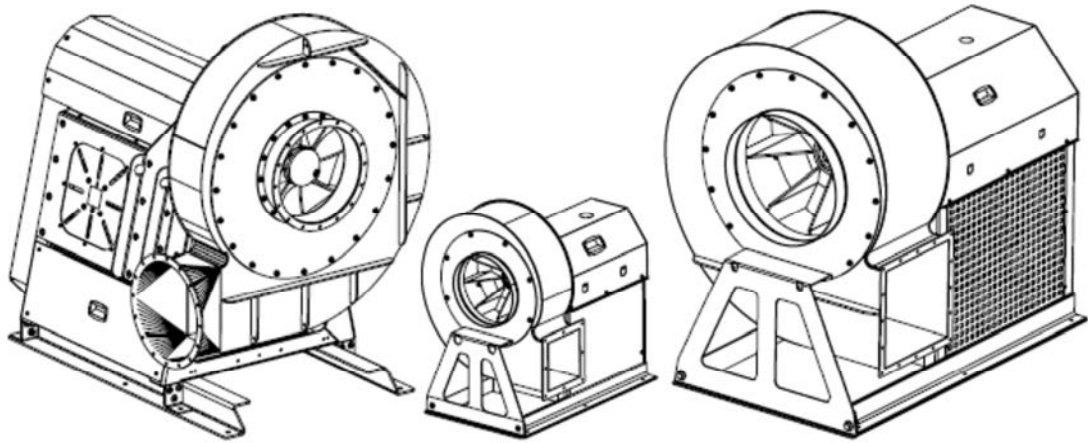


WWW.JKF.DK

(BG)	РЪКОВОДСТВО ЗА ОПЕРАТОРА, ВЕНТИЛАТОРИ.....	1
(CS)	UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA, VENTILÁTORY	3
(DE)	GEBRAUCHSANWEISUNG, VENTILATOREN	5
(DK)	BRUGSANVISNING VENTILATORER.....	7
(EL)	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ, ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ	9
(ES)	MANUAL DE USUARIO, VENTILADORES	11
(ET)	VENTILAATORITE KASUTUSJUHEND.....	13
(FI)	KÄYTTÖOHJE, PUHALTIMET	15
(FR)	MANUEL D'UTILISATION, VENTILATEURS	17
(GB)	OPERATOR'S MANUAL, FANS	19
(HU)	KEZELÉSI KÉZIKÖNYV, VENTILÁTOR.....	21
(IT)	MANUALE DELL'OPERATORE, VENTILATORI	23
(LT)	VENTILIATORIAUS OPERATORIAUS VADOVAS	25
(LV)	VENTILATORU LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA	27
(NL)	GEBRUIKSHANDLEIDING, VENTILATOREN	29
(NO)	BRUKSANVISNING, VIFTER.....	31
(PL)	INSTRUKCJA OBSŁUGI, WENTYLATORY	33
(PT)	MANUAL DO OPERADOR, VENTOINHAS	35
(RO)	MANUALUL OPERATORULUI, VENTILATOARE	37
(SK)	PRÍRUČKA OPERÁTORA, VENTILÁTORY	39
(SL)	UPORABNIŠKA NAVODILA, VENTILATORJI.....	41
(SV)	BRUKSANVISNING – FLÄKTAR	43

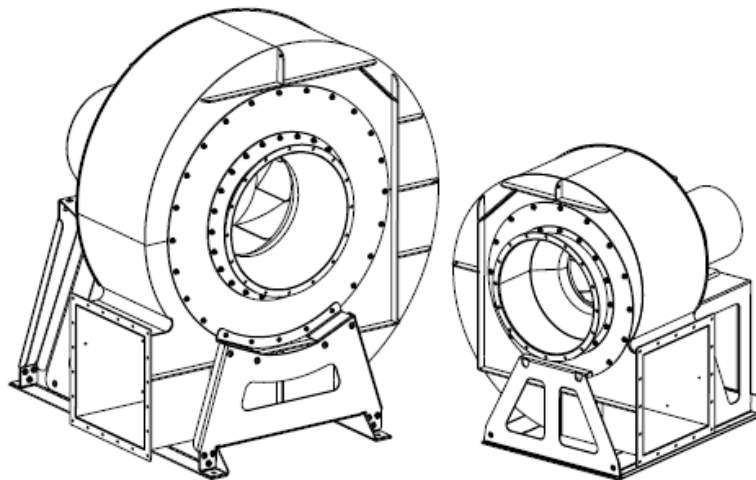


Туре / Тур / Tipo / Tüüp / Τύπος / Tira / Тури / Туурри / Вид / Tip

T- _K

JK- _K

- BG:** Центробежният вентилатор, индиректно куплиран, е конструиран за транспортиране на материали.
- CS:** *Nepřímý zapojený odstředivý ventilátor je určen pro přepravu materiálů.*
- DE:** *Zentrifugalgebläse, indirekt gekoppelt, ausgelegt für den Materialtransport.*
- DK:** *Centrifugalventilator, indirekte koblet, er konstrueret til materialetransport.*
- EL:** *Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, έμμεσα συνδεδεμένος, σχεδιασμένος για μεταφορά υλικού*
- ES:** *Ventilador centrifugo, acoplamiento indirecto, está disenado para el transporte de materiales.*
- ET:** *Kaudsidesustusega tsentrifugaalventilaator on mõeldud materjali transportimiseks*
- FI:** *Keskipakotuuletin, epäsuoraan kytkettynä, on suunniteltu aineskuljetukseen.*
- FR:** *Ventilateur centrifuge, à transmission, conçu spécialement pour le transport pneumatique de matières.*
- GB:** *Centrifugal fan, indirect coupled, is designed for material transport.*
- HU:** *Radiális ventilátor, közvetett csatlakozással, anyagtovábbításra.*
- IT:** *Ventilatore centrifugo, con collegamento diretto, progettato per il trasporto di materiale.*
- LT:** *Centrifuginis ventilatorius, netiesiogiai sujungtas, yra skirtas medžiagoms transportuoti.*
- LV:** *Centrifūgas ventilators, netieši saslēgts, paredzēts materiālu transportēšanai.*
- NL:** *Centrifugaal-ventilator, indirect aangedreven, is ontwikkeld voor materiaaltransport.*
- NO:** *Sentrifugalvifte, indirekte drevet, er konstruert for materialtransport.*
- PL:** *Wentylator odśrodkowy z napędem pośrednim zaprojektowany do transportu materiału.*
- PT:** *Ventoinha centrífuga, de acoplagem indirecta, destina-se ao transporte de material.*
- RO:** *Ventilator centrifug, cuplat indirect, creat pentru transportarea materialelor.*
- SK:** *Radiálny ventilátor zapojený nepriamo je určený na prepravu materiálu.*
- SL:** *Centrifugalni ventilator, posredno spojen, je zasnovan za transport materiala.*
- SV:** *Centrifugalfläkt, remdriven, är konstruerad för materialtransport.*

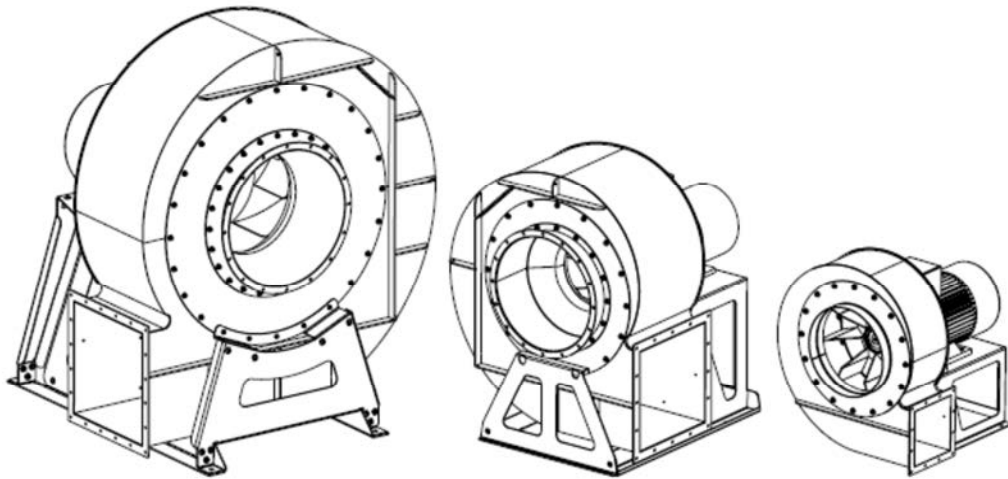


Туре / Тур / Tipo / Tüüp / Τύπος / Típa / Туру / Туурри / Вид / Tip

JK- MT

JK- MTD

- BG:** Центробежен вентилатор, директно и индиректно куплиран, конструиран за пренасяне на чист въздух.
- CS:** Přímo a nepřímo zapojený odstředivý ventilátor určený pro přenos čistého vzduchu.
- DE:** Zentrifugalgebläse, direkt und indirekt gekoppelt, für den Reinlufttransport ausgelegt.
- DK:** Centrifugalventilator, indirekte og direkte koblet, er konstrueret til renluftstransport.
- EL:** Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, άμεσα και έμμεσα συνδεδεμένος, σχεδιασμένος για τη μεταφορά καθαρού αέρα.
- ES:** Ventilador centrífugo, de conexión directa e indirecta, diseñado para el transporte del aire purificado.
- ET:** Otse ja kaudselt ühendatud tsentrifugaalventilaator puhta õhu transpordiks.
- FI:** Puhtaan ilman siirtämiseen suunniteltu keskipakopuhallin, suorasti ja epäsuorasti kytketty.
- FR:** Ventilateur centrifuge, directement et indirectement connecté, conçu pour le transport d'air propre.
- GB:** Centrifugal fan, directly and indirectly connected, designed for clean air transport.
- HU:** Radiális ventilátor, közvetlen és közvetett csatlakozással, tiszta levegő szállítására.
- IT:** Ventilatore centrifugo, con collegamento diretto e indiretto, progettato per il trasporto di aria pulita.
- LT:** Centrifuginis ventiliatorius, netiesiogiai ar tiesiogiai sujungtas, yra skirtas švariam orui perleisti.
- LV:** Centrifūgas ventilators, tieši un netieši saslēgts, paredzēts tīrā gaisa pārvietošanai.
- NL:** Centrifugale ventilator, rechtstreeks en indirect aangesloten, ontworpen voor vervoer van schone lucht.
- NO:** Sentrifugalvifte, direkte og indirekte tilkoblet, konstruert for transport av ren luft.
- PL:** Wentylator odśrodkowy, podłączany pośrednio i bezpośrednio, przeznaczony do nadmuchu czystego powietrza.
- PT:** Ventoinha centrífuga, com ligação direta e indireta, desenvolvida para transporte de ar limpo.
- RO:** Ventilator centrifug, conectat direct și indirect, creat pentru transportarea aerului curat.
- SK:** Radiálny ventilátor, zapojený priamo a nepriamo, navrhnutý na prepravu čistého vzduchu.
- SL:** Centrifugalni ventilator, neposredno in posredno priključen, zasnovan za transport čistega zraka.
- SV:** Centrifugalfläkt, direkt och indirekt ansluten, konstruerad för renluftstransport.



Туре / Тур / Тиро / Түүр / Τύπος / Тира / Туру / Туурри / Вид / Тір

JK_ D

JK_ MTDP

- BG:** Центробежният вентилатор, директно куплиран, е конструиран за транспортиране на материали.
- CS:** Přímo zapojený odstředivý ventilátor je určen pro přepravu materiálů.
- DE:** Zentrifugalgebläse, direkt gekoppelt, für den Materialtransport ausgelegt.
- DK:** Centrifugalventilator, direkte koblet, er konstrueret til materialetransport.
- EL:** Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, άμεσα συνδεδεμένος, σχεδιασμένος για μεταφορά υλικού
- ES:** Ventilador centrífugo, acoplamiento directo, está diseñado para el transporte de materiales.
- ET:** Otsesidestusega tsentrifugaalventilaator on mõeldud materjali transportimiseks
- FI:** Keskipakotuuletin, suoraan kytkettynä, on suunniteltu aineskuljetukseen.
- FR:** Ventilateur centrifuge, accouplement direct, conçu pour le transport de matières.
- GB:** Centrifugal fan, direct coupled, is designed for material transport.
- HU:** Radiális ventilátor, közvetlen csatlakozással, anyagtovábbításra.
- IT:** Ventilatore centrifugo, con collegamento indiretto, progettato per il trasporto di materiale.
- LT:** Centrifuginis ventiliatorius, tiesiogiai sujungtas, yra skirtas medžiagoms transportuoti.
- LV:** Centrifūgas ventilators, tieši saslēgts, paredzēts materiālu transportēšanai.
- NL:** Centrifugaal-ventilator, direkt aangedreven, is ontwikkeld voor materiaaltransport.
- NO:** Sentrifugalvifte, direkte drevet, er konstruert for materialtransport.
- PL:** Wentylator odśrodkowy z napędem bezpośrednim zaprojektowany do transportu materiałów.
- PT:** Ventoinha centrífuga, de acoplagem directa, destina-se ao transporte de material.
- RO:** Ventilator centrifug, cuplat direct, creat pentru transportarea materialelor.
- SK:** Radiálny ventilátor zapojený priamo je určený na prepravu materiálu.
- SL:** Centrifugalni ventilator, neposredno spojen, je zasnovan za transport materiala.
- SV:** Centrifugalfläkt, direktkopplad, är konstruerad för materialtransport.

Въведение

Настоящото Ръководство за оператора е изготвено в съответствие с Директива 2006/42/ЕО на ЕС от 17 май 2006 г. за хармонизиране на законодателството на държавите-членки във връзка с машини и съоръжения (Директива за машините).

Маркировка и технически данни:



Свързаните с въртящи се части и експлозии опасности са маркирани с предупредителни знаци.

Всички използвани материали са взривобезопасни и устойчиви на удар, с маркировки (одобрени от CE ATEX) Одобрени като стандарт за прах със следните параметри на материалите:

$$K_{max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{max} \leq 9 \text{ bar}$$

За изчислението на необходимата за по-големи стойности вентилационна площ се свържете с JKF.

Обозначение на типа:

Вентилатор за чист въздух: Ce Ex II 3/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT

JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Транспортен вентилатор: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

JK-20/22/25/30/35/40D

JK-30/40/45/55/75K

T-200/300/400/500D

T-200/300/400/500K

Приложения:

За употреба в системи за околната среда, за пневматично транспортиране на всякакви видове материали.

Сериите MT и MTD са подходящи за пренасяне на чист въздух.

Сериите MTDP и T-D/K с P-ротор са предназначени за макс. работен поток 0,1 kg/m³ и макс. размер на частици 20 x 20 x 40 mm.

Сериите JK-D/K & T-D/K са предназначени за макс. работен поток 0,5 kg/m³ и макс. размер на частици 20 x 40 x 90 mm.

Размерът на частиците е даден като пример и се отнася за прах/стърготини и стружки от дървен материал с приблизителна концентрация 300 kg/m³.

Размерът на частиците за по-тежки материали намалява в съответствие с концентрацията им. Забележка:

Съдържанието на силно абразивни материали като кварцов пясък, стъкло и подобни налага по-къси интервали за проверка и по-честа замяна на ротора.

Кривите за капацитет са измерени при следните условия:

$$\text{Темп.} = 20^\circ\text{C}$$

$$\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{Атм. налягане} = 101330 \text{ Pa}$$

Ако работните условия се променят, указаните криви за капацитет са предмет на промяна.

Влажността може да предизвика слепване на пренасяните материали и трябва да се избягва. Влажността също така може да ускори корозията или да доведе до събиране на вода (и лед в случай на замръзване), което може да

повреди вентилатора или съседно оборудване.

Температурата на пренасяния въздух/материал не трябва да превишава 60 °C, макс. околна температура 40 °C. Ако работната температура е близка до тези параметри, трябва да се използва следене.

ВНИМАНИЕ: Винаги проверявайте, че на входа на вентилатора се поддържа необходимата скорост при пренасяне (приблизително 20 m/s). Ако скоростта на входа е ниска, възможно е материалът да се натрупва в корпуса на вентилатора. В най-лошия случай това може да повреди ротора или да предизвика експлозия. Винаги гарантирайте, че пренасяните материали не генерират искри или не влизат в контакт с вентилатора. Ако това не може да се гарантира, вентилаторът трябва да бъде преместен към страната на чистия въздух – например циклон или филтър.

Не е подходящ за използване в нефтохимическата промишленост.

Не е подходящ за транспортиране на безкрайни материали, които могат бързо да замърсят ротора.

Предупреждение!

Трябва да се монтира в **херметизирана** система. **В обратен случай** вентилаторът трябва да се **стартира само, ако входовете и изходите са покрити с предпазни решетки.**

Преди демонтажа му, вентилаторът **трябва да е напълно спрял.**

Ако в системата проникнат, или бъдат загубени, чужди тела с определен размер, това ще доведе до риск от счупване на ротора.

Липсата на поддръжка може да предизвика износване или счупване на детайли от съществено значение.

Гарантирайте, че фундаментът отговаря на изискванията (вижте дадените по-долу Спецификации за фундамента) за стабилност и за намаляване на износването.

Ако вентилаторът се разположи във взривоопасна, EX, зона, той трябва да бъде захранен с ATEX мотор, който да е одобрен за такива зони. Моделите K и MT трябва да се монтират с одобрен от ATEX сензор за въртене.

Монтаж:

Вдигнете вентилатора с ремъци за товари. Фиксирайте фундамента с помощта на болтовете, които се вмъкват отдолу в предвидените за целта отвори. Към фундамента и вентилатора могат да се монтират виброгасители.

Доколкото е възможно вентилаторът не трябва да се използва да носи въздуховода. Ако въздуховодът виси от входа или изхода, винаги трябва да се гарантира, че корпусът няма да се намира под механично напрежение, както и че се поддържа безопасно разстояние между ротора и входа.

Не нарушавайте охлаждането на вентилатора. Ако вентилаторът е поместен в акустична кабина, или в подобна конструкция, трябва да му се осигури задоволително охлаждане.

Закачете заземителна лента за заземяване на статичното електричество. Съгласно EN ISO 80079-36 и CLC/TR 50404, максималното съпротивление спрямо земята трябва да бъде 1 • 10⁶ [Ω] за цялата конструкция. Винаги трябва да се гарантира, че вентилаторът и въздуховодът са с еднакъв потенциал на входа и изхода. Обикновено това може да се постигне с помощта на заземителни проводници. Това предотвратява искрене и възможно запалване на пренасяните материали.

Спецификации на фундамента:

Фундаментът трябва да бъде устойчив и в състояние да издържа вибрациите, и тегловното натоварване, на които ще бъде подложен.

Стабилността е от първостепенно значение по отношение на предавания по свързаната тръбна система шум.

Не забравяйте, че: В оразмеряването на фундамента трябва да се включи и тръбната система.

Свързване и пускане:

Свързването с мрежовото електрозахранване трябва да бъде извършено от **упълномощен електротехник**, който да осигури за всеки вентилатор защита на електродвигателя чрез изключването му при отпадане на електрозахранването (никога да не се свързва без защита на електродвигателя), за да се предотврати автоматично рестартиране след спиране на електрозахранването. При комбинирани системи функцията "Пускане/Спиране" обикновено е вградена в командното табло. На разстояние от максимум 3 метра от всеки вентилатор свържете отделен превключвател "Пускане/Спиране", който да се блокира с ключ, както и превключвател за аварийен стоп. Превключвателят "Пускане/Спиране" служи да предотврати неволно пускане по време на сервизно обслужване. Да се спазват правилата на местното законодателство по отношение на здравеопазването и охраната на труда.

Преди стартиране, проверете следното:

- Проверете за повреди, възникнали по време на транспортирането. Ако пластмасовите мембрани на входа и на изхода са били повредени, проверете вентилатора за наличие на чужди тела вътре в корпуса.
- Дали в корпуса на вентилатора и свързаната към него тръбна система няма чужди тела.
- Дали роторът се върти в правилната посока (маркирана със стрелка на корпуса на вентилатора).
- Дали всички части са правилно стегнати (включително и всички екрани).

Шум:

За нивото на шума на вентилатора вижте таблица I.

Към входа и изхода могат да бъдат монтирани тръбни шумозаглушители. Целият вентилатор може също да се затвори в акустична кабина.

Сервиз и поддръжка:

След около 50 работни часа извършете визуална проверка, а след всеки 1000 работни часа направете пълна инспекция на всички части.

В случай на каквито и да са операционни аномалии на вентилатора, свържете се с продавача (виж приложения сертификата на вентилатора).

Поддържайте електромотора в съответствие с препоръките на производителя (в клемната електрическа кутия).

Транспортен вентилатор:

Веднъж годишно или след максимум 3000 работни часа проверявайте ротора за износване и замърсяване.

Проверете и почистете входната част (А, страница IV). Проверете и почистете ротора (В, страница IV). Измерете дебелината на лопатките на ротора. Ако се установи намаляване над 15% от оригиналната им дебелина, сменете ротора.

За огледа свалете входната част (и ротора, ако се налага). Филцовите уплътнителни пръстени на JK-60/70/80/90MTDP също така трябва да бъдат свалени, както и уплътнението на лагера на мотора да бъде проверено, почистено и смазано (С, страница IV). Ако уплътнението на лагера на мотора е повредено, заменете го с оригинално уплътнение. Замяната трябва да се извършва от квалифициран персонал, тъй като прегрели лагери на мотора могат да бъдат източник на възпламеняване и експлозия на прах (ATEX). Повредени филцови уплътнителни пръстени трябва да се заменят с нови филцови пръстени, смазани със силикон. Забележка: при монтажа на входната част на JK-MTDP винаги проверявайте, че се поддържа минималното разстояние (S, страница IV) между месинговия ръкав (G, страница IV) и ротора (В, страница IV). Регулирайте ротора, докато стане възможно да се вкара луфтомер (Н, страница IV) от всички страни.

Вентилатори тип К (с непряко свързване)

За смазването им използвайте грес за лагери тип SKF-LGNP 2, или еквивалентна. Лагерите трябва да се смазват в съответствие с дадените в настоящото ръководство таблици за смазване или според препоръките на производителя. За да се избегне препълване на корпуса на лагера, при полагане на греста завъртете трансмисионната ос на ръка, като смазването може да се извърши и външно при работещ вентилатор. Лагерите в SNL корпуси на лагери трябва да се разглобяват и почистват на около всеки 3 години. Вижте препоръките на SKF. Алтернативно, JKF Industri може да ви съдейства за получаване на необходимите препоръки. За интервалите на смазване вижте таблици II и III.

При намаляване на централното разстояние задвижващите ремъци могат да бъдат лесно монтирани. Никога не насилвайте ремъците в жлеба на ремъчната шайба, като за целта използвате инструменти или други предмети.

Веднъж след като ремъците са на място върху ремъчните шайби, завъртете колелата, за да увеличите централното разстояние, докато ремъците са под леко напрежение. Проверете дали осите са успоредни и дали жлебовете на горната ремъчна шайба са центровани с тези на долното колело. Обтегнете ремъците до

предписаните стойности върху доставения сертификат на вентилаторите. След 50 работни часа на вентилатора презатегнете ремъците, за да осигурите равномерното им обтягане (D, страница IV). На всеки 1000 работни часа проверявайте обтягането на ремъците. Винаги сменяйте ремъци от един и същи производител и тип, които са указани на сертификата на вентилатора.

Úvod:

Tato uživatelská příručka byla připravena v souladu se směrnicí EU 2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o harmonizaci legislativy členských států, pokud jde o strojní zařízení (směrnice o strojních zařízeních).

Značení a technické údaje:

Výstražné značky upozorňují na nebezpečí otáčejících se součástí a na nebezpečí výbuchu.

Všechny použité materiály jsou nevybušné a nárazuvzdorné podle příslušného označení - CE (certifikace ATEX).

Materiály jsou standardně schváleny pro použití v prašném prostředí, s těmito parametry:

$$K_{max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{max} \leq 9 \text{ bar}$$

Poradte se se společností JKF, pokud požadujete výpočty řešení odvětrávání s vyššími hodnotami.

