

DOUVÁLCOVÁ KOMPRESOROVÁ PUMPA V-0.25/8

Model: KD1402 (řada KD1402 / KD1400-1407) • Vysoce spolehlivý dvouválcový vidlicový kompresorový agregát V-typ s řemenovým náhonem • Teoretický sací výkon 250 l/min • Efektivní výtlačný výkon cca 180 l/min při 6 bar • Max. pracovní tlak 8 bar • Litinové válce 2x 55 mm s hlubokým žebrováním • Litinová řemenice Ø 220 mm s integrovaným ventilátorem na 1 klínový řemen typu A • Určeno pro vzdušníky 50–100 l a elektromotory 1,8–2,2 kW (230 V / 400 V)

KRAFT&DELE

PROFESSIONAL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

POMPA POWIETRZA

Z-0.036/8

V-0.12/8

V-0.25/8

V-0.48/8

V-0.6/8

W-0.36/8

W-0.67/8

W-0.9/8

Před rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi

KD1400-1407

CE

UPOWNIOWNIY PRZEDSTAWICIEL PRODUCENTA:

FORDYTHOUSE S.A. JAKOŚĆ, S.C. WIELOSTRONCOWA 3489 530 TARNÓW

250 l/min SACÍ VÝKON Teoretický nasávaný objem	8 bar MAXIMÁLNÍ TLAK Jmenovitý a mezní tlak (0,8 MPa)	V-typ 2x 55 mm DOUVÁLCOVÁ KONFIGURACE Zdvih 50 mm • Jakostní šedá litina	1,8–2,2 kW DOPORUČENÝ MOTOR 2,5–3,0 HP • 230 V / 400 V
---	--	---	---

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY AGREGÁTU

1. Masivní litinový blok válců 2x 55 mm: Dva samostatné válce z jakostní šedé litiny s hlubokým žebrováním zajišťují vynikající odvod kompresního tepla, otěruvzdornost a dlouhou životnost bez tvarových deformací.

3. Chladicí litinová řemenice Ø 220 mm: Jednodrážková řemenice profilu A slouží současně jako vyvážený setrvačnick i axiální ventilátor s aerodynamickými rameny pro intenzivní ofukování válců a hlav.

5. Dvojitá filtrace nasávaného vzduchu: Dvě nezávislé kovové filtrační tělesa s vyměnitelnými mikroporézními papírovými vložkami zaručují spolehlivou ochranu zrcadel válců před vnikáním prachu a pevných částic.

2. Vyvážená vidlicová geometrie V-typ: Uspořádání válců do rozvěřeného V (úhel 90°) přirozeně kompenzuje dynamické setrvačné síly klikového mechanismu pro výjimečně klidný chod s minimálními vibracemi.

4. Nerezové planžetové ventilové desky: Pružinové jazýčkové ventily ze švédské legované oceli garantují vysokou objemovou účinnost stlačování, těsnost a vysokou dynamickou odolnost proti únavovému lomu.

6. Hydrodynamické rozstříkovací mazání: Hliníková kliková skříň s velkou olejovou vanou (0,45 l), olejovzdušným a odvětrávacím labyrintem spolehlivě zásobuje ložiska i pístní čepy olejovou mlhou.

DŮLEŽITÉ PROVOZNÍ UPOZORNĚNÍ: Kompresorová pumpa je z výrobního závodu dodávána bez provozní olejové náplně nebo pouze s minimálním konzervačním olejem. Před prvním uvedením do chodu je bezpodmínečně nutné naplnit karter předepsaným kompresorovým olejem L-DAB 100 přesně po červený střed olejovzdušného (cca 0,45 l), nahradit transportní zátku dodanou provozní odvzdušňovací zátkou s labyrintem a nainstalovat certifikovaný ochranný kryt klínového řemenu. Spuštění bez oleje nebo bez krytu je přísně zakázáno!

KRAFT&DELE • Profesionální technická dokumentace

Model: KD1402

• Strojově přeloženo

1. PRÁVNÍ A TECHNICKÝ RÁMEC BEZPEČNOSTI (ČSN EN 1012-1, 2006/42/ES)

Pístová kompresorová pumpa **KRAFT&DELE KD1402** (typové označení V-0.25/8) představuje neúplné strojní zařízení ve smyslu **Směrnice 2006/42/ES** a harmonizované normy **ČSN EN 1012-1:2010** (Kompresory a vývěvy – Bezpečnostní požadavky). Agregát je určen výhradně k pevné vestavbě na certifikovanou tlakovou nádobu (vzdušník) ve spojení s vhodným elektromotorem, řemenovým převodem, tlakovým spínačem (presostatem) a předepsanými bezpečnostními armaturami. Provozovatel je povinen zajistit shodu a bezpečnost celého kompresorového soustrojí před uvedením do trvalého provozu.

