KRAFT&DELE • PROFESSIONAL GENERÁTORY

ROBUSTNÍ TŘÍFÁZOVÉ BENZÍNOVÉ GENERÁTORY PRO STAVBU, DÍLNY A NOUZOVÉ NAPÁJENÍ

BENZÍNOVÁ ELEKTROCENTRÁLA 6,5 KW (230 V / 400 V)

MODEL: KD160 (KW6500) • MOTOR 15 HP OHV • REGULACE AVR • 3× 230V + 400V



MAXIMÁLNÍ VÝKON	VÝSTUPNÍ NAPĚTÍ	SPALOVACÍ MOTOR	REGULACE NAPĚTÍ
6 500 W	**230V / 400V**	**15 HP OHV**	**AVR**
Trvalý výkon 6 000 W	+ výstup 12 V DC (8,3 A)	4-takt 420 cm³ benzín	Automatická stabilizace

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- **Silný motor 15 HP OHV:** Spolehlivý jednoválec s rozvodem OHV poskytuje vysokou rezervu výkonu.
- **Kombinované výstupy:** 1× průmyslová 400 V zásuvka, 3× standardní 230 V a stejnosměrný výstup 12 V DC.
- **Ochranný trubkový rám:** Pevná ocelová konstrukce s pryžovými silentbloky tlumícími přenos vibrací.
- **Systém automatické stabilizace AVR:** Udržuje napětí v toleranci bez nebezpečných výkyvů.
- **Palivová nádrž 25 litrů:** Umožňuje až 10–12 hodin nepřetržitého provozu v závislosti na zatížení.
- **Snímač hladiny oleje:** Automaticky zablokuje zapalování při nedostatku oleje a chrání motor před zadřením.

Oficiální česká technická dokumentace a uživatelská příručka
Vydáno v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE PRO ČESKOU REPUBLIKU

1. Všeobecné bezpečnostní předpisy pro provoz elektrocentrál

Tento návod k obsluze obsahuje základní bezpečnostní pokyny, technická data a instrukce pro obsluhu a údržbu benzínové elektrocentrály Kraft&Dele KD160 (KW6500). Elektrocentrála je určena jako nezávislý zdroj elektrické energie pro nářadí, osvětlení a stroje na staveništích, v rekreačních objektech a v dílnách. Prostudování celé příručky před spuštěním je závazné pro všechny uživatele.

> **VÝSTRAHA PŘED OTRAVOU OXIDEM UHELNATÝM (CO):** Výfukové plyny motoru obsahují smrtelně jedovatý oxid uhelnatý bez barvy a zápachu! **Zařízení je PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO provozovat v uzavřených prostorách**, budovách, garážích či stanech! Generátor umístěte vždy na volném venkovním prostranství minimálně 3 metry od oken a dveří.

1.1 Bezpečnost pracovního prostoru a manipulace s palivem

- Okolí elektrocentrály udržujte čisté a suché, bez hořlavých materiálů a suchého porostu v okruhu nejméně 2 metry.
- Benzín doplňujte výhradně při **zastaveném a zcela vychladlém motoru** na volném prostranství.
- Při tankování nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm ani svářecí technikou. Rozlitý benzín okamžitě otřete do sucha.
- Tlumič výfuku a hlava válce jsou za chodu extrémně horké. Nedotýkejte se jich a vyvarujte se kontaktu s kabely.

1.2 Elektrická bezpečnost a ochranné uzemnění

- Kostra elektrocentrály musí být před spuštěním **vždy uzemněna** pomocí zemnicího šroubu na panelu a zemnicí tyče v zemi.
- Centrálu nikdy nepřipojujte přímo do zásuvkového okruhu rodinného domu bez schváleného přepínače sítí (hrozí úraz proudem v distribuční síti).
- Nepoužívejte poškozené prodlužovací kabely. S elektrocentrálou nepracujte za deště, mokrého sněhu ani se stojící vodou pod rámem.

1.3 Osobní ochranné pracovní prostředky

- **Ochrana sluchu:** Při delším pobytu v blízkosti běžícího generátoru používejte mušlové nebo zátkové chrániče sluchu.
- Používejte ochranné pracovní rukavice odolné proti ropným látkám a pevnou pracovní obuv s izolační gumovou podrážkou.

2. Specifická bezpečnostní pravidla & přehled piktogramů

Správné rozdělení odběru na jednofázových a třífázové zásuvce a respektování limitů regulace AVR chrání připojené přístroje před poškozením.

