PROFESIONÁLNÍ INVERTOROVÁ SVÁŘEČKA 4v1 MIG / MAG / MMA / TIG LIFT 220 A

Model: KD1685-Z • Pokročilá mikroprocesorová invertorová technologie IGBT páté generace • 4v1: MIG, MAG, MMA, TIG Lift • 230 V ~ 50 Hz • Plynulá regulace proudu MIG 30–220 A / MMA 20–200 A / TIG Lift 15–200 A • Vysoký zatěžovatel 60 % při 220 A / 100 % při 170 A • Integrovaný celokovový 2kladkový podavač pro cívky 1–5 kg (D100/D200) pro dráty 0,6 / 0,8 / 1,0 mm • Rychlá reverzace polarity pro plný drát i samoochranný FLUX • Digitální LED kontrola parametrů • Režimy 2T/4T • Plynulá regulace indukčnosti oblouku • Fan-on-Demand

Elektryczna wiertarka udarowa 2100W
INSTRUKCJA OBSŁUGI
Tłumaczenie instrukcji oryginalnej
KD1685-z



ZACHOWAJ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI

30–220 A	4 v 1	LED Control	2T / 4T
SVÁŘECÍ PROUD	UNIVERZÁLNÍ SYSTÉM	INTELIGENTNÍ PANEL	REŽIMY SPOUŠTĚ
Zatěžovatel 60 % při 220 A / 100 % při 170 A	MIG / MAG / MMA / TIG Lift • Plyn i FLUX	Duální LED kontrola proudu a napětí	Krátké stehy i plynulé dlouhé svary

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI • KRAFT&DELE KD1685-Z

Invertorová IGBT technologie 5. generace: Výkonové křemíkové spínače zajišťují maximální stabilitu oblouku, energetickou účinnost 85 %, nízkou spotřebu sítě a minimální rozstřik kovu.

Plynulá elektronická regulace indukčnosti: Přesné ladění dynamiky oblouku od měkkého (nulový rozstřik, autokaroserie, pájení CuSi3) po tvrdý oblouk (hluboký závar nosných profilů).

Rychlá reverzace polarity na panelu: Bleskový přechod z plného drátu v ochranné atmosféře (DC+) na trubičkový drát FLUX (DC-) pouhým přehozením propojky a zemnicí svorky.

Komplexní multifunkční systém 4v1: Plnohodnotná podpora metod MIG/MAG s ochranným plynem, samoochranného trubičkového drátu FLUX bez láhve, obalené elektrody MMA i wolframového TIG Lift.

Dvoutaktní a čtyřtaktní režim (2T/4T): Okamžité přepnutí mezi standardním držením spouště pro přesné stehování a aretovaným během pro dlouhé svary bez únavy prstu obsluhy.

Chlazení Fan-on-Demand & komplexní ochrana: Inteligentní ventilátor spínaný tepelným senzorem šetří energii a omezuje nasávání prachu; vestavěná tepelná a přepěťová ochrana s LED indikací.

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Elektrické obloukové svařování produkuje intenzivní optické záření (UV a IR), toxické dýmy a rozstřik žhavého kovu. Obsluha musí bezpodmínečně používat certifikovanou samostmívací svářečskou kuklu (ČSN EN 379, DIN 9–13), suché kožené svářečské rukavice (ČSN EN 12477) a nehořlavý pracovní oděv. Na pracovišti zajistěte účinné větrání a odsávání zplodin!

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ STANDARDY A EVROPSKÉ NORMY

Provoz profesionálního multifunkčního svařovacího invertoru **KRAFT&DELE KD1685-Z** podléhá přísným bezpečnostním předpisům definovaným harmonizovanými normami **ČSN EN 60974-1** (Požadavky na bezpečnost svařovacích zdrojů), **ČSN EN 60974-10** (Elektromagnetická kompatibilita) a evropskými směrnicemi **2014/35/EU (LVD)** a **2014/30/EU (EMC)**. Obsluha je povinna se před zapnutím zařízení detailně seznámit s tímto návodem a dodržovat platné předpisy BOZP.

2. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM PŘI VYSOKÉM ZATÍŽENÍ

Svařovací zdroj pracuje s výstupním napětím naprázdno **65 V DC**, které představuje vážné riziko úrazu elektrickým proudem, zejména v prostředí s vysokou vlhkostí nebo při kontaktu s potem navlhčeným oděvem:

Zásady bezpečného elektrického připojení:

- Zdroj smí být připojen pouze do řádně uzemněné jednofázové sítě 230 V ~ 50 Hz jištěné jističem **16 A s pomalou charakteristikou C nebo D** a proudovým chráničem 30 mA.
- Používejte výhradně homologované prodlužovací kabely s měděnými vodiči o minimálním průřezu **2,5 mm² Cu** pro zamezení nežádoucích úbytků napětí v síti.
- Před jakoukoliv manipulací s podavačem, hořákem, kabeláží či svorkami Dinse vždy **vypněte hlavní síťový vypínač** na zadním panelu zařízení.

Osobní ochrana před dotykovým napětím:

- Nikdy se nedotýkejte nechráněnou pokožkou svařovacího drátu, proudového průvlaku, elektrodových kleští ani svařovaného materiálu současně.
- Svářeč musí vždy pracovat v suchých kožených svářečských rukavicích a bezpečnostní obuvi s dielektrickou podrážkou; na vlhkém podkladu použijte izolační podložku.
- Pravidelně kontrolujte stav pláště svařovacího hořáku, kabelů a bajonetových konektorů Dinse. Poškozené kabely ihned vyřaďte z provozu.

3. OCHRANA DÝCHACÍCH CEST PŘI SVAŘOVÁNÍ NEREZOVÝCH A LEGOVANÝCH OCELÍ

Při svařování legovaných ocelí, korozivzdorných materiálů (nerez) a pozinkovaných plechů metodami MIG/MAG, MMA a TIG vznikají nebezpečné dýmy, plynné zplodiny a metalické aerosoly s obsahem oxidů železa, manganu, mědi, niklu a vysoce toxického **šestimocného chromu Cr(VI)**:

Rizika vdechování aerosolů a plynů:

- Sloučeniny Cr(VI) a Ni jsou klasifikovány jako prokázané lidské karcinogeny způsobující poškození plic, dýchacích cest a sliznic.
- Při svařování v ochranné atmosféře CO_2 a argonu hrozí v nevětraných jímkách a nádržích vytlačení kyslíku a rychlé udušení obsluhy.
- Při tavení zinkovaných materiálů dochází k uvolňování oxidu zinečnatého (ZnO) způsobujícího tzv. zinkovou horečku.

Požadavky na technickou a osobní ochranu:

- Pracoviště musí být vybaveno nuceným bodovým odsáváním s polohovatelnou odsávací hubicí umístěnou přímo nad vznikající svarovou lázní.
- Při nedostatečné účinnosti vzduchotechniky je povinné použití filtrační polomasky třídy **FFP3 (ČSN EN 149)** nebo kukly s nuceným přívodem vzduchu PAPR (ČSN EN 12941, třída TH3P).
- Při práci v uzavřených prostorách musí být zajištěn trvalý přívod čerstvého vzduchu a dohled druhé poučené osoby vně prostoru.

4. PREVENCE POŽÁRU, VÝBUCHU A MANIPULACE S TLAKOVÝMI LAHVEMI

Požární prevence na pracovišti:

- Žhavé kuličky kovu a rozstřik odlétají do vzdálenosti až 10 metrů. V tomto okruhu odstraňte všechny hořlaviny, dřevo, papír a tlakové spreje.
- Přísný zákaz svařování nádrží, sudů a potrubí od hořlavých kapalin či plynů bez odborného propaření, vypláchnutí a změření koncentrací!
- Na pracovišti mějte vždy připraven funkční hasicí přístroj CO_2 nebo práškový. Po ukončení práce provádějte kontrolu pracoviště po dobu min. 60 min.

Bezpečnost při práci s tlakovými plyny:

- Tlakové láhve s CO_2, Ar nebo směsí Ar+CO_2 musí být postaveny svisle a bezpečně zajištěny řetězem ke stěně či pojízdnému vozíku.
- Chraňte lahve před teplem nad 50 °C, přímým sluncem a jiskrami. Kyslíkový reduktor je přísně zakázáno použít pro inertní plyny!
- Těsnost hadicových spojů a redukčního ventilu ověřujte výhradně pěnotvorným detekčním roztokem, nikdy otevřeným plamenem!