POVINNÁ INSTALACE OCHRANNÉHO DRÁTĚNÉHO KRYTU KLÍNOVÉHO ŘEMENE:

Je **přísně zakázáno uvádět kompresor do chodu bez kompletně namontovaného a upevněného ochranného krytu řemenového převodu!** Litinová řemenice o průměru 220 mm rotující rychlostí 1 000–1 100 min⁻¹ poháněná elektromotorem o výkonu 1,8–2,2 kW vytváří extrémní mechanické nebezpečí vtažení prstů, končetin, volného oděvu nebo vlasů. Ochranný kryt musí splňovat požadavky normy **ČSN EN ISO 13857** (bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným prostorům) a musí být vyroben z pevného drátěného pletiva s oky max. 10×10 mm nebo perforovaného plechu zajišťujícího volné proudění chladičho vzduchu.

OCHRANA PŘED TEPELNÝMI RIZIKY A POPÁLENÍM (TEPLoty PŘES 100–120 °C):

Během polytropické komprese vzduchu dochází k vývinu značného tepla. Litinové válce, žebrované hlavy válců a měděná výtlačná trubka dosahují při trvalém provozu povrchových teplot **100 °C až 130 °C**. Jakýkoli přímý kontakt nechráněné pokožky s těmito povrchy způsobí okamžité hluboké popáleniny 2. až 3. stupně. Před prováděním jakékoli údržby, kontroly řemenu nebo doplňování oleje nechte agregát minimálně **30 minut vychladnout**. Pracoviště musí být označeno výstražným symbolem „Pozor, horký povrch!“.

2. KONTROLA SMĚRU OTÁČENÍ ŘEMENICE A AERODYNAMICKÉHO CHLAZENÍ

Litinová řemenice kompresoru KD1402 je konstruována se zešikmenými aerodynamickými rameny, která při správném směru otáčení fungují jako vysoce účinný axiální ventilátor. Lopatky řemenice **musí bezpodmínečně vhnět proud chladičho vzduchu přímo na chladič žebra válců a hlavy** (směr otáčení je vyznačen šipkou na tělese skříně nebo řemenici – při čelním pohledu na řemenici se hřídel otáčí proti směru hodinových ručiček).

Riziko obráceného otáčení: Při obráceném chodu elektromotoru (např. chybný sled fází třífázového motoru nebo přepólování jednofázového vinutí) lopatky vzduch od válců odsávají. Následkem je kritické přehřátí ventilových planžet přes 160 °C, tepelná degradace oleje, ztráta mazací schopnosti a nevratné zadření pístů v litinových válcích během 15 minut provozu!

3. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNÉHO ODVZDUŠNĚNÍ A INSTALACE POJISTNÉHO VENTILU

- Certifikovaný pojistný ventil na vzdušníku:** Tlaková nádoba musí být bezpodmínečně osazena pojistným ventilem s certifikací CE dle směrnice 2014/68/EU (PED) nebo 2014/29/EU (SPVD), dimenzovaným na průtok minimálně 250 l/min a nastaveným na otevírací tlak max. 8,5 bar.
- Zpětný ventil s odlehčením tlaku:** Mezi výtlačnou trubku pumpy a vstup do tlakové nádoby musí být zařazen mosazný zpětný ventil. Boční odvzdušňovací vývod musí být spojen s odlehčovacím ventilem presostatu, který po zastavení motoru vypustí stlačený vzduch z výtlačné trubky, aby další rozběh probíhal bez protitlaku.
- Odvzdušnění klikové skříně:** V karteru kompresoru dochází vlivem pohybu pístů k pulzacím tlaku. Odvzdušňovací zátka s vnitřním labyrintem musí zůstat trvale průchoďná. Nikdy nezaslepujte odvzdušňovací otvor!

4. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE SE STLAČENÝM VZDUCHEM A ELEKTRICKÉ JIŠTĚNÍ

Proud stlačeného vzduchu o tlaku 8 bar má obrovskou kinetickou energii. Nikdy nesměřujte proud vzduchu proti sobě, jiným osobám nebo zvířatům – vniknutí vzduchu do tělních otvorů či pod kůži způsobuje vzduchovou embolii s fatálními následky. Elektromotor musí být připojen přes certifikovaný motorový spouštěč s nastavitelnou tepelnou nadproudovou spouští (ochrana proti chodu na dvě fáze či přetížení) a proudový chránič s vypínacím reziduálním proudem 30 mA.

5. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha kompresorové stanice musí být vybavena: **ochrannými brýlemi** s bočními kryty dle ČSN EN 166 (ochrana před úletem částic a tlakovým vzduchem), **ochranou sluchu** dle ČSN EN 352-1 (hladina akustického tlaku přesahuje 78 dB), **tepelně odolnými rukavicemi** dle ČSN EN 407 a pevnou pracovní obuví s ocelovou tužinkou dle ČSN EN ISO 20345.

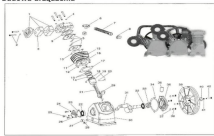
1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE KOMPRESOROVÉ PUMPY KD1402 (V-0.25/8)

Konstrukční a provozní parametr	Jmenovitá technická hodnota / Specifikace
Obchodní model / Typ agregátu	KRAFT&DELE KD1402 (řada KD1402 / KD1400-1407, typ V-0.25/8)
Konfigurace a uspořádání válců	Dvouválcová vidlicová kompresorová jednotka V-typ (rozevření 90°)
Vrtání válců (průměr pístů) × počet	2× Ø 55 mm (přesně honovaná šedá litina)
Zdvih pístů / Zdvihový objem pumpy	50 mm / cca 238 cm³
Doporučené provozní otáčky pumpy	1 000–1 100 min ⁻¹ (optimální jmenovité otáčky 1 050 min ⁻¹)
Teoretický sací výkon pumpy	250 l/min (15,0 m³/h)
Effektivní výtlačný výkon (FAD při 6 bar)	cca 180 l/min (reálné plnění tlakové nádoby)
Maximální pracovní tlak	8 bar (0,8 MPa)
Doporučený výkon hnacího elektromotoru	1,8 až 2,2 kW (2,5–3,0 HP) • 230 V / 400 V • cca 2 850 min ⁻¹
Řemenice kompresoru (průměr / profil drážky)	Ø 220 mm • 1× klínový řemen typu A (šířka 13 mm)
Doporučený objem tlakové nádoby (vzdušníku)	50 až 100 litrů (optimální pro dílenský a servisní cyklus)
Specifikace a objem olejové náplně	cca 0,45 litru • Kompresorový olej L-DAB 100 (ISO VG 100 / VDL 100)
Konstrukční materiály agregátu	Litínové válce s hliníkovou klikovou skříní (karterem), ocelový klikový hřídel
Suchá hmotnost agregátu / Výtlak	14,5 kg / Výstupní připojovací závit G 1/2" vnější

2. ANATOMIE AGREGÁTU S DIAGRAMEM DÍLŮ KD1402_DIAGRAM_PARTS.PNG

W celu uzyskania informacji na temat urządzenia, kompresorów lub części zamontowanych należy sprawdzić numery modeli oraz numer części, numeru pomiaru. Szczegółowe informacje oraz listy części oraz drogę kontaktową.

Budowa urządzenia



Lista części

1. Zespół filtry	12. Śruba	23. Uszczelnienie	34. Uszczelnienie
2. Filtry	13. Wąż	24. Uszczelnienie	35. Uszczelnienie
3. Elementy filtra	14. Pierścień	25. Śruba	36. Pierścień
4. Pierścień	15. Oś	26. Tylna osłona	37. Pierścień
5. Pierścień	16. Uszczelnienie	27. Uszczelnienie	38. Uszczelnienie
6. Oś	17. Uszczelnienie	28. Uszczelnienie	39. Uszczelnienie
7. Kanał	18. Uszczelnienie	29. Uszczelnienie	40. Uszczelnienie

KRAFT&DELE

Producent: FOREIN
Adres producenta: j

DEKLARACJA

Nazwa Produktu: Sprężarka
Model (oznaczenia typu): G 6/8(KD1402), W-0.35
Data produkcji: 01.10.14

Obr. 1: Explodivní diagram a konstrukční uspořádání dvouválcové kompresorové pumpy KRAFT&DELE KD1402

