

ORIGINÁLNÍ UŽIVATELSKÝ NÁVOD K OBSLUZE • PŘEKLAD ORIGINÁLU

INTELIGENTNÍ MIKROPROCESOROVÁ NABÍJEČKA BATERIÍ 12V / 24V

Model KD1917 • Smart Pulse PWM • Automatická detekce 12 V / 24 V • Nabíjecí proud až 10 A • Pro akumulátory 6–150 Ah • LCD displej • 7stupňový cyklus



NABÍJECÍ NAPĚTÍ

12 V / 24 V

Autodetekce napětí

MAX. NABÍJECÍ PROUD

10 A / 5 A

10 A (12V) • 5 A (24V)

KAPACITA AKUMULÁTORU

6 – 150 Ah

WET, GEL, AGM, EFB, MF

ŘÍDICÍ SYSTÉM

Smart PWM

7stupňový pulzní cyklus

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY:

- **Mikroprocesorové řízení Smart Pulse (PWM):** Pokročilá pulzně-šířková modulace přesně dávkuje nabíjecí proud a napětí podle okamžitého stavu akumulátoru s účinností až 98 %.
- **7stupňový inteligentní nabíjecí cyklus:** Komplexní proces od desulfatace, přes měkký start, hlavní nabíjení, absorpci, test kapacity, až po rekondici a trvalé udržovací dobíjení.
- **Komplexní vícestupňový bezpečnostní štít:** Elektronická ochrana proti přepólování, zkratu na svorkách, přehřetí, jiskření i přehřátí doplněná o zvukovou varovnou signalizaci.
- **Plně automatická identifikace napětí 12 V / 24 V:** Inteligentní obvod sám rozpozná jmenovité napětí připojeného akumulátoru a zvolí optimální algoritmus bez rizika lidské chyby.
- **Univerzální kompatibilita pro všechny typy Pb baterií:** Bezpečně nabíjí akumulátory s kapalným elektrolytem (WET), gelové (GEL), se skelným rounem (AGM), moderní EFB i bezúdržbové MF a vápníkové.
- **Přehledný podsvícený LCD displej a aktivní chlazení:** Kontinuální zobrazení napětí, proudu, teploty a kapacity v % doplněné o tichý ventilátor s proměnnými otáčkami.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ PRO OBSLUHU: Před prvním uvedením mikroprocesorové nabíječky KD1917 do provozu si pečlivě prostudujte celý tento návod k obsluze. Zařízení je určeno pro nabíjení olovených akumulátorů 12 V a 24 V. Nikdy nepoužívejte nabíječku k nabíjení primárních (nedobíjecích) článků nebo poškozených lithiových akumulátorů bez příslušného BMS. Během procesu nabíjení se z elektrolytu uvolňuje vysoce hořlavý vodík – pracujte výhradně v dobře odvětrávaných prostorech mimo zdroje otevřeného ohně a jisker!

1. Všeobecné bezpečnostní předpisy pro nabíjení akumulátorů

Mikroprocesorová nabíječka KRAFT&DELE KD1917 byla zkonstruována v souladu s nejprísnejšími evropskými normami elektrické bezpečnosti ČSN EN 60335-1 a ČSN EN 60335-2-29. Přestože je vybavena pokročilými autonomními bezpečnostními obvody, manipulace s olověnými akumulátory představuje specifická chemická a elektrická rizika. Obsluha je povinná důsledně dodržovat následující bezpečnostní zásady.

NEBEZPEČÍ VÝBUCHU TŘASKAVÝCH PLYNŮ (VODÍK H_2) A POLEPTÁNÍ KYSELINOU SÍROVOU (H_2SO_4): Během nabíjení každého olověného akumulátoru dochází k elektrolýze vody a vývinu plynného vodíku a kyslíku. Směs těchto plynů je vysoce explozivní (třaskavý plyn)! Stačí nepatrná jiskra při odpojení svorky pod proudem, statický výboj nebo cigaretový oharek, aby došlo k explozi obalu akumulátoru a rozstříknutí koncentrované kyseliny sírové do okolí.

