KD143 KW6500 / 3-FÁZOVÁ E-START

HEAVY DUTY COMMERCIAL SERIES • TŘÍFÁZOVÁ ELEKTROCENTRÁLA S ELEKTRICKÝM STARTEM

ORIGINÁLNÍ UŽIVATELSKÝ NÁVOD

TŘÍFÁZOVÁ RÁMOVÁ ELEKTROCENTRÁLA 3000 W (400 V / 230 V) S ELEKTRICKÝM STARTÉREM

Univerzální záložní agregát se čtyřtaktním motorem OHV CX390 (389 cm³, 9,5 HP), elektrickým startem na klíček s 12V baterií, duálním výstupem 400 V / 230 V + 12 V DC, stabilizací AVR a podvozkem



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- **Duální startovací systém (E-Start + ruční):** Komfortní elektrické spouštění otočením klíčku ve spínací skříňce; spolehlivý záložní ruční startér pro nouzový start bez baterie.
- **Elektronická stabilizace AVR & duální napětí:** Automatický regulátor napětí udržuje stabilní výstup na třífázové zásuvce 400 V i jednofázových zásuvkách 230 V.
- **Průmyslový motor OHV CX390 (389 cm³, 9,5 HP):** Robustní čtyřtakt s litinovou vložkou válce, nuceným vzduchovým chlazením a bezpečnostním čidlem hladiny oleje Oil Alert.
- **Velká 15l nádrž & kompletní podvozek:** Až 12 hodin nepřetržitého provozu na jednu nádrž; bantamová kola a sklopná transportní madla pro snadný pohyb na stavbě.

JMENOVITÝ VÝKON (COP)	MAXIMÁLNÍ VÝKON	VÝSTUPNÍ NAPĚTÍ	STARTOVACÍ SYSTÉM
2800 W / 3,5 kVA	**3000 W / 3,8 kVA**	**400 V / 230 V / 12 V**	**Elektrický + Ruční**

Výrobce: FOREINTRADE SP. Z O.O., Warszawa, Polsko • Certifikováno ISET S.r.l. Italy dle EN ISO 8528-13:2016 • Oficiální distribuce pro ČR & SR

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST A PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ

Třífázová benzínová elektrocentrála **KRAFT&DELE KD143** (model **KW6500**) je univerzální zdroj elektrické energie poskytující jak třífázové napětí 400 V, tak jednofázové 230 V. Před instalací a obsluhou stroje je uživatel povinen důkladně prostudovat tento návod. Nesprávné používání může způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžkou otravu zplodinami.

NEBEZPEČÍ OTRAVY OXIDEM UHELNATÝM (CO) – SMRTELNÉ RIZIKO:
Spalovací motor CX390 produkuje výfukové plyny obsahující neviditelný, silně jedovatý oxid uhelnatý (CO) bez zápachu. Je přísně zakázáno centrálu provozovat v jakýchkoli uzavřených prostorách, garážích, dílnách, sklepech, chatách či stanech! Provoz je povolen výhradně ve venkovním prostředí s volným rozptylem vzduchu, minimálně 2 metry od stěn budov a oken!

2. KRITICKÉ PRAVIDLO SYMETRIE FÁZÍ (MAX. ASYMETRIE 30 %)

Třífázový alternátor modelu KD143 vyžaduje dodržování přísných elektrotechnických pravidel při rozdělování zátěže:

- **Fázová rovnováha:** Při současném napájení 1fázových spotřebičů (230 V) z jednotlivých zásuvek **nesmí rozdíl v zatížení mezi libovolnými dvěma fázemi překročit 30 %**!
- **Riziko přepětí:** Při výrazném přetížení jedné fáze (nad 30 % asymetrie) dochází na méně zatížených fázích k nebezpečnému nárůstu napětí nad 250 V, což může zničit připojené spotřebiče a nevratně poškodit vinutí alternátoru či regulátor AVR!
- **Doporučení pro čistě jednofázový odběr:** Pokud plánujete napájet výhradně spotřebiče na 230 V s velkým příkonem, doporučujeme použít jednofázový model (např. KD125 nebo KD145).

3. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI S PALIVEM A AKUMULÁTOREM

- **Manipulace s benzínem:** Palivo doplňujte výhradně při zcela zastaveném a vychladlém motoru. V okruhu 5 metrů od stroje je přísně zakázáno kouřit a manipulovat s otevřeným ohněm.
- **Startovací akumulátor (E-Start):** 12V akumulátor obsahuje zředěnou kyselinu sírovou. Zabraňte zkratu mezi svorkami baterie a manipulaci s jiskřícími nástroji v blízkosti odvětrání akumulátoru.
- **Ochranné uzemnění:** Před zahájením provozu musí být zemnicí svorka propojena měděným kabelem o průřezu min. 6 mm² se zemnicí tyčí.

