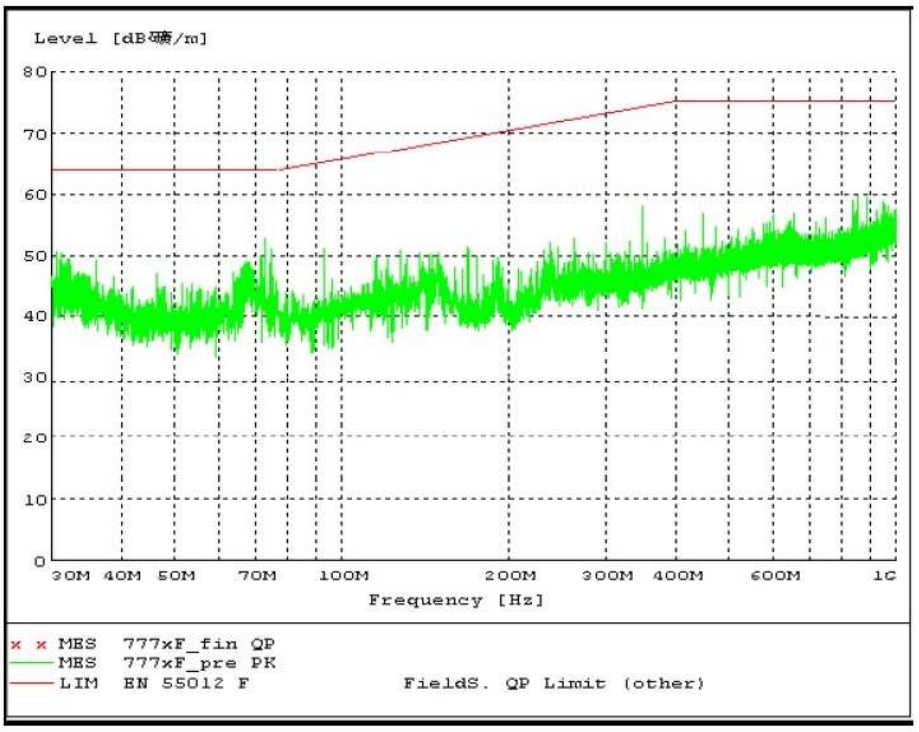
KD138 KW6500 / 3000 W

ORIGINÁLNÍ UŽIVATELSKÝ NÁVOD

HEAVY DUTY GENERATOR SERIES • RÁMOVÁ ELEKTROCENTRÁLA S AVR

MOBILNÍ BENZÍNOVÁ ELEKTROCENTRÁLA 3000 W S AVR

Výkonná elektrocentrála se čtyřdobým motorem OHV CX390 (389 cm³, 7,0 kW / 9,5 HP), trvalým výkonem 2800 W (max. 3000 W), velkou 15l nádrží, 3× 230 V + 12 V DC výstupem a systémem AVR



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- **Spalovací motor OHV CX390 (389 cm³):** Průmyslový litinový válec, ventilový rozvod OHV a výkon 9,5 HP pro spolehlivý chod při vysoké zátěži.
- **Velká palivová nádrž 15 litrů:** Umožňuje až 12 hodin nepřetržitého provozu bez nutnosti doplňování paliva; vybavena plovákovým palivoměrem.
- **Elektronická regulace napětí AVR:** Zajišťuje stabilní výstupní napětí 230 V bez kolísání, bezpečné pro napájení nářadí i citlivějších spotřebičů.
- **Komplexní konektivita & 12V nabíjení:** 3× zásuvka 230 V AC s bimetalovými jističi, samostatný výstup 12 V DC (8,3 A) pro nabíjení autobaterií a voltmetr.

JMENOVITÝ VÝKON (COP)	MAXIMÁLNÍ VÝKON	OBJEM NÁDRŽE	REGULACE NAPĚTÍ
2800 W / 3,5 kVA	**3000 W / 3,8 kVA**	**15 litrů**	**AVR (stabilní)**

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE ELEKTROCENTRÁLY KD138 (KW6500)

Mobilní benzínová elektrocentrála **KRAFT&DELE KD138 / KW6500** je robustní jednofázový elektrický zdroj určený pro náročné nasazení na stavbách, v dílnách, v zemědělství i jako záložní zdroj pro rodinné domy a provozy. Využívá výkonný čtyřdobý motor CX390 a alternátor s elektronickou stabilizací AVR.

