RYCHLONABÍJEČKA LI-ION AKUMULÁTORŮ 21,5 V / 3 A

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



VÝSTUPNÍ NAPĚTÍ	NABÍJECÍ PROUD	DOBA NABÍJENÍ	INDIKACE LED
21,5 V DC (Přesně řízené)	**3,0 A (Rychlonabíjení)**	**cca 60 min (Baterie 3 Ah)**	**Dvoubarevný stavový režim**

PŘEDNOSTI RYCHLONABÍJEČKY LI-ION KD3410 (21,5 V / 3 A)

- Vysokorychlostní nabíjecí stanice s proudem 3,0 A nabije 3Ah akumulátor na plnou kapacitu za pouhých cca 60 minut.
- Mikroprocesorová řídicí jednotka v reálném čase monitoruje napětí, teplotu i vnitřní odpor jednotlivých lithiových článků.
- Dvoustupňový nabíjecí algoritmus CC/CV (konstantní proud / konstantní napětí) maximalizuje životnost a kapacitu baterií.
- Přehledná LED kontrolka: červené nepřerušované světlo signalizuje probíhající nabíjení, zelené světlo značí 100% nabití.
- Vícestupňová elektronická ochrana: automatické odpojení při přebití, detekce vadného článku, ochrana proti zkratu a přehřátí.
- Kompaktní nárazuvzdorné tělo z ohnivzdorného ABS plastu s větracími štěrbinami a možností nástěnné montáže.

VÝSTRAHA PŘED POŽÁREM A NEBEZPEČÍM PŘI NABÍJENÍ LI-ION BATERIÍ:
NEBEZPEČÍ POŽÁRU, VÝBUCHU A ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM: NABÍJEČKA JE URČENA VÝHRADNĚ PRO NABÍJENÍ KOMPATIBILNÍCH ORIGINÁLNÍCH LI-ION AKUMULÁTORŮ KRAFT&DELE (NAPŘ. KD3409)! NIKDY NENABÍJEJTE JEDNORÁZOVÉ BATERIE ANI POŠKOZENÉ AKUMULÁTORY! NABÍJEJTE POUZE NA NEHOŘLAVÉM PODKLADU V DOBŘE VĚTRANÉM PROSTORU MIMO DOSAH HOŘLAVÝCH LÁTEK! CHRAŇTE PŘED VLHKEM, DEŠTĚM A ZAPLAVENÍM!

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE NABÍJEČKY KD3410

Modelové označení	**Kraft&Dele KD3410**
Typ zařízení	**Inteligentní mikroprocesorová rychlonabíječka Li-Ion**
Jmenovité vstupní napětí	**220–240 V AC / 50–60 Hz**
Jmenovitý příkon nabíječky	**cca 75 W**
Výstupní nabíjecí napětí	**21,5 V DC**
Výstupní nabíjecí proud	**3,0 A (stabilizovaný stejnosměrný proud)**
Kompatibilní typy akumulátorů	**Li-Ion 18V / 20V (např. Kraft&Dele KD3409 a kompatibilní)**
Orientační doba nabíjení 3,0 Ah	**cca 60 minut**
Provozní indikace	**LED dioda (Červená = nabíjí se, Zelená = nabito / standby)**
Elektrické krytí / Třída ochrany	**IP20 (vnitřní prostředí) / Třída II (dvojitá izolace)**
Materiál tělesa	**Ohnivzdorný houževnatý polykarbonát / ABS**
Hmotnost netto	**cca 0,35 kg**

2. ELEKTRICKÉ PROVEDENÍ A NABÍJECÍ CHARAKTERISTIKA

MIKROPROCESOROVÉ ŘÍZENÍ CC/CV

- **1. Fáze konstantního proudu (CC):** Rychlé nabíjení plným proudem 3,0 A do 80 % kapacity.
- **2. Fáze konstantního napětí (CV):** Šetrné dobití článků na přesných 21,5 V.
- **Balanční monitoring:** Vyhodnocování stavu baterie chrání před přebitím.

