KD1258

KRAFT&DELE Professional

HEAVY DUTY 24V POWER INVERTER • KAMIONY, LODĚ & SOLÁRNÍ SYSTÉMY

CERTIFIKOVANÁ TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Profesionální měnič napětí 24 V / 230 V (300 W / 600 W)

Kompaktní, vysoce účinný a mechanicky odolný měnič napětí (střídač / inverter) zkonstruovaný pro transformaci stejnosměrného napětí 24 V DC z palubních akumulátorů nákladních automobilů (LKW), autobusů, tahačů, stavebních strojů, lodí a ostrovních 24V fotovoltaických systémů na střídavé napětí 230 V AC / 50 Hz. Zajišťuje trvalý výkon 300 W a krátkodobý rozběhový výkon 600 W pro napájení notebooků, televizorů, nabíječek nářadí, osvětlení a drobné elektroniky v kabině vozidla. Vybaven USB portem 5 V, řízeným ventilátorem a komplexní ochranou baterie.



TRVALÝ VÝKON AC	ŠPIČKOVÝ NÁBĚH	VSTUPNÍ NAPĚTÍ DC	USB NABÍJECÍ PORT
300 W (230 V)	**600 W (max. 2 s)**	**24 V (21–30 V)**	**5 V DC / 1,0 A**

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- Optimalizováno pro 24V elektrické soustavy nákladních vozidel a 24V solární akumulátory
- Přepěťová ochrana eliminující nebezpečné napěťové špičky alternátoru vozidla až do 30 V
- Inteligentní ventilátor chlazení s tichým chodem aktivovaný podle teploty vnitřních prvků
- Dvoustupňová podpěťová ochrana: akustický alarm při 21 V a odpojení při 20 V pro záchranu startu vozu
- Masivní celohliníkové pouzdro s integrovanými montážními otvory pro pevnou instalaci
- Zásuvka 230 V se zemnicím kolíkem a integrovaný napájecí port USB pro telefony a tablety

Výrobce: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, Tarczyn **Oficiální distribuce & servis pro Českou republiku**

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO 24V MĚNIČE NAPĚTÍ

Před montáží a uvedením měniče napětí KRAFT&DELE KD1258 do provozu si důkladně prostudujte tento návod. Palubní síť 24 V DC představuje v kombinaci s velkokapacitními akumulátory tahačů a lodí zdroj vysoké zkratové energie.

VÝSTRAHA PŘED SMRTELNÝM NAPĚTÍM A PŘEPÓLOVÁNÍM:
Výstupní zásuvka měniče poskytuje střídavé napětí 230 V AC schopné způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem! **Nikdy nepropojujte výstup měniče s jinou elektrickou sítí!** Měnič KD1258 je určen výhradně pro **24V stejnosměrný rozvod**. Připojení k 12V síti způsobí trvalé zablokování podpěťovou ochranou; připojení k síti vyšší než 30 V způsobí nevratné poškození přístroje. Záměna polarity kabelů (+/-) zničí vstupní obvody!

2. PRAVIDLA PRO INSTALACI V KABINĚ NÁKLADNÍHO AUTOMOBILU

- **Bezpečné upevnění:** Měnič pevně přišroubujte pomocí montážních patek k pevnému nehořlavému podkladu v kabině vozidla tak, aby při prudkém brzdění nebo nehodě nemohlo dojít k jeho uvolnění.
- **Dostatečné větrání:** Kolem těla měniče a ventilátoru ponechte volný prostor minimálně **10 až 15 cm**. Nikdy neumísťujte měnič pod polštáře, spací matrace, do těsných odkládacích přihrádek ani jej nezakrývejte oblečením!
- **Vedení kabeláže:** Vstupní DC kabely veďte tak, aby nebyly vystaveny mechanickému skřípnutí o panty sedaček nebo pedály a byly chráněny před ostrými hranami karoserie průchodkami.

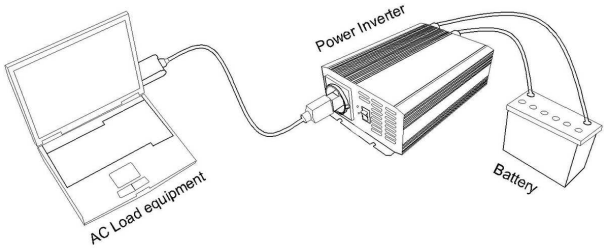
3. VHODNOST NAPÁJENÝCH SPOTŘEBIČŮ

MODIFIKOVANÁ SINUSOIDA: Měnič generuje střídavé napětí s modifikovaným sinusovým průběhem. Tento průběh je plně kompatibilní s napájením notebooků, mobilních telefonů, LED televizorů, holicích strojků a topných deček. Není vhodný pro napájení citlivých laboratorních přístrojů a motorů s rozběhovým kondenzátorem bez ověření výrobce.

