PRACOVNÍ LED SVÍTIDLO 25 W / 2 600 LM, 9–36 V DC, IP68

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



JMENOVITÝ VÝKON	KONFIGURACE LED	VSTUPNÍ NAPĚTÍ	STUPEŇ KRYTÍ
25 W (2 600 lumenů)	**10× CHIP 3030 High-Power**	**9–36 V DC (12 V / 24 V)**	**IP68 (hermeticky vodotěsné)**

PŘEDNOSTI VÝKONNÉHO LED SVÍTIDLA KD3610 (25 W / 2 600 LM / IP68)

- Extrémně jasný světelný tok 2 600 lm při příkonu pouhých 25 W díky 10 velkoplošným LED čipům CHIP 3030 nejnovější generace.
- Pracovní napětí 9 až 36 V DC umožňuje univerzální instalaci do elektrických soustav osobních vozů, traktorů i stavebních strojů.
- Špičkové krytí IP68 zaručuje absolutní odolnost proti prachu, trvalému ponoření do vody i mytí vysokotlakou wapkou.
- Tlakově lité hliníkové tělo funguje jako masivní chladič zaručující nízkou provozní teplotu čipů a životnost přes 30 000 h.
- Čočka z vysoce odolného optického polykarbonátu spolehlivě odolává nárazům odlétajícího štěrku i agresivním čisticím prostředkům.
- Nerezový U-držák s antivibračními podložkami umožňuje nastavení sklonu reflektoru v rozsahu 180° s pevnou aretací.

VÝSTRAHA PŘED NESPRÁVNÝM NAPÁJENÍM A HORKÝM POVRCHEM:
PŘÍSNÝ ZÁKAZ PŘIPOJOVÁNÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI 230 V BEZ VHODNÉHO STEJNOSMĚRNÉHO NAPÁJECÍHO ZDROJE! SVÍTIDLO JE URČENO VÝHRADNĚ PRO STEJNOSMĚRNÉ NAPĚTÍ 9–36 V DC! NIKDY SE NEDÍVEJTE PŘÍMO DO ROZSVÍCENÝCH LED ČIPŮ Z KRÁTKÉ VZDÁLENOSTI – HROZÍ POŠKOZENÍ ZRAKU! PO BĚHU MŮŽE BÝT CHLADIČ HORKÝ, VYČKEJTE JEHO VYCHLADNUTÍ! NAPÁJECÍ KABEL VŽDY JISTĚTE POJISTKOU (MIN. 5 A)!

1. DETAILNÍ TECHNICKÁ DATA SVÍTIDLA KD3610

Modelové označení	**Kraft&Dele KD3610**
Typ svítidla	**Vysoce výkonný pracovní LED reflektor**
Jmenovitý příkon	**25 W**
Světelný tok	**2 600 lm**
Typ LED čipů	**SMD CHIP 3030 High-Efficiency**
Počet LED diod	**10 ks**
Teplota světla (CCT)	**6 000 K (studená bílá)**
Provozní napětí	**9 V – 36 V DC (automatická regulace proudu)**
Stupeň krytí	**IP68 (prachotěsné, tlakově vodotěsné)**
Materiál pouzdra	**Tlakově litý hliník s černým elektrostatickým lakem**
Materiál difuzéru	**Tvrzený nárazuvzdorný optický polykarbonát (PC)**
Montážní třmen	**Nerezová ocel s centrálním šroubem M8 / M10**
Předpokládaná životnost	**> 30 000 provozních hodin**
Hmotnost svítidla	**cca 0,58 kg**

2. OPTOELEKTRONICKÉ A MECHANICKÉ PARAMETRY

OPTIKA A ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI

- **Světelný tok 2 600 lm:** Mimořádný jas bílého světla s teplotou 6 000 K.
- **10× CHIP 3030 High-Power:** Vysoce účinné velkoplošné LED diody.
- **Vstupní napětí 9–36 V DC:** Spolehlivá práce v sítích 12 V i 24 V.
- **Ochrana proti přepólování:** Vnitřní dioda chrání elektroniku před chybou.

MECHANICKÉ PROVEDENÍ A KRYTÍ IP68

- **Hliníkový monoblok:** Masivní odlitek s hlubokými chladicími žebry.
- **Krytí IP68:** Silikonové O-kroužky snesou ponoření i mytí wapkou.
- **Optický polykarbonát:** Vysoká houževnatost vůči odštěpům štěrku.
- **Nerezový U-držák:** Plynulé naklápění v rozsahu 180° s pevnou aretací.

