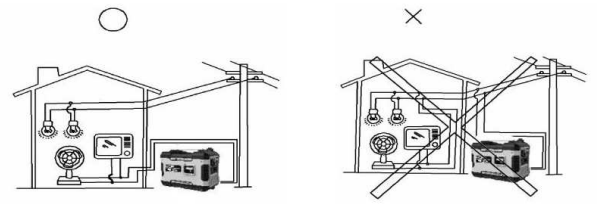
KD134 INVERTER / 3500 W

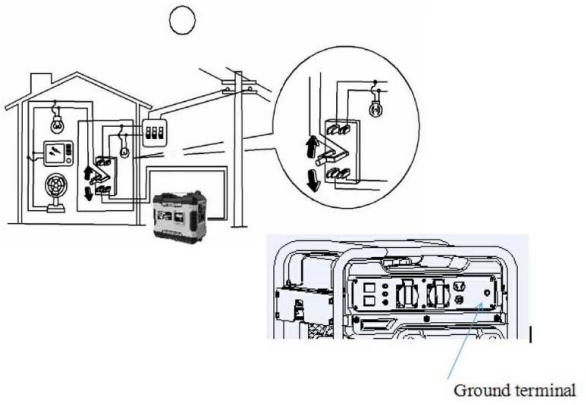
INVERTER POWER SERIES • DIGITÁLNÍ KUFŘÍKOVÁ INVERTOROVÁ ELEKTROCENTRÁLA

ORIGINÁLNÍ UŽIVATELSKÝ NÁVOD

DIGITÁLNÍ INVERTOROVÁ ELEKTROCENTRÁLA 3500 W / 230 V

Moderní tichý kufříkový generátor s čistou sinusovkou (Pure Sine Wave), čtyřdobým motorem QL170F (212 cm³), jmenovitým trvalým výkonem 3200 W (max. 3500 W), režimem ECO a DC výstupem 12 V / 8 A





KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- **Čistá sinusovka (Pure Sine Wave):** Mikroprocesorový invertor zaručuje dokonalou křivku napětí s harmonickým zkreslením THD < 3%, bezpečnou pro citlivou elektroniku, počítače, TV i lékařské přístroje.
- **Inteligentní úsporný režim ECO (ECS):** Automaticky přizpůsobuje otáčky motoru okamžitému elektrickému zatížení, což radikálně snižuje spotřebu paliva a emise hluku.
- **Výkonný čtyřdobý motor QL170F (212 cm³):** Ventilový rozvod OHV, tichý zapouzdřený výfuk a samostatná olejová náplň se senzorem nízkého stavu oleje (Oil Alert).
- **Kompletní kontrolní panel:** Dvě zásuvky AC 230 V, DC výstup 12 V / 8 A, LED indikátory provozu, přetížení a stavu oleje a tlačítko ochrany proti přetížení.

JMENOVITÝ VÝKON (COP)	MAXIMÁLNÍ VÝKON	TECHNOLOGIE VÝSTUPU	ÚSPORNÝ REŽIM
3200 W / 3,2 kW	**3500 W / 3,5 kW**	**Čistý sinus (Inverter)**	**ECO Switch (ECS)**

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE INVERTOROVÉ ELEKTROCENTRÁLY KD134

Invertorová elektrocentrála **KRAFT&DELE KD134** kombinuje výkonný čtyřdobý motor OHV s moderním digitálním mikroprocesorovým střídačem. Na rozdíl od tradičních rámových centrál nevyrábí střídavé napětí přímo otáčkami rotoru, nýbrž generuje třífázový vysokofrekvenční proud, který usměrňuje na stejnosměrný a následně elektronicky filtruje na čistou sinusovku 230 V / 50 Hz.