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE STŘÍDAČE 24 V

Technický parametr	Hodnota	Poznámka / Zkušební norma
Jmenovité vstupní stejnosměrné napětí	24 V DC	Palubní sítě nákladních vozů, 24V baterie
Pracovní rozsah vstupního napětí	21,0 V až 30,0 V DC	Povolený rozsah pro bezpečný chod
Jmenovité výstupní střídavé napětí	230 V AC ± 10 %	Frekvence 50 Hz ± 3 Hz
Trvalý výstupní výkon	300 W	Při 100% dlouhodobé zátěži
Maximální špičkový náběhový výkon	600 W	Pro rozběhové špičky spotřebičů
Tvar výstupní křivky napětí	Modifikovaná sinusoida	Optimalizovaný obdélníkový průběh
Nabíjecí USB výstup	5 V DC / 1,0 A	Standardní USB-A port pro telefon/GPS
Účinnost přeměny energie	> 85 %	Minimální energetické ztráty
Klidový proud naprázdno	< 0,35 A	Při zapnutém měniči bez připojené zátěže
Hranice výstrahy podpětí (Alarm)	21,0 V ± 1,0 V DC	Akustický bzučák upozorňující řidiče
Hranice vypnutí při podpětí (Cut-off)	20,0 V ± 1,0 V DC	Ochrana před nemožností nastartovat vůz
Hranice vypnutí při přepětí	30,0 V ± 1,0 V DC	Ochrana před závadou alternátoru
Rozsah provozních teplot okolí	-10 °C až +40 °C	Provoz v suchých prostorech

2. KONSTRUKČNÍ USPOŘÁDÁNÍ PANELŮ A SVOREK



Poz.	Název prvku	Poz.	Název prvku
1	Výstupní síťová zásuvka 230 V AC	**5**	Kladná vstupní svorka 24V (+) červená
2	Hlavní kolébkový spínač napájení ON / OFF	**6**	Záporná vstupní svorka 24V (-) černá
3	LED indikace stavu: Zelená (Běh) / Červená (Chyba)	**7**	Ventilátor nuceného chlazení
4	Výstupní USB port 5 V DC	**8**	Zemnicí svorník šasi měniče (GND)

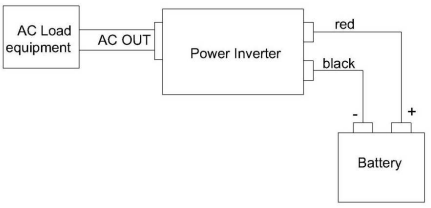
1. SPECIFIKA 24V KABELOVÉHO PŘÍVODU

Při napájení ze soustavy 24 V protéká přívodními vodiči při výkonu 300 W proud přibližně **13 až 15 A**. To představuje poloviční proudové zatížení ve srovnání s 12V soustavou při stejném výkonu, což minimalizuje tepelné ztráty na kabelech:

- **Připojení kabelem do autozapalovače 24V:** Pokud je měnič dodáván se zástrčkou do autozapalovače, je provoz přes tuto zásuvku povolen pouze do trvalého příkonu **150 W**. Zásuvky autozapalovačů mají omezenou proudovou zatížitelnost a při vyšším odběru dochází k jejich přehřívání.
- **Přímé připojení na akumulátor (doporučeno pro plný výkon):** Pro odběr nad 150 W až do plných 300 W / špičkově 600 W použijte přímé kabelové propojení s očkovými svorkami přímo na bateriové svorky nebo hlavní rozvodnou lištu vozidla.

2. POSTUP INSTALACE A PROPOJENÍ

1. Vypněte hlavní spínač měniče (2) do polohy **OFF**.
2. Připojte červený kabel k červené svorce **(+)** měniče a černý kabel k černé svorce **(-)** měniče. Matice svorek pevně dotáhněte.
3. Červený kabel připojte na **kladný pól (+) 24V baterie** (nebo výstup 24V solárního regulátoru).
4. Černý kabel připojte na **záporný pól (-) 24V baterie** (nebo kostru vozu).
5. Připojte zemnicí svorku GND (8) k podvozku/kostře vozidla kabelem o průřezu min. 1,5 mm².



