

# MULTIFUNKČNÍ INVERTOROVÁ SVÁŘEČKA 3v1 MIG/MAG / MMA / TIG LIFT IGBT 250 A

Model: KD1803 • Pokročilá mikroprocesorová invertorová technologie IGBT 5. generace • 3v1: MIG/MAG, MMA, TIG Lift • 230 V ~ 50 Hz • Plynulá regulace proudu MIG/MAG 30–250 A • Vysoký pracovní cyklus 60 % při 250 A / 100 % při 193 A • Integrovaný celokovový dvouválcový podavač pro cívky 1–5 kg (D100/D200) pro dráty 0,6 / 0,8 / 1,0 mm • Rychlé přepínání polarity pro plný drát i samoochranný FLUX • Digitální podsvícený LCD displej • Funkce Wire Feed • Eurohořák MB-15AK



## Systém 3v1

TŘÍŘEŽIMOVÝ SYSTÉM 3V1  
MIG/MAG + MMA + TIG

## 30–250 A

SVAŘOVACÍ PROUD  
Cyklus 60 % při 250 A / 100 % 193 A

## Cívka 1–5 kg

INTEGROVANÝ PODAVAČ DRÁTU  
2válcový celokovový mechanismus

## Digitální LCD

DIGITÁLNÍ PODSVÍCENÝ LCD  
DISPLEJ  
Přesná kontrola proudu a napětí

### KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY:

- **Výkonová technologie IGBT 5. generace:** Moderní vysokofrekvenční spínací tranzistory zajišťují dokonalou dynamiku oblouku, minimální rozstřík, vysokou energetickou účinnost 85 % a stabilitu parametrů v celém rozsahu 30–250 A.
- **Integrovaný dvouválcový kovový podavač:** Robustní podávací mechanika zaručuje plynulý posuv plného i trubičkového drátu 0,6 / 0,8 / 1,0 mm s nastavitelnou brzdou pro cívky 1 kg (D100) i 5 kg (D200).
- **Digitální podsvícený LCD displej & Wire Feed:** Přehledné zobrazení svařovacího proudu i napětí v reálném čase; vyhrazená funkce studeného zavedení drátu bez odběru drahého ochranného plynu.
- **Komplexní multifunkční systém 3v1:** Plnohodnotná podpora poloautomatického svařování MIG/MAG s ochranným plynem i trubičkovým drátem FLUX bez plynu, ručního obloukového svařování MMA i precizního TIG Lift.
- **Okamžitá reverzace polarity na panelu:** Bleskový a bezpečný přechod mezi standardním svařováním v ochranné atmosféře (DC+) a samoochranným drátem FLUX (DC-) pouhým přehozením kabelové propojky a zemnicí svorky.
- **Odolná dílenská konstrukce a mobilita:** Kompaktní vyztužená skříň s krytím IP21S, ergonomickým madlem a hmotností pouhých 9,2 kg pro snadné přenášení v dílně i na montážích v terénu.

**DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ:** Před uvedením zařízení do provozu si důkladně prostudujte tento návod k obsluze. Svářečka vyžaduje připojení k síti 230 V jistěné jističem min. 16 A s pomalou motorovou charakteristikou C nebo D. Při svařování vždy používejte certifikovanou svářečskou kuklu dle ČSN EN 175 / EN 379, suché kožené rukavice a nehořlavý oděv. Zákaz svařování ve vlhku, dešti nebo v dosahu hořlavin!

1. Všeobecné bezpečnostní předpisy pro poloautomatické svařování

Multifunkční invertorová svařečka **KRAFT&DELE KD1803** je zkonstruována a certifikována v přísném souladu s evropskými harmonizovanými normami **ČSN EN 60974-1** (Požadavky na bezpečnost zdrojů svařovacího proudu) a **ČSN EN 60974-10** (Elektromagnetická kompatibilita). Poloautomatické svařování v ochranné atmosféře plynů (MIG/MAG) i metody MMA a TIG představují technologické procesy spojené s vysokou koncentrací elektrické a tepelné energie, intenzivním zářením, uvolňováním plynů a tlakovými médii. Obsluha je povinna bezpodmínečně dodržovat veškeré předpisy BOZP.

**NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM A POPÁLENÍ:** Nikdy se nedotýkejte neizolovaných částí svařovacího obvodu (kontaktní špička hořáku, svařovací drát, elektrodové kleště, zemnicí svorka, svařovaný dílec) holýma rukama nebo vlhkým oděvem. Výstupní napětí naprázdno  $U_0 = 62\text{ V DC}$  může za nepříznivých podmínek způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem!

1.1 Ochrana zraku a obličeje svařečskou kuklou (EN 175 / EN 379 DIN 9–13)

- Intenzivní optické záření:** Elektrický oblouk hořící v plynech CO<sub>2</sub>, Ar či směsích vyzařuje mimořádně silné ultrafialové (UV) a infračervené (IR) spektrum. Nechráněný pohled v trvání zlomku sekundy způsobuje akutní fotokeratitidu (tzv. opálení očí s pocitem písku pod víčky) a nevratné fotochemické poškození sítnice.
- Svařečská kukla:** Používejte výhradně certifikovanou samostmívací svařečskou kuklu nebo hlavový štít dle **ČSN EN 175** a **ČSN EN 379** se stupněm zatemnění **DIN 9 až DIN 13** dle nastaveného proudu (do 150 A stupeň DIN 9–11, od 150 do 250 A DIN 11–13). Kukla musí chránit celý obličej, krk i uši před odletujícími žhavým rozstříkům kovu.
- Ochrana okolních osob:** Pracoviště oddělte nehořlavými svařečskými zástěnami nebo lamelovými závěsy zabraňujícími ozáření kolemjdoucích.

1.2 Manipulace s tlakovými lahvemi s ochranným plynem a řetězové zajištění

- Druhy plynů:** Zařízení pracuje s tlakovým oxidem uhličitým (čistý CO<sub>2</sub>), dvousložkovými směsnými plyny (Ar + CO<sub>2</sub>, např. Corgon 18) a čistým argonem (Ar 4.6 / 4.8). Tlak v plné lahvi dosahuje až 200 barů!
- Mechanické ukotvení proti pádu:** Tlakové lahve musí být vždy postaveny svisle a **bezpečně zajištěny ocelovým řetězem nebo pevným popruhem** ke stěně dílny, sloupu nebo speciálnímu podvozku. Pád láhve s poškozením ventilu způsobí explozivní únik plynu s reaktivním vymrštěním láhve!
- Ochrana před teplem a kontrola těsnosti:** Chraňte lahve před teplem nad 50 °C, otevřeným plamenem a jiskrami. Kyslíkový redukční ventil je přísně zakázáno použít pro inertní plyny! Těsnost spojů zkoušejte výhradně detekčním pěnотvorným roztokem, nikdy plamenem! Při přepravě lahve musí být našroubován ochranný ocelový klobouček ventilu.

1.3 Odsávání toxických dýmů, zplodin a svařečských aerosolů

- Složení kouře:** Během svařování se tavením drátu a odpařováním tavidla uvolňují jemné částice oxidů kovů (Fe, Mn, Si) a nebezpečné plyny (CO, ozon O<sub>3</sub>, oxidy dusíku NO<sub>x</sub>). Při svařování nerezových ocelí vznikají vysoce toxické sloučeniny chromu a niklu.
- Odsávání a větrání:** Udržujte hlavu mimo stoupající kouřový sloupec. Pracoviště musí být vybaveno účinným lokálním bodovým odsáváním přímo u svarové lázně. V uzavřených prostorách je povinné použití respirátoru třídy **FFP2 nebo FFP3** (ČSN EN 149).
- Zákaz svařování pokovených dílů:** Pozinkované nebo kadmiované plechy uvolňují prudce toxický oxid zinečnatý (hrozí zinková horečka). Povrchovou vrstvu v šíři min. 50 mm od svaru předem mechanicky obracejte!

1.4 Ochrana před úrazem elektrickým proudem & stupně krytí IP21S

- Stupeň krytí IP21S:** Zařízení je chráněno proti vniknutí těles nad 12,5 mm a proti svisle padajícím kapkám vody v klidovém stavu. Je přísně zakázáno pracovat za deště, sněžení, ve vlhku či na mokřem terénu.
- Izolace obsluhy:** Svařeč musí stát na suché izolační podložce a mít suché kožené rukavice. Kleště MMA ani hořák neodkládejte na uzemněný stůl.

