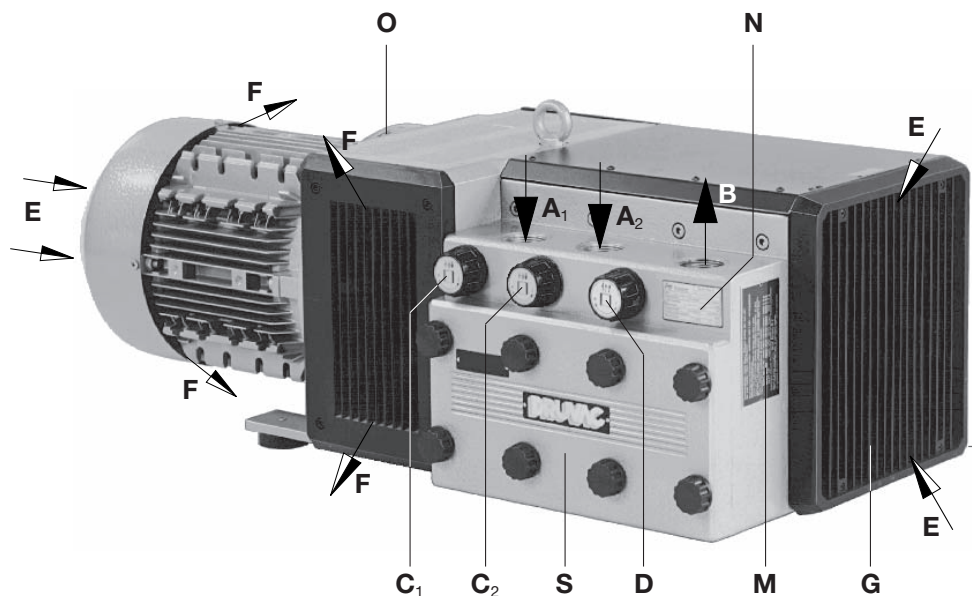


Nyomó-vákuumszivattyúk

KTA /4

DRUMC



KTA 40/4

KTA 50/4

KTA 60/4

KTA 80/4

KTA 100/4

KTA 140/4

1

Kivitelek

Ez a kezelési utasítás a következő szárazon futó forgólapatos nyomó-vákuumszivattyúkra érvényes: KTA 40/4 - KTA 140/4.

A (01)- (30) változatok kétoldali hűtőlevegő kilépéssel (1.kép) és a (31)-(60) változatok egyoldali hűtőlevegő kilépéssel (2.kép). A névleges szállítási teljesítményük 50 Hz-en 40, 50, 60, 80, 100, 140 m³/óra. A szívó-és nyomóoldali terhelés határokat (bar) az (N) adattábla mutatja.

Leírás

A fenti típuscsalád szívó-és nyomóoldalon egy menetes csatlakozóval van ellátva. A beszívott levegőt a beépített mikro finomszűrő tisztítja. A szénlapátok kopása következtében keletkező szénpor szintén egy beépített szűrőn kerül leválasztásra. A motor és szivattyúház között elhelyezkedő ventilátor biztosítja az intenzív léghűtést. A szivattyúház hangtompító fedél alatt van elhelyezve. A sűrített levegőt hűtőszegmens hűti. A nyomó-vákuumszivattyú hajtását háromfázisú, peremes motor végzi, tengelykapcsolón keresztül. A nyomás-és vákuumértékeket szabályzó szelep segítségével lehet beállítani. A felső értékek meghatározottak.

Külön tartozékok rendelhetők: visszacsapó szelep (ZRK), tömlőcsatlakozó (ZSA), motorvédő kapcsoló (ZMS), villamos csatlakozó dugó (J).

Felhasználás

! A KTA /4 nyomó-vákuumszivattyúk ipari körülmények mellett használhatók, az EN DIN 294, 4-es táblázat, 14 éven felüliekre vonatkozó előírásainak betartása mellett.

A KTA/4 nyomó-vákuumszivattyúk alkalmasak egyidejű nyomás -és vákuum előállítására 0 és az (N) adattáblán meghatározott max. értékek (bar) között. Folyamatos üzem megengedett.

! A környezeti és beszívási hőmérsékletnek 5 és 40 ° C között kell lennie. Ha a hőmérséklet eltér ettől az intervallumtól, akkor előzetesen egyeztetni szükséges.

Ezek a szárazon futó nyomó-vákuumszivattyúk alkalmasak 30-90 %-os relatív légnedvességű levegő szállítására.

! Tilos veszélyes elegyek, (pl. gyúlékony ill. robbanásveszélyes gázok és gőzök), extrém nedves levegő, vízgőz, agresszív gázok, akár csekély mennyiségű olaj, olajgőz vagy zsír beszívása.

Alapkiviteleket robbanásveszélyes térben üzemeltetni tilos. Rb motoros kivitelek szállíthatóak.

! Olyan esetekben, amelyeknél a nyomó-vákuumszivattyú nem szándékos leállása vagy üzemzavarból adódó kiesése személyekre ill. berendezésekre veszéllyel járhat, a megfelelő biztonsági intézkedéseket a berendezés oldalról meg kell valósítani.

BH 458

2.6.2003

Gardner Denver
Schopfheim GmbH

Postfach 1260

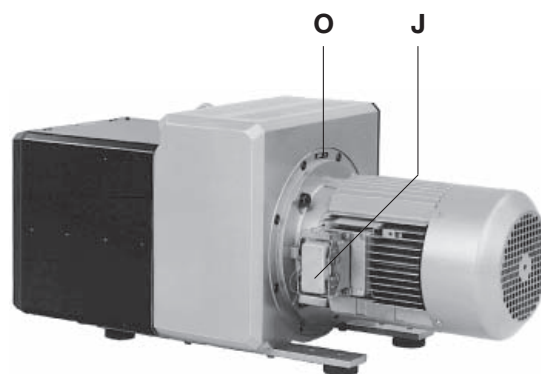
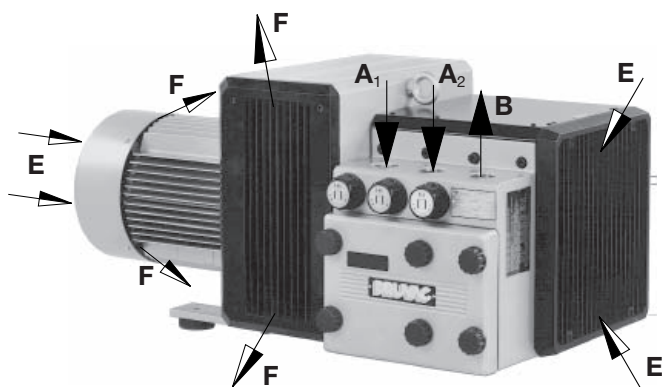
79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

Fon +49 7622 / 392-0

Fax +49 7622 / 392-300

e-mail: er.de@
gardnerdenver.com

www.gd-elmorietschle.com



2

Alkalmazás és felállítás (1-4.kép)

A szűrőház (S) könnyen hozzáférhető legyen. A szívórács (G) és házfedel (b) leszereléséhez legalább 40 cm hely szükséges. Hűtőlevegő belépési (E) és a kilépési pontok (F), az egyoldali hűtőlevegő kifújásnál (2.kép) és a kétoldali hűtőlevegő kifújásnál (1.kép), legalább 30 cm-re legyenek a szomszédos falaktól. A kilépő hűtőlevegőt nem szabad újra beszívni.

A KTA/4 csak vízszintes beépítés esetén tudnak hibátlanul üzemelni.

⚠ A tengerszint felett 1000 m-nél magasabb felállítási helyen teljesítménycsökkenést észlelhetünk. Ebben az esetben egyeztetés szükséges.

A vákuumszivattyú szilárd felületen történő felállítása esetén nem szükséges a további rögzítés. Talpazatra állítás esetén ajánljuk a rögzítést vagy gumibakok alkalmazását. A vibráció ennél a forgólapátos nyomó-vákuumszivattyúnál nagyon alacsony.

Felállítás (1. és 2. kép)

⚠ A szivattyút tilos a vele szállított szabályzó ill. határoló szelep nélkül üzemeltetni, azaz az adattáblán szereplő megengedett végnyomást ill. végvákuumokat túllaladni.

A felállításnál és üzemeltetésnél a sűrítőkre vonatkozó baleset-megelőzési előírásokat be kell tartani.

1. A vákuumcsatlakozás (A₁) → magasabb vákuum, (A₂) → alacsonyabb vákuum, nyomócsatlakozás (B).

⚠ Túl alacsony keresztmetszetű és /vagy túl hosszú vezetéknel a vákuumszivattyú szívóteljesítménye csökken.

2. A motor elektromos adatai az (N) adattáblán ill. a motor adattábláján szerepelnek. A motorok megfelelnek a DIN EN 60034-as előírásnak, védettséjük IP54-es és F vagy B a szigetelési osztályuk. A csatlakoztatási rajz a motor kapcsolószekrényében található. A motor adatait (villamos áram jellege, feszültség, frekvencia, megengedett áramerősség) a meglévő hálózat adataival össze kell hasonlítani.

3. A motort a (J) csatlakozón ill. egy motorvédő kapcsolón keresztül a hálózatra kötjük. (Tömszelence használatát erősen javasoljuk.) A motorvédő választásánál javasolunk olyan típust, melynél a lekapcsolás késleltethető, függően az esetleges túláramtól. Rövid idejű túláram a gép hidegin-dításakor léphet fel.

⚠ Az elektromos csatlakoztatást csak szakember végezheti el, az érvényes balesetvédelmi előírások (EN 60204) szigorú betartása mellett.

Üzembe helyezés (1.kép)

⚠ A légszárító betétet a szűrőházból (S) az üzembe helyezés előtt el kell távolítani.

⚠ Az óránkénti indítások maximális száma KTA 40-80 kiviteleknel 12 alkalom, KTA 100-140 kiviteleknel 10 alkalom

1. A motort a forgási irány ellenőrzésére (forgásirányt jelző nyíl (O)) rövid időre bekapcsolni.

Figyelem KTA 40-50 ! Indításnál a szívóvezetékek nem lehetnek csatlakoztatva, mert ellentétes irányú forgásnál és csatlakoztatott vákuumvezetéknel nyomás épülhet fel, mely a forgólapátok sérüléséhez, töréséhez vezethet.

2. A szívóvezeték (A₁)-re és (A₂)-re, nyomóvezeték (B)-re kötni.

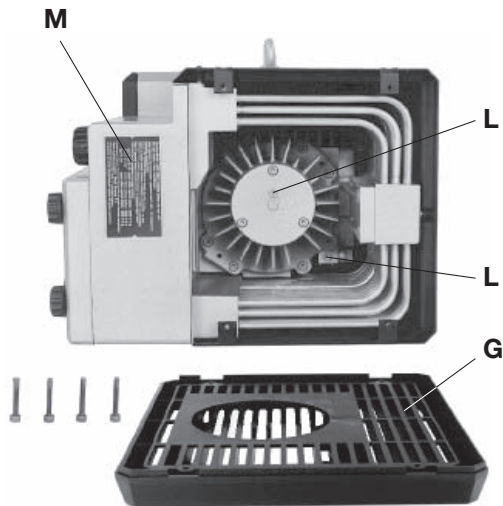
⚠ Ha a szivattyút a fogyasztóval több, mint 5 méteres légvezeték (keresztmetszete megegyezik a gép csatlakozó méretével) köti össze, javasoljuk a szivattyú és a vezeték közé egy visszacsapó szelep (ZRK) beépítését, a leállítás utáni visszaforgást megakadályozandó.

A DRUVAC nyomó-vákuumszivattyút csak a teljes leállítás után szabad újra bekapcsolni.

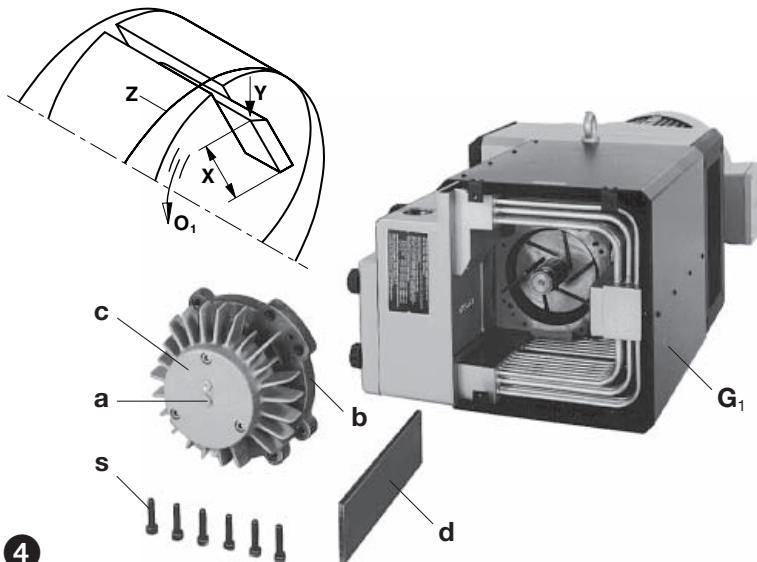
3. A szükséges nyomás-és vákuumtartományokat a nyomás szabályzó szelep (D) és vákuumszabályzó szelep (C₁) és (C₂) segítségével lehet beállítani, a forgatógombon elhelyezkedő szimbólumok alapján.

A kezelő személyzetre vonatkozó veszélyforrások

Zajkibocsátás: A legmagasabb zajszint (kedvezőtlen iránynál és terhelésnél) a 3.GSGV névleges feltétel DIN 45635 13.-ik része szerint mérve, a mellékelt táblázatban található. A szivattyú mellett folyamatosan tartózkodóknak fülvédő viselését ajánljuk, hogy a halláskárosodást megelőzzék.



3



4

Karbantartás

⚠ Karbantartáskor, melynél személyeket mozgó-vagy villamosan vezető alkatrész veszélyeztet, a szivattyút a hálózatról le kell választani és újra bekapcsolás ellen biztosítani kell. A karbantartást üzemi hőmérsékletre lehűtött gépen kell elvégezni, mert a forró alkatrészek sérülést okozhatnak.

1. Kenés (3.kép)

A csapágyakat a két zsírzófejnél (L) egyenként 6 gramm zsírral a következő üzemórák elteltével, de legkésőbb egy év elteltével után kell kenni:

50 Hz: KTA 60-100 → 10 000 óra ; KTA 140 → 6 000 óra

60 Hz: KTA 60- 80 → 10 000 óra ; KTA 100 → 8 000 óra ; KTA 140 → 4 000 óra

Figyelem! Ezek a kenési előírások 20°C környezeti hőmérsékletnél érvényesek, 40°C -nál a megadott értékek feleződnek.

Az után kenéshez a szivórcsot (G) el kell távolítani. Csak márkás zsír használatát ajánljuk a Klüber Petamo GY 193 vagy vele egyenértékűt, lásd a zsírajánló táblát (M).

Zsírzófej nélküli nyomó-szivattyúk állandó kenésük után kenés nem szükséges.

2. Forgólapátok (3 és 4. kép)

Lapátok ellenőrzése: A KTA/4 -ben 6 db szénlapát van, melyek az üzemeltetés folyamán idővel elhasználódnak. Az első ellenőrzést 4000 óra után kell végezni, majd utána 1000 óránként, az (X) magasságtól függően korábban.

A szivórcsot (G) csavarjuk le. A házfedélnek a házról történő letolásához távolítsuk el a csapágyfedél (c) központjában található csavart (a) és egy felfogó csavart (s) csavarjunk a szabaddá vált menetes furatba. A szénlapátokat (d) vegyük ki és ellenőrizzük. Mindegyik lapátnak meg kell haladnia a minimális értéket (X), mely KTA 40 és 50-nél 27 mm, KTA 60-140-nél 38 mm.