KONSTRUKCE A BEZPEČNOSTNÍ PRVKY

- **Tělo z nehořlavého ABS plastu:** Samozhášivý materiál třídy V0.
- **Chladicí větrací otvory:** Přirozené proudění vzduchu chladí transformátor.
- **Pozlacené kontakty:** Nízký přechodový odpor a odolnost proti oxidaci.

OCHRANNÉ ELEKTRONICKÉ OBVODY

Nabíječka KD3410 je vybavena komplexní vícesystémovou ochranou: ochrana proti přepólování kontaktů, ochrana proti zkratu na výstupních svorkách, tepelná pojistka proti přehřátí nabíjecího transformátoru (> 85 °C) a časový bezpečnostní limit. Při zjištění vady vnitřního článku baterie se nabíjení ihned přeruší.

1. VŠEOBECNÁ PRAVIDLA PRO BEZPEČNÉ NABÍJENÍ LI-ION BATERIÍ

ZÁKLADNÍ PROTIPOŽÁRNÍ A BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY

Lithium-iontové akumulátory obsahují vysokou hustotu energie a při nesprávném nabíjení hrozí riziko vznícení nebo exploze! Nabíječku používejte výhradně k nabíjení originálních akumulátorů Kraft&Dele odpovídajícího typu (např. KD3409). Je přísně zakázáno nabíjet primární jednorázové články (zinkouhlíkové, alkalické), akumulátory Ni-Cd/Ni-MH nebo baterie s viditelným mechanickým poškozením (prasklý kryt, vyteklý elektrolyt, nafouknuté tělo)!

2. ZVLÁŠTNÍ RIZIKA PŘI PROVOZU NABÍJEČKY

PODMÍNKY NABÍJECÍHO PROSTŘEDÍ

- **Nehořlavý podklad:** Nabíjejte na keramické dlažbě, betonu nebo ocelovém stole.
- **Zákaz nabíjení na koberci:** Koberce, dřevo a textilie jsou snadno vznětlivé!
- **Větrání:** Nezakrývejte nabíječku utěrkami ani ji nevkládejte do skříně.

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST A VLHKO

- **Pouze suché vnitřní prostory:** Přísný zákaz používání venku za deště (IP20).
- **Teplotní rozmezí:** Nabíjejte pouze při okolní teplotě od +10 °C do +40 °C.
- **Odpojení po nabití:** Po dokončení nabíjení vyjměte vidlici ze zásuvky 230 V.

VÝSTRAŽNÉ PIKTOGRAMY A BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY

PIKTOGRAM / SYMBOL	VÝZNAM ZNAČENÍ	POKYN PRO UŽIVATELE
Čtěte návod	Povinnost seznámit se s návodem	Před prvním zapojením do sítě si prostudujte tento návod.
Třída ochrany II	Dvojitá izolace zařízení	Přístroj nevyžaduje připojení ochranného vodiče PE.
Pouze pro interiér	Krytí IP20	Chraňte před kapající vodou, vlhkem a deštěm.
Recyklace elektro	Zákaz vyhazování do komunálu	Vyřazený přístroj odevzdejte do sběru elektroodpadu.

1. SCHÉMA NABÍJEČKY A ROZLOŽENÍ PRVKŮ

VNĚJŠÍ PRVKY PŘÍSTROJE

- **1. Vodicí ližiny baterie:** Zajišťují přesné a pevné zasunutí akumulátoru.
- **2. Napájecí kontakty (+ / - / T):** Mosazné odpružené nože s vysokou vodivostí.
- **3. Dvoubarevná LED dioda:** Přehledná optická signalizace stavu nabíjení.
- **4. Větrací štěrbiny:** Zabezpečují přirozený odvod tepla z tělesa.
- **5. Síťový kabel 230 V:** Dvoužilový kabel s plochou eurovidlicí.

VNITŘNÍ ELEKTRONICKÁ DESKA

- **6. Spínaný zdroj (SMPS):** Moderní pulzní měnič s vysokou účinností > 88 %.
- **7. Řídicí mikrokontrolér:** Algoritmus hlídající křivku napětí a teplotu.
- **8. Vstupní tavná pojistka:** Ochrana primární části před přepětím v síti.
- **9. Výstupní usměrňovač:** Nízkoúbytkové Schottkyho diody.