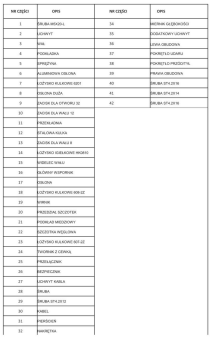
VÝSTRAHA PRO OSOBY S KARDIOSTIMULÁTORY A ELEKTRONICKÝMI IMPLANTÁTY: Vysokofrekvenční spínání IGBT měniče a svařovací proudy až 220 A vytvářejí silná elektromagnetická pole. Tato pole mohou způsobit fatální selhání kardiostimulátorů a defibrilátorů. Osoby s těmito zařízeními se nesmí přibližovat k zapnuté svářečce!

1. NORMOVANÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE INVERTOROVÉ SVÁŘEČKY KD1685-Z

Multifunkční invertorový svařovací zdroj **KRAFT&DELE KD1685-Z** je certifikován pro dílenské, zámečnické i montážní aplikace. Parametry odpovídají měřicím cyklům dle **ČSN EN 60974-1**:

Technický parametr / Vlastnost	Hodnota / Rozsah	Poznámka / Zkušební podmínky
Jmenovité napájecí napětí a frekvence	**230 V AC • 50 Hz (±10 %)**	Jednofázová síť, pomalé jištění 16 A (C/D)
Rozsah svařovacího proudu • MIG / MAG	**30 až 220 A**	Plynulá regulace, zobrazení na LED displeji
Rozsah svařovacího proudu • MMA (Elektroda)	**20 až 200 A**	Rutilové a bazické elektrody ⌀ 1,6–4,0 mm
Rozsah svařovacího proudu • TIG Lift	**15 až 200 A**	Wolframové elektrody ⌀ 1,0–2,4 mm v argonu
Pracovní cyklus / Zatěžovatel (při 40 °C)	**60 % při 220 A • 100 % při 170 A**	Normovaný 10minutový pracovní cyklus EN 60974-1
Jmenovité napětí naprázdno U_0	**65 V DC**	Rychlé a spolehlivé zapálení oblouku
Podavač drátu • Mechanická konstrukce	**Celokovový 2kladkový s regulací**	Plynulá kalibrace přítlačné síly kladky
Podporované průměry svařovacího drátu	**⌀ 0,6 mm • ⌀ 0,8 mm • ⌀ 1,0 mm**	Ocelový plný drát, nerez, trubičkový FLUX
Kompatibilní velikost cívky svařovacího drátu	**Cívky 1–5 kg (D100 / D200)**	Unášecí trn s nastavitelnou třecí brzdou
Pracovní režimy spouště hořáku	**2-takt (2T) • 4-takt (4T)**	Přepínač na čelním řídicím panelu
Elektronická regulace indukčnosti oblouku	**Plynule nastavitelná (Wave Control)**	Kontrola rozstřiku kovu a hloubky závaru
Systém nuceného chlazení	**Fan-on-Demand (inteligentní spínání)**	Automatická aktivace dle teploty chladičů IGBT
Připojení hořáku MIG • Svařovací rychlospojky	**Eurokonektor MB15 • Dinse 35–50**	Bajonetové proudové svorky ⌀ 13 mm
Hmotnost zdroje • Krytí • Třída izolace	**13,0 kg • IP21S • Třída F (155 °C)**	Ocelové těleso s masivním madlem pro přenášení

2. ANATOMIE ČELNÍHO A ZADNÍHO PANELU A OVLÁDACÍCH PRVKŮ



1 • Digitální LED displej svařovacího proudu: Přesné zobrazení nastaveného a reálného svařovacího proudu v ampérech (A) v reálném čase.
2 • Digitální LED displej svařovacího napětí: Zobrazení pracovního napětí oblouku ve voltech (V) s možností jemné korekce.
3 • Potenciometr proudu / posuvu drátu: Plynulé nastavení svařovacího proudu v ampérech a lineární synchronizace rychlosti podávání drátu.
4 • Potenciometr regulace napětí oblouku: Jemné korekční doladění napětí pro optimalizaci délky a stability svařovacího oblouku.
5 • Potenciometr regulace indukčnosti: Elektronické řízení strmosti nárůstu zkratového proudu pro volbu měkkého nebo tvrdého oblouku.
6 • Přepínač metod (MIG/MAG • MMA • TIG): Tlačítková volba svařovací technologie pro automatické přenastavení voltampérové charakteristiky.
7 • Přepínač taktu spouště (2T / 4T): Volba mezi dvoutaktním režimem (krátké stehy) a čtyřtaktním režimem (dlouhé souvislé svary).
8 • LED kontrolky stavu (Power • O.C.): Zelená LED indikuje napájení; žlutá LED signalizuje aktivaci tepelné ochrany proti přehřátí.
9 • Eurozásuvka & kabelová reverzace polarity: Centrální eurokonektor hořáku MB15 a vývod propojky pro volbu polarity DC+ / DC-.
10 • Rychlospojky Dinse, síťový vypínač & plyn: Mosazné bajonetové zásuvky Dinse (+) a (-), zadní kolébkový spínač 230 V a plynový trn.

