DÍLENSKÁ NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ SE STARTEM 12V / 24V

Kompaktní nabíjecí stanice pro olověné akumulátory osobních automobilů, motocyklů a dodávek s pomocným startem a analogovým ampérmetrem



NAPÁJENÍ / SÍŤ	NABÍJECÍ NAPĚTÍ	JMENOVITÝ PROUD	KAPACITA BATERIÍ
230 V / 50 Hz	**12 V / 24 V (přepínatelné)**	**20 A (pomocný start)**	**60 – 200 Ah (WET / STD)**

KRAFT&DELE Polska • FOREINTRADE Sp. z o.o. Výhradní distribuce pro ČR & SR | Technická podpora & servis Vydání 2026/01

1. TECHNICKÉ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Kompaktní dílenská autonabíječka se startovacím zdrojem **KRAFT&DELE KD1910** (řada BC-20 / CD-20) je transformátorové zařízení určené pro nabíjení olověných kyselinových akumulátorů osobních automobilů, lehkých dodávek, lodí a motocyklů s napětím 12 V nebo 24 V a pro poskytnutí pomocného startovacího proudu.

Parametr	Hodnota / Specifikace
Modelové označení	**KD1910 / Série Starter Charger BC-20 / CD-20**
Jmenovité napájecí napětí / frekvence	1fázové AC 230 V, 50/60 Hz
Výstupní nabíjecí napětí	12 V / 24 V DC (přepínatelné na čelním panelu)
Jmenovitý nabíjecí proud	**20 A** (špičkový proud až 30 A)
Pomocný startovací proud	**až 120 A** (pro usnadnění rozběhu motoru)
Doporučená kapacita akumulátorů	**60 – 200 Ah** (standardní olověné WET / STD)
Tavná bezpečnostní pojistka	20 A nožová autopojistka na čelním panelu
Měřicí přístroj	Analogový ručičkový ampérmetr (stupnice 0–30 A)
Volitelné režimy nabíjení	MIN (šetrné standardní) / MAX (rychlé nabíjení Boost)
Třída elektrické ochrany / Krytí	Třída I (s ochranným vodičem PE) / IP20
Hmotnost přístroje	cca 7,5 kg (kompaktní ocelové šasi)

2. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

NEBEZPEČÍ EXPLOZE A POŽÁRU: Během nabíjení olověných akumulátorů se uvolňuje třaskavý plynný vodík. V prostoru nabíjení je přísně zakázáno kouřit, manipulovat s otevřeným ohněm nebo vytvářet jiskry (broušení, sváření).

- **Ochrana zraku a pokožky:** Elektrolyt v akumulátorech obsahuje žíravou kyselinu sírovou. Vždy používejte ochranné brýle a gumové rukavice odolné kyselinám.
- **Síťové připojení:** Nabíječku připojujte výhradně k řádně instalované zásuvce 230 V s funkčním ochranným kolíkem (PE).
- **Ochrana před vlhkostí:** Zařízení má krytí IP20 a je určeno pro suché vnitřní dílenské prostory. Chraňte přístroj před deštěm a vodou.
- **Zákaz nabíjení primárních článků:** Nikdy nenabíjejte primární suché galvanické články ani mechanicky poškozené akumulátory.

3. KONSTRUKČNÍ PRVKY ZAŘÍZENÍ

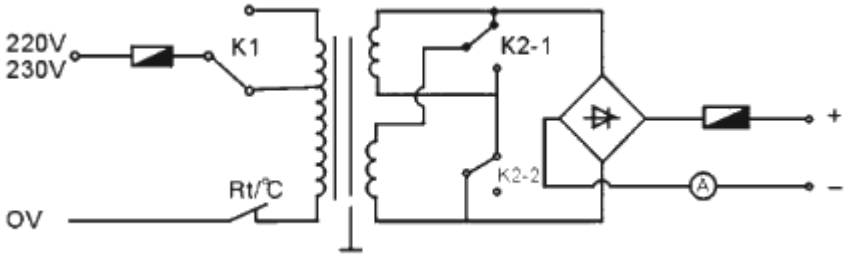
Hlavní funkční prvky čelního panelu

1. **Transportní rukojeť:** Integrované madlo na horní straně krytu pro přenášení přístroje.
2. **Analogový ampérmetr:** Zobrazuje okamžitý nabíjecí proud protékající do akumulátoru.
3. **Přepínač nabíjecího proudu MIN / MAX:**
   - *MIN:* Standardní proud pro šetrné doplnění kapacity.
   - *MAX:* Zvýšený proud pro rychlé nabíjení nebo předstartovní oživení.
4. **Přepínač napětí 12 V / 24 V:** Volba výstupního napětí transformátoru podle baterie.
5. **Tavná autopojistka (20 A):** Přístupná z panelu pro rychlou kontrolu a výměnu.
6. **Hlavní kolébkový spínač:** Zapnutí a odpojení od sítě 230 V.