VÝSTRAHA PŘED NEPŘÍPUSTNÝM ZPĚTNÝM NAPÁJENÍM SÍTĚ: Připojení elektrocentrály k rozvodu budovy smí provádět pouze kvalifikovaný revizní elektrotechnik přes certifikovaný mechanický přepínač sítí (I-0-II). Zpětný proud do sítě představuje smrtelné riziko pro pracovníky energetiky!

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE ELEKTROCENTRÁLY KD143 (KW6500)

Konstrukční skupina	Technický parametr	Hodnota (KD143 / KW6500)
Generátor & Výstupní výkon	Jmenovité napětí / Frekvence	400 V ~ / 230 V ~ / 50 Hz
Jmenovitý trvalý výkon (COP)	**2800 W (3,5 kVA)**	
Maximální špičkový výkon	**3000 W (3,8 kVA)**	
Počet fází / Účiník cos ϕ	3 fáze / 0,8 (400 V) a 1,0 (230 V)	
Výstup stejnosměrného napětí (DC)	12 V === / max. 8,3 A	
Regulace napětí / Třída izolace	AVR elektronická stabilizace / Třída B	
Spalovací motor	Typ motoru / Model	4-taktní OHV, 1-válec / **CX390**
Zdvihový objem válce	**389 cm³** (vrtání 88 × 64 mm)	
Maximální výkon motoru	7,0 kW (9,5 HP) při 3600 ot./min	
Kompresní poměr / Zapalování	8,5 : 1 / Bezkontaktní T.C.I.	
Startovací systém	Elektrický (klíček) + Ruční reverzní	
Systém mazání motoru	Rozstřikem z olejové vany	
Provozní kapaliny & Kapacity	Doporučené palivo	Bezolovnatý benzín Natural 95
Objem palivové nádrže	**15,0 litrů** (integrovaný palivoměr)	
Motorový olej / Objem olejové náplně	SAE 10W-30 nebo 15W-40 / cca **1,1 litru**	
Doba nepřetržitého provozu	cca 10 až 12 hodin (dle zatížení)	
Rozměry & Akustika	Hladina akustického tlaku (ve 7 m)	68 dB(A) ± 3 dB
Hladina akustického výkonu LwA	95 dB(A)	
Hmotnost stroje / Konstrukce	cca 43,0 kg / Rám s bantamovými koly	

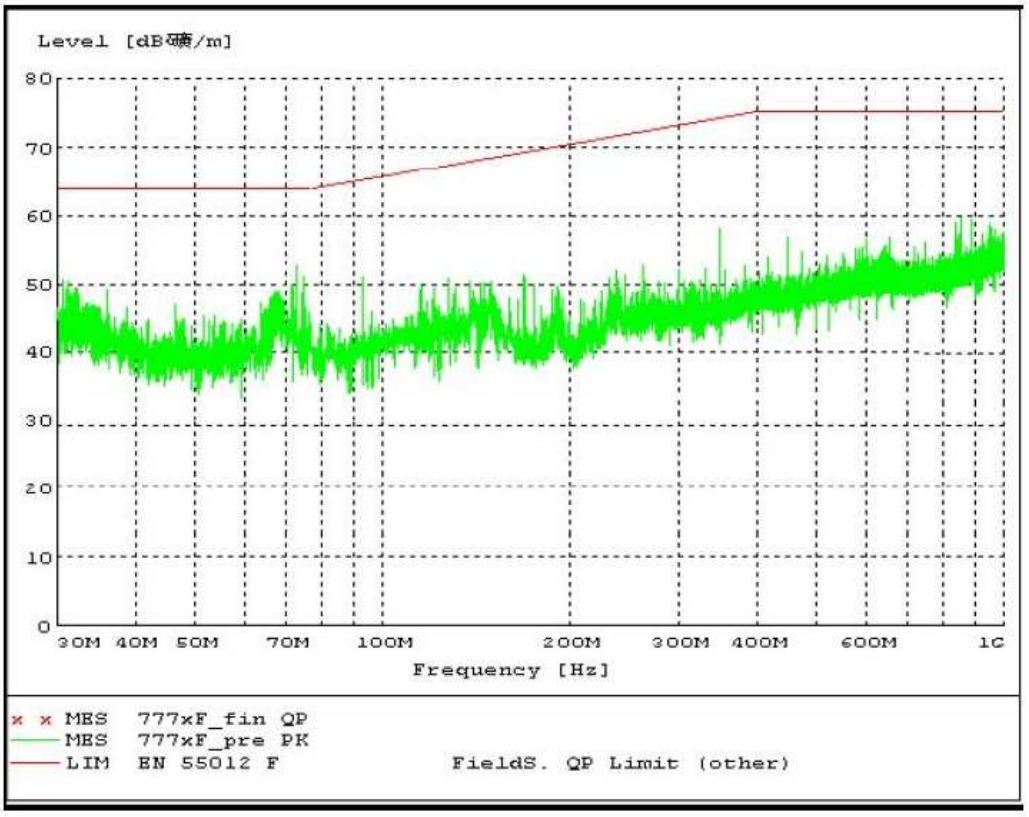
2. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A PODVOZEK

