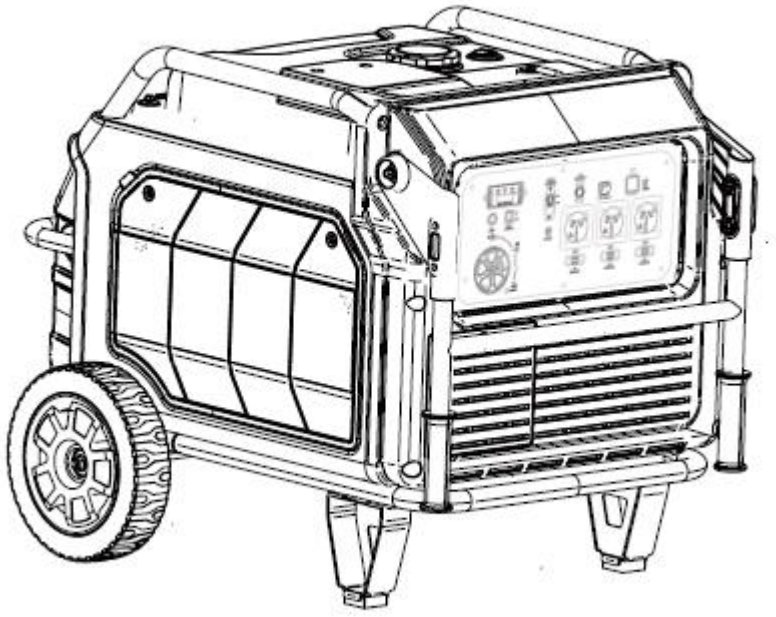
KD187 SILENT INVERTER / 8,5 kW

PURE SINE WAVE INVERTER SERIES • TICHÁ DIGITÁLNÍ INVERTOROVÁ ELEKTROCENTRÁLA

ORIGINÁLNÍ UŽIVATELSKÝ NÁVOD

TICHÁ DIGITÁLNÍ INVERTOROVÁ ELEKTROCENTRÁLA 7800 W / 8500 W (ČISTÝ SINUS)

Profesionální záložní zdroj s vysoce výkonným čtyřtaktním motorem R420D-Vi (420 cm³), precizní mikroprocesorovou invertorovou technologií s čistou sinusovkou (ISO 8528 G2), elektrickým startem a velkou 20,3l nádrží



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- **Čistá sinusovka (Pure Sine Wave – ISO 8528 G2):** Precizní vyhlazení napětí vhodné pro citlivou lékařskou techniku, výpočetní techniku, plynové kotle i moderní audio zařízení bez zkreslení.
- **Spalovací motor OHV R420D-Vi (420 cm³):** Odolný čtyřtakt s litinovou vložkou, nuceným chlazením, čidlem tlaku oleje a systémem inteligentní regulace otáček dle zatížení.
- **Vysoký výkon COP 7,8 kW (špičkově 8,5 kW):** Jedinečná kapacita v kategorii tichých invertorů umožňující současný pohon náročného stavebního nářadí i citlivé spotřební elektroniky.
- **Elektrický E-Start & tichá kapotáž:** Pohodlné spouštění klíčkem, akusticky izolovaná skříň s velkými transportními koly a teleskopickým výsuvným madlem pro snadnou manipulaci.

JMENOVITÝ VÝKON (COP)	MAXIMÁLNÍ VÝKON	KVALITA KŘIVKY AC	STARTOVACÍ SYSTÉM
7800 W / 7,8 kW	**8500 W / 8,5 kW**	**Čistý sinus (G2)**	**Elektrický + Ruční**

Výrobce: FOREINTRADE S.A., Tarczyn, Polsko • Certifikováno TÜV Rheinland dle EN ISO 8528-13:2016 • Oficiální distribuce pro ČR & SR

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST A PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ

Invertorová elektrocentrála **KRAFT&DELE KD187** představuje technologicky vyspělý generátor elektrické energie kombinující vysoký výkon čtyřdobého spalovacího motoru o objemu 420 cm³ s precizní invertorovou jednotkou. Před prvním spuštěním stroje je uživatel povinen důkladně prostudovat tento návod k obsluze a porozumět všem výstrahám.