1.1 Bezpečnost pracovního prostředí a větrání

- **Nucené či přirozené větrání:** Nabíjení provádějte výhradně v dobře větraných dílnách, garážích nebo pod přístřeškem. Místnost nesmí být hermeticky uzavřená.
- **Zákaz uzavřených prostor vozidla:** Akumulátor nikdy nenabíjejte v uzavřeném zavazadlovém prostoru ani v kabině vozidla bez zajištění intenzivní ventilace otevřenými okny/dveřmi.
- **Čistota a sucho:** Pracoviště udržujte v suchu a čistotě. Nabíječku neumísťujte na vlhkou podlahu, do bláta ani do míst s nebezpečím stříkající vody.
- **Hořlavé kapaliny a plyny:** V okruhu 5 metrů od nabíjeného akumulátoru se nesmí skladovat benzín, ředidla, barvy, plynové láhve ani hořlavé textilie.

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

- **Ochrana zraku:** Při manipulaci s bateriemi a připojování svorek VŽDY noste schválené ochranné brýle s bočními kryty nebo celoobličejový ochranný štít (dle ČSN EN 166).
- **Ochrana rukou:** Používejte kyselinovzdorné nitrilové nebo neoprenové rukavice (dle ČSN EN 374). Běžné textilní či kožené rukavice kyselina snadno propustí.
- **Ochranný oděv:** Doporučuje se nosit pracovní plášť či zástěru z odolného syntetického materiálu a pevnou uzavřenou obuv chránící před náhodným potřísněním elektrolytem.

1.3 První pomoc při zasažení kyselinou sírovou

- **Zasažení očí:** Okamžitě začněte vyplachovat otevřené oko velkým množstvím čisté vlažné tekoucí vody po dobu minimálně 15 minut. Neprodleně přivolejte lékařskou záchrannou službu!
- **Potřísnění pokožky:** Postižené místo ihned oplachujte proudem tekoucí vody. Následně neutralizujte slabým mýdlovým roztokem nebo 5% roztokem jedlé sody (hydrogenuhličitan sodný). Znečištěný oděv ihned odložte.
- **Náhodné požití:** Ihned vypláchněte ústa čistou vodou a vypijte větší množství vody. **NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ!** Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc.

1.4 Zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm

- V celém prostoru, kde probíhá nabíjení nebo manipulace s akumulátory, je **PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO KOUŘIT**, používat elektronické cigarety, zapalovače, zápalky a provádět svářečské práce či broušení kovů spojené s úletem jisker.

PREVENCE STATICKÉHO NÁBOJE: Před dotykem akumulátoru se dotkněte uzemněného kovového předmětu (např. topného tělesa či konstrukce vozu), abyste vybili elektrostatický náboj ze svého těla a syntetického oděvu, který by mohl vyvolat mikrojiskru.

2. Elektrická bezpečnost a požadavky na napájení 230 V

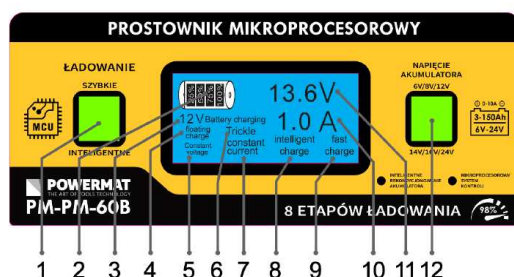
Nabíječka KD1917 je elektrické zařízení třídy ochrany II s dvojitou izolací. K síti se připojuje pomocí flexibilního kabelu s vidlicí na 230 V AC / 50 Hz.

- **Kvalita napájecí sítě:** Zásuvka musí odpovídat platným elektrotechnickým normám a být jištěna jističem max. 16 A. Nepoužívejte poškozené rozdvojky ani přetížené prodlužovací kabely.
- **Stupeň krytí IP20:** Přístroj je určen výhradně pro vnitřní použití v suchém prostředí. Chraňte jej před deštěm, sněhem, stříkající vodou a vysokou vlhkostí vzduchu.
- **Ochrana kabelů:** Přívodní i nabíjecí kabely chraňte před ostrými hranami, kontaktem s horkým motorem či výfukovým potrubím a před přejetím koly vozidla.

