

Kompresor Bock FK 40 Návod na použitie



FK 40

Návod na použitie

-1-

Typy kompresorov:

FK 40/390 N	FK 40/470 N	FK 40/560 N	FK 40/655 N
FK 40/390 K	FK 40/470 K	FK 40/560 K	FK 40/655 K
FK 40/390 TK	FK 40/470 TK	FK 40/560 TK	FK 40/655 TK

Úvod

Vážený zákazník,

kompresory Bock sú vysoko kvalitné, spoľahlivé a ľahko udržiavateľné. Pred prvým použitím si pozorne prečítajte celý návod na použitie a montážny návod, aby ste mohli profitovať v plnom rozsahu a používať chladiaci systém počas celej doby životnosti. V prípade akýchkoľvek otázok ohľadom montáže, prevádzky, alebo doplnkov kontaktujte ktorýkoľvek autorizovaný servis.



Pred začatím prác si pozorne prečítajte nasledujúce informácie..

Príručka obsahuje dôležité informácie pre inštaláciu, prevádzku, prvé spustenie. Taktiež tu nájdete informácie o údržbe, náhradných dieloch a príslušenstve.

Niektoré inštrukcie sú označené týmito špeciálnymi symbolmi:



UPOZORNENIE – tento symbol sa používa pri zobrazení nepresností alebo celkovej poruchy a mohlo by spôsobiť poranenie osôb alebo zničenie kompresora alebo chladenia.



Tento symbol označuje dodatočné dôležité informácie, ktoré je potrebné dodržiavať počas prevádzky.

Vysoká kvalita kompresorov Bock je zaručená neustálym vývojom strojov, vlastností a doplnkov. Tým by mohlo dôjsť k odlišnostiam medzi týmto manuálom a vaším kompresorom. Toto nie je možné použiť ako dôvod na reklamáciu.

Obsah

Strana

Bezpečnostné opatrenia	4
Popis produktu	5
Plánované použitie	5
Krátky popis	5
Štítok	5
Typ kódu	5
Hlavné a funkčné komponenty	6
Limity aplikácií	7
N- a K-verzia	7
Limity aplikácií R134a	7
Limity aplikácií R407C	8
TK-verzia	8
Limity aplikácií R404A/R507	8
Limity aplikácií R22	9
Inštalačné pokyny	10
Montáž kompresora	10
Šikmá pozícia	10
Remeňový pohon	11
Max. zaťaženie hlavného ložiska	11
Inštalácia elektromagnetickej spojky	11
Pripojenie hadice/hadíc	12
Uzatvorenie ventilov	12
Uvedenie do prevádzky	13
Test tesnosti, vyprázdnenie	13
Naplnenie chladiva	13
Kontrola hladiny oleja	13
Utesnenie tesnenia hriadeľa	14
Výmena tesnenia axiálnej upchávky	14
Prevádzka kvapaliny	14
Údržba	15
Bezpečnostné opatrenia	15
Servisné intervaly	15
Odporúčané náhradné diely	15
Integrovaný bezpečnostný ventil	15
Výťah z tabuľky mazív	16
Naskrutkované zväzky	16
Odstavenie z prevádzky	16
Príslušenstvo	17
Kapacita regulácie	17
Teplotná ochrana termostatu	17
Špecifikácie, Zapojenia	18
Rozmery	19
Deklarácia výrobcu	20

SK

Bezpečnosť

Bezpečnosť

Kompresory chladenia Bock sú určené na inštaláciu v strojoch (v rámci EU podľa smerníc EU číslo 98/37/EC smernica o strojoch, 97/23/EC smernica o tlakovom príslušenstve a 73/23/EC smernica o nízkom napätí). Prvé spustenie je povolené len v prípade, že kompresor bol nainštalovaný v súlade s týmito smernicami a stroj do ktorého bol príslušný kompresor nainštalovaný prešiel testami a spĺňa všetky zákonné podmienky a ustanovenia.

Kompresory chladenia Bock boli vytvorené podľa najnovších technických poznatkov. Pri ich tvorbe je venovaná špeciálna pozornosť ochrane užívateľa. Aj napriek tomu nie je riziko úplne vylúčené. Preto je potrebné, aby každá osoba, ktorá pracuje pri kompresore bola podrobne oboznámená s týmito inštrukciami.

Prácu s kompresorom smú vykonávať len osoby, ktoré sú nato vyškolené, majú technickú zručnosť a skúsenosti spolu potrebnou dokumentáciou, to znamená, že tieto osoby sú schopné vyhodnotiť prípadné nebezpečenstvo (podľa DIN 31000 – školenie personálu).



BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Upozornenie – kompresory chladenia sú tlakové stroje, preto vyžadujú zvlášť opatrné a bezpečné zaobchádzanie.

- Zaobchádzať s kompresormi chladenia smie len vyškolený personál.
- Musia byť dodržané národné bezpečnostné predpisy, BOZP predpisy, technické a iné predpisy (vrátane EN 378).
- Kompresor smie byť použitý len v chladiacom systéme a len s chladivom schváleným pre určitý typ kompresora firmou Bock.
- Maximálne povolený prevádzkový pretlak nesmie byť presiahnutý (ani na testovacie účely).
- Tlakové spínače sú potrebné na ochranu stroja pred nadmerným tlakom.
- Nové kompresory sú naplnené plynom vo výrobe (približne 3 bar nitrogénu).
Tlak v kompresore musí byť uvoľnený pred zapojením kompresora do chladiaceho systému.
- Pred zapojením kompresora skontrolujte, či nedošlo k poškodeniu počas prevozu.
- Pred zapnutím kompresora skontrolujte, či komponenty, ktoré boli inštalované používateľom (napr. potrubie, zátky, vymeniteľné časti a pod.) boli správne pripojené a sú utesnené.
- Pred zapnutím vyprázdňte chladiaci prístroj pozorne s kompresorom a naplňte ho chladivom.
- Pred zapnutím kompresora otvorte vypúšťací ventil a ventil sania.
- Nezapínajte kompresor vo vákuu. Kompresor zapnite až po naplnení celého chladiaceho systému.
- Teplota vyššia ako 100°C, respektíve pod 0 °C na strane sania, je možná v závislosti od prevádzkových podmienok.

Popis produktu

Plánované použitie

Tento operačný manuál opisuje FK40 v štandardnej verzii produkovanej firmou Bock. Kompresory pre vozidlá v sérii FK40 sú mobilné (iné použitie na požiadanie).