OBLAST POUŽITÍ V ZEMĚDĚLSTVÍ, STAVBĚ A DOPRAVĚ

Pracovní světlomet Kraft&Dele KD3610 je navržen pro osvětlení pracovního pole traktorů, kombajnů, bagrů, nakladačů, vysokozdvižných vozíků, lesních vyvážeček, servisních dodávek a terénních vozidel 4×4 při napájení 12 V nebo 24 V.

1. VŠEOBECNÁ PRAVIDLA PRO NÍZKONAPĚŤOVÁ LED SVÍTIDLA

ZÁSADY BEZPEČNÉ MONTÁŽE DO ELEKTROINSTALACE VOZIDEL

Před zahájením montáže a zapojování kabeláže do palubní sítě vozidla vždy odpojte záporný pól akumulátoru! Zapojení smí provádět pouze kvalifikovaný pracovník. Ověřte, že napětí zdroje nepřekračuje povolený rozsah 9 V až 36 V DC.

2. ZAKÁZANÁ POUŽITÍ A PREVENCE RIZIK

ZAKÁZANÉ ÚKONY

- **Připojení k síti 230 V:** Přísný zákaz zapojení do zásuvky 230 V bez trafa!
- **Přímý pohled do světla:** Nikdy se nedívejte zblízka do kuželu 2 600 lm!
- **Zakrývání chladiče:** Nezakrývejte chladicí žebra blátem či textiliemi.
- **Silniční provoz:** Zákaz svícení do protisměru na veřejných komunikacích!

PRAVIDLA INSTALACE A JIŠTĚNÍ

- **Jištění pojistkou:** Přívodní kabel jistěte nožovou pojistkou (min. 5 A).
- **Kvalitní kostra:** Záporný vodič ukostřete na očištěný kovový bod šasi.
- **Vodotěsné spoje:** Vodiče spojujte krimpováním s teplem smrštitelnou bužírkou.
- **Pevné dotažení třmenu:** Zabraňte samovolnému sklopení při silných otřesech.

VÝSTRAŽNÉ PIKTOGRAMY A DOPORUČENÁ OCHRANA

SYMBOL / ZNAČENÍ	BEZPEČNOSTNÍ VÝZNAM	POKYN PRO MONTÁŽNÍHO TECHNIKA
9–36 V DC ONLY	Určeno výhradně pro stejnosměrné nízkonapěťové soustavy	Zkontrolujte výstupní napětí alternátoru nebo zdroje
IP68 HERMETIC	Plná odolnost proti prachu a tlakové vodě	Pravidelně omývejte chladicí žebra vodním proudem
HORKÝ CHLADIČ	Těleso chladiče odvádí tepelnou energii z čipů	Před demontáží či čištěním nechte svítidlo 10 minut vychladnout

1. POSTUP MECHANICKÉ MONTÁŽE SVÍTIDLA

UPEVNĚNÍ MONTÁŽNÍ KONZOLY NA VOZIDLO ČI KONSTRUKCI

Svítidlo KD3610 je dodáváno s nerezovým U-třmenem a centrálním montážním šroubem:
Krok 1: Výběr montážního místa: Zvolte pevnou kovovou konzolu, rám kabiny nebo nárazník chráněný před přímým nárazem větví. Kolem zadních chladicích žeber ponechte volný prostor min. 35 mm pro proudění vzduchu.
Krok 2: Připevnění třmenu: Do montážního otvoru o průměru 10 mm vložte dodaný nerezový šroub s pérovou a širokou podložkou. Dotáhněte samojistnou matici momentem cca 22 Nm.
Krok 3: Nastavení úhlu náklonu: Povolte dva boční imbusové šrouby držící těleso svítidla v U-třmenu. Natočte reflektor do požadovaného směru osvětlení pracovního pole a boční šrouby pevně dotáhněte.

2. ELEKTRICKÉ SCHÉMA A ZAPOJENÍ VODIČŮ

BAREVNÉ ZNAČENÍ VODIČŮ

- **ČERVENÝ VODIČ (+):** Kladný pól napájení (připojte přes vypínač a pojistku 5 A k +12V/+24V).
- **ČERNÝ VODIČ (-):** Záporný pól napájení (připojte ke kostře vozidla nebo záporné svorce).
- **Průřez vodiče:** Použijte autokabel o průřezu min. 0,75 mm² (doporučeno 1,0 mm²).
- **Izolace spojů:** Spoje zaizolujte smršťovací bužírkou s tavným lepidlem.

DOPORUČENÉ JIŠTĚNÍ OBVODU

V každém případě vřaďte do kladné větve co nejblíže zdroji nožovou autopojistku s hodnotou 5 A (pro 12 V) nebo 3 A (pro 24 V). Spínání provádějte přes kvalitní spínač dimenzovaný na stejnosměrný proud min. 10 A.