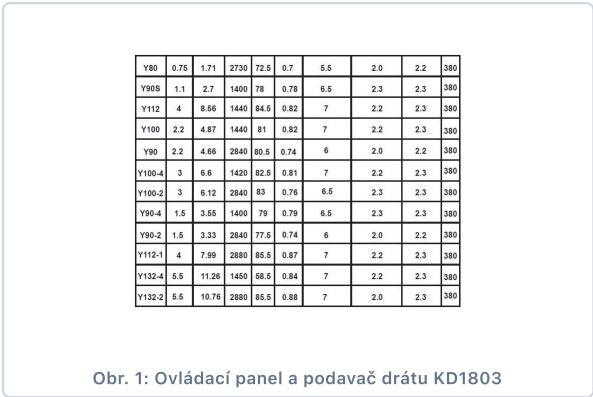
PŘEHLED PŘEDEPSANÝCH OSOBNÍCH OCHRANNÝCH PRACOVNÍCH PROSTŘEDKŮ (OOPP):

| Chráněná část    | Příslušná norma ČSN / EN       | Minimální požadavek pro svařeče                                   |
|------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Zrak a obličej   | ČSN EN 175, ČSN EN 379         | Svařečská samostmívací kukla DIN 9–13 s bočním krytím             |
| Ruce a předloktí | ČSN EN 12477 (třída A)         | Celokožené suché svařečské rukavice s dlouhou manžetou            |
| Tělo a nohy      | ČSN EN ISO 11611, EN ISO 20345 | Nehořlavý oděv, kožená zástěra, bezpečnostní kotníková obuv S3    |
| Dýchací cesty    | ČSN EN 149 (FFP2 / FFP3)       | Filtrační polomaska proti aerosolům a plynům v uzavřeném prostoru |

2. Podrobná technická specifikace svářečky KD1803

| Technický parametr / Vlastnost              | Hodnota a specifikace modelu KD1803                           |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Jmenovité napájecí napětí a frekvence       | 230 V AC ± 10 %, 50 Hz (jednofázové napájení)                 |
| Rozsah svařovacího proudu • MIG/MAG         | 30 – 250 A (plynulá regulace proudu a napětí)                 |
| Rozsah svařovacího proudu • MMA (Elektroda) | 20 – 220 A (pro obalené elektrody Ø 1,6–4,0 mm)               |
| Rozsah svařovacího proudu • TIG Lift        | 10 – 220 A (wolframové elektrody Ø 1,0–3,2 mm v argonu)       |
| Pracovní cyklus (zatěžovatel) při 40 °C     | 60 % při 250 A • 100 % při 193 A (norma EN 60974-1)           |
| Podporované průměry svařovacího drátu       | Plný drát: 0,6 / 0,8 / 1,0 mm • Trubičkový FLUX: 0,8 / 0,9 mm |
| Mechanismus podavače drátu                  | Dvouválcový celokovový podavač s plynulým přítlakem           |
| Maximální průměr a hmotnost cívky drátu     | Max. 200 mm (cívky 1–5 kg, typ D100 a D200)                   |
| Jmenovité napětí naprázdno (U0)             | 62 V DC (rychlé zapálení oblouku a vysoká stabilita)          |
| Energetická účinnost / Účinník              | 85 % / cos φ = 0,93 (nízké jalové ztráty)                     |
| Stupeň krytí krytu / Třída izolace          | IP21S / Třída izolace F (tepelná odolnost do 155 °C)          |
| Hmotnost zdroje bez kabelů                  | 9,2 kg (kompaktní ocelové šasi s ergonomickým madlem)         |
| Připojení hořáku a kabelů                   | Centrální Eurokonektor (MB-15AK) • Bajonety DINSE 35-50       |

3. Anatomie ovládacího panelu a podavače s diagramem dílů



- Desetibodová legenda konstrukčních prvků:**
- 1. Digitální podsvícený LCD displej:** Zobrazení svařovacího proudu (A) a napětí (V).
  - 2. Regulátor svařovacího proudu a posuvu:** Plynulé nastavení ampéráže a drátu.
  - 3. Regulátor svařovacího napětí:** Jemné doladění napětí oblouku a průvaru lázně.
  - 4. Přepínač svařovacích metod:** Volba režimu MIG/MAG, MMA nebo TIG Lift.
  - 5. LED kontrolky POWER a THERMAL OVERLOAD:** Zelená provoz, žlutá přehřátí.
  - 6. Tlačítko Wire Feed:** Rychlé studené zavedení drátu do hořáku bez plynu.
  - 7. Centrální Eurozásuvka:** Robustní eurokonektor pro hořák MB-15AK.
  - 8. Silové rychlospojky DINSE (+) a (-):** Mosazné bajonetové zásuvky DINSE.
  - 9. Kabelová propojka polarity:** Změna polarity pro plný drát (DC+) a FLUX (DC-).
  - 10. Prostor podavače:** Brzděný unášecí trn 1–5 kg a dvouválcový kovový posuv.