Krátky popis

K dispozícii sú 3 druhy pre rôzne druhy použitia:

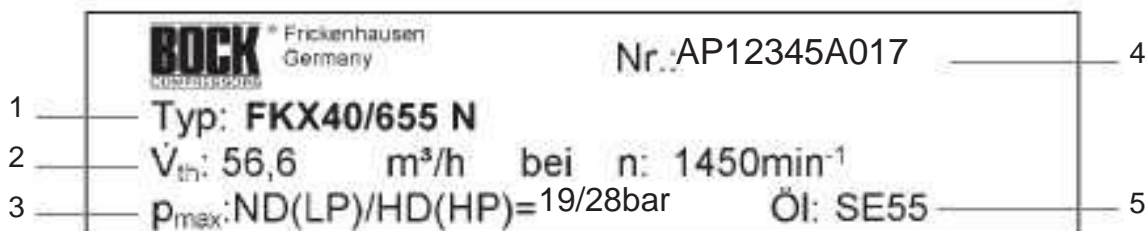
- > pre klimatizácie K dizajn
- > pre klimatizácie alebo normálne chladenie N dizajn
- > pre mrazenie TK dizajn

Rozdiely sú vo väčšine prípadov v miske pružiny ventilu, ktorá je adaptovaná na každý druh použitia pri dodržaní bezpečnosti a efektívnosti prevádzky.

Ďalšie vlastnosti:

- Kompaktný 4 -valcový kompresor vo V-dizajne
- Mechanizmus s nízkym opotrebením a dlhou životnosťou
- Štyri rôzne veľkosti
- Ľahký hliníkový dizajn
- Kľukový hriadeľ na každej strane s valcovými ložiskami
- Lubrikačná olejová pumpa, nezávislá na smere rotácie, s olejovým vypúšťacím ventilom
- Voliteľné usporiadanie uzatváracích ventilov
- Ideálna konfigurácia misky pružiny ventilu pre každý pracovný rozsah
- Integrovaný pulzný tlmič pre veľmi tichý chod

Štítok (vzor)

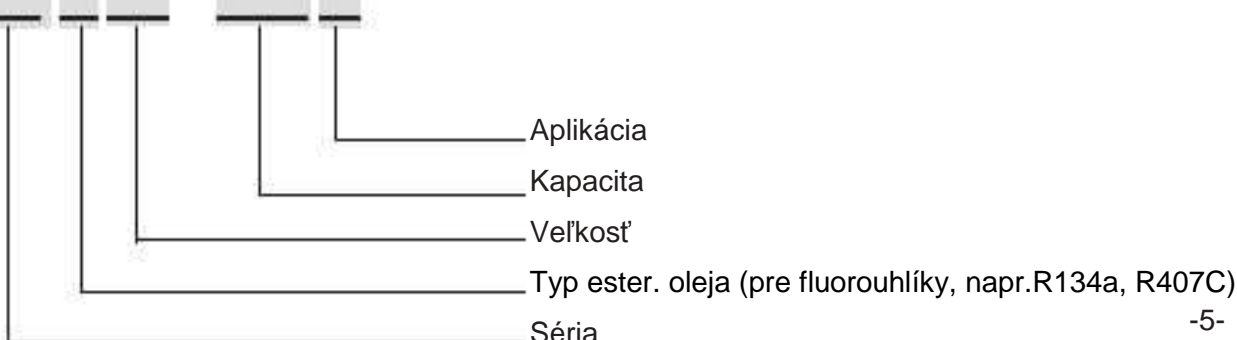


- 1. Typ kompresora
 - 2. Výtlak pri 1450 rpm
 - 3. LP: maximálny tlak na vstupe
HP: maximálny tlak na výstupe
 - 4. Sériové číslo
 - 5. Typ oleja v kompresore podľa výrobcu
- } dodržiavajte max. povolené limity pri naklonenej pozícii!

Typ kódu (vzor)

