DÍLENSKÁ NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ SE STARTEM 12V / 24V

Výkonná nabíjecí stanice pro olověné akumulátory osobních a užitkových automobilů s pomocným startem a analogovým ampérmetrem



NAPÁJENÍ / SÍŤ	NABÍJECÍ NAPĚTÍ	ŠPIČKOVÝ PROUD	KAPACITA BATERIÍ
230 V / 50 Hz	**12 V / 24 V (přepínatelné)**	**30 A (start až 180 A)**	**20 – 350 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

Dílenská nabíječka se startovacím pomocným zdrojem **KRAFT&DELE KD1905** je robustní transformátorový přístroj určený pro nabíjení olověných kyselinových akumulátorů motorových vozidel, dodávek, traktorů a zemědělské techniky s napětím 12 V nebo 24 V, s možností poskytnutí pomocného startovacího proudu pro usnadnění rozběhu motoru.

Parametr	Hodnota / Specifikace
Modelové označení	**KD1905 / Série Starter Charger CD-30**
Jmenovité napájecí napětí / frekvence	1fázové AC 230 V, 50/60 Hz
Výstupní nabíjecí napětí	12 V / 24 V DC (přepínatelné)
Jmenovitý nabíjecí proud	**30 A** (efektivní provozní proud cca 20 A)
Pomocný startovací proud	až **180 A** (špičkový krátkodobý impuls)
Kapacita obsluhovaných akumulátorů	**20 – 350 Ah** (všechny konvenční typy WET)
Režimy nabíjení	MIN (normální nabíjení) / MAX (zrychlené nabíjení BOOST)
Měřicí přístroj	Vestavěný analogový magnetoelektrický ampérmetr
Ochrana proti zkratu a přetížení	Tavná pásková autopojistka 50 A + tepelná bimetalová ochrana
Stupeň krytí obalu / třída izolace	IP21 / Třída izolace B
Pracovní teplota okolí	-10 °C až +40 °C
Hmotnost přístroje	cca 9,5 kg

2. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PŘI PRÁCI S AKUMULÁTORY

NEBEZPEČÍ EXPLOZE TŘASKAVÉHO PLYNU A POLEPTÁNÍ KYSELINOU: Při nabíjení olověného akumulátoru dochází k elektrolýze vody a úniku třaskavé směsi vodíku a kyslíku. V blízkosti nabíjeného akumulátoru je přísně zakázáno kouřit, používat otevřený oheň nebo vytvářet jiskry!

Prevence výbuchu a větrání

- Nabíjení provádějte výhradně v dobře větraných prostorách s volným přirozeným nebo nuceným prouděním vzduchu.
- Před nabíjením odšroubujte zátky článků akumulátoru (pokud je baterie údržbová), aby mohl unikat vyvíjející se plyn.
- Svorky nabíječky připojujte a odpojujte *výhradně při vytaženém síťovém kabelu* ze zásuvky 230 V, aby nevznikla jiskra na kontaktech.

Ochrana před kyselinou sírovou

- Elektrolyt obsahuje žíravou kyselinu sírovou. Vždy používejte ochranné brýle a kyselinovzdorné pryžové rukavice.
- Při potřísnění pokožky okamžitě oplachujte zasažené místo proudem čisté vody po dobu alespoň 15 minut a vyhledejte lékaře.
- Nikdy se nenaklánějte nad akumulátor během procesu rychlonabíjení MAX nebo startování.

3. PRINCIP TRANSFORMÁTOROVÉHO NABÍJENÍ A POMOCNÉHO STARTU

Nabíjecí stanice **KD1905** využívá masivní síťový transformátor s měděným vinutím a křemíkový můstkový usměrňovač. Tato osvědčená těžká konstrukce vyniká mimořádnou odolností vůči proudovým rázům při startování motorů i proti přepětí v síti.

Charakteristika pracovních režimů

- **Režim MIN (Standardní nabíjení):** Pomalé nabíjení nižším proudem šetrné k elektrodovým deskám akumulátoru. Zamezuje nadměrnému zahřívání lázně a odpařování vody; ideální pro pravidelnou dílenskou údržbu.
- **Režim MAX (Rychlonabíjení BOOST):** Intenzivní nabíjení zvýšeným proudem pro rychlé doplnění energie před startem vozidla nebo při hluboce vybité baterii.
- **Funkce pomocného startu (START):** Přístroj dodá krátkodobý impuls proudu až 180 A, který podpoří zesláblou autobaterii a zajistí bezproblémové protočení startéru.

