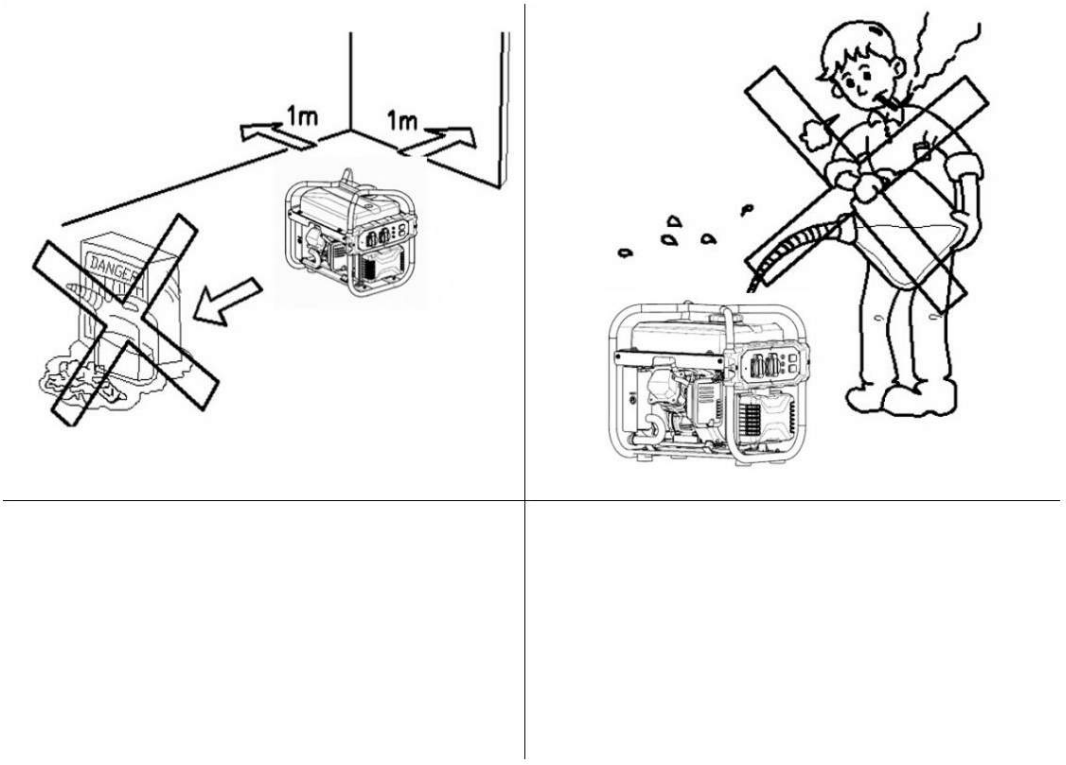
KD135 INVERTER / 2000 W

INVERTER POWER SERIES • KOMPAKTNÍ TICHÁ INVERTOROVÁ ELEKTROCENTRÁLA

ORIGINÁLNÍ UŽIVATELSKÝ NÁVOD

DIGITÁLNÍ INVERTOROVÁ ELEKTROCENTRÁLA 2000 W / 230 V

Kompaktní kufříkový invertor s čistou sinusovkou (Pure Sine Wave), čtyřdobým motorem OHV (119 cm³), jmenovitým trvalým výkonem 2000 W (max. 2500 W), režimem ECO a velkou nádrží 10 litrů s chodem až 10 h



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- **Čisté sinusové napětí 230 V (Inverter):** Stabilní výstup bez napěťových špiček a rušení, ideální pro notebooky, chytré televizory, plynové kotle i laboratorní techniku.
- **Úsporný režim ECO Switch:** Elektronika reguluje otáčky motoru přesně podle aktuálního odběru; šetří palivo a prodlužuje dobu nepřetržitého provozu až na 10 hodin.
- **Mimořádně tichý zapouzdřený chod:** Tlumicí kufříkový kryt s protihlukovou izolací a speciálním tlumičem výfuku snižuje hluk na pouhých cca 64 dB(A).
- **Integrovaný multifunkční panel:** Dvě zásuvky AC 230 V s víčky, LED kontrolky provozu (zelená), přetížení (červená) a oleje (žlutá) a zemnicí svorka.