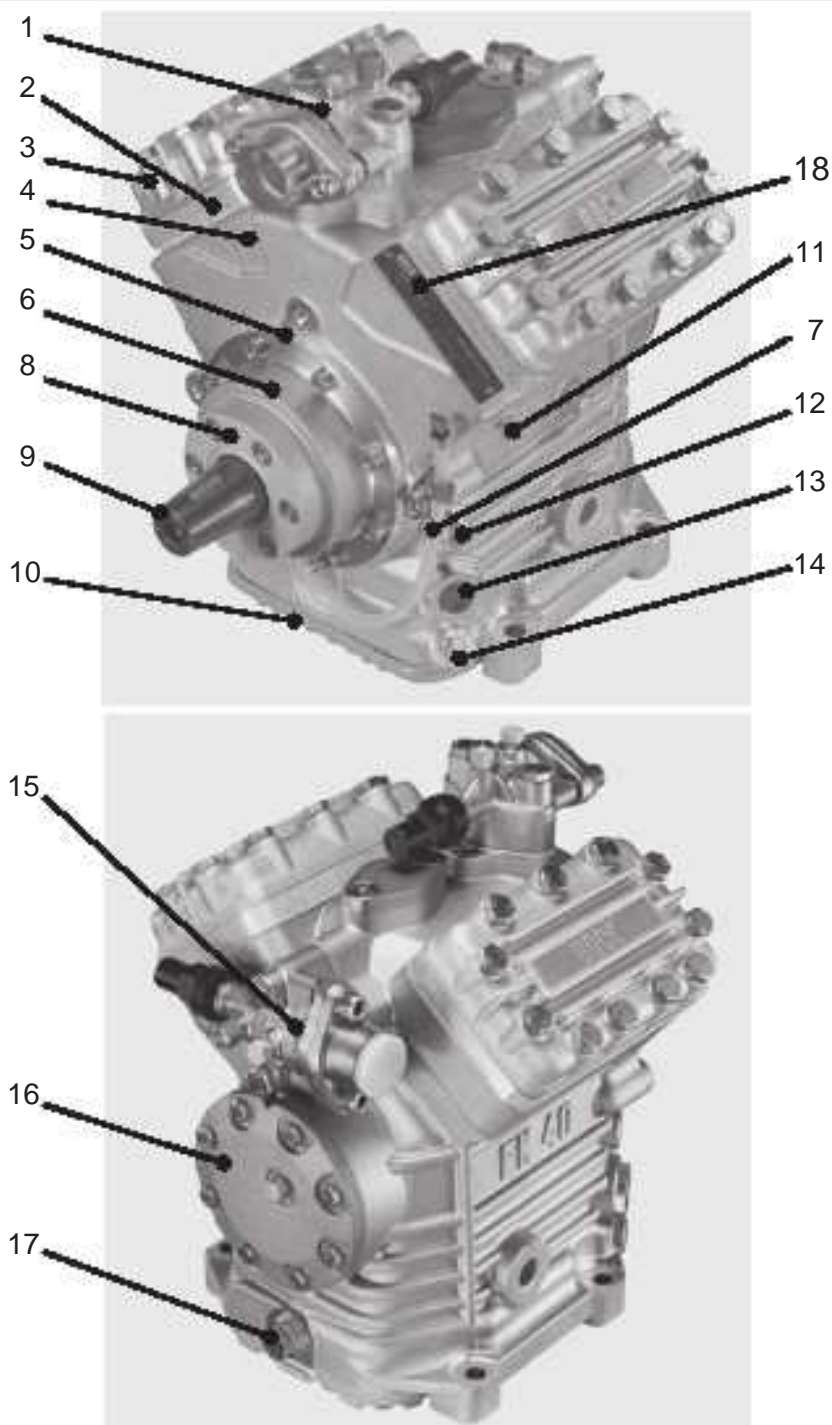
Vysvetlenie jednotlivých položiek kódu

FK X 40 / 655 N



Popis produktu

Hlavné a funkčné komponenty



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Vypúšťací ventil | 10. Základová doska |
| 2. Miska pružiny ventilu | 11. Pripojenie tepelnej ochrany termostatu |
| 3. Kryt valcov | 12. Uzáver plniaceho hrdla oleja |
| 4. Skriňa kompresora | 13. Bočné okienka na kontrolu oleja (2x) |
| 5. Adaptér pre magnetickú spojku | 14. Vypúšťacia zátka oleja |
| 6. Integrovaný zachytávač oleja | 15. Uzatvárací ventil sania |
| 7. Hadica na presakujúci olej | 16. Olejová pumpa |
| 8. Príruba upchávky | 17. Vypúšťacia zátka oleja/olejový filter |
| 9. Kuželový hriadeľ s perodrážkou | 18. Štítok |

Limity aplikácie

Oblasti použitia

Vysvetlenie

Je možné prevádzkovať kompresor medzi zobrazenými diagramami. Berte v úvahu význam sivo označených oblastí. Limity použitia musia byť dodržané. Maximálna výpustná teplota je 140°C a maximálna okolitá teplota nesmie presiahnuť 100°C. Hraničné limity by nemali byť pokladané za základ a kompresor by nemal byť používaný v týchto limitoch nepretržite.

- Zabráňte dlhodobej prevádzke v hraničných hodnotách. Aj napriek tomu, že kompresor je určený na použitie v danom rozsahu, tepelnú ochranu termostatu (príslušenstvo).
- Spínacia frekvencia: kompresor by sa nemal zapínať častejšie ako 12 krát za hodinu a nemal by byť zapnutý menej ako 2 minúty.
- Tieto limity sa môžu zmeniť pri použití regulátorov kapacity.

N- a K- verzia

Dostupné modely:

- FK 40/390 N • FK 40/470 N • FK 40/560 N • FK 40/655 N
- FK 40/390 K • FK 40/470 K • FK 40/560 K • FK 40/655 K

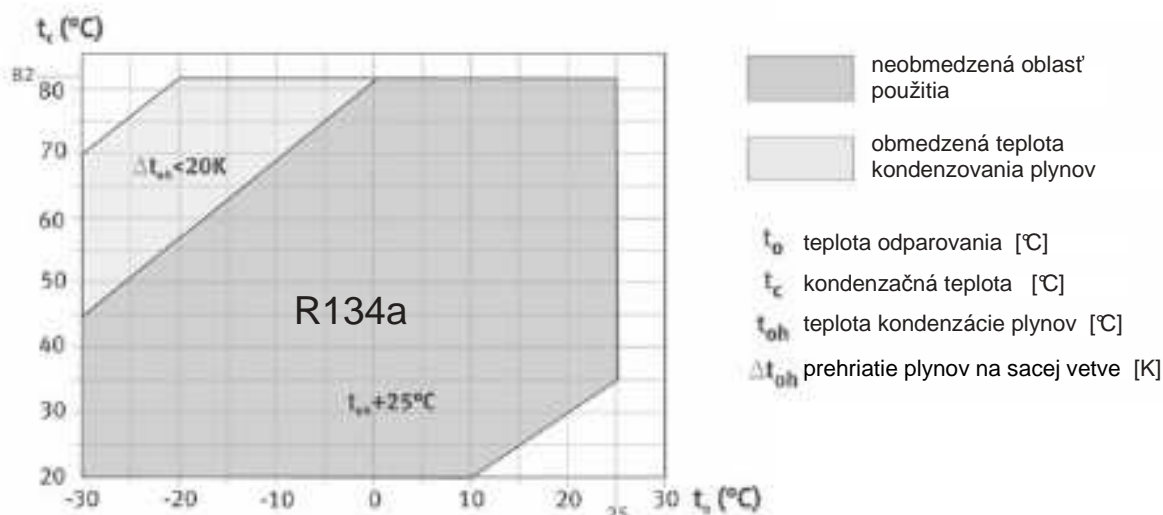
Limity aplikácie R134a (verzia N a K)

Rýchlostný rozsah:

N-verzia: 500 - 3000 rpm (maximálne otáčky 3500 rpm)

K-verzia: 500 - 3500 rpm

Max. prevádzkový tlak (strana vysokého tlaku, HD): 28 bar



SK

Limity aplikácie

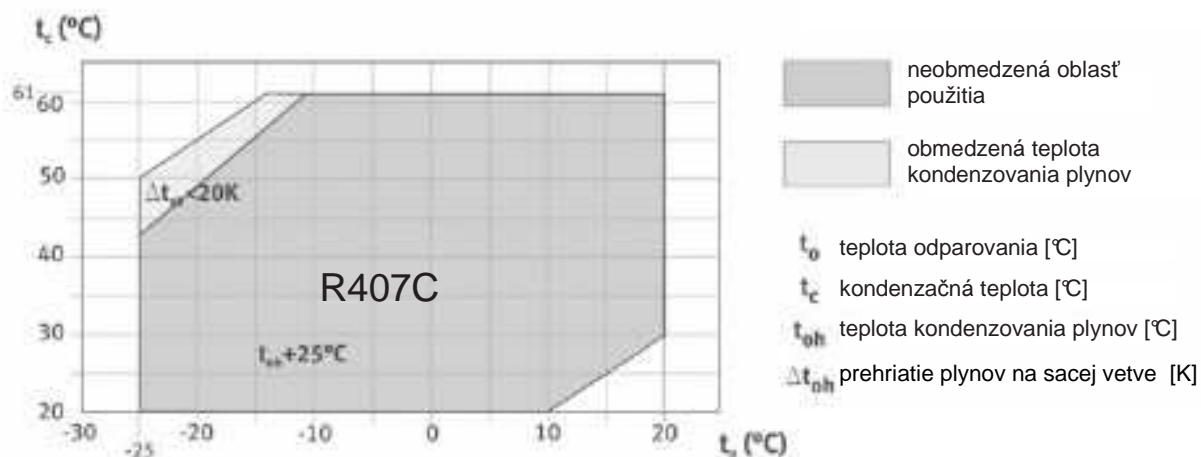
Limity aplikácie R407C (verzia N a K)

Rýchlostný rozsah:

N-verzia: 500 - 2600 rpm (maximálne otáčky 3500 rpm)

K-verzia: 500 - 3500 rpm

Max. prevádzkový tlak (HP): 28 bar



TK-verzia

Dostupné modely:

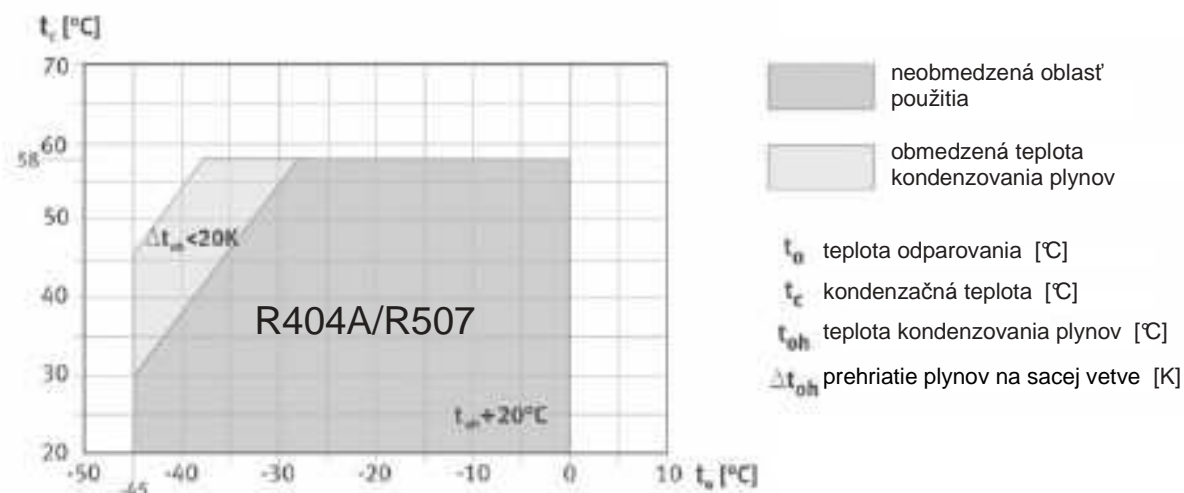
- FK 40/390 TK
- FK 40/470 TK
- FK 40/560 TK
- FK 40/655 TK

Limity aplikácie R404A/R507 (TK verzie)

Rýchlostný rozsah:

TK-verzia: 500 - 2600 rpm

Max. prevádzkový tlak (HP): 28 bar



SK

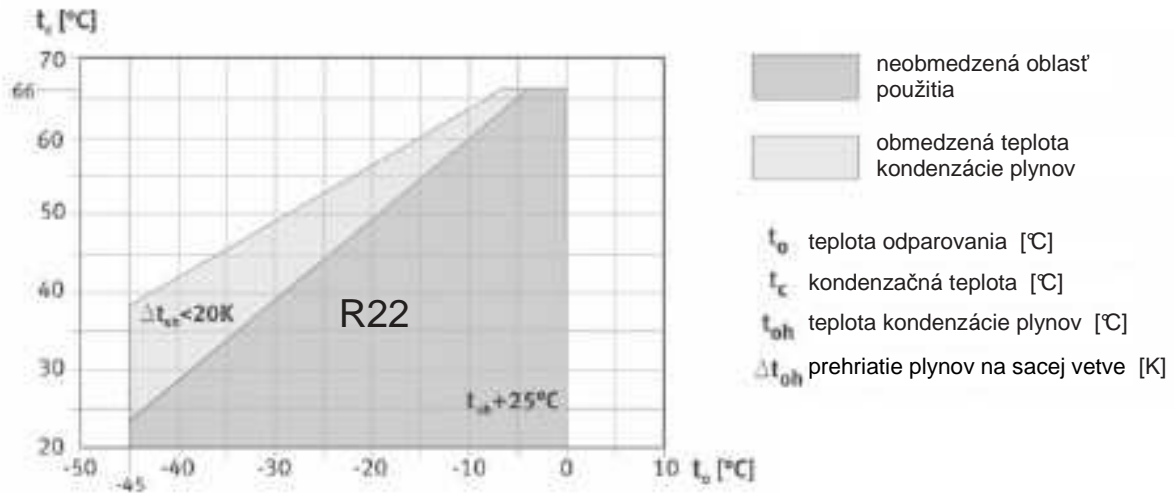
Limity aplikácie

Limity aplikácie R22 (TK verzia)

Rýchlostný rozsah:

TK-verzia: 500 - 2600 rpm

Max. prevádzkový tlak (HP): 28 bar



Inštalčné pokyny

Montáž kompresora

- Kompresor zdvihnite pomocou závesného oka, alebo uviazaním priamo na tlakový uzatvárací ventil.



- Pred pripojením akýchkoľvek iných komponentov ku kompresoru (napr: konzol hadíc, prídavných zariadení a pod.) je nevyhnutná konzultácia s autorizovaným servisným strediskom firmy Bock.
- Správne založenie kompresora a inštalácia remeňa zohrávajú dôležitú úlohu pri chode, bezpečnosti a životnosti kompresora.

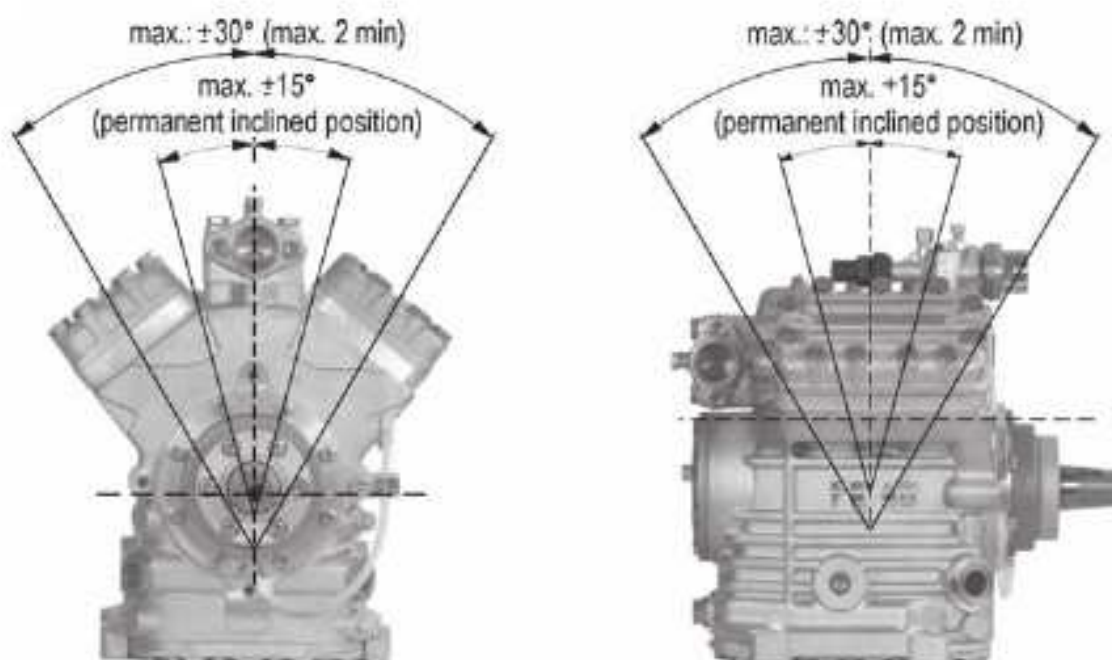


Upozornenie – kompresor je pod tlakom!