Typové označení:

Ventilátor čistého vzduchu: Ce Ex II 3/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Přepavní ventilátor: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500K

Použití:

Určeno pro použití v systémech pneumatické přepravy všech druhů materiálů.

Produkty řady MT a MTD jsou vhodné pro přenos čistého vzduchu.

Produkty řady MTDP a T-D/K s oběžným kolem „P“ jsou určeny pro přepravu materiálů s max. tokem 0,1 kg/m³ a max. velikostí částic 20 x 20 x 40 mm.

Produkty řady JK-D/K a T-D/K jsou určeny pro přepravu materiálů s max. tokem 0,5 kg/m³ a max. velikostí částic 20 x 40 x 90 mm.

Uvedené velikosti částic jsou informativní a platí pro dřevěné piliny/třísky a odřezky s přibližnou hustotou 300 kg/m³. Velikosti částic u těžších materiálů se zmenšují podle jejich hustoty. Poznámka: Při používání vysoce abrazivních materiálů jako křemičitý písek, sklo apod. platí zkrácené intervaly kontrol a je zapotřebí častěji měnit oběžné kolo ventilátoru.

Výkonové křivky jsou měřeny za těchto podmínek:

Teplota	=	20 °C
ρ	=	1,2 kg/m ³
atm.	=	101 330 Pa

Uvedené výkonové křivky se mohou změnit, pokud se změní provozní podmínky.

Vlhkost může zapříčinit srážení přepravovaného materiálu, a proto je třeba se jí vyvarovat. Vlhkost může také zrychlit vznik koroze nebo způsobit hromadění vody (a námrazy v případě teplot pod bodem mrazu), což může vést k poškození ventilátoru nebo okolních zařízení.

Teplota přepravovaného vzduchu nebo materiálu nesmí překročit 60 °C, při max. okolní teplotě 40 °C. Pokud se provozní teplota blíží těmto hodnotám, teplota by se měla monitorovat.

VAROVÁNÍ: Vždy zajistěte, aby na vstupní straně ventilátoru byla udržována potřebná přepravní rychlost (cca 20 m/s). Je-li rychlost na vstupní straně nízká, materiál se může hromadit ve skříní ventilátoru. V nejhorším případě tak může dojít k poškození oběžného kola nebo k výbuchu. Vždy zajistěte, aby přepravovaný materiál nezpůsobil jiskření při kontaktu s ventilátorem. Pokud to není možné, ventilátor by se měl přemístit na stranu čistého vzduchu např. cyklónového odlučovače nebo filtru.

Není vhodné pro petrochemický průmysl.

Není určeno pro přepravu materiálů, které by mohly rychle znečistit oběžné kolo.

Výstraha!

Systém musí být postaven jako **uzavřený**.

Pokud tomu tak **není**, ventilátor se smí **spustit pouze v případě, že jsou výstupy zakryty bezpečnostními mřížkami**.

Ventilátor **musí** být před demontáží zcela zastaven.

Pokud do systému proniknou předměty určité velikosti, hrozí riziko prasknutí oběžného kola. Nedostatečné údržba může způsobit opotřebování/prasknutí důležitých součástí. Základna musí splňovat předepsané parametry (viz Parametry základny níže), aby byla zajištěna stabilita a snížila se míra opotřebení.

Pokud je ventilátor umístěn ve VNĚJŠÍ

zóně, musí být poháněn motorem s certifikací ATEX pro příslušnou zónu.

Modely K a MT musí být vybaveny snímačem otáček s certifikací ATEX.

Montáž:

Zvedněte ventilátor pomocí zvedacích popruhů.

Přípevněte jej k základně pomocí šroubů našroubovaných do otvorů v podstavci.

Mezi základnu a ventilátor lze namontovat tlumiče vibrací.

Pokud je to možné, na ventilátoru by nemělo být zavěšeno potrubí. Pokud je závěs potrubí připevněn na vstupní nebo výstupní straně ventilátoru, vždy zajistěte, aby skříní ventilátoru nebyla deformována a aby byla zachována bezpečná vzdálenost mezi oběžným kolem a vstupem.

Zajistěte volné chlazení ventilátoru. Pokud je ventilátor umístěn ve zvukotěsné skříně nebo podobném obalu, zajistěte vhodné chlazení.

Přípevněte uzemňovací pásek pro uzemnění statické elektřiny. Podle norem EN ISO 80079-36 a CLC/TR 50404 smí být maximální zemní odpor pro celou konstrukci 1·10⁶ [Ω]. Ventilátor a závěs potrubí musí mít vždy stejný potenciál na vstupu a výstupu. To lze zpravidla zajistit připojením uzemňovacích kabelů. Zamezte tak vzniku jiskření a možnému vznícení přepravovaného materiálu.

Parametry základny:

Základna musí být dostatečně pevná a odolná proti vibracím a hmotnostnímu zatížení. Nezbytným předpokladem je stabilita základny, aby se nepřenášel hluk do připojeného potrubního systému. Poznámka: Při dimenzování základny musíte počítat i s potrubním systémem.

Zapojení a spuštění:

Připojení k síťovému napájení musí provést **kvalifikovaný elektrikář**, který musí zajistit, aby ochrana motoru byla nainstalována bez odpojování napětí na každém ventilátoru (nikdy nesmí být připojena bez ochrany motoru), aby se zabránilo automatickému restartování po výpadku napájení. Funkce spuštění/zastavení (Start/Stop) je za normálních okolností integrována do ovládacího panelu pro kombinované systémy. Maximálně 3 metry od každého ventilátoru musí být zapojen samostatný, klíčem zamykatelný spínač spuštění/zastavení (Start/Stop) a nouzový vypínač. Tento spínač (Start/Stop) zamezí nechtěnému spuštění ventilátoru během opravy/údržby. Dále musí být dodrženy veškeré místní platné předpisy pro ochranu zdraví a bezpečnosti.

Před spuštěním zkontrolujte následující:

- Zkontrolujte, zda není poškozen přepravní prostor. Pokud jsou poškozeny plastové membrány na vstupu a výstupu, zkontrolujte, zda uvnitř skříně ventilátoru nejsou cizí předměty.
- Ve skříně ventilátoru a připojeném potrubním systému nejsou žádné cizí předměty.
- Oběžné kolo se otáčí ve správném směru (označený na skříně ventilátoru šipkou).
- Všechny součásti jsou správně napnuty (včetně všech sítí).

Hluk:

Hladiny hluku jsou uvedeny v tabulce I. Vstup a výstup lze osadit trubkovými tlumiči. Celý ventilátor může být rovněž zapouzdřen ve zvukotěsné skříně.

Servis a údržba:

Provádějte vizuální kontrolu po cca 50 provozních hodinách a úplnou kontrolu všech součástí po každých 1 000 provozních hodinách.

V případě jakýchkoli neobvyklých provozních stavů se obraťte na dodavatele ventilátoru (viz příložené osvědčení ventilátoru). Udržujte elektromotor podle doporučení výrobce (uvedeno ve skříně elektrické svorkovnice).

Přepavní ventilátory:

Jednou ročně nebo po každých 3 000 provozních hodinách kontrolujte míru opotřebení a znečištění oběžného kola. Zkontrolujte a vyčistěte vstup ventilátoru (A, strana IV). Zkontrolujte a vyčistěte oběžné kolo (B, strana IV). Změřte tloušťku lopatek oběžného kola. Pokud je tloušťka o 15 % menší než u nové lopatky, oběžné kolo vyměňte za nové. Demontujte vstupní stranu (a oběžné kolo v případě potřeby) a zkontrolujte ji. Plstěný těsnicí kroužek na jednotce JK-60/70/80/90MTDP se musí také demontovat. Dále zkontrolujte, vyčistěte a namažte těsnění ložiska motoru (C, strana IV). Pokud je těsnění ložiska motoru poškozeno, vyměňte jej za nové, originální těsnění. Výměnu musí provádět kvalifikovaný pracovník, neboť přehřátí ložisek motoru by mohlo způsobit vznícení nebo výbuch prachu (ATEX). Poškozené plstěné těsnicí kroužky se musí vyměnit za nové plstěné kroužky namazané silikonovým mazivem. Poznámka: Při montáži vstupní strany na jednotku JK-MTDP vždy zkontrolujte, že je zachována minimální vzdálenost (S, strana IV) mezi mosaznou výpustí (G, strana IV) a

oběžným kolem (B, strana IV). Upravte nastavení vstupní strany tak, aby bylo možné zcela zasunout spárovou měrku (H, strana IV).

Ventilátory K (nepřímo zapojené):

K mazání ložisek používejte mazivo typu SKF-LGHP 2 nebo obdobné.

Ložiska se musí mazat podle tabulek mazání uvedených v této příručce nebo podle doporučení výrobce.

Aby nedošlo k nadměrnému naplnění ložiskového pouzdra, při mazání rukou otáčejte vloženým hřídelem, nebo pokud lze ložiska mazat z vnější strany, mažte je při spuštěném ventilátoru. Ložiska uložená v pouzdře SNL se musí přibližně každé 3 roky rozebrat a vyčistit. Viz doporučení SKF.

Případně se obraťte na společnost JKF Industri, která vám pomůže zjistit potřebné informace. Intervaly mazání jsou uvedeny v tabulkách II a III.

Hnací řemeny lze snadno nasadit, když zmenšíte vzdálenost mezi středy. Řemeny nikdy nenasazujte do řemenice násilím s použitím nástrojů.

Po nasazení řemenů do drážek řemenice otáčejte řemenicemi a zvětšujte vzdálenost mezi středy, dokud nebudou řemeny lehce napnuty. Zkontrolujte rovnoběžnost hřídelů, a zda jsou drážky na horní řemenici vyrovnány s drážkami na dolní řemenici. Napněte řemeny na hodnoty uvedené v příloženém osvědčení ventilátoru.

Po prvních 50 provozních hodinách znovu napněte řemeny na předepsanou hodnotu (D, strana IV). Napnutí řemenů kontrolujte po každých 1 000 provozních hodinách.

Při výměně používejte vždy řemeny stejného typu, uvedené v osvědčení ventilátoru.

Einleitung:

Diese Gebrauchsanweisung wurde entsprechend der EU-Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (Maschinenrichtlinie) erstellt.

Kennzeichnung/technische Daten:



Durch sich drehende Teile und Explosion entstehende Gefahren werden durch Warntafeln angezeigt.

Alle angewandten Materialien sind explosionsdruckgeprüft und stoßfest ausgeführt, mit CE-Kennzeichnung (ATEX-geprüft).

Der Ventilator ist als Standard für Stäube mit folgenden Materialparametern zugelassen:

$$K_{max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{max} \leq 9 \text{ bar}$$

Bitte wenden Sie sich bei höheren Werten an JKF Industri, damit der erforderliche Entlastungsbereich berechnet werden kann.

Typenbezeichnung:

Reinluftventilator: Ce Ex II 3/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT

JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Transportventilator: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

JK-20/22/25/30/35/40D

JK-30/40/45/55/75K

T-200/300/400/500D

T-200/300/400/500K

Anwendungsbereich:

Der Ventilator kommt in umwelttechnischen Anlagen bei allen Materialien zum Einsatz, die pneumatisch transportiert werden.

Die Serien MT und MTD sind für den Reinlufttransport geeignet.

Die Serien MTDP und T-D/K mit P-Laufrad sind für einen maximalen Materialfluss von 0,1 kg/m³ und eine maximale Korngröße von 20x20x40 mm ausgelegt.

Die Serien JK-D/K und T-D/K sind für den Materialtransport von 0,5 kg/m³ mit maximaler Korngröße von 20x40x90 mm ausgelegt.

Die Korngrößen sind richtungsweisend und gelten für Holzstäube/Hackschnitzel und Späne und eine ungefähre Dichte von 300 kg/m³.

Bei schwereren Materialien wird die Korngröße gemäß der Dichte reduziert.

BITTE BEACHTEN: Inhalte besonders scheuernder Materialien wie Quarzsand und Glas etc. machen kürzere

Inspektionsintervalle und häufigen Laufrad-Wechsel erforderlich.

Die Kapazitätskurven wurden unter folgenden Bedingungen gemessen:

Temp. = 20°C

ρ = 1,2 kg/m³

Atm. = 101330 Pa

Bei einer Änderung der Betriebsbedingungen des Ventilators ändern sich auch die Kapazitätskurven.

Feuchtigkeit, durch die das beförderte Material kleben bleiben kann, ist zu vermeiden. Feuchtigkeit kann außerdem zu vermehrter Korrosion oder zu größeren Wasseransammlungen (bei Frost evtl. auch Eis) führen, wodurch am Ventilator oder an angrenzender Ausstattung Schäden verursacht werden können.

Die Temperatur der beförderten Luft/des transportierten Materials darf 60°C nicht überschreiten, max. Umgebungstemperatur 40°C. Bei einer Annäherung der Betriebstemperatur an diese Werte sollte eine Überwachung erfolgen.

WARNUNG: Es ist stets sicherzustellen, dass die erforderliche Transportgeschwindigkeit am Ventilatoreinlass aufrechterhalten wird (ca. 20 m/s). Bei zu niedriger Einlassgeschwindigkeit kann sich Material im Ventilatorgehäuse ansammeln. Schlimmstensfalls kann dies zur Beschädigung des Laufrades oder zu einer Explosion führen. Es ist stets sicherzustellen, dass durch das transportierte Material beim Kontakt mit dem Ventilator keine Funkenbildung verursacht wird. Sollte dies nicht sichergestellt werden können, muss der Ventilator an die Reinluftseite beispielsweise eines Zyklons oder Filters verlegt werden.

Nicht für die Anwendung in der petrochemischen Industrie geeignet.

Nicht für den Transport von Endlosmaterial geeignet, da hierdurch das Laufrad schnell zugesetzt werden wird.

Warnung:

Der Ventilator muss in einem **geschlossenen System** montiert sein. Ist dies **nicht** der Fall, darf der Ventilator **lediglich gestartet werden, wenn Ein- und Auslass durch Sicherheitsgitter abgedeckt sind**.

Bitte beachten: Der Ventilator **nicht** vor der Demontage zum völligen Stillstand gekommen sein.

Es besteht die Gefahr eines Laufradbruchs, falls Fremdkörper einer gewissen Größe im System gefangen/verloren werden.

Durch ungenügende Wartung des Ventilators können vitale Teile des Geräts abgenutzt/beschädigt werden.

Die Fundamentierung muss den Vorschriften entsprechen (siehe Anforderungen an das Fundament), da andernfalls die Stabilität verringert und der Verschleiß erhöht wird.

Wenn der Ventilator in eine EX-Zone eingesetzt wurde, muss er mit einem ATEX-Motor ausgestattet werden, der für diese Zone zugelassen ist. K- und MT-Modelle sind mit einer ATEX-zugelassenen Drehzahlüberwachung auszustatten.

Einbau:

Den Ventilator mittels Riemen anheben.

Die Befestigung am Fundament muss mittels Bolzen in den dazu vorgesehenen Löchern im Fuß erfolgen.

Es können Schwingungsdämpfer montiert werden, die sowohl am Fundament als auch am Ventilator befestigt werden.

So weit möglich sollte der Ventilator nicht zum Tragen des Rohrstrangs eingesetzt werden.

Hängt der Rohrstrang im Ein- oder Auslass ist sicherzustellen, dass das Gehäuse nicht belastet wird, und dass der Sicherheitsabstand zwischen Laufrad und Einlass stets eingehalten wird.

Die Kühlung des Ventilatormotors darf nicht behindert werden. Falls der Ventilator durch eine Schallschutzhaube oder Ähnliches eingeschlossen ist, muss für ausreichende Kühlung gesorgt werden.

Zum Vermeiden statischer Elektrizität ist mittels eines Staberders für Erdung zu sorgen. Gemäß EN ISO 80079-36 und

CLC/TR 50404 darf der maximale Widerstand zur Erde $1 \cdot 10^6$ [Ω] an der kompletten Anlage betragen. Es ist außerdem stets sicherzustellen, dass bei Ventilator und Rohrstrang am Einlass und Auslass das gleiche Potential vorliegt. Dies lässt sich normalerweise mittels Erdungskabeln erzielen. So wird eine Funkenbildung und die eventuelle Entzündung des Fördermaterials vermieden.

Anforderungen an das Fundament:

Das Fundament muss stabil sein und der Belastung standhalten können, der es ausgesetzt wird (Gewicht und Vibrationen). Stabilität ist hinsichtlich der Geräusche im gesamten angeschlossenen Rohrsystem von vitaler Bedeutung.

Bitte beachten: Bei der Dimensionierung des Fundaments muss auch das Rohrsystem berücksichtigt werden.

Anschluss und Inbetriebnahme:

Die Verbindung mit dem Stromnetz muss durch einen **autorisierten**

Elektroinstallateur hergestellt werden, der sicherstellen muss, dass ein Motorschutz mit Nullspannungsauslösung an jedem einzelnen Ventilator installiert ist, so dass ein automatischer Neustart nach einem Stromausfall verhindert wird.

Die Installation darf niemals ohne Motorschutz erfolgen. Bei kombinierten Systemen ist die Start/Stopp-Funktion normalerweise im Steuerpult eingebaut.

Bringen Sie in einem Abstand von höchstens 3 m zu jedem Ventilator einen separaten, per Schlüssel verriegelbaren Start/Stopp-Schalter sowie einen Notaus-Schalter an.

Dieser Start/Stopp-Schalter muss unbeabsichtigtes Starten des Ventilators während der Wartung verhindern.

Örtliche Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden.

Vor der Inbetriebnahme ist Folgendes zu prüfen:

Vor der Inbetriebnahme ist Folgendes zu prüfen:

- Auf Transportschäden inspizieren. Falls die Kunststoffmembranen an Einlass und Auslass beschädigt sind, muss der Ventilator auf Fremdkörper etc. im Gehäuse inspiziert werden.

- Dass sich keine Fremdkörper im Ventilatorgehäuse sowie im angeschlossenen Rohrsystem befinden.

- Dass die Umlaufrichtung des Ventilators korrekt ist (am Ventilatorgehäuse durch einen Pfeil gekennzeichnet).

- Dass alle Teile vorschriftsmäßig festgezogen sind; dies gilt auch für sämtliche Abdeckungen.

Geräuschemission:

Siehe I bezüglich des Geräuschpegels der Ventilatoren.

Rohrschalldämpfer können sowohl am Auslass als auch am Einlass montiert werden. Es ist ferner möglich, den gesamten Ventilator in einer Schallschutzhaube zu verkapseln.

Wartung und Instandhaltung:

Nach ca. 50 Betriebsstunden ist der Ventilator einer Sichtprüfung zu unterziehen, anschließend muss jede 1.000 Betriebsstunden eine Gesamtinspektion aller Teile erfolgen.

Im Falle von Betriebsstörungen am Ventilator wenden Sie sich bitte an den Lieferanten (siehe beiliegendes Ventilator-Zertifikat). Warten Sie den Elektromotor entsprechend den Empfehlungen des Herstellers (im Elektroanschlusskasten befindlich).

Transportventilatoren:

Einmal jährlich oder nach max.

3.000 Betriebsstunden muss das Laufrad auf Abnutzung und eventuelle Beläge überprüft werden.

Überprüfen und reinigen Sie den Einlass (A, Seite IV). Überprüfen und reinigen Sie das Laufrad (B, Seite IV). Messen Sie die Stärke der Schaufelblätter. Bei einer Reduzierung von mehr als 15 % gegenüber der ursprünglichen Stärke muss das Laufrad ersetzt werden.

Entfernen Sie für die Inspektion den Einlass (und falls erforderlich das Laufrad). Beim JK-60/70/80/90MTDP sollte auch die Filzring-Dichtung entfernt und die Motorlager-Dichtung inspiziert, gereinigt und geschmiert werden (C, Seite IV). Eine beschädigte Motorlager-Dichtung ist durch eine originale Dichtung zu ersetzen. Dies muss durch sachkundiges Personal erfolgen, da überhitzte Motorlager die Zündquelle einer Staubexplosion sein können (ATEX). Beschädigte Filzring-Dichtungen sind durch einen neuen, mit Silikon geschmierten Filzring zu ersetzen.

BITTE BEACHTEN: Bei der Montage des Einlasses am JK-MTDP ist stets zu überprüfen, dass der Mindestabstand (S, Seite IV) zwischen Messingstutzen (G, Seite IV) und Laufrad (B, Seite IV) eingehalten wird. Justieren Sie den Einlass, bis eine Fühllehre (H, Seite IV) rings herum eingesetzt werden kann.

K-Ventilatoren (indirekt gekoppelt):

Verwenden Sie für die Schmierung Lagerfett vom Typ SKF-LGHP 2 oder ein gleichwertiges Produkt.

Lager müssen gemäß den Schmiertabellen in dieser Anleitung oder laut den Anweisungen des Lieferanten geschmiert werden.

Um ein Überfüllen des Lagergehäuses zu vermeiden muss beim Schmieren die Antriebswelle von Hand gedreht werden, oder, falls die Schmierung von außen erfolgen kann, bei laufendem Ventilator geschmiert werden. Bei SNL-Lagergehäusen müssen die Lager in Zeitabständen von ca. 3 Jahren zerlegt und gereinigt werden. Wir verweisen hierbei auf die Anweisungen SKF's. Alternativ kann JKF Industri beim Beschaffen der erforderlichen Anweisungen behilflich sein. Siehe II und III bezüglich der Schmierintervalle.

Keilriemen lassen sich nach einer Reduzierung des Mittenabstandes auf einfache Weise montieren. Unter keinen Umständen dürfen die Riemen durch ein „Zwingen“ in die Riemenscheibenrinne mittels Werkzeugen oder Ähnlichem montiert werden.

Wenn die Riemen an den Scheiben angebracht sind werden diese gedreht, während der Mittenabstand erhöht wird, bis die Riemen leicht gespannt sind. Überprüfen Sie, dass die Wellen parallel sind, und dass die Scheibenrillen der oberen Scheibe mit denen der unteren Scheibe bündig liegen. Die Riemen werden gemäß den im beiliegenden Ventilator-Zertifikat angegebenen Werten gespannt.

Wenn der Ventilator ca. 50 Betriebsstunden absolviert hat, sollten die Riemen zum Sicherstellen gleichmäßiger Spannung nachgespannt werden (D, Seite IV). Überprüfen Sie die Riemen in Zeitabständen von 1.000 Betriebsstunden.

Beim Auswechseln der Riemen müssen die Ersatzriemen vom gleichem Typ und Fabrikat sein, wie im Ventilator-Zertifikat vorgeschrieben ist.

Forord:

Denne brugsanvisning er udarbejdet i henhold til EU-direktivet 2006/42/EF af 17. maj 2006 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner (Maskindirektivet).

Mærkning/tekniske data:

Hvor der kan være fare forbundet med roterende dele og eksplosion, er dette indikeret med advarselsskilte.

Alt er i eksplosionstryk og stødfast udførsel og med CE-mærkning (ATEX-godkendt). Ventilatoren er som standard godkendt for støv med følgende materialeparametre:

$$K_{max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{max} \leq 9 \text{ bar}$$

Typebetegnelse:

Renluftventilator: Ce Ex II 3/D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT

JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Transportventilator: Ce Ex II 2/D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

JK-20/22/25/30/35/40D

JK-30/40/45/55/75K

T-200/300/400/500D

T-200/300/400/500K

Anvendelsesområde:

Ventilatoren anvendes i miljøtekniske anlæg inden for alle materialer, der udsættes for pneumatisk transport.

Serie MT & MTD er anvendelig til renluftstransport.

Serie MTD & T-D/K med P-hjul er til maksimalt materialeflow på 0.1 kg/m³ og en maks. kornstørrelse på 20x20x40 mm.

Serie JK-D/K & T-D/K er til materialetransport på 0,5 kg/m³ med maksimal kornstørrelse på 20x40x90 mm. Kornstørrelserne er retningsvisende og gældende for træstøv/chips og spån og en omtrentlig densitet på 300 kg/m³. Ved tungere materialer reduceres kornstørrelsen ift. densiteten. BEMÆRK: indhold af meget slidende materialer som kvartssand og glas etc. medfører reduceret inspektionsinterval og hyppig udskiftning af løbehjul.