1. VOLBA POLARITY SVAŘOVACÍHO DRÁTU: MIG S PLYNEM VS. FLUX BEZ PLYNU

Svářečka **KD1685-Z** je vybavena flexibilním systémem rychlé reverzace polarity na čelním panelu. Správná polarita je klíčová pro stabilitu hoření oblouku a bezchybné tavení materiálu:

Standardní plný drát s ochranným plynem (DC+):
- **Kabelová propojka hořáku:** zapojena do **kladného pólu (+) Dinse**.
- **Zemnicí kabel se svorkou:** zapojen do **záporného pólu (-) Dinse**.
- **Použití:** Ocelové plné dráty (SG2/ER70S-6), nerez (ER308L/ER316L) a hliník v ochranné atmosféře CO_2, směsi Ar+CO_2 nebo čistého argonu. Kladný pól na drátu soustředí teplo do tavení přídavného materiálu, vytváří hladkou kresbu svaru s hlubokým průvarem.

Samoochranný trubičkový drát FLUX bez plynu (DC-):
- **Kabelová propojka hořáku:** zapojena do **záporného pólu (-) Dinse**.
- **Zemnicí kabel se svorkou:** zapojen do **kladného pólu (+) Dinse**.
- **Použití:** Speciální trubičkový drát s vnitřní náplní tavidla (např. E71T-GS). Tavidlo při tavení vytváří vlastní ochrannou atmosféru a strusku. Ideální pro venkovní montáže ve větru, kde by plyn z láhve odfouklo, a práce bez těžké tlakové láhve.

2. INSTALACE CÍVKY DRÁTU 1–5 KG A SEŘÍZENÍ 2KLADKOVÉHO PODAVAČE

Před výměnou cívky vždy **vypněte svářečku síťovým vypínačem!** Dodržujte následující technologický postup:

Uchycení cívky D100 / D200 na brzděný trn:
1. Otevřete boční dvířka skříně a odšroubujte přítlačnou plastovou matici unášeče.
2. Nasaďte cívku 1 kg (D100) nebo 5 kg (D200) tak, aby se drát odvíjel **ze spodní strany cívky přímo do vodicí trubičky**.
3. Dotáhněte matici seřizující třecí brzdu: cívka se musí volně odvíjet tahem motoru, ale po zastavení nesmí dojít k setrvačnému rozmotání závitů!

Zavedení drátu a kalibrace přítlaku kladky:
1. Zkontrolujte orientaci podávací kladky: drážka V pro plný drát (0,6/0,8/1,0 mm), rýhovaná drážka K pro drát FLUX.
2. Odstřihněte zahnutý konec drátu naplocho, srovnejte cca 10 cm a zasuňte přes kladku do eurozásuvky hořáku.
3. Zaklopte přítlačné rameno. Přítlak seřiďte tak, aby kladka neprokluzovala, ale při zablokování drátu na průvlaku drát nedeformovala.

3. ZAPOJENÍ PRO RUČNÍ SVAŘOVÁNÍ OBALENOU ELEKTRODOU MMA

Přepněte volič metod na panelu do polohy **MMA**. Propojku hořáku odpojte a zapojte dodávané silové svařovací kabely:

- **Bazické elektrody (E-B, např. 7018):** Kabel s elektrodovými kleštěmi zapojte do **kladného pólu (+) Dinse**; zemnicí kabel zapojte do **záporného pólu (-) Dinse** (přímá polarita pro vysokou houževnatost svarového kovu).
- **Rutilové elektrody (E-R, např. 6013):** Zpravidla se připojují kleštěmi do **záporného pólu (-) Dinse** a zemnicí svorka do (+), což zajišťuje jemný rozstřik a snadné zapalování na tenkých profilech.
- Rozsah proudu 20–200 A dovoluje pracovat s elektrodami průměrů 1,6 mm, 2,0 mm, 2,5 mm, 3,2 mm a 4,0 mm.