10bodová přehledná legenda klíčových konstrukčních součástí agregátu:

- 1. Sací vzduchové filtry (2 ks):** Kovová tělesa s mikroporézní papírovou vložkou a závitem G 1/2" pro záchyt abrazivních nečistot.
- 2. Žebrované litinové hlavy válců:** Samostatné litinové hlavy s hlubokým žebrováním pro odvod kompresního tepla z komor.
- 3. Nerezové ventilové desky:** Pružinové jazyčkové planžety ze švédské nerezové oceli pro sací a výtlačný cyklus.
- 4. Litinové válce 55 mm (V-konfigurace):** Jemně honovaná tělesa z legované šedé litiny s masivními chladičími žebry.
- 5. Hliníkové písty se 3 kroužky:** Lehké písty osazené 2 kompresními kroužky a 1 stíracím kroužkem s expanzní pružinou.
- 6. Duralové kované ojnice:** Ojnice s bronzovými pouzdry čepů a integrovanými rozstřikovacími jazyčky pro tvorbu olejové mlhy.
- 7. Hliníková kliková skřín (karter):** Tlakově litý blok s olejovou vanou (0,45 l), montážními patkami a bočními víky.
- 8. Kovaný klikový hřídel:** Dynamicky vyvážený ocelový hřídel uložený v oboustranných kuličkových ložiscích.
- 9. Průhledový olejoznak a odvzdušňovač:** Skleněný průzor s červeným terčíkem a labyrintová zátka pro vyrovnání tlaku v karteru.
- 10. Litinová chladičí řemenice Ø 220 mm:** Jednodrážková řemenice profilu A s aerodynamickými rameny ventilátoru ofukujícími válce.

1. MECHANICKÉ UPEVNĚNÍ AGREGÁTU NA MONTÁŽNÍ LOŽE VZDUŠNÍKU

Při instalaci kompresorové pumpy KD1402 na horní lože tlakové nádoby musí být dodrženy striktní zásady mechanické tuhosti a tlumení vibrací:

Antivibrační montáž: Mezi 4 opěrné patky klikové skříně a montážní konzolu vzdušníku vložte kvalitní pryžokovové silentbloky nebo podložky z technické pryže o tloušťce 10–12 mm (tvrdost 60±5 ShA). Tím zamezíte přenosu dynamických kmitů do pláště nádoby a eliminujete riziko únavových trhlin ve svarech lože.

Upevňovací šrouby a moment: Použijte 4 šrouby M8 nebo M10 minimální třídy pevnosti 8.8 s velkoplošnými pružnými podložkami a samojistnými maticemi. Uťahovací moment činí **25–30 Nm**. Před dotažením ověřte rovinnost dosedacích ploch (odchylka max. 0,5 mm) – nerovný podklad by při dotažení způsobil zkroucení karteru a sevření ložisek klikového hřídele!

2. VÝPOČET PŘEVODOVÉHO POMĚRU A VOLBA ŘEMENICE ELEKTROMOTORU

K dosažení optimálních provozních otáček pumpy v rozmezí **1 000 až 1 100 min⁻¹** (jmenovitě **1 050 min⁻¹**) při použití standardního dvoupólového elektromotoru o otáčkách **$n_1 = 2\,850\text{ min}^{-1}$** je nutné přesně spočítat průměr hnací řemenice motoru D_1 dle kinematického vztahu:

$$D_1 = D_2 \times (n_2 / n_1) = 220\text{ mm} \times (1\,050\text{ min}^{-1} / 2\,850\text{ min}^{-1}) \approx 81,05\text{ mm}$$

Doporučený normalizovaný průměr řemenice motoru: **80 mm** (dává 1 036 min⁻¹) nebo **85 mm** (dává 1 101 min⁻¹). Převodový poměr $i \approx 2,67 : 1$.

Varování před nevhodnými otáčkami: Překročení 1 150 min⁻¹ způsobuje nadměrnou kavitaci oleje, tepelné přetížení ventilových planžet a ztrátu mazacího filmu. Otáčky pod 950 min⁻¹ naopak nezajistí dostatečný rozstřík oleje lžicemi ojnic a vedou k přidírání pístních čepů!

3. VYROVNÁNÍ SOUOSOSTI ŘEMENIC PRAVÍTKEM A MONTÁŽ KLÍNOVÉHO ŘEMENE

Řemenový převod využívá **1 klínový řemen typu A (13×8 mm)**. Řemen musí být čistý, bez trhlin a odpovídajícího profilu.