2. VÝZNAM SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ LED KONTROLKY

TABULKA STAVŮ PROVOZNÍ LED DIODY

STAV LED INDIKÁTORU	PROVOZNÍ STAV NABÍJEČKY	VÝZNAM A DOPORUČENÝ POSTUP
Svítí ZELENĚ (trvale)	Pohotovostní režim (Standby) / Nabito	Nabíječka je v síti bez baterie, NEBO je vložený akumulátor plně nabit (100 %).
Svítí ČERVENĚ (trvale)	Probíhá aktivní nabíjení	Akumulátor se nabíjí jmenovitým proudem 3,0 A; proces nepřerušujte.
Bliká ČERVENĚ	Teplotní ochrana / Přehřátí baterie	Akumulátor je příliš horký (> 45 °C) nebo podchlazený (< 0 °C); nechte zchladnout.
Bliká ČERVENÁ + ZELENÁ	Porucha akumulátoru / Zkrat	Detekován vadný článek baterie; akumulátor ihned vyjměte, nelze jej nabít!

AUTOMATICKÉ UKONČENÍ NABÍJECÍHO PROCESU

Jakmile napětí na svorkách akumulátoru dosáhne hodnoty 21,5 V a nabíjecí proud klesne pod 100 mA, mikroprocesor okamžitě vypne hlavní nabíjecí větev a přepne do úsporného udržovacího režimu. Barva LED diody se změní z červené na zelenou. Nedochází k žádnému přebíjení ani poškozování článků.

1. KROK ZA KROKEM: SPRÁVNÝ POSTUP PŘI NABÍJENÍ

STANDARDNÍ NABÍJECÍ CYKLUS

1. Zasuňte vidlici síťového kabelu nabíječky do zásuvky 230 V / 50 Hz. LED kontrolka se rozsvítí trvalým zeleným světlem (pohotovostní stav).
2. Zkontrolujte, zda jsou kontakty akumulátoru i nabíječky čisté a suché.
3. Zasuňte Li-Ion akumulátor do vodicích ližin nabíječky lehkým tlakem, dokud neucítíte pevné dosednutí nadoraz.
4. LED kontrolka okamžitě změní barvu na trvalou **červenou** – nabíjení bylo úspěšně zahájeno.
5. Jakmile se akumulátor plně nabije, LED dioda se přepne zpět na trvalou **zelenou** barvu.
6. Vyjměte akumulátor stisknutím uvolňovacího tlačítka na těle baterie a nabíječku odpojte ze zásuvky 230 V.

2. ORIENTAČNÍ DOBY NABÍJENÍ DLE KAPACITY BATERIE

DOBY NABÍJENÍ PROUDEM 3,0 A

- **Akumulátor 2,0 Ah:** cca 40 až 45 minut.
- **Akumulátor 3,0 Ah (KD3409):** cca 60 minut (1 hodina).
- **Akumulátor 4,0 Ah:** cca 80 až 90 minut.

DOPORUČENÍ PRO OPTIMÁLNÍ ŽIVOTNOST

- **Nenabíjejte horkou baterii:** Po těžké práci nechte baterii 15 min vychladnout.
- **Částečné nabíjení nevadí:** Li-Ion baterie nemají paměťový efekt!
- **Zamezte hlubokému vybití:** Nenechávejte vybitou baterii ležet týdny.

TEPLOTNÍ ZÁMEK BATERIE

Akumulátory Kraft&Dele jsou vybaveny vnitřním termistorem (NTC snímačem). Pokud teplota článků přesáhne +45 °C (např. po intenzivním sekání křovinořezem nebo řezání pilou), nabíječka KD3410 baterii rozpozná, nabíjení nespustí a začne blikat červeně. Jakmile teplota klesne do bezpečného pásma, nabíjení se samočinně spustí.

1. SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ LI-ION AKUMULÁTORŮ

PRAVIDLA PRO DLOUHODOBÉ ODSTAVENÍ MIMO SEZÓNU

Při uskladnění Li-Ion akumulátorů přes zimu dodržujte zásadní pravidlo: **nikdy neskladujte baterie zcela vybité ani dlouhodobě nabité na 100 %**! Optimální stav nabití pro dlouhodobé skladování je cca 50 až 70 % (obvykle 2 svítící LED diody na indikátoru akumulátoru). Baterie skladujte v suchu při stabilní teplotě od +10 °C do +20 °C. Každých 4 až 6 měsíců stav baterie zkontrolujte a případně ji na 20 minut dobijte, aby nedošlo k podvybití článků samovybíjením.

2. ZAKÁZANÉ PRAKTIKY PŘI NABÍJENÍ

RIZIKOVÁ JEDNÁNÍ OBSLUHY

- **Nabíjení na mrazu:** Při teplotách pod 0 °C vzniká pokovení lithiem a zkrat!
- **Přímé sluneční záření:** Nenabíjejte za oknem nebo na rozpáleném slunci.
- **Použití po pádu:** Proražená baterie může vzplanout i se zpožděním.

PÉČE O SAMOTNOU NABÍJEČKU

- **Nezakrývat chlazení:** Zákaz pokládání hadrů či papírů na nabíječku.
- **Chránit před kapalinami:** Zákaz manipulace mokrýma rukama.
- **Nenosit za kabel:** Přenášení za přívodní kabel poškodí průchodku.

PŘEPRAVA LITHIOVÝCH AKUMULÁTORŮ

Při přepravě akumulátorů ve vozidle zajistěte, aby nedošlo ke zkratování kontaktů vodivými předměty (klíče, šrouby, mince). Baterie přepravujte ve vyjímatelných plastových pouzdrech nebo přelepte kontaktní lištu izolační páskou. Akumulátory chraňte před nárazy a pádem těžkého nářadí.

1. HARMONOGRAM PÉČE A ČIŠTĚNÍ NABÍJEČKY

INTERVAL SERVISU	PŘEDEPSANÝ SERVISNÍ ZÁSAH	ZPŮSOB PROVEDENÍ
Před každým použitím	Kontrola neporušenosti síťového kabelu a čistoty nabíjecích kontaktů.	Vizuální kontrola
Měsíčně	Vyfoukání prachu z větracích štěrbin nabíječky suchým stlačeným vzduchem.	Ofukovací pistole (tlak max. 2 bar)
Při znečištění	Očištění kontaktů vatovým tamponem navlhčeným v čistém isopropylalkoholu (IPA).	Isopropylalkohol, suchý hadřík
Před uložením	Odpojení od sítě, svinutí kabelu bez ostrých ohybů, uložení v suchu.	Plastový obal, suchá police

2. TABULKA MOŽNÝCH ZÁVAD A JEJICH ODSTRANĚNÍ

PŘÍZNAK PORUCHY	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	DOPORUČENÉ NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
LED kontrolka po zapojení nesvítí	Chybí síťové napětí v zásuvce 230 V, poškozený přívodní kabel, vadná vnitřní pojistka.	Zkontrolujte napětí v zásuvce jiným spotřebičem; v případě vady předejte do servisu.
Po vložení baterie svítí stále zelená	Špatný kontakt mezi noži nabíječky a kontakty baterie, baterie není zasunuta nadoraz.	Zatlačte baterii pevně nadoraz; očistěte zoxidované kontakty lihem.
LED trvale bliká červeně	Baterie je příliš horká (> 45 °C) nebo podchlazená (< 0 °C); sepnutá teplotní ochrana.	Ponechte baterii 20–30 minut v pokojové teplotě (+20 °C); nabíjení se spustí samo.
LED střídavě bliká červeně a zeleně	Vadný vnitřní článek akumulátoru, hluboké podvybití článků (< 2,0 V na článek).	Baterii nelze bezpečně nabít; akumulátor ekologicky zlikvidujte a pořiďte nový.