4. ZAPOJENÍ HOŘÁKU TIG LIFT S MANUÁLNÍM PLYNOVÝM VENTILEM

SPECIFIKACE ZAPOJENÍ PRO METODU TIG LIFT:
- Přepněte přepínač metod do polohy **TIG Lift**.
- Svařovací hořák TIG (např. typ WP-17V s mechanickým otočným plynovým ventilem na rukojeti) zapojte silovým bajonetem do **záporné zásuvky (-) Dinse**.
- Zemnicí kabel se svorkou připojte pevně k obrobku a zapojte do **kladné zásuvky (+) Dinse**.
- Plynovou hadici TIG hořáku připojte přímo k výstupnímu hrdlu redukčního ventilu na láhvi s **čistým argonem (Ar 4.8 / 99,998 %)**. Nastavte průtok plynu na 6 až 10 l/min. Otevírání a uzavírání ochranného plynu se provádí ventilem přímo na rukojeti hořáku.

1. PRÁCE V REŽIMU 4T (ČTYŘTAKT) PRO KOMFORTNÍ DLOUHÉ SVARY

Svářečka KD1685-Z umožňuje volbu mezi dvoutaktním režimem (2T) a čtyřtaktním režimem (4T). Režim 4T radikálně zvyšuje ergonomii práce při provádění dlouhých konstrukčních svarů:

Režim 2T (Standardní dvoutakt):

- **Stisknutí spouště:** Otevře se plynový ventil, rozběhne se podavač drátu a zapálí svařovací oblouk.
- **Uvolnění spouště:** Svařovací oblouk okamžitě zhasne, zastaví se drát a proběhne dofuk plynu.
- **Použití:** Vhodné pro krátké svarové spoje, stehování, přichycování dílů a bodové svary. Při dlouhých svarech však dochází k únavě a křečím v prstech z trvalého tlaku na spoušť.

Režim 4T (Automatický čtyřtakt):

- **1. stisk a uvolnění spouště:** Oblouk se zapálí a trvale hoří bez nutnosti držet spoušť! Ruka obsluhy je zcela uvolněná pro přesné vedení hořáku.
- **2. stisk spouště:** Zahájí se kontrolované vyplnění koncového kráteru svaru.
- **2. uvolnění spouště:** Oblouk zhasne a proběhne ochranný dofuk plynu chránící tuhnoucí lázeň. Ideální pro dlouhé nosníky, potrubí a plechy.

2. ELEKTRONICKÉ LADĚNÍ INDUKČNOSTI OBLOUKU (WAVE CONTROL / INDUCTANCE)

Regulace indukčnosti mění rychlost nárůstu zkratového proudu při přechodu kapky kovu ze svařovacího drátu do svarové lázně. Tímto potenciometrem obsluha přímo řídí tvrdost, dynamiku a tepelné vnášení oblouku:

Měkký oblouk (Vysoká hodnota indukčnosti):

- **Minimální rozstřik kovu:** Pozvolný nárůst zkratového proudu zabraňuje explozivnímu odtržení kapky. Šetří čas na dočišťování svarů.
- **Plochá a široká housenka:** Vynikající rozliv lázně s hladkým přechodem do základního materiálu bez ostrých vrubů.
- **Tenké plechy a pájení CuSi3:** Ideální pro karosářské plechy (0,7–1,5 mm) a MIG pájení pozinkovaných ocelí bez spálení zinku.

Tvrdý oblouk (Nízká hodnota indukčnosti):

- **Hluboký a úzký průvar:** Rychlý strmý nárůst proudu koncentruje teplo do hloubky kořene svaru.
- **Svařování tlustých profilů:** Perfektní kontrola lázně při spojování silnostěnných ocelí, jeklů a pásovin nad 4 mm.
- **Stabilita v nucených polohách:** Úzká a rychle tuhnoucí svarová lázeň usnadňuje svařování v polohách svislých (stoupačky) a nad hlavou.