PŘÍSNÝ ZÁKAZ ZAPOJENÍ NA 12V: Nikdy nepřipojujte měnič KD1258 ke standardní 12V baterii osobního vozu. Měnič vyhodnotí napětí 12 V jako kritické podpětí baterie, nespustí se a bude nepřetržitě houkat výstražný akustický signál!

1. UVEDENÍ DO CHODU A ZAPÍNÁNÍ SPOTŘEBIČŮ

1. Po prověření polarity přepněte spínač (2) do polohy **ON**.
2. Rozsvítí se **zelená LED dioda**, což značí bezvadný stav měniče a přítomnost 230 V na výstupní zásuvce.
3. Zasuňte síťovou vidlici spotřebiče do zásuvky 230 V (1) a spotřebič zapněte.
4. Při zapnutí notebooku nebo televizoru je normální, že při zasunutí zástrčky dojde ke krátkému poklesu napětí vlivem nabíjení kondenzátorů napájecího adaptéru.

2. PROVOZ V ODSTAVENÉM KAMIONU BĚHEM PŘESTÁVEK

Během povinných řidičských přestávek a nočního odpočinku napájí měnič elektroniku řidiče:

- **Sledování stavu baterií:** Moderní tahače mají 24V baterie s kapacitou 180 až 225 Ah. Při odběru 60 W (notebook) vydrží baterie napájet měnič více než 30 hodin bez nebezpečí vybití.
- **Reakce na podpěťový alarm:** Pokud začne měnič přerušovaně pípávat (napětí kleslo pod 21 V), neprodleně odpojte spotřebiče a nastartujte motor tahače pro dobití baterií. Pokud tak neučiníte, měnič se při 20 V automaticky odpojí, aby zachoval zbytkovou kapacitu pro start motoru!
- **Vypnutí při opuštění vozu:** Pokud měnič nepoužíváte, vždy jej vypněte hlavním kolébkovým spínačem (2). I naprázdno má měnič klidový odběr proudu, který by při vícedenním stání mohl baterie zbytečně vybíjet.

PŘÍKONOVÝ LIMIT 300 W: Měnič není určen pro napájení silných rychlovarných konvic (1 500–2 000 W), mikrovlnných trub ani elektrických ohřívačů. Připojení takového spotřebiče okamžitě aktivuje nadproudovou ochranu a měnič vypne!

1. TABULKA ELEKTRONICKÝCH OCHRAN MĚNIČE 24 V

Druh ochrany	Parametr sepnutí	Reakce přístroje	Postup resetu
Výstraha podpětí	Uin ≤ 21,0 V ± 1,0 V	Akustický signál, zelená LED svítí	Nastartujte motor vozu k dobití
Odpojení při podpětí	Uin ≤ 20,0 V ± 1,0 V	Výstup 230 V odpojen, červená LED svítí	Vypněte měnič, dobijte baterii > 24 V
Odpojení při přepětí	Uin ≥ 30,0 V ± 1,0 V	Výstup 230 V odpojen, červená LED svítí	Zkontrolujte regulátor alternátoru 24V
Ochrana proti přetížení	Zátěž > 300 W (špička > 600 W)	Výstup 230 V odpojen, svítí červená LED	Odpojte zátěž, vypněte a zapněte spínač
Tepelná ochrana	Vnitřní teplota > 60 °C	Výstup odpojen, běží ventilátor	Nechte měnič zchladit na větraném místě
Ochrana proti zkratu	Přímý zkrat v zásuvce 230 V	Okamžité elektronické vypnutí měniče	Odstraňte zkratovaný kabel spotřebiče

2. PRAVIDELNÁ PÉČE A ÚDRŽBA

- Pravidelně kontrolujte dotažení DC svorek a čistotu kontaktů. Otřesy při jízdě kamionu mohou způsobit povolení šroubových spojů.
- Prach a nečistoty z ventilačních otvorů vyfoukejte stlačeným vzduchem. Nikdy nestříkejte do měniče žádné čistící kapaliny ani spreje.

