Invertorová synergická svářečka MIG / MAG / FLUX / MMA / TIG Lift 255 A

OFICIÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



MAX. PROUD	METODY	SYNERGIE	ZÁRUKA
255 A	MIG / MMA / TIG	SYN MIG & SPOT	24 měsíců

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Vysoce výkonný invertorový svařovací zdroj IGBT s maximálním svařovacím proudem až 255 A pro náročné dílny a zámečnictví.
- Multifunkční 4v1 koncepce: poloautomat MIG/MAG v ochranné atmosféře, FLUX bez plynu, obalená elektroda MMA i TIG Lift.
- Inteligentní synergie (SYN MIG) s přednastavenými křivkami pro rychlé nastavení a možností precizní manuální korekce.
- Podpora metody CuSi3 (lutospawanie / tvrdé pájení) umožňující šetrné spojování tenkých pozinkovaných plechů v autokarosářství.
- Rozšířené řídicí režimy spouště: standardní 2T, dlouhé svary 4T, bodování SPOT a SPT s nastavitelnou dobou pulsu.
- Dvoukladkový robustní podavač pro cívky drátu D200 (až 5 kg) s průměry 0,6 až 1,2 mm a funkcí Burnback.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:
PŘÍSNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Elektrický oblouk vyzařuje nebezpečné UV a IR záření – hrozí trvalé poškození zraku a popálení pokožky! VŽDY používejte svářečskou kuklu s automatickým stmíváním DIN 9–13 (ČSN EN 379) a kožené rukavice ČSN EN 12477. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (napětí naprázdno 62 V) – zákaz dotyku neizolovaných částí. Tlakové lahve s CO2/argonem zajistěte řetězem proti pádu. Zajistěte nucenou ventilaci pracoviště.

1. CHARAKTERISTIKA A VYUŽITÍ INVERTORU KD3433

Multifunkční synergický svařovací invertor KRAFT&DELE KD3433 představuje špičkový dílenský poloautomat konstruovaný na bázi nejmodernějších bipolárních tranzistorů s izolovaným hradlem (IGBT). Svařovací agregát nabízí maximální proud až 255 A a sdružuje čtyři technologické metody svařování: poloautomatické svařování v ochranné atmosféře inertního či aktivního plynu (MIG/MAG), svařování samoochranným trubičkovým drátem bez plynové lahve (FLUX), ruční svařování obalovanou elektrodou (MMA) a dotykové svařování wolframovou elektrodou (TIG Lift).

Zařízení je vybaveno pokročilým synergickým algoritmem SYN MIG, který automaticky dopočítává podávací rychlost drátu a parametry oblouku. Model KD3433 navíc podporuje proces tvrdého pájení (lutospawanie CuSi3), což je neocenitelná výhoda v moderním karosářství pro spojování tenkých pozinkovaných plechů bez poškození ochranné zinkové vrstvy.

FUNKČNÍ A OVLÁDACÍ REŽIMY

- **SYN MIG:** Automatická synergie pro dráty 0,6 až 1,2 mm s korekcí napětí.
- **FLUX (No Gas):** Rychlá změna polarity pro práci na větru bez lahve.
- **Lutospawanie CuSi3:** Šetrné tvrdé pájení pozinkovaných plechů.
- **Řízení hořáku:** 2T (dvoutakt), 4T (čtyřtakt), SPT a SPOT (bodové svařování).
- **Burnback control:** Nastavení dohoření drátu pro zamezení zatavení do špičky.

SYSTÉMY PRO METODU MMA A TIG LIFT

- **Hot Start:** Krátkodobé navýšení proudu při zapálení oblouku brání přilepení.
- **Arc Force:** Dynamická stabilizace oblouku při zkrácení vzdálenosti elektrody.
- **Anti-Stick:** Okamžité snížení proudu při přilepení usnadňuje odtržení.
- **VRD:** Bezpečné snížení napětí naprázdno na cca 14 V pro vlhké provozy.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY SVAŘOVACÍHO ZDROJE KD3433