3. Technická specifikace nabíječky KD1917

Technický parametr	Hodnota / Specifikace modelu KD1917
Modelové označení / Výrobní řada	KRAFT&DELE Professional KD1917 (Série Smart Pulse)
Jmenovité napájecí napětí / Frekvence	230 V AC • 50 Hz (±10 %)
Jmenovitý příkon / Proudový odběr	cca 150 W / max. 1,0 A ze sítě
Výstupní nabíjecí napětí (autodetekce)	12 V DC (pracovní rozsah 8,0–14,5 V) / 24 V DC (rozsah 15,0–29,0 V)
Maximální nabíjecí proud	Až 10 A pro 12V režim • Až 5 A pro 24V režim (dynamický puls 0–10 A)
Kapacita podporovaných akumulátorů	6 Ah až 150 Ah (motocykly, osobní automobily, dodávky, traktory, čluny)
Podporované chemické typy baterií	Pb olovené: WET (zaplavené), GEL (gelové), AGM, EFB, MF, Ca/Ca, VRLA
Technologie a algoritmus nabíjení	7stupňový plně automatický mikroprocesorový pulzní cyklus PWM
Provozní účinnost přeměny energie	Až 98 % (minimalizace tepelných ztrát)
Pracovní rozsah teplot okolí	-30 °C až +50 °C (automatická zimní/letní kompenzace)
Třída elektrické ochrany / Krytí	Třída II (dvojitá izolace) • IP20 (použití v interiéru)
Hmotnost přístroje / Rozměry šasi	0,87 kg • cca 180 × 145 × 70 mm

4. Konstrukční popis zařízení a ovládacích prvků



1. Multifunkční podsvícený LCD displej: Zobrazuje okamžité napětí (V), nabíjecí proud (A), teplotu (°C) a stav nabití v procentech (25 % až 100 %).

2. Tlačítko volby režimů (MODE / SELECT): Umožňuje přepínání mezi inteligentním nabíjením, rychlým nabíjením a pulzní regenerací (Repair).

3. Aktivní chladicí ventilátor: Mikroprocesorem řízený ventilátor s proměnnou rychlostí chrání vnitřní součástky před tepelným přetížením.

4. Červený výstupní kabel (+): Vysoce flexibilní měděný kabel ukončený robustní celozizolovanou krokosvorkou pro kladný pól akumulátoru.

5. Černý výstupní kabel (-): Měděný kabel s celozizolovanou krokosvorkou pro záporný pól akumulátoru nebo kostru vozidla.

6. Odolné šasi s ergonomickým madlem: Těleso z nárazuvzdorného polymeru odolného vůči kyselinám, motorovému oleji a mechanickým rázům.

5. Přehled zobrazení multifunkčního LCD displeje

Podsvícený LCD displej nabíječky KD1917 poskytuje obsluhu v reálném čase kompletní telemetrická data o procesu nabíjení, stavu akumulátoru a vnitřní teplotě systému:

Ukazatel napětí (VOLTAGE • V)

Zobrazuje okamžité svorkové napětí akumulátoru s přesností na 0,1 V. Umožňuje okamžitou diagnostiku hlubokého vybití, stavu klidového napětí i průběhu absorpční fáze.

Ukazatel nabíjecího proudu (CURRENT • A)

Indikuje skutečný proud tekoucí do baterie v ampérech (0–10 A). Obsluha vidí plynulý pokles proudu v závislosti na dosahování plné kapacity článku.

Ukazatel teploty (TEMPERATURE • °C)

Integrovaný senzor monitoruje vnitřní teplotu nabíječky a okolního vzduchu. Slouží k automatické aktivaci teplotní kompenzace i sepnutí chladicího ventilátoru.

4segmentový stav nabití (25 % / 50 % / 75 % / 100 %)

Grafická ikona baterie se čtyřmi dynamickými bloky. Během nabíjení příslušný blok bliká, po dosažení dané úrovně trvale svítí. Při 100 % svítí všechny 4 bloky.

6. Provozní režimy nabíječky KD1917

6.1 Inteligentní automatický režim (Smart Mode)

Výchozí tovární režim. Po připojení k baterii mikroprocesor provede autodiagnostiku (změří napětí, odhadne vnitřní odpor a kapacitu) a zvolí optimální 7stupňový pulzní algoritmus. Nevyžaduje žádné ruční nastavování obsluhou a zaručuje 100% ochranu před poškozením jakékoliv autobaterie či motobaterie.

6.2 Režim rychlého nabíjení (Fast Charge)

V tomto režimu procesor uvolní maximální povolený nabíjecí proud až 10 A (pro 12V baterie) pro urychlené doplnění energie. Využívá se v situacích, kdy je nutné vozidlo co nejrychleji zprovoznit před odjezdem. Jakmile napětí dosáhne bezpečné meze, nabíječka automaticky přejde do šetrné absorpční fáze.