Výstupní kabely a konstrukce skříně

- **Červený nabíjecí kabel (+):** Měděný vodič zakončený masivní izolovanou klešťovou svorkou pro kladný pól akumulátoru.
- **Černý nabíjecí kabel (-):** Vodič s černou izolovanou svorkou pro záporný pól nebo kostru.
- **Kovové šasi:** Odolná ocelová skříň chráněná práškovým lakem proti korozi s perforovanými ventilačními mřížkami.
- **Bimetalová tepelná ochrana:** Snímač teploty vinutí transformátoru, který při přehřátí přístroj automaticky vypne.

4. SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ



Popis schématu: Primární vinutí transformátoru je napájeno ze sítě 230 V přes hlavní spínač a bimetalovou ochranu. Přepínač MIN/MAX volí primární odbočku pro regulaci výkonu. Sekundární vinutí s odbočkami pro 12 V a 24 V je usměrněno můstkovým usměrňovačem. Kladná větev prochází ampérmetrem a 20 A tavnou pojistkou na výstupní svorku (+).

5. PŘÍPRAVA AKUMULÁTORU PŘED NABÍJENÍM

Před připojením nabíječky proveďte následující kontrolní úkony:

- **Kontrola stavu pouzdra:** Ověřte, zda pouzdro akumulátoru není mechanicky prasklé, nafouklé nebo zda z něj neprosakuje elektrolyt. Poškozený akumulátor nikdy nenabíjejte!
- **Čištění svorníků:** Odstraňte oxidaci a nečistoty z olověných vývodů baterie mosazným drátěným kartáčem. Čisté kontakty minimalizují přechodový odpor.
- **Kontrola hladiny elektrolytu:** U servisovatelných baterií odšroubujte zátky. Hladina elektrolytu musí sahat 5–10 mm nad desky. Případný deficit doplňte výhradně *destilovanou vodou*.
- **Odvětrání:** Během nabíjení ponechte zátky článků sejmuté nebo povolené pro volný odvod vodíku.

6. VÝBĚR NABÍJECÍHO REŽIMU A NASTAVENÍ NAPĚTÍ

Nastavení napětí 12 V / 24 V

Před zapnutím do sítě 230 V zkontrolujte jmenovité napětí baterie:

- **Poloha 12 V:** Běžné osobní automobily, dodávky, motocykly a samostatné 12V akumulátory.
- **Poloha 24 V:** Nákladní vozidla, traktory nebo dva sériově spojené 12V akumulátory.

VAROVÁNÍ: Nastavení voliče na 24 V u 12V baterie způsobí var elektrolytu a destrukci baterie!

Volba režimu MIN vs. MAX

- **Režim MIN (Doporučený standard):** Šetrný nabíjecí proud pro hloubkové doplnění kapacity bez nadměrného zahřívání desek.
- **Režim MAX (Rychlonabíjení Boost):** Zvýšený proud až 20 A pro rychlé přednabití větších baterií před pokusem o start vozidla.

7. ORIENTAČNÍ TABULKA DOBY NABÍJENÍ (REŽIM MIN)

Kapacita akumulátoru	Doporučený proud (MIN)	Doba nabíjení (vybití 80 %)	Typické vozidlo
30 – 50 Ah	3 – 5 A	cca 6 – 8 hodin	Malé osobní benzinové vozy, motocykly
60 – 90 Ah	6 – 9 A	cca 7 – 9 hodin	Osobní benzinové a menší naftové vozy
100 – 140 Ah	10 – 14 A	cca 8 – 11 hodin	Dodávky, naftová vozidla, lehké traktory
150 – 200 Ah	15 – 20 A	cca 9 – 12 hodin	Užitková vozidla, střední traktory

8. KROK ZA KROKEM: PŘIPOJENÍ A NABÍJECÍ PROCES

Dodržujte technologické pořadí kroků k zamezení jiskření v blízkosti akumulátoru:

Postup připojení k akumulátoru

1. Ujistěte se, že hlavní vypínač je v poloze **OFF (Vypnuto)** a vidlice **odpojena ze zásuvky 230 V**.
2. Nastavte přepínač napětí **12 V / 24 V** podle akumulátoru.
3. Zvolte polohu přepínače proudu **MIN**.
4. Připojte **ČERVENOU svorku (+)** k pólu (+) akumulátoru.
5. Připojte **ČERNOU svorku (-)** k pólu (-) akumulátoru nebo kostře.
6. Zkontrolujte pevnost mechanického kontaktu svorek.
7. Zasuňte vidlici do zásuvky 230 V / 50 Hz.
8. Přepněte hlavní spínač do polohy **ON (Zapnuto)**.