3. ZAPALOVÁNÍ OBLOUKU TIG ŠKRTNUTÍM (LIFT ARC) BEZ DEGRADACE ELEKTRODY

Na rozdíl od zastaralého dotykového zapalování Scratch TIG je invertor KD1685-Z vybaven mikroprocesorovou technologií **Lift Arc**, která chrání wolframovou elektrodu před poškozením a zabraňuje znečištění svaru:

Krok procesu Lift Arc	Činnost mikroprocesoru a zdroje	Praktický přínos pro jakost svaru
1. Dotyk elektrody	Zdroj detekuje zkrat a omezí proud na bezpečné minimum cca **10–15 A**.	Elektroda se nepřipeče k materiálu a nedojde k otupení hrotu.
2. Nadzvednutí o 2–3 mm	Při přerušení kontaktu procesor bleskově navýší proud na pracovní hodnotu.	Okamžité zapálení klidného oblouku bez wolframových vměstků.
3. Svařovací proces	Stabilní udržování DC proudu s lineární charakteristikou.	Vysoce čistý kořenový svar na uhlíkových i nerezových ocelích.
4. Ukončení oblouku	Oddálení hořáku; obsluha uzavře ventil plynu na hořáku po dofuku 3–5 s.	Tuhnoucí lázeň je chráněna před vzdušnou oxidací.

4. ASISTENČNÍ DYNAMICKÉ FUNKCE PRO METODU MMA

Při svařování obalenou elektrodou jsou automaticky aktivní tři inteligentní funkce: **Hot Start** (automatické krátkodobé navýšení proudu při zapálení pro snadný zážeh elektrody bez lepení), **Arc Force** (dynamické navýšení proudu při zkrácení oblouku zabraňující zhasnutí v lázni) a **Anti Stick** (okamžitý pokles proudu při přilepení elektrody pro snadné odtržení bez jejího rozžhavení a poškození obalu).

1. HARMONOGRAM PRAVIDELNÝCH TECHNICKÝCH PROHLÍDEK A ÚDRŽBY

Pravidelná údržba je základním předpokladem pro udržení vysoké provozní spolehlivosti a bezpečnosti svářečky KD1685-Z. Dodržujte stanovené servisní periody:

Servisní interval	Předmět a rozsah údržbového úkonu	Odpovědná osoba / Provádění
Před každým spuštěním	Vizuální kontrola přívodního kabelu 230 V, těsnosti plynové hadice, dotažení svorek Dinse a čistoty proudového průvlaku hořáku MB15.	Zaškolená obsluha svářečky
Po každé směně	Očištění plynové hubice od rozstřiku, aplikace separační pasty/spreje, kontrola stavu podávací kladky a vyčištění vodicí trubičky.	Zaškolená obsluha svářečky
Měsíčně	Kontrola opotřebení drážky kladky, kontrola vůle ložiska přítlačného ramene, profouknutí ocelového bovdenu v hořáku stlačeným vzduchem.	Údržbář dílny / Technik
Každé 3 až 6 měsíců	Demontáž krytu a důkladné vyfoukání vnitřních chladičů IGBT tranzistorů suchým vzduchem; prověření volného chodu ventilátoru.	Kvalifikovaný elektrotechnik
Jednou za 12 měsíců	Komplexní revize elektrického zařízení dle **ČSN EN 60974-4** (měření izolačního odporu, unikajících proudů a napětí naprázdno).	Autorizovaný revizní technik

2. PROFUKOVÁNÍ A ČIŠTĚNÍ VNITŘNÍCH CHLADICÍCH ŽEBER IGBT TRANZISTORŮ

Výkonové chladiče IGBT tranzistorů a usměrňovacích diod jsou chlazeny nuceným prouděním vzduchu ze systému Fan-on-Demand. V dílenském prostředí je do skříně nasáván jemný kovový a brusný prach, který je elektricky vodivý:

Bezpečnostní postup před otevřením skříně:

1. Vypněte hlavní vypínač a **odpojte vidlici 230 V ze zásuvky!**
2. Vyčkejte **minimálně 15 minut**, než dojde k samovolnému vybití vysokonapěťových filtračních elektrolytických kondenzátorů na desce!
3. Odšroubujte upevňovací šrouby a opatrně sejměte ocelový kryt.

Technologie profukování stlačeným vzduchem:

1. Používejte výhradně suchý stlačený vzduch zbavený oleje o tlaku max. **1,5 až 2,0 bar**.
2. Důkladně profoukněte žebra hliníkových chladičů, transformátor a desky PCB. Nikdy se nedotýkejte trychtýřem jemných součástek!
3. Zkontrolujte dotažení silových šroubových spojů a funkčnost ventilátoru.

3. KONTROLA PODÁVACÍHO MECHANISMU, LOŽISEK A TŘECÍ BRZDY

Kontrola ložisek a podávací kladky:

- Pravidelně odstraňujte měděný otěr a kovové šupiny z drážek kladky mosazným kartáčkem.
- Prověřte hladký chod přítlačného ložiska na horním rameni – nesmí vykazovat zadírání ani radiální vůli, která by způsobovala vybočování drátu.
- Zkontrolujte zajištění kladky rýhovanou maticí na hřídeli motoru.