NEBEZPEČÍ OTRAVY OXIDEM UHELNATÝM (CO) – SMRTELNÉ RIZIKO:
Spalovací motor elektrocentrály produkuje výfukové plyny obsahující neviditelný, silně toxický oxid uhelnatý (CO) bez zápachu. Je přísně zakázáno stroj provozovat v jakýchkoli uzavřených, částečně uzavřených nebo špatně odvětrávaných prostorách (včetně garáží, dílen, sklepů, technických chodeb či stanů). Provoz je povolen výhradně ve venkovním prostředí s volným prouděním vzduchu, ve vzdálenosti nejméně 1,5 až 2 metry od stěn budov, oken a ventilačních nasávacích otvorů!

2. VÝHODY INVERTOROVÉ TECHNOLOGIE S ČISTOU SINUSOVKOU

Na rozdíl od klasických rámových centrál s mechanickou regulací otáček nevyrábí alternátor invertoru přímo síťové střídavé napětí 230 V:

- **Třístupňová konverze energie:** Vícepólový alternátor generuje vysokofrekvenční třífázový střídavý proud, který je následně usměrněn na stejnosměrný proud (DC) a digitální procesor jej zpětně převede (invertuje) na dokonale hladkou sinusovku 230 V ~ 50 Hz.
- **Minimální celkové harmonické zkreslení (THD < 2,5 %):** Napětí je stabilnější než v běžné veřejné distribuční síti. Je zcela bezpečné pro citlivou elektroniku (počítače, servery, moderní televizory, plynové kotle s elektronickým zapalováním a čerpadly).
- **Dynamická regulace otáček (ECO režim):** Motor automaticky upravuje své otáčky podle okamžitého příkonu připojených spotřebičů, což dramaticky snižuje spotřebu paliva, hladinu hluku a opotřebení motoru při částečném zatížení.

3. ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST A DIMENZOVÁNÍ KABELÁŽE

- **Vysoká zatížitelnost (až 34 A trvale):** Vzhledem k jmenovitému výkonu 7,8 kW (proud přes 33 A) používejte pro napájení rozvaděčů či náročných spotřebičů výhradně přívodní kabely s průřezem vodičů **4,0 mm² až 6,0 mm²** typu H07RN-F. Běžné tenké prodlužovací kabely 1,5 mm² jsou při odběru nad 3500 W požárně nebezpečné!
- **Ochranné uzemnění:** Před zahájením provozu spojte zemnicí svorku na ovládacím panelu s uzemňovacím kolíkem v zemi měděným vodičem o průřezu minimálně 6 mm².
- **Ochrana před vlhkem a vodou:** Stroj neprovozujte za deště, sněhu ani v zaplavených prostorech. Vlhkost v elektronických obvodech invertoru může způsobit jeho trvalé zničení.

VÝSTRAHA PŘED NEPŘÍPUSTNÝM ZPĚTNÝM NAPÁJENÍM ROZVODNÉ SÍTĚ: Připojení elektrocentrály KD187 k domovnímu rozvodu smí provést pouze autorizovaný elektrotechnický odborník přes certifikovaný mechanický přepínač sítí (I-0-II). Přímé propojení generátoru do zásuvky v domě představuje smrtelné nebezpečí pro techniky pracující na distribučním vedení!

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE INVERTOROVÉ ELEKTROCENTRÁLY KD187

Konstrukční skupina	Technický parametr	Hodnota (KD187)
Invertorový generátor & Výstup	Jmenovité napětí / Frekvence výstupu	230 V ~ / 50 Hz
	Jmenovitý trvalý výkon (COP / S1)	**7800 W (7,8 kW)**
	Maximální špičkový výkon (S2 5 min)	**8500 W (8,5 kW)**
	Kvalita výstupní křivky AC	Čistá sinusovka (ISO 8528 G2)
	Stejnosměrný výstup (DC)	12 V === / max. 8,0 A
	Ochrana stejnosměrného okruhu	Resetovatelný jistič Non-Fuse Protector
Spalovací motor	Typ motoru / Model	4-taktní OHV, 1-válec / **R420D-Vi**
	Zdvihový objem válce	**420 cm³**
	Chlazení motoru / Zapalování	Nucené vzduchové / Bezkontaktní T.C.I.
	Zapalovací svíčka / Odtrh elektrod	**F7RTC** / 0,7 – 0,8 mm
	Startovací systém	Elektrický (12V baterie) + Ruční lanko
	Objem olejové náplně motoru	**1,1 litru**
Palivový systém	Doporučené palivo	Bezolovnatý benzín Natural 95 / 98
	Kapacita palivové nádrže	**20,3 litru**
	Systém regulace otáček	Elektronická regulace / ECO Smart Throttle
	Doba nepřetržitého provozu	cca 8,5 až 14 hodin (dle zátěže)
Kapotáž & Mechanika	Typ konstrukce	Silent Soundproof (odhlučněná skříň)
	Vnější rozměry (D × Š × V)	870 × 726 × 685 mm
	Hmotnost netto / brutto	**105 kg** / 115 kg
	Transportní systém	Pevná kola + výsuvná transportní rukojeť