⚠ Lamellákat csak szettben szabad cserélni.

Lamellák cseréje: Ha az ellenőrzésnél megállapítást nyer, hogy a lamella magassága elérte a min. értéket vagy az alá került, akkor cserélni kell.

⚠ A házfedélen (b) elhelyezkedő színes anyát (w,) semmi esetre sem szabad megoldani. (lásd M 12)

A házat és a forgórész hornyait kifújni. Lapátokat a hornyokba helyezni. Behelyezésnél ügyelni, hogy a ferde oldal (Y) kifelé nézzen és feleljen meg a forgásiránynak (O₁) és a házfurat pályájának (Z). A házfedélnek (b) a tengelyvégre csúsztatása előtt a csapágyfedélben összegyűlt zsírt kenjük a csapágykosár köré. A tengelyvégen található zsírmaradványt maradéktalanul töröljük le, hogy az semmi esetre se kerülhessen a szivattyúházba, ahol a lamellákról leváló szénporral pasztaszerű anyagot képez és a lamellák a hornyokba történő ragadáshoz vezethet.

Figyelem! Ügyeljünk, hogy a csapágyba ne kerülhessen piszok.

A házfedél (b) rögzítésénél a zsírmentes csavarokat fokozatosan és egyenletesen húzzuk meg, hogy a fedél a tájoló csapokon egyenletesen feküdjön fel. Amikor a fedél már majdnem teljesen felfekszik, javasoljuk a csavarok végső meghúzása alatt a ventilátornak egy csavarhúzóval történő ide-oda forgatását. Ezáltal megakadályozhatjuk a lamellák sarkának letörését. Szivórcs (G) felszerelése.

3. Hűtés (3 és 4. kép)

Erős porlecsapódásnál a hűtőbordák hornyai berakódhatnak. Tisztításuk a szivórcs (G) és takarófedél (G₁) levétele után kifújással történik.

4. Légszűrés (5.kép)

! A légszűrő elégtelen karbantartása esetén a nyomó-vákuumszivattyú teljesítménye csökken.

A beszívott levegő szűrőbetétjét (e) és a nyomólevegő szűrőbetétjét (f) belülről kifelé kifújással tisztítjuk.

A tisztítás ellenére a leválasztás foka csökken. Javasoljuk a szűrőbetétek félévenkénti cseréjét. Az (e) és (f) betéteket a csavarok (h) és a szűrőház fedél (g) levétele után lehet kivenni.

5. Tengelykapcsoló gumi (6.kép)

A munkafeltétektől függően a tengelykapcsoló gumik (k) kopásnak vannak kitéve, időnként ellenőrizni kell őket. A kopott gumik kattogó hangot adnak a szivattyú bekapcsolásánál.

! A defektes gumik a forgórész tengely töréséhez vezethetnek.

A tengelykapcsoló ellenőrzéséhez a motort (m) ki kell kapcsolni.

A csavarokat (s₅) a motorperemen (n) kilazítani. A motort motoroldali kupplungféllel (q₁) axiálisan lehúzni. Ha a kupplung gumik (k) megrongálódtak, biztosítógyűrűket (l) a kupplung csapszegről (r) levenni és a kupplung gumikat (k) kicserélni. Távtartó gyűrűt (p) meghagyni. Tengelykapcsoló csapot (t) megvizsgálni, esetleg cserélni: biztosítógyűrűt (l₁) levenni. A tengelykapcsolót a ventilátorral (v) együtt a szivattyútengelyről lehúzni. Az anyákat (u, w) oldani és a tengelykapcsoló csapokat kicserélni.

Az összeszerelés fordított sorrendben történik.

Zavarok és elhárításuk:

1. A nyomó-vákuumszivattyú motorvédő kapcsolóval kapcsol ki:

1.1 Hálózati feszültség / frekvencia/ nem egyezik meg a motor adataival.

1.2 A csatlakozás a sorkapcsos nem korrekt.

1.3 A motorvédő kapcsoló nincs rendesen beállítva.

1.4 A motorvédő kapcsoló túl gyorsan kapcsol be.
Segítség: túlterhelésfüggő lekapcsolás késleltetővel rendelkező motorvédő kapcsoló használata, mely bekapcsolásnál jelentkező áramtöbbletet figyelembe veszi (felszerelés rövidzárási és túlterhelés kioldóval VDE 0660 2-es rész ill. IEC 947-4 szerint).

1.5 A nyomóoldali szűrőbetét eltömődött.

1.6 A szabályzó szelepek piszkosak, megengedett nyomó-ill. vákuum értékek túllépésre kerülnek.

2. A szívó-ill. nyomó teljesítmény elégtelen:

2.1 A szívó-ill. nyomószűrők eltömődtek.

2.2 A vezeték túl hosszúak vagy túl vékonyak.

2.3 A szivattyú vagy a rendszer tömítettsége nem megfelelő.

2.4 Forgólápat sérült.

3. A nyomó-vákuumszivattyú túlmelegszik:

3.1 Környezeti- vagy beszívási hőmérséklet túl magas.

3.2 Zavar a hűtőlevegő ellátásban.

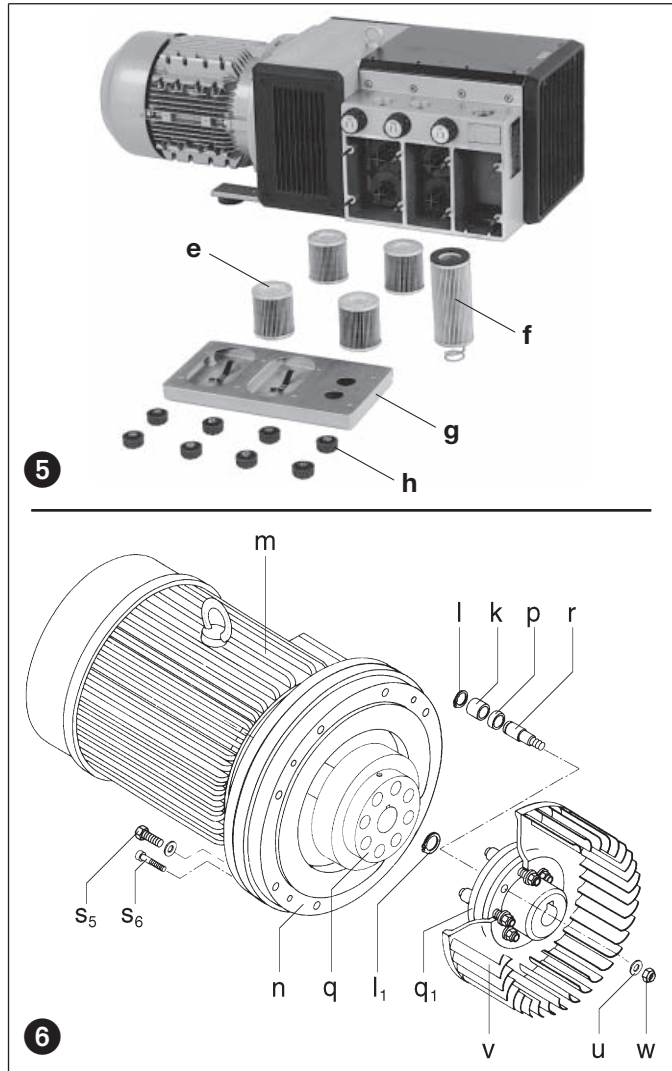
3.3 Hiba lásd 1.5 és 1.6

4. A nyomó-vákuumszivattyú szokatlan hangokat hallat:

4.1 A szivattyúház megkopott..

4.2 A szabályzó szelep üt. Szelepcseré szükséges.

4.3 Forgólápatok sérültek.



Melléklet:

Szerelési munkálatok: Felállítási helyén történő szerelésnél, a szakképzett szerelőnek le kell kapcsolnia a motort a villamos hálózatról a véletlen beindítás elkerülése végett. Javítási munkálatok elvégzésére a gyártó cég helyi képviselőjét ajánljuk, különösen garanciális eseteknél. A legközelebbi szerviz címét a gyártótól tudhatja meg. Szerelés vagy hosszabb pihenőidő után a „felállítás” és „üzembe helyezés” fejezetekben leírtak szerint kell eljárni.

Gyáron belüli szállítás: A vákuumszivattyút a földre kell akasztani.

A gépek súlyai a táblázatból olvashatóak le.

Raktározás: A KTA/4 nyomó-vákuumszivattyút száraz környezetben normális légnedvességnél kell tárolni.

80 % feletti relatív légnedvességnél zárt térben történő tárolást javasolunk és nedvszívó anyag használatát.

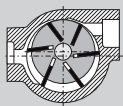
1 éven túli raktárkészlet tartását javasoljuk elkerülni.

Hulladék: A kopó alkatrészek (lásd alkatrészlista) megkülönböztetett hulladéknak számítanak, ennek megfelelően kell kezelni.

Alkatrészlista: E 457 → KTA 40/4 - KTA 140/4 (04)

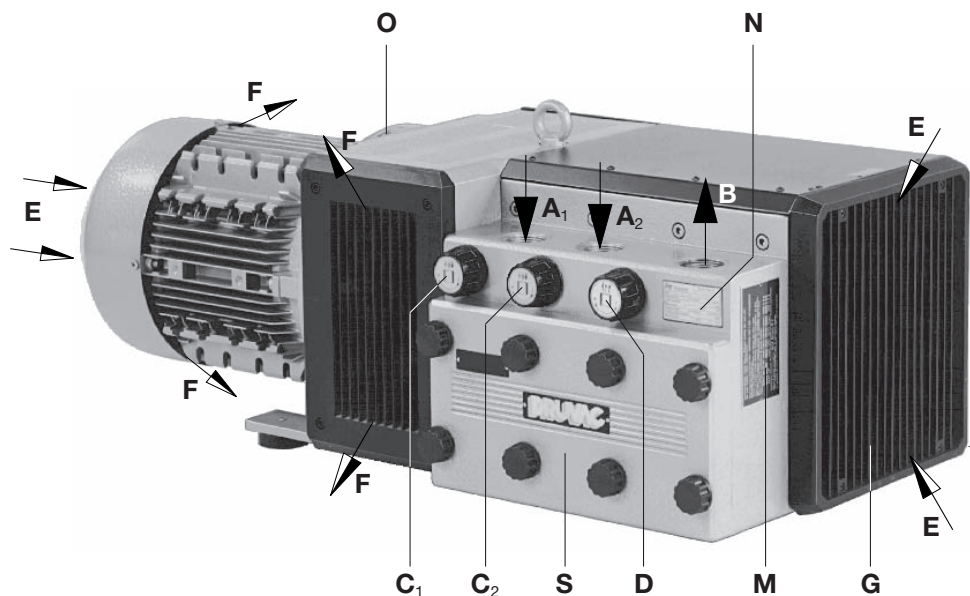
E 458 → KTA 60/4 - KTA 140/4 (34)

KTA /4		40	50	60	80	100	140	
Zajsint (max.)	dB(A)	50 Hz	73	74	76	78	81	
		60 Hz	75	76	78	80	81	83
Súly (max.)		kg	65	68	92	101	133	160
Hosszúság (max.)		mm	724	724	771	788	975	975
Szélesség		mm	336	336	405	405	425	425
Magasság	mm	(01)	260	260	320	320	320	320
		(31)	-	-	366	366	366	366



Pompy próżniowo-ciśnieniowe

KTA /4

1

KTA 40/4

KTA 50/4

KTA 60/4

KTA 80/4

KTA 100/4

KTA 140/4

Zakres Wykonania

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących, pracujących na sucho, łopatkowych pomp próżniowo-ciśnieniowych: KTA 40/4 do KTA 140/4.

W wersjach (01) do (30) strumień powietrza chłodzącego wychodzi z dwóch stron (rys. 1), a w wersjach (31) do (60) tylko z jednej (rys. 2). Urządzenia charakteryzuje nominalna wydajność 40, 50, 60, 80, 100 i 140 m³/godz. przy zasilaniu 50Hz. Graniczne ciśnienie i próżnia (w barach) podane są na tablicy znamionowej (N).

Opis

Wszystkie modele posiadają dwa przyłącza do próżni i jedno do nadciśnienia. Na ssaniu zastosowano wbudowany specjalny dokładny filtr powietrza. Kurz grafitowy będący rezultatem ścierania się łopatek grafitowych osadza się na wbudowanych filtrach. Wysoko wydajny wentylator chłodzący umieszczono pomiędzy obudową pompy i silnikiem. Zespół pompy umieszczony jest w czarnej, tłumiącej hałas obudowie. Sprężane powietrze chłodzone jest przez chłodnicę wtórną.

Wszystkie pompy próżniowo-ciśnieniowe są połączone bezpośrednio i napędzane 3-fazowymi silnikami TEFV poprzez sprzęgło. Ciśnienie i próżnia mogą być regulowane do wymaganego poziomu, jednakże nie mogą przekroczyć maksymalnej wartości.

Wyposażenie dodatkowe: zależnie od potrzeb zawór zwrotny (ZRK), króciec (ZSA), wyłącznik elektryczny (ZMS) oraz podłączenie wtyczki elektrycznej (J).

Zakres stosowania

Urządzenia KTA/4 nadają się do stosowania w instalacjach przemysłowych spełniając normy bezpieczeństwa EN DIN 294 tablica 4.

Pompy KTA/4 wytwarzają jednocześnie ciśnienie i próżnię w zakresie od 0 do maksymalnych wartości podanych na tablicy (N) i mogą pracować w trybie ciągłym.

Temperatura otoczenia oraz temperatura na ssaniu powinna się zawierać w granicach 5 do 40 °C. Jeśli temperatura nie mieści się w podanym zakresie skontaktuj się z dostawcą.

Ten typ pomp pracujących na sucho nadaje się do powietrza o wilgotności względniej 30 do 90%.

Pompy nie mogą zasysać mieszanin gazów palnych i wybuchowych, jak również pary wodnej oraz gazów agresywnych.

Wykonania standardowe nie mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.

W przypadku, gdy nieprzewidziane wyłączenie urządzenia może stwarzać zagrożenie dla ludzi lub sprzętu należy przedsięwziąć środki bezpieczeństwa odpowiednie dla lokalnej instalacji.

BK 458

2.6.2003

**Gardner Denver
Schopfheim GmbH**

Postfach 1260

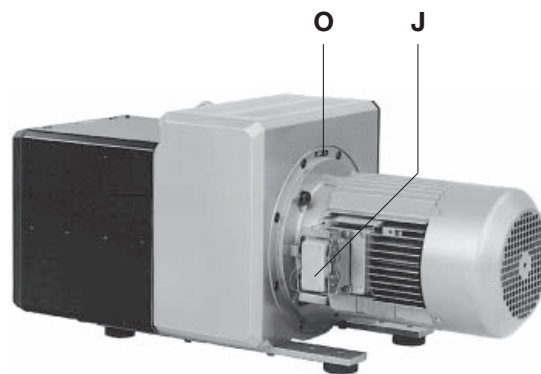
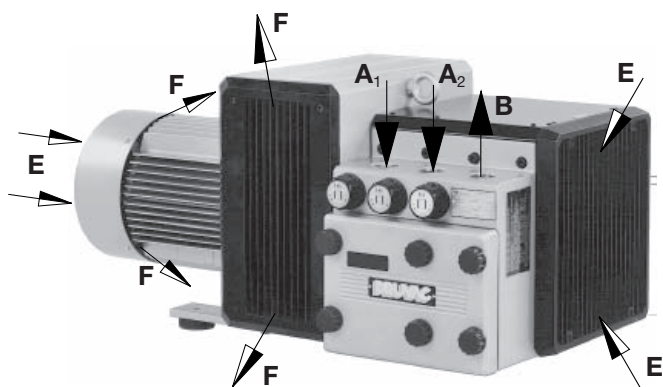
79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

Fon +49 7622 / 392-0

Fax +49 7622 / 392-300

e-mail: er.de@
gardnerdenver.com

www.gd-elmorietschle.com



2

Utrzymanie i ustawienie (rys. 1 do 4)

Należy zapewnić dostęp do obudowy filtrów. Zachować min 40 cm odległości od powierzchni ssącej (G) oraz osłony (b) w celach serwisowych. Wloty powietrza chłodzącego (E) oraz jego wyloty (F) w przypadku jednego wylotu (rys. 2) lub dwóch (F) w przypadku podwójnego wylotu (rys. 1) muszą znajdować się w odległości min. 30 cm od innych obiektów. Wydmuch powietrza chłodzącego nie może być ponownie zasysany.