ZKOUŠKA FUNKČNOSTI PO ZAPOJENÍ

Připojte zpět akumulátor vozidla a zapněte spínač svítidla. Reflektor se musí okamžitě rozsvítit plným jasem bez blikání či zpoždění. Prověřte, že kabelový přívod není napnutý ani skřípnutý v kloubu třmenu.

1. SEŘÍZENÍ VYZAŘOVACÍHO ÚHLU PRO RŮZNÉ TYPY PRACÍ

OPTIMALIZACE OSVĚTLENÍ PRACOVNÍ PLOCHY

Širokoúhlá optika svítidla KD3610 poskytuje intenzivní kužel světla ideální pro osvětlení středního a bližšího prostoru:
Zemědělské práce (sečení, orba, postřiky): Světlomet nasměrujte pod úhlem cca 25° až 35° dolů k zemi, aby dokonale osvětloval záběr nářadí bez vytváření oslepujících odlesků v kabině řidiče.
Stavební rypadla a bagry: Montáž na výložník vyžaduje pevné dotažení šroubů proti vibracím. Světlo směřujte přímo na lžíci a výkopové pole.
Servisní a montážní vozidla: Při osvětlení zadního manipulačního prostoru sklopte reflektor k zadním dveřím pro dokonalý přehled nad pracovním stolem.
Zákaz oslňování: Na veřejných komunikacích mějte přídavná pracovní světla vždy vypnutá!

2. TEPELNÝ MANAGEMENT A DLOUHODOBÝ PROVOZ

CHLAZENÍ HLINÍKOVÉHO TĚLESA

Výkonné LED čipy generují teplo odváděné hliníkovým chladičem. Během provozu může teplota povrchu dosáhnout 45 °C až 60 °C, což je zcela normální pracovní stav. Dbejte na to, aby žebra chladiče nebyla zalepena suchým blátem.

ODOLNOST PROTI OTŘESŮM A VIBRACÍM

Pevná polovodičová konstrukce bez vláken a křehkých baněk je mimořádně odolná vůči tvrdým rázům nerovného terénu i vibracím naftových agregátů.

ODRUŠENÍ EMC PROTI RUŠENÍ AUTORÁDIA A CB STANIC

Svítidlo KD3610 splňuje evropskou směrnici o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU. Integrovaný filtr účinně potlačuje elektromagnetické vyzařování spínaného měniče a zamezuje šumu a rušení v autorádiu, vysílačkách CB i v palubní GPS navigaci.

1. ČIŠTĚNÍ OPTIKY A CHLADICÍCH ŽEBER

PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA PO PRÁCI V PRAŠNÉM A BAHNITÉM PROSTŘEDÍ

V zemědělském a stavebním nasazení dochází k rychlému znečištění povrchu svítidla:
Čištění polykarbonátového difuzéru: Sklo omývejte vodou s běžným autošamponem a měkkou houbou. Nikdy neotírejte suché bahno a prach hadrem nasucho – hrozí poškrábání optiky! Nikdy nepoužívejte agresivní ředidla (aceton, benzín, trichlorethylen), která způsobují mléčné zakalení polykarbonátu.
Mytí chladicích žeber: Uschlé bahno, řezanku a prach mezi chladicími žebry vystřikejte proudem vody nebo vyfoukejte stlačeným vzduchem. Hermetické krytí IP68 zaručuje bezpečnou odolnost proti vniknutí vody.
Kontrola kabelové průchodky: Zkontrolujte, zda je těsnicí průchodka kabelového vývodu pevně dotažena a nedochází k průsaku vody podél přívodního kabelu.

2. INSPEKCE KABELÁŽE A ŠROUBOVÝCH SPOJŮ

KONTROLA ELEKTROINSTALACE

- **Stav izolace kabelu:** Prověřte, zda kabel není prodřený o ostré hrany plechů.
- **Kontrola oxidace:** Zkontrolujte svorky a pojistkové pouzdro na přítomnost zelené oxidace.
- **Uchycení kabelu:** Kabel zajistěte stahovacími páskami k nosnému rámu.
- **Napětí:** Změřte voltmetrem napětí pod zátěží (min. 9 V).

KONTROLA DRŽÁKU A ŠROUBŮ

- **Dotažení třmenu:** Kontrolujte dotažení centrálního šroubu M8/M10.
- **Boční šrouby náklonu:** Prověřte pevnost aretace úhlu svitu.
- **Koroze držáku:** Nerezový třmen očistěte od soli po zimním provozu.
- **Vibrace:** V případě vibrací doplňte gumové tlumicí podložky.

