

ZÁLOŽNÍ ZDROJ UPS 2 000 VA / 1 200 W S LCD DISPLEJEM

Model: KD1930 (řada KD1930 / KD1929) • Pokročilý mikroprocesorově řízený záložní zdroj nepřerušitelného napájení s technologií Line-Interactive, dvoustupňovou automatickou stabilizací síťového napětí (AVR Boost & Buck), bateriovým blokem 2x 12 V / 9 Ah AGM, přepětovou ochranou napájení i datové linky RJ45 a USB komunikačním rozhraním pro nepřetržitou ochranu IT infrastruktury, serverů, PC a bezpečnostních systémů CCTV.



2 000 VA
ZDÁNlivý výkon

1 200 W
Činný výkon

Inteligentní LCD
stav sítě, AVR & baterie

2x 12 V / 9 Ah AGM
bezúdržbové akumulátory

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & PRŮMYSLOVÉ STANDARDY

- **Line-Interactive topologie s dvoustupňovým AVR:** Automatická stabilizace síťového napětí (Boost & Buck) v širokém rozsahu 162–290 V AC udržuje stabilní výstup 230 V bez zbytečného vybíjení akumulátorů.
- **Přehledný podsvícený LCD displej:** V reálném čase zobrazuje přesné vstupní i výstupní napětí, síťovou frekvenci, procentuální úroveň zátěže a aktuální stav kapacity akumulátorového bloku.
- **Inteligentní USB monitoring a správa:** Propojení s PC/serverem umožňuje průběžný monitoring provozních parametrů, záznam výpadků a automatické bezpečné vypnutí operačního systému před vybitím baterie.
- **Blesková doba přepnutí 2–6 ms:** Okamžitý přechod na bateriové napájení garantuje plynulý chod citlivé elektroniky, prevenci nechtěných restartů a ochranu před poškozením datových svazků.
- **Komplexní přepětová ochrana 230 V + RJ-45:** Čtyři chráněné výstupní zásuvky 230 V (2x Schuko + 2x IEC C13) doplněné o přepětovou ochranu ethernetové sítě a telefonní linky RJ-45/RJ-11.
- **Funkce studeného startu (Cold Start):** Schopnost aktivace záložního zdroje přímo z akumulátorů bez přítomnosti distribuční sítě 230 V a automatické dobíjení baterií i ve vypnutém stavu.



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Výstupní zásuvky UPS jsou pod nebezpečným síťovým napětím 230 V i při odpojení síťového přívodu! K jednotce je přísně zakázáno připojovat spotřebiče s vysokým rázovým odběrem, zejména laserové tiskárny a fritézy. Před prvním zatížením nabíjejte interní akumulátory min. 8–10 hodin.

1. LEGISLATIVNÍ RÁMEC A HARMONIZOVANÉ NORMY PRO SYSTÉMY UPS

Záložní zdroj nepřerušitelného napájení (UPS) **KRAFT&DELE KD1930** je navržen a vyroben v přísném souladu s evropskými a českými technickými normami **ČSN EN 62040-1** (Nepřerušitelné systémy napájení – Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky na UPS v prostorech přístupných obsluze) a **ČSN EN 62040-2** (Nepřerušitelné systémy napájení – Část 2: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu EMC).

Jednotka spadá z hlediska EMC do kategorie **C2 (přístroj třídy A)**. V obytném prostředí může tento přístroj způsobovat vysokofrekvenční rádiové rušení. V takovém případě může být od uživatele požadováno přijetí dodatečných opatření k odrušení elektromagnetických interferencí (např. použití kvalitních stíněných kabelů a síťových filtrů).

2. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM (ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST)

NEBEZPEČÍ SMRTELNÉHO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM: Výstupní zásuvky 230 V zůstávají pod živým nebezpečným napětím i v případě, že je hlavní síťový přívodní kabel odpojen ze zásuvky rozvodné sítě! Interní bateriový střídač transformuje stejnosměrné napětí 24 V DC na 230 V AC autonomně. Nikdy se nedotýkejte kontaktů zásuvek a nezasahujte do vnitřní elektroinstalace.

Zařízení spadá do **Třídy ochrany I**. UPS smí být připojena výhradně do řádně zřízené, schválené a uzemněné síťové zásuvky 230 V ~ 50 Hz se zapojeným ochranným vodičem PE v souladu s ČSN 33 2000-4-41. Síťový obvod musí být jištěn jističem s charakteristikou B nebo C o hodnotě 10 A až 16 A.

Kryt zdroje je zakázáno otevírat laickým uživatelům. Uvnitř šasi se nacházejí vysokokapacitní elektrolytické kondenzátory, které si udržují nebezpečné napětí ještě několik minut po úplném odpojení síťového napájení i akumulátorů. Veškeré servisní práce a zásahy do elektroniky smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnický personál.