JMENOVITÝ VÝKON (COP)	MAXIMÁLNÍ VÝKON	PALIVOVÁ NÁDRŽ	HMOTNOST STROJE
2000 W / 2,0 kW	2500 W / 2,5 kW	10 litrů (10 h)	22 kg

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE INVERTOROVÉ ELEKTROCENTRÁLY KD135

Invertorový generátor **KRAFT&DELE KD135** představuje špičkový tichý zdroj elektrické energie. Využívá pokročilou invertorovou technologii s digitálním procesorem, který vyhlazuje výstupní střídavé napětí do tvaru čisté harmonické sinusovky s minimálním zkreslením (THD < 3%).

Technický parametr	Specifikace a hodnota (KD135)
Typ generátoru a technologie	Digitální invertorový střídač s čistou sinusovkou
Jmenovité výstupní napětí / Frekvence	AC 230 V ~ 50 Hz (1 fáze)
Trvalý jmenovitý výkon (COP)	2000 W (2,0 kW)
Maximální špičkový výkon	2500 W (2,5 kW)
Účiník (Power Factor cos φ)	1,0
Typ spalovacího motoru	1-válec, 4-taktní (4T) OHV, nucené chlazení vzduchem
Zdvihový objem motoru	119 cm³
Palivo / Objem palivové nádrže	Čistý bezolovnatý benzín Natural 95 / 10 litrů
Měrná spotřeba paliva / Doba chodu	357 g/kWh / cca 10 hodin při jmenovitém zatížení
Olejová náplň klikové skříně	0,40 litru (specifikace SAE 10W-30 / SAE 15W-40)
Zapalovací svíčka	E7TC / E7RTC (vzdálenost elektrod 0,7–0,8 mm)
Startovací systém / Zapalování	Mechanický ruční reverzní startér / Elektronické CDI
Stupeň krytí / Třída izolace	IP23M / Třída I
Hladina hluku (akustický tlak)	LpA = 64–68 dB(A) ve vzdálenosti 7 m
Rozměry stroje (D × Š × V) / Hmotnost	390 × 450 × 440 mm / 22 kg

2. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A VÝSTRAHY PŘI PROVOZU

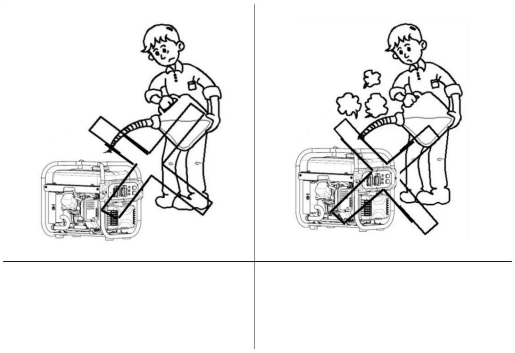
VAROVÁNÍ PŘED SMRTELNĚ JEDOVATÝM OXIDEM UHELNATÝM (CO): Výfukové plyny obsahují bezbarvý oxid uhelnatý (CO) bez zápachu, který způsobuje rychlé bezvědomí a udušení. **PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO** provozovat centrálu v interiérech, garážích, dílnách, sklepích, chatách či ve stanech! Stroj smí pracovat výhradně ve venkovním, otevřeném a dobře větraném prostoru minimálně 1,5 metru od oken a dveří.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST A PALIVO: Benzín je extrémně hořlavý. Nedoplňujte palivo za chodu motoru ani u horkého stroje. Před tankováním nechte motor 15 minut vychladnout. Zákaz manipulace s otevřeným ohněm v okruhu 5 metrů.

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST & ZEMNĚNÍ: Chraňte elektrocentrálu před deštěm a vodou. Svorku PE spolehlivě propojte se zemí. Nikdy nepřipojujte centrálu k běžné domovní síti bez certifikovaného přepínače sítí!

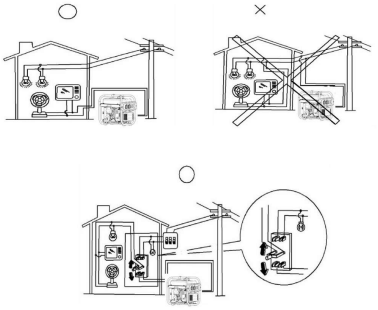
3. KONSTRUKČNÍ PRVKY A OVLÁDACÍ PANEL CENTRÁLY KD135

Elektrocentrála KD135 je uzavřena v nárazuvzdorném kufříkovém šasi s integrovaným horním madlem. Ergonomický design zajišťuje vynikající vyvážení při přenášení a snadný přístup ke všem ovládacím i servisním prvkům.