6.3 Režim pulzní desulfatace a regenerace (Pulse Repair Mode)

Speciální diagnostický program určený pro záchranu starších, hluboce vybitých, dlouho odstavených nebo sulfatovaných olověných akumulátorů. Systém aplikuje dynamické vysokofrekvenční pulzy (5 sekund nabíjení / 1 sekunda klid), které narušují tvrdou izolační vrstvu krystalů PbSO_4 na deskách a vracejí síru zpět do kapalného elektrolytu.

6.4 Automatická sezónní teplotní kompenzace (Zima / Léto)

Elektrochemické procesy v baterii závisí na teplotě. KD1917 automaticky upravuje nabíjecí napětí bez nutnosti zásahu uživatele:

- **Zimní režim (okolní teplota < 10 °C):** Nabíjecí napětí se automaticky zvýší o cca 0,3–0,5 V, což zajistí plné dobití ztuhlého elektrolytu i v mrazivém počasí.
- **Letní režim (okolní teplota > 28 °C):** Nabíjecí napětí se preventivně sníží, aby se zamezilo nebezpečnému přebíjení a varu elektrolytu při letních vedrech.

6.5 Paměťová funkce posledního režimu (Memory Function)

Při náhodném výpadku elektrické sítě 230 V si vestavěná paměť uchová naposledy aktivovaný pracovní režim. Po obnovení dodávky proudu nabíječka automaticky pokračuje v přerušném procesu bez nutnosti opětovné konfigurace.

DOPORUČENÍ PRO MAXIMÁLNÍ ŽIVOTNOST AKUMULÁTORŮ: U vozidel provozovaných na krátkých trasách (městský provoz s častými starty) doporučujeme připojit nabíječku KD1917 v režimu Smart Mode jednou za měsíc. Pravidelné vyrovnání kapacity článků zabrání předčasné sulfataci a prodlouží životnost baterie na dvojnásobek.

7. Detailní rozbor 7stupňového mikroprocesorového nabíjecího cyklu

Mikroprocesorová jednotka nabíječky KD1917 řídí nabíjecí křivku prostřednictvím precizní pulzně-šířkové modulace PWM. Tento 7stupňový algoritmus eliminuje riziko přehřátí a chrání desku akumulátoru:

Krok 1 – Desulfatace (Desulfation): Detekce krystalů síranu olovnatého na elektrodách. Nabíječka aplikuje vysokofrekvenční proudové a napěťové pulzy, které mechanicko-elektrickým účinkem rozkládají sulfatační krustu a obnovují účinnou plochu olovených desek.

Krok 2 – Měkký start (Soft Start): Šetrný úvodní náběh proudu. Pokud je baterie vybitá pod normální mez, systém nezačne okamžitě plným proudem, ale dodává pozvolna rostoucí proud, aby nedošlo k tepelnému šoku a poškození separátorů článků.

Krok 3 – Hlavní objemové nabíjení (Bulk Charge / Constant Current): Nabíjení konstantním maximálním proudem (až 10 A pro 12 V / 5 A pro 24 V). V této fázi získá akumulátor největší část své kapacity (přibližně 75–80 % jmenovité hodnoty) v nejkratším možném čase.

Krok 4 – Absorpční nabíjení (Absorption / Constant Voltage): Napětí je udržováno na přesně stanovené mezní hodnotě (14,4–14,7 V pro 12V baterie), zatímco nabíjecí proud plynule klesá. Dochází k šetrnému dobití zbývajících 20 % kapacity bez nežádoucího varu elektrolytu.

Krok 5 – Diagnostický test baterie (Battery Analysis): Nabíječka krátkodobě zastaví přívod proudu a měří pokles svorkového napětí v čase. Tím ověří, zda akumulátor udrží nabitý stav, a detekuje případný vnitřní mezideskový zkrat či vadný článek.

Krok 6 – Rekondice a vyrovnaní článků (Recondition): Řízená fází vyrovnávacího pulzního napětí, která zamezuje stratifikaci (nežádoucímu usazování těžší kyseliny sírové na dně nádoby). Sjednocuje hustotu elektrolytu po celé výšce desek a vyrovnává napětí článků.

Krok 7 – Udržovací plovoucí dobíjení (Float & Pulse Maintenance): Nabíječka udržuje akumulátor v trvale 100% stavu bezpečným plovoucím napětím (cca 13,6–13,8 V u 12V). Pokud napětí poklesne samovybíjením, systém automaticky vyšle jemný dobíjecí puls.