2.1 Specifická pravidla pro třífázové generátory

- **Symetrie zatížení fází:** Třífázový alternátor má celkový trvalý výkon 6 000 W rozdělen do tří větví (cca 2 000 W na každou fázi 230 V). Na jednofázové zásuvky 230 V nikdy nepřipojujte spotřebič o příkonu vyšším než 2 000 W, aby nedošlo k asymetrickému přetížení vinutí alternátoru!
- **Plný výkon na zásuvce 400 V:** Maximální jmenovitý výkon 6 000 W / špičkový 6 500 W lze odebírat pouze z pětikolíkové zásuvky 400 V při rovnoměrném třífázovém zatížení (např. elektromotory, stavební míchačky a pily).
- **Funkce automatické regulace AVR:** Elektronický obvod AVR udržuje výstupní napětí 230 V / 400 V ve stabilním pásmu ± 2 %. Přesto pro napájení citlivé výpočetní a lékařské techniky doporučujeme použít externí online záložní zdroj UPS.
- **Ochranný systém hlídání hladiny oleje:** Snímač hladiny v klikové skříni při nedostatku oleje uzemní zapalovací svíčku a zabrání startu.

VÝPOČET ROZBĚHOVÉHO PŘÍKONU: Spotřebiče s indukční zátěží (elektromotory, kompresory, čerpadla) vyžadují při startu krátkodobý rozběhový proud odpovídající 2× až 4× jmenovitého příkonu! Zvolte spotřebiče tak, aby rozběh nepřekročil špičkový limit 6 500 W.

2.2 Význam bezpečnostních piktogramů

Symbol	Název označení	Význam a bezpečnostní instrukce
Zákaz interiéru	Nebezpečí otravy CO	Zákaz provozu v uzavřených prostorách. Provozujte pouze venku.
Zákaz kouření	Nebezpečí požáru	Zákaz otevřeného ohně a kouření při tankování benzínu.
Horký výfuk	Nebezpečí popálení	Nedotýkejte se horkého výfukového tlumiče a motoru.
Návod	Čtěte návod	Povinnost seznámit se s pokyny k obsluze před spuštěním.
Sluchátka	Ochrana sluchu	Povinné použití ochrany sluchu v dosahu běžící elektrocentrály.
Uzemnění	Ochranné uzemnění	Povinnost připojit kostru centrály k zemnicímu kolíku.
Kontrola oleje	Hladina oleje	Před spuštěním zkontrolujte a doplňte motorový olej 10W-40.

3. Technické parametry & konstrukční uspořádání

Technická specifikace elektrocentrály KD160	
Tovární označení modelu	**KD160** (tovární kód KW6500)
Typ spalovacího motoru	4-taktní jednoválec OHV, vzduchem chlazený
Zdvihový objem / Výkon motoru	**420 cm³ / 15 HP (11 kW)**
Maximální elektrický výkon (3f)	**6 500 W** (špičkové zatížení)
Trvalý jmenovitý výkon (3f)	**6 000 W** (trvalé zatížení)
Výstupní zásuvky	1× 400 V (16 A), 3× 230 V (16 A), 1× 12 V DC (8,3 A)
Regulace napětí / Frekvence	**AVR (automatická) / 50 Hz**
Objem palivové nádrže / Palivo	**25 litrů** / Bezolovnatý benzín BA95
Objem olejové náplně motoru	**1,1 litru** (SAE 10W-30 nebo 10W-40)
Startovací systém	Ruční reverzní lanový startér
Hladina akustického tlaku LpA	74,0 dB(A) ve vzdálenosti 7 m
Garantovaný akustický výkon LwA	96,0 dB(A), k = 2 dB(A)
Hmotnost suchého stroje	cca 78,0 kg

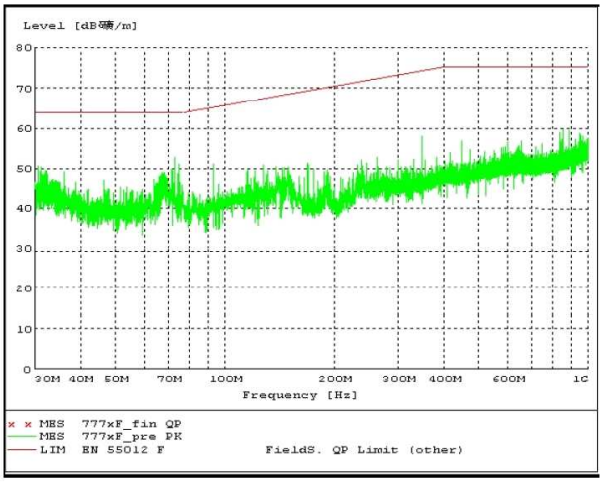


Schéma ovládacího panelu a zásuvek KD160

3.1 Popis ovládacího panelu a konstrukčních prvků

1. Spínač motoru (ON/OFF): Ovládá zapalovací okruh spalovacího motoru.
2. Analogový voltmetr: Ukazuje výstupní střídavé napětí generátoru.
3. Třífázová zásuvka 400 V: Průmyslová 5kolíková zásuvka s krytkou.
4. 3× jednofázové zásuvky 230 V: Zásuvky jištěné tepelnými jističi.
5. Stejnosměrný výstup 12 V DC: Zásuvka se svorkami pro dobíjení baterií.
6. Hlavní třífázový jistič: Bezpečnostní ochrana proti přetížení alternátoru.
7. Zemnicí šroubová svorka: Pro bezpečné připojení uzemňovacího vodiče.
8. Velká nádrž 25 litrů: S vestavěným plovákovým ukazatelem paliva.