3. ORIGINÁLNÍ AKUMULÁTORY A SERVIS V ČR

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE A SERVISNÍ ZÁZEMÍ

Originální rychlonabíječky KD3410, náhradní akumulátory KD3409 (3,0 Ah) i další kompatibilní baterie řady ProSeries dodává výhradní dovozce Nejedlý s.r.o. na internetových stránkách **www.nasenaradi.cz**.

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (CE)

PODLE SMĚRNIC EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY EU

1. IDENTIFIKACE VÝROBCE A ZMOCNĚNÉHO ZÁSTUPCE V EU

Výrobce a držitel technické dokumentace: FOREINTRADE S.A.
Sídlo společnosti: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika (PL)
IČ (NIP): PL1231284450 | **KRS:** 0000432190 | **Statutární zástupce:** Krzysztof Forein – Prezes Zarządu

2. IDENTIFIKACE VÝROBKU A ZAŘÍZENÍ

Název výrobku: Inteligentní mikroprocesorem řízená síťová rychlonabíječka Li-Ion akumulátorů Kraft&Dele KD3410 s napájením 230 V / 50 Hz, výstupním napětím 21,5 V DC, nabíjecím proudem 3,0 A, určená pro rychlé a šetrné dobíjení lithiových baterií zahradní a akumulátorové techniky Kraft&Dele (např. akumulátor KD3409 3,0 Ah i řady ProSeries), vybavená dvoubarevnou LED indikací stavu nabíjení, integrovaným chladicím systémem a komplexní ochranou proti přebití, zkratu a přehřátí článků
Modelové označení (Typ): KD3410
Funkce zařízení: Profesionální dílenské a servisní zařízení Kraft&Dele pro průmyslové, řemeslné a servisní použití.

3. POUŽITÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE A HARMONIZOVANÉ NORMY

Harmonizované evropské směrnice:

- **Směrnice 2014/35/EU o nízkém napětí (LVD)**
- **Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)**
- **Směrnice 2011/65/EU o omezení nebezpečných látek (RoHS)**

Aplikované harmonizované technické normy (ČSN / EN / ISO):

- ČSN EN 60335-1 (Bezpečnost elektrických spotřebičů)
- ČSN EN 60335-2-29 (Zvláštní požadavky na nabíječe akumulátorů)
- ČSN EN 55014-1 / ČSN EN 55014-2 (Elektromagnetická kompatibilita)

4. ZÁRUKA KVALITY A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

Výhradní dovozce a distributor pro ČR, společnost **Nejedlý s.r.o.** (se sídlem v České republice, provozovatel portálu **www.nasenaradi.cz**), poskytuje na výrobek plnou zákonnou záruku v délce **24 měsíců** pro koncové spotřebitele a **12 měsíců** pro nákup na IČO (podnikatelské subjekty). Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní chyby. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení a škody vzniklé používáním v rozporu s tímto návodem.

5. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

V souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech musí být vyřazená nabíječka odevzdána do autorizovaného střediska pro sběr elektroodpadu (katalogové číslo odpadu 20 01 36 – vyřazená elektrická a elektronická zařízení). Desku plošných spojů s mikroprocesorem a transformátorem předejte k recyklaci drahých kovů, plastové tělo odevzdejte do tříděného sběru plastů (15 01 02).

Místo a datum vydání: Janówek / Tarczyn, 15. ledna 2026
Osoba oprávněná k podpisu: Krzysztof Forein, Prezes Zarządu Foreintrade S.A.

(vlastnoruční podpis a razítko)

6. TABULKA PERIODICKÝCH REVIZÍ A SERVISNÍCH ZÁZNAMŮ

DATUM	DRUH ÚKONU (REVIZE / OPRAVA)	PROVEDENÉ SERVISNÍ ZÁSAHY A MĚŘENÍ	RAZÍTKO A PODPIS TECHNIKA
15. 01. 2026	Výstupní kontrola QC	Výrobní test funkčnosti, celistvost sestavy	Foreintrade S.A. QC Dept. ✓
	Pravidelná roční revize		
	Servisní prohlídka		
	Periodická kontrola		