Ventilatorens kapacitetskurver er målt under følgende betingelser:

$$\text{Temp.} = 20^\circ\text{C}$$

$$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{atm.} = 101330 \text{ Pa}$$

Kapacitetskurverne ændrer sig, hvis ventilatorens driftsbetingelser ændres.

Fugt, som medfører, at det transporterede materiale bliver klæbende, skal undgås.

Fugt kan endvidere medføre forøget korrosion eller større samlinger af vand (og evt. is ved frost), som kan medføre skader på ventilator eller tilstødende udstyr.

Temperaturen af det transporterede luft/materiale må ikke overstige 60°C og en omgivelsestemperatur på 40°C. Såfremt driftstemperaturen er tæt på disse grænser, bør overvågning etableres.

ADVARSEL: Det skal sikres, at den nødvendige transporthastighed er opretholdt i ventilatorens indføring (i nærheden af 20m/s). Ved for lav indføringshastighed kan materialsamling forekomme i ventilatorhuset. Dette kan i værste fald føre til skader på løbehjul eller til en eksplosion. Det skal endvidere sikres, at det

transporterede materiale ikke giver anledning til gnistdannelse ved kontakt med ventilatoren. Såfremt det ikke kan sikres, skal ventilatoren flyttes til renluftssiden af fx en cyklon eller et filter.

Ventilatoren kan **ikke** anvendes inden for den petrokemiske industri. Ventilatoren kan **ikke** anvendes til transport af et endeløst materiale, da dette hurtigt vil sætte sig på løbehjulet.

Advarsel:

Ventilatoren skal være monteret i et **lukket system**. Såfremt dette **ikke** er tilfældet, må ventilatoren **kun startes, hvis til- og afgang er afdækket med sikkerhedsgitter**.

Der gøres opmærksom på, at ventilatorens efterløb **skal** være ophørt inden demontage. Der er risiko for brud på løbehjul, hvis fremmedlegemer af en vis størrelse indfanges/tages i systemet. Manglende tilsyn med ventilatoren kan medføre slid/brud på vitale dele. Fundamenteringen skal være forskriftsmæssig (se krav til fundament), da stabiliteten ellers forringes og slitage øges.

Hvis ventilatoren placeres i en EX-zone, skal den forsynes med en til zonen godkendt ATEX-motor. For K og MT-modeller gælder, at disse forsynes med ATEX-godkendt omdrejningsvagt.

Opstilling:

Ventilatoren løftes med strop. Fastgørelse på fundamentet skal ske med bolte i de dertil indrettede huller i foden. Der kan monteres vibrationsdæmpere, der fastgøres til både fundament og ventilator.

Ventilatoren bør så vidt muligt ikke benyttes til at bære rørstrengen. Såfremt rørstrengen hænger i indløb eller afgang, skal det sikres, at huset ikke tynges, og sikkerhedsafstanden mellem løbehjul og indføring til stadighed overholdes.

Køling af motoren på ventilatoren må ikke hindres. Hvis ventilatoren indesluttet i bulderhus eller lignende, skal tilstrækkelig køling sikres.

Af hensyn til statisk elektricitet skal der etableres jordforbindelse vha. jordspyd. Jvf. EN ISO 80079-36 og CLC/TR 50404 må maks. modstand til jord være 1·10⁶ [Ω] på det komplette anlæg. Det skal endvidere sikres, at ventilator og rørstreng har ens potentiale på indføring og afgang. Dette kan typisk gøres vha. jordingskabler. Herved undgås gnistdannelse og evt. antændelse af det transporterede materiale.

Krav til fundament:

Fundamentet skal være stabilt og kunne modstå den belastning det udsættes for (vægt og vibrationer). Stabiliteten er vigtig af hensyn til støj i hele det tilsluttede rørsystem. Der gøres opmærksom på, at der ved dimensionering af fundamentet tillige skal medregnes bidrag fra rørsystemet.

Tilslutning og ibrugtagning:

Tilslutning af strøm skal foretages af en **autoriseret El-installatør**. Denne skal sikre sig montage af motorværn med nulspejningsudløsning på hver enkelt ventilator (må aldrig tilsluttes uden motorværn), således at genstart aldrig kan

finde sted automatisk i forbindelse med strømsvigt. Start/stop-funktionen indbygges normalt i styretavlen i forbindelse med kombinerede anlæg. Der skal forefindes en separat start/stop-kontakt, som kan aflåses med nøgle samt en nødstopkontakt i en afstand på maks. 3 m fra hver ventilator. Denne start/stop-kontakt skal forhindre utilsigtet start af ventilator i forbindelse med service.

Det stedlige Arbejdstilsyns krav skal være opfyldt.

Inden igangsætning kontrolleres:

- Kontrolleres for transportskader. Hvis plastmembran på indføring og afgang er beskadiget, skal ventilatoren kontrolleres for fremmedlegemer etc. indvendigt i huset.
- At der ikke findes fremmedlegemer i ventilatorhuset og det tilsluttede rørsystem.
- At ventilatoren har den rigtige omløbsretning (er markeret på ventilatorhuset med en pil).
- At alle dele er spændt forsvarligt fast; dette gælder også alle afskærmninger.

Støj:

Se I med støjniveau for ventilatorer. Røryddæmpere kan monteres på såvel afgang som indføring. Det er tillige muligt at indkapsle hele ventilatoren i et bulderhus.

Service og vedligeholdelse:

Ventilatoren kontrolleres visuelt efter ca. 50 driftstimer, herefter skal der være et totalt eftersyn af alle dele efter hver 1000 driftstimer.

Hvis der er driftsforstyrrelser på ventilatoren, skal henvendelse ske til leverandøren (se vedlagte ventilatorcertifikat). Elektromotoren vedligeholdes efter el-motorleverandørens forskrifter (anbragt i el-klemkassen).

Transportventilatorer:

En gang om året eller efter maks. 3.000 driftstimer skal løbehjulet kontrolleres for slitage og eventuel belægning. Indløb kontrolleres og renses (A, side IV). Løbehjulet kontrolleres og renses (B, side IV). Skovbladenes tykkelse skal måles, og hvis der er en reduktion på mere end 15% af oprindelig godstykkelse, skal løbehjulet udskiftes.

Inspektionen sker ved afmontage af indløb og evt. løbehjul hvis nødvendigt. På JK-60/70/80/90MTDP skal filtrings-sealingen ligeledes afmonteres og motorleje-sealing inspiceres, renses og smøres (C, side IV). Ved skader på motorleje-sealing udskiftes den med original sealing. Dette skal udføres af kyndig personel, da overophedning af motorleje kan virke som tændkilde til en støvekspllosion (ATEX). Skadet filtrings-sealing erstattes med ny silikone-olieret-filtrering.

BEMÆRK: ved montage af indløbet på JK-MTDP kontrolleres det, om minimumsspalten (s, side IV) er opretholdt mellem messingstuds (G, side IV) og løbehjul (B, side IV). Indløbet skal justeres, indtil det er muligt at indsætte spalte-værktøjet (H, side IV) hele vejen rundt.

K-ventilatorer (indirekte koblet):

Til smøring skal anvendes lefefedt, type SKF-LGHP 2, eller tilsvarende.

Lejer skal smøres efter smøreskemaer i denne brugsanvisning eller efter leverandørens anvisninger.

For at undgå overfyldning af lejehuset, skal smøringen foretages, mens transmissionsakslen drejes med håndkraft, eller hvor smøring kan foretages udefra, mens ventilatoren kører. For SNL-lejehuse bør lejerne, med ca. 3 års mellemrum, adskilles og renses. Der henvises her til SKF's anvisninger. Alternativt kan JKF Industri være behjælpelig med at fremskaffe nødvendige anvisninger. Se II og III med eftersmøringsintervaller.

Kileremme monteres let efter at centerafstanden er blevet formindsket. Remmene må under ingen omstændigheder monteres ved at "brække" dem ned i remskivesporet ved hjælp af værktøj eller lignende.

Når remmene er placeret på skiverne, drejes disse, mens centerafstanden øges, indtil remmene har fået en lille forspænding. Kontroller at akslerne er parallelle, og at skivesporene fra den øverste skive flugter skivesporene fra nederste skive. Remmene spændes efter de opgivne værdier i medfølgende: *Montage og serviceinstruktion for spændelementer, kileremskiver og kileremme.*

Når ventilatoren har kørt i ca. 50 driftstimer, bør der foretages en efterspænding af remmene, så de er ens forspændt (D, side IV). Remmene kontrolleres med et interval på 1000 driftstimer.

Ved udskiftning af remmene bør erstatningsremmene være af samme type og fabrikat, som der er foreskrevet i ventilatorcertifikatet.

Πρόλογος:

Αυτό το εγχειρίδιο χρήσης έχει συνταχθεί σύμφωνα με την οδηγία της ΕΕ 2006/42/ΕΚ στις 17 Μαΐου 2006, που αφορά στην εναρμόιση της νομοθεσίας των κρατών μελών της, αναφορικά με το μηχανολογικό εξοπλισμό (Οδηγία περί μηχανολογικού εξοπλισμού).

Σύμβολα και τεχνικά στοιχεία:

Οι προειδοποιητικές πινακίδες υποδεικνύουν κινδύνους που σχετίζονται με περιστρεφόμενα μέρη και εκρήξεις.

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται, είναι ανθεκτικά στις εκρήξεις και στις κρούσεις, με σύμβολα CE (εγκεκριμένα κατά ATEX). Εγκεκριμένο ως τυπικό για χρήση σε περιβάλλον σκόνης με τις παρακάτω παραμέτρους υλικού:

$$K_{max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{max} \leq 9 \text{ bar}$$

Επικοινωνήστε με την JKF για τον υπολογισμό της απαιτούμενης επιφάνειας εξαερισμού, για υψηλότερες τιμές

Συμβολισμός τύπου:

Ανεμιστήρας καθαρού αέρα: Ce Ex II 3-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Ανεμιστήρας μεταφοράς: Ce Ex II 2-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500K

Εφαρμογές:

Για χρήση σε περιβαλλοντικά συστήματα για την πνευματική μεταφορά υλικών όλων των τύπων.

Οι σειρές MT και MTD είναι κατάλληλες για τη μεταφορά καθαρού αέρα.

Οι σειρές MTDP και T-D/K, με φτερωτή τύπου P έχουν σχεδιαστεί για μέγ. ροή υλικού 0,1 kg/m³ και μέγ. διαστάσεις σωματιδίων 20x20x40 mm.

Οι σειρές JK-D/K και T-D/K έχουν σχεδιαστεί για μεταφορά υλικού 0,5 kg/m³ και μέγ. διαστάσεις σωματιδίων 20x40x90 mm.

Οι διαστάσεις των σωματιδίων διατίθενται ως οδηγός, αφορούν σκόνη/τεμαχίδια ξύλου και πριονίδι και πυκνότητα 300 kg/m³ κατά προσέγγιση. Το μέγεθος σωματιδίων για βαρύτερα υλικά μειώνεται, ανάλογα με την πυκνότητα.

Σημείωση: Η χρήση για τραχύτερα υλικά, όπως ο χαλαζίας και το γυαλί κ.λπ. συνεπάγεται μικρότερα διαστήματα ελέγχου και συχνότερες αλλαγές της φτερωτής.

Οι καμπύλες απόδοσης υπολογίστηκαν κάτω από τις ακόλουθες συνθήκες:

Θερμ. = 20 °C

$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$

Ατμ. πίεση = 101330 Pa

Οι συγκεκριμένες καμπύλες απόδοσης υπόκεινται σε μεταβολή, εάν μεταβληθούν οι συνθήκες λειτουργίας.

Η υγρασία μπορεί να προκαλέσει τη συσσωμάτωση του μεταφερόμενου υλικού και θα πρέπει να αποφεύγεται. Η υγρασία μπορεί επίσης να επιταχύνει τη διάβρωση ή να προκαλέσει συγκέντρωση νερού (και πάγου σε περίπτωση παγετού), οπότε ενδέχεται να

προκληθεί ζημιά στον ανεμιστήρα ή τον παρακείμενο εξοπλισμό.

Η θερμοκρασία του μεταφερόμενου αέρα/υλικού δεν μπορεί να υπερβεί τους 60°C, μέγ. θερμοκρασία περιβάλλοντος 40°C. Εάν η θερμοκρασία λειτουργίας προσεγγίζει αυτές τις παραμέτρους, θα πρέπει να γίνεται παρακολούθηση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Να διασφαλίζετε πάντοτε ότι η απαραίτητη ταχύτητα μεταφοράς στην είσοδο του ανεμιστήρα διατηρείται (περίπου 20 m/s). Σε περίπτωση χαμηλής ταχύτητας στην είσοδο, ενδέχεται να συσσωρευτεί υλικό μέσα στο περίβλημα του ανεμιστήρα. Στη χειρότερη περίπτωση, έτσι ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στη φτερωτή ή να προκληθεί έκρηξη. Να διασφαλίζετε πάντα ότι το μεταφερόμενο υλικό δεν δημιουργεί σπινθήρες όταν έρχεται σε επαφή με τον ανεμιστήρα. Εάν αυτό δεν μπορεί να διασφαλιστεί, ο ανεμιστήρας θα πρέπει να μετακινείται στην πλευρά καθαρού αέρα για παράδειγμα ενός κυκλωνικού φίλτρου ή απλού φίλτρου.

Ακατάλληλο για χρήση στη βιομηχανία πετροχημικών.

Ακατάλληλο για συνεχή μεταφορά υλικών, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στη φτερωτή.

Προειδοποίηση!:

Πρέπει να τοποθετηθεί σε **σφραγισμένο σύστημα**. Εάν κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει, ο ανεμιστήρας πρέπει να **τεθεί σε λειτουργία μόνον εάν η είσοδος και η έξοδος είναι καλυμμένες με πλέγματα ασφαλείας**. Ο ανεμιστήρας πρέπει να είναι εντελώς ακινητοποιημένος πριν από την αφαίρεσή του.

Κίνδυνος θραύσης της φτερωτής εάν εισέλθουν ξένα αντικείμενα συγκεκριμένου μεγέθους ή χαθούν μέσα στο σύστημα. Η έλλειψη συντήρησης μπορεί να προκαλέσει φθορά/θραύση σημαντικών μερών. Βεβαιωθείτε ότι η θεμελίωση πληροί τις απαιτήσεις (βλ. Προδιαγραφές θεμελίωσης παρακάτω), για καλύτερη ευστάθεια και μειωμένη φθορά.

Εάν ο ανεμιστήρας πρόκειται να τοποθετηθεί σε ζώνη EX (εκρηκτικής ατμόσφαιρας) θα πρέπει να διαθέτει κινητήρα τύπου ATEX, εγκεκριμένο για χρήση στη συγκεκριμένη ζώνη. Τα μοντέλα K και MT πρέπει να διαθέτουν έναν αισθητήρα περιστροφών, εγκεκριμένο κατά ATEX.

Τοποθέτηση:

Ανυψώστε τον ανεμιστήρα χρησιμοποιώντας ιμάντες φόρτωσης. Ασφαλίστε τη θεμελίωση, τοποθετώντας μπουλόνια στις οπές που υπάρχουν στο στέλεχος στήριξης. Μπορούν να τοποθετηθούν αποσβεστήρες κραδασμών στη θεμελίωση και τον ανεμιστήρα.

Ο ανεμιστήρας δεν πρέπει να χρησιμοποιείται, όσο αυτό είναι δυνατό, για να υποστηρίξει το κορδόνι του αγωγού. Εάν το κορδόνι του αγωγού κρέμεται στην είσοδο ή στην έξοδο, να διασφαλίζετε πάντοτε ότι το περίβλημα δεν υφίσταται καταπόνηση και ότι διατηρείται το διάκενο ασφαλείας μεταξύ της φτερωτής και του ανεμιστήρα.

Μην παρεμποδίσετε την ψύξη του ανεμιστήρα. Εάν ο ανεμιστήρας έχει τοποθετηθεί σε

θάλαμο ηχομόνωσης ή παρόμοιο, πρέπει να διασφαλιστεί επαρκής ψύξη.

Προσαρτήστε έναν ιμάντα γείωσης για τη γείωση στατικού ηλεκτρισμού. Σύμφωνα με τα πρότυπα EN ISO 80079-36 και CLC/TR 50404, η μέγ. αντίσταση προς τη γείωση πρέπει να είναι $1 \cdot 10^6 [\Omega]$ για την πλήρη δομή. Να διασφαλίζετε πάντοτε ότι ο ανεμιστήρας και το κορδόνι του αγωγού έχουν ίσο δυναμικό στην είσοδο και στην έξοδο. Αυτό συνήθως μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση καλωδίων γείωσης. Έτσι αποτρέπονται οι σπινθήρες και η ενδεχόμενη ανάφλεξη του μεταφερόμενου υλικού.

Προδιαγραφές θεμελίωσης:

Η θεμελίωση πρέπει να είναι σταθερή και να έχει τη δυνατότητα να παραλαμβάνει τους κραδασμούς και το βάρος στο οποίο θα εκτεθεί.

Η ευστάθεια είναι πολύ σημαντική αναφορικά με το θόρυβο μέσω του συνδεδεμένου συστήματος αγωγών.

Παρακαλούμε σημειώστε: Οι μετρήσεις της θεμελίωσης πρέπει να περιλαμβάνουν και το σύστημα αγωγών.

Σύνδεση και εκκίνηση:

Η σύνδεση στο δίκτυο ρεύματος θα πρέπει να γίνεται από **εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο**, ο οποίος θα πρέπει να διασφαλίζει ότι έχει τοποθετηθεί προστασία χωρίς διάταξη διακοπής της τάσης σε κάθε ανεμιστήρα (δεν πρέπει να συνδέεται ποτέ χωρίς προστασία κινητήρα), για να αποτρέψετε την αυτόματη επανεκκίνηση μετά τη διακοπή ρεύματος. Στα συνδυαστικά συστήματα, η διαδικασία έναρξης/τερματισμού είναι ενσωματωμένη στον πίνακα ελέγχου. Συνδέστε έναν ξεχωριστό διακόπτη έναρξης/τερματισμού που μπορεί να ασφαλίσει με ένα κλειδί και έναν διακόπτη τερματισμού έκτακτης ανάγκης σε απόσταση έως και 3 m από κάθε ανεμιστήρα.

Αυτός ο διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης θα αποτρέψει πιθανή ακούσια εκκίνηση, κατά τη διάρκεια του σέρβις. Πρέπει να εφαρμόζονται οι τοπικοί κανονισμοί προστασίας της υγείας και της ασφάλειας.

Πριν από την εκκίνηση, ελέγξτε τα παρακάτω:

- Ελέγξτε για ζημιές κατά τη μεταφορά. Εάν οι πλαστικές μεμβράνες στην είσοδο και την έξοδο έχουν υποστεί ζημιά, ελέγξτε τον ανεμιστήρα για ξένα σώματα κ.λπ. στο εσωτερικό του περιβλήματος.
- Δεν υπάρχουν ξένα αντικείμενα μέσα στο κέλυφος του ανεμιστήρα και στο συνδεδεμένο σύστημα αγωγών.
- Η φτερωτή λειτουργεί με τη σωστή κατεύθυνση (σημειώνεται στο περίβλημα του ανεμιστήρα με ένα βέλος).
- Σε όλα τα εξαρτήματα εφαρμόζεται η σωστή τάση (συμπεριλαμβανομένων των πλεγμάτων).

Θόρυβος:

Βλ. I για το επίπεδο θορύβου του ανεμιστήρα. Σωληνοειδείς σιγαστήρες μπορούν να εφαρμοστούν στην είσοδο και στην έξοδο. Επίσης, ολόκληρο το συγκρότημα του ανεμιστήρα μπορεί να τοποθετηθεί σε ειδικό θάλαμο ηχομόνωσης.

Σέρβις και συντήρηση:

Πραγματοποιήστε οπτικό έλεγχο μετά από 50 περίπου ώρες λειτουργίας και στη συνέχεια, μια εκτενή επιθεώρηση όλων των

εξαρτημάτων κάθε 1000 ώρες λειτουργίας, μετά τον πρώτο οπτικό έλεγχο.

Σε περίπτωση οποιασδήποτε λειτουργικής ανωμαλίας του ανεμιστήρα, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή (ανατρέξτε στο εσωκλειστο πιστοποιητικό του ανεμιστήρα). Συντηρήστε τον ηλεκτρικό κινητήρα, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή (βρίσκονται στο τερματικό ηλεκτρικό κιβώτιο).

Ανεμιστήρες μεταφοράς:

Να ελέγχετε τη φτερωτή μία φορά το χρόνο ή μετά από μέγ. 3.000 ώρες λειτουργίας για φθορά και έμφραξη.

Ελέγξτε και καθαρίστε την είσοδο (Α, σελίδα IV). Ελέγξτε και καθαρίστε τη φτερωτή (Β, σελίδα IV). Μετρήστε το πάχος των λεπίδων της φτερωτής. Εάν παρατηρηθεί μείωση άνω του 15% σε σχέση με το αρχικό πάχος, αντικαταστήστε τη φτερωτή.

Αφαιρέστε την είσοδο (και τη φτερωτή, αν είναι απαραίτητο) για έλεγχο. Θα πρέπει επίσης να αφαιρεθεί ο στεγανοποιητικός δακτύλιος από κετσέ επάνω στο JK-60/70/80/90MTDP και να ελεγχθεί, να καθαριστεί και να λιπανθεί το στεγανοποιητικό του εδράνου του μοτέρ (C, σελίδα IV). Εάν το στεγανοποιητικό του εδράνου του μοτέρ έχει υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε το με ένα γνήσιο ανταλλακτικό στεγανοποιητικό. Η αντικατάσταση πρέπει να γίνεται από καταρτισμένο προσωπικό, καθώς εάν υπερθερμανθούν τα έδρανα του μοτέρ ενδέχεται να αποτελέσουν έναυσμα για έκρηξη της σκόνης (ATEX). Οι στεγανοποιητικοί δακτύλιοι από κετσέ πρέπει να αντικαθίστανται με νέους, λιπασμένους δακτυλίους από σιλικόνη.

Σημείωση: Όταν τοποθετείτε την είσοδο στο JK-MTDP, να βεβαιώνετε πάντοτε ότι διατηρείται το ελάχιστο διάκενο (S, σελίδα IV) μεταξύ του ορειχάλκινου αυλακίου έγχυσης (G, σελίδα IV) και της φτερωτής (B, σελίδα IV). Προσαρμόστε την είσοδο, ωστόσο να μπορεί να τοποθετηθεί διακενόμετρο (H, σελίδα IV) σε όλη την περιφέρεια.

Ανεμιστήρες K (έμμεσα συνδεδεμένοι):

Για τη λίπανση, χρησιμοποιήστε γράσο ρουλεμάν τύπου SKF-LGHP 2 ή αντίστοιχο. Τα ρουλεμάν πρέπει να λιπαίνονται σύμφωνα με τους πίνακες λίπανσης που αναφέρονται σε αυτόν τον οδηγό ή σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.

Για να αποφευχθεί ενδεχόμενη υπερπλήρωση του περιβλήματος του ρουλεμάν, στρέψτε τον άξονα μετάδοσης με το χέρι καθώς λιπαίνετε με γράσο ή εάν η λίπανση μπορεί να εκτελεστεί εξωτερικά, ενόσω ο ανεμιστήρας βρίσκεται σε λειτουργία. Τα ρουλεμάν σε περιβλήματα ρουλεμάν SNL πρέπει να αποσυναρμολογούνται και να καθαρίζονται περίπου κάθε 3 χρόνια. Ανατρέξτε στις συστάσεις της SKF. Εναλλακτικά, η JKF Industri μπορεί να σας βοηθήσει στη λήψη των απαραίτητων συστάσεων. Βλ. II και III για τα διαστήματα λίπανσης.

Οι ιμάντες κίνησης εφαρμόζουν εύκολα αφού μειωθεί η απόσταση από το κέντρο. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε εργαλεία ή παρόμοια εξαρτήματα για να εξαναγκάσετε την εφαρμογή του ιμάντα στην αύλακα της τροχαλίας.