3. BEZPEČNÁ MANIPULACE S HERMETICKÝMI AGM AKUMULÁTORY (VRLA)

Jednotka KD1930 je osazena dvěma bezúdržbovými olověnými akumulátory AGM (Absorbent Glass Mat) 12 V / 9 Ah zapojenými do série (24 V DC systém). Tyto články představují zdroj vysoké chemické a elektrické energie s velmi nízkým vnitřním odporem.

- Nebezpečí zkratu:** Zkratový proud akumulátorů dosahuje hodnot přes 300 A. Kovový předmět (prsten, hodinky, neizolovaný šroubovák) způsobí okamžité roztavení kovu, explozi oblouku a těžké termické popáleniny.
- Nebezpečí vývinu plynů:** Přestože jsou AGM akumulátory vybaveny přetlakovými ventily VRLA, při přebíjení nebo vnitřní poruše může docházet k úniku hořlavého vodíku. V prostoru UPS je přísně zakázáno kouřit a manipulovat s otevřeným ohněm.
- Likvidace a manipulace:** Akumulátory se nesmí vyhazovat do ohně ani mechanicky deformovat. Obsahují zředěnou kyselinu sírovou. V případě kontaktu elektrolytu s pokožkou okamžitě oplachujte místo proudem vody a vyhledejte lékaře.

POSTUP PŘI VZNIKU POŽÁRU NEBO ZÁPACHU SPÁLENINY: Pokud ze zařízení vychází kouř nebo zápach spálené izolace, okamžitě odpojte přívodní kabel ze zdi (pokud je to bezpečné) nebo vypněte příslušný jistič v rozvaděči. K hašení používejte VÝHRADNĚ práškové (hasivo ABC) nebo plynové (CO₂) hasicí přístroje. Použití vody nebo pěnových hasicích přístrojů je z důvodu nebezpečí zásahu elektrickým proudem přísně zakázáno!

4. ZÁKAZ PŘIPOJOVÁNÍ INDUKČNÍCH SPOTŘEBIČŮ, TISKÁREN A TEPELNÝCH ZAŘÍZENÍ

STRIKTNÍ ZÁKAZ PŘIPOJOVÁNÍ SPOTŘEBIČŮ S VYSOKÝM RÁZOVÝM ODBĚREM: K výstupním zásuvkám UPS KD1930 je přísně zakázáno připojovat: laserové tiskárny, kopírovací stroje, fritézy, rychlovarné konvice, mikrovlnné trouby, vysavače, ponorná čerpadla, kompresory a elektrická topidla.

Topná tělesa fixačních pícek laserových tiskáren a kompresorové motory spínají pulzně a generují krátkodobé náběhové proudy dosahující 3× až 6× jmenovitého výkonu (často 1 800 až 3 000 W). Tyto proudové rázy okamžitě přetíží střídač UPS, vyřadí ochranné obvody a vedou k destrukci spínacích tranzistorů MOSFET. UPS KD1930 je optimalizována výhradně pro výpočetní techniku, síťové prvky, servery, NAS úložiště a kamerové systémy CCTV.

5. POŽADAVKY NA PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ A VOLNOU CÍRKULACI VZDUCHU

UPS vyžaduje pro spolehlivou funkci trvalý odvod ztrátového tepla vznikajícího na transformátoru a výkonových polovodičích. Zajistěte minimální volný prostor **20 cm** ze všech stran šasi, zejména za zadním výfukovým ventilátorem a před přední sací mřížkou. Nikdy nezakrývejte ventilační průduchy textiliemi či papírem.

Zařízení provozujte výhradně v suchém, čistém a bezprašném interiéru při teplotách **0 °C až +40 °C** a relativní vlhkosti **0–90 %** (nekondenzující). Zákaz provozu ve venkovním prostředí, v agresivním prostředí chemických výparů a v blízkosti radiátorů či zdrojů tepla. Na UPS nikdy nestavte nádoby s tekutinami (hrnky, lahve, květináče).