Obr. 1: Ovládací panel invertoru KD135 s LED indikátory a ECO spínačem

- **1. Zásuvky 2× AC 230 V:** Výstupní zásuvky s čistou sinusovkou a pružinovým víkem.
- **2. Zelená LED (Výstup AC):** Svítí nepřetržitě při bezchybném napájení 230 V.
- **3. Červená LED (Přetížení):** Signalizuje nadproud; výstup se samočinně vypne.
- **4. Žlutá LED (Hladina oleje):** Upozorňuje na nízkou hladinu oleje v motoru.
- **5. Přepínač ECO (Smart Throttle):** Spíná automatické řízení otáček dle zátěže.
- **6. Ochranná zemnicí svorka PE:** Šroub pro uzemnění rámu elektrocentrály.



Obr. 2: Pohonná jednotka OHV 119 cm³ a invertorový střídač KD135

- **7. Palivová nádrž 10 l:** Ocelová nádrž s odvzdušňovacím ventilem ve víku.
- **8. Palivový otočný volič:** Spojený ovladač paliva a zapalování (ON / OFF).
- **9. Páčka sytiče:** Pro snadné spuštění studeného motoru.
- **10. Olejová zátka s měrkou:** Přístupná po sejmutí bočního servisního víka.
- **11. Startovací rukojeť:** Tahové lanko s pružinovým navíjením.

4. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLA A PŘÍPRAVA NA STANOVIŠTI

POSTUP PŘED KAŽDÝM SPUŠTĚNÍM CENTRÁLY KD135:

- **Kontrola hladiny motorového oleje:** Stroj je dodáván **BEZ OLEJE**. Před prvním spuštěním sejměte boční panel a nalijte přesně 0,40 l motorového oleje SAE 10W-30 na horní rysku měrky. Motor má ochranu proti běhu na sucho.
- **Ustavení a stabilita:** Centrálu postavte na vodorovný, suchý a nehořlavý povrch. Náklon nesmí překročit 10°. Ponechte minimálně 1 metr volného prostoru kolem stroje pro nerušené chlazení.
- **Odvzdušňovací ventil víka:** Před startováním otočte páčku odvzdušnění víka nádrže do polohy **ON** (otevřeno).
- **Odpojení spotřebičů:** Všechny spotřebiče a prodlužovací kabely musí být před startem motoru odpojeny ze zásuvek!
- **Uzemnění elektrocentrály:** Propojte zemnicí svorku PE měděným vodičem (min. 2,5 mm²) k externí zemnicí tyči.

5. KONTROLA A PLNĚNÍ MOTOROVÉHO OLEJE (MOTOR OHV 119 CM³)

OCHRANNÝ SYSTÉM HLÍDÁNÍ HLADINY OLEJE: Čtyřdobý motor je vybaven senzorem nízkého stavu oleje. Klesne-li hladina pod kritickou mez, rozsvítí se žlutá kontrolka a systém motor zastaví (nebo nedovolí nastartovat). **NIKDY NESPUSŤTE MOTOR BEZ OLEJE!** Před každým startem ověřte hladinu na měrce.

Specifikace a viskozita motorového oleje

Používejte vysoce jakostní oleje pro čtyřdobé benzínové motory klasifikace **API SJ / SL / SM / SN**.

- **SAE 10W-30:** Doporučený celoroční olej pro běžný teplotní rozsah (-15 °C až +35 °C).
- **SAE 15W-40:** Vhodný pro provoz při vysokých letních teplotách nad +25 °C.
- **Objem klikové skříně:** 0,40 litru (400 ml).

Postup kontroly hladiny oleje

1. Ustavte elektrocentrálu na zcela vodorovný podklad.
2. Povolte šrouby a sejměte boční servisní kryt motoru.
3. Vyšroubujte zátku s měrkou a otřete ji do sucha.
4. Zasuňte měrku do plnicího hrdla (nezašroubovávejte ji).
5. Vytáhněte měrku: hladina musí dosahovat k horní značce šrafovaného pole (H). Dolijte olej nálevkou k hornímu okraji závitu a zašroubujte zátku.

6. PALIVO A FUNKCE ÚSPORNÉHO REŽIMU ECO SWITCH

PALIVO A DOPLŇOVÁNÍ NÁDRŽE (10 L):

- Palivo: Čistý bezolovnatý automobilový benzín Natural 95 (nepřidávejte olej!).
- Objem nádrže je **10 litrů**, což postačuje až na 10 hodin provozu.
- Víko nádrže je opatřeno odvzdušňovací páčkou: při provozu přepněte do polohy **ON**, při přepravě a skladování do polohy **OFF**.
- Skladovaný benzín starší než 30 dní ztrácí své vlastnosti; používejte stabilizátor paliva.