Technický parametr	Specifikace a hodnota (KD134)
Typ generátoru a technologie	Digitální invertorový (střídač) s čistou sinusovkou (THD < 3%)
Jmenovité výstupní napětí / Frekvence	AC 230 V ~ 50 Hz (1 fáze)
Trvalý jmenovitý výkon (COP)	3200 W (3,2 kW)
Maximální špičkový výkon	3500 W (špičkově až 4,0 kW)
Stejnosměrný výstup (DC výstup)	12 V DC / 8,0 A (s tepelným bezpojistkovým jističem)
Účiník (Power Factor cos φ)	1,0
Model motoru / Typ	QL170F / 1-válec, 4-taktní OHV, chlazení nuceným vzduchem
Zdvihový objem motoru	212 cm³
Palivo / Objem palivové nádrže	Čistý bezolovnatý automobilový benzín Natural 95 / 10 litrů
Olejová náplň klikové skříně	0,6 litru (doporučeno SAE 10W-30 / SAE 15W-40 API SE+)
Startovací systém / Zapalování	Mechanický reverzní lankový startér / Elektronické T.C.I.
Zapalovací svíčka	F6RTC / TORCH F6RTC / NGK BPR6ES (vzdálenost 0,7–0,8 mm)
Stupeň krytí / Třída izolace	IP23M / Třída I
Hladina hluku (akustický tlak)	LpA = 65–70 dB(A) ve vzdálenosti 7 m (dle zatížení a režimu ECO)
Konstrukce / Hmotnost	Tlumicí kufříkový kryt s madly / cca 30 kg

2. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A VÝSTRAHY PŘI PROVOZU

NEBEZPEČÍ OTRAVY OXIDEM UHELNATÝM (CO): Výfukové plyny obsahují bezbarvý, smrtelně jedovatý oxid uhelnatý (CO) bez zápachu. **PŘÍSNÝ ZÁKAZ** provozu v bytech, garážích, dílnách, sklepech, chatách i ve stanech! Stroj smí pracovat výhradně ve venkovním, otevřeném a větraném prostoru minimálně 1,5 metru od oken a dveří.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST: Benzín je extrémně hořlavá látka. Nikdy nedoplňujte palivo za chodu motoru ani u horkého stroje. Před tankováním nechte motor 15 minut vychladnout. Zákaz manipulace s ohněm v okruhu 5 metrů.

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST & ZEMNĚNÍ: Chraňte stroj před deštěm a stříkající vodou. Rám centrály spolehlivě uzemněte přes svorku PE. Nikdy nepřipojujte centrálu k běžné domovní síti bez certifikovaného přepínače sítí!

3. KONSTRUKČNÍ PRVKY A OVLÁDACÍ PANEL CENTRÁLY KD134

Elektrocentrála KD134 využívá moderní odhlučněné kufříkové šasi s integrovanými transportními madly. Všechny ovládací prvky, indikační LED diody a výstupní zásuvky jsou soustředěny na přehledném čelním panelu.

Obr. 1: Ovládací panel invertoru KD134 s LED indikátory a ECO spínačem

- **1. Zelená LED (Výstup AC):** Svítí, pokud invertor dodává stabilní napětí 230 V.
- **2. Červená LED (Přetížení):** Rozsvítí se při nadproudu; výstup se samočinně odpojí.
- **3. Žlutá LED (Olej):** Indikuje pokles hladiny oleje; motor automaticky zhasne.
- **4. Přepínač ECO (ECS):** Aktivuje automatické řízení otáček dle zátěže.
- **5. Zásuvky 2× AC 230 V:** Výstupní zásuvky s čistou sinusovkou pro spotřebiče.
- **6. Svorky DC 12 V / 8 A:** Výstup pro dobíjení 12V autobaterií s jističem.

Obr. 2: Uspořádání pohonné jednotky QL170F a invertorového měniče KD134

- **7. Palivová nádrž 10 l:** Ocelová nádrž s odvzdušňovacím ventilem ve víku.
- **8. Palivový kohout:** Otočný volič přívodu paliva a zapalování.
- **9. Páčka sytiče:** Pro spolehlivý studený start motoru.
- **10. Zátka oleje s měrkou:** Přístupná po sejmutí bočního servisního krytu.
- **11. Zemnicí svorka PE:** Šroubová svorka pro uzemnění rámu elektrocentrály.

4. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLA A PŘÍPRAVA NA STANOVIŠTI

POSTUP PŘED KAŽDÝM SPUŠTĚNÍM CENTRÁLY KD134:

- **Kontrola hladiny motorového oleje:** Nový stroj je dodáván **BEZ OLEJE**. Před prvním spuštěním sejměte boční panel a nalijte 0,6 l motorového oleje SAE 10W-30 na horní rysku měrky. Motor má ochranu proti chodu bez oleje.
- **Ustavení a stabilita:** Centrálu postavte na vodorovný, suchý a pevný povrch. Maximální náklon je 10°. Ponechte minimálně 1,0 metru volného prostoru kolem celého stroje pro dostatečné chlazení.
- **Kontrola víka nádrže:** Ujistěte se, že odvzdušňovací ventil ve víku palivové nádrže je před startem přepnut do polohy **ON** (otevřeno pro přisávání vzduchu).
- **Odpojení spotřebičů:** Před startem motoru musí být všechny spotřebiče odpojeny ze zásuvek 230 V i DC svorek!
- **Ochranné pospojování:** Propojte zemnicí svorku PE měděným vodičem o průřezu min. 2,5 mm² k externímu zemnicímu kolíku.

5. KONTROLA A PLNĚNÍ MOTOROVÉHO OLEJE (MOTOR QL170F)

OCHRANNÝ SYSTÉM HLÍDÁNÍ HLADINY OLEJE (OIL ALERT): Motor je vybaven elektronickým senzorem hladiny oleje. Pokud je hladina v klikové skříni pod minimální bezpečnou mezí, rozsvítí se žlutá kontrolka a systém automaticky přeruší zapalování. **NIKDY NESPUSŤTE MOTOR BEZ OLEJE!** Vždy před každým startem ověřte hladinu na měrce.

Specifikace a viskozita 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:** 0,60 litru (600 ml).

Postup kontroly hladiny oleje

1. Ustavte elektrocentrálu na zcela vodorovnou plochu.
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 INTELIGENTNÍ ÚSPORNÝ REŽIM ECO (ECS)

PALIVO A DOPLŇOVÁNÍ NÁDRŽE (10 L):

- Palivo: Čistý bezolovnatý automobilový benzín Natural 95 (nepřidávejte olej!).
- Objem nádrže je **10 litrů**. Palivo nalévejte přes filtrační sítko v hrdle.
- Víko nádrže je opatřeno odvzdušňovací páčkou: při provozu přepněte do polohy **ON**, při přepravě a skladování do polohy **OFF** (zabraňuje úniku výparů a paliva).
- Skladovaný benzín starší než 30 dní ztrácí své vlastnosti; používejte stabilizátor paliva.

FUNKCE ÚSPORNÉHO REŽIMU ECO (ECS):

- **Poloha ON:** Mikroprocesor automaticky reguluje otáčky motoru přesně podle odebíraného výkonu. Při nízké zátěži (např. nabíjení notebooku 60 W) motor běží v nízkých otáčkách s minimálním hlukem a spotřebou.
- **Poloha OFF:** Motor běží v plných jmenovitých otáčkách (3600 min^{-1}). Tento režim je nutné zapnout při napájení indukčních zátěží s vysokým náběhovým proudem (kompresory, čerpadla).

7. POSTUP SPOUŠTĚNÍ MOTORU ELEKTROCENTRÁLY KD134

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

STUDENÝ START (VYCHLADLÝ MOTOR)

1. Přepněte odvzdušňovací ventil na víku nádrže do polohy **ON**.
2. Otočte palivový kohout / spínač motoru do polohy **ON**.
3. Vytáhněte páčku sytiče do polohy **CHOKE / ZAVŘENO**.
4. Přepínač režimu ECO přepněte do polohy **OFF**.
5. Pomalu zatáhněte za rukojeť ručního startéru, 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 15–20 sekund běžet, poté zasuňte sytič do polohy **RUN / OTEVŘENO**.
8. Zkontrolujte rozsvícení zelené kontrolky výstupu AC 230 V. Nyní můžete aktivovat režim ECO (ON) a připojit spotřebiče.