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE LINE-INTERACTIVE UPS KD1930

Model / Výrobní řada	KD1930 (výrobní řada KD1930 / KD1929)
Jmenovitý zdánlivý výkon	2 000 VA (Volt-Ampér)
Jmenovitý činný výkon	1 200 W (Watt)
Topologie záložního zdroje	Line-Interactive s mikroprocesorovým řízením a autotransformatorem AVR
Vstupní síťové střídavé napětí	230 V AC (pracovní rozsah stabilizace 162–290 V AC)
Vstupní frekvence / kmitočet	50 / 60 Hz ±10 % (automatická detekce při spuštění, 45–65 Hz)
Výstupní napětí v síťovém režimu (Line Mode)	230 V AC ±10 % (čistá sinusoida sítě filtrovaná a regulovaná obvodem AVR)
Výstupní napětí v bateriovém režimu (Bat Mode)	230 V AC ±10 % (modifikovaná / simulovaná sinusoida 50 Hz ±1 Hz)
Přepínací doba střídače (Transfer Time)	Typicky 2–6 ms (maximální garantovaná mez 10 ms)
Typ a kapacita vestavěných akumulátorů	2× 12 V / 9,0 Ah (celkem 24 V DC), bezúdržbové olověné hermetické AGM VRLA
Typická doba nabíjení akumulátorů	4–6 hodin pro dosažení 90 % jmenovité kapacity po hlubokém vybití
Výstupní napájecí zásuvky 230 V	4× chráněné zásuvky (2× Schuko/French CEE 7/5 + 2× IEC C13; záloha + přepětí)
Ochrana datové a telekomunikační sítě	RJ-45 / RJ-11 (1× vstup IN, 1× výstup OUT; přepětová ochrana LAN/tel. linky)
Komunikační rozhraní pro monitoring	USB Type-B (podpora HID profilu / dedikovaný software pro PC Windows, Linux)
Integrované ochranné prvky	Ochrana proti přetížení, zkratu, přebíjení baterií, hlubokému vybití, bleskovým špičkám
Vstupní proudové jištění	Vratný automatický jistič (Circuit Breaker) + tavná skleněná pojistka IEC C14
Způsob chlazení a úroveň hluku	Aktivní chlazení ventilátorem s proměnnými otáčkami (hlučnost < 40 dB ve vzdálenosti 1 m)
Vnější rozměry přístroje (D × Š × V)	380 × 158 × 198 mm (kompaktní věžové provedení Tower)
Hmotnost zařízení netto	11,5 kg (včetně obou interních olověných akumulátorů 9 Ah)
Přípustné provozní podmínky	Okolní teplota 0 °C až +40 °C, relativní vlhkost 0–90 % (nekondenzující)

2. ANATOMIE ČELNÍHO A ZADNÍHO PANELU SESTAVY KD1930



3. POPIS KOMPONENT A KONEKTORŮ (LEGENDA K DIAGRAMU 1–10)

1. Multifunkční grafický LCD displej: Modře podsvícený panel zobrazující vstupní/výstupní napětí, kmitočet, kapacitu baterie, zátěž a režimy ONLINE/AVR.	6. Vratný automatický jistič (Breaker): Tepelná nadproudová ochrana vstupu; při aktivaci stačí po odstranění přetížení tlačítko zamáčknout.
2. Hlavní vypínač ON/OFF s LED indikátorem: Tlačítko pro zapnutí/vypnutí zdroje, spuštění studeného startu (Cold Start) a ztišení akustického alarmu (Mute).	7. Přepětová ochrana datové linky RJ-45: Porty IN a OUT pro ochranu síťových kabelů LAN (Ethernet) a telefonních linek před indukovaným přepětím.
3. Čelní nasávací mřížka chlazení: Perforovaný otvor zajišťující plynulý přísun chladného vzduchu k vnitřním akumulátorům a výkonovému transformátoru.	8. Komunikační port USB (Type-B): Datové rozhraní pro připojení k PC/serveru za účelem správy, sledování parametrů a bezpečného vypnutí OS.
4. 4× výstupní zásuvka 230 V (Backup + Surge): Plně zálohované a přepětově chráněné výstupy (2× standardní Schuko/French + 2× přístrojové IEC C13).	9. Aktivní chladicí ventilátor: Výkonný nízkootáčkový ventilátor odvádějící ztrátové teplo z výkonových tranzistorů MOSFET a transformátoru ven z šasi.
5. Vstupní síťová zásuvka IEC C14 s pojistkou: Konektor pro připojení přívodního kabelu 230 V ze sítě; obsahuje výsuvné pouzdro tavné pojistky 10 A.	10. Ochranná zemnicí svorka PE: Externí šroubová svorka určená pro doplňkové pospojování a vyrovnání potenciálů kovového šasi jednotky.

1. VÝBĚR STANOVIŠTĚ A PROSTOROVÉ POŽADAVKY

Před vybalením a instalací záložního zdroje **KRAFT&DELE KD1930** zvolte vhodné místo s ohledem na bezpečnost a optimální chlazení. Zařízení umístěte na vodorovný, pevný a nehořlavý povrch (např. betonová podlaha, pevná deska stolu, nosná police v rozvaděči). Celková hmotnost přístroje s bateriemi činí 11,5 kg; podklad musí zaručovat dostatečnou statickou nosnost.