Pompy KTA/4 pracują pewnie, jeżeli zostały zamontowane w pozycji poziomej.

W przypadku ustawienia powyżej 1000 m nad poziomem morza należy uwzględnić pogorszenie wydajności. Producent udziela dodatkowych konsultacji.

W przypadku posadowienia na solidnym i równym podłożu pompy nie wymagają kotwienia. W przypadku instalacji na standardowym podłożu zaleca się stosowanie mocowań antywibracyjnych. Ten typ pomp charakteryzuje się pracą praktycznie bez wibracji.

Instalacja (rys. 1 i 2)

Pompy nie mogą pracować bez wyposażenia w standardowe regulatory i ograniczniki ciśnienia i próżni, aby nie przekroczyć maksymalnych ciśnień (patrz tablica znamionowa).

Przy montażu i użytkowaniu należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.

1. Podłączenia próżni do króćca (A₁) → wyższa próżnia, do króćca (A₂) → niższa próżnia (druga próżnia); ciśnienie do króćca (B).

Jeżeli rurociąg będzie zbyt cienki lub zbyt długi, obniży to wydajność pompy próżniowo-ciśnieniowej.

2. Dane elektryczne podano na tablicy znamionowej (N) albo na płytce znamionowej silnika. Silniki są zgodne z DIN EN 60034 i posiadają stopień ochrony IP 54 oraz klasę izolacji B lub F. Schemat połączeń znajduje się w puszcze przyłączeniowej (nie dotyczy połączeń specjalnych). Sprawdź dane elektryczne silnika oraz ich zgodność z dostępnym zasilaniem (napięcie, częstotliwość, prąd dopuszczalny, itp.).

3. Podłączyć silnik przez wyłącznik (J) jeżeli został zainstalowany lub poprzez odpowiedni włącznik silnika. Zaleca się użycie wyłącznika z zabezpieczeniem termicznym w celu ochrony silnika i okablowania. Okablowanie wykonać przy użyciu wysokiej jakości połączeń. Zaleca się stosowanie wyłączników przeciążeniowych ze zwłoką czasową, zależną od wielkości prądu przeciążeniowego. Prąd rozruchowy na krótki czas przekracza prąd nominalny.

Podłączenie elektryczne może być wykonane tylko przez uprawnionego elektryka. Należy zastosować wyłącznik główny.

Uruchomienie (rys. 1)

Worki chroniące obudowę filtra (S) należy usunąć przed pierwszym uruchomieniem.

Maksymalna liczba uruchomień na godzinę: 12 (KTA 40-80), 10 (KTA 100/140)

1. Włącz na chwilę pompę i sprawdź kierunek obrotów zgodnie ze strzałką na korpusie (O).

UWAGA (KTA 40 i KTA 50): Podczas chwilowego włączenia nie należy podłączać króćca po stronie ssania. Jeżeli pompa obraca się w odwrotnym kierunku ciśnienie wsteczne może spowodować uszkodzenie łopatek wirnika.

2. Podłącz przewód ssący do (A₁) i (A₂); ciśnieniowy do (B).

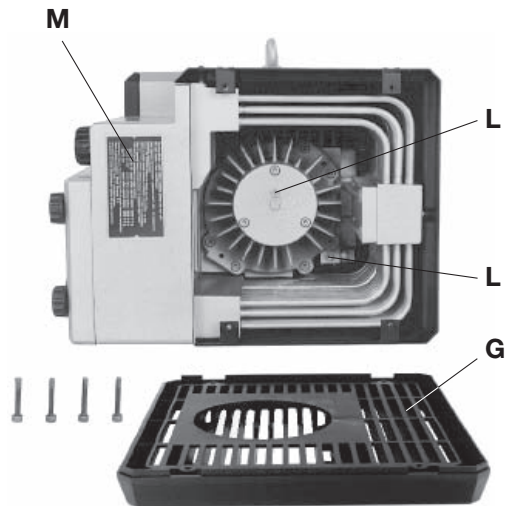
Jeżeli długość instalacji po stronie ciśnieniowej przekracza 5 m zaleca się zastosowanie zaworu zwrotnego (ZRK), aby uniknąć obrotów w przeciwnym kierunku po wyłączeniu urządzenia.

Ponowne włączenie Druvac jest możliwe jedynie po uprzednim zatrzymaniu.

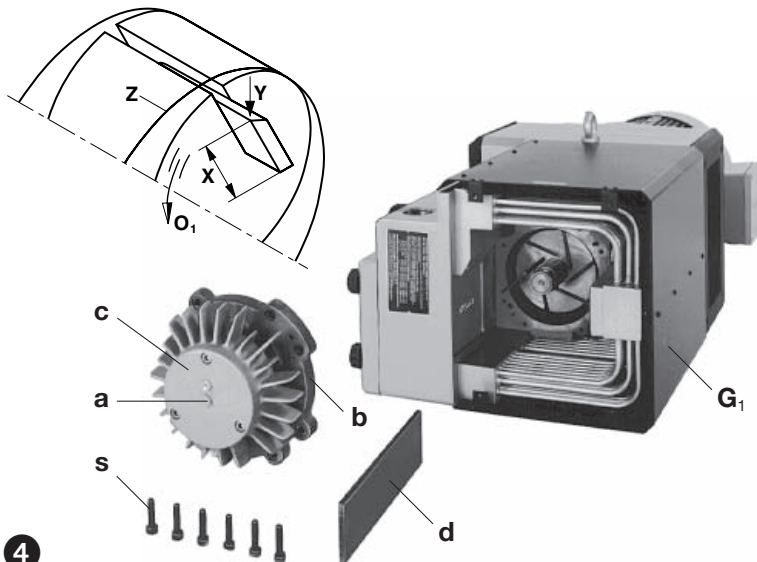
3. Wymagane ciśnienie i próżnię można ustawić za pomocą zaworów regulacyjnych; oddzielnie dla ciśnienia (D) oraz próżni (C) zgodnie z symboliką na zaworach.

Potencjalne ryzyko dla personelu obsługi

Emisja hałasu: Największy hałas (kierunek i natężenie) mierzone w warunkach określonych normą DIN 45635 część 3 (odpowiednio do 3.GSGV), podane są w tabeli końcowej. Przy pracy ciągłej zaleca się stosowanie ochrony słuchu dla osób ciągle przebywających w pobliżu urządzenia.



3



4

Dozór i konserwacja



W przypadku naprawy lub konserwacji bezwzględnie odłączyć zasilanie silnika pompy i zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem.

Nie serwisować urządzenia bezpośrednio po wyłączeniu ze względu na wysoką temperaturę elementów.

1. Smarowanie (rys. 3)

Smarować łożyska poprzez dwa punkty smarne (L) 6g/pkt. Przynajmniej raz w roku lub po przepracowaniu:

50Hz: KTA 60-100 → 10.000godz. i KTA 140 → 6.000godz.

60Hz: KTA 60-80 → 10.000godz., KTA 100 → 8.000godz. i KTA 140 → 4.000godz.

Uwaga: Instrukcja smarowania dla pracy przy 20°C. Dla 40°C czas pracy należy skrócić o 50%.

Przed smarowaniem należy zdjąć obudowę (G) po stronie ssania.

Zaleca się stosowanie następujących smarów: Klüber Petamo GY 193 lub podobny (patrz rekomendację na naklejce (M)).

Kompresory bez końcówek smarnych nie wymagają smarowania, przez zastosowanie specjalnych łożysk.

2. Łopatki (rys. 3 i 4)

Sprawdzanie łopatek: KTA/4 po 6 łopatek grafitowych. Łopatki te charakteryzują się małym, lecz stałym zużyciem.

Na początku po 4.000 godz. pracy, a następnie co 1.000 godz. sprawdź wysokość łopatek (X).

Zdejmij osłonę (G). Aby wyjąć dekiel (b) z obudowy usuń śrubę (a) umieszczoną w środku dekla (c). Aby to osiągnąć należy wkręcić w obudowę łożyska (c) jedną ze śrub mocujących (s).

Wszystkie łopatki muszą mieć minimalną wysokość (X) 27 mm (KTA 40 i KTA 50) i 38 mm (KTA 60-140).



Należy wymieniać wszystkie łopatki.

Wymiana łopatek: Jeżeli osiągnięto minimalną wysokość (X) należy wymienić wszystkie łopatki.



Pod żadnym pozorem nie usuwać kolorowych nakrętek (w₁) z obudowy (b). (patrz M 12)

Przed włożeniem nowych łopatek wyczyść wnętrze oraz wirnik przy użyciu sprężonego powietrza. Włóż łopatki właściwą stroną krzywizny (Y), aby grzbiet był zgodny z kierunkiem obrotów (O₁) oraz krzywizną obudowy (Z).

Przed ponownym założeniem obudowy (b) zgarnąć resztki smaru z osłony (c) na łożysko. Ważne, aby koniec wału był czysty i aby smar nie dostał się do obudowy, co w połączeniu z pyłem grafitowym może wytworzyć lepką pastę mogącą unieruchomić łopatki w wirniku.

UWAGA! Należy zwrócić uwagę, aby nie zanieczyścić łożyska.

Podczas ponownego montażu dekla (b) dokręć jednakowo wszystkie śruby, aby dekiel dokładnie wpasował się w obudowę. W chwili, gdy dekiel niemal dotyka obudowy zaleca się obrót wentylatora w obydwu kierunkach przed końcowym dokręceniem. Można to osiągnąć przy zdjętej obudowie wylotu powietrza (F). To zapewni, że łopatki będą osadzone poprawnie w wycięciach i nie uszkodzą się. Załóż ponownie osłonę (G).

3. Chłodzenie (rys. 3 i 4)

Przestrzeń pomiędzy łopatkami i rurkami chłodnicy mogą być zapchane kurzem. W tym przypadku należy je przedmuchać sprężonym powietrzem, po uprzednim zdjęciu osłony (G) i pokrywy (G₁).

4. Filtracja powietrza (rys. 5)

! Wydajność kompresora/pompy może być ograniczona, jeżeli filtr na wlocie nie jest konserwowany.

Wkłady filtrów (e) na ssaniu powietrza i (f) na stronie sprężania muszą być czyszczone zależnie o stopnia zanieczyszczenia. Czyszczenie odbywa się poprzez przedmuch sprężonym powietrzem od środka wkładu.

Pomimo czyszczenia wkłady filtrów tracą na sprawności i powinny być wymieniane, co 1/2 roku pracy. Wkłady filtrów (e i f) można wyjąć do czyszczenia po wykręceniu nakrętek (h) i zdjęciu pokrywy (g).

5. Sprzęgło (rys. 6)

Gumowe wkładki sprzęgła (k) zużywają się i należy je sprawdzać regularnie. Gdy wkładki są zużyte, to przy włączaniu kompresora słychać stukanie.

! Wadliwe sprzęgło może spowodować dalsze uszkodzenia, a nawet pęknięcie wału.

Aby sprawdzić sprzęgło zatrzymaj silnik (m) i wyłącz go. Usuń śruby (s₅) z kołnierza silnika (n). Wyciągnij silnik wraz z częścią sprzęgła (q). Jeżeli gumowe wkładki (k) są uszkodzone zdejmij zawleczkę (l) ze śrub (r) i wymień wkładki gumowe (k). Pozostaw tuleje dystansowe (p), sprawdź śruby (r) i w razie potrzeby wymień. Aby wymienić zdejmij zawleczkę (l), zdejmij sprzęgło i wiatrak (v) z wału, usuń nakrętkę (w) i podkładkę (u) i wymień śrubę. Zamontuj postępując odwrotnie.

Usuwanie usterek

1. Wyłącznik silnika rozłącza zasilanie:

- 1.1 Sprawdź czy napięcie i częstotliwość zasilania są zgodne z tablicą znamionową silnika.
- 1.2 Sprawdź połączenia w skrzynce przyłączeniowej silnika.
- 1.3 Niewłaściwa nastawa wyłącznika silnika.
- 1.4 Wyłącznik działa zbyt szybko.
Rozwiązanie: Użyj wyłącznika z dłuższą zwłoką czasową (zgodnie z IEC947-4).
- 1.5 Wkłady filtra wydmuchowego są zanieczyszczone.
- 1.6 Zawory regulacyjne są zanieczyszczone powodując nadmierne ciśnienie lub próżnię

2. Zbyt niskie ssanie lub nadciśnienie:

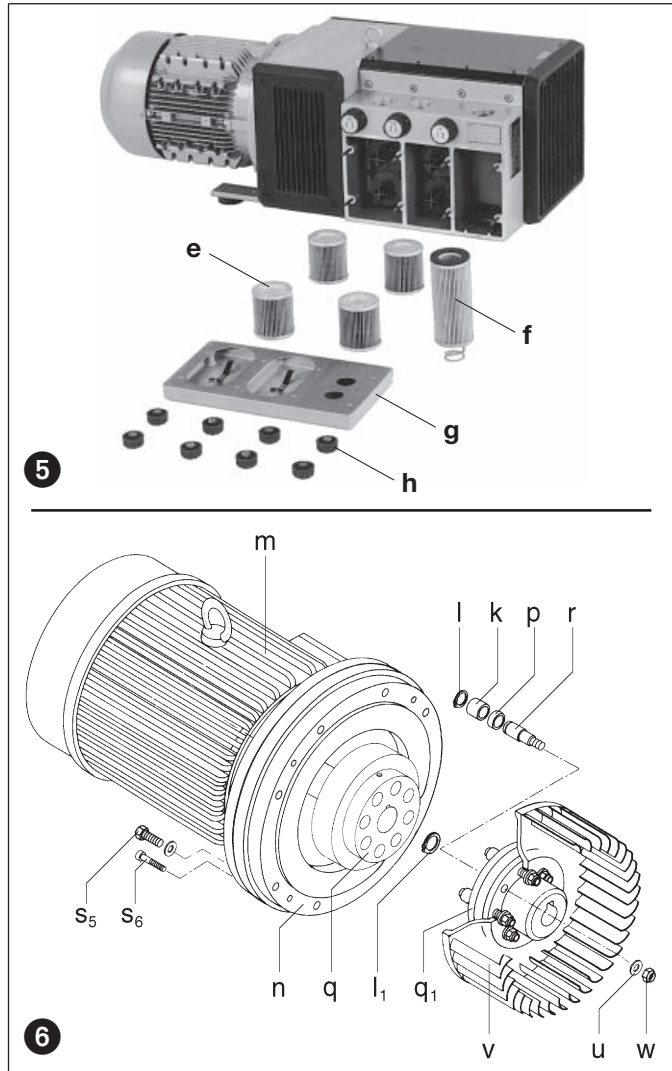
- 2.1 Zanieczyszczone filtry na wlocie i/lub wylocie.
- 2.2 Rurociąg ciśnieniowy jest zbyt długi lub zbyt wąski.
- 2.3 Nieszczelności w pompie lub w systemie.
- 2.4 Łopatki są uszkodzone.

3. Pompa pracuje w wyjątkowo wysokiej temperaturze:

- 3.1 Zbyt wysoka temperatura otoczenia i medium na ssaniu.
- 3.2 Ograniczony przepływ powietrza chłodzącego.
- 3.3 Problem podobnie jak 1.5 i 1.6.