Technický parametr	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Modelové označení	KRAFT&DELE KD3433
Napájecí napětí / frekvence	230 V ~ 50 Hz (1 fáze)
Maximální vstupní proud	62 A
Rozsah svařovacího proudu MIG/MAG	30 – 255 A
Rozsah svařovacího proudu MMA / TIG	20 – 220 A / 15 – 240 A
Pracovní zatěžovatel (Duty Cycle)	60 % při 255 A / 100 % při 198 A
Napětí naprázdno	62 V DC
Průměr svařovacího drátu (MIG / FLUX)	0,6 mm / 0,8 mm / 1,0 mm / 1,2 mm
Kapacita cívky drátu	Až 5 kg (cívky D100 a D200)
Průměr obalovaných elektrod (MMA)	1,6 – 5,0 mm (rutilové, bazické)
Speciální procesy	Lutospawanie CuSi3 (pozink), SPOT bodování
Třída izolace / Stupeň krytí	Třída F / IP21S
Hmotnost netto / brutto	12,5 kg / 14,0 kg

3. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO SVAŘOVACÍ PRÁCE

Elektrické obloukové svařování při proudech až 255 A generuje intenzivní optické záření, extrémní tepelnou energii, jiskry a nebezpečné zplodiny. Dodržujte normativní předpisy dle ČSN EN 60974-1 a ČSN 05 0601:

OCHRANA ZRAKU A PREVENCE POPÁLENÍ

- **Optické záření:** Ultrafialové (UV) a infračervené (IR) záření oblouku způsobuje zánět spojivek a popáleniny pokožky.
- Používejte certifikovanou samostmívací svářečskou kuklu dle ČSN EN 379 v rozsahu zatmavení DIN 9–13.
- Noste nehořlavý kožený svářečský oděv, kamaše a rukavice ČSN EN 12477 typu A.
- Kolem pracoviště instalujte ochranné svářečské zástěny chránící kolemjdoucí osoby.

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST A VENTILACE

- **Elektrický proud:** Nikdy se nedotýkejte neizolovaných částí hořáku, drátu ani svařence mokrýma rukama.
- Invertor připojujte k zásuvce 230 V jištěné jističem 20 A s charakteristikou C (motorový) nebo D.
- **Svářečské dýmy:** Zplodiny ze svařování obsahují oxidy kovů a ozon. Zajistěte účinné nucené odsávání nebo větrání.
- Při svařování pozinkovaných materiálů CuSi3 používejte respirátor FFP3 proti výparům zinku!

NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU!
Svářečské jiskry a žhavé kuličky rozstřiku odletují do vzdálenosti více než 10 metrů. Z pracovního prostoru odstraňte veškeré hořlaviny, ředidla a dřevěný odpad. Přísný zákaz svařování nádrží a sudů, které obsahovaly těkavé látky, bez jejich dokonalého odplynění! Mějte po ruce hasicí přístroj CO2 nebo práškový přístroj.

BEZPEČNÁ MANIPULACE S TLAKOVÝMI LAHVEMI PLYNU

Tlakové lahve s CO2, argonem nebo směsí Ar/CO2 skladujte a provozujte výhradně ve svislé poloze, pevně zajištěné řetězem proti převržení. Na lahev montujte pouze certifikovaný redukční ventil určený pro daný typ technického plynu. Před demontáží ventilu vždy nejprve uzavřete hlavní ventil lahve a odpusťte tlak z hadice.

4. PŘÍPRAVA K PROVOZU A ZAVEDENÍ SVAŘOVACÍHO DRÁTU

Správná instalace cívky drátu a seřízení podavače jsou základním předpokladem plynulého podávání bez zásek:

MONTÁŽ CÍVKY (D100 / D200) A DRÁTU

1. Otevřete boční kryt svářečky a nasuňte cívku drátu (1 kg nebo 5 kg) na hřídel tak, aby se odvíjela zespodu.
2. Zajistěte cívku přítlačnou maticí s pružinou; seřiďte brzdný odpor tak, aby se cívka po zastavení podavače neroztáčela.
3. Povolte přítlačné raménko podavače a zkontrolujte, zda drážka kladky odpovídá průměru drátu (0,8 / 1,0 / 1,2 mm; drážka V pro ocel, rýhovaná K pro FLUX drát, drážka U pro hliník).
4. Zaveďte drát přes vodicí trubičku do kladky a zasuňte cca 5 cm do eurokonektoru hořáku.
5. Sklopte přítlačné raménko a nastavte mírný přítlak stupnice (hodnota 2–3).