- Dodržujte bezpečnostné opatrenia. Používajte ochranné okuliare!
- Ponechajte ochrannú plynovú náplň v kompresore až po vyprázdnenie!
- Úplne zabráňte prístupu vzduchu!
- Neotvárajte ventily až do vyprázdnenia!

Naklonená pozícia

Maximálne povolené náklony:



SK

Remeňový pohon

- Nesprávne zapojený remeň, hlavne slabé, alebo nadmerné pnutie môžu poškodiť kompresor!
- Pri použití regulátorov kapacity môže dôjsť k nárastu prevádzkového hluku a k vibráciám remeňa.


Presvedčte sa, že remeň je správny (použitie napínacích kladiek, výber správneho profilu a dĺžky remeňa).

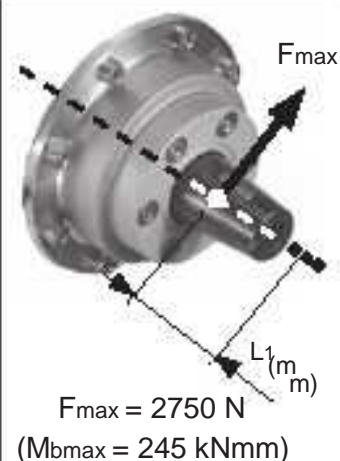
Zaťaženie hlavného ložiska

Aby sa predišlo preťaženiu hlavného ložiska kompresora (napr. remeňom) je potrebné dodržať nasledovné:

- Sila pôsobiaca na bod nesmie presiahnuť $F_{max} = 2750 \text{ N}$ (viď obrázok).
- Ak je táto pôsobiaca sila presiahnutá (viď obr.- bodky) potom je sila F_{max} zredukovaná podľa nasledujúceho vzorca:

$$F = 245 \text{ kNm} / (90\text{mm} + L1 [\text{mm}])$$

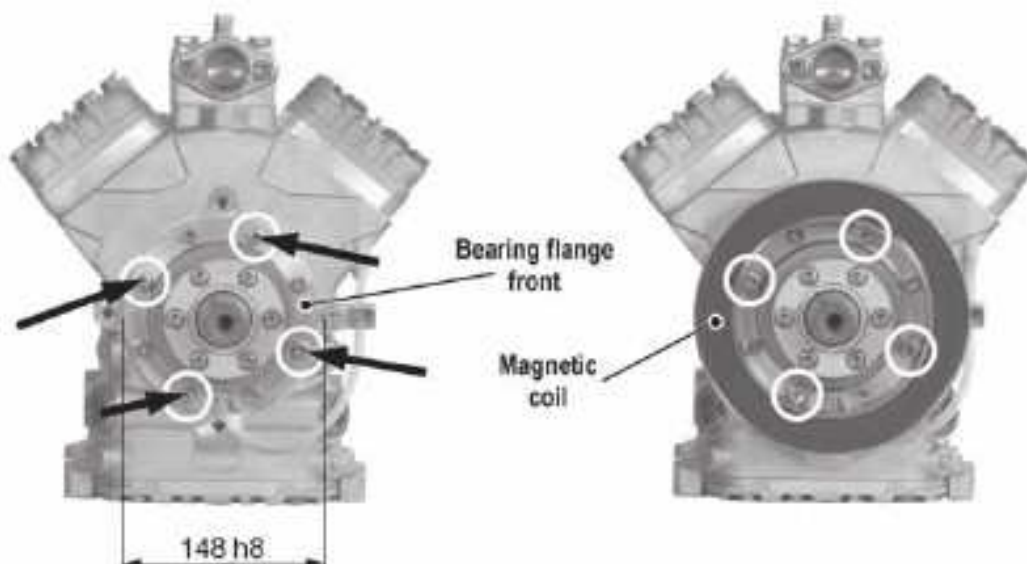
-  Nesprávne zapojené remene, hlavne vibrácie a príliš voľný, či príliš napnutý remeň môžu poškodiť kompresor.



Inštalácia elektromagnetickej spojky

Nasledujúci popis sa vzťahuje na elektromagnetickú spojku typu LA 16 od firmy Linnig.

- Pre centrovanie a montáž elektromagnetickej spojky na kuželový hriadeľ je potrebné jemné doladovanie s priemerom 148 h8 (viď obrázok).
- Na inštaláciu budiacej cievky odskrutkujte štyri skrutky M8 na prírubu ložiska (viď obrázok, krúžky a šípky).
- Priložte budiacu cievku a zaistite ju 4 skrutkami M8 (viď pravý obrázok), pri použití uťahovacieho momentu = 34 Nm.
- Pokračujte v inštalácii elektromagnetickej spojky podľa inštrukcií výrobcu.



Inštalčné pokyny

Zapojenie hadice/hadíc

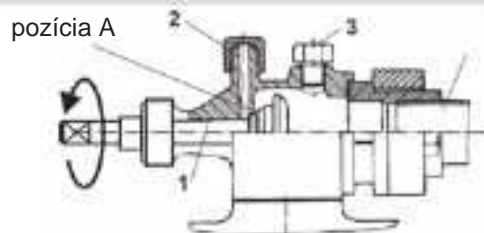
Zapojenie hadíc je prispôsobené na jednoduché použitie hadíc bežných metrických rozmerov. Spájaný spoj uzatvárania by mal byť odstránený počas spájania.

Hadice a spájacie komponenty musia byť suché, zbavené nečistôt, bez prachu, železných pilín, hrdze a fosfátovej vrstvy. Navyše, všetky časti vrátane hadíc musia byť zabalené vzduchotesne.

Uzatvorenie ventilov

Otvorenie ventilu

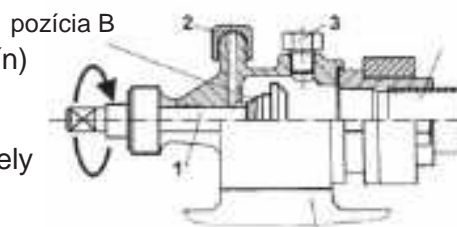
- a) Otočte kohútik 1: vľavo (v protismere hodín) na maximum → ventil je otvorený / servisné zapojenie 2 je zatvorené (viď obrázok pozícia A)



Otvorenie servisného zapojenia (2)

- b) Otočte kohútik 1: 1/2 - 1 otáčku vpravo (v smere hodín) → servisné zapojenie je otvorené / ventil otvorený

(viď obrázok pozícia B). Zapojenie 3 je na bezp. účely a nie je uzamykateľné.



Pozn.: pred otvorením alebo zatvorením ventilu uvoľnite pružinu ventilu o 1/4 otáčky (pozri ľavý obrázok). Utiahnite pružinu ventilu veľmi pozorne po otvorení uzatváracieho ventilu (viď pravý obrázok).