**INTEGROVANÝ CELOKOVOVÝ DVOUVÁLCOVÝ PODAVAČ:** Svářečka KD1803 je osazena precizním podávacím mechanismem s robustním ocelovým rámem a kalenou vodicí kladkou. Mechanismus zajišťuje stabilní přítlak bez deformace drátu a konstantní rychlost podávání i při ohybech čtyřmetrového hořáku MB-15AK.

#### 4. Montáž cívký drátu na brzděný trn (cívký 1–5 kg)

Podavač svářečky KD1803 podporuje standardní cívký drátu o průměru 100 mm (1 kg, D100) i 200 mm (5 kg, D200). Před výměnou cívký vždy vypněte svářečku hlavním síťovým vypínačem na zadním panelu.

- **Montáž cívký na trn:** Otevřete boční kryt svářečky. Odšroubujte přítlačnou plastovou matici a sejměte podložku trnu. Nasaďte cívký tak, aby se drát odvíjel **ze spodní strany cívký v přímé linii do vstupní vodicí trubičky** podavače.
- **Seřízení třecí brzdy trnu:** Uprostřed trnu se nachází seřizovací šroub s přítlačnou pružinou. Brzdu seřídte tak, aby se cívký volně odvíjela tahem podávacího motoru, ale po okamžitém uvolnění spouště hořáku nedošlo k jejímu setrvačnému protočení a rozmotání drátu uvnitř skříně!

#### 5. Zavedení drátu do kladky, seřízení přítlaku a funkce Wire Feed

##### A. ZAVEDENÍ DO KLDKY A KALIBRACE PŘÍTLAKU

1. **Volba drážky kladky:** Vyjměte oboustrannou vodicí kladku a otočte ji požadovanou drážkou (0,8 mm nebo 1,0 mm) směrem k tělu stroje.
2. **Zavedení drátu:** Odstříhnete zahnutý konec drátu štípacími kleštěmi rovně, srovnajte prvních 10 cm a provlékněte přes vstupní trubičku, drážku kladky až do mosazného vodítka Eurozásuvky.
3. **Nastavení přítlaku:** Zaklopte přítlačné rameno. Přítlačnou matici utáhněte tak, aby kladka drát spolehlivě táhla bez prokluzu. Příliš silný přítlak drát zplošťuje a poškozuje kladku.

##### B. RYCHLÉ ZAVEDENÍ WIRE FEED DO HOŘÁKU

1. **Příprava hořáku:** Z hořáku MB-15AK odšroubujte plynovou hubici a vyšroubujte měděnou kontaktní špičku.
2. **Narovnání kabelu:** Kabel hořáku rozvíňte v celé délce po podlaze tak, aby v něm nebyly žádné ostré ohyby či smyčky.
3. **Aktivace Wire Feed:** Zapněte svářečku a stiskněte tlačítko **Wire Feed** (nebo spoušť hořáku). Motor plynule protáhne drát celým bowdenem bez odběru ochranného plynu a bez svařovacího napětí.
4. **Kompletace:** Jakmile drát vyjede o cca 5 cm, našroubujte špičku a nasaďte plynovou hubici.

#### 6. Přepínání polarity pro plný drát (MIG/MAG) vs. trubičkový drát (FLUX)

Svářečka KD1803 je vybavena čelním systémem rychlé reverzace polarity. Zvolená polarita zásadně určuje rozdělení tepelné energie mezi drát a svařovaný materiál:

##### PLNÝ DRÁT V OCHRANNÉM PLYNU (DCEP / KLDNÁ POLARITA NA HOŘÁKU)

Konfigurace zapojení:

- **Kabelová propojka hořáku:** zapojena do kladné svorky (+) DINSE.
  - **Zemnicí kabel se svorkou:** zapojen do záporné svorky (-) DINSE.
- Použití:* Ocelové plné dráty (SG2/ER70S-6), nerez (ER308L) a slitiny v plynu CO<sub>2</sub> nebo Ar+CO<sub>2</sub>. Kladný pól na drátu generuje vysokou teplotu v tavenině, zajišťuje hluboký závar a čistý povrch svarové housenky.