8. Fyzikální a chemické výhody pulzní technologie PWM

Tradiční transformátorové nabíječky dodávají do baterie nepřetržitý stejnosměrný proud, což při vyšším stupni nabití vede k silnému vývinu tepla a intenzivnímu plynování (rozkladu vody na kyslík a vodík). To způsobuje úbytek vody z elektrolytu a u uzavřených baterií (GEL / AGM) nevratné vyschnutí a destrukci článku.

- **Princip cyklu 5 s / 1 s:** Systém pulzního nabíjení KD1917 pracuje v dynamickém cyklu (5 sekund nabíjecího pulzu, 1 sekunda klidové pauzy). Během sekundové pauzy má vznikající kyslík čas chemicky rekombinovat zpět do molekul vody v elektrolytu.
- **Ochrana bezúdržbových technologií AGM a GEL:** Díky minimálnímu plynování nedochází k otevření přetlakových ventilů VRLA. Gelový ani rounový separátor nevysychá.
- **Výrazné snížení provozní teploty:** Pulzní modulace omezuje vnitřní ohřev akumulátoru o více než 40 % ve srovnání s konvenčním lineárním nabíjením, což radikálně zpomaluje korozi kladných olovených mřížek.

UPOZORNĚNÍ PRO SEZÓNÍ ÚDRŽBU: V udržovacím režimu (Krok 7) může zůstat nabíječka KD1917 připojena k akumulátoru nepřetržitě po dobu několika měsíců (např. přes celou zimu u motocyklů, veteránů, obytných vozů a zahradní techniky). Akumulátor je tak neustále připraven k okamžitému startu bez rizika degradace.

9. Praktický postup při nabíjení akumulátoru

Před zahájením nabíjení vždy zkontrolujte fyzický stav akumulátoru. Nikdy nenabíjejte zamrzlý akumulátor (elektrolyt v hluboce vybité baterii může v mrazu zmrznout a deformovat obal), baterii s prasklým obalem nebo vytékajícím elektrolytem!

9.1 Kontrola a příprava akumulátoru před nabíjením

- **Očištění pólů:** Póly akumulátoru zbavte oxidace, bílého síranového povlaku a mastnoty pomocí mosazného kartáče. Znečištěné póly zvyšují přechodový odpor a zkreslují měření procesoru.
- **Údržbové baterie (WET):** U baterií se šroubovacími zátkami zkontrolujte hladinu elektrolytu. V případě potřeby doplňte destilovanou vodou cca 10–15 mm nad desky. U bezúdržbových baterií (GEL, AGM, MF) zátky neotevírejte!

9.2 Postup nabíjení akumulátoru vyjmutého z vozidla

1. **Krok 1 (Kladný pól):** Připojte **ČERVENOU** nabíjecí svorku (+) ke kladnému pólu (+) akumulátoru (označen červeně nebo symbolem +).
2. **Krok 2 (Záporný pól):** Připojte **ČERNOU** nabíjecí svorku (-) k zápornému pólu (-) akumulátoru (označen modře/černě nebo symbolem -).
3. **Krok 3 (Autodetekce na LCD):** Na displeji se rozsvítí základní údaje o napětí baterie. Zkontrolujte, zda detekované napětí odpovídá typu baterie (12 V nebo 24 V).
4. **Krok 4 (Připojení k síti):** Zasuňte síťovou vidlici nabíječky do zásuvky 230 V ~ 50 Hz.
5. **Krok 5 (Spuštění procesu):** Nabíječka automaticky zahájí proces v inteligentním režimu Smart Mode. Roztočí se chladicí ventilátor a rozbliká se segment indikace stavu nabití. Tlačítkem lze v případě potřeby přepnout režim (Fast / Repair).

9.3 Postup nabíjení akumulátoru namontovaného ve vozidle

Většina moderních motorových vozidel má záporný pól baterie spojen s kostrou vozu (kovovou karoserií). Pro maximální bezpečnost proti jiskření dodržujte tento normovaný postup:

1. Vypněte zapalování vozidla a veškeré palubní elektrické spotřebiče (světla, rádio, ventilaci).
2. Připojte **ČERVENOU** svorku (+) na neukostřený kladný pól akumulátoru (+).
3. Připojte **ČERNOU** svorku (-) na masivní, nenalakovaný kovový díl motoru nebo kostry karoserie, a to **v bezpečné vzdálenosti od akumulátoru a palivového potrubí!**
4. Zapojte síťový kabel nabíječky do zásuvky 230 V AC.