Kolem všech stěn jednotky musí zůstat volný prostor minimálně **20 cm**. Zvláštní pozornost věnujte zadnímu panelu s ventilátorem a přední nasávací mřížce. UPS nikdy neinstalujte do těsných neventilovaných skříní, těsně ke stěně ani do blízkosti zdrojů tepla (radiátory, horkovzdušná topidla). Chraňte jednotku před přímým sluncem a kapající vodou.

2. PRVNÍ NABÍJENÍ AKUMULÁTORŮ PŘED UVEDENÍM DO ZÁTĚŽE

DŮLEŽITÝ KROK: POČÁTEČNÍ FORMACÍ NABÍJENÍ (8–10 HODIN): Výrobní olověné AGM akumulátory podléhají během skladování přirozenému samovybíjení. Před prvním připojením spotřebičů připojte UPS k síti 230 V a ponechte ji nabíjet nepřetržitě po dobu 8 až 10 hodin!

UPS KD1930 je vybavena inteligentní automatickou nabíječkou, která funguje v režimu **Standby Charging**. To znamená, že dobíjení akumulátorů probíhá okamžitě po zasunutí síťového kabelu do zásuvky 230 V, i když je hlavní vypínač ON/OFF v poloze vypnuto. Počáteční plné nabití srovná napětí obou sériově spojených 12V článků a zajistí plnou deklarovanou kapacitu a maximální životnost.

3. PŘIPOJENÍ A KAPACITNÍ DIMENZOVÁNÍ SPOTŘEBIČŮ

Záložní zdroj KD1930 disponuje jmenovitou kapacitou **2 000 VA / 1 200 W**. Před připojením spotřebičů sečtěte příkony všech plánovaných zařízení uvedené na jejich výrobních štítcích:

- Činný výkon (W):** Součet příkonů připojených spotřebičů nesmí za žádných okolností překročit 1 200 W. Doporučujeme dimenzovat trvalou zátěž na max. **70–80 % (cca 850–960 W)**, což ponechá potřebnou rezervu pro proudové špičky a prodlouží dobu běhu na baterii.
- Zdánlivý výkon (VA):** Pro zařízení se spínanými zdroji bez aktivního PFC (Power Factor Correction) počítejte s účinníkem cca 0,6–0,7. Celkový zdánlivý příkon nesmí překročit 2 000 VA.
- Doporučené typy spotřebičů:** PC sestavy, herní počítače, kancelářské stanice, monitory, malé servery, NAS úložiště (Synology, QNAP), Wi-Fi routery, switche, záznamová zařízení CCTV (NVR/DVR), zálohování zabezpečovacích ústředn EZS.

PRAVIDLO POSTUPNÉHO ZAPÍNÁNÍ: Po připojení kabeláže nejprve zapněte UPS stiskem tlačítka ON/OFF a vyčkejte, až naběhne LCD displej a síťový režim ONLINE. Teprve poté postupně zapínejte jednotlivé připojené spotřebiče, začněte zařízeními s nejvyšším příkonem (např. server, PC) a končete drobnými periferiemi (router, monitor).

4. PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA DATOVÉ A TELEFONNÍ LINKY RJ-45 / RJ-11

Blesková přepětí a statické náboje se velmi často šíří do citlivých zařízení po datových kabelech (LAN sítě, telefonní linky, DSL modemy). Zadní panel UPS obsahuje integrovaný filtr s konektory RJ-45:

Postup zapojení RJ-45: Příchozí internetový nebo telefonní kabel (ze zásuvky poskytovatele nebo DSL přípojky) zapojte do portu **IN**. Propojovací kabel dodaný k UPS nebo standardní patch kabel zapojte z portu **OUT** do síťové karty PC, modemu či přepínače.

5. PROPOJENÍ S PC A INSTALACE MONITOROVACÍHO SOFTWARE PŘES USB

UPS KD1930 je vybavena standardním komunikačním portem USB Type-B na zadním panelu. Po propojení USB kabelem s počítačem systém automaticky detekuje rozhraní HID (Human Interface Device). Operační systémy Windows 10/11 a Linux rozpoznají UPS jako baterii notebooku, což umožňuje základní správu napájení přímo v nastavení OS.

Pro pokročilou správu nainstalujte monitorovací software (např. *UPSmart / WinPower*):

- Sledování v reálném čase: přesné grafy vstupního a výstupního napětí, kmitočtu, zatížení a teploty.
- Protokol událostí (Event Log): detailní historie výpadků sítě, přepětí a stavů přetížení.
- Automatické bezpečné vypnutí (Auto-Shutdown): možnost nastavit automatické uložení rozdělané práce a bezpečné vypnutí operačního systému v okamžiku, kdy kapacita baterie klesne pod definovanou mez (např. 20 %).
- Odesílání notifikací: zaslání automatických e-mailových výstrah administrátorovi při výpadku napájení.