4. Příprava elektrocentrály před prvním spuštěním

Elektrocentrála je expedována z výroby **bez motorového oleje a paliva**! Spuštění motoru bez dostatečné olejové náplně vede k okamžitému zničení motoru bez nároku na záruční opravu!

4.1 Plnění motorového oleje (1,1 l)

1. Elektrocentrálu umístěte na rovnou pevnou podložku ve vodorovné poloze.
2. Vyšroubujte žlutou měrku oleje z plnicího hrdla v dolní části klikové skříně motoru.
3. Pomocí trychtýře pomalu nalijte cca **1,1 litru motorového oleje pro 4-taktní motory (SAE 10W-30 nebo 10W-40)**.
4. Zasuňte měrku do hrdla bez zašroubování a ověřte hladinu. Olej musí dosahovat k hornímu okraji šrafované plochy. Měrku pevně zašroubujte.

4.2 Tankování benzínu do nádrže

- Otevřete zátku palivové nádrže a zkontrolujte čistotu vnitřního sítka.
- Nalijte čerstvý bezolovnatý benzín Natural 95 (BA95). Nepřeplňujte nádrž nad spodní okraj sítka.
- Uzávěr pevně dotáhněte. Nikdy nepoužívejte benzín skladovaný déle než jeden měsíc bez přidaného stabilizátoru paliva.

4.3 Bezpečnostní uzemnění kostry

- Zemnicí šroub na ovládacím panelu propojte měděným vodičem o průřezu minimálně 6 mm² se zemnicí tyčí zaraženou do země.
- Uzemnění chrání obsluhu před nebezpečným dotykovým napětím v případě poruchy izolace připojeného spotřebiče.

NEPŘIPOJUJTE SPOTŘEBIČE PŘED STARTEM: Před spuštěním motoru musí být všechny elektrické spotřebiče ze zásuvek odpojeny a hlavní jistič generátoru musí být v poloze VYPNUTO (OFF)!

5. Postup startování, připojení zátěže & zastavení

Správná posloupnost úkonů při spouštění chrání alternátor i regulátor AVR před nebezpečnými proudovými a napěťovými rázy.

5.1 Ruční start studeného motoru

1. Ověřte, že hlavní jistič na panelu je v poloze VYPNUTO (OFF).
2. Otevřete palivový kohout otočením páčky dolů do svislé polohy ON.
3. Páčku sytiče na karburátoru přesuňte doleva do polohy ZAVŘENO (CHOKE). U zahřátého motoru ponechte sytič otevřený.
4. Spínač motoru na ovládacím panelu přepněte do polohy ZAPNUTO (ON).
5. Uchopte rukojeť ručního lanového startéru a pomalu tahejte za šňůru, dokud neucítíte odpor komprese pístu.
6. Poté plynule a rázně zatáhněte za šňůru celou délkou paže. Šňůru nepouštějte z ruky, nechte ji kontrolovaně navinout zpět.
7. Po naskočení motoru pomalu přesuňte páčku sytiče doprava do polohy OTEVŘENO (RUN). Nechte motor běžet 1–2 minuty na zahřátí.

5.2 Připojování zátěže

- Zkontrolujte na voltmetru stabilní výstupní napětí 230 V / 400 V při frekvenci 50 Hz.
- Přepněte hlavní jistič do polohy ZAPNUTO (ON).
- Spotřebiče připojujte postupně od největšího příkonu. Zabraňte přetížení kterékoliv jednofázové zásuvky nad limit 2 000 W.

5.3 Postup bezpečného odstavení generátoru

1. Odpojte všechny spotřebiče nebo vypněte hlavní jistič do polohy OFF.
2. Nechte motor běžet cca 1–2 minuty naprázdno pro dochlazení alternátoru a ventilů.
3. Spínač motoru přepněte do polohy VYPNUTO (OFF).
4. Uzavřete palivový kohout otočením do polohy OFF, aby se zamezilo přelití plovákové komory karburátoru.

6. Plán údržby, výměna oleje & diagnostika poruch

Dodržování předepsaných servisních intervalů zaručuje lehký start, nízkou spotřebu paliva a vysokou spolehlivost elektrocentrály.