Vyrovnání sousososti pravítkem: Přiložte přesné ocelové pravítko nebo hliníkovou lať k vnější čelní ploše řemenice kompresoru tak, aby se dotýkala čtyř bodů na obvodech obou řemenic. Maximální povolená axiální odchylka nesmí překročit **0,5 mm** a úhlová nesouosost **0,25°**. Nesouosost vede k okamžitému jednostrannému ořezávání boků řemene, vibracím a axiálnímu namáhání ložisek.

Správné napnutí klínového řemene: Napnutí se seřizuje posuvem motoru v podélných drážkách montážního lože. Správné napnutí se ověří tlakem palce o síle cca 20–25 N (cca 2,0–2,5 kg) v polovině vzdálenosti mezi osami řemenic: **průhyb řemene musí činit přesně 10 až 12 mm**. Příliš napnutý řemen přetěžuje ložiska motoru i pumpy, volný řemen prokluzuje, pálí se a snižuje výkon.

4. PŘIPOJENÍ MĚDĚNÉ VÝTLAČNÉ TRUBKY SE ZPĚTNÝM VENTILEM

1. **Materiál a dimenze:** Výtlak z kompresoru připojte silnostěnnou měděnou trubkou o vnějším průměru **14 až 16 mm**. Trubka musí mít tvarovaný dilatační oblouk (chladicí spirálu), který pohlcuje mechanické vibrace a současně účinně ochlazuje stlačený vzduch před vstupem do vzdušníku.

2. **Zpětný ventil:** Trubku zapojte do mosazného zpětného ventilu se závitem G 1/2" našroubovaného přímo do vstupního hrdla vzdušníku. Ventil musí mít vnitřní těsnicí sedlo z fluoroelastomeru (Viton) nebo PTFE odolné teplotám přes 150 °C.

3. **Odlehčovací hadička:** Z bočního hrdla zpětného ventilu (závit M10×1 nebo rychlospojka 6 mm) ved'te polyamidovou hadičku do odlehčovacího ventilků presostatu pro beztlaký start motoru.

5. FINÁLNÍ MONTÁŽ OCHRANNÉHO KRYTU ŘEMENOVÉHO PŘEVODU

Po dokončení seřízení sousososti a napnutí řemene připevněte ochranný drátěný kryt řemene ke konzole na loži. Kryt musí být upevněn minimálně ve 4 kotevních bodech šrouby M8 s pérovými podložkami. Vzdálenost rotující řemenice od vnitřní stěny krytu musí činit minimálně 15–20 mm po celém obvodu.

1. SYSTÉM ROZSTŘIKOVACÍHO MAZÁNÍ A SPECIFIKACE KOMPRESOROVÉHO OLEJE

Agregát KD1402 využívá osvědčené hydrodynamické **rozstřikovací mazání**. Na spodních víkách obou ojníc jsou integrovány kalibrované rozstřikovací lžíce (jazýčky). Při každé otáčce klikového hřídele se jazýček ponoří do olejové lázně na dně klikové skříně a vytvoří hustou homogenní olejovou mlhu, která spolehlivě maže stěny litinových válců, pístní čepy, pouzdra ojníc i hlavní kuličková ložiska.

Předepsaný olej: Používejte výhradně speciální minerální kompresorový olej pro pístové vzduchové kompresory normy **DIN 51506 třídy VDL 100** nebo **ISO VG 100** (např. *KRAFT&DELE L-DAB 100, Orlen Coralia VDL 100, Shell Corena S2 P 100*). Objem olejové náplně činí **cca 0,45 litru**.
PŘÍSNÝ ZÁKAZ AUTOMOBILOVÝCH OLEJŮ: Motorové oleje pro automobily obsahují aditiva, která při kompresních teplotách tvoří tvrdé karbonové úsady na ventilových planžetách a způsobují nežádoucí pění olejové lázně!

2. KONTROLA STAVU OLEJE V PRŮHLEDÍTKU A MONTÁŽ ODVĚTRÁVACÍ ZÁTKY

Ve spodní boční části klikové skříně je instalován průhledový olejoznak s červeným kontrolním terčíkem:

KONTROLA HLADINY V OLEJOZNAKU:
Hladina oleje se kontroluje výhradně za klidu kompresoru ve vodorovné poloze. Olej musí sahat **přesně do středu červeného bodu** (středové kružnice olejoznaku). Hladina pod spodním okrajem červeného bodu znamená nedostatečný rozstřik a riziko suchého tření a zadření ojnice. Hladina nad horním okrajem vede k nadměrnému průniku oleje do stlačeného vzduchu a karbonizaci ventilů.