1. PROVOZNÍ REŽIMY LINE-INTERACTIVE TECHNOLOGIE

Záložní zdroj **KRAFT&DELE KD1930** využívá pokročilou mikroprocesorovou technologii Line-Interactive, která dynamicky reaguje na změny parametrů v distribuční síti a volí nejvhodnější provozní režim:

- A) Síťový režim (Line Mode / ONLINE):** Standardní stav při normálním síťovém napětí (200–240 V AC). Proud prochází vstupními filtry k výstupním zásuvkám. Pulzní nabíječka trvale udržuje akumulátorový blok na 100 % kapacity. Ventilátor běží na minimální tiché otáčky.
- B) Režim automatické regulace napětí AVR (Boost & Buck Mode):** Integrovaný autotransfornátor disponuje dvěma stupni regulace bez nutnosti přepnutí na akumulátory:
 - AVR Boost (+15 %):** Při poklesu vstupního napětí v rozmezí 162–200 V AC autotransfornátor automaticky zvýší napětí o 15 %, takže výstup zůstává na stabilních cca 230 V AC.
 - AVR Buck (-15 %):** Při přepětí v síti v rozmezí 240–290 V AC autotransfornátor sníží napětí o 15 %, čímž chrání připojená zařízení před přepětovým namáháním.*Klíčová výhoda:* Režim AVR šetří akumulátory před zbytečným vybíjením a výrazně prodlužuje jejich životnost!
- C) Bateriový režim (Battery / Inverter Mode):** Nastává při úplném výpadku sítě nebo při vychýlení napětí mimo rozsah 162–290 V AC. Mikroprocesor během **2–6 ms** přepne zátěž na střídač napájený z interního 24V bateriového bloku. Výstup generuje modifikovanou sinusoidu 230 V ± 10 %. Zní akustický signál.
- D) Studený start (Cold Start Function):** Umožňuje zapnout UPS a napájet připojená zařízení i v situaci, kdy je distribuční síť zcela odpojena nebo bez proudu. Stačí stisknout a podržet tlačítko ON/OFF po dobu cca 3 sekund.

2. GRAFICKÝ PODSVÍCENÝ LCD DISPLEJ A INTERPRETACE SYMBOLŮ

Čelní panel je osazen velkým modře podsvíceným LCD displejem, který přehledně zobrazuje všechny klíčové provozní parametry v reálném čase:

Symbol / Zobrazení	Význam a popis indikátoru	Provozní stav jednotky
ONLINE	Trvale svítí, pokud je v síti přítomno napětí v toleranci a UPS pracuje ze sítě.	Normální síťový provoz (Line Mode).
AVR	Aktivní autotransfornátor; probíhá automatická stabilizace Boost nebo Buck.	Vstupní napětí je příliš nízké nebo vysoké.
IN: [XXX] V	Digitální voltmetr zobrazující skutečnou hodnotu vstupního napětí ze sítě.	Kontrola kvality distribuční sítě v reálném čase.
OUT: [XXX] V	Digitální voltmetr zobrazující přesné výstupní napětí na zásuvkách (230 V).	Ověření stability výstupního napájení spotřebičů.
BATT: [] (100%)	4segmentový sloupcový ukazatel nabití akumulátoru (25 %, 50 %, 75 %, 100 %).	Při vybíjení segmenty postupně zhasínají shora dolů.
LOAD: [] (XX%)	4segmentový sloupcový ukazatel zatížení výstupu v procentech jmenovitého výkonu.	Indikuje míru zatížení (doporučeno do 80 % kapacity).
50.0 Hz • 24V DC	Zobrazení frekvence sítě a systémového napětí bateriové sběrnice.	Systémový kmitočet a DC napětí obou baterií.
OVERLOAD / FAULT	Výstražné symboly; blikají při překročení 1 200 W nebo vnitřní závadě.	Kritický stav – nutno ihned odpojit nadbytečnou zátěž.

3. AKUSTICKÁ SIGNALIZACE A ZVUKOVÉ VÝSTRAŽNÉ KÓDY

Interní piezoelektrický bzučák akusticky informuje obsluhu o změnách provozního režimu a varovných stavech:

Akustický signál	Identifikovaný provozní stav	Doporučená reakce obsluhy
1× pípnutí každých 10 s	Provoz na baterii (výpadek sítě / přepětí).	Běžný záložní stav. Lze ztlumit stiskem tlačítka ON/OFF.
1× pípnutí každou 1 s	Nízký stav akumulátoru (Low Battery Warning).	Zbývají cca 2 minuty. Ihned uložte práci a vypněte PC!
Trvalý nepřetržitý tón	Přetížení výstupu (Overload) nebo porucha invertoru.	Okamžitě odpojte přebytečnou zátěž; zkontrolujte zkrat.
2× pípnutí každých 5 s	Vadný akumulátor / test baterie selhal.	Akumulátorový blok vyžaduje kontrolu nebo výměnu.