##### TRUBIČKOVÝ DRÁT FLUX BEZ PLYNU (DCEN / ZÁPORNÁ POLARITA NA HOŘÁKU)

Konfigurace zapojení:

- **Kabelová propojka hořáku:** zapojena do záporné svorky (-) DINSE.
  - **Zemnicí kabel se svorkou:** zapojen do kladné svorky (+) DINSE.
- Použití:* Samoochranný trubičkový drát (např. E71T-GS). Vnitřní tavidlo tvoří plyný štít i strusku. Záporný pól na hořáku snižuje vnesené teplo do tenkého drátu a brání propálení plechů při montážích ve větru.

**DOTAŽENÍ BAJONETOVÉ PROPOJKY POLARITY:** Při přepojování polarity dbejte na to, aby byl bajonetový kolík zasunut nadoraz a pootočen o 90° ve směru hodinových ručiček. Volný spoj vykazuje velký přechodový odpor a při proudech nad 200 A může dojít k roztavení svorkovnice!

## 7. Volba provozního režimu na ovládacím panelu (MIG/MAG, MMA, TIG Lift)

Svářečka KD1803 disponuje mikroprocesorovým řízením, které po volbě metody přepínačem automaticky přizpůsobí voltampérovou charakteristiku invertorového zdroje:

- **Režim MIG/MAG:** Plochá voltampérová charakteristika (CV – Constant Voltage). Určeno pro poloautomatické svařování s plynulým posuvem drátu v ochranné atmosféře plynů nebo se samoochranným drátem FLUX.
- **Režim MMA (Obalená elektroda):** Klesající voltampérová charakteristika (CC – Constant Current). Podpora rutilových i bazických elektrod Ø 1,6–4,0 mm s automatickými asistenčními funkcemi **Hot Start** (snadné zažehnutí), **Arc Force** (stabilizace oblouku) a **Anti-Stick** (omezení proudu při přilepení elektrody).
- **Režim TIG Lift (Wolframová elektroda):** Klesající charakteristika pro dotykové zapálení oblouku škrtnutím bez vysokofrekvenčního (HF) rušení. Vyžaduje volitelný TIG hořák s mechanickým plynovým ventilem a čistý argon.

## 8. Synergické a manuální nastavení parametrů: Svařovací napětí vs. Rychlost drátu

Kvalita svaru v metodě MIG/MAG závisí na přesné rovnováze mezi svařovacím napětím (U ve voltech) a rychlostí podávání drátu (proudem I v ampérech):

### Vliv svařovacího napětí (V):

- Určuje délku oblouku, šířku housenky a rozliv tavné lázně.
- **Příliš vysoké napětí:** Dlouhý oblouk, velký rozstřík, široký a plochý svar s nebezpečím propálení a podpalů.
- **Příliš nízké napětí:** Krátký oblouk, drát naráží do dna lázně ("kope"), vysoká úzká housenka s nedostatečným závarem.

### Vliv rychlosti posuvu drátu / proudu (A):

- Přímo určuje hloubku závaru a objem odtaveného kovu za jednotku času.
- **Příliš vysoká rychlost:** Prudké narážení drátu do materiálu, rozstřík velkých kuliček, nestabilita oblouku.
- **Příliš nízká rychlost:** Odtavování drátu zpět ke kontaktní špičce s rizikem jejího spečení ("utavení").

## 9. Nastavení průtoku ochranného plynu na redukčním ventilu

Plynovou hadici z redukčního ventilu láhve připojte k nátrubku na zadním panelu a zajistěte šroubovací hadicovou sponou. Nastavte průtok na průtokoměru reduktoru:

- **Doporučený průtok plynu:** Nastavujte v rozmezí **8 až 12 litrů za minutu (l/min)**. Praktické pravidlo: průtok v l/min se přibližně rovná 10násobku až 12násobku průměru drátu v mm (např. pro drát 0,8 mm volte 8–10 l/min).
- **Volba ochranné atmosféry:**
  - **100 % CO<sub>2</sub>:** Hluboký průvar, ekonomický provoz pro nelegované konstrukční oceli, vyšší rozstřík kovu.
  - **Směsný plyn Corgon / Ar+CO<sub>2</sub> (82/18):** Měkký klidný oblouk, minimální rozstřík, perfektní kresba svaru a hladký povrch housenky.
  - **Čistý argon Ar (99,99 %):** Určeno pro metodu TIG Lift nebo svařování hliníku.