Αφού οι ιμάντες τοποθετηθούν στις τροχαλίες, γυρίστε τις τροχαλίες για να αυξηθεί η απόσταση από το κέντρο μέχρις ότου οι ιμάντες τεντωθούν ελάχιστα. Βεβαιωθείτε ότι οι άξονες είναι παράλληλοι και ότι οι αύλακες

της άνω τροχαλίας ευθυγραμμίστηκαν με εκείνες της κάτω τροχαλίας. Σφίξτε τους ιμάντες σύμφωνα με τις τιμές που αναφέρονται στο παρεχόμενο πιστοποιητικό του ανεμιστήρα.

Όταν ο ανεμιστήρας ολοκληρώσει 50 ώρες λειτουργίας, σφίξτε και πάλι τους ιμάντες για να διασφαλιστεί η ομοιόμορφη τάνυση (D, σελίδα IV). Να ελέγχετε την τάνυση των ιμάντων μετά από κάθε 1000 ώρες λειτουργίας.

Να αντικαθιστάτε πάντοτε τους ιμάντες με ιμάντες ίδιου τύπου και μάρκας, όπως αναφέρονται στο πιστοποιητικό του ανεμιστήρα.

Prólogo:

Este manual del operador ha sido redactado según las disposiciones de la Directiva 2006/42/EC de la UE, de 17 de mayo de 2006, relativa a la armonización de la legislación de los países miembros sobre maquinaria (Directiva de Máquinas).

Marcas y datos técnicos:



Los peligros asociados a las piezas giratorias y a las explosiones se indican con señales de advertencia.

Todos los materiales utilizados son a prueba de explosión e impacto, con CE marcas (homologado por ATEX).

Aprobado como estándar para polvo con los siguientes parámetros de material:

$$K_{\max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{\max} \leq 9 \text{ bares}$$

Póngase en contacto con JKF para el cálculo de la zona de descarga necesaria en el caso de valores más altos

Designación de tipos:

Ventilador de aire limpio: Ce Ex II 3/D
T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Ventilador de transporte: Ce Ex II 2/D
T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500K

Aplicaciones:

Para uso en sistemas medioambientales para el transporte neumático de todos los tipos de materiales.

Las series MT y MTD son adecuadas para el transporte de aire purificado.

Las series MTDP y T-D/K con rotor P son aptas para un flujo de material de $0,1 \text{ kg/m}^3$ como máximo y un tamaño de partícula de $20 \times 20 \times 40 \text{ mm}$ como máximo.

Las series JK-D/K y T-D/K son aptas para un flujo de material de $0,5 \text{ kg/m}^3$ como máximo y un tamaño de partícula de $20 \times 40 \times 90 \text{ mm}$ como máximo.

Los tamaños de partícula se indican a modo de referencia, y se aplican a polvo, astillas y virutas de madera de una densidad aproximada de 300 kg/m^3 . El tamaño de partícula para materiales más pesados se reduce en función de la densidad. Nota: la presencia de materiales altamente abrasivos como la arena de cuarzo o el vidrio de cuarzo implica la reducción de los intervalos de inspección y una mayor frecuencia de sustitución del rotor.

Curvas de capacidad medidas bajo las siguientes condiciones:

Temp.	=	20 °C
ρ	=	$1,2 \text{ kg/m}^3$
atm.	=	101330 Pa

Curvas de capacidad indicadas sujetas a modificación si se cambian las condiciones de funcionamiento.

La humedad puede causar la coagulación del material transportado y por tanto debe evitarse. La humedad puede también acelerar la corrosión o causar la acumulación de agua (y hielo si se producen heladas), lo cual

puede dañar el ventilador o los equipos anexos.

La temperatura del aire/material transportado no puede rebasar los 60 °C , y la temperatura ambiente no debe superar los 40 °C . Si la temperatura de funcionamiento estuviera próxima a estos parámetros, deberá supervisarse.

ADVERTENCIA: Asegúrese en todo momento de que se mantenga la velocidad de transporte necesaria en la entrada del ventilador (aproximadamente 20 m/s). Si la velocidad en la entrada es baja, podría acumularse material en el alojamiento del ventilador. En el peor caso, tal acumulación podría dañar el rotor o provocar una explosión. Asegúrese siempre de que el material transportado no genere chispas al entrar en contacto con el ventilador. Si no puede garantizar este extremo, deberá trasladar el ventilador al lado del aire purificado de p. ej. un ciclón o un filtro.

Estas válvulas **no** son apropiadas para su uso en la industria petroquímica.

No apto para el transporte de materiales sin fin, que pueden ensuciar rápidamente el rotor.

¡Advertencia!:

Debe instalarse en un sistema **sellado**. Si este **no** es el caso, el ventilador **sólo se debe arrancar si las entradas y salidas están cubiertas por rejillas de seguridad**.

El ventilador **debe** estar completamente parado antes de extraerse.

El rotor puede sufrir roturas en caso de que penetren o estén perdidos en el sistema objetos extraños de cierto tamaño.

La falta de mantenimiento puede causar el desgaste o la rotura de ciertas piezas fundamentales.

Asegúrese de que la base cumple los requisitos (ver Especificaciones de la base más adelante) en aras de la estabilidad y de un menor desgaste.

Si el ventilador se coloca en una zona EX debe ser accionado por un motor de conformidad con ATEX en dicha zona. Los modelos K y MT deben estar equipados con un sensor giratorio con aprobación ATEX.

Colocación:

Eleve el ventilador utilizando correas de carga.

Sujételo a la base usando pernos insertándolos en los agujeros que hay en el pie.

Pueden incorporarse amortiguadores de vibraciones en la base y el ventilador.

En la medida de lo posible, no use el ventilador para sostener la canalización. Si la canalización cuelga de la entrada o la salida, asegúrese siempre de que el alojamiento no esté sometido a tensión y de que se mantenga la separación de seguridad entre el rotor y la entrada.

No obstruya el flujo de aire del ventilador. Si el ventilador se encuentra en una cabina acústica o similar, debe asegurarse un enfriamiento adecuado.

Conecte una banda de toma a tierra para evitar la electricidad estática. Según las normas EN ISO 80079-35 y CLC/TR 50404, la máxima

resistencia a tierra debe ser de $1 \cdot 10^6 [\Omega]$ para toda la estructura. Asegúrese siempre de que tanto el ventilador como la canalización tengan el mismo potencial en la entrada y en la salida. Esto puede habitualmente lograrse mediante cables de puesta a tierra. Con ello se evitan las chispas y la posible combustión del material transportado.

Especificaciones de la base:

La base debe ser estable y capaz de soportar las vibraciones y el peso a los que estará expuesta.

La estabilidad es fundamental respecto al ruido de todo el sistema de tuberías conectadas.

Tenga en cuenta: al dimensionar la base, se deberá incluir el sistema de tubos.

Conexión y puesta en marcha:

La conexión a la red de suministro eléctrico debe dejarse en manos de un **electricista autorizado**, quien debe garantizar que la protección del motor se instale sin corte de voltaje en cada ventilador (el motor nunca debe conectarse sin protección) para evitar el reinicio automático tras una pérdida de energía. En los sistemas combinados, la función de puesta en marcha/parada suele estar integrada en el panel de control. Instale un interruptor de puesta en marcha/parada independiente que se pueda cerrar con llave y un interruptor de parada de emergencia a una distancia máxima de 3 m de cada ventilador.

El interruptor de puesta en marcha/parada impedirá que se produzcan arranques accidentales durante el funcionamiento. Es preciso cumplir la reglamentación local en materia de salud y seguridad.

Antes de la puesta en marcha, compruebe lo siguiente:

- Compruebe si se han producido daños durante el transporte. Si las membranas de plástico de la entrada y la salida presentan daños, compruebe que no haya objetos extraños en el interior del alojamiento del ventilador.
- Que no hay objetos extraños en la carcasa del ventilador ni en el sistema de tubos conectado.
- Que el rotor actúa en la dirección correcta (marcada en la carcasa del ventilador mediante una flecha).
- Que todas las partes tienen la tensión correcta (incluidas todas las pantallas).

Ruido:

Consulte **I** para ver el nivel de ruido del ventilador.

Se pueden instalar silenciadores tubulares en la entrada y en la salida. También se puede encapsular en ventilador completo en una cabina acústica.

Reparaciones y mantenimiento:

Realice una comprobación visual después de aprox. 50 horas de funcionamiento, y en lo sucesivo una inspección completa de todas las partes después de cada 1000 horas de funcionamiento.

En caso de anomalías operacionales con el ventilador, póngase en contacto con el distribuidor (véase el certificado del ventilador adjunto).

Mantenga el motor eléctrico según las recomendaciones del fabricante (en la caja de terminales eléctricos).

Ventiladores de transporte:

Compruebe si hay desgaste o suciedad en el rotor una vez al año o después de 3.000 horas de funcionamiento como máximo.

Inspeccione y limpie la entrada (A, pág. IV).

Inspeccione y limpie el rotor (B, pág. IV).

Mida el grosor de la pala del rotor. Si hay una reducción que supere el 15% de su grosor original, sustituya el rotor.

Retire la entrada (y el rotor en caso necesario) para su inspección. Debe también retirarse el sello anular de fieltro en JK-60/70/80/90MTDP e inspeccionarse, limpiarse y lubricarse el sello del cojinete del motor (C, página IV). Si el sello del cojinete del motor está dañado, sustitúyalo por un sello original. Deje la sustitución del sello en manos de personal cualificado, ya que el sobrecalentamiento de los cojinetes del motor puede provocar la explosión del polvo (ATEX). Los sellos anulares de fieltro dañados deben sustituirse por un sello anular de fieltro engrasado con silicona.

Nota: al colocar la entrada en JK-MTDP, compruebe siempre que se mantenga la distancia mínima (S, página IV) entre el surtidor de latón (G, página IV) y el rotor (B, página IV). Ajuste la entrada hasta que pueda insertarse una galga de espesores (H, página IV) por toda la separación.

Ventiladores K (conectados indirectamente):

Use grasa para cojinetes de tipo SKF-LGHP 2 o equivalente para la lubricación.

Los cojinetes deben lubricarse de acuerdo con las tablas de lubricación de esta guía o conforme a las recomendaciones del fabricante.

Para no llenar en exceso la caja de rodamiento, gire manualmente el eje de transmisión cuando aplique grasa o, si la lubricación puede realizarse externamente, mientras funcione el ventilador. Los cojinetes de las cajas de rodamiento SNL deben desmontarse y limpiarse aproximadamente cada 3 años. Consulte las recomendaciones de SKF. De forma alternativa, JKF Industri puede ayudar a obtener las recomendaciones necesarias. Consulte **II** y **III** para ver los intervalos de lubricación.

Las correas de accionamiento son fáciles de encajar una vez reducida la distancia al centro. No fuerce nunca las correas en la garganta de la polea usando herramientas o algo similar.

Cuando las correas están colocadas en las ruedas de polea, gire las ruedas para aumentar la distancia al centro hasta que las correas tengan una ligera tensión.

Compruebe que los ejes estén paralelos y que las ranuras de la rueda de polea superior estén alineadas con los de la rueda inferior.

Apriete las correas hasta los valores indicados en el certificado del ventilador suministrado.

Cuando el ventilador lleve 50 horas de funcionamiento, vuelva a apretar las correas (D, página IV) para asegurar una tensión uniforme. Compruebe la tensión de la correa cada 1000 horas de funcionamiento.

Sustituya siempre las correas con el mismo tipo y marca que se indican en el certificado del ventilador.

Eessõna:

Käesolev kasutusjuhend on koostatud Euroopa Liidu 17. mai 2006. aasta direktiivi 2006/42/EÜ alusel, mis käsitleb liikmesriikide masinaid puudutavate õigusaktide ühtlustamist (masinate direktiiv).

Märgistus ja tehnilised andmed:



Pöörlevate osadega ja plahvatusesega seotud ohud on tähistatud hoiatusmärkidega. Kõik kasutatud materjalid on plahvatus- ja õigikindlad CE -tähistusega (ATEX-kinnitusega).

Standardina heaks kiidetud järgmiste materiaalseste parameetritega tolmu jaoks:

$$K_{\max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{\max} \leq 9 \text{ bar}$$

Suuremate väärtuste jaoks vajalik ventilatsioonipinna arvutamiseks ja konsultatsiooni jaoks erilahenduste osas võtke JKF-ga ühendust

Tüübitähised:

Puhta õhu ventilaator: Ce Ex II 3/-D T125°C
 JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
 JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD
 Transpordiventilaator: Ce Ex II 2/-D T125°C
 JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
 JK-20/22/25/30/35/40D
 JK-30/40/45/55/75K
 T-200/300/400/500D
 T-200/300/400/500K

Kasutusala:

Kasutamiseks keskkonnasüsteemides erinevate materjalide pneumaatiliseks transpordiks.

MT- & MTD-seeria seadmed sobivad puhta õhu transpordiks.

MTDP- & T-D/K-seeria seadmed P-tiivikuga sobivad max. materjalivoo 0,1 kg/m³ ja max. osakeste suuruste 20x20x40 mm jaoks. JK-D/K & T-D/K-seeria seadmed on mõeldud 0,5 kg/m³ materjaliedastuseks max. osakeste suurusega 20x40x90 mm.

Osakeste suurus on toodud ainult näitlikustamise eesmärkidel ning kehtivad puidutolmu/-tükide ja laastude jaoks ligikaudse tihedusega 300 kg/m³.

Raskemate materjalide osakeste suurus peaks olema vastavalt tihedusele väiksem. NB: abrasiivse materjali (näiteks kvartsliiv ja klaas jne) transportimisel peavad kontrollimisintervallid ja tiivikuvahetused olema sagedasemad.

Niiskust võib põhjustada transporditava materjali koaguleerumist ning seda tuleks vältida.

Mahukarakteristikud on mõõdetud järgmistes töötingimustes:

$$\text{Temp.} = 20^\circ\text{C}$$

$$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{Rõhk} = 101330 \text{ Pa}$$

Toodud mahukarakteristikud võivad muutuda kui töötingimusi muudetakse.

Niiskus võib ka kiirendada korrosiooni või põhjustada vee kogunemist (ning jäätmise korral jää teket), mis võib vigastada ventilaatorit või sellega ühendatud seadmeid. Transporditava õhu/materjali temperatuur ei tohi ületada 60°C; ümbritseva keskkonna max. temperatuur: 40°C.

Kui töötemperatuur on nende väärtuste läheduses, siis tuleks kasutada temperatuuriseiret.

HOIATUS:

Veenduge alati, et ventilaatori sisselaske kiirus oleks nõuetekohane (ligikaudu 20 m/s). Kui ventilaatori sisselaske kiirus on väike, võib materjal koguneda ventilaatori korpusesse. Kõige halvemal juhul võib see vigastada tiivikut või põhjustada plahvatuses. Veenduge alati, et transporditav materjal ei genereeriks tiivikuga kokkupuutel sädemeid. Kui seda ei saa tagada, siis tuleks ventilaator teistsaldada puhta õhu poolele (nt tsükloni või filtri).

Ei sobi kasutamiseks naftakeemiatööstuses. Ei sobi katkematute (nt pikakiuliste) materjalide transportimiseks, sest see võib mähkuda tiiviku ümber.

Hoiatus!:

Seade tuleb paigaldada **kinnisesse** süsteemi. Kui see nii ei ole, siis võib **ventilaatori käivitada ainult juhul kui sisend ja väljund on kaetud kaitsvate võredega**. Enne eemaldamist **peab** ventilaator olema täielikult seisma jäänud. Kui süsteemi sisenevad või sinna jäävad teatud suurusega võõrkehad, siis võib rootor murduda. Ebapiisav hooldus võib põhjustada oluliste osade kulumise/murdumise. Veenduge, et vundament vastaks stabiilsuse ning kulumise vähendamise nõuetele (vt allpool vundamendi andmeid).

Kui ventilaator paigaldatakse EX-alale, peab selle sobitama antud ala jaoks heaks kiidetud ATEX-elektrimootoriga. K- ja MT-mudelid tuleb paigaldada koos ATEX-kinnitusega pöördesensoriga.

Paigaldamine:

Kasutage ventilaatori tõstmiseks kanderihmasid. Kinnitage vundamendi külge poltidega, mis sisestatakse jalustes olevatesse avadesse. Vundamendi ja ventilaatori külge võib asetada vibratsioonisummutid.

Nii palju kui võimalik, ei tohiks ventilaatorit kasutada torujuhtme raskuse kandjana. Kui torujuhe ripub sisse- või väljalaske küljes, siis veenduge alati, et korpus poleks pinge all ning et tiiviku ja sisselaske vahel oleks ohutusvahe.

Ärge takistage ventilaatori jahutust. Kui ventilaator paigaldatakse müra summutavasse kambris või samalaadsesse kohta, siis tuleb tagada piisav jahutus.

Staatilise elektri maandamiseks ühendage maandustraat. EN ISO 80079-36 ja CLC/TR 50404 kohaselt on kogu süsteemi maksimaalne lubatud maandustakistus $1 \bullet 10^6$ [Ω] koguseadmele. Veenduge alati, et ventilaatoril ja torujuhtmel oleks sisse- või väljalaskel võrdne potentsiaal. Selle saavutamiseks kasutatakse tavaliselt maanduskaableid. See aitab vältida sädemeid ja võimalikku edastatava materjali süttimist.

Vundamendi spetsifikatsioonid:

Vundament peab olema stabiilne ning taluma talle edasi kanduvat vibratsiooni ja raskust. Kogu ühendatud torustiku mürataseme seisukohalt on stabiilsus väga oluline. Palun arvestage: vundamendi mõõtmed peavad sisaldama torustikku.

Ühendamine ja käivitamine:

Seadme peab vooluvõrku ühendama **volitatud elektrik**, kes peab tagama, et mootorile on paigaldatud pärast voolukatkestust automaatselt uuesti käivitamise vältimiseks kaitse koos voolukatkestuse väljalülitiga igale ventilaatorile (ei tohi kunagi ühendada ilma mootorikaitseta). Kombineeritud süsteemidel on käivitamise/peatamise funktsioon tavaliselt juhtpaneeli sisse ehitatud. Ühendage võtmega lukustatav eraldi käivitamise/peatamise lüliti ja avariilüliti maksimaalselt 3 m kaugusele igast ventilaatorist. Nimetatud käivitamise/peatamise lüliti väldib seadme tahtmatu käivitamise hoolduse ajal. Järgige kehtivaid tervisekaitse-ja ohutusnõudeid.

Enne käivitamist kontrollige:

- võimalikke transpordivigastusi. Kui sisse- ja väljalaske juures olevad plastikmembraanid on vigastatud, siis kontrollige kas ventilaatori korpuse sees on võõrkehaid.
- kas ventilaatoris ja sellega ühendatud torustikus pole võõrkehi.
- et tiivik pöörleks õiges suunas (tähistatud ventilaatori korpusel noolega).
- et kõik osad oleks nõuetekohaselt pingutatud (k.a kõik ekraanid).

Müra:

Ventilaatorite müratasemete andmed leiata jaotisest I. Torukujulised summutajad saab paigaldada sisendisse ja väljundisse. Samuti võib terve ventilaatori paigaldada müra summutavasse kambris.

Hooldus ja ülevaatus:

Viige läbi visuaalne kontroll umbes 50 töötundi möödumisel ning seejärel kõikide osade täiskontroll pärast igat 1000 töötundi.

Kui ventilaatori töös peaks tekkima häireid, siis võtke ühendust tootjaga (vt kaasasolevat ventilaatori sertifikaati). Hooldage elektrimootorit vastavalt selle tootja juhiste (toodud klemmikarbis).

Transpordiventilaatorid:

Kontrollige tiivikut (kulumist ja mähkumist) kord aastas või pärast igat 3000 töötundi. Kontrollige ja puhastage sisselaset (A, lk. IV). Kontrollige ja puhastage tiivikut (B, lk. IV). Mõõtke tiiviku laba paksust. Kui tiivik on algsetest mõõtmetest kulunud üle 15%, siis vahetage tiivik välja. Eemaldage sisselaske (ja vajadusel tiivik) kontrollimiseks. JK-60/70/80/90MTDP viltrõnga tihend tuleks samuti eemaldada ning mootori laagritihendit kontrollida, puhastada ja määrada (C, lk. IV). Kui mootori laagritihend on vigastatud, siis vahetage see originaaltihendi vastu. Vahetustöid tohivad teha ainult kvalifitseeritud spetsialistid, sest ülekuumenenud mootorilaagerid võivad olla süttimise allikaks tolmu- ja plahvatuses (ATEX). Vigastatud viltrõnga tihendid tuleks vahetada koos uue silikoonõliga määratud viltrõngaga. NB: kui paigaldate JK-MTDP sisselaset, siis kontrollige alati, et messingtila (G, lk. IV) ja tiiviku (B, lk. IV) vahel oleks miinimumvahe (S, lk. IV). Reguleerige tiivikut, kuni kaliibrimõõdiku saab sisestada (H, lk. IV) kogu ulatuses.

K ventilaatorid (kaudselt ühendatud):

Kasutage laagrite määramiseks SKF-LGHP 2 tüüpi kuullaagrimääret või vastavat.

Laagreid tuleb määrada vastavalt selles juhendis toodud määrdetabelitele või vastavalt tootja soovitudele.

Selleks, et laagri korpust mitte liialt määrdega täita, tuleb jõuülekanne võlli määrimise ajal käsitsi pöörata; või kui määrimist saab teostada väliselt, siis ventilaatori töötamise ajal. SNL laagrikorpuse laagrid tuleb eemaldada ning puhastada ca iga 3 aasta tagant. Palun vaadake SKF-i soovitusi.

Vajadusel saab JKF Industri aidata vajalike soovitude hankimisel. Määrimise intervallid leiate jaotistest II ja III.

Ajami rihmu on lihtne paigaldada kui vähendate keskosa kaugust. Ärge kunagi paigaldage rihmasid jõuga (nt tööriistade abil) rihmaratastele.

Kui rihmad on rihmaratastel, siis keerake rattaid keskosa kauguse suurendamiseks kuni rihmad on veidi pingutatud. Kontrollige, et võllid oleksid paralleelselt ning et sooned ülemisel rihmarattal oleksid joondatud soontega alumisel rihmarattal. Pingutage rihmu määratud väärtusteni, mis on toodud kaasasoleval ventilaatori sertifikaadil.

Pärast 50 töötunni möödumist pingutage ventilaatori rihmu uuesti, et tagada ühtlane pinge (D, lk. IV). Kontrollige rihmade pinget iga 1000 töötunni möödumisel.

Vahetage rihmad alati sama marki ja tüüpi rihmade vastu, mis on toodud ventilaatori sertifikaadil.

Johdanto:

Tämä käyttöopas on laadittu jäsenvaltioiden koneita koskevan lainsäädön harmonisoimiseksi säädetyin EU-direktiivin 2006/42/EC 17. toukokuuta 2006 (konedirektiivi) mukaisesti.

Merkinnät ja tekniset tiedot:



Pyöriäviä osia ja räjähdystä koskevat vaarat on osoitettu varoitusmerkein.

Kaikki käytetyt materiaalit ovat räjähdysken ja iskunkestäviä CE -merkinnöin (ATEX-hyväksyntä).

Hyväksytty vakiona seuraavanlaisten materiaalien pölylle:

$K_{max} \leq 150 \text{ m bar/s}$
 $P_{max} \leq 9 \text{ bar}$

Suuremmilla arvoilla voit ottaa yhteyttä JKF:ään ja pyytää laskemaan tarpeellisen ilmanvaihtoalueen.

Tyypimerkintä:

Puhtaan ilman puhallin: Ce Ex II 3/D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
 JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Kuljetuspuhallin: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
 JK-20/22/25/30/35/40D
 JK-30/40/45/55/75K
 T-200/300/400/500D
 T-200/300/400/500K

Sovellukset:

Käytetään ympäristöjärjestelmissä kaikkien materiaalien pneumaattiseen kuljetukseen. MT- ja MTD-sarjat soveltuvat puhtaan ilman siirtämiseen.

P-siipipyörällä varustettujen MTD- ja T-D/K-sarjojen materiaalin enimmäisvirtaus on 0,1 kg/m³. Suurin sallittu hiukkaskoko on 20 x 20 x 40 mm. JK-D/K- ja T-D/K-sarjojen materiaalin virtaus on 0,5 kg/m³ ja suurin sallittu hiukkaskoko 20 x 40 x 90 mm.