Model **KD143** je navržen pro mobilní profesionální použití:

- **Ochranný trubkový rám s koly:** Masivní ocelové trubky chrání motor i alternátor. Pojezdová kola a výklopná madla umožňují snadnou přepravu po staveništi.
- **Čtyřbodové pružné uložení:** Soustava motor-generátor je uložena na masivních pryžových silentblocích eliminujících přenos vibrací do rámu.

1. ROZLOŽENÍ PŘÍSTROJOVÉHO PANELU CENTRÁLY KD143

Čelní panel elektrocentrály KD143 sdružuje třífázovou i jednofázové zásuvky, spínací skříňku na klíček, jističe a měřicí přístroje do jednoho přehledného a odolného rozvaděče.



Obr. 1: Ovládací panel centrály KD143 se spínací skříňkou, zásuvkou 400 V, zásuvkami 230 V a DC 12 V

2. POPIS OVLÁDACÍCH PRVKŮ, PŘÍSTROJŮ A ZÁSUVEK

- **1. Třípolohová spínací skříňka E-Start (START - ON - OFF):** Umožňuje spuštění motoru otočením klíčku. V poloze START sepne elektrický startér, po uvolnění se klíček vrátí do polohy ON. V poloze OFF je vypnuto zapalování.
- **2. Analogový panelový voltmetr (0–400 V AC):** Zobrazuje výstupní napětí generované alternátorem. Standardní hodnota při jmenovitých otáčkách činí 230 V (mezi fází a nulou) a 400 V (mezi dvěma fázemi).
- **3. Třífázový hlavní elektromagnetický jistič AC:** Chrání alternátor před nadproudem a fázovým zkratem. Při vybavení páčka přeskočí do polohy OFF.
- **4. Průmyslová třífázová zásuvka AC 400 V (16 A / 5P):** Zásuvka s krytím IP44 určená pro napájení třífázových motorů a strojů.
- **5. Zásuvky AC 230 V ~ 16 A (IP44):** Standardní jednofázové zásuvky pro běžné ruční nářadí.
- **6. Svorky stejnosměrného napětí DC 12 V (8,3 A):** Pro dobíjení 12V autobaterií; chráněno samostatnou pojistkou.
- **7. Ochranná zemnicí svorka PE:** Šroub pro vodivé pospojení rámu centrály se zemnícím kolíkem.

1. KONTROLA PŘED SPUŠTĚNÍM A UMÍSTĚNÍ STROJE

Před každým spuštěním elektrocentrálu KD143 umístěte na vodorovný, pevný podklad. Zkontrolujte dotažení šroubových spojů a ujistěte se, že chladicí otvory ventilátoru nejsou zaneseny nečistotami.

POZOR – ELEKTROCENTRÁLA JE DODÁVÁNA Z VÝROBY BEZ MOTOROVÉHO OLEJE! Před prvním spuštěním je bezpodmínečně nutné nalít předepsané množství nového čtyřdobého motorového oleje. Spuštění bez oleje motor okamžitě zadře a vede k zániku záruky! Stroj je vybaven snímačem nízké hladiny oleje (Oil Alert), který při nedostatku oleje blokuje jiskru.

2. POSTUP PLNĚNÍ MOTOROVÉHO OLEJE

- **Doporučený motorový olej:** Používejte kvalitní motorový olej pro čtyřdobé motory třídy **SAE 10W-30** nebo **SAE 15W-40** specifikace API SJ / SL / CF.
- **Objem olejové náplně motoru CX390:** cca **1,1 litru**.
- **Postup plnění a kontroly:** Vyšroubujte zátku s olejovou měrkou na spodku bloku motoru. Pomocí nálevky opatrně nalijte 1,1 litru oleje. Hladina musí dosahovat k hornímu okraji závitu plnicího hrdla. Otřete měrku, zasuňte ji zpět (nezašroubovávejte) a zkontrolujte, zda je hladina na značce MAX. Pevně zašroubujte zátku.
- **Záběh motoru:** **První výměnu oleje proveďte bezpodmínečně po prvních 20 hodinách provozu!** Tím vyplavíte mikroskopické otěry z nového válce.