FUNKCE ZTIŠENÍ ALARMU (MUTE): Během provozu na baterii lze akustický signál (pípání každých 10 sekund) dočasně ztlumit krátkým stiskem tlačítka ON/OFF na čelním panelu. Výstražné pípání při nízkém stavu baterie (Low Battery) a nepřetržitý tón při přetížení ztlumit nelze z důvodu ochrany připojených zařízení.

1. PRAVIDELNÝ SERVIS A PREVENTIVNÍ PÉČE O ZAŘÍZENÍ

Pro zajištění stoprocentní spolehlivosti záložního zdroje **KD1930** a maximální životnosti interních akumulátorů provádějte pravidelnou preventivní údržbu v následujících intervalech:

- **Čištění ventilačních otvorů (každé 3–6 měsíců):** Prach nasávaný ventilátorem vytváří na chladičích a desce plošných spojů izolační vrstvu, která brání chlazení a může způsobit vodivé svody. Profoukněte sací mřížku i zadní ventilátor suchým stlačeným vzduchem (tlak max. 2–3 bary).
- **Kontrola konektorů a kabeláže (každých 6 měsíců):** Prověřte pevnost zasunutí síťového přívodního kabelu IEC C14 i všech výstupních napájecích šňůr. Zkontrolujte, zda kabely nejsou přiskřípnuté či tepelně poškozené.
- **Očista vnějšího pláště:** Povrch šasi otírejte měkkým antistatickým hadříkem. Zákaz použití ředidel, benzínu, alkoholu či abrazivních čistících písků! Chraňte štítky a LCD displej před poškrábáním.

2. TESTOVÁNÍ KAPACITY AKUMULÁTORŮ SIMULACÍ VÝPADKU SÍTĚ

Olovené hermetické akumulátory stárnou pozvolna. Ztráta kapacity se v běžném síťovém režimu nemusí projevit, dokud nedojde k reálnému výpadku. Doporučujeme provádět **pravidelný kapacitní test 1x za 3 měsíce**:

Postup testování v reálném provozu:

1. Ujistěte se, že UPS byla před testem nabíjena alespoň 8 hodin a indikátor BATT na LCD ukazuje 100 %.
2. K výstupům připojte stabilní zátěž o známém příkonu (ideálně běžně provozované PC a monitor, cca 200–300 W).
3. Odpojte přívodní síťový kabel UPS ze zásuvky 230 V (simulace výpadku sítě).
4. Stopujte čas, po který je UPS schopna napájet zátěž, než zazní rychlý varovný signál Low Battery.
5. Znovu zapojte přívodní kabel do sítě. Pokud naměřená doba zálohování klesne pod 50 % původní hodnoty u nové UPS, akumulátory dosahují konce životnosti a je nutné naplánovat jejich výměnu.

3. ŽIVOTNOST AGM AKUMULÁTORŮ A SKLADOVACÍ REŽIM

Hermeticky uzavřené bezúdržbové olovené akumulátory AGM (VRLA) dosahují v UPS KD1930 konstrukční životnosti **3 až 5 let**. Reálná životnost však závisí na provozní teplotě a četnosti vybíjecích cyklů:

- **Teplotní koeficient:** Optimální teplota pro provoz AGM akumulátorů je **20 °C až 25 °C**. Každé trvalé zvýšení okolní teploty o 10 °C nad 25 °C zkracuje chemickou životnost článků na polovinu!
- **Režim dlouhodobého uskladnění:** Pokud je UPS vyřazena z provozu a skladována, akumulátory podléhají samovybití (cca 3 % kapacity měsíčně). Skladovanou UPS je **nutné každé 3 měsíce připojit k síti na min. 12 hodin**. Ponechání vybité baterie vede k nevratné sulfataci olovených desek a zničení článku.

4. KROK ZA KROKEM: BEZPEČNÝ POSTUP VÝMĚNY AKUMULÁTOROVÉHO BLOKU 2x 12 V / 9 AH

VÝSTRAHA PŘED MANIPULACÍ: Před demontáží krytu UPS bezpodmínečně odpojte přívodní síťový kabel ze zásuvky a odpojte všechny spotřebiče! Ponechte UPS 5 minut vypnutou pro vybití kondenzátorů. Používejte nářadí s izolovanou rukojetí a odložte kovové šperky.

Krok 1 – Odpojení a příprava: Vypněte UPS tlačítkem ON/OFF, vytáhněte vidlici ze sítě 230 V a odpojte veškerou výstupní kabeláž.