Määritellyt hiukkaskoot ovat suosituksia, jotka pätevät puupölylle ja puulastuille, joiden tiheys on noin 300 kg/m³. Raskaampien materiaalien hiukkaskoko pienenee tiheyden mukaan. HUOMAA: jos materiaali sisältää paljon hankaavia aineita kuten kvartsihiukkaa, lasia yms., laite tulee tarkistaa ja siipipyörä vaihtaa tavallista useammin.

Tehokäyrät on mitattu seuraavissa olosuhteissa:

Lämp. = 20 °C
 $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$
 paine = 101330 Pa

Esitetyt tehokäyrät voivat muuttua, jos käyttöolosuhteet muuttuvat.

Kosteus voi saada siirretyn materiaalin saostumaan, joten sitä tulee välttää. Kosteus voi myös kiihdyttää ruostumista tai aiheuttaa veden (tai jään) kerääntymistä, mikä voi vaurioittaa puhallinta tai siihen liitettyjä välineitä. Siirrettävän ilman tai materiaalin lämpötila saa olla korkeintaan 60 °C.

Ympäristön lämpötila saa olla korkeintaan 40 °C. Jos käyttölämpötila on lähellä mainittuja arvoja, laitteen toimintaa tulee valvoa. VAROITUS: Varmista aina, että siirtonopeus on tarpeeksi suuri puhallimen imuaukossa (noin 20 m/s). Jos imuaukon siirtonopeus on alhainen, materiaalia voi kerääntyä puhallinkoteloon. Pahimmassa tapauksessa tämä voi vaurioittaa siipipyörää tai aiheuttaa räjähdysken. Varmista aina, että

siirretty materiaali ei aiheuta kipinöitä puhalltimeen osuessaan. Jos tästä ei voida varmistua, puhallin tulisi siirtää esimerkiksi syklonin tai suodattimen puhdasilman puolelle.

Ei sovellu käytettäväksi petrokemiallisissa teollisuudessa.

Ei kuljeta päättymättömiä materiaaleja, jotka voivat nopeasti sotkea siipipyörän.

Varoitus!

Täytyy sijoittaa suljettuun järjestelmään.

Puhallimen saa muussa tapauksessa käynnistää vain, jos tulo- ja lähtöliitännät on suojattu turvaristikoin.

Puhallimen on oltava täysin pysähtynyt ennen sen irrottamista.

Siipipyörän rikkoutumisvaara aiheutuu jos tietyn kokoisia vierasesineitä pääsee tai katoaa järjestelmään.

Huollon puute voi aiheuttaa keskeisten osien kulumista/rikkoutumista.

Varmista, että perustus on ohjeiden mukainen (katso alta Asennus). Näin voidaan taata vakaus ja kulumisen vähenee.

Jos puhallin asennetaan EX-vyöhykkeelle, sitä tulee käyttää sille vyöhykkeelle hyväksytyllä ATEX-moottorilla. K- ja MT-mallit pitää varustaa ATEX-hyväksytyllä kierrosnopeusanturilla.

Asennus:

Nosta puhallin kuljetushihnoilla. Kiinnitä puhallin perustukseen pulteilla jalustassa olevista reiästä. Perustukseen ja puhalltimeen voidaan asentaa tärinänvaimentimia.

Kanavanauhaa ei pitäisi mahdollisuuksien mukaan kiinnittää puhalltimeen. Jos kanavanauha roikkuu imu- tai paineaukossa, varmista aina, että kotelo ei joudu rasituksen alaiseksi ja että turvaväli säilyy siipipyörän ja imuaukon välillä.

Älä tuki puhallimen jäähdytysaukkoja. Jos puhallin sijoitetaan meluloukkuun tai vastaavaan melusuojaan, riittävä jäähdytys on varmistettava.

Maadoita staattinen sähkö maakaapelilla. Standardin EN 80079-36 ja raportin CLC/TR 50404 mukaisesti koko rakenteen maadoituksen enimmäisvastuksen on oltava 1 · 106 [Ω]. Varmista aina, että puhallimen ja kanavanauhan jännite on sama imu- ja paineaukossa. Tähän käytetään tavallisesti maadoitusjohtoja. Tämä estää kipinöiden muodostumisen ja siirrettävän materiaalin mahdollisen syttymisen.

Perustuksen määrittäykset:

Perustuksen on oltava vakaa ja kestävä värinä ja paino, jolle se altistuu. Vakaus on erittäin tärkeää puhalltimeen liitettynä koko putkijärjestelmän melun kannalta. Huomioikaa nämä: Perustuksen mitoituksessa on otettava huomioon myös putkisto.

Liitännät ja käynnistys:

Kytkenään sähköverkkoon saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja, jonka täytyy varmistaa, että kaikkiin puhalltimiin on asennettu jännitteen katkaiseva moottorin suojakatkaisin estämään automaattinen käynnistyminen virtakatkon mentyä ohi (ei saa koskaan kytkeä ilman moottorin suojausta). Käynnistys-/seis-toiminto on tavallisesti rakennettu yhdistettyjen järjestelmien

ohjauspaneeliin. Kytke erillinen käynnistys-/pysäytyskytkin, joka voidaan lukita avaimella, ja hätäpysäytyskytkin enintään 3 metrin etäisyydelle kustakin puhallimesta. Tämä käynnistys-/seis-katkaisin estää tahattomat käynnistykset huoltotoimien aikana.

Paikallisia työterveys- ja työturvallisuusmääräyksiä täytyy noudattaa.

Tarkista seuraavat seikat ennen käynnistystä:

- että kuljetuksessa ei ole syntynyt vaurioita.
- Jos muovikalvot imu- ja paineaukoissa ovat vaurioituneet, tarkista, että puhallinkoteloon ei ole joutunut vieraita esineitä yms.
- ettei puhallinkotelossa ja liitetyssä putkistossa ole vierasesineitä
- että siipipyörä pyörii oikeaan suuntaan (merkitty puhallinkoteloon nuolella)
- että kaikki osat ovat kunnolla kiinni (kaikki ritilät mukaan lukien).

Melu:

Puhallimen melutaso ilmenee I:stä. Tulon ja lähtöön voidaan sijoittaa putkivaimentimia. Koko puhallin voidaan myös koteloida meluloukkuun.

Huolto ja kunnossapito:

Tee silmämääräinen tarkastus noin 50 käyttötunnin välein ja täydellinen kaikkien osien tarkastus aina 1 000 käyttötunnin välein sen jälkeen.

Mikäli painepuhallimen käytössä esiintyy mitä tahansa poikkeamia, ota yhteys laitteen toimittajaan (ks. oheinen puhallimen sertifikaatti). Huolla sähkömoottoria valmistajan antamien suositusten mukaisesti (sähköliitännäsiassa).

Kuljetuspuhallimet:

Tarkasta ettei siipipyörä ole kulunut tai likaantunut kerran vuodessa tai enintään 3 000 käyttötunnin välein. Tarkista ja puhdista imuaukko (A, sivu IV). Tarkista ja puhdista siipipyörä (B, sivu IV). Mittaa siipipyörän siipien paksuus. Jos paksuus on ohentunut yli 15 % alkuperäisestä, vaihda siipipyörä. Irrota imuaukko (ja tarvittaessa siipipyörä) tarkistusta varten. Irrota JK-60/70/80/90MTDP-mallien huopatiivisterengas ja tarkasta, puhdista ja voitele moottorin laakerin tiiviste (C, sivu IV). Jos moottorin laakerin tiiviste on vaurioitunut, vaihda tilalle alkuperäisen valmistajan tiiviste. Pätevän henkilön tulee vaihtaa tiiviste, sillä ylikuumentuneet laakerit saattavat aiheuttaa pölyräjähdysken (ATEX). Vaurioituneiden huopatiivisterenkaiden tilalle vaihdetaan uudet, silikoniöljytyt huoparenkaat. HUOMAA: tarkista aina JK-MTDP-mallin imuaukkoa asentaessa, että messinkinokan (G, sivu IV) ja siipipyörän (B, sivu IV) välillä säilyy vähimmäisetäisyys (S, sivu IV). Säädä imuaukkoa, kunnes rakomista mahtuu väliin (H, sivu IV) koko matkalta.

K-puhaltimet (epäsuorasti kytketyt):

Käytä tyyppiä SKF-LGHP 2 tai vastaavaa laakerirasvaa voiteluun.

Laakerit on voideltava tämän oppaan voitelutaulukkojen tai valmistajan suositusten mukaisesti.

Käännä rasvattaessa voimansiirtoaksella käsin laakeripesän ylitäytön estämiseksi, tai jos rasvaus voidaan suorittaa ulkopuolelta, rasvaa puhaltimen pyöriessä. SNL-laakeripesien laakerit on purettava ja puhdistettava noin kolmen vuoden välein. Katso lisätiedot SKF:n suosituksista. Vaihtoehtoisesti JKF Industri voi auttaa tarvittavien suositusten hankkimisessa. Voiteluvälit ilmenevät **II:sta** ja **III:sta**.

Vetohihnojen asentaminen helpottuu lyhentämällä keskiöiden etäisyyttä. Älä koskaan pakota hihnoja vetopyörän uraan työkaluilla tai muutoin.

Kun hinnat on asennettu vetopyörille, lisää keskiöetäisyyttä kääntämällä vetopyöriä, kunnes hinnat kiristyvät hieman. Tarkasta akseleiden samansuuntaisuus ja että ylemmän vetopyörän urat osuvat alemman vetopyörän urien kohdalle. Kiristä hinnat mukana toimitetun puhaltimen sertifikaatin arvoihin.

Kiristä hinnat uudelleen tasaisen kireyden varmistamiseksi kun puhallin on ollut käytössä 50 tuntia (D, sivu IV). Tarkasta hihnojen kireys 1 000 käyttötunnin välein.

Vaihda hinnat aina puhaltimen sertifikaatissa mainitun valmistajan mainitun tyyppisiin hihnoihin.

Préface :

Ce manuel d'utilisation a été préparé conformément à la directive européenne 2006/42/CE du 17 mai 2006 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux machines (Directive sur les machines).

Marquages et données techniques :



Le danger associé aux pièces rotatives et aux explosions est indiqué par des signes d'avertissement.

Tous les matériaux utilisés sont antidéflagrants et résistants aux impacts, avec des marquages $\text{CE} \text{ (E)}$ (approuvé ATEX). Approuvé en série pour la poussière avec les paramètres de matériaux suivants :

$$\begin{aligned} K_{\max} &\leq 150 \text{ m bar/s} \\ P_{\max} &\leq 9 \text{ bar} \end{aligned}$$

Veillez contacter JKF afin de calculer la zone d'aération nécessaire pour des valeurs plus élevées

Désignation du type :

Ventilateur d'air propre : Ce Ex II 3-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT

JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Ventilateur de transport : Ce Ex II 2-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

JK-20/22/25/30/35/40D

JK-30/40/45/55/75K

T-200/300/400/500D

T-200/300/400/500K

Applications :

Ce ventilateur est destiné à être utilisé dans les systèmes environnementaux pour le transport pneumatique de tous les types de matériaux.

Les séries MT et MTD sont adaptées au transport d'air propre.

Les séries MTDP et T-D/K avec hélice P sont conçues pour un débit d'air max. de $0,1 \text{ kg/m}^3$ et une taille de particule max. de $20 \times 20 \times 40 \text{ mm}$.

Les séries JK-D/K et T-D/K sont conçues pour un transport de matériaux de $0,5 \text{ kg/m}^3$ avec une taille de particule maximale de $20 \times 40 \times 90 \text{ mm}$.

Les tailles de particule indiquées sont un guide et s'appliquent aux déchets et copeaux de poussière de bois avec une densité approximative de 300 kg/m^3 . La taille de particule pour les matériaux plus lourds est réduite en fonction de la densité. NB : la teneur en matériaux très abrasifs tels que le sable de quartz et le verre implique des intervalles d'inspection réduits et un changement d'hélice fréquent.

Courbes de capacité mesurées dans les conditions suivantes :

$$\begin{aligned} \text{Temp.} &= 20^\circ\text{C} \\ \rho &= 1,2 \text{ kg/m}^3 \\ \text{Atm.} &= 101330 \text{ Pa} \end{aligned}$$

Les courbes de capacité indiquées peuvent être soumises à des modifications en cas de changement des conditions de fonctionnement.

L'humidité peut entraîner une coagulation du matériau et doit être évitée. L'humidité peut aussi accélérer la corrosion ou entraîner une accumulation d'eau (et de glace en cas de gel), ce qui peut endommager le ventilateur ou l'équipement connexe.

La température de l'air/matériau transporté ne peut pas dépasser 60°C , à une température ambiante de 40°C . Si la température de fonctionnement est proche de ces paramètres, une surveillance est nécessaire. ATTENTION : assurez-vous toujours que la vitesse de transport requise est préservée à l'entrée du ventilateur (environ 20 m/s). Si la vitesse à l'entrée en basse, le matériau risque de s'accumuler dans le logement du ventilateur. Dans le pire des cas, cela peut endommager l'hélice ou entraîner une explosion. Assurez-vous toujours que le matériau transporté ne génère pas d'étincelles au contact du ventilateur. Si cela ne peut être garanti, déplacez le ventilateur vers le côté d'air propre de, par ex., un cyclone ou un filtre

Ne convient **pas** à une utilisation dans l'industrie pétrochimique.

N'est **pas** conçu pour transporter des matériaux continus qui risquent d'endommager l'hélice.

Attention ! :

Doit être installé dans un système **étanche**.

Si cela n'est **pas** le cas, vous devez **uniquement** faire démarrer le ventilateur **si les entrées et sorties sont recouvertes de grilles de sécurité**.

Attendez que le ventilateur soit complètement à l'arrêt avant de le retirer.

L'hélice risque de se casser si des corps étrangers d'une certaine taille pénètrent ou se perdent dans le système.

Le manque de maintenance peut entraîner l'usure/la casse des parties des pièces vitales.

Assurez-vous que les fondations sont conformes aux exigences (voir la section Spécifications des fondations ci-dessous) afin que l'installation soit stable et s'use moins vite.

Si le ventilateur est placé en zone EX, il doit fonctionner avec un moteur ATEX approuvé pour cette zone. Les modèles K et MT doivent être dotés d'un capteur de rotation approuvé ATEX.

Installation :

Soulevez le ventilateur à l'aide de sangles de transport.

Fixez-le sur les fondations à l'aide de boulons insérés dans les trous prévus dans le pied. Des amortisseurs de vibration peuvent être installés sur les fondations et le ventilateur.

Dans la mesure du possible, n'utilisez pas le ventilateur pour supporter le cordon du conduit. Si le cordon du conduit est suspendu dans l'entrée ou la sortie, assurez-vous toujours que le logement n'est pas soumis à des pressions et que l'espace de sécurité entre l'hélice et l'entrée est maintenu

N'obstruez pas le refroidissement du ventilateur. Si le ventilateur est installé dans une cabine insonorisée ou un dispositif similaire, un refroidissement adéquat doit être garanti.

Reliez un fil de connexion à la terre afin de mettre à la terre l'électricité statique. Selon EN ISO 80079-36 et CLC/TR 50404, la résistance max. à la terre doit être de $1 \cdot 10^5 [\Omega]$ pour toute la structure. Selon EN 13463-1 et CLC/TR 50404, la résistance max. à la terre doit être de $1 \cdot 10^6 [\Omega]$ pour toute la structure.

Assurez-vous toujours que le ventilateur et la corde du conduit ont un potentiel égal à l'entrée et à la sortie. Pour cela, vous pouvez généralement utiliser des câbles de mise à la terre. Cela empêche les étincelles et la combustion éventuelle du matériau transporté.

Spécifications des fondations :

Les fondations doivent être stables et capables de supporter les vibrations et le poids auquel il sera exposé. La stabilité est essentielle concernant le bruit dans la tuyauterie connectée. Remarque : Les dimensions des fondations doivent inclure les tuyauteries.

Raccordement et démarrage :

Le raccordement à l'alimentation électrique doit être effectué par un **électricien qualifié** qui doit s'assurer que la protection du moteur est installée sans coupure de courant sur chaque ventilateur (ne jamais raccorder sans protection de moteur) afin d'empêcher le redémarrage automatique après une panne de courant. En général, la fonction marche/arrêt est intégrée au panneau de commande des systèmes combinés.

Raccordez un interrupteur marche/arrêt séparé pouvant être verrouillé à l'aide d'une clé et un interrupteur d'arrêt d'urgence situé à 3 m max. de chaque ventilateur.

Cet interrupteur marche/arrêt permet d'empêcher le démarrage accidentel lors de l'entretien.

Les réglementations d'hygiène et de sécurité locales doivent être respectées.

Avant le démarrage, vérifiez ce qui suit :

- vérifier s'il y a des dommages pouvant résulter du transport. Si les membranes en plastique à l'entrée et à la sortie sont endommagées, contrôlez le ventilateur ne contient pas de corps étrangers, etc. à l'intérieur du logement.
- qu'aucun corps étranger ne se trouve dans le compartiment du ventilateur et qu'aucune tuyauterie n'est raccordée
- que l'hélice tourne dans le bon sens (indiqué par une flèche sur le compartiment du ventilateur).
- que toutes les pièces sont bien sous tension (y compris tous les écrans).

Niveau sonore :

Pour connaître le niveau sonore du ventilateur, consultez la section I. Vous pouvez installer des silencieux tubulaires au niveau de l'entrée et de la sortie. Vous pouvez également encastrier l'ensemble du ventilateur dans une cabine insonorisée.

Entretien et maintenance :

Effectuez une vérification visuelle après environ 50 heures de fonctionnement, et une inspection complète de toutes les pièces toutes les 1000 heures de fonctionnement par la suite.

En cas de dysfonctionnements au niveau du ventilateur, veuillez contacter votre revendeur (consultez le certificat du ventilateur ci-joint). Entretenez le moteur électrique conformément aux recommandations du fabricant (dans la boîte à bornes électrique).

Ventilateurs de transport :

Contrôlez l'hélice une fois par an ou au bout de 3 000 heures de fonctionnement max. afin de vous assurer qu'elle n'est pas usée ou endommagée.

Inspectez et nettoyez l'entrée (A, page IV).
Inspectez et nettoyez l'hélice (A, page IV).
Mesurez l'épaisseur de la lame de l'hélice. Si l'épaisseur est réduite de plus de 15 % par rapport à l'épaisseur initiale, remplacez l'hélice.

Retirez l'entrée (et l'hélice si nécessaire) afin de l'inspecter. Le joint des rondelles en feutre sur le JK-60/70/80/90MTDP doit également être retiré et le joint du support de moteur inspecté, nettoyé et lubrifié (C, page IV). Si le joint du support de moteur est endommagé, remplacez-le par un joint d'origine. Le remplacement doit être effectué par des employés qualifiés, étant donné que les supports de moteur en surchauffe peuvent entraîner l'inflammation ou l'explosion de poussières (ATEX). Les joints des rondelles en feutre endommagés doivent être remplacés par une nouvelle rondelle en feutre recouverte d'huile siliconée.

NB : lors de l'installation de l'entrée sur le JK-MTDP, vérifiez toujours que l'espace minimal (S, page IV) est maintenu entre le manchon en laiton (G, page IV) et l'hélice (B, page IV). Ajustez l'hélice jusqu'à pouvoir insérer une jauge d'épaisseur (H, page IV) tout autour.

Ventilateurs K (connectés indirectement) :

Utilisez de la graisse à palier de type SKF-LGHP 2 ou équivalent pour la lubrification. Les paliers doivent être lubrifiés conformément aux tableaux de lubrification de ce guide, ou aux recommandations du fabricant.

Pour éviter de trop remplir le logement de palier, faites tourner manuellement l'arbre de transmission pendant que vous appliquez la graisse ou, si la lubrification peut être effectuée de manière externe, pendant que le ventilateur tourne. Les paliers dans les logements de paliers SNL doivent être démontés et nettoyés environ tous les 3 ans. Veuillez consulter les recommandations de SKF. Sinon, JKF Industri peut vous aider à obtenir les recommandations nécessaires. Consultez les sections II et III afin de connaître les intervalles de lubrification.

Les courroies d'entraînement sont faciles à installer une fois que la distance du centre a été réduite. Ne forcez jamais les courroies dans la gorge de la poulie à l'aide d'outils ou dispositifs similaires.

Une fois que les courroies sont en place sur les réas, faites tourner les réas afin d'accroître la distance du centre jusqu'à ce que les courroies soient légèrement tendues. Vérifiez que les arbres sont parallèles et que les gorges du réa supérieur sont alignées sur celles du réa inférieur. Serrez les courroies aux valeurs indiquées sur le certificat de ventilateur fourni.

Une fois que le ventilateur a fonctionné 50 heures (D, page IV), resserrez les courroies afin de garantir une tension uniforme. Vérifiez la tension de la courroie toutes les 1 000 heures de fonctionnement. Remplacez toujours les courroies par des courroies de même type et marque que ceux indiqués sur le certificat du ventilateur.

Preface:

This operator's manual has been prepared in accordance with EU directive 2006/42/EC of 17 May 2006 on the harmonisation of member states legislation governing machinery (the Machine Directive).

Markings and technical data:



Danger associated with rotating parts and explosion is indicated by warning signs. All materials used are explosion- and impact-proof, with CE -markings (ATEX-approved). Approved as standard for dust with following material parameters:

$$K_{\max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{\max} \leq 9 \text{ bar}$$

Type designation:

Clean air fan: Ce Ex II 3-D T125°C
 JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
 JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD
 Transport fan: Ce Ex II 2-D T125°C
 JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
 JK-20/22/25/30/35/40D
 JK-30/40/45/55/75K
 T-200/300/400/500D
 T-200/300/400/500K

Typical application:

For use in environmental systems for the pneumatic transportation of all types of materials. The MT & MTD series are suitable for clean air transport. The MTDP & T-D/K series with P-impeller are for max. material flow of 0.1 kg/m^3 and max. particle size of $20 \times 20 \times 40 \text{ mm}$. The JK-D/K & T-D/K series are for material transport of 0.5 kg/m^3 with maximum particle size of $20 \times 40 \times 90 \text{ mm}$. Particle sizes stated are a guide, and apply for wood dust/chips and shavings and approximate density of 300 kg/m^3 . Particle size for heavier materials reduces according to density. NB: content of highly abrasive materials such as quartz sand and glass etc. implies reduced inspection intervals and frequent impeller change. Capacity curves measured under the following conditions:
 Temp. = 20°C
 ρ = 1.2 kg/m^3
 atm. = 101330 Pa
 Indicated capacity curves subject to change if operating conditions are changed.

Humidity can cause the transported material to coagulate and should be avoided. Humidity can also accelerate corrosion or cause water to accumulate (and ice in the event of frost), which can damage the fan or adjoining equipment. The temperature of the transported air/material cannot exceed 60°C , max. ambient temperature 40°C . If the operating temperature is close to these parameters, monitoring should be used. **WARNING:** Always ensure that the necessary transport velocity is maintained at the fan inlet (approximately 20 m/s). In the event of low inlet velocity, material can accumulate in the fan housing. In the worst instance, this can damage the impeller or cause an explosion. Always ensure that the transported material does not generate sparks on contact with the

fan. If this cannot be ensured, the fan should be moved to the clean air side of e.g. a cyclone or filter.

This fan **cannot** be used within the petrochemical industry! This fan **cannot** be used to transport endless materials, as they will quickly accumulate on the impeller.

Warning:
 The fan must be fitted in a **sealed system**. If this is **not** the case, the fan must **only be started if the in- and outlets are covered by safety grilles**.

Please note that the fan **must** be completely stationary before dismantling it. Risk of impeller break if foreign objects of a certain size enter or are lost in the system. Lack of maintenance can cause worn/broken vital parts. Ensure foundation complies with requirements (see Foundation specifications below) for stability and to reduce wear.

If fan is placed in an EX zone, it must be powered by an ATEX motor approved for that zone. K and MT models must be fitted with an ATEX-approved rotation sensor.

Installation:
 Lift fan using cargo straps. Secure to foundation using bolts inserted into the holes provided in the foot. Vibration dampers can be fitted to foundation and fan.