Sledování procesu nabíjení

- **Počáteční odezva:** Ručička ampérmetru ihned vyskočí na vyšší hodnotu proudu odpovídající stavu vybití baterie.
- **Průběh nabíjení:** Se vzrůstajícím napětím na článcích proud postupně klesá (charakteristika W).
- **Ukončení nabíjení:** Pokud proud klesne na minimum a elektrolyt rovnoměrně perlí po dobu 2 hodin, baterie je plně nabita a je nutné nabíječku odpojit.

9. BEZPEČNÉ ODPOJENÍ ZAŘÍZENÍ PO NABITÍ

1. Přepněte hlavní vypínač do polohy **OFF (Vypnuto)**.
2. Vytáhněte síťovou vidlici 230 V ze zásuvky.
3. Odpojte **ČERNOU zápornou svorku (-)** z pólu akumulátoru nebo kostry.
4. Odpojte **ČERVENOU kladnou svorku (+)** z kladného pólu akumulátoru.
5. Zašroubujte zátky článků a baterii očistěte.

10. NABÍJENÍ BATERIÍ ZAPOJENÝCH V SÉRII (24 V)

Pro současné nabíjení dvou 12V akumulátorů zapojených do série na 24 V:

- Propojte kladný pól (+) první baterie se záporným pólem (-) druhé baterie.
- Přepínač nabíječky nastavte do polohy **24 V**.
- Červenou svorku (+) připojte na volný kladný pól (+) druhé baterie.
- Černou svorku (-) připojte na volný záporný pól (-) první baterie.

11. POUŽITÍ FUNKCE POMOCNÉHO STARTU

Zařízení **KD1910** poskytuje pomocný proud při rozběhu motoru osobních automobilů s vybitým akumulátorem. Akumulátor musí zůstat v elektrické soustavě vozidla připojen.

PŘÍSNÝ PRACOVNÍ CYKLUS STARTU: Startovací proud způsobuje silné tepelné namáhání transformátoru. Dodržujte časový režim: **MAXIMÁLNĚ 3 AŽ 5 SEKUND STARTU, NÁSLEDOVANÝCH MINIMÁLNĚ 120 SEKUNDAMI CHLAZENÍ**. Maximálně 3 pokusy za sebou!

12. DETAILNÍ TECHNOLOGICKÝ POSTUP PŘI STARTOVÁNÍ

Krok 1: Přípravné přednabití

U vybitého akumulátoru nejprve proveďte krátké přednabití:

1. Připojte svorky (+ červená, - černá).
2. Zvolte správné napětí (12 V nebo 24 V) a přepněte do polohy **MAX**.
3. Nechte baterii nabíjet po dobu **15 až 20 minut**.
4. Přednabití aktivuje chemii desek a sníží odpor pro start.

Krok 2: Vlastní startovací fáze

1. Přepněte přepínač do polohy **START** (nebo ponechte MAX dle modelu).
2. Vypněte veškeré elektrické spotřebiče ve vozidle.
3. Otočte klíčkem do polohy startéru na **max. 3–5 sekund**.
4. Pokud motor nenaskočí, ihned startování přerušte!
5. Vyčkejte **minimálně 2 minuty** na vychladnutí transformátoru.
6. Opakujte maximálně 3x.

Krok 3: Bezpečné odpojení po nastartování

Jakmile motor naskočí, ihned vypněte nabíječku do polohy **OFF**, odpojte černou svorku (-) od kostry, následně červenou svorku (+) z baterie a vytáhněte vidlici ze sítě 230 V.