Technický parametr	Specifikace a hodnota (KD138 / KW6500)
Jmenovité výstupní napětí / Frekvence	AC 230 V ~ 50 Hz + DC 12 V
Trvalý jmenovitý výkon (COP)	2800 W / 3,5 kVA
Maximální špičkový výkon	3000 W / 3,8 kVA
Jmenovitý proud (AC 230 V) / DC výstup	8,3 A / 12 V DC (8,3 A) svorkový výstup pro autobaterie
Systém regulace napětí	Elektronický AVR (Automatic Voltage Regulation)
Typ a model motoru	1-válec, 4-taktní OHV, vzduchem chlazený (model CX390)
Zdvihový objem / Vrtání × zdvih	389 cm^3 / 88 × 64 mm
Maximální výkon motoru / Komprese	7,0 kW (9,5 HP) při 3000 min^{-1} / 8,5 : 1
Palivo / Objem palivové nádrže	Bezolovnatý benzín Natural 95 / 15 litrů (s palivoměrem)
Měrná spotřeba paliva / Doba chodu	< 374 g/kWh / cca 10 až 12 hodin na jednu nádrž
Olejová náplň klikové skříně	1,1 litru (SAE 10W-30 / SAE 15W-40, třída API CD/SF)
Startovací systém / Zapalování	Reverzní mechanický startér s lankem / Bezkontaktní T.C.I.
Počet a typ výstupních zásuvek	3× AC 230 V (české/evropské zásuvky) + 1× DC 12 V svorky
Hladina hluku (akustický tlak / výkon)	LpA = 66 dB(A) ve vzdálenosti 7 m / LwA = 90 dB(A)
Konstrukční provedení / Rám	Otevřený trubkový ocelový rám (Open Frame) se silentbloky

2. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZÁSADY PROVOZU

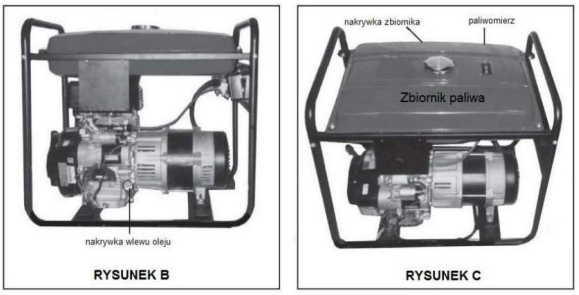
VAROVÁNÍ PŘED JEDOVATÝMI SPALINAMI (OXID UHELNATÝ): Výfukové plyny obsahují smrtelně jedovatý oxid uhelnatý (CO). Elektrocentrálu je **PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO** provozovat v obytných místnostech, uzavřených garážích, dílnách, sklepech, podzemních prostorách nebo stanech. Centrála smí běžet pouze venku na otevřeném prostranství minimálně 1,5 metru od oken a dveří.

POŽÁRNÍ PREVENCE: Benzín a jeho výpary jsou vysoce hořlavé. Nedoplňujte palivo za chodu motoru ani bezprostředně po jeho vypnutí. Výfuk dosahuje teplot přes 400 °C. Zákaz manipulace s ohněm v okruhu 5 metrů.

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST & ZEMNĚNÍ: Neprovozujte stroj v dešti, sněhu ani na mokré půdě. Zemnicí svorku na panelu vždy spolehlivě propojte se zemí. Nikdy nepřipojujte centrálu k domovní síti bez oddělovacího stykače!

3. KONSTRUKČNÍ PRVKY A OVLÁDACÍ PANEL CENTRÁLY KD138

Centrála KD138 je postavena na masivním trubkovém rámu, který slouží jako ochranná klec i transportní madla. Motor a alternátor jsou uloženy na čtyřech robustních pryžokovových silentblocích eliminujících přenos vibrací do podkladu.