9.4 Ukončení procesu nabíjení a bezpečné odpojení

1. **Krok 1:** Nejprve **VŽDY vytáhněte síťovou vidlici 230 V ze zásuvky!**
2. **Krok 2:** Odpojte **ČERNOU** zápornou svorku (-) (z karoserie nebo záporného pólu).
3. **Krok 3:** Odpojte **ČERVENOU** kladnou svorku (+) z kladného pólu baterie.
4. Očistěte svorky nabíječky a uložte přístroj na suché místo.

PŘÍSNÝ ZÁKAZ STARTOVÁNÍ MOTORU BĚHEM NABÍJENÍ: Nikdy se nepokoušejte startovat motor vozidla, pokud je k baterii připojena nabíječka KD1917 a zapojena do sítě 230 V! Nabíječka KD1917 není startovacím zdrojem (boosterem). Extrémní proudový odběr startéru (150–500 A) by způsobil spálení elektronických obvodů nabíječky a zánik záruky!

AKUSTICKÁ SIGNALIZACE DOKONČENÍ: Jakmile mikroprocesor vyhodnotí plné nabití akumulátoru (100 %), ozve se akustický signál (pípnutí) a přístroj bude každou minutu vydávat krátký tón informující obsluhu o ukončení hlavního cyklu a přechodu do udržovacího režimu.

10. Integrované elektronické ochranné systémy

Mikroprocesor KD1917 nepřetržitě snímá napětí, proud a teplotu. V případě nestandardního stavu okamžitě zareagují vestavěné hardwarové a softwarové ochrany:

- **Ochrana proti přepólování (Reverse-Connecting Protection):** Dojde-li k záměně svorek (+ na - a - na +), nabíječka nesesepne nabíjecí napětí. Zazní přerušovaný varovný tón a na displeji se zobrazí chybový kód. Po správném přepojení svorek se přístroj automaticky uvede do chodu.
- **Ochrana proti zkratu na svorkách (Short-Circuit Protection):** Při náhodném dotyku kladné a záporné krokosvorky nebo zkratu v baterii řídící obvod bleskově (v řádu mikrosekund) odpojí výstup a spustí dlouhý zvukový signál. Nedochází k jiskření ani poškození elektroniky.
- **Ochrana proti přehřátí přístroje (Overheating Protection):** Pokud teplota vnitřního chladiče překročí kritickou mez 150 °C, nabíjení se automaticky zastaví. Po ochlazení na 80 °C (nebo po cca 10 minutách odpočinku) se nabíjení samočinně obnoví.
- **Ochrana proti přebíjení (Overcharge Protection):** Neustálé monitorování napětí zamezuje překročení bezpečných prahových hodnot pro daný chemický typ baterie.
- **Ochrana proti jiskření (Spark-Proof):** Na svorkách není přítomno nebezpečné napětí, dokud nejsou správně přiloženy k pólům baterie.

11. Diagnostika a řešení běžných provozních potíží

Príznak závady	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření / Řešení
Displej nesvítí po zapojení do zásuvky	V zásuvce 230 V není napětí, vadná pojistka nebo poškozený síťový kabel.	Zkontrolujte jistič elektrického rozvodu, funkčnost zásuvky jiným spotřebičem a celistvost kabelu.
Přerušovaný hlasitý akustický alarm	Obrácená polarita zapojení svorek na akumulátoru (přepólování).	Ihned odpojte svorky a připojte je správně: červená na kladný pól (+), černá na záporný pól (-).
Dlouhý nepřetržitý zvukový signál	Zkrat mezi svorkami nebo vážný vnitřní zkrat článku akumulátoru.	Ověřte, zda se krokosvorky vzájemně nedotýkají. Pokud jsou svorky na baterii, baterie je vadná a zkratovaná.
Displej bliká a hlásí nízké napětí	Napětí baterie kleslo pod prahovou mez autodetekce (< 8 V u 12V).	Akumulátor je hluboce vybitý. Aktivujte regenerační režim Pulse Repair pro desulfataci a záchranu.
Ventilátor mění otáčky nebo neběží trvale	Normální stav – inteligentní PWM řízení otáček podle okamžité teploty.	Nejedná se o závadu. Mikroprocesor zvyšuje otáčky pouze při vysokém proudu či vyšší teplotě chladiče.
Akumulátor se nenabije ani po 24 hodinách	Vysoká vnitřní degradace, vyschlý elektrolyt nebo zasulfatované desky.	Akumulátor dosáhl konce technické životnosti. Zkuste režim Repair; pokud nepomůže, baterii ekologicky vyměňte.