13. PRAVIDELNÁ TECHNICKÁ ÚDRŽBA

Péče o zařízení a kabely

- **Čistota ventilačních mřížek:** Pravidelně kontrolujte větrací otvory v ocelovém krytu. Prach vyfoukejte stlačeným suchým vzduchem při odpojené síťové vidlici.
- **Ochrana před kovovým prachem:** Nepoužívejte v blízkosti úhlových brusek nebo svářeček. Kovové piliny vniklé dovnitř přístroje způsobí zkrat!
- **Kontrola svorek:** Kleště udržujte v čistotě. Po kontaktu s elektrolytem je otřete a ošetřete tenkou vrstvou vazelíny.

Výměna tavné nožové pojistky

Na čelním panelu přístroje je instalována **nožová autopojistka 20 A** chránící přístroj před zkratem a přepólováním.

- Před výměnou pojistky vždy **odpojte přístroj od sítě 230 V**!
- Vyměňujte výhradně za pojistku se shodnou hodnotou (20 A).
- **PŘÍSNÝ ZÁKAZ:** Nikdy nepřemosťujte pojistkové pouzdro drátem ani alobalem!

14. TABULKA MOŽNÝCH ZÁVAD A JEJICH ŘEŠENÍ

Příznak závady	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné řešení
Ampérmetr neukazuje proud, kontrolka nesvítí.	Vypnutý spínač, chybí napájení v zásuvce 230 V, poškozený přívodní kabel.	Zkontrolujte zapnutí vypínače, prověřte napětí v zásuvce a stav jističe.
Kontrolka svítí, ale ampérmetr je na nule.	Přepálená tavná pojistka na panelu, špatný kontakt na zoxidovaných pólech baterie.	Vyměňte pojistku 20 A za novou, očistěte póly akumulátoru i zuby svorek.
Transformátor bručí a ručička je na maximu.	Zkratovaný článek v akumulátoru nebo obrácená polarita zapojení svorek.	Ihned přístroj vypněte! Zkontrolujte polaritu (+ na +, - na -), prověřte stav baterie.
Nabíječka se během provozu samovolně vypne.	Sepnula bimetalová tepelná ochrana vinutí při přehřátí transformátoru.	Ponechte přístroj vypnutý cca 15–20 minut v chladném prostředí.

15. ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Vydáno v souladu s ISO/IEC Guide 22 a EN 45014

Zplnomocněný zástupce výrobce: FOREINTRADE Sp. z o.o.
Sídlo: Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko

Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašujeme, že níže uvedený výrobek:

Název výrobku: Nabíječka autobaterií se startem (Seria prostowników samochodowych Kraft&Dele)
Model / Obchodní označení: KD1910 (Série BC-20 / CD-20)
Technické parametry: 1~ 230 V, 50 Hz, nabíjecí napětí: 12 V / 24 V, jmenovitý proud 20 A

splňuje všechny příslušné požadavky následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- **2014/35/EU:** Směrnice o harmonizaci právních předpisů týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí (LVD).
- **2014/30/EU:** Směrnice o harmonizaci právních předpisů týkajících se elektromagnetické kompatibility (EMC).
- **2011/65/EU:** Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS 2).

Harmonizované technické normy a certifikace:

EN 60335-1:2012+A11:2014, EN 60335-2-29:2004+A2:2010, EN 62233:2008, EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013.
Certifikát ES přezkoušení typu: č. 2T150923.TFMTC71, vydaný notifikovanou osobou Ente Certificazione Macchine Srl (Valsamoggia, Itálie).

Osoba odpovědná za technickou dokumentaci: Ma Dong Hui, Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa.
Ve Varšavě dne 16.04.2018 • FOREINTRADE Sp. z o.o.

16. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY PRO ČR

Na autonabíječku se startovacím zdrojem je poskytována zákonná záruka dle platné legislativy ČR:

- **Spotřebitel (fyzická osoba):** Záruční doba **24 měsíců**.
- **Podnikatel (IČO / firemní nákup):** Záruční doba **12 měsíců**.
- Záruka se vztahuje na výrobní a materiálové vady zařízení.
- Záruka se nevztahuje na přepálené pojistky, poleptání svorek kyselinou ani škody vzniklé nerespektováním chladicích cyklů při startu.

17. DISTRIBUCE A EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Dovozce & Technická distribuce:
Výrobek dodává a záruční i pozáruční servis zajišťuje autorizovaná distribuce značky KRAFT&DELE pro Českou a Slovenskou republiku.

Likvidace elektrických zařízení (WEEE):
Elektrická zařízení nesmí být vyhazována do směsného komunálního odpadu. Přístroj odevzdejte k odborné recyklaci na autorizovaném sběrném dvoře elektroodpadu.