TEPLÝ START (ZAHŘÁTÝ MOTOR)

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

POSTUP VYPNUTÍ ELEKTROCENTRÁLY:

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

8. ZÁSADY PŘIPOJOVÁNÍ CITLIVÉ ELEKTRONIKY & DC VÝSTUP 12 V

Invertor KD134 dodává trvalý jmenovitý výkon **COP = 3200 W (3,2 kW)** a špičkový výkon **3500 W**. Díky čisté sinusovce je napájení bezpečné pro veškerá elektronická zařízení:

- **Citlivá elektronika (počítače, TV, audio, kotle, medicínská technika):** Invertorová technologie eliminuje harmonické kmity a přepěťové špičky. Tyto spotřebiče můžete připojovat přímo bez obav z poškození procesorů či spínaných zdrojů.
- **Indukční zátěž (nářadí, kompresory, ledničky):** Při zapínání spotřebičů s elektromotorem přepněte režim ECO do polohy **OFF**, aby měl motor okamžitě k dispozici plný točivý moment pro překonání startovacího proudu.
- **Výstup DC 12 V / 8,0 A pro nabíjení autobaterií:** Určen pro přímé dobíjení 12V olověných akumulátorů. Připojte červenou svorku na (+), černou na (-). Okruh je chráněn vestavěným automatickým jističem bez nutnosti výměny pojistek.

INDIKACE PŘETÍŽENÍ (ČERVENÁ LED): Při překročení mezního výkonu se rozsvítí červená kontrolka přetížení a invertor odpojí napájení zásuvek, zatímco motor pokračuje v běhu. Odpojte přetížený spotřebič, zastavte motor spínačem OFF a znovu nastartujte.

9. PRAVIDELNÝ PLÁN ÚDRŽBY ELEKTROCENTRÁLY KD134

Pravidelný servis je klíčem ke spolehlivému provozu a dlouhé životnosti invertorové elektrocentrály. Veškeré úkony provádějte při vypnutém motoru a sejmuté 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 (0,6 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 (0,6 L)

Olej vypouštějte při mírně zahřátém motoru:

1. Postavte centrálu na rovný povrch a sejměte boční servisní kryt.
2. Pod plnicí hrdlo umístěte mělkou záchytnou misku o objemu min. 1,0 litru.
3. Vyšroubujte zátku oleje s měrkou. Opatrným nakloněním stroje na bok nechte starý olej vytéct plnicím hrdlem do misky.
4. Postavte stroj zpět vodorovně a nalijte **0,60 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 teplé 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 **TORCH F6RTC / NGK BPR6ES**). Očistěte karbon mosazným kartáčkem a seřiďte vzdálenost 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	• Vypínač / kohout 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 motoru / kohout do polohy ON. • Přepněte odvzdušňovací ventil na víku 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 > 3500 W) • Zanesený vzduchový filtr • Režim ECO zapnut při spouštění těžkého motoru	• Odpojte část spotřebičů, snižte zátěž pod 3200 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 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.
3. **Konzervace spalovacího prostoru:** Vyšroubujte svíčku a do otvoru nalijte lžičku (cca 5–10 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:** KD134
Jmenovitý výkon: 3200 W (3,2 kW) | **Maximální výkon:** 3500 W / 4,0 kW | **Napětí:** 230 V AC / 12 V DC | **Motor:** QL170F OHV (212 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:** Směrnice o omezení používání nebezpečných látek v elektrozařízeních (RoHS 2)
- **2005/88/EC:** Směrnice o emisích hluku zařízení určených k venkovnímu použití (Annex VI)
- **(EU) 2016/1628:** Nařízení o emisních limitech znečišťujících látek z motorů nesilničních mobilních strojů

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 zkušebnou **TÜV Rheinland CCIC Ningbo Co., Ltd.** ze dne 06.09.2015.
- Typové schválení emisí č. **e24*2016/1628*2018/989SRA1/P*0175*00** vydané **NSAI Certification** (Dublin, Irsko).

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 KD134 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 0,6 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		