4. Zbyt wysoki poziom hałasu:

- 4.1 Zużyty cylinder pompy.
Rozwiązanie: wyślij kompletne urządzenie do dostawcy lub autoryzowanego serwisu.
- 4.2 Zawór regulacyjny hałasuje.
Rozwiązanie: wymień zawór.
- 4.3 Łopatki są uszkodzone.



Dodatek:

Naprawa na miejscu: W przypadku naprawy na miejscu elektryk musi rozłączyć silnik, aby nie doszło do wypadku przez przypadkowe załączenie. Wszyscy dokonywujący naprawy powinni się konsultować z producentem, lub autoryzowanym serwisem. Na życzenie producent poinformuje o adresach najbliższego serwisu. Po naprawie, lub przed ponowną instalacją postępuj zgodnie z instrukcją „Instalacja i pierwsze uruchomienie”.

Podnoszenie i transport: Użyj specjalnego ucha w celu podnoszenia i transportu urządzeń KTA/4. Masę pomp podano w załączonej tabeli.

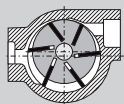
Składowanie: Urządzenia KTA/4 należy składować w warunkach niskiej wilgotności. W przypadku wilgotności względnej powyżej 80% należy je przechowywać w zamkniętym kontenerze z wkładkami absorbującymi wilgoć.

Usuwanie odpadków: Zużyte części (zgodnie z listą części zamiennych) powinny być usuwane zgodnie z przepisami.

Lista części zamiennych:

- E 457 → KTA 40/4 - KTA 140/4 (04)
E 458 → KTA 60/4 - KTA 140/4 (34)

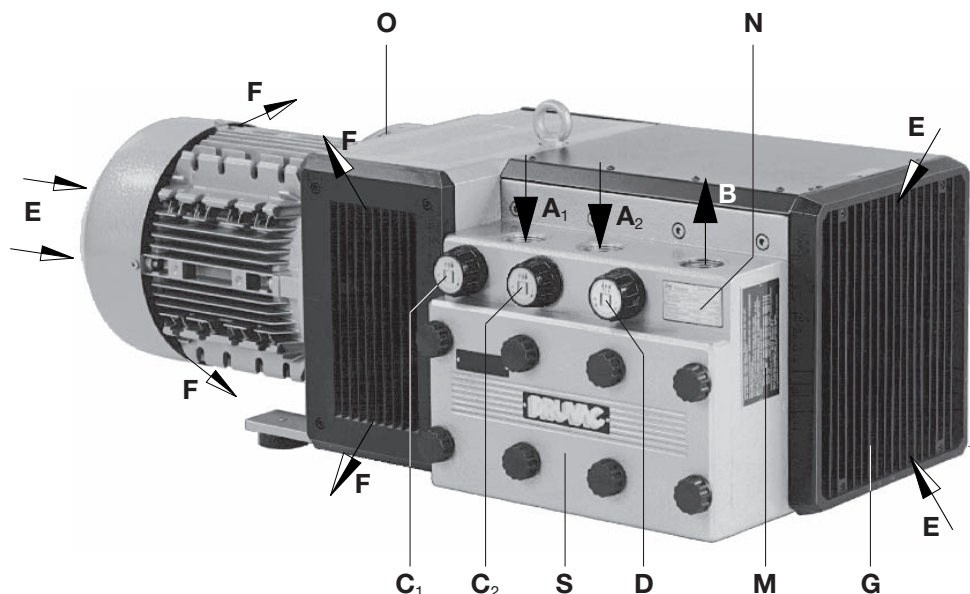
KTA /4		40	50	60	80	100	140	
Poziom hałasu (max.)	dB(A)	50 Hz	73	74	76	78	81	
		60 Hz	75	76	78	80	81	83
Masa (max.)		kg	65	68	92	101	133	160
Długość (max.)		mm	724	724	771	788	975	975
Szerokość		mm	336	336	405	405	425	425
Wysokość	mm	(01)	260	260	320	320	320	320
		(31)	-	-	366	366	366	366



Tlačna vakumska črpalka

KTA /4

DRUMC



KTA 40/4

KTA 50/4

KTA 60/4

KTA 80/4

KTA 100/4

KTA 140/4

1

Različice

Navodilo za uporabo velja za naslednjo na suho delujoč krožni drsnik tlačna vakumske črpalke: vrsta modela KTA 40/4 do KTA 140/4.

Različice (01) do (30) imajo obojestranski izpuh hladilnega zraka (slika 1) in različice (31) do (60) imajo enostranski izpuh hladilnega zraka (slika 2). Imajo nominalni volumenski tok od 40, 50, 60, 80, 100 in 140 m³/h pri 50 Hz. Črpalne in tlačne obremenitvene meje (bar) so podane na ploščici s podatki (N).

Opis

Navedena vrsta modela ima na vsesovalni strani in na potisni strani en priključni navoj. Vsesan zrak se preko vgrajenega mikro-natančnega filtra očisti. Ogljen prah ki nastane zaradi obrabe lamel se prav tako zaradi vgrajenega filtra izloči. Ventilator, ki je med ohišjem črpalke in motorjem, skrbi za intenzivno hlajenje zraka. Ohišje črpalke je obdano s pokrovom za zvočno izolacijo. Potisni zrak se hladi s pomočjo hladilnega segmenta. Pogon tlačne vakumske črpalke poteka preko sklopke vgrajenega trifaznega-normiranega motorja.

Regulirni ventili omogočajo nastavitve tlaka in vakuma na poljubno, vendar na navzgor omejeno vrednost.

Opomba: Po potrebi protipovratni ventil (ZRK), priključek cevi (ZSA), varovalno stikalo motorja (ZMS) in električni prikllop (J).

Uporaba

⚠ Tlačne vakumske črpalke KTA /4 so primerne za uporabo v gospodarskih namenih, to je odvisno od zaščitnih naprav ki so v skladu z EN DIN 294, tabela 4 za osebe nad 14 leti.

KTA /4 je primerna za sočasno pridobivanje tlaka in vakuma med 0 in med najvišjimi obremenitvami (bar), ki so podane na ploščici s podatki (N). Nepretrgano obratovanje je dovoljeno.

⚠ Temperatura okolice in temperatura vsesanega zraka mora biti med 5 in 40°C. Pri temperaturah ki so izven tega območja, prosimo za posvet.

Te tlačne vakumske črpalke so primerne za posredovanje zraka z relativno vlažnostjo od 30 do 90%.

⚠ Ne smejo se vsesovati zmesi (npr. gorljivi ali eksplozivni plini ali hlapi), zelo vlažen zrak, hlapi vode, agresivni plini ali sledi olja, oljni hlapi ali maščobe.

Standardne vrste se ne smejo uporabljati v prostorih kjer je nevarnost eksplozije. Posebne vrste z zunanjo zaščito motorja so dobavljive.

⚠ Pri uporabi, kjer lahko pride do nenamernega izklopa ali izpada tlačno vakumske črpalke in to lahko privede do ogrožanja ljudi ali opreme, se morajo predvideti varnostni ukrepi.

BM 458

2.6.2003

Gardner Denver
Schopfheim GmbH

Postfach 1260

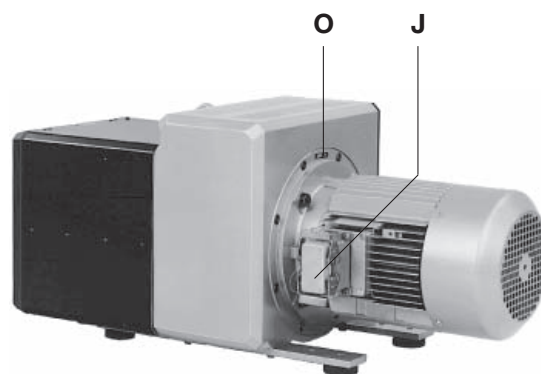
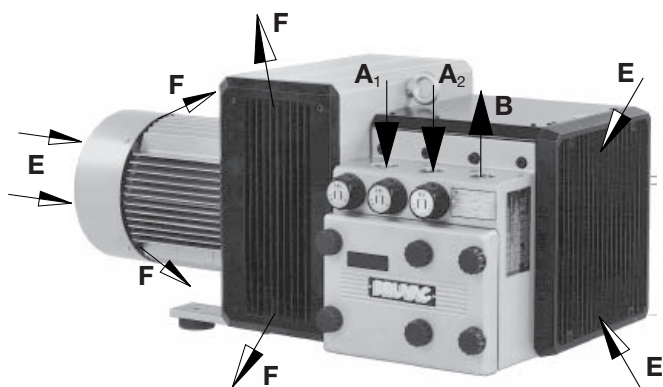
79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

Fon +49 7622 / 392-0

Fax +49 7622 / 392-300

e-mail: er.de@
gardnerdenver.com

www.gd-elmorietschle.com



2

Uporaba in postavitvev (slike 1 do 4)

Ohišje filtra (S) mora biti lahko dostopno. Za demontažo sesalne rešetke (G) in pokrova ohišja (b) mora biti na razpolago najmanj 40 cm prostora, da se lahko izvedejo vzdrževalna dela. Dovodi hladilnega zraka (E) kot tudi izhodi hladilnega zraka (F) se pri enostranskem izpuhu hladilnega zraka (slika 2) oz. oba izhoda hladilnega zraka (F) pri obojestranskem izpuhu hladilnega zraka (slika 1) morajo imeti najmanj 30 cm razdalje od najbližjega zidu (izpihan hladilni zrak se ne sme ponovno vsesati).

! KTA /4 lahko delujejo brezhibno samo v vodoravnem položaju.

! Pri uporabi na višini nad 1000 m nadmorske višine se lahko opazi zmanjševanje moči delovanja. V tem primeru prosimo za posvet. Postavitve tlačne vakumske črpalke je možen na trdnih tleh brez zasidrenja. Pri postavitvi na spodnjem delu konstrukcije, priporočamo pritrdjevanje s pomočjo elastičnih blažilnih elementov. Vibracije krožnega drsnika tlačne vakumske črpalke so zelo majhne.

Instalacija (slika 1 in 2)

! Črpalka se ne sme uporabljati brez serijskih regulacijskih in omejitvenih ventilov, da se ne bi prekoračile dovoljene kompresije in dovoljen vakum (glej podatkovno ploščico).

! Pri postavitvi in uporabi se mora upoštevati pravilo preprečevanja nesreče.

A felállításnál és üzemeltetésnél a sűrítőkere vonatkozó baleset-megelőzési előírásokat be kell tartani.

1. Vakumski priključki pri (A₁) → višji vakum in pri (A₂) → prenizek vakum (dvojni vakum); tlačni priključek pri (B).

! Pri ozkih in/ali dolgih napeljavah se zmanjša moč tlačno vakumske črpalke.

2. Električni podatki motorja so podani na podatkovni ploščici (N) oz. na podatkovni ploščici motorja. Motorji ustrezajo predpisom DIN/VDE 0530 in so izvedeni v zaščitni vrsti IP 54 in izolacijski skupini B ali F. Pripadajoča skica priključkov se nahaja v pokrovu s sponkami motorja (odpade pri izvedbi z vtičnim priključkom). Podatki motorja se morajo primerjati z podatki električnega omrežja (vrsta elektrike, napetost, frekvenca mreže, dovoljena električna moč).

3. Motor preko vtičnega priključka (J) oz. varnostnega stikala motorja vključiti (za zavarovanje, varnostnega stikala motorja in za razbremenitev potega priključnega kabla, nameščen Pg-privitek). Priporočamo uporabo varnostnega stikala motorja, ki deluje z zamikom, odvisno od morebitnega prevelikega toka. Kratek preveliki tok lahko nastane na črpalki pri hladnem zagonu.

! Električno instalacijo lahko servisira samo usposobljeno osebje ampak ob upoštevanju predpisov EN 60204. Glavna stikalo mora biti predvideno že od uporabnika.

Zagon (slika 1)

! Suhe vrečke v ohišju filtra (S) se morajo pred prvo uporabo odstraniti.

! Maksimalno število štartov v uri: 12 (KTA 40 - 80), 10 (KTA 100 / 140)

1. Z kratkim štartom preveriti motor na smer obračanja (puščica v smeri obračanja (O)).

Pozor (KTA 40 in KTA 50)! Pri tem zagonu sesalni vod ne sme biti priključen (pri delovanju črpalke v obratni smeri in priključenem sesalnem vodu se lahko ustvari tlak, ki povzroči poškodbe na lamelah, ki lahko vodijo k odlomu le teh).

2. Sesalne vode priključiti na (A₁) in (A₂). Tlačne vode priključiti na (B).

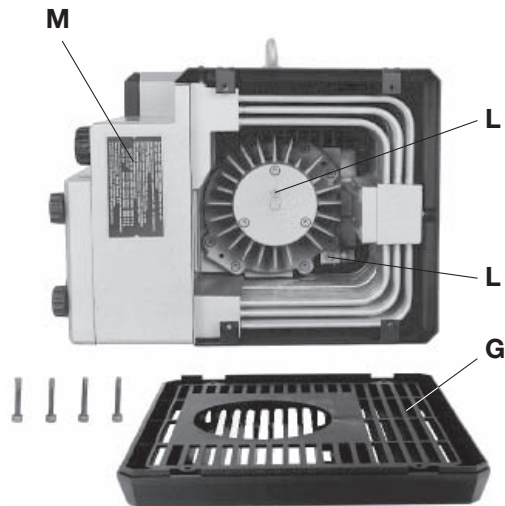
! Pri priključitveni napeljavi (enak premer cevi kot na priključku stroja), ki je daljša kot 5 m, priporočamo vgradnjo protipovratnega ventila (ZRK), ki pri izključitvi stroja prepreči tok v obratni smeri.

! DRUVAC se lahko ponovno vklopi, ko se stroj popolnoma ustavi.

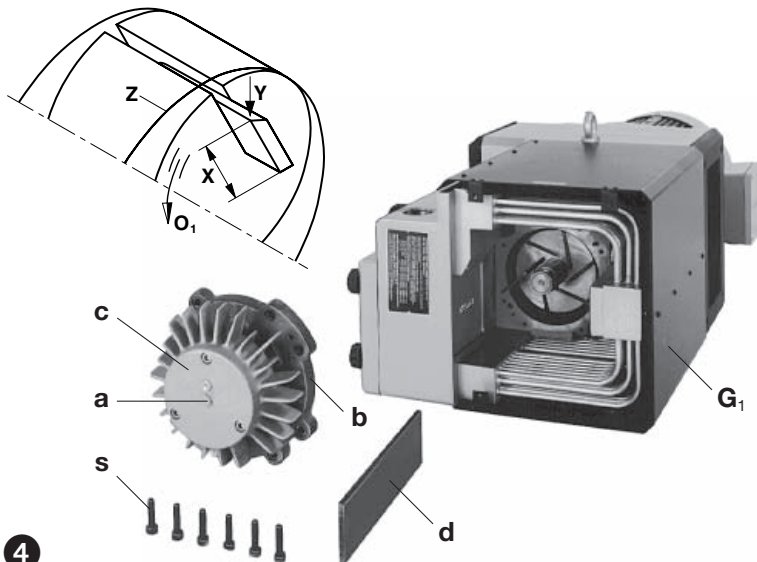
3. Zaželjeni tlak in vakum se lahko nastavljajo z regulirnim ventilom tlaka (D) in z vakumskim regulirnim ventilom (C₁) in (C₂) z ustreznim vrtiljivim gumbom, na katerem so nanešeni simboli.

Tveganja za osebje upravljanja

Emisije hrupa: Najvišji zvočni nivo (neugodna smer in obremenitev), izmerjen po znanih pogojih DIN 45635 del 13 (ustreza 3. GSGV) in so navedene v tabeli pod dodatkom. Ob prekomernem zadrževanju v območju delovanja črpalke, priporočamo da uporabite osebna zaščitna sredstva za sluh, da bi z tem preprečili trajne poškodbe na sluhu.