KONTROLA VNITŘNÍHO ZAMLŽENÍ ČOČKY

Svítidlo je hermeticky uzavřeno s krytím IP68. Pokud po prudkém ochlazení zaznamenáte mírné zamlžení vnitřního rohu skla, jedná se o přirozený fyzikální jev způsobený kondenzací vzdušné vlhkosti uzavřené při výrobě, který po chvíli provozu teplem zmizí. Vniknutí kapek vody je vyloučeno.

1. MOŽNÉ PROVOZNÍ ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

ZÁVADA / PROBLÉM	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	DOPORUČENÉ ŘEŠENÍ A NÁPRAVA
Svítidlo po zapnutí vůbec nesvítí	Přepálená autopojistka; obrácená polarita zapojení; přerušený kabel	Vyměňte pojistku 5 A; ověřte polaritu (+ na červený, - na černý); prověřte napětí
Světlo za jízdy nepravidelně problikává	Špatný kontakt na kostře vozidla; uvolněný konektor v pojistkovém pouzdře	Očistěte kostřicí bod smirkovým papírem na čistý kov; dotáhněte elektrické spoje
Svítidlo svítí slabě s nízkým jasem	Napájecí napětí kleslo pod 9 V DC v důsledku vybité baterie vozu	Dobijte akumulátor vozidla; zkontrolujte napětí na svorkách alternátoru za běhu
Po zapnutí světla šumí autorádio či vysílačka	Zemní smyčka v kabeláži; kabel světla vede těsně vedle anténního svodu	Přemístěte kabeláž světla co nejdále od anténního koaxiálního kabelu rádia
Reflektor se za jízdy samovolně sklápí dolů	Povolené boční imbusové šrouby držící svítidlo v U-třmenu	Nastavte požadovaný úhel a pevně dotáhněte oba boční šrouby imbusovým klíčem
Uvnitř reflektoru stojí kapky vody	Mechanické prasknutí tělesa nebo uvolněná kabelová průchodka po nárazu	Zkontrolujte celistvost tělesa a dotažení průchodky; poškozené těsnění vyměňte

2. PLÁN PRAVIDELNÝCH TECHNICKÝCH KONTROL

PŘEDEPSANÝ HARMONOGRAM KONTROL PRACOVNÍHO OSVĚTLENÍ

Před každou jízdou:
- Vizuální kontrola čistoty skla
- Prověření rozsvícení LED
- Kontrola správného sklonu svitu

Měsíčně:
- Očištění chladicích žeber od bláta
- Kontrola dotažení montážních šroubů
- Kontrola neporušenosti kabeláže

Jednou ročně (revize):
- Kontrola těsnosti průchodky IP68
- Proměření napětí pod zátěží
- Zápis do revizního protokolu (str. 8)

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: Profesionální vysoce svítivé pracovní LED svítidlo Kraft&Dele KD3610 s výkonem 25 W a světelným tokem 2 600 lm, osazené 10 moderními čipy SMD 3030 s vysokou světelnou účinností, studenou bílou barvou světla 6 000 K, tělesem z tlakově litého hliníku s hlubokým chladicím žebrováním, čočkou z tvrzeného polykarbonátu, hermetickým krytím IP68 proti vodě a prachu a nerezovým polohovacím držákem pro palubní napětí 9–36 V DC
Modelové označení (Typ): KD3610
Funkce zařízení: Profesionální dílenské, montážní, manipulační a osvětlovací zařízení Kraft&Dele pro průmyslové a servisní použití.

3. POUŽITÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE A HARMONIZOVANÉ NORMY

Harmonizované evropské směrnice:

- **Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)**
- **Směrnice 2011/65/EU o omezení nebezpečných látek (RoHS) a (EU) 2015/863**
- **Směrnice 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)**

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

- ČSN EN IEC 55015 (Mezní hodnoty radiového rušení elektrických svítidel)
- ČSN EN 61547 (Zařízení pro všeobecné osvětlovací účely - EMC odolnost)
- ČSN EN 60598-1 (Svítidla - Všeobecné požadavky a zkoušky)
- ČSN EN 60529 (Stupně ochrany krytem - kód IP)

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 a evropskou směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) nesmí být toto svítidlo likvidováno s běžným komunálním odpadem. Zařízení odevzdejte na autorizovaných místech zpětného odběru elektrozařízení (katalogové číslo odpadu 20 01 36 – vyřazené elektrické a elektronické zařízení). Papírové obaly a pěnové výstelky odevzdejte do separovaného sběru (15 01 01, 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		