3. DOPLŇOVÁNÍ PALIVA DO NÁDRŽE

- **Kvalita paliva:** Používejte výhradně čistý a čerstvý bezolovnatý automobilový benzín s oktanovým číslem minimálně 95 (Natural 95). Nikdy nepoužívejte staré zásoby paliva skladované déle než 1 měsíc bez stabilizátoru.
- **Postup tankování:** Odšroubujte uzávěr palivové nádrže. Do nádrže o objemu 15 litrů nalévejte benzín přes vnitřní sítko. Sledujte mechanický palivoměr na horní straně nádrže a neplňte nádrž po okraj. Pevně dotáhněte uzávěr nádrže.

4. ZAPOJENÍ STARTOVACÍHO AKUMULÁTORU

Připojte startovací akumulátor: nejprve červený kabel na kladný pól (+) a dotáhněte matici M6. Poté připojte černý kabel na záporný pól (-). Zkontrolujte napětí na svorkách (min. 12,4 V).

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

- **Krok 1 – Odpojení zátěže:** Ujistěte se, že hlavní třífázový jistič AC na panelu je v poloze **OFF (Vypnuto)** a ze všech zásuvek jsou odpojeny přívodní kabely. Nikdy nestartujte centrálu se zapojenou zátěží!
- **Krok 2 – Otevření palivového ventilu:** Otočte páčku palivového kohoutu pod nádrží do polohy **ON**.
- **Krok 3 – Nastavení páčky sytiče:** Při studeném startu přesuňte páčku sytiče do polohy **ZAVŘENO (CLOSE)**. Je-li motor zahřátý, ponechte sytič v poloze **OPEN**.
- **Krok 4 – Elektrické spuštění (klíčkem):** Zasuňte klíček do spínací skříňky a otočte jej do polohy **START**. Jakmile motor naskočí, klíček ihned uvolněte – ten se samočinně vrátí do polohy **ON**.
- **Krok 5 – Záložní ruční start:** Otočte klíček do polohy ON. Uchopte rukojeť ručního startéru, povytáhněte lanko do pocítění odporu a energickým plynulým tahem motor nastartujte.
- **Krok 6 – Zahřátí motoru:** Jakmile motor naskočí, postupně vracejte páčku sytiče doprava do polohy **OPEN**. Nechte motor běžet 2–3 minuty na volnoběh pro prohřátí a stabilizaci otáček.

2. PŘIPOJENÍ SPOTŘEBIČŮ A ŘÍZENÍ ZÁTĚŽE

Po ustálení chodu motoru zkontrolujte na voltmetru přítomnost napětí 400 V / 230 V a přepněte hlavní třífázový jistič do polohy **ON**. Spotřebiče zapojujte postupně:

PRAVIDLA PRO TŘÍFÁZOVÝ ODBĚR A ROZBĚHOVÉ ŠPIČKY:

• Trvalý součet příkonů připojených spotřebičů nesmí překročit jmenovitý výkon **2800 W (3,5 kVA)**. Maximální špičkový výkon **3000 W** slouží výhradně ke krátkodobému překlenutí rozběhových špiček.

• Nezapomeňte na pravidlo asymetrie fází (max. 30 % mezi fázemi při 1fázovém odběru 230 V)!

• Indukční stroje (např. třífázové čerpadlo, stavební pila) vyžadují při rozběhu 2,5× až 4,0× vyšší výkon. Tyto stroje zapínejte vždy jako první!

3. BEZPEČNÉ ODSTAVENÍ ELEKTROCENTRÁLY Z PROVOZU

- **1. Vypnutí jističe:** Přepněte hlavní jistič AC do polohy **OFF** a odpojte veškeré přívodní kabely ze zásuvek.
- **2. Dochlazení motoru:** Nechte motor běžet cca 1–2 minuty naprázdno bez zátěže pro rovnoměrné ochlazení alternátoru a hlavy válce.
- **3. Vypnutí motoru:** Otočte klíček zapalování do polohy **OFF**. Motor se okamžitě zastaví.
- **4. Uzavření paliva:** Uzavřete palivový kohout otočením do polohy **OFF**.