As far as possible, the fan should not be used to bear the duct string. If the duct string hangs in the inlet or outlet, always ensure that the housing is not put under strain and that the safety gap between impeller and inlet is maintained.

Do not obstruct fan cooling. If the fan is housed in an acoustic booth or the like, adequate cooling must be ensured.

Attach an earth strap to earth static electricity. According to EN 80079-36 and CLC/TR 50404 max. resistance to earth must be $1 \cdot 10^6 [\Omega]$ for the complete structure. Always ensure that the fan and duct string have equal potential at inlet and outlet. This can usually be achieved using earthing cables. This prevents sparking and possible combustion of the transported material.

Foundation specifications:
 The foundation must be stable, and able to withstand the vibrations and weight it will be exposed to. Stability is vital with regard to noise throughout the duct system connected. Please note: Dimensioning the foundation must include the duct system.

Connection and commissioning:
 Connection to mains electricity must be performed by an **authorised electrician**, who must ensure motor protection is installed with no-voltage cutout on each fan (must never be connected without motor protection) to prevent automatic restart after power loss. Start-/stop function is normally built into the control panel for combined systems. Connect a separate start-/stop switch which can be locked by a key and an emergency stop switch at a distance of max. 3 m from each fan.

This start-/stop switch will prevent unintentional start during servicing. Local health and safety rules must be observed.

Before start-up, check following:

- Check for damage in transit. If the plastic membranes on the inlet and outlet are damaged, check the fan for foreign objects etc. inside the housing.
- That there are no foreign objects in the fan housing and connected duct system.
- That the impeller is running in the correct direction (marked on fan housing by an arrow).
- That all parts are correctly tensioned (including all screens).

Noise:
 See I for fan noise levels. See silencers can be fitted to outlet and inlet. The entire fan can also be encapsulated in an acoustic booth.

Service and maintenance:
 Perform visual inspection after approx. 50 operating hours, and a full inspection of all parts after every 1,000 operating hours thereafter.

In the event of any operational abnormalities with the fan, contact the vendor (see enclosed fan certificate). Maintain the electric motor according to the manufacturer's recommendations (in the electrical terminal box).

Transport fans:
 Check the impeller once annually or after max. 3,000 hours operation for wear and fouling. Inspect and clean inlet (A, page IV). Inspect and clean impeller (B, page IV). Measure the impeller blades. If there is a reduction exceeding 15% from their original thickness, replace the impeller. Remove the inlet (and impeller if necessary) for inspection. The felt ring seal on JK-60/70/80/90MTDP should also be removed and the motor bearing seal inspected, cleaned and lubricated (C, page IV). If the motor bearing seal is damaged, replace with an original seal. Replacement must be performed by qualified personnel, as overheated motor bearings can be the source of ignition of a dust explosion (ATEX). Damaged felt ring seals should be replaced by a new silicon oiled felt ring. NB: when fitting the inlet on JK-MTDP, always check that the minimum gap (S, page IV) is maintained between the brass spout (G, page IV) and impeller (B, page IV). Adjust the inlet until a feeler gauge can be inserted (H, page IV) all the way around.

K fans (indirectly connected):
 Use bearing grease type SKF-LGHP 2 or equivalent for lubrication. Bearings must be lubricated according to the lubrication tables in this guide, or according to the manufacturer's recommendations. To avoid over-filling the bearing housing, turn the transmission shaft by hand when applying grease, or if lubrication can be performed externally, while the fan is running. The bearings in SNL bearing housings should be dismantled and cleaned approx. every 3 years. Please refer to SKF's instructions. Alternatively, JKF Industri can assist with

obtaining the necessary instructions. See **II** and **III** for lubrication intervals.

Drive belts are easy to fit once centre distance has been reduced. Never force the belts into the pulley groove using tools or the like.

Once belts are in place on pulley wheels, turn wheels to increase centre distance until belts are under slight tension. Check shafts are parallel and that the grooves on the upper pulley wheel are aligned with those of the lower wheel. Tighten belts to values stated in the provided guide: *Fitting and service instructions for tension elements, drive belt pulley wheels and drive belts.*

When the fan has run approx. 50 hours, tighten the drive belts to the same tension (D, page IV). Check belt tension every 1,000 hours of operation.

Always replace belts with the same type and make stated on the fan certificate.

Bevezető:

A jelen kézikönyvet a 2006/42/EK (2006. május 17.) számú, a tagállamok gépekre vonatkozó jogszabályainak harmonizálásáról szóló EU-irányelvnek (a gépekre vonatkozó irányelvnek) megfelelően állítottuk össze.

Jelölések és műszaki adatok:



Forgó alkatrészek okozta veszélyre és robbanásveszélyre figyelmeztető jelzés. Minden alkalmazott anyag robbanásbiztos és ütésálló, CE -jelöléssel (ATEX-engedély) ellátott.

Standardként használható az alábbi anyag paraméterekkel rendelkező por alakú anyagokhoz:

K_{max}	≤ 150 m·bar/mp
P_{max}	≤ 9 bar

Magasabb paraméterű szellőztetési követelmény esetén, a számításhoz kérem, lépjen kapcsolatba a JKF vállalattal.

Típusjelzés:

Friss levegős ventilátor: Ce Ex II 3/-D T125°C
 JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
 JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD
 Szállító ventilátor: Ce Ex II 2/-D T125°C
 JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
 JK-20/22/25/30/35/40D
 JK-30/40/45/55/75K
 T-200/300/400/500D
 T-200/300/400/500K

Használat:

Környezetvédelmi rendszerekben, minden féle anyag pneumatikus szállításához. Az MT és MTD széria tiszta levegő továbbítására alkalmas. Az MTDP és T-D/K szériák P típusú járókerékkel max. 0,1 kg/m³ anyagtovábbításra és max. 20x20x40 mm részecskeméretig használhatók. A JK-D/K és T-D/K szériák max. 0,5 kg/m³ anyagtovábbításra és max. 20x40x90 mm részecskeméretig használhatók. A részecskeméretet csak útmutató jellegűek, és azok faforgácsra vonatkoznak körülbelül 300 kg/m³ sűrűséggel. Nehezebb anyagok esetén a részecskeméret a sűrűséggel arányosan csökken. Megjegyzés: erősen abrazív anyagok, például kvarchomok vagy üveg jelenléte gyakoribb ellenőrzést és gyakoribb járókerék cserét tesz szükségessé. A kapacitásgörbék az alábbi körülmények között kerültek felvételre:
 Hőm. = 20°C
 ρ = 1,2 kg/m³
 légnyom. = 101 330 Pa
 Az ábrázolt kapacitásgörbék az üzemi feltételek megváltozása esetén módosulhatnak. A magas páratartalom hatására a továbbított anyag összeállhat, ezért az kerülendő. A magas páratartalom a korróziót is gyorsíthatja vagy víz lecsapódásához (és fagy esetén jég kialakulásához) vezethet, ami károsíthatja a ventilátort és környező berendezéseket. A továbbított levegő/anyag hőmérséklete nem haladhatja meg a 60°C-t, a környezeti hőmérséklet max. 40°C lehet.

Ha az üzemi hőmérséklet megközelíti ezeket az értékeket, akkor folyamatosan ellenőrizni kell.

FIGYELEM:

Mindig biztosítsa a szükséges szállítási sebesség fenntartását a ventilátor bemeneténél (körülbelül 20 m/s). Alacsony bemeneti sebesség esetén anyag gyűlhet össze a ventilátor házában. A legrosszabb esetben ez károsíthatja a járókereket vagy robbanást okozhat. Mindig ügyeljen rá, hogy a szállított anyag és a ventilátor érintkezése során ne keletkezzenek szikrák. Ha ez nem biztosítható, akkor a ventilátort egy ciklonszűrő vagy légszűrő tiszta levegőt szállító oldalára kell helyezni. **Nem** alkalmas petrokkémiai területen való felhasználásra. **Nem** alkalmas végtelenített anyagok szállítására, mivel ezek rövid idő alatt károsíthatják a munkakereket.

Figyelem!

Csak **tömített** rendszerbe szabad beépíteni. Ha **nem** így történik, akkor a ventilátor **csak akkor indítható el, ha a ki- és bemenő ágait biztonsági rács védi.** Kiszervezéshez a ventilátornak **mindenképpen** álló helyzetben kell lennie. A munkakerék eltörhet, ha adott méretű idegen tárgyak kerülnek a rendszerbe, vagy vesznek ott el. A karbantartás elmulasztása a létfonosságú alkatrészek kopásához/töréséhez vezethet. A stabil működés biztosítása és az elhasználódás csökkentése érdekében megfelelő tartóalapot kell kialakítani (lásd lejjebb az alappal szembeni követelményeket).

Ha a ventilátor EX területen működik, akkor az ilyen helyekre kialakított ATEX motorral kell működtetni. A K és MT modelleket ATEX-engedéllyel rendelkező forgásérzékelővel is el kell látni.

Felszerelés:

A függőleges irányú ventilátornál szállító hevedert alkalmaznak. Az alapzat biztosításához csavarokat kell beszerelni a láb részen lévő furatokba. Az alapba és a ventilátorba egyaránt beszerelhető rezgés csillapító.

Lehetőség szerint a ventilátort ne használja a légvezeték súlyának megtartására. Ha a légvezeték lóg a bemenetnél vagy kimenetnél, mindig biztosítsa, hogy a ház ne legyen terhelés alatt és a járókerék és a bemenet közötti biztonsági rés megmaradjon.

Ne zárja el a ventilátort hűtő levegő útját. Ha a ventilátor hangcsillapító készülékében vagy ehhez hasonlóan található, akkor feltétlenül oldja meg a hűtést.

Szereljen fel földelő pántot a statikus feltöltődés ellen. Az EN ISO 80079-36 és CLC/TR 50404 alapján a földelés ellenállása max. $1 \bullet 10^5$ [Ω] lehet a teljes szerkezetre. Mindig biztosítsa, hogy a ventilátor és a légvezeték a bemenetnél és kimenetnél azonos potenciáljon legyen. Ez általában földelőkábelek használatával érhető el. Ez megelőzi a szikrázást és a szállított anyag lehetséges meggyulladását.

Előírások az alapzattal szemben:

Az alapzatnak stabilnak kell lennie, és ellen kell állnia az öt később érő rezgéseknek és súlynak. A stabilitás is fontos a csőrendszeren keresztül terjedő zajok csökkentéséhez. Kérjük, ne feledje: Az alapzat méreteinek tartalmazni kell a csővezeték rendszert is.

Csatlakoztatás és beindítás:

A hálózati áramhoz való csatlakoztatást csak **szakképzett villanyszerelő** végezheti. Neki kell gondoskodnia az áramszünet utáni automatikus újraindítást megakadályozó motorvédelem felszereléséről is minden ventilátoron (a gépet motorvédelem nélkül tilos áram alá helyezni). Az indító/leállító funkció általában a kombinált rendszerek vezérlőpanelébe van beépítve. Kössön be egy különálló, kulccsal zárható indító/leállító kapcsolót és egy vészleállítót is, ez legfeljebb 3 méter távolságban legyen a ventilátortól. Ez az indító/leállító kapcsoló megakadályozza a szervizelés közbeni véletlen indítást. A helyi egészségügyi és biztonsági előírásokat minden esetben tartsa be.

Az indítás előtt ellenőrizze a következőket:

- Ellenőrizze, nem keletkeznek-e sérülések az anyagtovábbítás során. Ha a bemenet és kimenet műanyag membránjai megsérülnek, ellenőrizze, hogy nincsenek-e idegen tárgyak a ventilátor házában.
- nincsenek-e idegen tárgyak a ventilátor tokozásában és a csatlakozó csőrendszerben,
- a munkakerék a helyes irányba forog-e (a ventilátor tokozásán nyíl jelzi),
- minden részegység meghibásodása megfelelő-e (a védőernyőké is).

Zaj:

A ventilátor zajszintje az I. táblázatban. A be- és kimenőágra csöves hangtompító szerelhető. A teljes ventilátor is zajszigetelő tokozásba zárható.

Szerviz és karbantartás:

Kb. 50 üzemóra után végezzen szemrevételezéses ellenőrzést, ezt követően 1000 üzemóra után pedig tüzetesen vizsgáljon át minden részegységet.

Ha a ventilátornál üzem közben rendellenességet észlel, akkor forduljon az értékesítőhöz (lásd a ventilátor mellékelt tanúsítványát). A villanymotort a gyártó ajánlásai szerint tartsa karban (lásd a villamos kapcsolódobozban).

Szállító ventilátorok:

Legalább évente egyszer, vagy max. 3000 üzemóránként ellenőrizze a munkakerék működését, kopását és szennyezettségét. Ellenőrizze és tisztítsa meg a bemenetet (A, IV. oldal). Ellenőrizze és tisztítsa meg a járókereket (B, IV. oldal). Mérje meg a munkakerék lapátjának a vastagságát. Ha az eredeti vastagsághoz képest 15%-os csökkenést észlel, cserélje ki a munkakereket. Távolítsa el a bemenetet (és szükség esetén a járókereket) ellenőrzés céljából. A JK-60/70/80/90MTDP típus esetén a posztó tömítőgyűrűt is távolítsa el és ellenőrizze, tisztítsa és kenje meg a motorcsapágy tömítését (C, IV. oldal). Ha a motorcsapágy tömítése sérült, cserélje ki eredeti tömítésre.

A cserét szakképzett személynek kell végeznie, mivel a túlmelegedett motorcsapágy porrobbanás gyújtóforrása lehet (ATEX).

A sérült posztó tömítőgyűrűt új, szilikonolajjal kent posztógyűrűre kell cserélni.

Megjegyzés: a bemenet felszerelése során a JK-MTDP típuson mindig ellenőrizze, hogy megmaradjon a minimum rész (S, IV. oldal) a réz csőszáj (G, IV. oldal) és a járókerék (B, IV. oldal) között. Állítsa be úgy a bemenetet, hogy a hézagmérő (H, IV. oldal) teljes mértékben behelyezhető legyen.

K ventilátorok (közvetett csatlakozású):

a kenéshez használjon SKF-LGHP 2 vagy ezzel megegyező csapágy zsírt.

A csapágyakat a jelen útmutatóban szereplő kenési táblázatnak megfelelően, vagy a gyártó ajánlása szerint kell megkenni.

A csapágyház feltöltésének elkerüléséhez kézzel forgassa el a transzmissziós szárat, amikor a zsírozást végzi, vagy ha a kenőanyagot a ventilátor forgása közben kívülről is be lehet juttatni. Az SNL csapágyházban lévő csapágyakat kb.

3 évente ki kell bontani és meg kell tisztítani. Kérjük, tartsa be az SKF ajánlásait. Alternatív megoldásként a JKF Industri segít Önnek a szükséges utasítások beszerzésében. A kenési intervallumokhoz lásd a II. és III. táblázatot.

A hajtó szíjat egyszerű beszerelni, ha a középponti távolságot csökkenti. Soha ne feszítse fel a szíjat szerszám, vagy más eszközzel a tárcsa vájatába.

Amikor behelyezte a szíjat a tárcsa vájatába, akkor forgassa el a kerekeket, hogy megnövelje a középponthez mérhető távolságot, és ezzel jobb tapadása legyen a szíjnak. Az ellenőrző szárok párhuzamosan állnak, úgy hogy a felső tárcsa kerék vájata egy vonalba esik az alsó kerékével. A hevedert a ventilátor tanúsítványában szereplő mértékben feszítse meg.

50 üzemóra elteltével ellenőrizze le a heveder feszességét, és ha szükséges, állítson utána (D, IV. oldal). Ezt követően minden 100 üzemóránként ellenőrizze le a heveder feszességét.

A hevedert mindig ugyanolyan típusúval, és a tanúsítványon szereplő értékeknek megfelelővel cserélje le.

Premessa:

Il presente manuale dell'operatore è stato redatto in conformità con la direttiva UE 2006/42/EC del 17 maggio 2006 sull'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri in materia di macchinari (Direttiva Macchine).

Marcatatura e caratteristiche tecniche:



Il pericolo associato a componenti rotanti ed esplosione è indicato da appositi simboli di avvertimento.

Tutti i materiali sono antideflagranti e antiurto e dotati di marcatatura CE (approvati ATEX). Approvati come da norma per il trattamento di polveri aventi i seguenti parametri materiali:

$$K_{\max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{\max} \leq 9 \text{ bar}$$

Non esitate a contattare JKF per il calcolo dell'area di ventilazione necessaria per i valori più elevati

Designazioni di tipo:

Ventilatore per aria pulita: Ce Ex II 3/D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Ventilatore per trasporto: Ce Ex II 2/D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500D

Applicazioni:

Le serie MT & MTD sono adatte per il trasporto di aria pulita.

Le serie MTD & T-D/K dotate di girante P sono utilizzabili con un flusso di materiale max. pari a 0,1 kg/m³ e particolato avente dimensione max. 20x20x40 mm.

Le serie JK-D/K & T-D/K sono utilizzabili per il trasporto di materiale pari a 0,5 kg/m³ con particolato avente dimensione max. 20x40x90 mm.

Le dimensioni del particolato indicate sono da intendersi come guida e si applicano per trucioli e scaglie/polvere di legno con densità approssimativa di 300 kg/m³. Le dimensioni del particolato in relazione a materiali più pesanti diminuiscono in base alla densità. NB: il contenuto di materiali altamente abrasivi come vetro e sabbia di quarzo ecc. implica intervalli di ispezione ridotti e frequente sostituzione del girante.

Per l'utilizzo nei sistemi di gestione ambientale per il trasporto pneumatico di tutti i tipi di materiali.

Curve di portata misurate alle seguenti condizioni:

$$\text{Temp.} = 20^\circ\text{C}$$

$$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{atm.} = 101330 \text{ Pa}$$

Le curve di portata indicate sono soggette a modifica in caso di variazione delle condizioni di funzionamento.

L'umidità può causare la coagulazione del materiale trasportato e va pertanto evitata. L'umidità può inoltre accelerare il processo di corrosione o causare l'accumulo di acqua (e ghiaccio, in caso di gelo), provocando danni al ventilatore o alle attrezzature annesse.

La temperatura del materiale / dell'aria trasportati non deve superare i 60°C, temperatura ambiente max. 40°C. Se la temperature d'esercizio è prossima ai suddetti parametri, è opportuno un monitoraggio. **AVVERTENZA:** Accertarsi sempre che presso l'ingresso del ventilatore sia mantenuta la velocità di trasporto necessaria (circa 20 m/s). In caso di velocità bassa, il materiale potrebbe accumularsi nell'alloggiamento del ventilatore. Nel peggiore dei casi, ciò potrebbe danneggiare il girante o portare a un'esplosione. Accertarsi sempre che il materiale trasportato non generi scintille a contatto con il ventilatore. Se non è possibile garantire tale condizione, il ventilatore deve essere spostato sul lato aria pulita ad es. di un ciclone o filtro.

Non adatti all'uso nell'industria petrolchimica. **Non** adatti all'utilizzo per il trasporto di materiali continui, che possono creare incrostazioni sul girante.

Attenzione!:

Da montare all'interno di un impianto a tenuta stagna. In caso contrario, il ventilatore deve essere avviato esclusivamente se le uscite e gli ingressi sono coperti da apposite griglie di sicurezza.

Prima di procedere alla rimozione, il ventilatore deve essere completamente fermo.

Rischio di rottura del girante in caso di penetrazione o dispersione all'interno del sistema di corpi estranei di una certa grandezza.

La mancanza di manutenzione può causare l'usura o la rottura di componenti vitali. Accertarsi che le fondamenta siano conformi ai requisiti (vedere le Specifiche delle fondamenta sottostanti) per garantire la stabilità e ridurre l'usura.

Se il ventilatore è posizionato in un'area a rischio di esplosione (area EX), questo deve essere alimentato da un motore per atmosfere esplosive approvato per l'area in questione. I modelli K e MT devono essere dotati di un sensore di rotazione a norma ATEX.

Montaggio:

Sollevarlo il ventilatore utilizzando apposite cinghie.

Per il corretto fissaggio alle fondamenta utilizzare le viti da inserire nei fori già presenti nella base.

È possibile montare specifici ammortizzatori di vibrazioni sulle fondamenta e sul ventilatore.

Per quanto possibile, non utilizzare il ventilatore per sostenere l'impianto di tubature. Se l'impianto di tubature è sospeso in ingresso o uscita, accertarsi sempre che l'alloggiamento non sia posto sotto sforzo e che sia mantenuto lo spazio di sicurezza fra girante e ingresso.

Non ostruire il raffreddamento del ventilatore. Se il ventilatore è alloggiato all'interno di una cabina insonorizzata o alloggio simile, è necessario provvedere a un sistema di raffreddamento adeguato.

Montare una piattina di massa all'elettricità statica di terra. Secondo la EN ISO 80079-36 e la CLC/TR 50404, la resistenza massima a terra deve essere di 1·10⁶ [Ω] per l'intera

struttura. Accertarsi sempre che il ventilatore e l'impianto di tubature abbiano potenziale uguale in ingresso e uscita. Tale condizione è solitamente realizzabile tramite l'impiego di cavi di terra. Ciò previene la formazione di scintille e la possibile combustione del materiale trasportato.

Specifiche delle fondamenta:

Le fondamenta devono essere stabili e in grado di sopportare le vibrazioni e il peso a cui verranno sottoposte.

La stabilità è determinante in termini di rumore all'interno dell'impianto di tubature collegato.

Nota: nelle dimensioni delle fondamenta deve essere compreso l'impianto di tubature.

Collegamento e avvio:

Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito da un **elettricista autorizzato**, il quale deve garantire che la protezione del motore sia installata con un disgiuntore di elettricità su ogni ventilatore (il collegamento non deve mai essere eseguito senza la protezione del motore) per impedire il riavvio automatico dopo le interruzioni di corrente. Normalmente la funzione di avvio/arresto è integrata nel pannello di controllo per i sistemi combinati. Collegare un interruttore di avvio/arresto separato che si possa bloccare con una chiave ed un interruttore di arresto di emergenza a una distanza massima di 3 m ciascuno da ogni ventilatore.

L'interruttore di avvio/arresto eviterà che il dispositivo venga avviato inavvertitamente durante gli interventi tecnici.

Rispettare le norme locali sulla salute e la sicurezza.

Prima dell'avvio, verificare:

- Eventuali danni durante il trasporto. Se le membrane in plastica in ingresso e uscita risultano danneggiate, controllare il ventilatore per individuare eventuali corpi estranei ecc. all'interno dell'alloggiamento.
- Che non siano presenti corpi estranei nel supporto del ventilatore e nell'impianto di tubature collegato.
- Che il verso di rotazione del girante sia corretto (segnalato dalla freccia sul supporto del ventilatore).
- Che tutti i componenti siano in tensione nel modo corretto (inclusi tutti gli schermi).

Rumorosità:

Per il livello di rumorosità del ventilatore vedere I.

È possibile montare silenziatori circolari su ingresso e uscita. L'intero ventilatore può anche essere incapsulato in una cabina insonorizzata.

Assistenza tecnica e manutenzione:

Eseguire un controllo visivo dopo circa 50 ore di funzionamento e, a seguire, una ispezione completa di tutti i componenti approssimativamente ogni 1000 ore di funzionamento.

Nel caso di anomalie di funzionamento del ventilatore, contattare il venditore (vedere il certificato del ventilatore allegato). Effettuare la manutenzione del motore elettrico in base alle raccomandazioni del costruttore (nel pannello dei terminali elettrici).

Ventilatori per trasporto:

Verificare lo stato di usura e la quantità di incrostazioni sul girante una volta l'anno o al massimo dopo 3.000 ore di funzionamento. Ispezionare e pulire l'ingresso (A, pagina IV). Ispezionare e pulire il girante (B, pagina IV). Misurare lo spessore della pala del girante. Se si riscontra una riduzione superiore al 15% dello spessore originale, sostituire il girante. Rimuovere l'ingresso (e, se necessario, il girante) per ispezione. Rimuovere anche l'anello di guarnizione in feltro su JK-60/70/80/90MTDP e ispezionare, pulire e lubrificare la guarnizione del cuscinetto del motore (C, pagina IV). In presenza di danni, sostituire tale guarnizione con un ricambio originale. La sostituzione deve essere effettuata da personale qualificato poiché il surriscaldamento dei cuscinetti del motore può divenire sorgente d'ignizione di un'esplosione di polvere (ATEX). Eventuali anelli di guarnizione in feltro danneggiati vanno sostituiti con un nuovo anello in feltro lubrificato con silicone. NB: durante il montaggio dell'ingresso su JK-MTDP, verificare sempre che sia mantenuto lo spazio minimo (S, pagina IV) tra l'imbocco in ottone (G, pagina IV) e il girante (B, pagina IV). Regolare l'ingresso fino ad inserire un calibro a spessori (H, pagina IV) tutt'intorno.