VÝMĚNA PŘEPRAVNÍ ZÁTKY ZA ODVDZUŠŇOVACÍ ZÁTKU S LABYRINTEM:
Z výroby je plnicí otvor karteru opatřen plnou plastovou transportní zátkou zamezující úniku oleje při přepravě. **Před prvním spuštěním je bezpodmínečně nutné tuto transportní zátku vyšroubovat a nahradit dodávanou provozní odvdzušňovací zátkou s labyrintem!** Pokud by kompresor běžel se zaslepenou zátkou, přetlak v karteru vytlačí hřídelová těsnění (gufera) a způsobí masivní únik oleje a havárii klikového mechanismu!

3. PŘEDSTARTOVNÍ PROVĚRKA (CHECKLIST PŘED 1. SPUŠTĚNÍM)

- Ověřte dotažení upevňovacích šroubů patek karteru (25–30 Nm) a středového šroubu řemenice.
- Protočte kompresor ručně za řemenicí o 360° – chod musí být zcela plynulý, bez mechanického drhnutí či klepání.
- Zkontrolujte pevnost montáže obou sacích vzduchových filtrů v hlavách válců.
- Ověřte instalaci ochranného krytu řemene a neporušenost uzemnění elektromotoru.

4. ZÁBĚHOVÝ PROVOZ 30 MINUT NAPRÁZDNO S OTEVŘENÝM ODVODEM VZDUCHU

- Krok 1 (Beztlakový stav):** Zcela otevřete odkalovací výpustný ventil ve dně vzdušníku a hlavní výstupní kulový kohout. Tlak v nádobě musí zůstat na hodnotě 0 bar po celou dobu záběhu.
- Krok 2 (Kontrola směru otáčení):** Zapněte motor na 2 sekundy a ihned vypněte. Ověřte, že se řemenice otáčí tak, že její lopatky vhánějí proud vzduchu na žebra válců. Pokud lopatky foukají ven, upravte zapojení fází či pólů na svorkovnici elektromotoru.
- Krok 3 (Záběh 30 minut naprázdno):** Nechte agregát běžet nepřetržitě po dobu **30 minut s otevřeným odkalovacím ventilem**. Během této doby dojde k usazení a vyhlazení styčných ploch pístních kroužků v honovaných litinových válcích a vytvoření stabilního olejového filmu na kluzných ložiskách bez tlakového namáhání.
- Krok 4 (První tlakování):** Po 30 minutách zkontrolujte teplotu ložisek (max. 55–60 °C) a těsnost karteru. Uzavřete odkalovací ventil a nechte vzdušník natlakovat na 8 bar. Ověřte spolehlivé vypnutí presostatu a odfouknutí odlehčovacího ventilu.

1. ČASOVÝ HARMONOGRAM PRAVIDELNÝCH SERVISNÍCH INTERVALŮ

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon	Kritéria & Poznámka
Denně / Před startem	Kontrola hladiny oleje v olejovzdušném separátoru, vizuální kontrola těsnosti, odkalení kondenzátu ze vzdušného separátoru.	Střed červeného bodu, čistý olej bez pěny a emulze.
Po prvních 5–10 h	Kontrola a křížové dotažení šroubů hlav válců za studena, kontrola napnutí klínového řemene.	Momentový klíč 25–30 Nm , průhyb řemene 10–12 mm.
Po prvních 50 h	VÝMĚNA ZÁBĚHOVÉHO OLEJE po záběhu nového agregátu.	Vypuštění za tepla, odstranění mikroskopického kovového otěru ze záběhu.
Každých 50 h / měsíčně	Čištění vložek sacích filtrů suchým stlačeným vzduchem, kontrola stavu řemene.	Tlak ofuku max. 2 bar, kontrola trhlin a třepení řemene.
Každých 250 h / 1× ročně	PRAVIDELNÁ ROČNÍ VÝMĚNA OLEJE L-DAB 100 , výměna papírových filtrů, čištění chladicích žebër.	Objem 0,45 l, důkladné odmaštění litinových žebër válců.
Každých 500 h / 2 roky	Kontrola planžetových ventilů v hlavách, dotažení patek karteru, kontrola vůlí ložisek.	Výměna ventilových desek při únavě nebo karbonizaci.
Každých 1 000 h	Generální revize pumpy, výměna pístních kroužků 55 mm, ventilů a kompletní sady těsnění.	Originální servisní sady KRAFT&DELE.