Nastavení třecí brzdy unášeče cívky:

- Příliš utažená brzda nadměrně zatěžuje motor podavače, způsobuje prokluz kladky a deformaci drátu.
- Příliš volná brzda vede po uvolnění spouště k protočení cívky setrvačností a nebezpečnému rozpletení drátu uvnitř skříně svářečky.
- Seřiďte matici tak, aby se cívka zastavila do 0,5 sekundy po vypnutí podávání.

4. ÚDRŽBA SVAŘOVACÍHO HOŘÁKU MB15

Každodenní péče o spotřební díly hořáku MB15:

- **Plynová hubice a rozstřik:** Kuličky kovu usazené v hubici odstraňujte výhradně svářečskými kleštěmi. Před svařováním ponořte horkou hubici do keramické separační pasty KRAFT&DELE.
- **Proudový průvlak M6:** Otvor průvlaku se třením drátu zvětšuje. Opotřebovaný průvlak způsobuje ztrátu elektrického kontaktu, nestabilitu oblouku a propalování. Vyměňte jej při vůli nad 0,1 mm.
- **Vodicí bovden:** Při výměně cívky drátu profoukněte bovden stlačeným vzduchem z přední strany. Pro hliníkové dráty používejte výhradně teflonový bovden PTFE!

1. KOMPLEXNÍ DIAGNOSTICKÁ TABULKA PROVOZNÍCH PORUCH A VAD SVARŮ

Při vzniku provozních anomálií postupujte podle následující přehledné diagnostické tabulky. Před prováděním jakýchkoliv oprav uvnitř skříně vždy odpojte stroj od elektrické sítě 230 V!

Příznak závady	Pravděpodobná příčina poruchy	Doporučený postup nápravy
Svítí žlutá kontrolka tepelné ochrany (O.C.)	Překročen normovaný pracovní cyklus 60 % při 220 A; zablokovaný ventilátor chlazení Fan-on-Demand; ucpané větrací štěrbiny prachem.	Nevypínejte stroj, nechte běžet ventilátor naprázdno cca 5–10 min pro dochlazení. Zkontrolujte průchodnost větracích otvorů.
Drát se nepodává při stisku spouště hořáku	Vadný mikrospínač ve spoušti hořáku MB15; uvolněné řídicí piny v eurokonektoru; přepálená pojistka řízení motoru; porucha motoru podavače.	Zkontrolujte dotažení eurozásuvky; proměřte spoušť ohmmetrem; zkontrolujte pojistku na desce PCB; v případě poruchy motoru kontaktujte servis.
Drát prokluzuje nebo se podává trhavě	Nedostatečný přítlak kladky; nevhodná velikost drážky (např. drát 0,8 mm v drážce 1,0 mm); opotřebovaný/zanesený průvlak; příliš utažená brzda cívky.	Seřiďte přítlak podavače; otočte kladku na správný průměr; vyměňte proudový průvlak M6; povolte seřizovací matici brzdy unášecího trnu.
Nepravidelný oblouk • Nadměrný rozstřik kovu	Chybně nastavená polarita (např. DC- pro plný drát); nesprávný plyn nebo nedostatečný průtok; nevhodně nastavená indukčnost; zkorodovaný obrobek.	Přepojte propojku do správného pólu (DC+ pro plyn, DC- pro FLUX); seřiďte průtok plynu na 10–14 l/min; vyladťe indukčnost; očistěte svařovaný kov.
Porézní svar (póry a bubliny v housence)	Chybějící ochranný plyn (zavřená láhev); průvan odfukující ochrannou atmosféru; zanesená plynová hubice rozstřikem; mastnota a vlhkost na obrobku.	Zkontrolujte tlak v láhvi a otevřete ventil; zřiďte zástěny proti větru; vyčistěte plynovou hubici a vyměňte difuzér; odmastěte a obruste svarovou spáru.
Oblouk TIG Lift nezapaluje nebo zhasíná	Opačná polarita (hořák TIG musí být v - Dinse); znečištěná nebo otupená wolframová elektroda; uzavřený ventil na hořáku; špatný kontakt kostry.	Zapojte TIG hořák do záporného pólu (-); zabruste wolframovou elektrodu pod úhlem 30°; otevřete ventil plynu na hořáku; očistěte místo zemnicí svorky.
Svářečka se po zapnutí nerozsvítí	Výpadek síťového napětí 230 V; vypadlý domovní jistič 16 A; poškozený přívodní kabel; vadný síťový vypínač na zadním panelu.	Zkontrolujte přítomnost napětí v zásuvce jiným spotřebičem; prověřte stav kabelu a vidlice; při závadě vypínače předejte k odborné opravě.