1. DIAGNOSTICKÁ TABULKA ZÁVAD (TROUBLESHOOTING)

Závada	Příčina	Náprava
Měnič nereaguje, nesvítí žádná kontrolka	Špatný kontakt v zásuvce zapalovače nebo na svorkách	Zkontrolujte kontakt, očistěte kontaktní plošky, dotáhněte svorky.
	Spálená pojistka v adaptéru autozapalovače	Odšroubujte hrot zástrčky a vyměňte skleněnou trubičkovou pojistku.
	Baterie je zcela vybitá (U < 18 V)	Změřte napětí na baterii multimetrem, proveďte dobití.
Měnič nepřetržitě houká / pípá	Napětí 24V baterie kleslo pod 21 V	Nastartujte motor k dobití baterie; snižte odběr energie.
	Měnič byl omylem připojen k 12V síti	Připojte měnič výhradně ke správné 24V elektrické soustavě.
Svítí červená LED, zásuvka 230 V je bez napětí	Přetížení spotřebičem s příkonem nad 300 W	Odpojte spotřebič, ověřte jeho jmenovitý štítkový příkon.
	Vnitřní přehřátí měniče	Uvolněte prostor kolem větráku měniče a nechte jej zchladit.
Rušení obrazu TV nebo zvuku audia	Vysokofrekvenční vyzařování spínaného měniče	Zvětšete vzdálenost antény a TV od měniče a propojovacích DC kabelů.

UPOZORNĚNÍ PRO OPRAVY: Neodborný zásah do vnitřních elektronických obvodů měniče ruší platnost záruky. Opravy smí provádět pouze autorizovaný servis KRAFT&DELE.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY & SERVISNÍ POKYNY PRO ČESKOU REPUBLIKU

ZÁRUČNÍ LHŮTY A ROZSAH ZÁRUKY:

- **Spotřebitelský nákup (fyzické osoby):** Záruční doba činí **24 měsíců** od data prodeje konečnému spotřebiteli.
- **Podnikatelský nákup (IČO / firmy):** Záruční doba činí **12 měsíců**.
- Záruka se vztahuje výhradně na prokazatelné výrobní vady materiálu nebo montážní vady vzniklé při výrobě.
- Záruka se **nevztahuje** na běžné opotřebení dílů (uhlíky, řemeny, brusné pásy a talíře, pilové kotouče, ložiska), poškození způsobené přetížením, zanedbáním údržby nebo svévolnými úpravami.

DISTRIBUCE, SERVIS A LIKVIDACE:

- **Výrobce:** Foreintrade Sp. z o.o. / Foreintrade S.A., Polsko.
- **Servis & distribuce v ČR:** Autorizovaná servisní síť KRAFT&DELE.
- **Ekologická likvidace (OEEZ):** Symbol přeškrtnuté popelnice označuje, že zařízení nesmí být vyhazováno do netříděného komunálního odpadu. Odevzdejte jej na určených sběrných místech k recyklaci druhotných surovin.

2. ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • VÝROBCE FOREINTRADE S.A.

Výrobce / Zplnomocněný zástupce:
FOREINTRADE S.A.
Janówek, ul. Modrzewiowa 54
05-555 Tarczyn, Polská republika

Osoba pověřená sestavením dokumentace:
Ma Dong Hui
Janówek, ul. Modrzewiowa 54
05-555 Tarczyn, Polská republika

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že níže uvedené elektrické zařízení:
Výrobek: **Měnič napětí (označený ochrannou známkou KRAFT&DELE)**
Obchodní modelové označení: **KD1258** • Jmenovitý výkon: **300 W / špičkový 600 W** • Vstup: **24 V DC** • Výstup: **230 V AC / 50 Hz**

Splňuje všechna příslušná ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- **2014/30/EU** – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
- **2014/35/EU** – Směrnice o zařízeních nízkého napětí (Low Voltage Directive)
- **2011/65/EU** včetně novelizace **(EU) 2015/863** – Směrnice RoHS 2
- **2000/14/EC** – Směrnice o emisích hluku

Harmonizované evropské technické normy použité při posuzování shody:

- **EN 62477-1:2012/A1:2017** (Bezpečnostní požadavky pro systémy a zařízení výkonových elektronických měničů)
- **EN 50581:2012** (Technická dokumentace pro posuzování elektrických výrobků RoHS)

Přezkoušení typu a posouzení shody provedla notifikovaná zkušebna **SAPO Certification Testing Laboratory Limited**. Číslo certifikátu: **SP1001GZ2009443** ze dne 22.09.2020.

Místo a datum vydání: **Janówek, 24.10.2022**

Ma Dong Hui
Prezes Zarządu (Předseda představenstva)

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh záznamu / Úkon	Zjištěný stav / Provedené práce	Razítko & Podpis servisu
	Předprodejní kontrola	Zařízení vyzkoušeno a předáno v bezvadném stavu	
	Garanční / Roční servis	Kontrola elektroinstalace, těsnosti, vůlí a funkčnosti	
	Pravidelná revize	Přezkoušení elektrické bezpečnosti a mechanických vůlí	