Měření stavu nabití hustoměrem

Přesný stav nabití údržbového akumulátoru se stanovuje změřením specifické hmotnosti (hustoty) elektrolytu hustoměrem při referenční teplotě 20 °C:

- **1,28 g/cm³:** Akumulátor je plně nabit (100 %).
- **1,21 g/cm³:** Akumulátor je nabit přibližně na polovinu (50 %).
- **1,14 g/cm³:** Akumulátor je hluboce vybit a vyžaduje okamžité nabití pro zamezení nevratné sulfatace desek.

4. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A TEPELNÁ OCHRANA

Robustní ocelová konstrukce s práškovým lakem chrání transformátor před mechanickým poškozením. Na horním panelu je osazeno ergonomické madlo pro snadné přenášení.

Přirozené odvětrání a chladicí zóna

Perforované boční a zadní panely zajišťují spolehlivou cirkulaci vzduchu kolem vinutí transformátoru a usměrňovače. Nabíječku neumísťujte do těsných neventilovaných skříní ani do blízkosti zdrojů sálavého tepla.

Bimetalová tepelná ochrana

Při dlouhodobém přetížení nebo nedostatečném větrání bimetalový teplotní snímač automaticky odpojí primární obvod transformátoru. Po ochlazení na bezpečnou teplotu se obvod samočinně sepne.

5. PŘIPOJENÍ K SÍTI A PŘÍPRAVA AKUMULÁTORU

Nabíječka **KD1905** se připojuje k jednofázové elektrické síti AC 230 V (50/60 Hz). Před připojením prověřte stav instalace a čistotu svorek baterie.

Požadavky na elektrickou instalaci

- Zásuvka musí být vybavena funkčním ochranným vodičem PE a jištěna jističem minimálně 16 A (charakteristika C).
- Používejte pouze kvalitní nepoškozené prodlužovací přívody s průřezem vodičů minimálně 1,5 mm² (do 15 m) nebo 2,5 mm² (do 30 m).
- Nikdy nepoužívejte přístroj s poškozeným síťovým kabelem nebo popraskanou izolací výstupních kleští.

Příprava akumulátoru k nabíjení

- Zkontrolujte hladinu elektrolytu ve všech článcích; desky musí být ponořeny alespoň 5–10 mm pod hladinou. V případě potřeby doplňte výhradně destilovanou vodu.
- Olověné kontaktní póly akumulátoru důkladně očistěte mosazným kartáčem od oxidace a síranových povlaků.
- **POZOR:** Nikdy nenabíjejte zamrzlý akumulátor! Před nabíjením jej nechte v temperované místnosti zcela rozmrznout na pokojovou teplotu.

6. SCHÉMA ZAPOJENÍ A USPOŘÁDÁNÍ PŘÍSTROJE KD1905

model	Napięcie Częstotliwość	Wyjście			Pojemność akumulatora
		Napięcie	Prąd	Bezpiecznik	
BC-10	220V/AC 230V/AC 50/60HZ	12/24V DC	10A	10A	25-100Ah
BC-15			15A	15A	32-150Ah
BC-18			18A	15A	32-150Ah
BC-20			20A	20A	60-200Ah
BC-30			30A	30A	90-250Ah
BC-40			40A	30A	100-300Ah
BC-50			50A	40A	120-320Ah

model	Napięcie Częstotliwość	Wyjście			Pojemność akumulatora
		Napięcie	Prąd	Bezpiecznik	
CD-10	220V/AC 230V/AC 50/60HZ	12/24V DC	10A	10A	25-100Ah
CD-15			15A	15A	32-150Ah
CD-18			18A	15A	32-150Ah
CD-20			20A	20A	60-200Ah
CD-30			30A	30A	90-250Ah
CD-40			40A	30A	100-300Ah
CD-50			50A	40A	120-320Ah

Správné pořadí připojení svorek

1. Ujistěte se, že síťový spínač je v poloze **OFF** a kabel je vytažen ze zásuvky 230 V.
2. Připojte **červený kladný klešťový kontakt (+)** na kladný pól akumulátoru (+).
3. Připojte **černý záporný klešťový kontakt (-)** na záporný pól akumulátoru (-), případně na masivní kovovou část bloku motoru mimo baterii a palivové vedení.