2. SEZNAM ORIGINÁLNÍCH NÁHRADNÍCH DÍLŮ A SPOTŘEBNÍHO MATERIÁLU KRAFT&DELE

Objednací kód	Název a technický popis dílu	Kompatibilita a určení dílu
KD1685-Z-CP06	Proudový průvlak M6 × 25 mm • ⌀ 0,6 mm CuCrZr	Svařování tenkých plechů ocelovým drátem 0,6 mm v CO_2 / směsi
KD1685-Z-CP08	Proudový průvlak M6 × 25 mm • ⌀ 0,8 mm CuCrZr	Univerzální standard pro drát ⌀ 0,8 mm (ocel, nerez, FLUX)
KD1685-Z-CP10	Proudový průvlak M6 × 25 mm • ⌀ 1,0 mm CuCrZr	Svařování silnostěnných profilů plným drátem ⌀ 1,0 mm
KD1685-Z-NZ15	Kónická plynová hubice MB15 (vnější průměr 12 mm)	Usměrnění laminárního toku plynu, mosazné poniklované těleso
KD1685-Z-DF15	Mezikus držáku průvlaku s upevňovací pružinou hubice	Kompatibilní s hořáky MB15, pravý závit M6
KD1685-Z-RL08	Podávací kladka 30 × 10 × 10 mm • Drážka V 0,8 / 1,0 mm	Originální kalená kladka pro plný ocelový a nerezový drát
KD1685-Z-RL-FLUX	Podávací kladka 30 × 10 × 10 mm • Rýhovaná drážka K 0,8 / 1,0 mm	Speciální drážka pro samoochranný trubičkový drát FLUX
KD1685-Z-TORCH15	Kompletní svařovací hořák MB15 s Eurokonektorem • Délka 3 m	Ergonomická rukojeť, vysoce ohebný koaxiální kabel, pružinová ochrana
KD1685-Z-TIG17V	Svařovací hořák TIG WP-17V s ventilem • Dinse 35–50 • Délka 4 m	Určeno pro precizní metodu TIG Lift v čistém argonu

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE)

vydané v souladu s evropskými směrnicemi 2014/35/EU, 2014/30/EU a 2011/65/EU

Dovozce / Výrobce do EU: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
Výrobek: Profesionální invertorová svářečka 4v1 MIG / MAG / MMA / TIG Lift 220 A
Typové označení výrobku: KRAFT&DELE KD1685-Z (tovární řada KD1685-Z)
Technické parametry: 230 V ~ 50 Hz, MIG 30–220 A, MMA 20–200 A, TIG Lift 15–200 A, zatěžovatel 60 % při 220 A, IP21S

Výše specifikovaný výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení harmonizačních právních předpisů Evropské unie:

- **Směrnice 2014/35/EU (LVD):** Zařízení nízkého napětí pro používání v určitých mezích napětí.
- **Směrnice 2014/30/EU (EMC):** Elektromagnetická kompatibilita elektrických zařízení.
- **Směrnice 2011/65/EU (RoHS 2):** Omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických zařízeních.

Harmonizované evropské technické normy použité k posouzení shody:
EN 60974-1:2012 (Zařízení pro obloukové svařování – Část 1: Zdroje svařovacího proudu);
EN 60974-10:2014+A1:2015 (Zařízení pro obloukové svařování – Část 10: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu EMC);
EN 50581:2012 (Technická dokumentace k posuzování elektrických a elektronických výrobků z hlediska omezení nebezpečných látek).

Místo a datum vystavení: Tarczyn, 12.01.2023
Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: Bogdan Płóciennik

Bogdan Płóciennik
Předseda představenstva FOREINTRADE S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

1. Na zařízení **KD1685-Z** se poskytuje standardní záruční lhůta **24 měsíců** pro spotřebitele (dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (IČO).

2. Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, výrobní vady a nefunkčnost při dodržení všech pokynů tohoto návodu.

3. 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 / 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		