Obr. 1: Multifunkční ovládací panel centrály KD138 (KW6500)

- **1. Tři zásuvky AC 230 V:** Pro současné připojení více elektrických spotřebičů s ochrannými víčky.
- **2. Analogový voltmetr:** Pro kontrolu výstupního napětí 230 V stabilizovaného jednotkou AVR.
- **3. Hlavní kolébkový spínač (ON/OFF):** Ovládá primární okruh zapalování motoru CX390.
- **4. Proudový jistič AC (Circuit Breaker):** Chrání alternátor před přetížením a zkratem.
- **5. Svorky DC 12 V (8,3 A):** Výstup pro nabíjení olověných 12V akumulátorů.
- **6. Ochranná zemnicí svorka PE:** Uzemnění rámu elektrocentrály.



Obr. 2: Elektrické zapojení alternátoru, AVR regulátoru a panelu KD138

- **7. Palivová nádrž 15 l:** Robustní ocelová nádrž s mechanickým ukazatelem stavu paliva.
- **8. Palivový kohout:** Třícestný ventil (ON / OFF / DRAIN) s odkalovací skleničkou.
- **9. Páčka sytiče (Choke):** Řídí bohatost směsi při studeném startu motoru.
- **10. Zátka plnění oleje s měrkou:** Přístupná na spodní straně bloku motoru.
- **11. Čidlo hladiny oleje (Oil Alert):** Automaticky zastaví motor při poklesu hladiny oleje.

4. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLA A USTAVENÍ ELEKTROCENTRÁLY

KONTROLNÍ SEZNAM PŘED SPUŠTĚNÍM CENTRÁLY KD138:

- **Kontrola hladiny oleje v motoru:** Z výroby je motor expedován **BEZ OLEJE**. Před prvním spuštěním nalijte přesně 1,1 litru motorového oleje SAE 10W-30 nebo 15W-40. Vestavěný senzor nedovolí motor nastartovat, pokud je hladina nízká!
- **Ustavení a stabilita:** Centrálu postavte na rovný a suchý terén s nosným podkladem. Náklon nesmí překročit 10°, aby nedošlo k falešnému sepnutí senzoru hladiny oleje či úniku benzínu.
- **Větrací zóna:** Udržujte minimální odstup 1,5 metru od stěn a jiných překážek, aby mohl chladicí vzduch volně proudit a výfuk neohříval hořlavé materiály.
- **Odpojení spotřebičů:** Všechny zásuvky 230 V a DC svorky musí být před startem motoru zcela odpojeny.
- **Připojení uzemnění:** Propojte zemnicí šroub s externí zemnicí tyčí měděným lankem o průřezu minimálně 4 mm².

5. KONTROLA A PLNĚNÍ MOTOROVÉHO OLEJE (MOTOR CX390)

OCHRANNÝ SYSTÉM HLÍDÁNÍ HLADINY OLEJE (OIL ALERT): Motor CX390 je vybaven plovákovým senzorem hladiny oleje. Pokud je hladina v klikové skříni pod minimální bezpečnou mezí, systém automaticky odpojí zapalování (motor nelze nastartovat nebo okamžitě zhasne). Přesto vždy před každým spuštěním prověřte hladinu vizuálně na měrce!

Specifikace a viskozita motorového oleje

Pro čtyřdobý motor CX390 používejte výhradně kvalitní oleje splňující specifikaci **API SF / SG / SH / SJ / SL**.

- **SAE 10W-30:** Univerzální vícerozsahový olej pro celoroční provoz (-15 °C až +35 °C).
- **SAE 15W-40:** Doporučený olej pro vysoké letní teploty a těžké dlouhodobé zatížení.
- **Objem klikové skříně:** 1,1 litru (1100 ml).

Postup kontroly hladiny oleje

1. Ustavte elektrocentrálu na rovnou vodorovnou plochu.
2. Vyšroubujte plnicí zátku s integrovanou měrkou a otřete ji.
3. Zasuňte měrku do hrdla (nezašroubovávejte ji do závitu).
4. Vytáhněte měrku: hladina musí dosahovat k horní značce šrafovaného pole (H).
5. Při doplňování lijte olej pomalu nálevkou, dokud nedosáhne k hornímu závitu otvoru. Pevně zašroubujte zátku.

6. PALIVO A FUNKCE SYSTÉMU STABILIZACE NAPĚTÍ AVR

PALIVOVÝ SYSTÉM & NÁDRŽ 15 L:

- Palivo: Čistý bezolovnatý benzín Natural 95 (nepřidávejte dvoudobý olej!).
- Objem nádrže je **15 litrů**; vestavěný plovák na horní části nádrže indikuje zásobu paliva (F = plná, E = prázdná).
- Při tankování vždy ponechte v nádrži expanzní prostor pod spodní hranou filtračního sítka.
- Skladovaný benzín starší než 30 dní ztrácí těkavost; používejte stabilizátor benzínu.