2. PODROBNÝ POSTUP VÝMĚNY KOMPRESOROVÉHO OLEJE

- Zahřátí oleje:** Před výměnou nechte kompresor běžet 5–10 minut, aby se olej ohřál na cca 40–50 °C a rozpůtily se veškeré usazené kaly.
- Bezpečné odstavení:** Vypněte elektromotor, odpojte přívodní kabel ze sítě a vypustte tlak ze vzdušného separátoru.
- Vypuštění náplně:** Pod výpustný šroub ve spodní části karteru umístěte zachytanou vanu (objem min. 1,0 l). Vyšroubujte odvzdušňovací zátku nahoře a následně spodní výpustný šroub. Nechte olej kompletně vytéci po dobu min. 10 minut.
- Zpětná montáž zátky:** Očistěte magnetický hrot výpustného šroubu od otěrových částic, osadte nové měděné těsnění a šroub pevně dotáhněte (moment 15–20 Nm).
- Nalítí nového oleje:** Přes nálevkový otvor nalijte čerstvý olej L-DAB 100 (cca 0,45 l), dokud hladina nedosáhne přesně středu červeného bodu olejovzdušného separátoru. Zashroubujte odvzdušňovací zátku s labyrintem.

3. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ SACÍCH VZDUCHOVÝCH FILTRŮ

Vyšroubujte kovová tělesa filtrů ze závitů G 1/2" v hlavách válců a sejměte vrchní víko. Vyjměte papírovou skládanou vložku a vyfoukejte ji suchým stlačeným vzduchem zevnitř směrem ven tlakem maximálně 2 bar. **Zákaz praní v kapalinách:** Papírovou vložku nikdy neperte ve vodě, benzínu ani ředidlech! V případě silného znečištění, zamaštění nebo protržení vložku okamžitě vyměňte za novou originální.

4. KONTROLA TĚSNOSTI A MOMENTOVÉ DOTAŽENÍ ŠROUBŮ HLAV VÁLCŮ (25–30 NM)

Vlivem tepelné roztažnosti a sedání těsnění pod hlavou dochází po záběhu k poklesu předpětí svorníků. Dotahování provádějte **výhradně na zcela vychlazeném agregátu** kalibrovaným momentovým klíčem:

POSTUP KŘÍŽOVÉHO DOTAŽENÍ: Šrouby každé hlavy válce dotahujte křížem (úhlopříčně) ve dvou postupných krocích: nejprve předepněte všechny šrouby momentem **15 Nm**, a následně dotáhněte na konečný jmenovitý moment **25–30 Nm**. Rovnoměrné dotažení zamezí deformaci ventilové desky a profouknutí těsnění hlavy!

1. DIAGNOSTICKÁ TABULKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH NÁPRAVA

Projev závady	Pravděpodobná příčina	Odborné nápravné opatření
Pokles výtlačného výkonu a pomalé tlakování	Silně zanesené papírové vložky sacích filtrů.	Vyčistit vložky stlačeným vzduchem nebo vyměnit za nové.
	Opotřebené, netěsné nebo prasklé ventilové planžety v hlavě válce.	Demontovat hlavy, vyměnit ventilové desky a těsnění.
	Opotřebené pístní kroužky 55 mm nebo netěsný zpětný ventil vzdušníku.	Vyměnit pístní kroužky 55 mm; vyčistit/vyměnit sedlo zpětného ventilu.
Únik vzduchu přes sací filtr (sycení v sání)	Netěsná, deformovaná nebo prasklá sací ventilová planžeta.	Demontovat hlavu, vyměnit ventilovou desku a těsnění hlavy.
Klepání v ložiskách a mechanický hluk	Uvolněná řemenice na klikovém hřídeli.	Okamžitě zastavit, dotáhnout středový šroub řemenice a pero.
	Nadměrná vůle ojnicního pouzdra nebo pístního čepu.	Vyměnit ojnicnici nebo kompletní pístní sadu s čepem.
	Poškozená hlavní kuličková ložiska klikového hřídele.	Provést generální opravu karteru a vyměnit ložiska 6204/6205.
Přehřívání válců pumpy (teplota > 100–120 °C)	Obrácený směr otáčení řemenice (lopatky nevhánějí vzduch na válce).	Změnit sled fází na svorkovnici elektromotoru nebo přepólovat vinutí.
	Zanesená chladicí žebra válců silnou vrstvou prachu a mastnoty.	Důkladně očistit a odmastit chladicí žebra válců a výtlačné potrubí.
	Nedostatek oleje nebo použití degradovaného znečištěného oleje.	Zkontrolovat stav oleje, doplnit nebo vyměnit za nový L-DAB 100.
Přítomnost oleje ve stlačeném vzduchu	Hladina oleje v karteru přesahuje střed červeného bodu olejозnaku.	Odpustit přebytečný olej na předepsanou středovou úroveň.
	Ucpaná odvzdušňovací zátka karteru nebo opotřebený stírací kroužek.	Vyčistit labyrint odvzdušňovače; vyměnit sadu pístních kroužků.