INTELIGENTNÍ ŘÍZENÍ OTÁČEK ECO SWITCH:

- **Poloha ON:** Řídicí jednotka samočinně přizpůsobuje otáčky motoru okamžitému elektrickému příkonu. Při napájení malých zátěží (nabíjení telefonu, LED žárovky) motor běží na minimální otáčky s extrémně tichým chodem.
- **Poloha OFF:** Motor běží v plných jmenovitých otáčkách. Tuto polohu zvolte při napájení spotřebičů s vysokým rozběhovým proudem.

7. POSTUP SPOUŠTĚNÍ MOTORU ELEKTROCENTRÁLY KD135

Před startem ověřte hladinu oleje a stav paliva. **Ujistěte se, že všechny spotřebiče jsou odpojeny ze zásuvek!**

STUDENÝ START (VYCHLADLÝ MOTOR)

1. Přepněte odvzdušňovací ventil víka nádrže do polohy **ON**.
2. Otočte kombinovaný ovladač paliva a zapalování do polohy **ON**.
3. Vytáhněte páčku sytiče do polohy **CHOKE / ZAVŘENO**.
4. Přepínač režimu ECO přepněte do polohy **OFF**.
5. Pomalu zatáhněte za startovací rukojeť, až ucítíte odpor komprese pístu.
6. Rázným a plynulým tahem zatáhněte za startovací lanko. Lanko veďte rukou zpět do navíječe.
7. Po naskočení motoru nechte stroj cca 15 sekund běžet a poté zasuňte sytič do polohy **RUN / OTEVŘENO**.
8. Zkontrolujte rozsvícení zelené kontrolky výstupu AC 230 V. Poté můžete zapnout režim ECO (ON) a připojit spotřebiče.

TEPLÝ START (ZAHŘÁTÝ MOTOR)

- Odvzdušnění nádrže: **ON** | Spínač paliva: **ON**.
- Páčka sytiče: Ponechte v poloze **RUN / OTEVŘENO**.
- Rázně zatáhněte za startovací lanko.

POSTUP VYPNUTÍ ELEKTROCENTRÁLY:

1. Odpojte všechny připojené spotřebiče ze zásuvek.
2. Přepínač ECO přepněte do polohy **OFF** a nechte motor 1–2 minuty běžet naprázdno pro ochlazení měniče.
3. Otočte spínač paliva / zapalování do polohy **OFF / 0**.
4. Uzavřete odvzdušňovací ventil na víku nádrže do polohy **OFF**.

8. ZÁSADY PŘIPOJOVÁNÍ CITLIVÉ ELEKTRONIKY A NÁŘADÍ

Invertor KD135 dodává trvalý jmenovitý výkon **COP = 2000 W (2,0 kW)** a špičkový výkon **2500 W**. Díky čisté sinusovce je napájení bezpečné pro veškerá elektronická zařízení:

- **Citlivá elektronika (notebooky, TV, audiotechnika, mikrovlnky, řízení kotlů):** Invertorová technologie eliminuje harmonické kmity a přepěťové rázy. Spotřebiče můžete připojovat přímo bez nutnosti externích filtrů.
- **Indukční zátěž (vrtačky, brusky, čerpadla):** Při zapínání spotřebičů s elektromotorem přepněte režim ECO do polohy **OFF**, aby měl motor okamžitě plný výkon pro překonání rozběhového rázu. Příklad: čerpadlo s příkonem 500 W může při startu vyžadovat až 1500–1800 W.
- **Provozní zatížení a doba chodu:** Při poloviční zátěži (1000 W) a zapnutém režimu ECO činí doba nepřetržitého provozu na jednu nádrž 10 litrů až 10 hodin!

INDIKACE PŘETÍŽENÍ (ČERVENÁ LED): Při překročení maximálního příkonu se rozsvítí červená kontrolka přetížení a invertor odpojí napájení zásuvek. Odpojte přebytečné spotřebiče, vypněte motor a znovu nastartujte pro obnovení funkce střídače.

9. PRAVIDELNÝ PLÁN ÚDRŽBY ELEKTROCENTRÁLY KD135

Pravidelný servis je klíčem ke spolehlivému chodu, nízké spotřebě a dlouhé životnosti invertorové elektrocentrály. Veškeré úkony provádějte pouze při vypnutém motoru a odpojené botce zapalovací svíčky!

