаний вище,
відповідає вимогам відповідного гармонізованого законодавства Європейського Союзу:
2006/42 ЄС; (ЄС) 2011/65; (ЄС) 2014/30; 2000/14 ЄС; (ЄС) 2016/1628;
Дана декларація видається під виключну відповідальність виробника.

Гармонізовані стандарти (з додатками про зміни у разі наявності), які були використані для оцінки відповідності та на підставі яких декларується відповідність:

EN ISO 8528-13:2016; EN IEC 61000-6-1:2019; EN 55012:2007, EN IEC 60974-1:2022, EN IEC 60974-10:2021
EN IEC 63000:2018, EN ISO 3744:2010, EN ISO 8528-10:2022

Технічну документацію згідно з нормами 2006/42 ЄС, 2000/14 ЄС склав Мартін Шенкірж, зареєстрований за адресою Madal Bal, a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlín, Чеська Республіка.
Технічна документація (згідно з 2006/42 ЄС, 2000/14 ЄС) знаходиться за вищезазначеною адресою компанії Madal Bal a.s.
Порядок оцінки відповідності (2006/42 ЄС, 2000/14 ЄС): Сертифікація окремого обладнання нотифікованим органом №: 1282 Ente Certificazione Macchine Srl, Via Ca' Bella, 243- Loc. Castello di Serravalle-40053 Valsamoggia (BO), Італія.

Затвердження типу двигунів внутрішнього згоряння щодо граничних норм викидів відпрацьованих газів згідно з (ЄС) 2016/1628 (див. технічний шильд на агрегаті)

Виміряні значення рівня звукової потужності обладнання,
що представляє даний тип; невизначеність K: 94,4 дБ(А); K = ±3 дБ(А)
Гарантований рівень звукової потужності обладнання (2000/14 ЄС): 97 дБ(А)

Місце та дата складення декларації ЄС про відповідність: м. Злін, 19.03.2026

Суб'єкт уповноважений на складання декларації ЄС про відповідність від імені виробника
(підпис, ім'я, посада):

Мартін Шенкірж,
член ради директорів компанії виробника

8896301