## 10. Technika vedení hořáku MB-15AK při svařování oceli

### METODA TLAČENÍ (DOPŘEDU)

Hořák je skloněn pod úhlem **70° až 80°** a je tlačěn směrem dopředu ve směru svařování. Ochranný plyn předbíhá oblouk. Výsledkem je širší, plošší housenka s menším průvarem – ideální pro tenké plechy a pohledové svary.

### METODA TAŽENÍ (DOZADU)

Hořák je tažen směrem dozadu za vznikající lázni. Svařovací oblouk působí přímo do kořene spáry. Výsledkem je hluboký průvar a vyšší housenka – vhodné pro masivní nosníky, silnostěnné profily a koutové svary.

**VOLNÝ VÝLET DRÁTU (STICK-OUT):** Udržujte vzdálenost kontaktní špičky od materiálu v rozmezí **8 až 12 mm**. Příliš velká vzdálenost zhoršuje plynovou ochranu a oblouk prská; příliš malá vzdálenost způsobuje zanášení hubice rozstříkem a přehřívání špičky.

## 11. Zásady bezpečné údržby invertorového zdroje

Pravidelná preventivní údržba zajišťuje dlouhou životnost, spolehlivost a maximální bezpečnost invertorové svářečky **KRAFT&DELE KD1803**. Zanedbání údržby a nahromadění nečistot uvnitř stroje vede ke ztrátě záruky a fatálnímu zničení výkonových komponent.

**BEZPEČNOSTNÍ POKYN PRO ÚDRŽBU VNITŘKU ZDROJE:** Před sejmutím krytu nebo čištěním odpojte zařízení z elektrické sítě 230 V vytažením vidlice ze zásuvky! Vyčkejte minimálně **10 minut**, dokud se zcela nevybijí filtrační elektrolytické kondenzátory vysokého napětí!

## 12. Profukování vnitřku invertoru suchým stlačeným vzduchem

Výkonný chladicí ventilátor nasává do skříně svářečky velké množství vzduchu. V dílenském prostředí tento vzduch obsahuje jemný **vodivý kovový prach** vznikající při řezání a broušení oceli úhlovou bruskou.

- **Riziko kovového prachu:** Vodivé částice usazené na deskách plošných spojů (PCB) a mezi vývody tranzistorů IGBT vytvoří zkratový můstek, který způsobí okamžitou destrukci výkonové části invertoru!
- **Předepsaný interval čištění:** Vnitřek invertoru profoukněte suchým stlačeným vzduchem **minimálně 1x za 3 měsíce** (v prašném provozu **1x měsíčně**).
- **Postup profukování:** Odšroubujte šrouby a sejměte plechový plášť. Suchým stlačeným vzduchem o redukovaném tlaku **max. 2 až 2,5 baru** vyfoukejte prach z chladičů, transformátoru a ventilátoru ze vzdálenosti min. 15 cm. Nepoužívejte vlhký vzduch bez odkalovače!

## 13. Čištění hořáku MB-15AK, plynové hubice a výměna kontaktní špičky (M6)

### A. PLYNOVÁ HUBICE A SEPARAČNÍ PASTA

Uvnitř plynové hubice se usazují kapky žhavého kovu. Každých 30 minut práce vyčistěte vnitřek hubice speciálními svářečskými kleštěmi. Pro zamezení nalepování rozstříku ponořte zahřátou hubici do **separační pasty** nebo aplikujte keramický ochranný sprej.

### B. KONTAKTNÍ ŠPIČKA M6 (0,8 MM)

Měděná špička přenáší proud do drátu. Třením drátu se její otvor oválně zvětšuje, což vede ke ztrátě kontaktu a kolísání oblouku. Při opotřebení nebo spečení otvoru špičku ihned vyměňte za novou originální špičku M6 x 25 mm odpovídajícího průměru.

## 14. Údržba vodicí kladky, bowdenu hořáku a centrálního Eurokonektoru

- **Čištění podavače a kladky:** Pravidelně odstraňujte měděný otěr a kovové špony z drážky podávací kladky mosazným kartáčem. Zkontrolujte hladké otáčení ložisek přítlačného ramene.
- **Profouknutí bowdenu:** Při výměně cívky drátu odpojte hořák od eurozásuvky a ocelový bowden profoukněte stlačeným vzduchem od špičky k eurokonektoru pro odstranění usazených špon.
- **Kontrola Eurokonektoru:** Zkontrolujte stav těsnicího O-kroužku plynového kanálku a dvou řídících mosazných pinů spouště. Dosedací plochy udržujte čisté a suché.