12. Údržba, čištění a bezpečné skladování přístroje

Nabíječka KD1917 nevyžaduje žádnou složitou mechanickou údržbu. Pro zajištění dlouhé životnosti dodržujte tyto zásady:

- **Čistota ventilačních mřížek:** Pravidelně kontrolujte větrací otvory ventilátoru a chraňte je před zanesením prachem, chlupy či pavučinami. Otvory čistěte suchým štětcem nebo vysavačem.
- **Čištění pláště:** Povrch přístroje otírejte suchým nebo mírně navlhčeným hadříkem. **Nikdy nepoužívejte ředidla, benzín, aceton ani agresivní abrazivní čisticí prostředky!**
- **Skladování:** Zařízení skladujte v suchém, čistém a větraném prostředí při teplotách od -30 °C do +50 °C, mimo dosah dětí a mimo dosah chemických látek.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

vydané podle mezinárodních předpisů ISO/IEC Guide 22 a evropské normy EN 45014

Výrobce / Zplnomocněný zástupce v Evropské unii: FOREINTRADE Sp. z o.o.**Adresa sídla zástupce:** Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko

tímto na vlastní výhradní odpovědnost prohlašuje, že technické zařízení:

Název výrobku: Inteligentní mikroprocesorová nabíječka baterií Smart Pulse (Prostownik mikroprocesorowy)**Obchodní označení / Model:** KRAFT&DELE Professional **KD1917** (série KD1917 / KD1918 / KD1919)**Základní technická data:** 230 V ~ 50 Hz, výstup 12 V / 24 V DC (autodetekce), 0–10 A, 6–150 Ah, IP20

splňuje všechna příslušná základní bezpečnostní ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- **2014/30/EU (EMC):** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o elektromagnetické kompatibilitě
- **2014/35/EU (LVD):** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí
- **2011/65/EU (RoHS 2):** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o omezení používání některých nebezpečných látek v EEZ
- **2000/14/EC:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o emisích hluku zařízení určených k použití ve venkovním prostoru

a bylo navrženo a vyrobeno ve shodě s následujícími harmonizovanými evropskými normami:

EN 55032:2015 • EN 55035:2017 • EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-3:2013 • EN 60335-1 • EN 60335-2-29 • EN 50581:2012 • EN ISO 3744:2011

Přezkoušení typu a certifikaci provedla notifikovaná zkušebna **TMC Testing Services (Shenzhen) Co., Ltd.** (1/F., Block A, Xinshidai Gongrong Industrial Park, No. 2, Shihuan Road, Shilong Community, Shiyuan Street, Baoan District, Shenzhen, China), certifikát č. **TMC190516106-E** ze dne 27. 05. 2019.**Osoba pověřená sestavením technické dokumentace:**

Ma Dong Hui, Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko

Warszawa, 12. 12. 2019

Ma Dong Hui • Prezes Zarządu**ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (CZ / SK)**

Na zařízení je poskytována standardní zákonná záruka **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající dle OZ) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO). Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady prokázané v záruční době. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení spotřebních dílů (nabíjecí krokosvorky, kabely, síťová zástrčka, chladič ventilátor), škody vzniklé neodborným zásahem, přetížením nebo zanedbáním předepsané údržby.

DOVOZCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní distribuce a autorizovaný záruční servis:

FOREINTRADE Sp. z o.o., Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko.

Likvidace odpadu: Zařízení nesmí být vyhazováno do směsného komunálního odpadu (směrnice WEEE 2012/19/EU pro elektrozařízení a platné předpisy o recyklaci). Odevzdejte je na určených sběrných místech k ekologické recyklaci.**EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ**

Datum	Typ úkonu (Revize / Servis)	Zjištěný stav / Provedené výměny dílů	Razítko a podpis servisu
	Předprodejní kontrola	Kompletnost balení, vizuální stav, zkouška chodu	
	Garanční prohlídka		
	Pravidelná revize		