ZAPOJENÍ POLARITY PRO MIG A FLUX

- **MIG/MAG s plynem (Ar/CO2):** Kladná polarita DCEP (+). Přepólovací kabel zapojen na pól (+), zemnicí kabel na pól (-).
- **FLUX bez plynu (trubičkový drát):** Záporná polarita DCEN (-). Přepólovací kabel zapojen na pól (-), zemnicí kabel se svorkou zapojen na pól (+).
- **MMA svařování elektrodou:** Držák elektrody zpravidla na (+), zemnicí svorka na (-) (dle předpisu výrobce elektrod).
- **TIG Lift svařování:** TIG hořák na pól (-), zemnicí kabel se svorkou na pól (+).

ZAVEDENÍ DRÁTU DO HOŘÁKU BEZ POŠKOZENÍ:
Před zaváděním drátu odšroubujte plynovou hubici a kontaktní špičku z krku hořáku a natáhněte kabel rovně. Stiskněte tlačítko rychlého posuvu drátu. Jakmile drát vyjede o 5 cm z krku hořáku, našroubujte zpět kontaktní špičku odpovídajícího průměru (0,8 nebo 1,0 mm) a nasuňte plynovou hubici. Tím zabráníte uvíznutí drátu a spálení špičky.

5. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY SVAŘOVÁNÍ V JEDNOTLIVÝCH METODÁCH

Invertor KD3433 umožňuje flexibilní volbu svařovacích technologií podle druhu svařovaného materiálu a tloušťky:

METODA MIG/MAG A LUTOSPAWANIE CUSI3

- **MIG/MAG ocel:** Drát SG2 0,8 mm, ochranný plyn směs 82% Ar + 18% CO2 (průtok 10–14 l/min). Svařujte s mírným sklonem hořáku 75°.
- **Tvrdé pájení CuSi3:** Drát na bázi mědi a křemíku, 100% čistý argon. Nízké tepelné vnesení chrání zinkový povlak karoserie.
- **Režim SPOT (bodování):** Nastavte čas bodu na displeji (0,1 až 2,5 s); po stisku spouště stroj vytvoří přesný opakovatelný svarový bod.
- **FLUX bez plynu:** Ideální na montáže venku za větru, po svaření oklepejte strusku.

METODA MMA A TIG LIFT

- **MMA svařování:** Zapalte oblouk škrtnutím špičky elektrody o materiál. Udržujte konstantní délku oblouku rovnou cca průměru elektrody.
- **Průměr elektrod:** 2,0 mm pro plechy 2–3 mm (50–70 A); 2,5 mm pro plechy 3–5 mm (70–100 A); 3,2 mm pro 5–8 mm (110–150 A); 4,0 mm pro masivní konstrukce (160–210 A).
- **TIG Lift:** Dotkněte se wolframovou elektrodou materiálu a mírným nakloněním zvedněte – procesor zapálí oblouk bez VF rušení.

VLIV REGULACE INDUKČNOSTI NA KVALITU SVARU

Regulace indukčnosti mění rychlost nárůstu zkratového proudu. **Záporná indukčnost (-1 až -10):** tvrdší oblouk, hluboký úzký průvar, ideální pro silné profily a koutové svary. **Kladná indukčnost (+1 až +10):** měkký klidný oblouk, široká plochá svarová lázeň, minimální rozstřik, ideální pro tenké autoplechy a pohledové svary.

DODRŽOVÁNÍ PRACOVNÍHO ZATĚŽOVATELE (60 % PŘI 255 A):
Při maximálním proudu 255 A činí zatěžovatel 60 % (6 minut nepřetržitého svařování a 4 minuty chlazení v 10minutovém cyklu). Při přehřátí se rozsvítí žlutá LED tepelné ochrany (OC) a invertor odpojí výstup. Svářečku nikdy nevypínejte ze sítě, nechte ventilátor běžet na volnoběh, dokud kontrolka nezhasne!

6. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A PÉČE O SVAŘOVACÍ TECHNIKU

Pravidelná údržba prodlužuje životnost invertoru, zajišťuje stabilitu elektrických parametrů a předchází nákladným poruchám:

PÉČE O HOŘÁK A PODÁVACÍ MECHANISMUS

1. **Plynová hubice:** Pravidelně odstraňujte nanesený rozstřik speciálními kleštěmi a používejte separační sprej proti ulpívání kuliček.
2. **Kontaktní špička:** Při opotřebení a oválném vytlačení otvoru špičku ihned vyměňte; vychozená špička zhoršuje proudový přenos.
3. **Kladky a vodicí bowden:** Každých 5 cívek drátu vyfoukejte vodicí ocelový bowden hořáku stlačeným vzduchem znečištěný kovovými pilinami.
4. Zkontrolujte čistotu drážek hnací kladky podavače a stav přítlačného ložiska.

ČIŠTĚNÍ VNITŘNÍCH ELEKTRONICKÝCH BLOKŮ

- Ventilátor nasává do skříně chladicí vzduch spolu s kovovým a brusným prachem z dílny, který je elektricky vodivý.
- Minimálně jednou za 3 měsíce (při intenzivní dílenské práci jednou měsíčně) odpojte stroj ze sítě 230 V a sejměte kryt.
- Suchým stlačeným vzduchem (tlak max. 3 bary) opatrně vyfoukejte chladicí žebra IGBT tranzistorů a desky plošných spojů.
- Zkontrolujte dotažení silových svorek kabelů a konektorů.

7. PLÁN PRAVIDELNÝCH PROHLÍDEK SVAŘOVACÍHO ZDROJE KD3433

Komponenta	Požadovaný kontrolní úkon	Interval prověrky
Hubice a kontaktní špička	Očištění od rozstřiku, nanesení separačního gelu, kontrola dotažení	Před každou směnou
Svařovací kabely a hořák	Kontrola neporušenosti izolace, dotažení bajonetů Dinse a těsnosti hadice plynu	Týdně
Mechanismus podavače drátu	Vyčištění drážek kladky od pilin, kontrola přítlačného raménka	Při každé výměně cívky drátu
Vnitřní prostor invertoru	Vyfoukání suchým stlačeným vzduchem od prachu, kontrola chladicího ventilátoru	Každé 1 až 3 měsíce

8. ODSTRAŇOVÁNÍ NEJČASTĚJŠÍCH PROVOZNÍCH PORUCH

Příznak závady	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Svářečka se nezapne, displej nesvítí	Chybí síťové napětí 230 V; vypnutý hlavní jistič; poškozený přívodní kabel.	Zkontrolujte napájení v zásuvce a jistič v rozvaděči; ověřte stav kabelu a vidlice.
Podavač se netočí při stisku spouště	Přerušený ovládací vodič v hořáku; vadná spoušť; uvolněný konektor hořáku.	Zkontrolujte dotažení eurokonektoru; proměřte spoušť hořáku multimetrem; vyčistěte kontakty.
Drát uvízl a klouže na kladce	Zapečený drát v kontaktní špičce; ucpaný bowden; slabý přítlak kladky podavače.	Vyměňte kontaktní špičku; vyčistěte nebo vyměňte bowden hořáku; seřiďte přítlak podavače.
Pórovitý a napěněný svar (MIG)	Nedostatečný průtok ochranného plynu; vítr odfukuje plyn; mastný nebo rezavý materiál.	Zvyšte průtok plynu na 12–15 l/min; zkontrolujte těsnost hadic; důkladně očistěte svařenec.
Svítí žlutá kontrolka přehřátí (OC)	Překročen pracovní zatěžovatel; zanesená chladicí žebra; zablokovaný ventilátor.	Ponechte svářečku zapnutou na volnoběh pro ochlazení ventilátorem po dobu 10–15 minut.

DOPLŇKOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ KRAFT&DELE

- Samostmívací svářečská kukla True Color DIN 4/9–13
- Svářečský hořák TIG s plynovým ventilkem pro Lift TIG
- Cívky svařovacího drátu SG2 (0,8 / 1,0 mm) a CuSi3 pro pájení
- Redukční ventil CO2/Argon se dvěma manometry a ohřevem

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE V ČR

Originální svářecí techniku KRAFT&DELE, hořáky a spotřební materiál dodává:
Nejedlý s.r.o. | www.nasenaradi.cz | info@nasenaradi.cz

UPOZORNĚNÍ PRO ELEKTRICKÉ OPRAVY A REVIZE:
Zásahy do vnitřních silových obvodů invertoru smí provádět výhradně odborně způsobilá osoba s platnou elektrotechnickou kvalifikací dle zákona č. 250/2021 Sb. Kondenzátory meziobvodu zůstávají nabité vysokým napětím i několik minut po vypnutí ze sítě!

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Dovozce a zplnomocněný zástupce výrobce prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že níže specifikovaný výrobek splňuje veškerá příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení harmonizovaných předpisů Evropské unie:

Výrobce / Dovozce do EU:	**FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko (NIP: PL5272671502)
Výrobek / Model:	**KRAFT&DELE KD3433** — Invertorová synergická svářečka MIG / MAG / FLUX / MMA / TIG Lift 255 A
Směrnice Evropského parlamentu a Rady:	**2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS)**
Aplikované harmonizované normy:	**ČSN EN 60974-1:2019, ČSN EN 60974-10:2015, ČSN EN ISO 12100:2011**
Místo a datum vydání:	Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026
Zplnomocněná osoba výrobce:	**Krzysztof Forein**, Předseda představenstva (Prezes Zarządu)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČESKÉ REPUBLICE

Na výrobek je poskytována zákonná záruční lhůta **24 měsíců** pro koncového spotřebitele (fyzická osoba nepodnikající) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. a zákonem o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. Záruka kryje veškeré materiálové vady a výrobní nedostatky zjištěné během záruční doby při řádném užívání dle návodu.

Záruka se nevztahuje na: Přirozené provozní opotřebení dílů (opotřebení uhlíků, těsnění, řezných kotoučů/koleček, trysek, vzduchových jehel, řetězů, zvedacích šroubů, akumulátorových článků podléhajících stárnutí), vady způsobené přetěžováním nad konstrukční limity, chodem bez mazání, neodborným zacházením či zanedbáním pravidelné údržby a čištění.

Výhradní distributor pro ČR:
Nejedlý s.r.o., Masarykovo nám. 264, 396 01 Humpolec, Česká republika

Oficiální distribuce a e-shop:
www.nasenaradi.cz | E-mail: info@nasenaradi.cz

Záruční a zákaznický servis:
Distribuční a servisní středisko Nejedlý s.r.o. – originální sortiment KRAFT&DELE

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (ZÁKON Č. 541/2020 SB.):
Svařovací invertor obsahuje výkonové polovodičové moduly IGBT, měděná vinutí tlumivek a transformátoru a mikroprocesorovou řídicí jednotku. Zařízení je přísně zakázáno vyhazovat do směsného komunálního odpadu! V souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a evropskou směrnicí 2012/19/EU (WEEE/OEEZ) odevzdejte vyřazený svářecí stroj do sběrného dvora k recyklaci elektroniky a neželezných kovů. Tlakové lahve s plynem podléhají zvláštnímu režimu vracení distributorovi technických plynů.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ A ZAŘÍZENÍ

Datum	Typ servisního zásahu / prohlídky	Zjištěný stav, naměřené hodnoty a údržba	Razítko a podpis servisu
15. 01. 2026	Výstupní kontrola jakosti výrobce	Zařízení kompletní, elektrické/mechanické parametry v toleranci normy	Foreintrade S.A. QC Dept.
	Periodická bezpečnostní prověrka a revize		
	Pravidelná údržba, čištění a kontrola opotřebení		
	Pravidelná dílenská revize nářadí BOZP		