Základní pravidla odpojení

1. Vypněte hlavní spínač na panelu do polohy **OFF**.
2. Vytáhněte síťovou vidlici ze zásuvky 230 V.
3. Odpojte černou zápornou svorku (-) a následně červenou kladnou svorku (+).
4. Zašroubujte zátky článků a očistěte povrch akumulátoru suchým hadrem.

7. OVLÁDACÍ PRVKY A INDIKACE NABÍJEČKY KD1905

Čelní panel přístroje KD1905 je uspořádán pro přehlednou a bezpečnou obsluhu s jednoznačným nastavením parametrů.

Ovládací prvek	Typ a provedení	Popis funkce a nastavení
Analogový ampérmetr	Ručkový magnetoelektrický měřič	Ukazuje okamžitou hodnotu nabíjecího proudu dodávaného do akumulátoru (0–30 A).
Přepínač napětí 12V / 24V	Kolébkový robustní přepínač	Volí výstupní nabíjecí napětí: 12 V (osobní auta) nebo 24 V (nákladní technika, 2 baterie v sérii).
Přepínač MIN / MAX	Kolébkový přepínač zátěže	MIN = standardní šetrné nabíjení; MAX = zrychlené nabíjení BOOST před startem.
Tavná pojistka (50 A)	Pásová nožová autopojistka	Chrání usměrňovač před destrukcí při zkratu svorek nebo přepólování kontaktů.
Síťový spínač ON / OFF	Podsvícený kolébkový spínač	Hlavní dvoupólové odpojení a zapnutí primárního síťového transformátoru.
Nabíjecí kabely a kleště	Červená (+) a černá (-) svorka	Silové kabely s robustními izolovanými celokovovými krokosvorkami.

8. TABULKA DOPORUČENÝCH PROUDŮ A ČASŮ NABÍJENÍ

Kapacita akumulátoru	Poloha přepínače	Počáteční nabíjecí proud	Orientační doba nabíjení (vybitá baterie)
20 – 45 Ah	MIN / 12 V	3 – 5 A	6 – 8 hodin
45 – 70 Ah	MIN / 12 V	5 – 8 A	8 – 10 hodin
70 – 120 Ah	MIN / 12 V (nebo MAX na 2 h)	8 – 14 A	10 – 12 hodin
120 – 200 Ah	MAX / 12 V nebo 24 V	14 – 22 A	10 – 14 hodin
200 – 350 Ah	MAX / 12 V nebo 24 V	22 – 30 A	12 – 16 hodin

UKONČENÍ NABÍJECÍHO PROCESU: V průběhu nabíjení ručička ampérmetru postupně klesá. Jakmile klesne na hodnotu cca 1–2 A a elektrolyt v článcích začne mírně perlit (plynovat), je akumulátor plně nabit a nabíjení je nutno ukončit, aby nedocházelo k přebíjení.

9. POSTUP POUŽITÍ FUNKCE POMOCNÉHO STARTU VOZIDLA

Funkce pomocného startu (START) je určena k podpoře slabého akumulátoru při startování studeného motoru. Dodržujte přesný technologický sled, aby nedošlo k poškození elektroniky vozidla ani nabíječky.

Technologický postup při startu

1. Zkontrolujte, zda je přepínač napětí (12V / 24V) nastaven přesně podle palubní sítě startovaného vozidla.
2. Připojte červenou svorku na kladný pól (+) a černou svorku na kostru motoru (-).
3. Zapněte nabíječku do režimu **MAX** a ponechte baterii **přednabíjet po dobu 10 až 15 minut**. Tím se baterie zahřeje a získá část náboje.
4. Přepněte přepínač do polohy **START** (nebo ponechte MAX dle modelu) a otočte klíčkem ve spínací skříňce vozidla.
5. Startér protáčejte po dobu maximálně **3 až 5 sekund**!