Servisní operace	Před každým spuštěním	Po prvních 20 h (záběh)	Každých 50 h / 3 měsíce	Každých 100 h / 1 rok
Kontrola hladiny motorového oleje	Kontrola	—	—	—
Výměna motorového oleje (0,4 l)	—	První výměna	Výměna	Výměna
Vzduchový filtr (vyčištění)	—	—	Vyčištění vložky	Výměna vložky
Zapalovací svíčka (kontrola / mezera)	—	—	Očištění / kontrola	Výměna za novou
Palivové sítko a nádrž	—	—	Vyčištění sítka	Vyčištění nádrže
Vůle ventilů (sací 0,10 / výfuk 0,15 mm)	—	—	—	Kontrola v servisu

10. POSTUP VÝMĚNY MOTOROVÉHO OLEJE (0,4 L)

Olej vyměňujte u mírně zahřátého motoru:

1. Postavte elektrocentrálu na rovný povrch a odšroubujte boční servisní víko.
2. Pod plnicí hrdlo umístěte mělkou misku o objemu min. 0,6 litru.
3. Vyšroubujte zátku oleje s měrkou. Opatrným nakloněním stroje na bok nechte olej vytéct hrdlem do misky.
4. Postavte stroj zpět vodorovně a nalijte **0,40 l nového oleje SAE 10W-30** nálevkou k hornímu okraji hrdla.
5. Zkontrolujte hladinu měrkou, zašroubujte zátku a nasaďte servisní kryt.

11. ÚDRŽBA VZDUCHOVÉHO FILTRU A SVÍČKY

Vzduchový filtr: Sejměte boční panel, odšroubujte kryt filtru a vyjměte pěnovou vložku. Vyperte v mýdlové vodě, nechte zcela uschnout, lehce naolejujte motorovým olejem a vymačkejte přebytek.

Zapalovací svíčka: Sejměte horní víčko svíčky, odpojte koncovku a klíčem vyšroubujte svíčku (typ **E7TC / E7RTC**). Očistěte karbon kartáčkem a nastavte mezeru elektrod na **0,7 až 0,8 mm**. Dotáhněte momentem 20 Nm.

12. DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH PORUCH INVERTORU

V následující tabulce jsou uvedeny nejčastější příznaky provozních nepravidelností a způsoby jejich rychlého odstranění:

Příznak poruchy	Pravděpodobná příčina	Postup nápravy a odstranění
Motor nelze nastartovat	• Spínač paliva / motoru v poloze OFF • Odvzdušnění víka nádrže v poloze OFF • Nízká hladina oleje (svítí žlutá LED) • Staré, vodou kontaminované palivo • Zanesená nebo ulitá svíčka	• Přepněte spínač do polohy ON. • Přepněte odvzdušňovací ventil víka nádrže na ON. • Dolijte motorový olej na horní rysku měrky. • Vypusťte staré palivo a nalijte čerstvý Natural 95. • Vyšroubujte svíčku, osušte a očistěte elektrody.
Motor běží, ale nesvítí zelená AC LED	• Svítí červená kontrolka přetížení • Zkrat v připojeném kabelu či spotřebiči • Porucha invertorového měniče	• Odpojte spotřebiče, vypněte stroj a znovu nastartujte. • Prověřte funkčnost kabelu a spotřebiče. • Kontaktujte odborný servis KRAFT&DELE.
Motor zhasíná při zvýšení zátěže	• Přetížení centrály (příkon > 2500 W) • Zanesený vzduchový filtr • Režim ECO zapnut při spouštění těžkého motoru	• Odpojte část spotřebičů, snižte zátěž pod 2000 W. • Vyperte a naolejujte vložku vzduchového filtru. • Přepněte režim ECO do polohy OFF před startem nářadí.
Kolísání otáček motoru na volnoběh	• Znečištěný karburátor / tryska volnoběhu • Falešný vzduch v těsnění příruby	• Vyčistěte karburátor čisticím sprejem a stlačeným vzduchem. • Zkontrolujte dotažení šroubů sání karburátoru.