## 15. Plán pravidelných servisních prohlídek a revizí

| Interval údržby      | Předepsané kontrolní a servisní úkony                                      | Odpovědná osoba              |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Denně (před prací)   | Kontrola kabelů, čistota plynové hubice, dotažení špičky M6, těsnost plynu | Obsluha svářečky             |
| Měsíčně              | Čištění podávací kladky, kontrola chodu ventilátoru a mechaniky trnu       | Obsluha / údržbář dílny      |
| Kvartálně (3 měsíce) | Demontáž krytu, profouknutí stlačeným vzduchem (2 bary), kontrola spojů    | Kvalifikovaný elektrotechnik |
| Ročně (12 měsíců)    | Elektrická revize dle ČSN 33 1500 / ČSN EN 60974-4, měření izolace         | Revizní technik / servis     |

16. Diagnostická tabulka provozních poruch a závad

V případě nestandardního chování zařízení vyhledejte příznak v následující tabulce. Většinu běžných problémů lze vyřešit správným seřízením podavače, výměnou spotřebních dílů nebo úpravou parametrů:

| Zjištěný příznak závady                           | Pravděpodobná příčina                                                                                                                                                                                                                                                           | Doporučený postup nápravy                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Drát podává trhaně nebo se zcela zasekává         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Opatřebená nebo zapečená kontaktní špička M6.</li><li>• Nesprávný nebo slabý přítlak kladky podavače.</li><li>• Zanesený nebo zalomený bowden hořáku.</li><li>• Příliš dotažená třecí brzda unášecího trnu cívky.</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vyměňte kontaktní špičku M6 za novou dle průměru drátu.</li><li>• Seřídte přítlačný šroub kladky tak, aby neprokluzovala.</li><li>• Narovnejte kabel hořáku a profoukněte bowden vzduchem.</li><li>• Povolte seřizovací šroub brzdy trnu cívky.</li></ul> |
| Svar je porézní, plný bublin a strusky            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nedostatečný průtok ochranného plynu (prázdna láhev).</li><li>• Průvan na pracovišti odfukující plynovou clonu.</li><li>• Plynová hubice zanesená rozstřikem kovu.</li><li>• Znečištěný, mastný nebo silně rezivělý materiál.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Zkontrolujte tlak v láhvi a nastavte průtok 8–12 l/min.</li><li>• Použijte ochranné svářečské zástěny proti větru.</li><li>• Vyčistěte hubici kleštěmi a použijte separační pastu.</li><li>• Místo svaru obruste na čistý kov a odmastěte.</li></ul>      |
| Svítlí žlutá LED přehřátí THERMAL OVERLOAD        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Překročen povolený pracovní cyklus (60 % při 250 A).</li><li>• Zanesené chladicí žaluzie prachem.</li><li>• Vysoká teplota okolního vzduchu (&gt; 40 °C).</li><li>• Zablokovaný ventilátor chlazení TurboFan.</li></ul>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>NEVYPÍNEJTE hlavní vypínač!</b> Ponechte svářečku zapnutou, aby ventilátor běžel naprázdno.</li><li>• Po ochlazení chladiců (cca 5–10 min) LED sama zhasne.</li><li>• Zkontrolujte volnost větracích otvorů.</li></ul>                                 |
| Svářečka běží, drát podává, ale oblouk nezapaluje | <ul style="list-style-type: none"><li>• Špatný elektrický kontakt zemnicí svorky.</li><li>• Silná vrstva barvy, rzi nebo okuje na obrobku.</li><li>• Uvolněná bajonetová rychlospojka DINSE na panelu.</li><li>• Přerušený proudový vodič uvnitř hořáku MB-15AK.</li></ul>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Očistěte styčnou plochu na materiálu na čistý kov.</li><li>• Pevně zasuňte a pootočte bajonety DINSE o 90°.</li><li>• Zkontrolujte dotažení eurokonektoru maticí.</li><li>• V případě vady hořáku kontaktujte autorizovaný servis.</li></ul>              |