Ventilatori K (collegati indirettamente):

Per la lubrificazione utilizzare grasso per cuscinetti del tipo SKF-LGHP 2 o equivalente. I cuscinetti devono essere lubrificati in base alle tabelle di lubrificazione riportate nella presente guida o in base alle raccomandazioni del costruttore.

Per evitare l'eccessivo riempimento della sede del cuscinetto, girare a mano l'albero di trasmissione durante l'applicazione del grasso, o se la lubrificazione può essere eseguita dall'esterno, mentre il ventilatore è acceso. I cuscinetti montati su supporti SNL devono essere smontati e puliti ogni 3 anni circa. Fare riferimento alle raccomandazioni di SKF. In alternativa, JKF Industri è a disposizione per richiedere le necessarie raccomandazioni. Per gli intervalli di lubrificazione vedere **II** e **III**.

Le cinghie di trasmissione sono facili da montare una volta ridotto l'interasse. Non forzare mai le cinghie nella scanalatura della puleggia utilizzando attrezzi o simili.

Una volta che le cinghie sono state inserite nelle ruote della puleggia, girare le ruote per aumentare l'interasse fino a che le cinghie non risultino leggermente tese. Verificare che gli alberi siano paralleli e le scanalature della ruota superiore della puleggia siano allineate con quelle della ruota inferiore. Tendere le cinghie fino ai livelli indicati nel certificato del ventilatore in dotazione.

Una volta che il ventilatore ha raggiunto le 50 ore di funzionamento (D, pagina IV), tendere nuovamente le cinghie per garantire una tensione costante. Verificare la tensione delle cinghie ogni 1000 ore di funzionamento. Sostituire sempre le cinghie con cinghie di tipo e marchio di fabbrica uguali a quelli indicati nel certificato del ventilatore.

Ižanga:

Šis operatoriaus vadovas parengtas pagal 2006 m. gegužės 17 d. ES direktyvą 2006/42/EB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių mašinų taisykles, suderinimo (Mašinų direktyvą).

Ženklinimas ir techniniai duomenys



Pavojus, susijusius su besisukančiomis dalimis ir sprogiomis, nurodo įspėjamieji ženklai.

Visos naudojamos medžiagos yra atsparios sprogiams ir smūgiams, paženklintos CE (patvirtinta ATEX).

Patvirtintas kaip standartinis įrankis, naudotinas dulkėms pašalinti, kai:

$$K_{\text{maks.}} \leq 150 \text{ m} \cdot \text{barų/s}$$

$$P_{\text{maks.}} \leq 9 \text{ barai}$$

Jei reikalingos didesnės vertės, susisiekitė su JKF, kuri apskaičiuos reikiamą vėdinimo plotą

Tipų žymenys

Švaraus oro ventiliatorius: Ce Ex II 3/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT

JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Transporto ventiliatorius: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

JK-20/22/25/30/35/40D

JK-30/40/45/55/75K

T-200/300/400/500D

T-200/300/400/500K

Naudojimas

Pneumatiškai pernešti įvairioms medžiagoms aplinkos sistemose.

MT ir MTD serijos tinka perleisti švariam orui.

MTPD ir T-D/K serijos su P propeleriu yra skirtos maksimaliam $0,1 \text{ kg/m}^3$ medžiagos tekėjimui ir maksimaliam $20 \times 20 \times 40 \text{ mm}$ dalelės dydžiui.

JK-D/K ir T-D/K yra skirtos transportuoti $0,5 \text{ kg/m}^3$ medžiagą su maksimaliu $20 \times 40 \times 90 \text{ mm}$ dalelės dydžiu.

Nurodyti dalelių dydžiai yra orientyras, skirti medienos dulkėms, nuotrupoms ir drožlėms, turinčioms maždaug 300 kg/m^3 tankį.

Dalelės dydis sunkesnėms medžiagoms mažėja priklausomai nuo tankio.

Įsidėmėkite: itin dygių medžiagų, tokių kaip kvarcas, smėlis, stiklas ir t. t., turinys reiškia sumažėjusius patikros intervalus ir dažną propelerio greičio kitimą.

Pajėgumo kreivių matavimai atlikti esant šioms sąlygoms:

$$\begin{aligned} \text{Temp.} &= 20^\circ \text{ C} \\ \rho &= 1,2 \text{ kg/m}^3 \\ \text{Atm.} &= 101\,330 \text{ Pa} \end{aligned}$$

Jei pakeistos darbo sąlygos, nurodytos pajėgumo kreivės gali kisti.

Būtina vengti drėgmės, nes ji gali sukelti transportuojamos medžiagos krešėjimą. Drėgmė taip pat gali paspartinti rūdijimą, dėl jos gali kauptis vanduo (arba ledas, esant šaltam orui), tai gali pažeisti ventiliatorių arba gretimą įrangą.

Transportuojamų oro / medžiagų temperatūra negali viršyti 60° C , maksimali aplinkos temperatūra yra 40° C .

Jeigu esanti temperatūra yra arti šių rodmenų, būtina priežiūra.

ĮSPĖJIMAS:

Visada įsitikinkite, kad būtinas transporto greitis yra palaikomas greta ventiliatoriaus įleidimo (maždaug 20 m/s)

Esant lėtam įleidimo greičiui, medžiaga gali kauptis ventiliatoriaus korpuse.

Blogiausiu atveju, tai gali pažeisti propelerį arba sukelti sprogią.

Visada įsitikinkite, kad transportuojama medžiaga negeneruoja kibirkščių liesdamasi su ventiliatoriumi.

Jeigu to neįmanoma užtikrinti, ventiliatorius turi būti perkeltas į pvz., ciklono arba filtro švarios oro srovės pusę.

Netinka naudoti naftos chemijos pramonės įmonėse.

Netinka nuolat transportuoti medžiagas, nes tai gali greitai užkimšti rotorius mentes.

Įspėjimas!

Turi būti sumontuota **sandarioje** sistemoje.

Priešingu atveju, ventiliatorių galima įjungti tik tada, **kai įsiurbimo ir išmetimo angos uždengtos apsauginėmis grotelėmis**.

Ventiliatorių leidžiama išimti **tik tada**, kai jis yra visiškai sustojęs.

Jei į sistemą patenka ar joje paliekamas tam tikro dydžio pašalinis objektas, rotorius mentės gali sulūžti.

Jei techninė priežiūra atliekama retai, pagrindinės dalys gali susidėvėti ir (arba) sulūžti.

Įsitikinkite, kad pagrindas atitinka stabilumo (žr. „Techniniai pagrindo duomenys“) ir susidėvėjimo sumažinimo reikalavimus.

Jei ventiliatorius yra pastatytas EX srityje, jis turi būti varomas tai sričiai pritaikytu ir patvirtintu ATEX varikliu. K ir MT modeliai turi būti montuojami su ATEX patvirtintu sukimosi jutikliu.

Montavimas

Pakeikite ventiliatorių naudodami krovininius diržus.

Pritvirtinkite prie pagrindo naudodami varžtus, įkištus į tvirtinimo kojelę.

Vibracijos amortizatorius galima montuoti prie pagrindo ir ventiliatoriaus.

Kiek įmanoma, ventiliatorius neturi būti naudojamas laikyti vamzdinę grandinę. Jeigu vamzdinę grandinę kabo įleidime arba išleidime, visada įsitikinkite, kad korpusas nėra padėtas po apkrova ir kad saugus tarpas tarp propelerio ir įleidimo yra išlaikytas.

Nesudarykite kliūčių ventiliatoriui aušinti. Jei ventiliatorius yra akustinėje kabinoje ar pan., turi būti užtikrintas atitinkamas aušinimas.

Prie įžeminimo jungties pritvirtinkite įžeminimo dirželį. Pagal EN ISO 80079-36 ir CLC/TR 50404, maks. varža iki žemės turi būti $1 \bullet 10^6 [\Omega]$ užbaigta konstrukcijai. Visada įsitikinkite, kad ventiliatorius ir vamzdinę grandinę yra vienodo pajėgumo tiek ties įleidimu, tiek ties išleidimu. Tai dažniausiai galima padaryti naudojant įžeminimo kabelius. Taip išvengiama kibirkščiavimo ir galimo transportuojamos medžiagos degimo.

Techniniai pagrindo duomenys

Pagrindas turi būti stabilus ir pakankamai tvirtas, kad išlaikytų vibraciją ir jį veikiantį svorį.

Svarbu užtikrinti stabilumą, kad prijungtoje vamzdžių sistemoje nekiltų triukšmas.

Atminkite – parenkant pagrindo matmenis, reikia atsižvelgti į vamzdžių sistemą.

Prijungimas ir paleidimas

Įrenginį prie elektros tinklo turi prijungti tik **įgaliotas elektros darbų specialistas**, kuris būtina turi patikrinti, ar kiekviename ventiliatoriuje įmontuota variklio apsauga su nulinės įtampos atjungimo rele (įrenginį draudžiama prijungti prie elektros sistemos, jei nėra variklio apsaugos), kad būtų išvengta automatinio įsijungimo po elektros tiekimo pertrūkio. Kombinuotų sistemų paleidimo ir stabdymo funkcija dažniausiai būna iš anksto integruota į valdymo skydą. Prijunkite atskirą paleidimo ir stabdymo jungiklį, kurį būtų galima užrakinti raktu, bei avarinio sustabdymo jungiklį ne didesniu nei 3 m atstumu nuo kiekvieno ventiliatoriaus. Šis paleidimo ir stabdymo jungiklis apsaugos nuo netyčinio paleidimo atliekant techninę priežiūrą. Būtina laikytis vietos sveikatos apsaugos ir saugos taisyklių.

Būtina patikrinti prieš paleidžiant:

- Pervežant ieškokite pažeidimų. Jeigu plastikinės membranos ties įleidimu arba išleidimu yra pažeistos, patikrinkite, ar ventiliatoriaus korpuse nėra pašalinių objektų ir t. t.
- Ar ventiliatoriaus korpuse ir su juo sujungtoje vamzdžių sistemoje nėra pašalinių daiktų.
- Ar taisyklinga ventiliatoriaus sukimosi kryptis (ją rodo rodyklė ant ventiliatoriaus korpuso).
- Ar visos dalys tinkamai įtemptos (įskaitant visus filtrus).

Triukšmas

Dėl ventiliatoriaus triukšmo lygio žr. I lentelę. Vamzdiniai duslintuvai gali būti montuojami ant įsiurbimo ir išmetimo angų. Taip pat visas ventiliatorius gali būti patalpintas akustinėje kabinoje.

Techninė priežiūra ir aptarnavimas

Vizualiai apžiūrėkite maždaug kas 50 darbo valandų. Visas dalis visiškai patikrinkite kas 1 000 darbo valandų.

Jei sutriktų ventiliatoriaus veikla, susisiekitė su pardavėju (žr. pridedamą ventiliatoriaus sertifikata). Elektros variklį prižiūrėkite pagal gamintojo rekomendacijas (pateikiamos elektros gnybtų dėžutėje).

Transporto ventiliatorius

Patikrinkite rotorius menčių nusidėvėjimą ir ar jis neužsikimšęs kartą per metus arba ne daugiau nei kas 3 000 darbo valandų. Tikrinkite ir valykite įleidimą (A, puslapis IV). Tikrinkite ir valykite propelerį (B, puslapis IV). Išmatuokite rotorius mentės storį. Jei pradinis storis sumažėjo daugiau nei 15 %, pakeiskite rotorius mentę. Išimkite įleidimą (ir propelerį, jei būtina) patikrai.

Fetro žiedo spaudas ant JK-60/70/80/90MTDP taip pat turi būti išimtas ir patikrintas, nuvalytas ir suteptas motoro laikymo spaudas.

Jeigu motoro laikymo spaudas yra pažeistas, pakeiskite jį originaliu spaudu.

Pakeitimas turi būti atliekamas kvalifikuoto personalo, kadangi perkaitę motoro laikikliai gali sukelti degimą arba dulkių sprogią (ATEX).

Pažeistas fetro žiedo spaudas turi būti pakeistas nauju, suteptu, silikoniniu fetro žiedu.

Įsidėmėkite: montuojant įleidimą ant JK-MTDP, visada patikrinkite, ar minimalus

tarpas (S, puslapis IV) yra išlaikytas tarp varinio stulpo (G, puslapis IV) ir propelerio (B, puslapis IV).
Sureguliuokite propelerį, kol čiuptuvėlio matuoklis gali būti pritvirtintas (H, puslapis IV) aplinkui.

K ventiliatoriai (prijungiami netiesiogiai)

Sutepti naudokite SKF-LGHP 2 arba jį atitinkantį guolių tepalą.

Guoliai turi būti sutepti pagal šiame vadove pateiktas suteptimo lenteles arba pagal gamintojo rekomendacijas.

Norėdami išvengti guolio korpuso perpildymo, sutepkite pavaros veleną sukite ranka, o jei suteptimas gali būti atliekamas išoriniu būdu, ventiliatoriui veikiant. Guoliai, sumontuoti SNL guolių korpusuose, turi būti išrenkami ir išvalomi maždaug kas 3 metus. Vadovaukitės SKF rekomendacijomis. Kitu atveju, „JKF Industri“ gali suteikti reikiamas rekomendacijas. Suteptimo intervalus rasite II ir III lentelėse.

Pavaros diržus lengva pritvirtinti, kai sumažinamas atstumas iki centro. Niekada negrūskite diržo į skriemulio griovelį naudodami įrankius ar kt.

Uždėję diržus ant skriemulių pasukite ratus, taip padidindami atstumą iki centro, kol diržai šiek tiek įsitęps. Patikrinkite, ar velenai lygiagretūs ir ar viršutinio ir apatinio skriemulių grioveliai yra išlygiuoti. Įtempkite diržus iki verčių, nurodytų pridėtame ventiliatoriaus sertifikate.

Po 50 ventiliatoriaus darbo valandų įtempkite diržus iš naujo, taip užtikrindami tolygų įtempimą (D, puslapis IV). Patikrinkite diržų įtempimą kas 1 000 darbo valandų.

Diržus visada keiskite tik tokio tipo ir tokių gamintojų diržais, kokie nurodyti ventiliatoriaus sertifikate.

Priekšvārds:

Šī lietošanas rokasgrāmata ir sagatavota saskaņā ar ES 2006. gada 17. maija Direktīvu 2006/42/EK par daļībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz mašīnām (Mašīnu direktīvu).

Markējumi un tehniskie dati:



Briesmas, kas saistītas ar rotējošām daļām un sprādziena risku, ir norādītas ar brīdinājuma zīmēm.

Visi izmantotie materiāli ir sprādziendroši un trieciendroši ar CE markējumu (ATEX sertificēti).

Apstiprināts kā standarts putekļiem ar šādiem materiāla parametriem:

$$K_{max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{max} \leq 9 \text{ bar}$$

Sazinieties ar JKF, lai aprēķinātu nepieciešamo ventilācijas zonu augstākām vērtībām

Tipa apzīmējumi:

Tīrā gaisa ventilators: Ce Ex II 3/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT

JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTDP

Transporta ventilators: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

JK-20/22/25/30/35/40D

JK-30/40/45/55/75K

T-200/300/400/500D

T-200/300/400/500K

Lietojumi:

Izmantošanai vides sistēmās pneimatiskai visu veidu materiālu transportēšanai.

MT un MTD sērijas iekārtas ir piemērotas tīrā gaisa pārvietošanai.

MTDP un T-D/K sērijas iekārtas ar P rotoru ir paredzētas maksimālajai materiāla plūsmai 0,1 kg/m³ un maksimālajiem daļiņu izmēriem 20x20x40 mm.

JK-D/K un T-D/K sērijas iekārtas ir paredzētas 0,5 kg/m³ materiāla pārvietošanai ar maksimālajiem daļiņu izmēriem 20x40x90 mm.

Norādītie daļiņu izmēri ir vadlīnijas, un tās attiecas uz koka putekļiem/skaidām ar aptuveno blīvumu 300 kg/m³.

Daļiņu izmēri smagākiem materiāliem jāsamazina atbilstoši blīvumam.

NB: ja iekārta tiek lietota īpaši abrazīviem materiāliem, piemēram, kvarca smiltīm, stiklam u.tml., tas saīsina pārbaudes un rotora nomaiņas intervālus.

Jaudas līknes ir mērītas šādos apstākļos:

$$\begin{aligned} \text{Temp.} &= 20^\circ\text{C} \\ \rho &= 1,2 \text{ kg/m}^3 \\ \text{atm.} &= 101330 \text{ Pa} \end{aligned}$$

Mainoties darbības apstākļiem, mainās norādītās jaudas līknes.

Mitruma var izraisīt pārvietojamā materiāla sablīvēšanos, un no tā ir jāizvairās. Mitruma arī var paātrināt rūsēšanu vai izraisīt ūdens (pie zemām temperatūrām — arī ledus) uzkrāšanos, kas savukārt var sabojāt ventilatoru vai saistītās iekārtas.

Pārvietotā gaisa/materiāla temperatūra nedrīkst pārsniegt 60 °C; maksimālā apkārtējā temperatūra ir 40 °C.

Ja darba temperatūra tuvojas šiem rādītājiem, jāizmanto monitorings.

BRĪDINĀJUMS!

Vienmēr nodrošiniet, ka pie ventilatora ieplūdes tiek uzturēts nepieciešamais pārvietošanas ātrums (aptuveni 20 m/s). Ja ir zems ieplūdes ātrums, materiāls var uzkrāties ventilatora korpusā. Sliktākajā gadījumā tas var sabojāt rotoru vai izraisīt sprādzienu.

Vienmēr nodrošiniet, ka pārvietojamais materiāls saskarē ar ventilatoru nerada dzirksteles. Ja to nevar nodrošināt, ventilators ir jāpārvieto uz, piemēram, ciklona vai filtra, tīrā gaisa pusi. Nav piemērots izmantošanai naftas ķīmijas rūpniecībā.

Neizmantojiet nepārtrauktu materiālu transportēšanai, jo tie var ātri nosprostot rotoru.

Brīdinājums!

Jāuzstāda **noslēgtā** sistēmā. **Pretējā** gadījumā ventilatoru **drīkst palaist tikai tad, kad ieplūdes un izplūdes atveres ir pārsegtas ar aizsargrežģiem.**

Pirms noņemšanas ventilators ir pilnībā jāaptur.

Ja sistēmā iekļūst noteikta izmēra svešķermeņi, pastāv risks, ka rotors var salūzt.

Apkopes trūkums var izraisīt svarīgu detaļu nolietošanos vai salūšanu. Ievērojiet, lai pamatne atbilst norādījumiem (skatīt nodaļu "Pamatnes specifikācija" zemāk), lai nodrošinātu stabilitāti un samazinātu nolietošanos.

Ja ventilators ir novietots EX zonā, tam jābūt aprīkotam ar ATEX motoru, kas ir sertificēts šai zonai. K un MT modeļiem ir jābūt uzstādītam ATEX sertificētam griešanās sensoram.

Montāža:

Celiet ventilatoru, izmantojot kravas celšanas siksnas.

Ventilators jānostiprina pie pamatnes, pieskrūvējot ar skrūvēm cauri esošajiem caurumiem.

Uz pamatnes un ventilatora var uzstādīt vibrācijas slāpētājus.

Cik vien tas ir iespējams, ventilatoru nevajadzētu izmantot kanāla posma balstīšanai. Ja kanāla posms karājas ieplūdē vai izplūdē, vienmēr nodrošiniet, ka korpusa netiek noslogots un ka tiek uzturēts drošs attālums starp rotoru un ieplūdi.

Ventilatora dzesēšana nedrīkst tikt traucēta. Ja ventilators ir ievietots akustiskā kabīnē vai tamlīdzīgā vietā, jānodrošina pietiekama dzesēšana.

Pievienojiet zemējuma sloksni, lai saņemtu statisko elektrību. Saskaņā ar standartiem EN ISO 80079-36 un CLC/TR 50404 maks. pretestībai pret zemi jābūt $1 \bullet 10^8$ [Ω] visai konstrukcijai. Vienmēr nodrošiniet, ka ventilatoram un kanāla posmam ieplūdē un izplūdē ir vienāds potenciāls. To parasti var panākt, izmantojot zemējuma kabelus. Tas neļauj rasties dzirkstelēm un novērš iespēju pārvietojamajam materiālam sadegt.

Pamatnes specifikācija:

Pamatnei jābūt stabilai un jāiztur vibrāciju un svārs, kādam tā tiks pakļauta. Stabilitāte ir ļoti svarīga, jo tā ietekmē trokšņa līmeni visā pievienotajā cauruļvadu sistēmā. Jāņem vērā: nosakot pamatnes izmērus, jāietver cauruļvadu sistēma.

Pievienošana un palaišana:

Pieslēgšanu elektrotīklam drīkst veikt tikai **pilnvarots elektriķis**, kuram jānodrošina, lai tiktu uzstādīta motora aizsardzība ar strāvas pārtraucēju (nekādā gadījumā nedrīkst pieslēgt bez motora aizsardzības), lai novērstu automātisku atkārtotu ieslēgšanos pēc strāvas piegādes pārtraukuma. Palaišanas/apturēšanas funkcija parasti ir iebūvēta kombinēto sistēmu vadības panelī. Pievienojiet atsevišķu palaišanas/apturēšanas slēdzi, ko var bloķēt ar taustiņu, un avārijas apturēšanas slēdzi maksimāli 3 m attālumā no katra ventilatora. Šis palaišanas/apturēšanas slēdzis novērsīs netīšu ieslēgšanos apkopes darbu laikā. Jāievēro vietējie veselības nodrošināšanas un drošības noteikumi.

Pirms iedarbināšanas pārbaudiet:

- vai materiālu ceļā nav bojājumu. Ja ieplūdē vai izplūdē ir bojāta plastikāta membrāna, pārbaudiet, vai ventilatorā, piem., korpusā, nav svešķermeņu;
- vai ventilatora korpusā vai pieslēgtajā kanālā sistēmā nav nepiederīgu priekšmetu;
- vai rotora griešanās virziens ir pareizs (norādīts uz ventilatora korpusa ar bultu);
- ka visas daļas ir pareizi nospriegotas (tai skaitā sieti).

Troksnis:

Ventilatora trokšņa līmeni skatiet I tabulā. Pie ieplūdes un izplūdes var uzstādīt cauruļveida klusinātājus. Visu ventilatoru iespējams ievietot arī akustiskā kabīnē.

Serviss un apkope:

Veiciet vizuālu apskati pēc aptuveni 50 darba stundām, pēc tam veiciet visu daļu pilnīgu pārbaudi ik pēc 1000 darba stundām.

Ja ventilatora darbībā rodas problēmas, ziņojiet par to pārdevējam (skatīt pievienoto ventilatora sertifikātu). Veiciet elektriskā motora apkopi atbilstoši ražotāja norādījumiem (atrodami elektrosadales kārbā).

Transporta ventilatori:

Vienreiz gadā vai maksimāli ik pēc 3000 darba stundām pārbaudiet rotora nolietojumu un piesārņojumu. Pārbaudiet un iztīriet ieplūdi (A, IV lpp.). Pārbaudiet un iztīriet rotoru (B, IV lpp.). Izmēriet rotora lāpstiņu biezumu. Gadījumā, ja rotora lāpstiņu nodilums pārsniedz 15% no oriģinālā biezuma, nomainiet rotoru. Izņemiet ieplūdi (un, ja nepieciešams, rotoru), lai veiktu pārbaudi. Modelim JK-60/70/80/90MTDP ir jānoņem arī filca gredzena blīve, un ir jāpārbauda, jānotīra un jāieeļļo motora gultņa blīve (C, IV lpp.). Ja ir bojāta motora gultņa blīve, uzstādiet vietā citu oriģinālu blīvi. Nomainīta jāuztīr kvalificētam tehniķim, jo pārkarsuši motora gultņi var būt aizdedzēšanās vai putekļu sprādziena avots (ATEX). Bojāts filca gredzens jānomaina ar jaunu, iesmērētu silikona filca gredzenu. NB: kad uzstādāt ieplūdi modelim JK-MTDP, vienmēr pārbaudiet, vai starp misiņa snīpi (G, IV lpp.) un rotoru (B, IV lpp.) ir pietiekami daudz vietas (S, IV lpp.). Regulējiet rotoru, līdz sensora rādītāju var pilnībā ievietot (H, IV lpp.) līdz galam.