13. PŘÍPRAVA NA DLOUHODOBÉ SKLADOVÁNÍ (ZAZIMOVÁNÍ STROJE)

Při odstavení elektrocentrály na dobu delší než 30 dní dodržujte níže popsaný konzervační postup:

1. **Vypuštění palivového systému:** Vypusťte benzín z 10l nádrže do kanystru. Povolte odkalovací šroub plovákové komory karburátoru a nechte zbylý benzín vytéct hadičkou do nádoby, nebo nechte motor běžet až do úplného spotřebování paliva a samovolného zhasnutí.
2. **Výměna motorového oleje:** Před odstavením vyměňte motorový olej za nový, aby agresivní spaliny nepoškozovaly ložiska klikové skříně.
3. **Konzervace spalovacího prostoru:** Vyšroubujte svíčku a do otvoru nalijte lžičku (cca 5 ml) čistého motorového oleje. Pomalu 3–4× zatáhněte za startovací lanko a poté svíčku zašroubujte zpět.
4. **Uzavření ventilů v kompresi:** Pomalu táhněte za lanko, dokud neucítíte silný odpor komprese. Tím se uzavřou ventily a spalovací prostor zůstane hermeticky izolován.
5. **Skladovací podmínky:** Přepněte odvzdušňovací ventil víka nádrže do polohy **OFF**. Stroj uložte na suchém, dobře větraném místě.

14. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Vydané podle evropských směrnic a mezinárodních norem ISO/IEC Guide 22 a EN 45014:

Zplnomocněný zástupce výrobce: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko

Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašujeme, že následující strojní zařízení:

Výrobek: Digitální kufříková invertorová elektrocentrála • **Značka:** KRAFT&DELE • **Model:** KD135
Jmenovitý výkon: 2000 W (2,0 kW) | **Maximální výkon:** 2500 W (2,5 kW) | **Napětí:** 230 V AC / 12 V DC | **Motor:** 4-takt OHV (119 cm³)

Splňuje všechna příslušná ustanovení těchto evropských směrnic:

- **2006/42/EC:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních (Machinery Directive)
- **2004/108/EC:** Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
- **2006/95/EC:** Směrnice o zařízeních nízkého napětí (Low Voltage Directive LVD)
- **2011/65/EU:** Směrnice o omezení používání nebezpečných látek v elektrozařízeních (RoHS 2)
- **2005/88/EC:** Směrnice o emisích hluku zařízení určených k venkovnímu použití (Annex VI)
- **97/68/EC & (EU) 2016/1628:** Směrnice a nařízení o emisních limitech spalovacích motorů

Harmonizované evropské technické normy použité při posuzování shody:

EN 12601:2010; EN ISO 8528-13:2016; EN 55012:2007+A1; EN 61000-6-1:2007; EN 50581:2012; EN ISO 3744:2010; ISO 8528-10:1998

Certifikace a osvědčení typu vydané notifikovanými osobami:

- Certifikát shody č. **AM 50299454 0001** vydaný **TÜV Rheinland CCIC Ningbo Co., Ltd.** ze dne 06.09.2015.
- Certifikát shody č. **AM 50398611 0001** vydaný **TÜV Rheinland LGA Products GmbH** (Nürnberg, Německo).
- Typové schválení emisí č. **e24*2016/1628*2018/989SRA1/P*0175*00** vydané **NSAI Certification** (Dublin, Irsko) dne 09.11.2018.

Místo a datum vydání: Tarczyn, 20.03.2021 Osoba odpovědná za technickou dokumentaci: **Ma Dong Hui**, Předseda představenstva

15. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY PRO ČR

Na invertorovou elektrocentrálu KRAFT&DELE KD135 je poskytována záruka:

- **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku).
- **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty a právnické osoby (IČO).

Záruka se vztahuje na prokazatelné vady materiálu a montáže. Nevztahuje se na běžné opotřebení dílů (svíčka, filtr, lanko), vady způsobené provozem bez oleje, starým palivem, přetížením měniče či mechanickým poškozením krytů.

16. SERVIS, LIKVIDACE & RECYKLACE

Ekologická likvidace (OEEZ): Elektrocentrála nepatří do domovního odpadu. Po skončení životnosti odevzdejte stroj na sběrný dvůr k recyklaci vzácných kovů a elektroniky.

Likvidace motorového oleje a benzínu: Vyjetý olej a palivo odevzdejte do sběru nebezpečných odpadů. Chraňte půdu a spodní vody!

Distributor pro ČR: KRAFT&DELE Official CZ, Technická a servisní podpora.

17. EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Typ servisního úkonu	Popis provedených prací a vyměněných dílů	Stav motohodin	Razítko a podpis
	Předprodejní kontrola	Vizuální kontrola, nalití oleje 0,4 l, test střídače a režimu ECO	0 mth	
	Po záběhu (20 mth)	První výměna oleje, kontrola svíčky a zkouška v zatížení		
	Periodická (50/100 mth)	Výměna oleje, filtru, seřízení svíčky, revize elektroinstalace		