1. HARMONOGRAM PRAVIDELNÉ TECHNICKÉ ÚDRŽBY

Servisní úkon	Před každým startem	Po 20 hod. (záběh)	Každých 50 hod.	Každých 100 hod.	Každých 300 hod.
Kontrola hladiny motorového oleje	**ANO**	-	-	-	-
Výměna motorového oleje (1,1 l)	-	**První výměna**	Při prašnosti	**Standardní výměna**	-
Vzduchový filtr (pěnová vložka)	Kontrola	-	**Vyčištění / vyprání**	-	Výměna vložky
Zapalovací svíčka (0,7–0,8 mm)	-	-	-	Čištění elektrod	**Výměna svíčky**
Palivový filtr a odkalovací miska	-	-	-	Vyčištění sítka	Kontrola hadiček

2. SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ ELEKTROCENTRÁLY KD143



Obr. 2: Schéma elektrického zapojení třífázového alternátoru, regulátoru AVR a spínací skříňky

3. PRŮVODCE ODSTRAŇOVÁNÍM BĚŽNÝCH PROVOZNÍCH PORUCH

- **Motor nelze nastartovat:** 1. Je klíček v poloze ON? 2. Je otevřen ventil paliva a je v nádrži benzín? 3. Je v motoru dostatek oleje? (Olejové čidlo blokuje zapalování, doplňte olej na 1,1 l). 4. Dává svíčka jiskru? Očistěte elektrody nebo svíčku vyměňte. 5. Prověřte nabití akumulátoru.
- **Motor běží, ale v zásuvkách není napětí:** 1. Zkontrolujte třífázový jistič AC – přepněte jej do polohy ON. 2. Zkontrolujte stav uhlíkových kartáčů alternátoru na sběracích kroužcích rotoru. 3. Porucha regulátoru AVR (vyžaduje autorizovaný servis).
- **Motor ztrácí výkon nebo běží nepravidelně:** Znečištěný pěnový filtr sání (vyperte v mýdlové vodě) nebo starý benzín v karburátoru. Vypusťte benzín ze spodní misky karburátoru.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: FOREINTRADE SP. Z O.O., Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko
Osoba odpovědná za sestavení technické dokumentace: Ma Dong Hui, Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa
Identifikace výrobku: Třífázová rámová elektrocentrála KRAFT&DELE
Modelové označení (obchodní): KW6500 / KD143 (Heavy Duty Series)
Technické parametry: Jmenovitý výkon 2800 W (3,5 kVA), max. výkon 3000 W (3,8 kVA), napětí 400 V / 230 V ~ 50 Hz / 12 V DC, motor CX390
Tímto prohlašujeme, že konstrukce a provedení výrobku splňuje příslušné směrnice Evropského společenství:
- **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** & (EU) 2015/863 – 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 55012/A1:2009; EN 61000-6-1:2007; EN ISO 3744:1995; EN 50581:2012
Osvědčení Notifikované osoby: Zkušební certifikát č. **ISETC.003520200928 Issue ISET** vydaný zkušebním ústavem **ISET S.r.l. Unipersonale** (Via Donatori del Sangue 9, 46024 Moglia MN, Itálie) ze dne 28.09.2020.

Místo a datum vystavení: Warszawa, 20.03.2021 Podpis a razítko oprávněné osoby: *Ma Dong Hui*

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY PRO ČESKOU REPUBLIKU

1. Na elektrocentrálu KD143 je poskytována zákonná záruční doba **24 měsíců** pro spotřebitele a **12 měsíců** pro podnikatele a firmy (IČO).
2. Záruka kryje veškeré skryté výrobní a materiálové vady vzniklé při výrobě stroje.
3. Podmínkou platnosti záruky je řádná údržba (první výměna oleje po 20 hod.) a předložení originálního dokladu o koupi.
4. Záruka zaniká při chodu bez motorového oleje, fázové asymetrii nad 30 %, přetěžování alternátoru či neoprávněných zásazích do elektroinstalace.

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 autorizovaného sběrného dvora elektroodpadu bezpodmínečně vypusťte motorový olej a zbytky benzínu a předejte je k ekologické likvidaci.
Startovací akumulátor odevzdejte k odborné recyklaci dle směrnice 2006/66/ES. Společně chráníme čistotu přírody a životního prostředí.

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 (1,1 l), seřízení	
	Pravidelná údržba (100 Mth / 1 rok)		Olej, vzduchový filtr, svíčka, kontrola AVR	
	Roční periodická revize elektro 400 V / 230 V		Izolační stav, zemnění, měření symetrie fází	