ELEKTRONICKÁ REGULACE NAPĚTÍ (AVR):

- Elektrocentrála KD138 je vybavena pokročilým modulem **AVR (Automatic Voltage Regulation)**, který snímá výstupní napětí na vinutí alternátoru a v milisekundách upravuje budicí proud rotoru.
- AVR eliminuje poklesy a přepěťové špičky při zapínání těžkých zátěží a udržuje stálé efektivní napětí 230 V ± 2%.
- Díky AVR je výstupní křivka výrazně stabilnější než u běžných kapacitně řízených alternátorů.

7. POSTUP SPOUŠTĚNÍ MOTORU ELEKTROCENTRÁLY KD138

Před spuštěním zkontrolujte stav oleje a paliva. **Ujistěte se, že všechny elektrické spotřebiče jsou odpojeny ze zásuvek!**

STUDENÝ START MOTORU CX390:

1. Otevřete palivový ventil do svislé polohy **ON**.
2. Páčku sytiče přesuňte doleva do polohy **CLOSED / CHOKE**.
3. Přepněte hlavní kolébkový vypínač na panelu do polohy **ON / I**.
4. Uchopte rukojeť ručního startéru a zvolna zatáhněte, až ucítíte odpor komprese.
5. Z této pozice rázně a plynule zatáhněte za startovací lanko v ose pouzdra.
6. Lanko nenechte volně cvaknout zpět, ale veďte jej rukou do navíječe.
7. Po naskočení motoru nechte stroj běžet cca 15–30 sekund a poté plynule přesuňte sytič doprava do polohy **OPEN / RUN**.
8. Nechte motor 2 minuty běžet bez zatížení. Na voltmetru ověřte napětí cca 230 V.

TEPLÝ START (ZAHŘÁTÝ MOTOR):

- Palivový kohout: **ON**.
- Páčka sytiče: Ponechte v poloze **OPEN / RUN** (start se zataženým sytičem způsobí ulití motoru palivem).
- Vypínač motoru: **ON**. Zatáhněte za lanko startéru.

POSTUP VYPNUTÍ ELEKTROCENTRÁLY:

1. Odpojte všechny elektrické spotřebiče ze zásuvek 230 V i DC svorek.
2. Nechte motor běžet 1–2 minuty na volnoběh, aby se alternátor i motor ochladily.
3. Přepněte hlavní spínač na panelu do polohy **OFF / 0**.
4. Uzavřete palivový kohout do polohy **OFF**.

8. ZÁSADY PŘIPOJOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH SPOTŘEBIČŮ & DC VÝSTUP 12 V

Centrála KD138 disponuje trvalým výkonem **COP = 2800 W (3,5 kVA)** a špičkovým výkonem **3000 W (3,8 kVA)** rozděleným mezi tři zásuvky 230 V. Při připojování zátěží respektujte následující pravidla:

- **Rozdělení zátěže:** Celkový součet příkonů připojených spotřebičů nesmí dlouhodobě překročit 2800 W. Doporučujeme rovnoměrně rozdělit spotřebiče do jednotlivých zásuvek panelu.
- **Rozběhové proudy indukčních zátěží:** Elektromotory (stavební míchačky, kompresory, okružní pily, čerpadla) vyžadují při rozběhu **2,5× až 4× vyšší proud** než je jejich štítkový příkon. Např. elektromotor o příkonu 1000 W může při startu vyžadovat až 2500–3000 W. Připojujte stroje postupně od největšího po nejmenší.
- **Výstup DC 12 V pro nabíjení akumulátorů:** Výstup dodává stejnosměrný proud max. 8,3 A. Červenou svorku připojte na kladný pól (+) akumulátoru, černou na záporný pól (-). Během nabíjení akumulátoru zajistěte dobré větrání (vývin třaskavého vodíku).

REAKCE PROUDOVÉHO JISTIČE: Při přetížení nebo zkratu dojde k vyskočení tlačítka jističe na ovládacím panelu. Odpojte přebytečné spotřebiče, vyčkejte cca 2 minuty na vychladnutí bimetalového pásku a stiskněte tlačítko jističe (Reset).