3



4

Vzdrževanje in servisiranje

 **Pri vzdrževalnih delih, je potrebno vzdrževalno osebje zavarovati pred premičnimi deli ali deli pod napetostjo, tako da se črpalka izključi iz električnega omrežja ali pa se uporabi glavno stikalo in se z tem prepreči samodejni vklop črpalke. Vzdrževanje ne smeti opravljati pri črpalci, ki je na delovni temperaturi. (Možnost poškodb zaradi vročih delov stroja).**

1. Mazanje (slika 3)

Domazovanje ležajev na 2 mazalki (L) z po 6 g masti je potrebno narediti po sledečem urnem delovanju, ampak najasneje v enem letu:

50 Hz: KTA 60-100 → 10.000 h in KTA 140 → 6000 h

60 Hz: KTA 60-80 → 10.000 h, KTA 100 → 8000 h in KTA 140 → 4000 h

Pozor! Domazovanje velja za uporabo pri temperaturi okolice 20°C. Pri 40°C razpolovite čase domazovanja.

Za domazovanje je potrebno sesalno rešetko (G) odstraniti.

Priporočamo sledeče znamke masti: Klüber Petamo GY 193 ali druge enakovredne masti (glej na tabelo priporočenih masti (M)).

Pri potisno vakumski črpalci brez mazalk, ni potrebno domazovanje (vseživljenjsko podmazovanje).

2. Lamelle (slika 3 in 4)

Pregled lamel: Tip KTA /4 ima šest ogljenih lamel, ki se pri uporabi sčasoma obrabijo.

Prvi pregled mora biti po 4000 delovnih urah, nato na vsakih 1000 delovnih ur oz. na prejšnjo višino (H).

Sesalno rešetko (G) odstraniti. Da bi pokrov ohišja (b) od ohišja potisnili, je potrebno vijak (a) na sredini ležaja pokrova (c) odstraniti in eno od pritrdilnih vijakov (s) pokrova ohišja je potrebno zaviti v prosto navojno luknjo. Lamelle (d) je za pregled potrebno odstraniti. Vse lamelle v črpalci morajo imeti minimalno višino (X) od višine večje kot 27 mm (KTA 40 in KTA 50) in 38 mm (KTA 60-140).

 **Lamelle se lahko menjajo le v presledkih.**

Menjava lamel: Če se ugotovi pri pregledu lamel, da se je minimalno višina že dosegla ali preseгла, je potrebno lamelle zamenjati (6 kos).

 **Pod nobenim pogojem se ne smejo označene zarežane matice (w.) na pokrovu ohišja (b) odstraniti. (glej M 12)**

Ohišje in reže rotorja izpihati. Lamelle vstaviti v reže rotorja. Pri vlaganju je potrebno paziti na to, da se lamelle kažejo z poševno stranjo (Y) navzven in da se poševnost v smeri obračanja (O₁) ujema z potekom odprtine ohišja (Z).

Pred potiskom pokrova ohišja (b) na konec gubanja, se pred tem na pokrov ležaja (c) nanese odvečna mast nanese okoli skladiščne kletke. Poleg tega se ostanki masti morajo pobrisati z nagubanega konca. Drugače ta mast pride v ohišje črpalke in se skupaj z odpadki pri odrgnjenju ob pomoči lamel zmeša v pašteti podobno plast, ki lahko povzroči zagozdenje lamel v režah rotorja.

Pozor! Zato pazite, da v skladišče ne prispejo umazanije.

Pri privijanju pokrova ohišja (b) je potrebno paziti da so vijaki nemastni in jih je potrebno enakomerno priviti, da se pokrov v fiksirnih čepih ne bi zataknil. Brž ko je pokrov skoraj na čelni strani ohišja, se priporoča, da se med preostalim zategovanjem vijakov, nekajkrat ventilator sem ter tja obrne (z pomočjo izvijača ali česa podobnega). To prepreči zatikanje in odlomljenje na vogalih lamel. Sesalno rešetko (G) odstraniti.

3. Hlajenje (slika 3 in 4)

Pri močnem prašenju se lahko dodajo medprostori hladilnih reber in hladilnih cevi. Čiščenje se lahko izvrši po snetju sesalne rešetke (G) in pokrova (G₁) z izpihovanjem.

4. Filtriranje zraka (slika 5)

⚠ Pri nezadostnem servisiranju zračnih filtrov, se lahko zmanjša moč delovanja tlačno vakumske črpalke.

Patrone filtra (e) za sesaln zrak in (f) za pihalni zrak se po nečistoči s pomočjo izpihanja iz notraj navzven očistijo. Kljub čiščenju filtrov, se stopnja obrabe sčasoma poslabša. Priporočamo polletno zamenjavo filtrov.

Patrone filtrov (e) in (f) se lahko po ločevanju vijakov filtra (h) in ohišja filtra (g) vzamejo ven in se očistijo.

5. Guma sklopke (slika 6)

Glede na delovne pogoje so gume sklopke (k) podvržene k obrabi in se morajo občasno preveriti. Obrabljene gume sklopke postanejo opazne, preko udarnega zvoka pri zagonu črpalke.

Pokvarjene gume sklopke lahko privedejo k lomu gredi rotorja.

⚠ Za pregled sklopke je potrebno motor (m) izklopiti. Vijake (s₅) na robnici motorja (n) odpustiti. Motor s stranjo motorja in z delom sklopke (q) aksialno sneti. So gume sklopke (k) poškodovane, varovalne obročke (l) snemite z zatiča sklopke (r) in zamenjajte gume sklopke (k).

Distančni obroček (p) ne odstranjujte. Zatič sklopke (r) preveriti in po potrebi zamenjajte: Snemite varovalne obročke (l₁). Sklopko z ventilatorjem (v) snemite z gredi črpalke. Matico (u, w) odpustite in zamenjajte zatič sklopke.

Sestavljanje poteka v obratnem vrstnem redu.

Motnje in pomoč:

1. Tlačno vakumska črpalka se izklopi preko varnostnega stikala motorja:

- 1.1 Električna napetost/frekvenca ni enaka tisti na podatkih motorja.
- 1.2 Priklop na priklopni plošči motorja ni pravilen.
- 1.3 Varnostno stikalo motorja ni pravilno vstavljeno.
- 1.4 Varnostno stikalo se sproži prehitro.

Pomoč: Uporaba varnostnega stikala motorja z preobremenjevalnimi zamiki izklopa, ki upošteva prekomerni tok v startu (izvedba z kratkim stikom in preobremenjevalnim sistemom VDA 0660 del 2 oz. IEC 947-4).

- 1.5 Naboj filtra izpihovalnega filtra je umazan.
- 1.6 Regulirni ventili so umazani, tako da je dovoljen tlak in/ali vakum lahko prekoračen.

2. Sesalna ali pihalna moč je nezadostna:

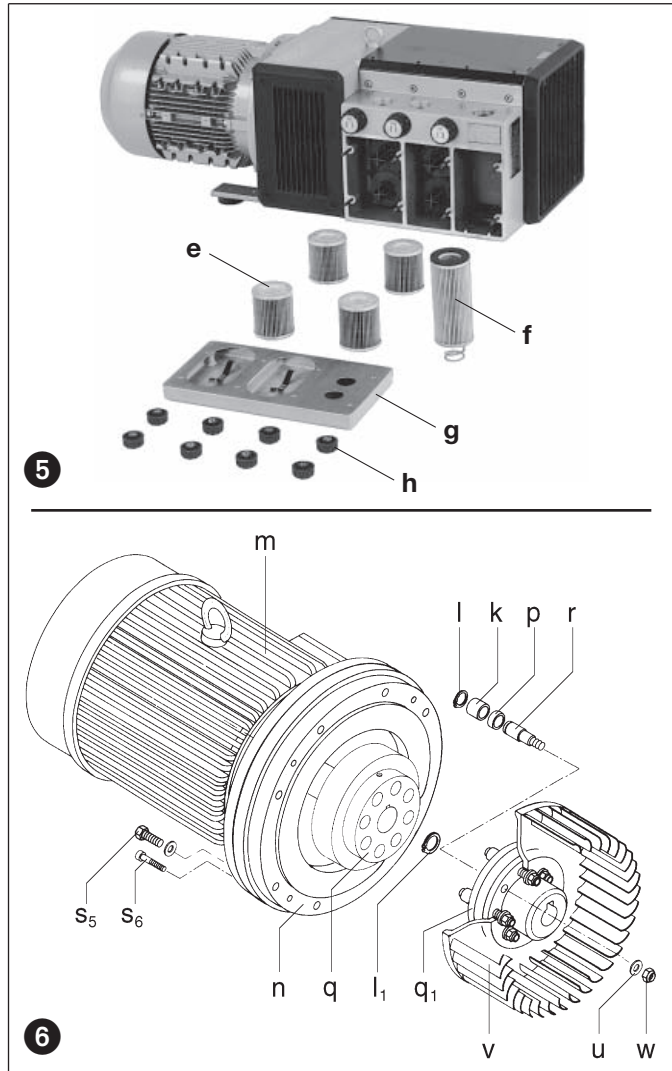
- 2.1 Sesalni filter in/ali izpušni filter sta umazana.
- 2.2 Napeljava je predolga ali preozka.
- 2.3 Netesnost na črpalci ali v sistemu.
- 2.4 Lamale so poškodovane.

3. Tlačno vakumska črpalka se pregreva:

- 3.1 Temperatura okolice ali vsesovalnega zraka je previsoka.
- 3.2 Hladilni zrak je oviran.
- 3.3 Napake kot pod točkama 1.5 in 1.6.

4. Potisno vakumska črpalka ustvarja nenormalen hrup:

- 4.1 Ohišje črpalke je potrebno zapreti (plombirati).
Pomoč: Popravilo preko izdelovalca ali pogodbenega serviserja.
- 4.2 Regulirni ventil »frfota«.
Pomoč: Zamenjava ventila.
- 4.3 Lamale so poškodovane.



Dodatek:

Poravila: Pri popravilih na mestu se mora motor ob pomoči usposobljenega elektro osebja izklopiti iz električnega omrežja, tako da ni možen noben nezaželen start. Za popravila priporočamo proizvajalčeve pogodbenne partnerje, še posebej, če je govora o morebitnih popravilih znotraj garancije. Naslov vašega serviserja lahko izveste pri proizvajalcu (glej naslov proizvajalca). Po popravilu oz. ponovnem zagonu črpalke, je potrebno pregledati poglavja »Instalacija« in »Zagon«, ter tako zagotoviti vse zahteve prvega zagona.

Med tovarniški transport: Za dvig in transport je potrebno KTA /4 obesiti na transportne rinke. Maso glej v tabeli.

Skladiščenje: KTA /4 je potrebno skladiščiti v suhem prostoru ob normalni vlažnosti zraka. Pri relativni vlažnosti nad 80% priporočamo skladiščenje v zaprtem omotu z priloženimi sušili.

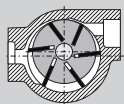
Priporočamo izogibu skladiščenja daljšega kot eno leto.

Odstranjevanje: Obrabni deli (kot taki tudi označeni v seznamu nadomestnih delov) so posebni odpadki in jih je potrebno odstranjevati kot to določa zakon.

Seznam nadomestnih delov:

- E 457 → KTA 40/4 - KTA 140/4 (04)
E 458 → KTA 60/4 - KTA 140/4 (34)

KTA /4		40	50	60	80	100	140
Stopnja zvočnega tlaka (max.)	dB(A)	50 Hz	73	74	76	78	81
		60 Hz	75	76	78	80	81
Masa (max.)	kg	65	68	92	101	133	160
Dolžina (max.)	mm	724	724	771	788	975	975
Širina	mm	336	336	405	405	425	425
Višina	mm	(01)	260	260	320	320	320
		(31)	-	-	366	366	366



KTA 40/4

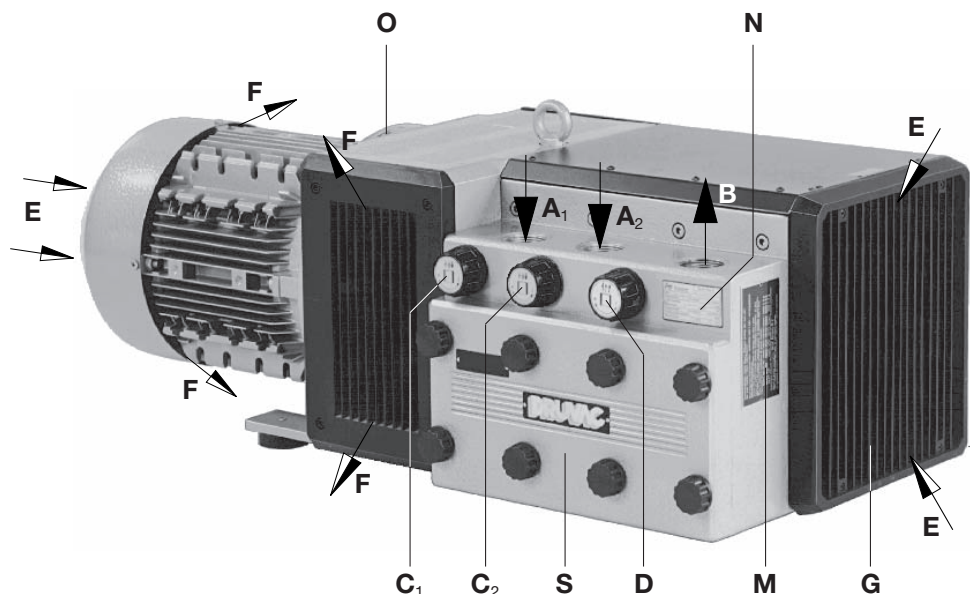
KTA 50/4

KTA 60/4

KTA 80/4

KTA 100/4

KTA 140/4



1

Версии

Това ръководство за експлоатация е валидно за следните работещи без смазка напорни вакуумни помпи с пластини: Серия KTA 40/4 до KTA 140/4.

Вариантите от (01) до (30) имат изход за охлаждащ въздух от двете страни (фиг. 1), а варианти от (31) до (60) имат изход за охлаждащ въздух от едната страна (фиг. 2). Те имат номинален обем на поток от 40, 50, 60, 80, 100 и 140 m³/h при 50 Hz. Границите на натоварване от смукателната и напорната страна (бар) са посочени върху заводската табелка (N).

Описание

Откъм смукателната и напорната страна посочената серия има две съединителни резби, а откъм напорната страна има една съединителна резба. Засмуканият въздух се почиства чрез монтирания фин микрофилтър. При нужда образуваният при триене на ламелите въглищен прах също се отделя с помощта на вграден филтър. Вентилаторът между корпуса на помпата и двигателя осигурява интензивно въздушно охлаждане. Корпусът на помпата е разположен в звукозаглушителен бокс. Стъгеният въздух се охлажда от охладителен сегмент. Напорните вакуумни помпи се задвижват чрез свързани с фланци трифазни стандартни двигатели посредством съединител.

Регулиращите клапани дават възможност за регулиране на помпата до желаните, но ограничени в максимума си стойности.

Принадлежности: При нужда възвратен клапан (ZRK), шлангова връзка (ZSA), защитен прекъсвач за електродвигател (ZMS) и електрическа щепселна връзка (J).

Употреба

! Напорните вакуумни помпи KTA /4 са подходящи за индустриално ползване, тоест защитните приспособления отговарят на EN DIN 294 таблица 4 за лица над 14 години.

KTA /4 е подходяща за едновременно генериране на налягане и на два различни вида вакуум между 0 и посочените върху заводската табелка (N) максимални граници (бар). Допуска се непрекъснат режим на работа.