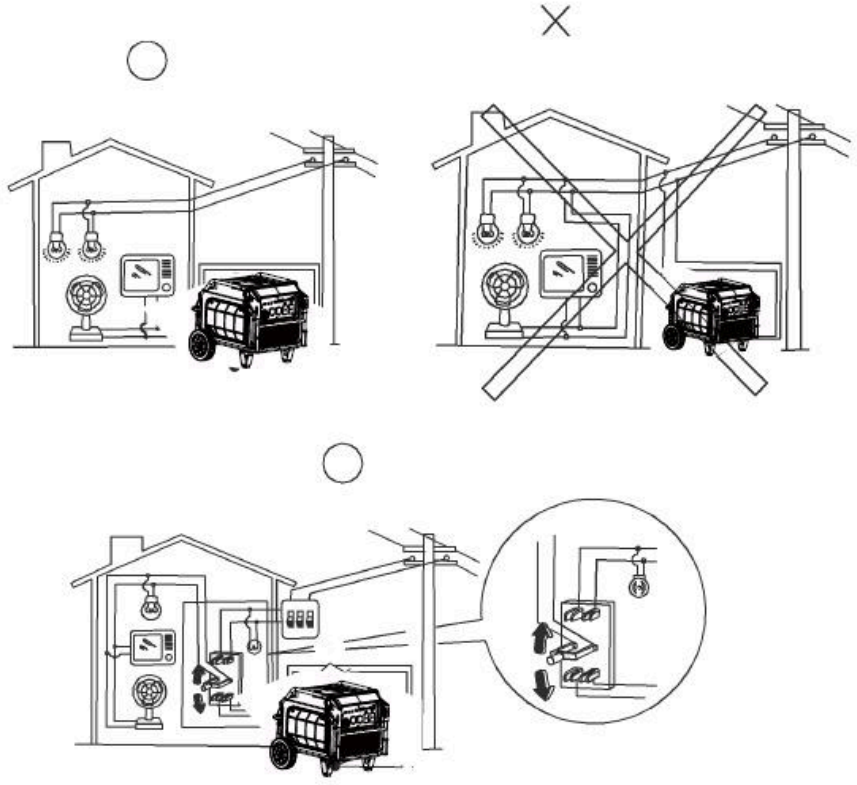
2. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A TLUMENÍ VIBRACÍ

Model **KD187** je vyvinut s důrazem na maximální akustický komfort a vysokou provozní spolehlivost:

- **Zvukově izolační vícevrstvá kapotáž:** Plně uzavřená kapotáž je uvnitř opatřena sendvičovými tlumicími rohožemi a labyrintovými zvukovými clonami, které pohlcují mechanický hluk ventilů i sání motoru.
- **Čtyřbodové odpružení hnacího ústrojí:** Blok motoru R420D-Vi a kompaktní invertorový alternátor jsou uloženy na zesílených pryžo-ocelových silentblocích, které eliminují přenos vibrací do vnější skříně a podkladu.
- **Teleskopické manipulační madlo:** Díky robustním bantamovým kolům na ložiskách a výsuvnému ergonomickému madlu může centrálu o hmotnosti 105 kg snadno přemísťovat jedna dospělá osoba.

1. PŘEHLED PRVKŮ MULTIFUNKČNÍHO OVLÁDACÍHO PANELU KD187

Čelní panel elektrocentrály KD187 integruje veškeré spínací, jisticí, měřicí a zásuvkové rozhraní do jednoho ergonomického celku.



Obr. 1: Ovládací panel invertorové elektrocentrály KRAFT&DELE KD187 (včetně zásuvek 230 V a DC 12 V)