Krok 2 – Demontáž pláště: Křížovým šroubovákem PH2 vyšroubujte upevňovací šrouby na bocích a spodní straně šasi. Opatrně sejměte kovový kryt vysunutím směrem vzad.

Krok 3 – Zaznamenání polarity: Uvnitř se nacházejí dva akumulátory 12 V 9 Ah zapojené do série (celkem 24 V DC). Důkladně si poznamenejte barevná značení: červený vodič = kladný pól (+), černý vodič = záporný pól (-), propojovací můstek mezi póly obou baterií.

Krok 4 – Odpojení kontaktů: Nejprve odpojte spojovací můstek mezi oběma akumulátory. Poté opatrně stáhněte konektory Faston F2 (6,3 mm) z pólů: nejprve černý (-), poté červený (+). Nikdy se nedotýkejte nářadím současně obou pólů článku!

Krok 5 – Instalace nové sady: Vyjměte staré akumulátory a osadte novou spárovanou sadu dvou kusů 12 V / 9,0 Ah AGM stejného typu a výrobce.

Krok 6 – Zapojení a zpětná montáž: Zasuňte konektory Faston na póly nové sady (červený na +, černý na - a spojovací můstek). Malé zajiskření při spojení je normálním jevem (nabíjení vstupních kondenzátorů střídače). Nasaďte kryt a pevně utáhněte šrouby.

Krok 7 – Formovací cyklus: Připojte UPS k síti 230 V a nechte nový blok nabíjet po dobu minimálně 10 hodin bez připojené zátěže.

1. TABULKA DIAGNOSTIKY A ODSTRAŇOVÁNÍ PROVOZNÍCH PORUCH

Příznak poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
UPS se po stisku tlačítka vůbec nezapne, displej nesvítí.	1. Vypínač nebyl podržen dostatečně dlouho. 2. Akumulátory jsou hluboce vybité pod mez 18 V DC. 3. Vadná tavná síťová pojistka nebo uvolněný kabel.	1. Podržte tlačítko ON/OFF po dobu 2–3 sekund. 2. Připojte UPS k síti na min. 6 hodin pro oživení baterií. 3. Zkontrolujte síťový kabel a pojistku v pouzdře IEC C14.
Při výpadku sítě UPS okamžitě zhasne a spotřebiče se vypnou.	1. Akumulátory jsou vyčerpané, vadné nebo sulfatované. 2. Baterie nebyly před výpadkem dostatečně nabitý. 3. Porucha vnitřního střídače / DC měniče.	1. Vyměňte sadu akumulátorů za nové 2× 12 V / 9 Ah AGM. 2. Nabíjejte UPS minimálně 8 hodin v síti. 3. V případě přetrvávání závady kontaktujte odborný servis.
Trvalý nepřetržitý tón alarmu a svítí OVERLOAD.	Připojené spotřebiče překročily maximální činný výkon 1 200 W (nebo 2 000 VA zdánlivých).	Okamžitě odpojte nepotřebná zařízení! Zkontrolujte, zda není připojena laserová tiskárna či topidlo. Restartujte UPS.
UPS trvale běží na baterii, i když je v síti proud.	1. Vypadlý automatický jistič (Breaker) na zadním panelu. 2. Uvolněný přívodní kabel IEC C14. 3. Vstupní síťové napětí je mimo rozsah 162–290 V AC.	1. Zamáčkněte tlačítko jističe BREAKER na zadním panelu. 2. Zkontrolujte pevnost zasunutí síťového přívodu. 3. Prověřte napětí v domovním rozvodu multimetrem.
Doba zálohování na baterii je neobvykle krátká.	1. Akumulátory nejsou plně nabité. 2. Přirozená degradace kapacity po 3–4 letech provozu. 3. Vysoká zátěž blízká se 100 % kapacity.	1. Ponechte UPS dobít po dobu 10 hodin bez odběru. 2. Vyměňte sadu akumulátorů za novou. 3. Snižte zátěž odpojením méně důležitých periférií.
Zvukový alarm pípá každou 1 sekundu a bliká BATT.	Nízké napětí akumulátoru (Low Battery Warning). Zbývá méně než 15 % kapacity baterie.	Okamžitě uložte otevřené soubory na PC a vypněte spotřebiče. Po obnově sítě nechte UPS plně dobít.
Počítač nekomunikuje s UPS přes USB kabel.	1. Uvolněný kabel USB Type-B. 2. Konflikt ovladačů nebo chybějící oprávnění software. 3. Port USB na PC přešel do režimu spánku.	1. Znovu pevně zasuňte USB kabel do jiného portu PC. 2. Spusťte software UPSmart jako správce (Run as Administrator). 3. Zkontrolujte nastavení úspory energie USB v OS.