! Температурата на околната среда и температурата на засмукване трябва да бъдат между 5 и 40°C. За температури

извън този диапазон моля направете консултация.

Тези работещи без смазка напорни вакуумни помпи са подходящи за пренасяне на въздух с относителна влажност между 30 и 90%.

! Не се разрешава засмукване на опасни примеси (напр. горими или експлозивни газове или пари), много влажен въздух, водна пара, агресивни газове или остатъци от масла, маслени пари грес.

Стандартните варианти не може да се ползват в застрашени от експлозии помещения. Възможна е доставка на специален вариант със защитен от експлозии двигател.

! За случаите на приложение, в които неволно изключване или отказ на напорната вакуумна помпа води до опасност за хора или оборудване, възложителят е длъжен да предвиди съответните предпазни мерки.

BW 458

2.6.2003

Gardner Denver
Schopfheim GmbH

Postfach 1260

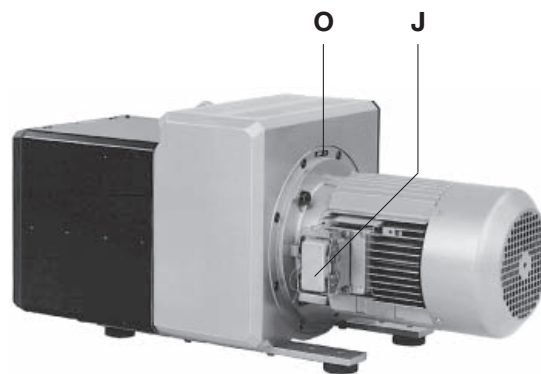
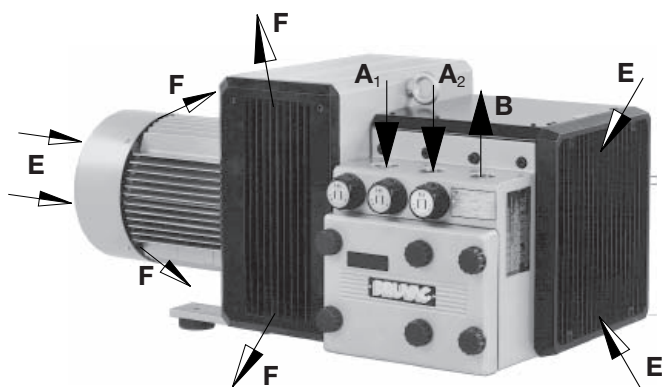
79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

Fon +49 7622 / 392-0

Fax +49 7622 / 392-300

e-mail: er.de@
gardnerdenver.com

www.gd-elmorietschle.com



2

Транспортиране и монтаж (фиг. 1 до 4)

До тялото на филтъра (S) трябва да има лесен достъп. За демонтиране на смукателната решетка (G) и на капака на тялото (b) трябва да има минимум 40 cm място за изпълнение на дейности по техническото обслужване. Входовете за охлаждащ въздух (E), както и изходът за охлаждащ въздух (F) при едностранно издухване (фиг. 2), респ. двата изхода за охлаждащ въздух (F) при двустранно издухване на охлаждащия въздух (фиг. 1) трябва да са на минимум 30 cm разстояние от най-близката стена (излизаният охлаждащ въздух не трябва да се засмуква отново).

КТА /4 работят безупречно само ако са хоризонтално монтирани.

⚠ При монтаж на височина над 1000 m над морското равнище се забелязва намаляване на мощността. В този случай е необходима консултация.

Възможен е монтаж на напорните вакуумни помпи върху твърда основа, без да е необходимо анкерование. При монтаж върху фундамент препоръчваме закрепване с еластични буферни елементи. Вибрациите от напорните вакуумни помпи с пластини са много малки.

Инсталиране (фиг. 1 и 2)

⚠ Не се разрешава работа на помпата без включения в серията регулиращ и ограничителен клапан, за да не се превишава допустимото крайно налягане на компресиране (виж техническата спецификация).

Относно инсталирането и работата да се спазва инструкцията за техника на безопасност.

1. Вакуумни изводи при (A₁) → по-голям вакуум и при (A₂) → по-малък вакуум (втори вакуум); присъединяване към напорна линия при (B).

⚠ Ако линиите са твърде тесни и/или дълги, мощността на напорната вакуумна помпа се намалява.

2. Данните за електродвигателя са посочени върху заводската табелка (N) респ. върху табелката на двигателя. Двигателите отговарят на DIN/VDE 0530 и са изпълнени с клас на защита IP 54 и клас на изолация В или F. Съответната схема на присъединяване е разположена в клемната кутия на двигателя (отпада при версия с щепселно присъединяване). Данните на двигателя да се сравнят с данните за наличната електрическа мрежа (вид електричество, напрежение, мрежова честота, допустима сила на тока).

3. Двигателят се свързва чрез щепселна връзка (J) или защитен прекъсвач (като защита с предпазители да се предвиди защитен прекъсвач, а за намаляване натоварването на съединителния кабел да се предвиди Pg-болтова връзка).

Препоръчваме ползването на защитни прекъсвачи за електродвигатели, чието изключване се изпълнява със закъснение по време, в зависимост от евентуален ток на претоварване.

Кратковременен ток на претоварване може да се появи при студент старт на помпата.

⚠ Електрическата изолация да се изпълнява само от квалифициран електротехник при спазване на EN 60204. Главният прекъсвач да бъде предвиден от оператора.

Пускане в експлоатация (фиг. 1)

⚠ Сухите торбички в тялото на филтъра (S) се отстраняват преди първоначалното пускане в експлоатация.

Макс. броя стартирания в секунда: 12 (КТА 40 - 80), 10 (КТА 100 / 140)

1. Стартирайте за малко двигателя, за да проверите посоката му на въртене (стрелка за посока на въртене (O)).

Внимание (КТА 40 и КТА 50)! При това пускане смукателните тръбопроводи не трябва да са свързани (при обратен ход на помпата и при свързан смукателни тръбопроводи може да се образува налягане, което да доведе до повреди по пластините, изразяващи се в тяхното скъсване).

2. Свържете смукателните тръбопроводи към (A₁) и (A₂). Свържете напорния тръбопровод към (B).

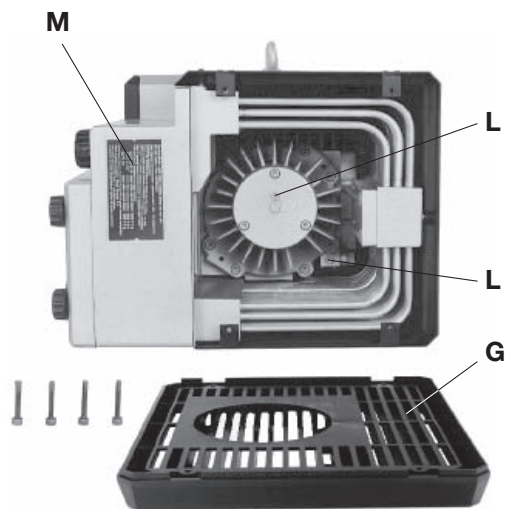
⚠ За съединителните линии (еднакво напречно сечение на тръбата с това на извода за свързване към машината) с дължина над 5 m препоръчваме монтаж на възвратни клапани (ZRK), за да се предотврати връщане при изключване на помпата.

DRUVAC може да се включи отново чак след привеждане на машината в покой.

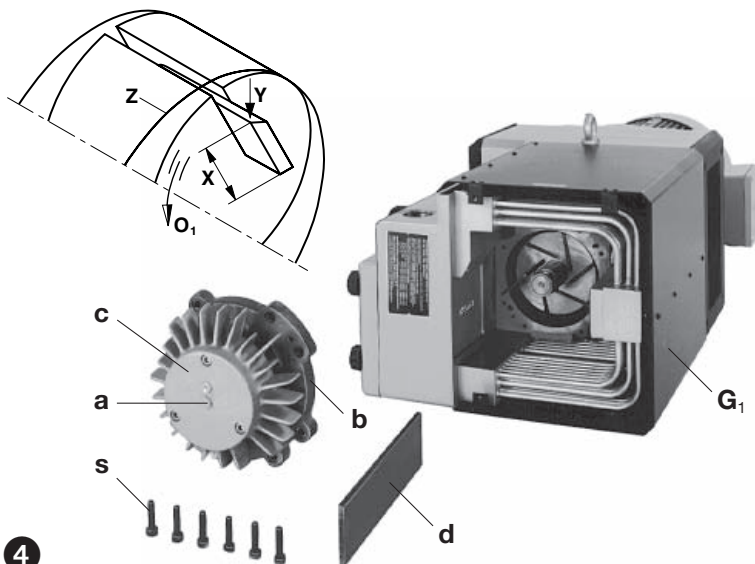
3. Необходимите диапазони на налягане и вакуум се настройват с регулиращия клапан за налягане (D) и с регулиращите клапани за вакуум (C₁) и (C₂) съобразно табелката със символ, поставена върху въртящия се бутон.

Рискове за обслужващия персонал

Емисия на шум: Максималните нива на звуково налягане (неблагоприятна посока и натоварване), измерени на база номинални условия по DIN 45635 част 13 (съгласно 3.GSGV), са посочени в таблицата от приложението. При продължителен престой в близост до работещата помпа препоръчваме да се ползват наушници, за да се избегне трайно увреждане на слуха.




3



4

Техническо обслужване и ремонт

 При изпълнение на операции по техническото обслужване, при които е възможен риск за хората, идващ от движещи се или токопроводящи части, помпата да се изключи от щепсела или главният прекъсвач от електрическата мрежа да се натисне и се обезопаси срещу повторно включване. Техническо обслужване се извършва когато помпата е изстинала след ползване. (Опасност от нараняване заради горещи машинни части).

1. Смазване (фиг. 3)

Допълнително смазване на лагерите чрез 2 сачмени масълонки (L) с по 6 g грес задължително се прави след изтичане на следните работни часове, но не по-малко от веднъж годишно:

50 Hz: КТА 60-100 → 10.000 ч и КТА 140 → 6.000 ч

60 Hz: КТА 60-80 → 10.000 ч, КТА 100 → 8.000 ч и КТА 140 → 4.000 ч

Внимание! Тези срокове за смазване са валидни за работа при температура на околната среда 20°C. При температура 40°C сроковете се намаляват наполовина.

За да се извърши допълнително смазване, трябва да се отстрани смукателната решетка (G).

Препоръчваме следните марки грес: Klüber Petamo GY 193 или други еквивалентни гresi (виж и табелка с препоръчителни гresi (M)).

При напорни вакуумни помпи без сачмена масълонка те е необходимо допълнително смазване (смазване за целия експлоатационен живот).

2. Пластини (Фиг. 3 и 4)

Проверка на пластините: Тип КТА /4 има шест въглеродни пластини, които постепенно се износват при експлоатация.

Първоначална проверка се извършва след 4.000 работни часа, а след това на всеки 1.000 работни часа или по-рано, в зависимост от височината (X).

Развийте болтовете на смукателната решетка (G). За да отделите капака на тялото (b) от самото тяло, отстранете болт (a) в центъра на капака на лагера (c) и завийте единия от съединителните болтове (s) на капака на тялото в освободения се резбови отвор. Извадете пластини (d), за да ги проверите. Всички пластини в дадена помпа трябва да имат минимална височина (X) над 38 mm (КТА 40 и КТА 50) и 38 mm (КТА 60-140).

 **Пластините се сменят само в комплект.**

Смяна на пластини: Ако при проверката на пластините се установи, че се достигнали или са под минималната височина, комплектът пластини трябва да се смени.

 **При никакви обстоятелства маркираните с цвят шлицови гайки (w1) върху капака на тялото (b) не трябва да се разхлабват.** (виж M 12)

Продухване на тялото и на роторните прорези. Поставете пластините в роторните шлицове. При поставяне да се обърне внимание на това, че пластините трябва са сочат с косата си страна (Y) навън и че в посоката на въртене (O₁) тази наклонена част трябва да съвпада с посоката на отворите на тялото (Z).

Преди да плъзнете капака на тялото (b) върху края на вала, останалата в капака на лагера (c) излишна грес да се разнесе по сепаратора на търкалящия лагер. Освен това остатъците от грес по края на вала трябва да се почистят. Иначе тази грес влиза в тялото на помпата и при износване на пластините се смесва до образуване на пастообразен налеп, който може да причини задиране на пластините в роторните шлицове.

Внимание! Внимавайте до лагера да не достигат никакви замърсявания.

При затягане болтовете на капака на тялото (b) негресираните болтове се затягат постепенно и равномерно, за да не се изкриви капакът във фиксиращите щифтове. Щом капакът почти прилегне върху челната страна на тялото, препоръчваме да завъртате вентилатора насам-натам (с помощта на отвертка или друг подобен инструмент), като същевременно затягате докрай болтовете. Така ще избегнете изкривяване и счупване на ъглите на пластините. Завийте болтовете на смукателната решетка (G).

3. Охлаждане (фиг. 3 и 4)

При силно запрашаване е възможно задръстване на междинните пространства на охлаждащите ребра и тръби. Почистват се с продухване, като за целта се сваля смукателната решетка (G) и капак (G₁).

4. Филтриране на въздуха (фиг. 5)

⚠ Недостатъчната техническа поддръжка на въздушните филтри води до намаляване мощността на напорната вакуумна помпа.

Патронните филтри (e) за засмукания въздух и (f) за вдухания въздух се почистват чрез продухване отвътре навън, в зависимост от замърсяването. Въпреки че филтрите се почистват, степента на пречистването постепенно ще се влошава. Затова препоръчваме филтрите да се подменят веднъж на шест месеца. За да бъдат почиствени, патронните филтри (e) и (f) се изваждат след разхлабване на главите с резба (h) и на капака на тялото на филтъра (g).

5. Гума на съединителя (фиг. 6)

В зависимост от експлоатационните условия гумите на съединителя (k) са подложени на износване и от време на време трябва да бъдат проверявани. Износените гуми на съединителя сигнализират за износването си чрез шум от удар при пускане на помпата.

⚠ Дефектните гуми може да доведат до скъсване на роторния вал.

За да проверите съединителя изключете двигателя (m). Разхлабете болтовете (s₅) при фланеца на двигателя (n). Издърпайте по посока на оста двигателя заедно с половината на съединителя, която е от неговата страна (q). Ако гумите на съединителя се повредени (k), извадете сегерки (l) от болта на съединителя (r) и ги сменете с нови (k).

Оставете ограничителен пръстен (p). Проверете болта на съединителя (r) и евентуално го сменете: Свалете зегерката (l₁). Издърпайте съединителя с вентилатора (v) от помпения вал. Разхлабете гайки (u, w) и сменете болта на съединителя.

Сглобяването се извършва в обратна последователност.

Повреди и отстраняване

1. Напорната вакуумна помпа се изключва от защитния прекъсвач на електродвигателя:

- 1.1 Мрежовото напрежение/честота не съвпадат с данните на двигателя.
- 1.2 Неправилно свързване към клемната дъска на двигателя.
- 1.3 Защитният прекъсвач е регулиран неправилно.
- 1.4 Защитният прекъсвач се задейства твърде бързо.
Отстраняване: Ползване на защитен прекъсвач със зависимо от претоварването забавяне на изключването, което отчита кратковременния ток на претоварване при пускане (версия с максималнотоков изключвател и изключвател на претоварване по VDE 0660, част 2, респ. IEC 947-4).
- 1.5 Патронът на филтър за продухване е замърсен.
- 1.6 Регулиращите клапани са замърсени, в резултат на което е превишено допустимото налягане и/или стойностите за вакуум.