17. Katalog originálních náhradních dílů a spotřebního materiálu

| SPOTŘEBNÍ DÍLY HOŘÁKU MB-15AK • KRAFT&DELE |                                                        | KOMPLETNÍ KABELÁŽ • SKLADOVÁNÍ A TRANSPORT<br><b>Eurohořák MB-15AK (3 m):</b> Ergonomický poloautomatický hořák s kloubem a eurokoncovkou (obj. kód KD1803-MB15-3M).<br><b>Zemnicí kabel 25 mm² (2 m):</b> Masivní mosazná zemnicí svorka 300 A s bajonetem DINSE 35-50 (obj. KD1803-GC300).<br><b>Kabel s držákem elektrod MMA:</b> Kleště 300 A s bajonetem DINSE 35-50 pro metodu MMA (obj. KD1803-EH300).<br><b>Skládování:</b> Skladujte v suchém prostředí při teplotě -10 °C až +40 °C a relativní vlhkosti do 80 %. |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontaktní špička M6 0,8 mm:                | Měděná E-Cu, délka 25 mm (obj. KD1803-CT08)            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kontaktní špička M6 1,0 mm:                | Měděná E-Cu, délka 25 mm (obj. KD1803-CT10)            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Plynová hubice kónická:                    | Kónická hubice MB-15AK Ø 12 mm (obj. KD1803-GN15)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Mezikus špičky s pružinou:                 | Mosazný držák špičky M6 MB-15 (obj. KD1803-DH15)       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vodicí kladka 0,8 / 1,0 mm:                | Kalená ocelová kladka 30×10×10 mm (obj. KD1803-RL0810) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE)

vydané podle mezinárodních norem ISO/IEC Guide 22 a EN 45014

Výrobce a zplnomocněný zástupce v Evropské unii:  
FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že níže specifikované elektrické zařízení:

|                      |                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Název výrobku:       | Multifunkční invertorová svářečka 3v1 MIG/MAG / MMA / TIG Lift IGBT 250 A   |
| Modelové označení:   | KRAFT&DELE KD1803 (kompatibilní výrobní řada KD1800–KD1803)                 |
| Technické parametry: | MIG 30–250 A • MMA 20–220 A • TIG 10–220 A • 230 V ~ 50 Hz • IP21S • 9,2 kg |

splňuje veškerá příslušná ustanovení a základní bezpečnostní požadavky harmonizačních směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- 2014/35/EU – Směrnice pro elektrická zařízení nízkého napětí (Low Voltage Directive - LVD)
  - 2014/30/EU – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
  - 2011/65/EU – Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v EEZ (RoHS 2 Directive)
- a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými technickými normami:
- ČSN EN 60974-1:2018 (Zařízení pro obloukové svařování – Část 1: Svařovací zdroje; EN 60974-1:2012)
  - ČSN EN 60974-10:2014+A1:2015 (Zařízení pro obloukové svařování – Část 10: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu)
  - EN 61000-3-11:2000 • EN 61000-3-12:2011 (Mezní hodnoty kolísání napětí a harmonických proudů)

Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace:  
Krzysztof Kowalczyk, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko  
Místo a datum vydání: Janówek, 15. 01. 2024

FOREINTRADE S.A.  
Krzysztof Kowalczyk  
Předseda představenstva

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

- Na zařízení **KD1803** se poskytuje standardní záruční lhůta **24 měsíců** pro spotřebitele (dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (IČO).
- Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, výrobní vady a nefunkčnost při dodržení všech pokynů tohoto návodu.
- Ze záruky jsou vyjmuty spotřební díly podléhající běžnému opotřebení, mechanická poškození, přetížení a neodborné zásahy.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výrobce / Dovozce do EU: **FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.  
Elektronický návod a technická podpora: [www.kraftdele.info](http://www.kraftdele.info)  
[obsluha@kraftdele.cz](mailto:obsluha@kraftdele.cz).  
Elektrická a elektronická zařízení (WEEE) nesmí být vyhazována do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte je na sběrných dvorech k recyklaci.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

| Datum | Druh servisního úkonu / Revize   | Zjištěný stav & Vyměněné díly      | Razítko a podpis servisu |
|-------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
|       | Vstupní kontrola před předáním   | Kompletní sestava, funkční zkouška | Autorizovaný prodejce    |
|       | Pravidelná roční revize / Údržba |                                    |                          |
|       | Pozáruční servis / Oprava        |                                    |                          |