9. PRAVIDELNÝ PLÁN ÚDRŽBY ELEKTROCENTRÁLY KD138

Pravidelný servis zajišťuje bezproblémový provoz, lehký start a maximální životnost motoru CX390. Servisní úkony provádějte vždy s vypnutým motorem a odpojenou botkou svíčky!

Servisní operace	Před každým startem	Po prvních 20 h (záběh)	Každých 50 h / 3 měsíce	Každých 100 h / 1 rok
Kontrola hladiny oleje	Kontrola	—	—	—
Výměna motorového oleje	—	První výměna	Výměna (1,1 l)	Výměna (1,1 l)
Vzduchový filtr (vyčištění)	Kontrola stavu	—	Vyčištění vložky	Výměna vložky
Zapalovací svíčka (kontrola / mezera)	—	—	Očištění / seřízení	Výměna za novou
Odkalovací nádobka paliva	—	—	Vyčištění	Vyčištění
Vůle ventilů (sací 0,15 / výfuk 0,20 mm)	—	—	—	Kontrola a seřízení

10. VÝMĚNA MOTOROVÉHO OLEJE (1,1 L)

Olej vypouštějte při mírně zahřátém motoru:

1. Postavte centrálu na rovný povrch a pod vypouštěcí šroub umístěte záchytnou nádobu o objemu min. 1,5 litru.
2. Vyšroubujte plnicí zátku oleje s měrkou.
3. Vyšroubujte vypouštěcí šroub na spodní části bloku a nechte olej zcela vytéct.
4. Očistěte šroub, nasaďte novou podložku a pevně zašroubujte (utahovací moment cca 25 Nm).
5. Nalijte **1,1 litru čerstvého oleje SAE 10W-30 / 15W-40**. Zkontrolujte hladinu na měrce a zašroubujte zátku.

11. ÚDRŽBA VZDUCHOVÉHO FILTRU A SVÍČKY

Vzduchový filtr s duální vložkou: Sejměte kryt filtru, vyjměte pěnový předfiltr a papírovou vložku. Pěnovou vložku vyperte v mýdlové vodě a jemně naolejujte. Papírovou vložku vyklepejte nebo profoukněte stlačeným vzduchem zevnitř ven.

Zapalovací svíčka: Doporučený typ: **NGK BP6ES / Champion RN9YC / Torch F6TC**. Vyšroubujte svíčku, očistěte karbon a nastavte mezeru elektrod na **0,7 až 0,8 mm**. Dotáhněte momentem 25 Nm.

12. DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH PORUCH ELEKTROCENTRÁLY

V následující tabulce naleznete přehled nejčastějších potíží, jejich příčin a doporučených kroků k rychlému odstranění:

Příznak poruchy	Pravděpodobná příčina	Postup nápravy a odstranění
Motor nelze nastartovat	• Vypínač motoru v poloze OFF • Uzavřený palivový ventil • Nízká hladina oleje v motoru (aktivní senzor Oil Alert) • Starý, vodou kontaminovaný benzín • Zanesená nebo poškozená svíčka	• Přepněte vypínač do polohy ON (I). • Otevřete palivový kohout do polohy ON. • Dolijte motorový olej na horní rysku měrky. • Vypusťte staré palivo a nalijte čerstvý Natural 95. • Vyčistěte nebo vyměňte zapalovací svíčku.
Motor zhasíná při zatížení	• Přetížení centrály (příkon > 2800 W) • Zanesený vzduchový filtr • Znečištěná tryska karburátoru • Ponechaný zatažený sytič	• Odpojte část spotřebičů, snižte elektrickou zátěž. • Vyčistěte pěnovou i papírovou vložku filtru. • Vyčistěte odkalovací nádobku a trysky karburátoru. • Přesuňte páčku sytiče do polohy OPEN / RUN.
Nulové napětí v zásuvkách 230 V	• Vypadlý proudový jistič (AC Circuit Breaker) • Poškozený přívodní kabel spotřebiče • Porucha modulu AVR regulátoru • Opotřebené uhlíky rotoru alternátoru	• Odpojte spotřebiče a zamáčkněte tlačítko jističe. • Zkontrolujte funkčnost kabelu spotřebiče. • Zkontrolujte modul AVR v zadním víku alternátoru. • Vyměňte uhlíkové kartáče v servisu.
Kolísání výstupního napětí	• Nerovnoměrný chod motoru / špatné palivo • Vadný elektronický modul AVR • Uvolněné táhlo odstředivého regulátoru	• Vyčistěte karburátor a nalijte čerstvý benzín. • Vyměňte regulátor napětí AVR. • Seřiďte pružinu regulátoru otáček motoru.