2. Недостатъчна мощност на засмукване и/или вдухване:

- 2.1 Смукателният филтър и/или филтърът за продухване са замърсени.
 - 2.2 Линиите са твърде дълги или твърде тесни.
 - 2.3 Нехерметичност на помпата или в системата.
 - 2.4 Пластините са повредени.
- ##### 3. Напорната вакуумна помпа е твърде гореща:
- 3.1 Температурата на околната среда или температурата на засмукване и твърде висока.
 - 3.2 Потокът на охлаждащия въздух е възпрепятстван.
 - 3.3 Грешки като в точки 1.5 и 1.6.

4. Напорната вакуумна помпа генерира необичаен шум:

- 4.1 Тялото на помпата е износено (следи от вибрации).
Отстраняване: Ремонт от производителя или от оторизиран сервиз.
- 4.2 Регулиращият клапан "вибрира".
Отстраняване: Сменете клапана.
- 4.3 Пластините са повредени.

Приложение:

Ремонтни дейности: При ремонтни дейности на място квалифициран електротехник трябва да изключи двигателя от мрежата, така че да не последва неволно стартиране. Относно ремонтните дейности препоръчваме да се обърнете към производителя, неговите клонове или към фирмите, с които е сключил договор, особено ако става въпрос за гаранционен ремонт. Адресът на сервиза, който отговаря за Вашия уред, може да получите от производителя (виж адрес на производителя). След ремонт или преди повторно пускане в експлоатация да се изпълнят мерките, посочени в "Инсталация" и "Пускане в експлоатация", така, както се изпълняват при първоначално пускане в експлоатация.

Вътрешнозаводски транспорт: За повдигане и транспортиране КТА /4 трябва да се закачи на транспортна халка. Тегла – виж таблицата.

Съхранение на склад: КТА да се съхранява на сухо място с нормална влажност на въздуха. При относителна влажност на въздуха над 80% препоръчваме съхранение в затворена опаковка с добавен изсушител.

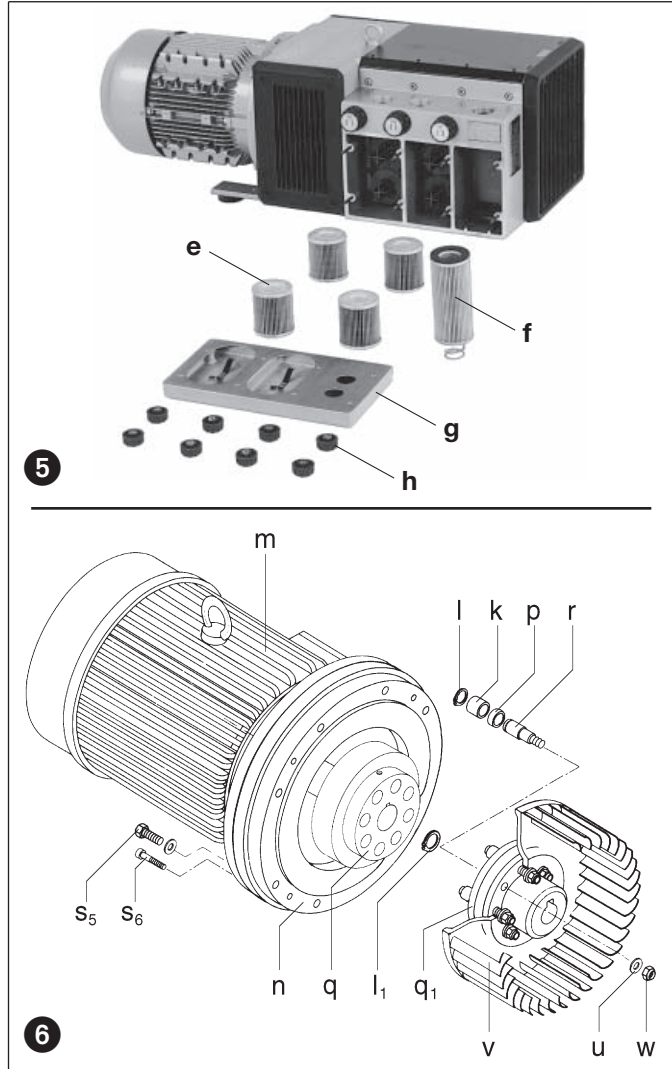
Препоръчваме да се избягва съхранение за повече от една година.

Изхвърляне: Износващите се части (обозначени като такива в списъка с резервни части) са специален отпадък и се изхвърлят съгласно приетите в съответната страна закони за отпадъците.

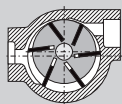
Списъци с резервни части:

E 457 → КТА 40/4 - КТА 140/4 (04)

E 458 → КТА 60/4 - КТА 140/4 (34)



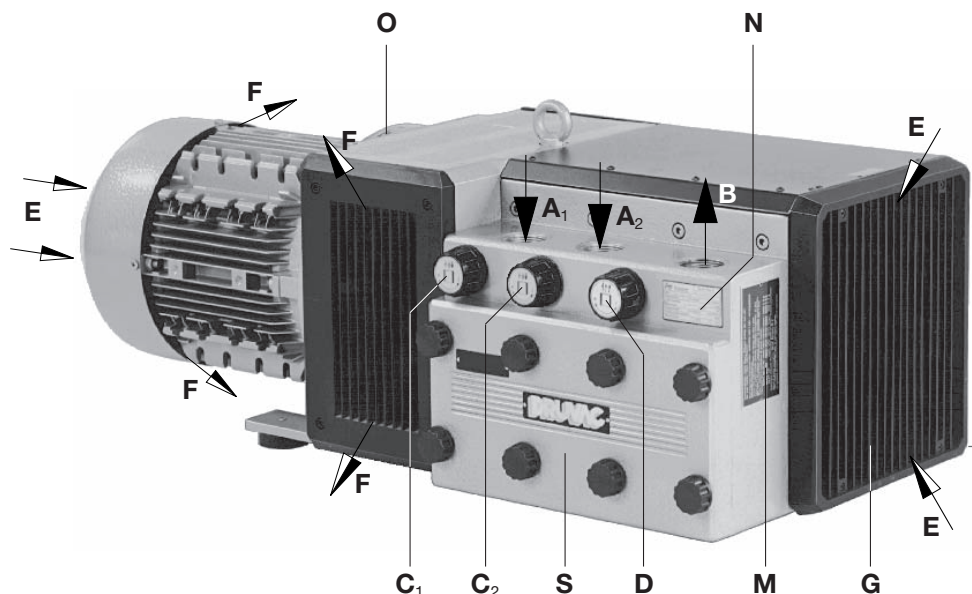
КТА /4		40	50	60	80	100	140	
Ниво на звуково налягане (макс.)	dB(A)	50 Hz	73	74	76	78	79	81
		60 Hz	75	76	78	80	81	83
Тегло (макс.)	kg	65	68	92	101	133	160	
Дължина (макс.)	mm	724	724	771	788	975	975	
Ширина	mm	(01)	336	336	405	405	425	425
		(31)	260	260	320	320	320	320
Височина	mm	(01)	260	260	320	320	320	320
		(31)	-	-	366	366	366	366



Tlakově-vakuová čerpadla

KTA /4

DRUMC



KTA 40/4
KTA 50/4
KTA 60/4
KTA 80/4
KTA 100/4
KTA 140/4

1

Rozsah použití

Tento návod na obsluhu a údržbu je určený pro následující suchoběžná rotační lamelová čerpadla tlak/ vakuu: Modely od KTA 40/4 do KTA 140/4.

Variety čerpadel od (01) do (30) jsou s oboustrannými výstupy chladicího vzduchu (obr. 1) a varianty od (31) do (60) s jednostrannými výstupy chladicího vzduchu (obr. 2). Jednotlivé modely mají jmenovitý výkon 40, 50, 60, 80, 100 a 140 m³/hod při 50 Hz. Mezní hodnoty tlaku a vakua (bar) jsou uvedeny na datovém štítku (N).

Popis

Všechny modely mají dvě připojovací hrdla vakua a jedno připojovací hrdlo tlaku. Nasávaný vzduch je filtrován integrovaným mikrofiltrem. Vznikající grafitový prach při otěru lamel je odlučován na výfukové straně integrovaným filtrem. Vysoce účinný chladicí ventilátor je umístěn mezi blokem čerpadla a motorem. Blok čerpadla je zakrytován v černém ochranném a protihlukovém krytu. Tlakový vzduch je chlazen dochlazovačem. Všechny modely čerpadel jsou poháněny standardním přírubovým třífázovým TEFV motorem přes spojku. Hodnoty tlaku a vakua mohou být nastaveny na požadované hodnoty, avšak jsou omezeny max. dovolenými hodnotami.

Volitelné příslušenství: Podle požadavku, zpětná klapka (ZRK), připojovací hadicový adaptér (ZSA), spouštěč motoru (ZMS) a zástrčka do elektrické sítě (J).

Vhodnost použití

! Čerpadla řady KTA /4 jsou vhodná pro instalaci v průmyslovém prostředí, tzn. ochrana zařízení odpovídá dle EN DIN 294, tabulka 4, pro osoby starší 14-ti let.

Čerpadla řady KTA /4 jsou určena pro současnou produkci tlaku a dvou různých úrovní vakua mezi hodnotami 0 až max. hodnoty, které jsou uvedeny na datovém štítku (N). Čerpadla řady KTA /4 mohou pracovat v trvalém provozu.

! Okolní teplota a teplota nasávaného vzduchu musí být v rozmezí +5 až +40°C. Pro teploty mimo tento doporučený rozsah prosím kontaktujte dodavatele.

Čerpadla řady KTA /4 jsou vhodná k přepravě vzduchu s relativní vlhkostí od 30 do 90%.

! Nebezpečné směsi (např. hořlavé nebo výbušné plyny a páry), extrémně vlhký vzduch, vodní páry, agresivní plyny, částice olejů nebo tuků nesmějí být nasávány.

Standardní verze čerpadel nesmějí být provozovány v nebezpečných nebo potenciálně výbušných prostředích.

! Pro všechny aplikace, kde nezamýšlené nebo nepředpokládané vypnutí čerpadla může způsobit poranění osob nebo zařízení, je nutné instalovat vhodné bezpečnostní systémy.

BZ 458

2.6.2003

Gardner Denver
Schopfheim GmbH

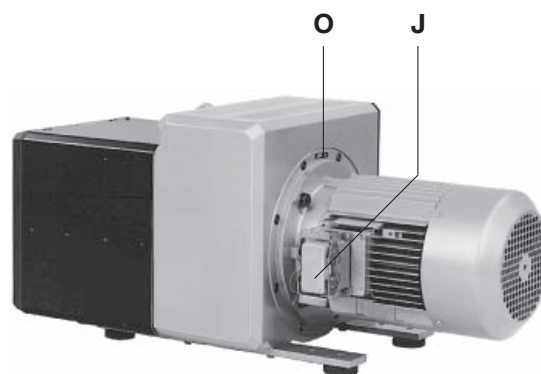
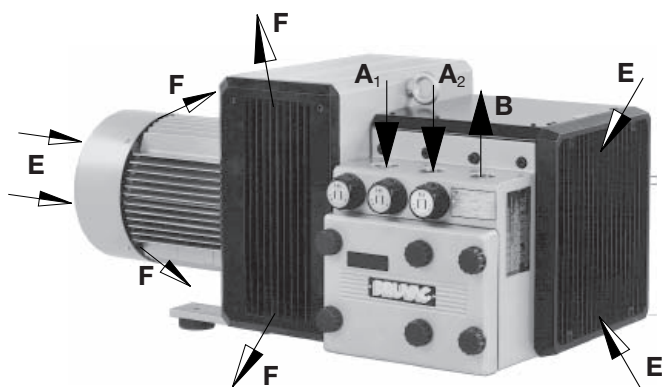
Postfach 1260
79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

Fon +49 7622 / 392-0

Fax +49 7622 / 392-300

e-mail: er.de@
gardnerdenver.com

www.gd-elmorietschle.com



2

Manipulace a postavení (obr. 1 až 4)

Skříň filtrů (S) musí být snadno přístupná. Pro servisní účely musí být ponechán před sací mřížkou (G) a víkem bloku (b) min. prostor 40 cm. Místa vstupu chladicího vzduchu (E) a výstupu chladicího vzduchu (F) u jednostranného provedení (obr. 2) nebo oba výstupy (F) u oboustranného provedení (obr. 1) musí být v min. vzdálenosti 20 cm od okolních stěn a překážek. Vyfukovaný teplý chladicí vzduch nesmí být znovu nasáván a používán.

Čerpadla řady KTA /4 mohou být spolehlivě a bezporuchově provozována pouze v horizontální poloze (osa hřídele motoru).

! Při instalaci čerpadel v nadmořské výšce větší než 1000 m n.m. může dojít ke snížení výkonu. Pro další informace prosím kontaktujte dodavatele.

Pokud jsou čerpadla instalována na pevné a rovné podlaze nemusí se dodatečně kotvit ani jinak upevňovat. V případě instalace na základové desce doporučujeme použít antivibrační prvky. Čerpadla řady KTA /4 jsou při provozu prakticky bez vibrací.

! Instalace (obr. 1 a 2)

Čerpadla řady KTA /4 mohou být provozována pouze se standardně dodávanými regulačními a omezujícími ventily tlaku a vakua, aby nemohlo dojít k překročení max. dovolených hodnot tlaku a vakua (viz. datový štítek).

Při instalaci a provozu čerpadel musí být dodržovány všechny platné národní a místní předpisy a nařízení.

! 1. Připojovací hrdlo vakua (A₁) → vyšší vakuum a (A₂) → nižší vakuum (horší vakuum), připojovací hrdlo tlaku (B).

! Dlouhé a/ nebo úzké připojovací potrubní vedení může způsobit snížení výkonu čerpadla.

2. Elektrické údaje jsou uvedeny na datovém štítku (N) nebo na datovém štítku elektromotoru. Motory odpovídají DIN/VDE 0530 se stupněm ochrany IP 54 a izolační třídou B nebo F. Připojovací schéma motoru je uvedeno na svorkovnici motoru (kromě případu, kdy je použita speciální zástrčka). Elektrická data uvedená na elektromotoru musí souhlasit s parametry místní elektrické sítě (napětí, frekvence, proudové zatížení, atd.).

3. Připojte motor přes elektrickou zástrčku (J) pokud je dodána a nebo přes přímý spouštěč motoru. Doporučujeme použít spouštěč motoru s tepelnou ochranou pro ochranu motoru a elektroinstalace. Všechny kabely použité pro napojení spouštěče motoru musí mít kvalitní kabelové svorky.

Doporučujeme použít spouštěč motoru, jehož případné odpojení je s časovou prodlevou vyplývající z krátkodobého nadproudu ke kterému může dojít při rozběhu čerpadla. Při studeném startu čerpadla může dojít ke krátkodobému nadproudu.

! Elektroinstalace a připojení do elektrické sítě může být provedeno pouze kvalifikovaným elektrotechnikem při dodržení normy EN 60204. Hlavní vypínač musí poskytnout provozovatel.

Uvedení do provozu (obr. 1)

! Sušící sáčky v tělese filtru (S) se musí před uvedením do provozu odstranit.

! Maximální doporučený počet startů čerpadla za hodinu: 12x (KTA 40 až 80), 10x (KTA 100 a 140).

1. Při uvedení do provozu spusťte čerpadlo na několik sekund a opět vypněte pro kontrolu směru otáčení ve směru šipky (O).

Pozn. (KTA 40 a KTA 50): Při prvním uvedení do provozu nesmí být čerpadlo napojeno na připojovací potrubní vedení. Pokud se čerpadlo otáčí proti dovolenému směru otáčení a je napojeno na připojovací potrubí, může dojít k poškození a zničení lamel vlivem tlakového zatížení.