2. DETAILNÍ FUNKCE OVLÁDACÍCH PRVKŮ PANELU

- **1. Třípolohová spínací skříňka (START - ON - OFF):** Umožňuje pohodlné elektrické spuštění motoru otočením klíčku. V poloze OFF je obvod zapalování spojen se zemí a uzavřen palivový ventil.
- **2. Přepínač inteligentního režimu ECO (Smart Throttle):** V poloze ON elektronika automaticky snižuje otáčky motoru při nízké zátěži pro minimální spotřebu a tichý chod. Při startu náročných motorů přepněte do polohy OFF (plné otáčky).
- **3. LED indikátory provozního stavu (3 kontrolky):**
  - **OUTPUT (Zelená):** Svítí, pokud invertor dodává normální, stabilní napětí 230 V do zásuvek.
  - **OVERLOAD (Červená):** Rozsvítí se při přetížení nebo zkratu; procesor okamžitě odpojí zásuvky, motor však běží dál pro dochlazení.
  - **OIL ALERT (Žlutá/Červená):** Signalizuje kritický pokles hladiny motorového oleje pod bezpečnou mez.
- **4. Zásuvky AC 230 V (16 A & 32 A):** Zásuvky s ochrannými krytkami IP44. Zesílená průmyslová zásuvka 32 A umožňuje odběr plného výkonu 7,8 kW jedním přívodním kabelem.
- **5. Výstup stejnosměrného napětí DC 12 V (8 A) & jistič:** Slouží pro přímé dobíjení 12V autobaterií; chráněno resetovatelným jističem.
- **6. Ochranná zemnicí svorka PE:** Měděná svorka pro bezpečné vodivé propojení rámu centrály se zemničem.

1. UMÍSTĚNÍ CENTRÁLY A KONTROLA PŘED SPUŠTĚNÍM

Elektrocentrálu KD187 umístěte na suchý, pevný a dokonale vodorovný povrch. Sklon stroje nesmí překročit 10°, aby byl zaručen správný tlak mazacího oleje v klikové skříni a spolehlivá funkce plovákového hladinoměru.

POZOR – ELEKTROCENTRÁLA JE DODÁVÁNA Z VÝROBY BEZ MOTOROVÉHO OLEJE! Pokus o nastartování motoru bez oleje způsobí okamžité zadření klikového mechanismu a pístu během několika vteřin! Na mechanické poškození motoru způsobené během bez oleje se nevztahuje záruka výrobce. Stroj je vybaven elektronickým systémem Oil Alert, který při nedostatku oleje blokuje zapalování.

2. PLNĚNÍ A KONTROLA MOTOROVÉHO OLEJE

- **Doporučený typ oleje:** Používejte kvalitní motorový olej pro čtyřdobé motory specifikace **SAE 10W-30** nebo **SAE 10W-40** výkonnostní třídy API SJ / SL / SM. Pro provoz v zimním období (pod 0 °C) volte olej SAE 5W-30.
- **Objem olejové náplně:** cca **1,1 litru**.
- **Postup plnění:** Otevřete boční servisní kryt kapotáže. Vyšroubujte plnicí zátku s měrkou. Pomocí přiložené nálevky vlijte předepsané množství oleje. Hladina oleje musí dosahovat k hornímu okraji závitu plnicího hrdla. Otřete měrku, zasuňte ji zpět (nezašroubovávejte) a zkontrolujte, zda je hladina na značce MAX. Zátku pevně zašroubujte.
- **Garanční výměna po záběhu:** **První výměnu motorového oleje proveďte bezpodmínečně po prvních 20 hodinách provozu!** Tím vyplavíte veškeré mikroskopické kovové částice ze záběhu nového motoru.

3. PLNĚNÍ PALIVOVÉ NÁDRŽE

- **Předepsané palivo:** Používejte čerstvý bezolovnatý automobilový benzín s oktanovým číslem minimálně 95 (Natural 95). Nikdy nepoužívejte staré palivo skladované déle než 30 dní bez přísady stabilizátoru, ani palivové směsi s obsahem ethanolu nad 10 % (E85 je přísně zakázáno!).
- **Postup plnění:** Odšroubujte uzávěr nádrže. Do velké nádrže o objemu **20,3 litru** nalévejte benzín přes palivové sítko. Hladina nesmí překročit červenou rysku v sítku, aby benzín nevytékal při tepelné roztažnosti. Pevně dotáhněte zátku nádrže.

4. ZAPOJENÍ STARTOVACÍHO AKUMULÁTORU

Pro aktivaci elektrického startéru sejměte kryt bateriového prostoru. Připojte nejprve červený kabel na kladný pól (+) akumulátoru a dotáhněte šroub. Poté připojte černý kabel na záporný pól (-). Zkontrolujte napětí baterie (min. 12,4 V).