Uvedenie do prevádzky

Kompresor prešiel skúškami vo výrobní, kde boli testované všetky jeho funkcie. Preto nie je potrebné žiadne špeciálne zabehnutie kompresora.



Upozornenie! Je potrebné chrániť kompresor pred nepovolenými prevádzkovými tlakmi, miera nízkeho a vysokého tlaku musí byť dodržaná. Dodržujte zásady predchádzania nehodám!

Test tesnosti, vyprázdnenie

- Skontrolujte chladiaci systém a kompresor na tesnosť (pokiaľ je to možné najlepšie suchým nitrogénom N₂).
- V nasledovnom procese vyprázdňovania vyprázdnite najprv samotný systém, potom aj spolu s kompresorom v tomto poradí:
 - uvoľnite tlak v kompresore
 - otvorte nasávací a vypúšťací ventil
 - vyprázdnite nasávaciu a vysoko tlakovú stranu vákuovou pumpou. Vákuum < 1.5 mbar s vypnutou pumpou.
 - proces niekoľkokrát zopakujte!

Plnenie chladiva

- Pred plnením chladiva skontrolujte hladinu oleja v kompresore.
- Kompresor vo vypnutom stave naplňte chladivom (porušenie vákua), priamo do zásobníka.
- Zapnite kompresor. Ak je po zapnutí potrebné doplniť chladivo, je možné ho doplniť vo forme pary na nasávacej strane.



- Nikdy nelejte tekuté chladivo do nasávacieho ventilu kompresora.
- Nikdy nemiešajte aditíva s olejom alebo chladivom.

Kontrola hladiny oleja

- Ihneď po zapnutí kompresora skontrolujte hladinu oleja.
- Uveďte kompresor do prevádzky.
 - Kompresor musí ostať zapnutý minimálne 10 minút!
 - Prístroj by mal dosiahnuť prevádzkový stav.
 - Skontrolujte hladinu oleja. V praxi sa pozícia kompresora môže líšiť (naklonená pozícia), preto odporúčame skontrolovať olej na oboch stranách. Hladina oleja musí byť viditeľná aspoň na jednej strane skla.
 - Po výmene kompresora musí byť hladina oleja skontrolovaná znova. Ak je hladina príliš vysoká, olej sa musí odpustiť (nebezpečenstvo presiaknutia oleja, menší výkon klimatizačného systému).

Uvedenie do prevádzky

Utesnenie hriadeľa

Tesnosť hriadeľa kompresora sa získa utesnením axiálnej upchávky (viď obr. na strane 6, položka 7). Toto tesnenie rotuje spolu s hriadeľom kompresora.

Pre správnu prevádzku je potrebné dodržať nasledujúce body:

- Celý chladiaci okruh musí byť odborne zostavený a jeho interiér musí byť čistý.
- Je potrebné sa vyhnúť silným otrasom alebo vibráciám hriadeľa, ako aj prerušovanej prevádzke po dlhší čas.
- Počas dlhodobých odstávok (napr. v zime) sa môžu spojené časti zlepiť, preto je potrebné stroj aspoň raz za mesiac zapnúť minimálne na 10 minút.



Nedodržiavanie týchto pokynov môže zapríčiniť stratu chladiva alebo zničenie tesnosti axiálnej upchávky.



- Tesnosť axiálnej upchávky je zaručená mazacím olejom. Malé straty oleja (niekoľko kvapiek) sú normálne. Toto je obvyklé najmä počas doby zabehnutia (200 -300 hod.).

- Kompresor FK 40 je vybavený integrovaným zachytávačom oleja, s nádržkou na zachytávanie kvapkajúceho oleja (viď obrázok na str.6, položka 6).

Výmena tesnenia axiálnej upchávky

Keďže výmena tesnenia hriadeľa si vyžaduje otvorenie chladiaceho okruhu, odporúča sa iba v prípade, že kompresor skutočne stráca chladivo. Vyprázdnenie zachytávača oleja: vyprázdnenie je veľmi jednoduché, bez rozoberania spojky a/alebo remeňa. Výmenu odporúčame vykonať počas údržby klimatizácie alebo počas opravy motora. Pokračujte odpojením olejovej hadice od konzoly, odpojte zátku a nechajte olej vyteciť do zbernej nádoby. Po vyprázdnení musí byť olejová hadica znovu utesnená a prichytená na konzolu. S použitým olejom nakladajte v zmysle národných regulácií.



Vniknutie kvapalného chladiva



Vniknutie kvapalného chladiva môže poškodiť kompresor alebo zapríčiniť jeho únik.

Aby sa predišlo vniknutiu kvapalného chladiva je potrebné dodržať nasledujúce pokyny:

- Všetky diely chladenia musia byť určené vopred a nainštalované.
- Všetky inštalované komponenty musia byť originálne a musia zodpovedať výkonu uvedenému v popise (hlavne výparník a expanzný ventil).
- Prehrievanie sacích plynov na výstupe výparníka by malo byť minimálne 7 až 10 K (skontrolujte nastavenie expanzného ventilu).
- Stroj musí dosiahnuť ustálený stav.
- Hlavne pri kritických inštaláciách, napr. pri niekoľkých výparných bodoch, sa odporúča použitie príslušných opatrení, ako sú: zachytávač kvapaliny, elektromagnetické ventily v líniiach kvapaliny a pod.

Údržba

Bezpečnostné opatrenia



Pred začatím akejkoľvek údržby na kompresore vykonajte nasledovné kroky:

- Vypnite kompresor a zaistite, aby nedošlo k náhodnému zapnutiu
- Uvoľnite tlak v kompresore

Po skončení údržby:

- Zapojte bezpečnostný spínač
- Vyprázdňte kompresor
- Deaktivujte ochranu zapnutia

Servisné intervaly

Pre zaručenie optimálnej bezpečnosti a životnosti kompresora sa odporúča dodržiavanie nasledujúcich servisných prehliadok, ktoré budú vykonávané v pravidelných intervaloch (odporúča sa hlavne v prípade, ak sa stroj používa v limitovanom rozsahu pri vysokých teplotách a vysokom tlaku).

- **Výmena oleja:** pri správnej prevádzke prístroja nie je v podstate výmena oleja nevyhnutná. Ale vzhľadom na naše skúsenosti odporúčame olej pravidelne meniť a to v nasledujúcich intervaloch:
 - prvá výmena oleja pri prvej servisnej prehliadke vozidla
 - ďalšie výmeny oleja vykonávajúte každých 5000 prevádzkových hodín, alebo raz za 3 roky, podľa toho, čo sa je skôr. Pri výmene oleja vyčistíte olejový filter a vstupnú stranu filtra. V prípade potreby vyprázdňte olejovú nádobku pri rotačnom tesnení.
- **Testy funkčnosti:** raz ročne - hladina oleja, tesnosť kompresora, prevádzkový hluk, tlak, teploty, správna funkčnosť prídavných komponentov (napr. regulátorov kapacity).