2. SPECIFIKACE ORIGINÁLNÍCH NÁHRADNÍCH DÍLŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pro zajištění bezpečného provozu a zachování parametrů záložního zdroje KD1930 používejte výhradně originální nebo certifikované náhradní díly schválené výrobcem:

Objednací kód	Název náhradního dílu	Technická specifikace a parametry	Servisní interval
KD1930-BAT9SET	Sada akumulátorů 2× 12 V / 9 Ah	Hermetické AGM VRLA olověné články, Faston F2 (6,3 mm), 151×65×94 mm	Výměna 3–5 let
KD1930-BRK10	Vratný automatický jistič 10 A	Tepelný nadproudový jistič se zpětným resetovacím tlačítkem (Circuit Breaker)	Dle potřeby
KD1930-FUSE10	Přístrojová pojistka T10A / 250 V	Pomalá keramická trubičková pojistka 5×20 mm pro pouzdro IEC C14	Spotřební díl
KD1930-CAB-AC15	Síťový přívodní kabel 230 V	Kabel CEE 7/7 Schuko na IEC C13, 3× 1,0 mm ² , délka 1,5 m, max. 10 A	Dle opotřebení
KD1930-CAB-IEC18	Propojovací kabel IEC C13 / C14	Kabel IEC C14 vidlice na IEC C13 zásuvku, 3× 0,75 mm ² , délka 1,8 m	Příslušenství
KD1930-CAB-USB15	Komunikační kabel USB 2.0 A-B	Stíněný propojovací kabel USB Type-A na USB Type-B, délka 1,5 m	Příslušenství
KD1930-FAN80	Chladicí ventilátor 80×80 mm	12 V DC ventilátor s kuličkovým ložiskem a nízkou hlučností (< 28 dBA)	Výměna 4–6 let

1. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Výrobce / Dovozce do Evropské unie: **FOREINTRADE S.A.**

Sídlo: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika • IČ/NIP: PL5272648710

tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že níže uvedené elektrické zařízení:

Výrobek: **Line-Interactive záložní zdroj UPS 2 000 VA / 1 200 W s LCD displejem**

Typové označení / Model: **KD1930 (výrobní řada KD1930 / KD1929)**

Elektrické parametry: **230 V ~ 50 Hz, 2 000 VA / 1 200 W, akumulátory 2x 12 V / 9 Ah AGM, Třída ochrany I**

je ve shodě se všemi příslušnými ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Evropské unie:

- **Směrnice 2014/30/EU** o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
- **Směrnice 2014/35/EU** o harmonizaci právních předpisů týkajících se elektrických zařízení nízkého napětí (LVD)
- **Směrnice 2011/65/EU vč. (EU) 2015/863** o omezení používání některých nebezpečných látek v EEZ (RoHS 2)

a splňuje požadavky následujících harmonizovaných evropských technických norem a specifikací:

EN 62040-1:2008+A1:2013 (Nepřerušitelné systémy napájení – Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky na UPS)

EN 62040-2:2006+AC:2006 (Nepřerušitelné systémy napájení – Část 2: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu EMC)

EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-3:2013 • EN IEC 63000:2018 (Technická dokumentace pro posuzování RoHS)

Místo a datum vydání: Tarczyn, 2026

Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace: Technické oddělení Foreintrade S.A.

FOREINTRADE S.A.

Ma Dong Hui, Prezes Zarządu

Statutární zástupce výrobce CE

2. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE • EKOLOGICKÁ LIKVIDACE WEEE

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

1. Na záložní zdroj **KD1930** se poskytuje standardní záruční lhůta **24 měsíců** pro spotřebitele a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (IČO).
2. Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, montáže a elektroniky střídače při dodržení všech pokynů tohoto návodu.
3. Na interní olověné AGM akumulátory je z důvodu jejich přirozeného chemického stárnutí poskytována záruka na funkčnost **12 měsíců** (nevztahuje se na pokles kapacity způsobený běžným opotřebením nebo nedodržením dobíjecího cyklu).

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní dovozce do EU: **FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.

Elektronický servis a technická podpora: www.kraftdele.info / obsluha@kraftdele.cz.

Elektrická zařízení (WEEE) a olověné akumulátory (Pb) nesmí být vyhazovány do směsného komunálního odpadu! Odevzdejte je na sběrných dvorech k bezpečné recyklaci v souladu se směrnicí 2012/19/EU a zákonem o bateriích a akumulátorech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav • Vyměněné díly	Razítko a podpis servisu
	Předprodejní kontrola a zkouška chodu	Kompletní sestava, test AVR a invertoru OK	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná roční revize / Test baterií	Kapacita akumulátorů, profouknutí chlazení	
	Pozáruční servisní prohlídka / Výměna AKU	Instalace nové sady 2x 12 V / 9 Ah AGM	