1. POSTUP SPOUŠTĚNÍ MOTORU (ELEKTRICKÝ START & RUČNÍ ZÁLOHA)

- **Krok 1 – Odpojení spotřebičů:** Ujistěte se, že ze všech zásuvek 230 V i DC 12 V jsou odpojeny veškeré přívodní kabely a spotřebiče. Nikdy nestartujte centrálu pod zátěží!
- **Krok 2 – Otevření odvzdušnění nádrže:** Je-li víčko nádrže vybaveno odvzdušňovacím ventilem, otočte páčku do polohy **ON**. Otevřete palivový ventil.
- **Krok 3 – Nastavení sytiče:** Při studeném startu přesuňte páčku sytiče do polohy **CHOKE / START**. U zahřátého motoru ponechte sytič v poloze **RUN**.
- **Krok 4 – Elektrické spuštění klíčkem:** Zasuňte klíček do spínací skříňky a otočte do polohy **START**. Jakmile motor naskočí, klíček ihned uvolněte. (Nespouštějte startér déle než 5 sekund v kuse; mezi pokusy vyčkejte 15 sekund).
- **Krok 5 – Záložní ruční start:** Otočte spínací skříňku do polohy ON. Uchopte rukojeť ručního startéru, povytáhněte lanko do pocítění odporu a poté plynule a energicky zatáhněte.
- **Krok 6 – Zahřátí motoru:** Jakmile motor naskočí, postupně vracejte sytič do polohy RUN. Nechte motor běžet cca 2–3 minuty na volnoběh bez zátěže pro prohřátí a stabilizaci invertoru.

2. PŘIPOJENÍ SPOTŘEBIČŮ A DIMENZOVÁNÍ VÝKONU

Zkontrolujte, zda svítí zelená kontrolka **OUTPUT**. Postupně zapojujte spotřebiče v pořadí od největšího příkonu k nejmenšímu:

ZÁSADY ZATĚŽOVÁNÍ A ŠPIČKOVÝCH ROZBĚHOVÝCH PROUDŮ:

• **Odporová zátěž (koeficient 1,0×):** Přímotopy, varné desky, žárovky – odebírají stabilní proud. Celkový součet příkonů nesmí překročit trvalý výkon 7800 W.

• **Indukční zátěž (koeficient 2,5× až 4,0×):** Stavební míchačky, kompresory, kalová čerpadla, velké okružní pily. Při rozběhu vyžadují vysoké nárazové proudy. Například elektromotor o výkonu 2,2 kW může při startu krátkodobě vyžadovat až 6,5–8,0 kW!

• **Aktivace ochrany proti přetížení (OVERLOAD):** Pokud dojde k překročení limitního proudu, rozsvítí se červená kontrolka OVERLOAD a mikroprocesor odpojí výstupní zásuvky. V takovém případě odpojte spotřebiče, vypněte motor, zkontrolujte zátěž a po 1 minutě centrálu znovu nastartujte.

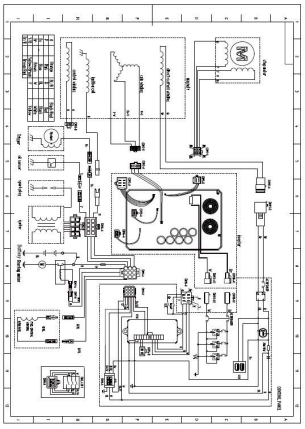
3. BEZPEČNÉ ODSTAVENÍ ELEKTROCENTRÁLY Z PROVOZU

- **1. Odpojení zátěže:** Odpojte veškeré spotřebiče ze zásuvek na čelním panelu.
- **2. Dochlazení motoru a invertoru:** Ponechte motor běžet přibližně 2 minuty naprázdno bez zatížení, aby ventilátor bezpečně odvedl akumulované teplo z bloku motoru a invertorového modulu.
- **3. Vypnutí motoru:** Otočte spínací skříňku do polohy **OFF**. Motor se okamžitě zastaví. Uzavřete palivový ventil i odvzdušnění na víčku nádrže.

1. HARMONOGRAM PERIODICKÉ TECHNICKÉ ÚDRŽBY

Servisní operace	Před každým startem	Po 20 hod. (záběh)	Každých 50 hod.	Každých 100 hod.	Každých 300 hod.
Kontrola hladiny a stavu oleje	**ANO**	-	-	-	-
Výměna motorového oleje (1,1 l)	-	**První výměna**	Při vysoké prašnosti	**Standardní výměna**	-
Vzduchový filtr (pěnová vložka)	Kontrola	-	**Vyčištění / vyprání**	-	Výměna vložky
Zapalovací svíčka F7RTC (0,7–0,8 mm)	-	-	-	Čištění elektrod	**Výměna svíčky**
Palivové sítko a hadičky	-	-	-	Vyčištění sítka	Kontrola těsnosti

2. SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ INVERTORU KD187



Obr. 2: Schéma elektrického zapojení invertorové jednotky, procesoru a dobíjení

3. PRŮVODCE ODSTRAŇOVÁNÍM PROVOZNÍCH PORUCH

- **Motor nelze nastartovat:** 1. Zkontrolujte polohu spínače (musí být ON). 2. Zkontrolujte stav motorového oleje – čidlo Oil Alert blokuje zapalování, je-li hladina nízká. 3. Ověřte stav benzínu a otevření ventilu paliva. 4. Prověřte jiskru na svíčce F7RTC. 5. Zkontrolujte nabití 12V baterie pro startér.
- **Motor běží, ale v zásuvkách není proud (svítí OVERLOAD):** Došlo k proudovému přetížení nebo zkratu v kabelu spotřebiče. Vypněte motor, odpojte spotřebiče a po 1 minutě nastartujte.
- **Nepravidelný chod motoru:** Znečištěný filtr sání vzduchu nebo staré palivo v karburátoru. Vypusťte benzín z odkalovací misky karburátoru a vyperte pěnovou vložku filtru.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
Osoba odpovědná za technickou dokumentaci: Ma Dong Hui, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn
Identifikace výrobku: Digitální invertorová elektrocentrála KRAFT&DELE
Modelové označení (obchodní): KD187 (Silent Inverter Series)
Technické parametry: Jmenovitý výkon 7800 W (7,8 kW), max. výkon 8500 W, napětí 230 V ~ 50 Hz / 12 V DC, motor R420D-Vi
Tímto prohlašujeme, že výše uvedený výrobek splňuje veškerá příslušná ustanovení evropských směrnic:
- **2006/42/ES** – Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních (Machinery Directive)
- **2014/30/EU** – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
- **2014/35/EU** – Směrnice o zařízeních nízkého napětí (Low Voltage Directive)
- **2011/65/EU** – Směrnice o omezení používání nebezpečných látek v EEZ (RoHS 2)
- **2000/14/ES** – Směrnice o emisích hluku zařízení určených k použití ve venkovním prostoru

Harmonizované evropské technické normy použité k posouzení shody:
EN ISO 8528-13:2016; EN ISO 12100:2010; EN 55012:2007+A1:2009; EN 61000-6-1:2007
Osvědčení Notifikované osoby: Certifikát č. **M8A 066933 0163 Rev. 00** vydaný notifikovanou zkušebnou **TÜV Rheinland LGA Products GmbH** ze dne 10.05.2022.

Místo a datum vystavení: Janówek, 29.12.2021 Podpis a razítko oprávněné osoby: *Ma Dong Hui*

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY PRO ČESKOU REPUBLIKU

1. Na elektrocentrálu KD187 je poskytována zákonná záruční lhůta **24 měsíců** pro spotřebitele a **12 měsíců** pro podnikatele a firmy (IČO).
2. Záruka kryje veškeré materiálové a výrobní vady vzniklé při výrobě stroje.
3. Podmínkou platnosti záruky je dodržení předepsaných servisních intervalů výměny oleje (první po 20 hod.) a předložení originálu dokladu o koupi.
4. Záruka se nevztahuje na poškození způsobená chodem bez oleje, přetížením nebo vniknutím vody.

DISTRIBUTOR & LIKVIDACE ODPADŮ

Tento výrobek nesmí být po ukončení životnosti vyhazován do směsného komunálního odpadu (evropská směrnice **WEEE 2012/19/EU**).
Před odevzdáním stroje do sběrného dvora elektroodpadu bezpodmínečně vypusťte motorový olej i zbytky benzínu a ekologicky je zlikvidujte.
Startovací akumulátor odevzdejte k odborné recyklaci dle směrnice 2006/66/ES. Chraňte životní prostředí a recyklujte druhotné suroviny!

EVIDENČNÍ ZÁZNAMNÍK GARANČNÍCH KONTROL A SERVISNÍCH OPRAV

Datum	Druh servisního úkonu / prohlídky	Motohodiny (Mth)	Provedené úkony / Olej	Razítko a podpis
	Garanční záběhová prohlídka (20 Mth)		Výměna oleje SAE 10W-30, seřízení	
	Pravidelná údržba (100 Mth / 1 rok)		Olej, vzduchový filtr, svíčka F7RTC	
	Roční periodická revize elektro & invertor		Měření napětí, frekvence, THD sinus	