Odporúčané náhradné diely (používajte len originálne náhradné diely Bock)

	FK 40/390 N	FK 40/560 N	FK 40/390 K	FK 40/390 TK	FK 40/560 TK
	FK 40/470 N	FK 40/655 N	FK 40/470 K	FK 40/470 TK	FK 40/655 TK
			FK 40/560 K		
			FK 40/655 K		
Označenie	Art. No.	Art. No.	Art. No.	Art. No.	Art. No.
Pružina ventilu	80240	80241	80010	80240	80241
Tesnenia	80230		80001	80230	
Sada tesnenia hriadeľa	80023				

Integrovaný bezpečnostný ventil:

Ventil nevyžaduje žiadnu údržbu

Nadmerné prevádzkové podmienky môžu vyústiť v presakovanie. To môže spôsobiť redukcii výstupu a nárast teploty stlačeného oleja. Skontrolujte ventil a v prípade potreby ho vymeňte.

Tabuľka mazív

Typ štandardného oleja v kompresore plneného vo fabrike je vyznačený na štítku. Pri výmene oleja by sa mal tento typ oleja preferovať. Iné typy oleja sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Údržba

Mazivo

Standardný olej Bock	Odporúčané alternatívy	
pre CFCs (e.g. R22)		
FUCHS Reniso SP 46	MOBIL SHC 425 SHELL Clavus SD 22-12 SUNOIL Suniso 3 GS	SUNOIL Suniso 4 GS TEXACO Capella WF 46
pre fluorouhlíky (e.g. R 134a, R404A, R407C)		
FUCHS Reniso Triton SE 55	FUCHS SEZ 32 / 68 / 80 ICI Emkarate RL 46 S	MOBIL Arctic EAL 46 SHELL Clavus R 46

Informácie o ďalších vhodných náhradách alebo náhradných olejoch sú prístupné v tabuľke mazivá Bock.



Upozornenie! Oleje sa musia skontrolovať na vhodnosť podľa prevádzkových podmienok a chladív.

Naskrutkované zväzky

Rôzne inštalácie, údržba a servisné úkony spôsobujú intervenciu v kompresore. Všetky úkony musia byť prevedené so striktnou zhodou s bezpečnostnými inštrukciami. Nasledujúce ťahovacie momenty musia byť pri montáži kompresora dodržané.

Kryt valca	M10	60 Nm
Kryt axiálnej upchávky	M8	37 Nm
Spájacia tyč	M6	15 Nm
Skrutka na vypustenie oleja	M22 x1,5 ¹⁾	70 Nm
Zátka olejového filtra	1/4" NPTF	25 Nm
Spoj príruby	M10	60 Nm
Spájkovaný spoj uzatv.ventilu		
Elektromagnetická spojka	M12	85 Nm
Bezpečnostný ventil	M24 x 1,5	70 Nm

¹⁾ Skrutka s hliníkovým tesnením

SK

Pozn.: hlava valcov/pružina ventilu: utiahnite skrutky od stredu smerom von krížom minimálne v dvoch úrovniach (ťahovací moment 50/100%)

Odstavenie z prevádzky

Pri veľkých opravách alebo pri odstavení z prevádzky:

Dodržiujte bezpečnostné pokyny uvedené na strane 15! Zatvorte uzatvárací ventil kompresora, vysajte chladivo (nevyfukujte!) a zlikvidujte ho! Otvorte naskrutkované zväzky, alebo príruby na ventiloch kompresora a vyberte kompresor, v prípade potreby použite zdvihák.



Upozornenie! Kompresor je pod tlakom! Nebezpečenstvo úrazu!
Používajte ochranné okuliare!

Príslušenstvo

Regulácia kapacity

Typ kompresora	Špeciálne doplnky 12 V	Špeciálne doplnky 24 V
	Kód výrobku	Kód výrobku
FK 40 / ... N a FK 40 / ... TK	08703	08704
FK 40 / ... K	08708	08709

Detailný popis nájdete v technických informáciách "Regulátora kapacity" (kód výrobku 09900). Pri inštalácii vo výrobe je regulátor kapacity integrovaný v špeciálnom kryte valca. Pri dodatočnej montáži je regulátor dodávaný spoločne s krytom valca. Regulátor kontroluje valce (redukcia kapacity približne 50%).



- Kapacitne regulované činnosti menia prietokovú rýchlosť plynov a pomer tlakov v chladiacom systéme: v súlade s týmto nastavte smerovanie a rating nasávacej línie, nastavte intervaly regulácie tak, aby neboli príliš krátke, neprepínajte viac ako 12 krát za hodinu (chladiaci systém musí dosiahnuť rovnováhu). Neodporúča sa pokračovať v regulácii dlhodobo.
- Elektrická kontrola solenoidu:
bez napájania je solenoid otvorený a zodpovedá 100% kapacity kompresora.
- Kryty valcov pre reguláciu kapacity sú označené „CR“ (Regulátor kapacity).

Teplotná ochrana termostatu (špeciálne príslušenstvo - dodáva sa dodatočne, kód 07595)

Na strane teplého plynu krytu kompresora je pripojenie pre článok senzoru (obrázok strana 6, časť 10). Teplotná ochrana termostatu je zapojená v sérii s izolačnou líniou.

Technická špecifikácia:

Spínacie napätie max.:	24 V DC
Spínací prúd max.:	2.5 A pri 24 V DC
Teplota vypnutia :	145°C ± 5
Teplota zapnutia :	pribl. 115°C

Špecifikácie, zapojenia

Technické špecifikácie

Typ	Poč. válcov	Zdvih. objem cm ³	Výtlak (1450 rpm) m ³ /h	Hmotnosť kg	Zapojenie		Olej l.
					Strana výtlaku HP mm / Inch	Strana sania LP mm/Inch	
FK40/390	4	385	33,5	34	22 / 7/8"	28 / 1"1/8	2,0
FK40/470		465	40,5	33	28 / 1"1/8	35 / 1"3/8	2,0
FK40/560		555	48,3	33	28 / 1"1/8	35 / 1"3/8	2,0
FK40/655		650	56,6	31	35 / 1"3/8	35 / 1"3/8	2,0