6.1 Pravidelný harmonogram servisních prohlídek

Předmět údržby	Před každým startem	Po prvních 20 hod.	Každých 50–100 hod.
Hladina motorového oleje	Kontrola měrkou	—	Doplnění dle potřeby
Výměna motorového oleje	—	**1. povinná výměna**	Každých 50 h / 6 měs.
Vzduchový filtr	Kontrola stavu	Vyprání molitanu	Čištění / nová vložka
Zapalovací svíčka (F7TC)	—	Kontrola mezery (0,7 mm)	Očištění / výměna svíčky
Palivový filtr a nádrž	Vizuální kontrola	—	Vyčištění odkalovače

6.2 Výměna motorového oleje

Olej vyměňujte vždy při mírně zahřátém motoru. Pod výpustný šroub umístěte záchytnou nádobu, vyšroubujte šroub a nechte olej vytéct. Šroub s podložkou dotáhněte a plnicím hrdlem nalijte 1,1 l nového motorového oleje 10W-40.

6.3 Diagnostická tabulka možných poruch a jejich řešení

Příznak závady	Pravděpodobná příčina	Doporučené řešení
Motor nelze nastartovat	Nízká hladina oleje (blokace čidlem). Zavřený palivový kohout / prázdná nádrž. Znečištěná svíčka nebo kabel.	Doplňte olej 10W-40 po horní rysku. Otevřete palivový kohout, natankujte BA95. Očistěte svíčku nebo ji vyměňte.
Motor běží nepravidelně a kouří	Zanesený vzduchový filtr. Nevypnutý sytič (běh na CHOKE). Starý, zvětralý benzín v nádrži.	Vyperte pěnový filtr v mýdlové vodě. Přesuňte páčku sytiče do polohy RUN. Vyměňte palivo za čerstvý benzín.
Generátor nedodává žádné napětí	Vybavený hlavní jistič na panelu. Porucha modulu regulace AVR. Opotřebované uhlíky rotoru.	Přepněte hlavní jistič do polohy ON. Výměna modulu AVR v servisu. Kontrola a výměna uhlíků alternátoru.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

vydané podle mezinárodních norem ISO/IEC Guide 22 a ČSN EN ISO/IEC 17050-1

Zplnomocněný zástupce výrobce: FOREINTRADE SP. Z O.O.
Sídlo zástupce: ul. Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko
Identifikační údaje o výrobku:
• Název výrobku: Benzínová třífázová elektrocentrála (Agregat prądotwórczy)
• Obchodní označení / Typ: **KRAFT&DELE KD160 (KW6500)**
• Technické parametry: Motor 4-takt OHV 15 HP, max. 6 500 W, trvale 6 000 W, 230 V / 400 V / 12 V DC, AVR

Výše popsané zařízení splňuje veškerá příslušná ustanovení těchto evropských směrnic:
• **2006/42/ES** – Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních (MD)
• **2014/30/EU** – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)
• **2011/65/EU** a novela **2015/863/EU** – Směrnice o omezení používání nebezpečných látek (RoHS 2)
• **2000/14/ES** – Směrnice o emisích hluku zařízení určených k venkovnímu použití

Harmonizované evropské technické normy použité při posuzování shody:
• EN ISO 8528-13:2016 (Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory – Bezpečnost)
• EN 55012:2007+A1:2009 • EN 61000-6-1:2007 • EN 50581:2012 • EN ISO 3744:2010

Číslo certifikátu ES přezkoušení typu: `170701168HZH-V1`
Oznámený subjekt (Notified Body): Intertek Testing Services Hangzhou (16 No. 1 Ave., Xiasha Economic Development District, Hangzhou 310018, Čína)
Osoba pověřená sestavením a archivací technické dokumentace: Ma Dong Hui, Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa

Místo a datum vydání:
Varšava, 12. 09. 2018

Jméno a funkce oprávněné osoby:
Ma Dong Hui, jednatel / zmocněnec

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (CZ / SK)

Na zařízení je poskytována standardní zákonná záruka **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající dle OZ) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO). Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady prokázané v záruční době. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení spotřebních dílů (uhlíkové kartáče, vrtáky, sekáče, brusné kotouče, lišty, akumulátory), škody vzniklé neodborným zásahem, přetížením nebo zanedbáním předepsané údržby.

DOVOZCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní distribuce a autorizovaný záruční servis: FOREINTRADE Sp. z o.o., Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko.
Likvidace elektroodpadu a akumulátorů: Zařízení a akumulátory nesmí být vyhazovány do směsného komunálního odpadu (směrnice WEEE 2012/19/EU a směrnice o bateriích 2006/66/ES). Odevzdejte je na určených sběrných místech k ekologické recyklaci.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Typ úkonu (Revize / Servis)	Zjištěný stav / Provedené výměny dílů	Razítko a podpis servisu
	Předprodejní kontrola	Kompletnost balení, vizuální stav, zkouška chodu	
	Garanční prohlídka		
	Pravidelná revize		