13. PŘÍPRAVA ELEKTROCENTRÁLY NA DLOUHODOBÉ SKLADOVÁNÍ (ZAZIMOVÁNÍ)

Pokud nebude stroj provozován déle než 30 dní, proveďte následující konzervační opatření:

1. **Vypuštění palivového systému:** Vypusťte benzín z 15l nádrže přes vypouštěcí hadičku. Povolte odkalovací šroub na plovákové komoře karburátoru a vypusťte zbylý benzín do nádoby. Tím zabráníte ucpání trysek oxidovanými pryskyřicemi.
2. **Výměna motorového oleje:** Před uložením vyměňte motorový olej za čerstvý, aby kyselé zplodiny nepoškozovaly ložiska.
3. **Konzervace válce motoru:** Vyšroubujte svíčku a nalijte do otvoru cca 10 ml čistého motorového oleje. Několikrát pomalu zatáhněte za startovací lanko a poté svíčku zašroubujte.
4. **Nastavení do kompresního zdvihu:** Pomalu táhněte za lanko, dokud neucítíte silný odpor (píst v horní úvrati komprese). Ventily zůstanou zavřené a vlhkost nepronikne do spalovacího prostoru.
5. **Uložení stroje:** Stroj očistěte, uložte na suchém, větraném místě mimo zdroje otevřeného ohně a chraňte plachtou před prachem.

14. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Vydané v souladu se směrnicemi Evropského parlamentu a Rady a normami 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: Mobilní benzínová elektrocentrála • **Značka:** KRAFT&DELE • **Model:** KW6500 / KD138
Jmenovitý výkon: 2800 W / 3,5 kVA | **Maximální výkon:** 3000 W / 3,8 kVA | **Napětí:** 230 V AC / 12 V DC | **Motor:** CX390 OHV (389 cm³)

Splňuje všechna příslušná ustanovení těchto evropských směrnic:

- **2006/42/EC:** 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 LVD)
- **2011/65/EU & (EU) 2015/863:** Směrnice o omezení používání nebezpečných látek v elektrozařízeních (RoHS 2)
- **2000/14/EC & 2005/88/EC:** Směrnice o emisích hluku zařízení určených k venkovnímu použití (Annex VI)

Harmonizované evropské technické normy použité při posuzování shody:

EN ISO 8528-13:2016; EN 55012:2009/A1:2009; EN 61000-6-1:2007; EN ISO 3744:1995; ISO 8528-10:1998; EN 50581:2012

Notifikovaná osoba a certifikace typu:

- Certifikát shody č. **ISETC.003520200928** vydaný zkušebnou **ISET Srl Unipersonale** (Via Donatori del Sangue 9, 46024 Moglia (MN), Itálie, Notifikovaná osoba NB 0865) ze dne 28.09.2020.

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

15. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY PRO ČR

Na elektrocentrálu KRAFT&DELE KD138 / KW6500 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 (svíčka, filtr, uhlíky, lanko), vady způsobené během bez oleje, starým palivem, přetížením alternátoru či mechanickým poškozením rámu.

16. SERVIS, LIKVIDACE & RECYKLACE

Ekologická likvidace (OEEZ): Zařízení nepatří do domovního odpadu. Po skončení životnosti odevzdejte centrálu do specializovaného sběrného dvora k recyklaci kovů a elektroniky.

Likvidace motorového oleje a benzínu: Vyjetý olej a palivo odevzdejte do sběrny 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, test funkčnosti AVR a napětí 230 V	0 mth	
	Po záběhu (20 mth)	První výměna oleje 1,1 l, kontrola dotažení šroubů, test v zátěži		
	Periodická (50/100 mth)	Výměna oleje, vyčištění filtru, kontrola svíčky, revize izolace		