2. Napojit vakuové potrubí na hrdla (A₁) a (A₂), tlakové potrubí napojit na (B).

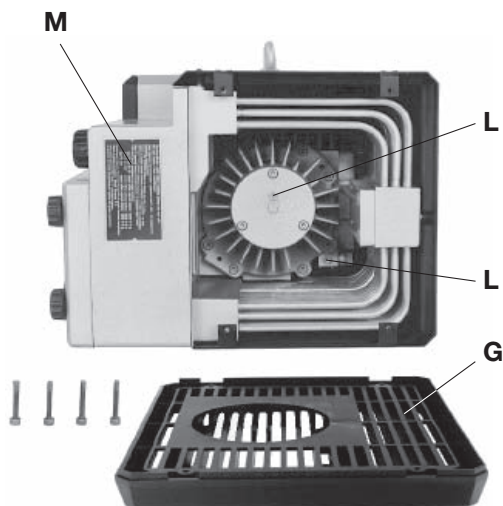
! Pokud je připojovací potrubní vedení (stejný průměr jako připojovací hrdlo na čerpadle) delší jak 5 m, doporučujeme použít zpětnou klapku (ZRK) k zamezení zpětné rotace čerpadla při vypnutí.

Čerpadla modelové řady DRUVAC mohou startovat pouze z klidu.

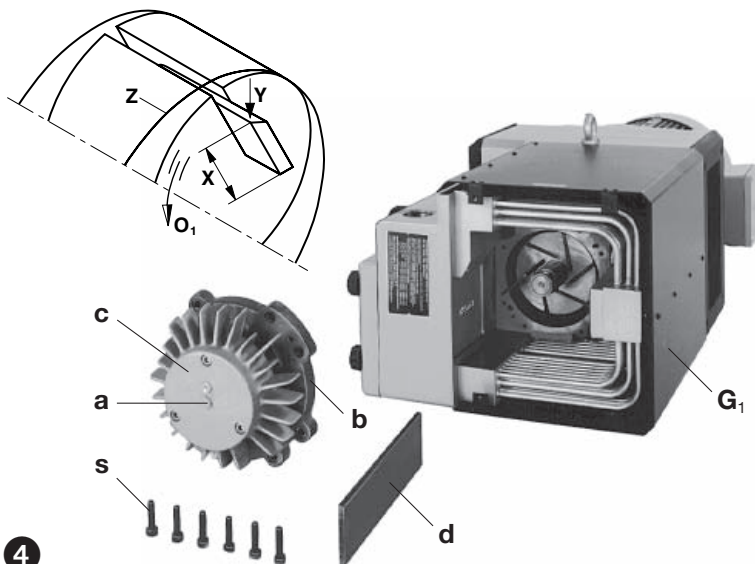
3. Požadované hodnoty rozmezí tlaku a vakua můžou být nastaveny otáčením tlakového regulačního ventilu (D) a vakuových regulačních ventilů (C₁) a (C₂) podle symbolů na regulačních ventilech.

Potenciální rizika pro obsluhující personál

Hlukové emise: Největší hladina hluku s ohledem na směr a intenzitu, měřeno dle DIN 45635 část 3 (podle 3. GSGV), je uvedena v tabulce na konci návodu. Pokud trvale pracujete v blízkosti běžícího čerpadla doporučuje nosit vhodné ochranné pomůcky pro zamezení poškození sluchu.



3



4

Údržba a servis

⚠ Při servisních a údržbářských pracích, při kterých by mohlo dojít k ohrožení zdraví osob pohybujícími se díly nebo díly pod elektrickým proudem, je nutné čerpadla úplně odpojit z elektrické sítě. Je nutné provést taková opatření, aby nemohlo dojít k nepředpokládanému spuštění během servisních a údržbářských prací.

Z důvodu nebezpečí popálení horkými částmi neprovádějte servis nebo údržbu čerpadel, která jsou zahřátá na provozní teplotu.

1. Mazání (obr. 3)

Ložiska musí být pravidelně mazána ve dvou mazacích místech (L) v množství 6 g pro mazací místo. Pravidelné intervaly pro přimazávání ložisek v závislosti na provozních hodinách jsou:

50 Hz: KTA 60-100 → 10.000 hod a KTA 140 → 6.000 hod

60 Hz: KTA 60-80 → 10.000 hod, KTA 100 → 8.000 hod a KTA 140 → 4.000 hod

Pozn.: Výše uvedené doporučené intervaly pro mazání ložisek platí pro provozní teplotu okolí do 20°C. Při teplotě okolí 40°C jsou tyto intervaly zkráceny o 50%.

Pro přístup k mazacím místům odšroubujte a sejměte sací mřížku (G). Pro mazání ložisek doporučujeme použít následující maziva: Klüber Petamo GY 193 nebo ekvivalentní maziva (viz. štítek doporučených maziv (M)).

Tlakově-vakuová čerpadla není potřeba přimazávat pokud jsou dodána bez mazacích míst. V takovém případě mají čerpadla ložiska s trvalou náplní maziva pro celou životnost ložiska a nemusí být dále přimazávána.

2. Lamely (obr. 3 a 4)

Kontrola lamel: Čerpadla řady KTA /4 mají 6 uhlíkových lamel, které se pravidelně opotřebovávají třením o stěnu válce.

První kontrola je po 4.000 provozních hodinách, další kontrola nejpozději každých 1.000 provozních hodin. Při kontrole je nutné změřit a zkontrolovat výšku lamel (X).

Odšroubujte a sejměte sací mřížku (G). Odšroubujte a sejměte víko bloku čerpadla (b). Pro sejmutí víka bloku čerpadla (b) odšroubujte šroub (a) ve středu víka ložiska (c). Na místo tohoto šroubu našroubujte jeden ze šroubů z víka bloku (s) a postupným zashroubováním stáhněte víko. Vyjměte lamely (d) pro kontrolu a změření. Všechny lamely musí mít minimální výšku (X) větší jak 27 mm (KTA 40 a KTA 50) a 38 mm (KTA 60 až KTA 140).

⚠ Lamely musí být vždy měněny pouze v kompletní sadě.

Výměna lamel: Lamely musí být vyměněny nejpozději při dosažení minimální dovolené výšky (X).

⚠ Za žádných okolností se nesmějí povolit barevně označené matice (w1) na víku bloku (b). (viz. montážní návod M12)

Před vrácením nebo výměnou nových lamel je nutné důkladně vyčistit vnitřní pracovní prostor bloku čerpadla a drážky v rotoru vyfoukáním tlakovým vzduchem. Umístěte lamely se zkosením (Y) směrem ven tak, aby zkosená hrana byla ve směru rotace (O1) a korespondovala se zaoblením pracovního válce (Z).

Před zpětnou montáží víka (b) přesuňte mazivo z víka ložiska (c) zpět na ložisko, případně přebytečné mazivo odstraňte. Je velice důležité, aby hřídel rotoru zůstala kompletně čistá tak, aby se mazivo nemohlo dostat do pracovního válce bloku čerpadla. Po smísení maziva s uhlíkovým prachem by se vytvořila hustá pasta, která by způsobila zaseknutí a přilepení lamel v drážkách rotoru.

Dejte pozor! Dbejte na to, aby nemohlo dojít k znečištění ložiska.

Při zpětné montáži víka (b) rovnoměrně dotahujte upevňovací šrouby víka tak, aby víko správně dosedlo na vymezovací kolíky. Před konečným dotahováním upevňovacích šroubů víka doporučujeme několikrát otočit hřídel v obou směrech pomocí chladicí vrtule. Pro přístup k chladicí vrtuli odšroubujte a sejměte mřížku výstupu chladicího vzduchu (F). Toto protočení zajistí správné usazení lamel v drážkách rotoru a zabrání případnému ulomení hran lamel. Našroubujte sací mřížku (G) zpět.

3. Chlazení (obr. 3 a 4)

Prostor mezi chladicími žebry a chladicími trubkami musí zůstat čistý. Chladicí žebra a trubky musí být pravidelně čistěny vyfoukáním tlakovým vzduchem po odšroubování sací mřížky (G) a krytu (G1).

4. Filtrace vzduchu (obr. 5)

! Zanešené filtrační vložky mohou snížit výkon čerpadla. Filtrační vložky je nutné pravidelně čistit nebo měnit.

Sací vakuové filtrační vložky (e) a filtrační vložky tlakového vzduchu (f) musí být pravidelně čištěny v závislosti na stupni zanešení. Čištění proveďte proudem stlačeného vzduchu vyfoukáním z vnitřní strany směrem ven. Filtrační účinnost vložek postupně klesá a to i v případě, že jsou pravidelně čištěny. Proto doporučujeme filtrační vložky měnit nejpozději každých 6 měsíců.

Filtrační vložky (e) a (f) je možné vyjmout ze skříně filtrů po odšroubování upevňovacích šroubů (h) a sejmutí víka (g).

5. Spojka (obr. 6)

Spojkové gumy (k) jsou opotřebitelné části, které musí být pravidelně kontrolovány. Pokud jsou spojkové gumy opotřebované lze slyšet klapavý zvuk při startu vývěvy.

! Opotřebované nebo poškozené spojkové gumy mohou poškodit nebo v extrémních případech i zlomit hřídel rotoru.

A tengelykapcsoló ellenőrzéséhez a motort (m) ki kell kapcsolni. Pro kontrolu spojkových gum zastavte motor (m) a odpojte od elektrické sítě. Odšroubujte šrouby (s₅) z příruby motoru (n). Sejměte motor spolu s částí spojky na motoru (q). Pokud jsou spojkové gumy (k) opotřebované nebo poškozené, odstraňte pojistný kroužek (l) ze spojkových čepů (r) a vyměňte spojkové gumy (k) za nové. Ponechte distanční kroužek (p) na místě, zkontrolujte spojkové čepy (r) a vyměňte je pokud jsou poškozeny. Pro výměnu sejměte pojistné kroužky (l₁), stáhněte spojku a vrtuli (v) z hřídele čerpadla, odšroubujte matici (w), sejměte podložku (u) a vyměňte spojkové čepy. Zpětná montáž je v opačném pořadí.

Poruchy a jejich odstranění:

1. Spouštěč motoru vypíná čerpadlo:

- 1.1 Zkontrolujte, jestli napětí a frekvence vaší elektrické sítě je v souladu s elektrickými údaji na datovém štítku elektromotoru.
- 1.2 Zkontrolujte elektrické připojení na svorkovnici elektromotoru.
- 1.3 Nesprávné nastavení spouštěče motoru.
- 1.4 Spouštěč motoru se příliš rychle rozpíná.
Řešení: Použijte spouštěč motoru s delší časovou prodlevou (verze dle IEC 947-4).
- 1.5 Sací vakuové filtrační vložky nebo filtrační vložky tlakového vzduchu jsou zanešeny.
- 1.6 Regulační ventily jsou znečištěny a jsou překročeny max. dovolené hodnoty tlaku nebo vakua.

2. Nedostatečný výkon čerpadla:

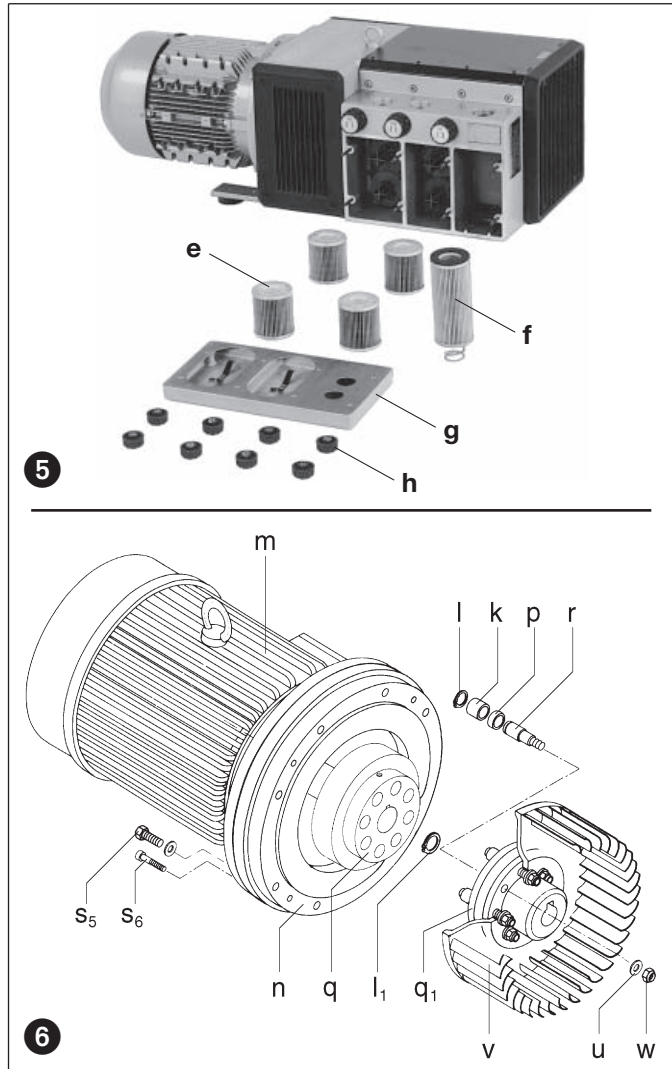
- 2.1 Sací vakuové filtrační vložky nebo vložky pro tlakový vzduch jsou zanešeny.
- 2.2 Připojené sací potrubí je příliš úzké nebo dlouhé.
- 2.3 Netěsnost v čerpadle nebo v systému.
- 2.4 Lamely jsou poškozené nebo zničené.

3. Čerpadlo se při provozu zahřívá na abnormálně vysokou teplotu:

- 3.1 Okolní teplota nebo teplota nasávaného vzduchu je příliš vysoká.
- 3.2 Proud chladicího vzduchu je omezen.
- 3.3 Příčiny jako v bodě 1.5 a 1.6.

4. Čerpadlo produkuje abnormální hluk:

- 4.1 Pracovní válec je opotřebovaný.
Řešení: Zašlete čerpadlo na opravu dodavateli nebo autorizovanému servisnímu středisku.
- 4.2 Regulační ventily jsou hlučné.
Řešení: Vyměňte hlučné regulační ventily.
- 4.3 Lamely jsou poškozené nebo zničené.



Dodatek:

Servis v místě instalace: Při všech servisních pracích v místě instalace musí být čerpadlo odpojeno od elektrické sítě, aby nemohlo dojít k nepředpokládanému spuštění. Všechny závady a opravy doporučujeme konzultovat s výrobcem, případně s autorizovaným servisním střediskem nebo zastoupením. Adresu nejbližšího servisního střediska můžete získat na požádání od výrobce. Po opravě a před opětovným uvedením do provozu následujte instrukce, které jsou uvedeny v odstavci „Instalace a uvedení do provozu“.

Zvedání a doprava: Pro zvednutí a dopravu čerpadel řady KTA /4 použijte manipulační oko, které je instalované na čerpadle.

Hmotnosti čerpadel jsou uvedeny v následující tabulce.

Skladování: Čerpadla řady KTA /4 musí být skladována v suchém prostředí s normální vlhkostí vzduchu. Při relativní vlhkosti nad 80% doporučujeme čerpadla skladovat v uzavřených boxech s vhodným sušicím prostředkem. Zalecamy unikać składowania przez okres dłuższy od roku.

Likvidace odpadů: Poškozené nebo opotřebované díly (jsou uvedeny v seznamu náhradních dílů) je potřeba likvidovat v souladu s místními předpisy a zákony o likvidaci odpadů.

Seznam náhradních dílů:

- E 457 → KTA 40/4 - KTA 140/4 (04)
- E 458 → KTA 60/4 - KTA 140/4 (34)

KTA /4		40	50	60	80	100	140	
Hladina hluku (max.)	dB(A)	50 Hz	73	74	76	78	81	
		60 Hz	75	76	78	80	81	83
Hmotnost (max.)		kg	65	68	92	101	133	160
Délka (max.)		mm	724	724	771	788	975	975
Šířka		mm	336	336	405	405	425	425
Výška	mm	(01)	260	260	320	320	320	320
		(31)	-	-	366	366	366	366