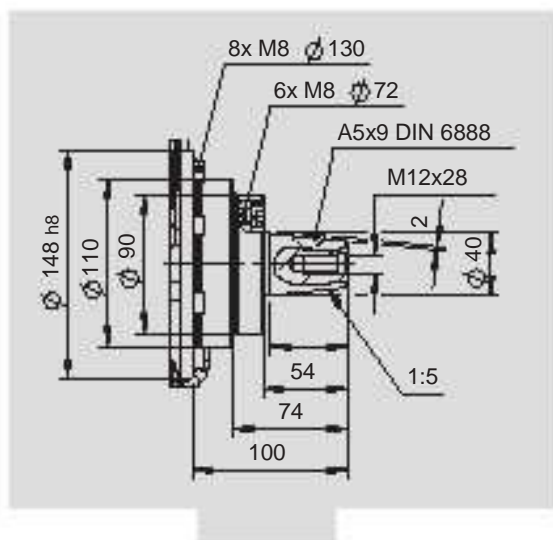
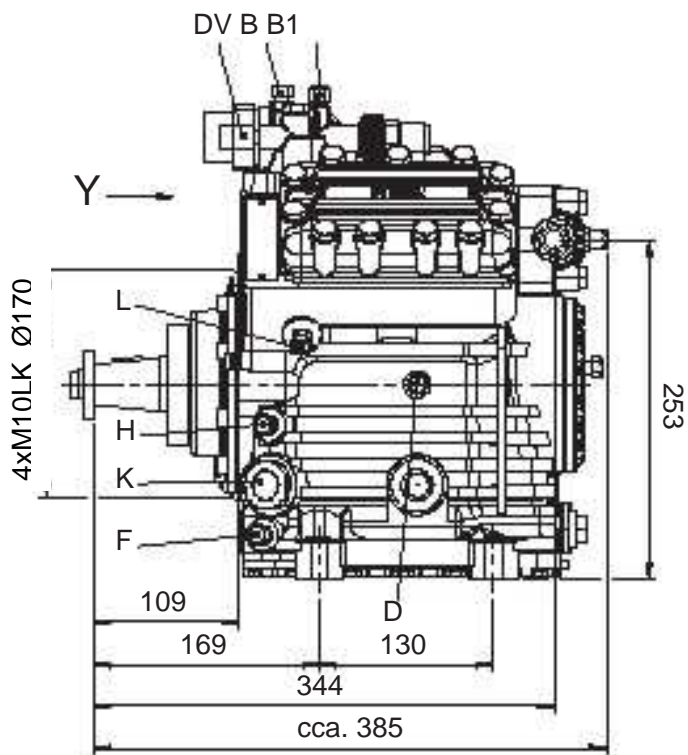
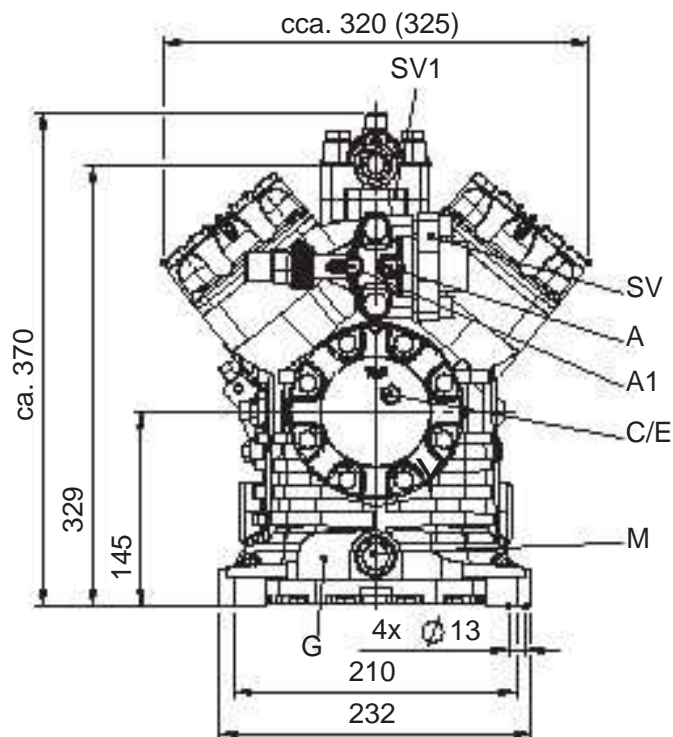
Zotrvačný moment hnacej jednotky [kgm²]: 0,0043
 Mazanie: nútené mazanie
 Olejová pumpa: nezávislá na smere otáčania

Zapojenia

A	Zapojenie na strane sania, neuzamykateľné	1/8" NPTF
A1	Zapojenie sa strane sania, uzamykateľné	7/16" UNF
B	Zapojenie na strane výtlaku, neuzamykateľné	1/8" NPTF
B1	Zapojenie na strane výtlaku, uzamykateľné	7/16" UNF
C	Bezp. spínač tlaku oleja OIL	1/8" NPTF
D	Bezp. spínač tlaku oleja LP	1/8" NPTF
E	Zapojenie tlaku oleja	1/8" NPTF
F	Vypúšťacia zátka oleja	1/4" NPTF
G	Opt. zapojenie ohrevu olejovej vane ¹⁾	M22 x 1.5
H	Plniaca zátka oleja	1/4" NPTF
K	Bočné okienko	2 x 1 1/8"-18 UNEF
L	Zapojenie teplotnej ochrany termostatu	1/8" NPTF
M	Olejový filter	M22 x 1.5
SV1	Opt. pos. zapojenia línie ventilu sania	--

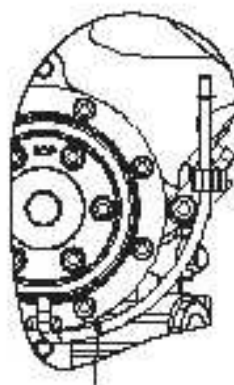
¹⁾ = len mimo výrobu

Rozmery



Kuželový hriadeľ s perodrážkou

Y



Hadička odvádzajúca olej

SK

Prehlásenie výrobcu

PREHLÁSENIE VÝROBCU
pre použitie kompresorov v rámci Európskej únie
(podľa smernice EU 98/37/EEC, časť II B)

Prehlasujeme, že chladiace kompresory popísané vyššie vo verzii dodanej
nami sú určené na inštaláciu v strojoch, ktoré vyhovujú smernici
98/37/EEC.

Aplikované harmonizované normy

EN ISO 12100-1	EN 349	EN 60529
EN ISO 12100-2	EN 60204-1	

Nie je povolené používanie kompresora, ak nie je stroj, v ktorom je kompresor použitý
preverený testami podľa noriem a predpisov a nevyhovuje im v plnom rozsahu.

Frickenhausen, 17.05.2004



Dr. Harald Kaiser
Technical Director



MOLPIR , s.r.o., Hrachová 30, 821 05 Bratislava, SR, Tel: +421 2 4319 1218-9, Fax: +421 2 4319 1220,
E-mail: obchod@molpir.sk, Web: www.molpir.sk

MOLPIR GROUP CZ, a.s., Na Dědinách 8, 141 00 Praha 41, ČR, Tel: +420 241 482 233-244,
Fax: +420 241 482 255, E-mail: molpir@molpir.cz, Web: www.molpir.cz

MOLPIR GROUP CZ, a.s., Technologická 838/14, 779 00 Olomouc - Holice, ČR, **GPS navigácia: 17°16'58"E,**
49°34'35"N, Tel: +420 585 315 017-019, Fax: +420 585 315 021
E-mail: pcejka@molpir.cz, Web: www.molpir.cz



WWW.MOLPIR.SK