Dodržování chladicích cyklů

- Pokud motor nenaskočí během 5 sekund, okamžitě přerušte startování!
- Dodržujte povinnou technologickou přestávku minimálně **2 minuty (120 sekund)** před dalším pokusem o start, aby vinutí transformátoru zchladlo.
- Maximálně opakujte cyklus 3krát až 4krát. Pokud motor stále nestartuje, vyhledejte mechanickou nebo elektrickou závadu ve vozidle (palivový systém, žhavicí svíčky, vadný startér).
- Nikdy nepoužívejte startovací funkci bez připojeného akumulátoru!

10. PROVOZNÍ PODMÍNKY A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Zařízení je určeno pro provoz v suchém vnitřním dílenském prostředí chráněném před nepřízní počasí.

Pracovní prostředí

- Rozsah pracovních teplot: **-10 °C až +40 °C**.
- Relativní vlhkost vzduchu do **85 %**.
- Přístroj nikdy nepoužívejte venku na dešti, sněhu ani ve vlhkých mycích boxech.

Bezpečnostní vzdálenost

- Udržujte volný odstup minimálně 0,5 m mezi nabíječkou a akumulátorem pro zamezení vniknutí výparů kyseliny do skříně přístroje.
- Zajistěte volný prostor kolem ventilačních otvorů.

11. PRAVIDELNÁ TECHNICKÁ ÚDRŽBA A PROFYLAXE

Před jakoukoliv kontrolou, výměnou pojistky nebo čištěním přístroje vždy odpojte síťovou vidlici ze zásuvky 230 V a odpojte svorky z akumulátoru!

Péče o kontakty a kabely

- **Očista svorek:** Po každém použití otřete klešťové kontakty suchým hadrem a potřete je tenkou vrstvou vazelíny proti korozi způsobené výpary kyseliny.
- **Výměna pojistky:** Při náhodném zkratu kleští nebo obrácení polarity se přepálí tavná pásková pojistka 50 A na panelu. Nahraďte ji výhradně originální pojistkou se stejnou ampérovou hodnotou!
- **Kontrola izolace:** Pravidelně kontrolujte stav přívodního i nabíjecích kabelů; při poškození pláště je nutná odborná výměna.

Skladování zařízení

- Nabíječku skladujte v suché temperované místnosti při teplotách **5 °C až 30 °C**.
- Kabely volně sviňte bez ostrých ohybů u vývodek ze skříně.
- Chraňte přístroj před usazováním prachu a agresivními výpary z baterií.

12. DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ PROVOZNÍCH PORUCH

Příznak závady	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné řešení
Ampérmetr neukazuje žádný proud, kontrolka nesvítí.	Vypnutý síťový spínač, chybí napájení v zásuvce 230 V, přerušený přívodní kabel.	Zkontrolujte zapnutí vypínače, prověřte napětí v zásuvce a stav síťového domovního jističe.
Kontrolka svítí, ale ampérmetr je na nule a baterie se nenabíjí.	Přepálená tavná pásková pojistka na panelu, špatný kontakt svorek na zoxidovaných pólech.	Vyměňte tavnou pojistku 50 A za novou, očistěte póly akumulátoru i zuby kleští drátěným kartáčem.
Transformátor silně bručí a ručička ampérmetru je na maximu.	Zkratovaný článek v připojeném akumulátoru nebo obrácená polarita zapojení svorek.	Ihned přístroj vypněte! Zkontrolujte správnost polarity (+ na +, - na -), prověřte stav baterie.
Nabíječka se během práce samovolně vypne.	Aktivována bimetalová tepelná ochrana vinutí při překročení bezpečné teploty.	Ponechte nabíječku vypnutou cca 15–20 minut v chladném prostředí, aby tepelný snímač sepnul.

13. 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: KD1905 (Série CD-30 / CD-330)
Technické parametry: 1~ 230 V, 50 Hz, nabíjecí napětí: 12 V / 24 V, jmenovitý proud 30 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, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.
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, Warszawa.
Ve Varšavě • FOREINTRADE Sp. z o.o.

14. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY PRO ČR

Na nabíječku 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 vady materiálu a výrobní vady zjištěné v záruční lhůtě.
- Záruka se nevztahuje na přepálené pojistky, opotřebení kabelových svorek poleptáním kyselinou ani škody vzniklé nerespektováním chladicích cyklů při startování.

15. 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.