2. ORIGINÁLNÍ SERVISNÍ SADY KRAFT&DELE PRO MODEL KD1402

Pro zajištění spolehlivého chodu a zachování garančních parametrů používejte výhradně originální servisní kity KRAFT&DELE určené pro dvouválcovou řadu KD1402 / KD1400–1407:

Servisní ventilová sada (Obj. kód: KD1402-VAL):
Obsahuje 2x kompletní ventilovou desku z tvárné litiny osazenou nerezovými planžetovými jazýčky sacích a výtlačných ventilů, včetně horních i spodních těsnění hlav válců.

Kompletní sada těsnění (Obj. kód: KD1402-GSK):
Obsahuje grafitokeramická těsnění pod hlavy válců, těsnění paty litinových válců, těsnění bočních vík karteru a měděné těsnicí kroužky výpustného šroubu oleje.

Pístní sada Ø 55 mm (Obj. kód: KD1402-PST):
Obsahuje 2x hliníkový píst Ø 55 mm, pístní čepy Ø 12 mm, pojistné kroužky (segrovky), 4x kompresní kroužky s fosfátovaným povrchem a 2x třídílné stírací kroužky.

Filtrační a olejový kit (Obj. kód: KD1402-FLT):
Obsahuje 2x celokovové těleso sacího filtru se závitem G 1/2", 2x náhradní mikroporézní papírovou vložku a 1 litr prémiového kompresorového oleje KRAFT&DELE L-DAB 100.

3. POSTUP VÝMĚNY VENTILOVÝCH PLANŽET A TĚSNĚNÍ HLAVY VÁLCE

Při poklesu komprese sejměte 4 upevňovací šrouby hlavy válce. Opatrně oddělte ventilovou desku. Očistěte dosedací plochy jemným škrabákem od zbytků starého těsnění bez poškrábání dosedacích ploch. Nainstalujte nové spodní těsnění, ventilovou desku orientovanou sacími jazýčky směrem k pístu, horní těsnění a hlavu. Šrouby dotáhněte na kříž předepsaným momentem 25–30 Nm.

1. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

Dovozce / Zplnomocněný zástupce v EU: **FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.

Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že výrobek:

DVOUVÁLCOVÁ KOMPRESOROVÁ PUMPA KRAFT&DELE KD1402 (typ V-0.25/8)

splňuje všechny příslušné požadavky následujících evropských směrnic a harmonizovaných norem:

- **Směrnice 2006/42/ES** o strojních zařízeních (Machinery Directive - MD)
- **Směrnice 2014/29/EU** o jednoduchých tlakových nádobách (SPVD)
- **Směrnice 2014/30/EU** o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
- **Směrnice 2011/65/EU** o omezení používání některých nebezpečných látek v EEZ (RoHS 2)

Harmonizované normy: **EN ISO 12100:2010, EN 1012-1:2010, EN 60204-1:2006+A1:2009, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN 50581:2012, EN ISO 3746:2010.**

Číslo certifikátu typu: **2T160411.TBMU026** vydaného zkušebnou *Ente Certificazione Macchine Srl* (Via Ca' Bella 243, Loc. Castello di Serravalle, 40053 Valsamoggia, ITÁLIE).

V Janówku, Polsko

Datum vydání: 10. října 2021 / Aktualizace: 15. ledna 2026

FOREINTRADE S.A.

Ma Dong Hui • Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

1. Na zařízení **KD1402** 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		