K ventilatori (netieši pievienoti):

Lietojiet gultņu smērvielu SKF-LGHP 2 vai līdzīga tipa smērvielu.

Jānodrošina gultņu eļļošana saskaņā ar šeit esošajām eļļošanas tabulām vai saskaņā ar ražotāja norādījumiem.

Lai novērstu gultņu korpusu pārpildīšanos, eļļojot pagrieziet pārvada vārpstu ar roku, vai ja eļļošana iespējama no ārpuses, laikā, kad ventilators griežas. Gultņi SNL gultņu korpusos ir jāizjauc un jāiztīra apmēram reizi 3 gados. Lūdzam skatīt SKF ieteikumus. Arī JKF Industri var palīdzēt iegūt vajadzīgos norādījumus. Eļļošanas intervālus skatīt II un III tabulā.

Piedziņas siksnas ir viegli uzstādīt, ja attālums no centra ir samazināts. Nekādā gadījumā nespiediet siksnas skriemeļa rievā ar spēku, izmantojot instrumentus un tam līdzīgi.

Kad siksnas ir vietā uz skriemeļa, pagrieziet skriemeļus, lai palielinātu attālumu no centra, līdz siksnas ir viegli nospriegotas.

Pārliecinieties, vai vārpstas ir paralēlas un ka augšējā skriemeļa rievas saskan ar apakšējo.

Nospriegojiet siksnas saskaņā ar ventilatora sertifikātā norādītajām vērtībām.

Kad ventilators ir darbojies aptuveni 50 stundu (D, IV lpp.), nospriegojiet siksnas no jauna, lai tās būtu nospriegotas vienādi.

Pārbaudiet siksnu spriegojumu ik pēc 1000 darba stundām.

Siksnas nomainiet ar tāda paša tipa un ražotāja siksnām, kas norādītas ventilatora sertifikātā.

Voorwoord:

Deze gebruikershandleiding is opgesteld overeenkomstig de EU-Richtlijn 2006/42/EG van 17 mei 2006 over harmonisatie van de wetgeving van de lidstaten betreffende machines (Machinerichtlijn).

Markeringen en technische gegevens:

Gevaar in verband met draaiende delen en explosies wordt met waarschuwingen aangeduid.

Alle gebruikte materialen zijn explosie- en slagbestand, met CE -markeringen (ATEX-gekeurd).

Goedgekeurd als stofstandaard met de volgende materiaalwaarden:

$$K_{\max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{\max} \leq 9 \text{ bar}$$

Contacteer JFK voor de berekening van het vereiste ontluchtingsoppervlak bij hogere waarden

Typeaanduiding:

Schone lucht-ventilator: Ce Ex II 3/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT

JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Hoofdventilator: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

JK-20/22/25/30/35/40D

JK-30/40/45/55/75K

T-200/300/400/500D

T-200/300/400/500K

Toepassingen:

Voor toepassing in milieusystemen voor pneumatisch vervoer van alle soorten materialen.

De series MT en MD zijn geschikt voor het vervoer van schone lucht.

De series MTD en T-D/K met P-waaier zijn bedoeld voor een maximaal debiet van 0,1 kg/m³ en een max. partikelgrootte van 20x20x40 mm.

De series JK-D/K en T-D/K zijn bedoeld voor een maximaal debiet van 0,5 kg/m³ en een max. partikelgrootte van 20x40x90 mm.

De opgegeven partikelgrootte is een richtlijn, en zijn van toepassing op zaagsel/houtschaafsel en een dichtheid van ca. 300 kg/m³. De partikelgrootte voor zwaardere materialen neemt af in overeenstemming met de dichtheid. NB: inhoud van sterk schurende materialen zoals kwartszand en glas enz. betekenen een kortere inspectie-interval en regelmatig vervangen van de waaier.

Capaciteitscurven gemeten onder de volgende omstandigheden:

Temp.	=	20°C
ρ	=	1,2 kg/m ³
atm.	=	101330 Pa

Aangegeven capaciteitscurven kunnen veranderen als de werkomstandigheden veranderen.

Vocht kan de oorzaak zijn dat vervoerd materiaal samenklontert; dit moet voorkomen worden. Vocht kan tevens corrosie versnellen of het ophopen van water veroorzaken (en zijn in geval van vorst) wat de ventilator of aangrenzende apparatuur kan beschadigen. De temperatuur van het vervoerde materiaal mag niet hoger zijn dan 60°C, max. omgevingstemperatuur 40°C. Als de bedrijfstemperatuur dicht tegen deze

parameters aan ligt, moet monitoring worden toegepast.

WAARSCHUWING: Zorg er altijd voor dat de benodigde vervoersnelheid wordt aangehouden bij de ingang van de ventilator (ca. 20 m/s). Bij een lage inlaatsnelheid kan materiaal zich ophopen in de behuizing van de ventilator. In het ergste geval kan dit de waaier beschadigen of een explosie veroorzaken. Zorg er altijd voor dat het vervoerde materiaal geen vonken genereert bij contact met de ventilator. Als dit niet kan worden gegarandeerd, moet de ventilator worden verplaatst naar de schone kan van bijvoorbeeld een centrifuge of filter.

Niet geschikt voor gebruik in de petrochemische industrie.
Niet voor transport van eindloze materialen die het schoepenrad vervuilen.

Waarschuwing!:

Moet in een verzegeld systeem worden opgenomen. Indien dit **niet** het geval is, mag de ventilator **alleen worden gestart als de in- en uitvoer zijn afgedekt door veiligheidsroosters.**

De ventilator **moet** vóór verwijdering volledig stilstaan .

Gevaar voor breuk van het schoepenrad als vreemde voorwerpen van een bepaalde omvang in het systeem rondzwerven.

Gebrek aan onderhoud kan ervoor zorgen dat de vitale onderdelen slijten of kapot gaan. Zorg dat de fundering voldoet aan de eisen (zie Funderingsspecificaties hieronder) voor de stabiliteit en om slijtage te verminderen.

Als de ventilator in een EX-gebied wordt geplaatst, moet deze worden aangedreven door een voor die zone goedgekeurde ATEX-motor. K- en MT-modellen moeten zijn voorzien van een ATEX-gekeurde draaisensor.

Montage:

Hef de ventilator aan de vrachtriemen. Monteer op fundering met bouten die zich daartoe in de voet bevinden. In fundering en ventilator kunnen trillingsdempers worden geplaatst.

Voor zover mogelijk mag de ventilator niet worden gebruikt om de geleiders te dragen. Als de geleider in de in- of uitlaat hangt, moet u er altijd voor zorgen dat de behuizing niet onder spanning staat en dat de veilige opening tussen waaier en inlaat gehandhaafd blijft.

Ventilatorkoeling niet blokkeren. Als de ventilator zich in een akoestische kast o.i.d. bevindt, moet voor voldoende koeling worden gezorgd.

Maak een aardriem vast om statische elektriciteit naar aarde af te voeren. Volgens EN ISO 80079-36 en CLC/TR 50404 moet de maximale weerstand naar aarde 1·10⁶ [Ω] zijn voor de gehele structuur. Zorg er altijd voor dat ventilator en geleider dezelfde potentiaal hebben bij de in- en de uitlaat. Dat kan gewoonlijk worden bereikt met aardkabels. Dit voorkomt vonkvorming en eventuele ontbranding van het vervoerde materiaal.

Specificaties voor de fundering:

De fundering moet stabiel zijn en bestand tegen de trillingen en het gewicht waaraan ze zal worden blootgesteld.

Stabiliteit is van vitaal belang vanwege geluid dat door de leidingen wordt doorgegeven. Let op: Houd bij de afmetingen van de fundering rekening met het buizensysteem.

Aansluiten en opstarten:

De aansluiting op het elektriciteitsnet dient te gebeuren door een **erkend elektricien** die ervoor moet zorgen dat er een motorbescherming is geïnstalleerd met spanningloze uitschakeling (mag nooit worden ingeschakeld zonder motorbescherming) om een automatische herstart na stroomverlies te vermijden. Start-/stopfunctie is normaal ingebouwd in het controlepaneel voor gecombineerde systemen. Installeer op een afstand van max. 3 m van elke ventilator een afzonderlijke start-/stop-schakelaar die kan worden vergrendeld met een sleutel en een noodstop-schakelaar. Deze start-/stop-schakelaar voorkomt dat de installatie onvrijwillig wordt gestart tijdens onderhoudswerkzaamheden. De plaatselijke gezondheids- en veiligheidsregels moeten worden nageleefd.

Controleer het volgende voor het opstarten:

- Controleer op schade bij de overdracht. Als de plastic membranen op de in- en uitlaat beschadigd zijn, controleer dan de ventilator op vreemde voorwerpen enz. binnen de behuizing.
- Geen vreemde voorwerpen in het ventilatorhuis en het aangesloten buizenstelsel.
- Het schoepenrad draait in de juiste richting (op de behuizing aangegeven met een pijl).
- Alle onderdelen staan onder de juiste spanning (inclusief alle schermen).

Geluid:

Zie I voor het geluidsniveau van de ventilator. Buisgeluiddempers kunnen op de in- en uitgang worden geplaatst. De gehele ventilator kan in een akoestische kast worden geplaatst.

Service en onderhoud:

Voer na ongeveer 50 bedrijfsuren een visuele controle uit en na elke 1000 bedrijfsuren een volledige controle van alle onderdelen.

Als tijdens het gebruik afwijkingen optreden met de ventilator, moet u contact opnemen met de leverancier (zie het bijgesloten certificaat).

Onderhoud de elektromotor volgens de instructies van de fabrikant (zie in de elektrische aansluitdoos).

Hoofdventilatoren:

Controleer het schoepenrad jaarlijks of na max. 3000 bedrijfsuren op slijtage en vervuiling. Controleer en reinig de inlaat (A, pag. IV). Controleer en reinig de waaier (B, pag. IV). Meet de dikte van de bladen. Vervang het schoepenrad als de dikte meer dan 15% afwijkt van de oorspronkelijke dikte. Verwijder de inlaat (en indien nodig de waaier) voor controle. De viltringafdichting op JK-60/70/80/90MTDP moet eveneens worden verwijderd en de afdichting van het motorlager gecontroleerd, gereinigd en gesmeerd (C, pag. IV). Als de afdichting van het motorlager beschadigd is, deze door een originele afdichting vervangen. Vervangen

moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, omdat oververhitte motorlagers de bron kunnen vormen van de ontsteking van een stofexplosie (ATEX). Beschadigde viltringafdichtingen moeten worden vervangen door een nieuwe siliconen olievltring.
NB: bij het monteren van de inlaat op JK-MTDP altijd controleren of de minimum spleet (S, pag. IV) gehandhaafd blijft tussen de messing tuit (G, pag. IV) en de waaier (B, pag. IV). Pas de waaier aan tot rondom een voelmaat kan worden ingestoken (H, pag. IV).

K-ventilatoren (indirect aangesloten):

Gebruik lagervet type SKF-LGHP 2 of equivalent om te smeren.

Smeer lagers overeenkomstig de smeertabellen in deze gids, of overeenkomstig de aanbevelingen van de fabrikant.

Om overvullen van het lagerhuis te vermijden, de transmissies met de hand draaien tijdens het smeren, of als het smeren extern kan plaatsvinden, terwijl de ventilator draait.

Lagers in SNL-lagerhuizen moeten elke 3 jaar worden gedemonteerd en gereinigd. Zie de adviezen van SKF. Daarnaast kan JKF Industri assisteren met het verkrijgen van de nodige adviezen. Zie II en III voor de smeerintervallen.

Aandrijfriemen zijn eenvoudig te monteren nadat de middenafstand verkleind is. Forceer de riemen nooit met gereedschap o.i.d. in de groeven.

Nadat de riemen op hun plaats zitten over de wielen, deze draaien om de middenafstand te vergroten tot de riemen iets gespannen staan. Controleer of de assen parallel lopen en dat de groeven in het bovenste wiel zijn uitgelijnd met die van het onderste wiel. Span de riemen tot de waarden op het bijgesloten ventilatorcertificaat.

Trek de riemen na 50 bedrijfsuren van de ventilator (D, pag. IV) aan om voor een uniforme spanning te zorgen. Controleer de riemspanning na elke 1000 bedrijfsuren.

Vervang riemen altijd door hetzelfde type en merk als op het ventilatorcertificaat.

(NO) BRUKSANVISNING, VIFTER

Forord:

Denne bruksanvisningen er utarbeidet i henhold til EU-direktiv 2006/42/EC av 17. mai 2006, om harmonisering av medlemsstatenes lovgivning om maskiner (Maskindirektivet).

Merking og tekniske data:



Farer forbundet med roterende deler og eksplosjon er angitt med varselskilt. Alle materialer som er brukt er eksplosjons- og slagsikker, og er merket med $\text{CE} \text{ (ATEX-godkjent)}$.

Godkjent som standard for støy med følgende materialparametre:

$$K_{\max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{\max} \leq 9 \text{ bar}$$

Kontakt JKF for beregning av nødvendig ventilasjonsområde ved høyere verdier

Typebetegnelser:

Renluftsvifte: Ce Ex II 3/-D T125°C
JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD
Transportvifte: Ce Ex II 2/-D T125°C
JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500K

Bruksområder:

Til bruk i miljøsystemer for pneumatisk transport av alle typer materialer MT- og MTD-serien er egnet for transport av ren luft.

MTDP- og T-D/K-serien med P-viftehjul er beregnet for en maks. materialstrøm på 0,1 kg/m³ og en maks. partikkelstørrelse på 20x20x40 mm.

JK-D/K- og T-D/K-serien er beregnet for materialtransport av 0,5 kg/m³ med maks. partikkelstørrelse på 20x40x90 mm. Partikkelstørrelsene som er oppgitt er retningsgivende, og gjelder for trestøv/flis og spon og en omtrentlig tetthet på 300 kg/m³. Partikkelstørrelsen for tyngre materialer reduseres i henhold til tettheten. NB: innhold av svært slipende materialer som f.eks. kvartssand og glass osv., innebærer reduserte inspeksjonsintervaller og hyppig bytte av viftehjul.

Kapasitetskurver målt under følgende betingelser:

Temp.	=	20 °C
ρ	=	1,2 kg/m ³
atm.	=	101330 Pa

De angitte kapasitetskurvene kan endres hvis driftsbetingelsene endres.

Fuktighet kan føre til at det transporterte materialet koagulerer, og må derfor unngås. Fuktighet kan også fremskynde korrosjon eller føre til at vann hopet seg opp (og is i tilfelle frost), noe som kan skade viften eller tilstøtende utstyr.

Temperaturen på den transporterte luften/materialet kan ikke overstige 60°C, maks. omgivelsestemperatur 40°C. Hvis driftstemperaturen er nær disse parameterne, må overvåking benyttes.

ADVARSEL: Sørg alltid for at nødvendig transporthastighet opprettholdes ved vifteinntaket (ca. 20 m/s). Ved lav inntakshastighet kan materialet samle seg opp i viftehuset. I verste fall kan dette skade

viftehjulet eller forårsake eksplosjon. Sørg alltid for at det transporterte materialet ikke avgir gnister ved kontakt med viften. Hvis man ikke kan være sikker på dette, må viften flyttes til den siden av f.eks. en sentrifuge eller et filter som har ren luft.

Ikke egnet for bruk i petrokjemisk industri. **Ikke** for kontinuerlig transport av material, da dette hurtig kan tilsmusse/tilstoppe viftehjulet.

Advarsel!

Må monteres i et **lukket** system. Hvis dette **ikke** er tilfellet, må viften **kun startes hvis inn- og utløp er beskyttet med sikkerhetsgitter**.

Viften **må** være stanset helt opp før disse fjernes.

Fare for at viftehjulet ødelegges hvis fremmedlegemer av en viss størrelse kommer inn i eller forsvinner i systemet.

Manglende vedlikehold kan føre til at vitale deler blir utslitt/ødelagt.

Forsikre deg om at fundamentet samsvarer med kravene (se Krav til fundament nedenfor) til stabilitet, og for å redusere slitasje.

Hvis viften plasseres i en EX-sone må den utstyres med en ATEX-motor godkjent for denne sonen. K- og MT-modeller må være utstyrt med en ATEX-godkjent dreiesensor.

Montering:

Løft viften med lasteremmer.

Sikre til fundamentet med bolter som settes inn i de tilhørende hullene på foten.

Vibrasjonsdempere kan monteres på fundamentet og viften.

Viften skal, så langt det er mulig, ikke brukes til å bære kanalstrengen. Hvis kanalstrengen henger i inntaket eller uttaket, må man alltid forsikre seg om at huset ikke er satt under press og at sikkerhetsåpningen mellom viftehjul og inntak er opprettholdt.

Ikke blokker viftekjølingen. Hvis viften er plassert i en lydtett boks eller lignende, må tilstrekkelig kjøling være sikret.

Bruk jordstropp for å lade ut statisk elektrisitet. Iht. EN ISO 80079-36 og CLC/TR 50404 skal maks. motstand mot jord være $1 \bullet 10^6 [\Omega]$ for hele anlegget. Sørg alltid for at viften og kanalstrengen har likt potensial ved inntak og uttak. Vanligvis kan man oppnå dette ved å bruke jordingskabler. Dette hindrer gnister og at materialet som transporteres begynner å brenne.

Krav til fundament:

Fundamentet må være stabilt og i stand til å tåle vibrasjonene og vekten den vil utsettes for.

Stabilitet er av avgjørende betydning med hensyn til støy i hele det tilkoblede rørsystemet.

Merk: Rørsystemet må tas med i dimensjoneringen av fundamentet.

Tilkobling og oppstart:

Tilkobling til strømmettet må utføres av **autorisert elektriker**, som må kontrollere at det er montert motorvern uten nullspenningsutløsning (må aldri tilkobles uten motorvern) for å forhindre at anlegget startes opp automatisk når strømmen kommer tilbake etter strømutfall. Start-/stoppfunksjon er vanligvis integrert i kontrollpanelet for kombinerte systemer. Koble til en separat

start-/stoppbryter som kan låses med en nøkkel, og en nødstoppbryter maks. 3 m fra hver vifte.

Denne start-/stoppbryteren vil forhindre utilsiktet start under vedlikehold. Lokale helse- og sikkerhetsforskrifter må følges.

Kontroller følgende før oppstart:

- Kontroller om det forekommer transportskader. Hvis plastmembranene på inntaket og uttaket er skadet, må man sjekke om det er fremmedlegemer osv. inne i huset.
- At det ikke er noen fremmedlegemer i viftehuset eller det tilkoblede rørsystemet.
- At viftehjulet dreier i korrekt retning (markert på viftehuset med en pil).
- At alle deler er korrekt strammet (herunder alle avskjerminger).

Støy:

Se I for viftestøynivå.

Røryddempere kan monteres på inn og utløp. Hele viften kan også plasseres i en lydtett boks.

Service og vedlikehold:

Utfør visuell kontroll etter ca. 50 driftstimer, og deretter en full inspeksjon av alle komponenter etter hver 1000. driftstime.

Hvis du oppdager driftsuregelmessigheter med viften, kontakt leverandøren (se vedlagt viftesertifikat).

Utfør vedlikehold på den elektriske motoren i henhold til produsentens anbefalinger (i klemmekassen).

Transportvifter:

Kontroller viftehjulet for slitasje og tilsmussing/tilstopping en gang per år eller etter maks. 3000 driftstimer. Undersøk og rengjør inntaket (A, side IV). Undersøk og rengjør viftehjulet (B, side IV). Mål tykkelsen på viftehjulbladet. Hvis det er en reduksjon på mer enn 15 % i forhold til den opprinnelige tykkelsen, skift ut viftehjulet. Fjern inntaket (og viftehjulet om nødvendig) for inspeksjon. Feltringtetningen på JK-60/70/80/90MTDP må også fjernes og motorlagertetningen undersøkes, rengjøres og smøres (C, side IV). Hvis motorlagertetningen er skadet, må den byttes med original tetning. Utskiftingen må utføres av kvalifisert personell, da overopphetede motorlager kan være kilde til antenning av en støveksplasjon (ATEX). Skadde feltringtetninger skal byttes i en ny feltring smurt med silikon.

NB: Når man monterer inntaket på JK-MTDP, må man alltid sjekke at minimumsåpningen (S, side IV) er opprettholdt mellom messingspout (G, side IV) og viftehjul (B, side IV). Juster inntaket til et følerblad kan settes inn (H, side IV) hele veien rundt. Dette segmentet er korrigeret iht. tekst på siden.

NO BRUKSANVISNING, VIFTER

K-vifter (indirekte tilkoblet):

Bruk lagerfett av typen SKF-LGHP 2 eller tilsvarende til å smøre med.

Lager må smøres i henhold til smøretabellene i denne bruksanvisningen, eller i henhold til produsentens anbefalinger.

For å unngå overoppfylling i lagerhuset, drei transmisjonsakselen for hånd når du tilfører smørefettet, eller hvis smøringen kan utføres eksternt, mens viften er i gang. Lagre i SNL-lagerhus må demonteres og rengjøres ca. hvert 3. år. Se SLFs anbefalinger. Alternativt kan JKF Industri være behjelpelig med å skaffe til veie de nødvendige anbefalingene. Se **II** og **III** for smøreintervaller.

Drivremmene er lett å montere når senterdistansen er redusert. Prøv aldri å tvinge remmene på plass i remskivesporet med verktøy eller lignende.

Når remmene er på plass på remskivene, drei hjulene for å øke senterdistansen til remmene er lettere strammet. Kontroller at aksler er parallelle og at sporene på det øvre remskive er rettet inn i forhold til sporene på nedre remskive. Stram remmene i henhold til de spesifiserte verdiene i det medfølgende viftesertifikatet.

Når viften har gjennomgått 50 driftstimer (D, side IV), stram remmene på nytt for å sikre en ensartet stramming. Kontroller remstrammingen etter hver 1000. driftstime. Bruk alltid samme type og merke som er angitt på viftesertifikatet når du skifter ut remmer.

Przedmowa:

Niniejszy podręcznik użytkownika został przygotowany zgodnie z dyrektywą UE 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006 roku, dotyczącą harmonizacji prawa Państw Członkowskich związanego z maszynami (Dyrektywa Mechaniczna)

Oznaczenia i dane techniczne:



Niebezpieczeństwo związane z częściami obracającymi się oraz wybuchem jest oznaczone za pomocą symboli ostrzegawczych.

Wszystkie użyte materiały charakteryzują się właściwościami przeciwybuchowymi oraz są odporne na uderzenia, a także są oznaczone symbolami CE (zgodne z atestem ATEX).

Standardowo dopuszczony do stosowania w atmosferze zapylonej przy następujących parametrach materiału:

$$K_{maks} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{maks} \leq 9 \text{ bar}$$

Prosimy skontaktować się z firmą JKF, w celu dokonania obliczeń niezbędnego obszaru podlegającego wentylacji.

Oznaczenie typu:

Wentylator czystego powietrza: Ce Ex II 3/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Wentylator transportowy: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500K

Zastosowania:

Zalecane do zastosowania w systemach środowiskowych dla transportu pneumatycznego wszystkich rodzajów materiałów.

Wentylatory serii MT i MTD są przeznaczone do nadmuchu czystego powietrza.

Wentylatory serii MTD i T-D/K z wirnikiem napędzanym typu P są przeznaczone do przenoszenia materiału, którego rozmiar cząstek stałych nie przekracza 20 × 20 × 40 mm, na maksymalnym poziomie 0,1 kg/m³.

Wentylatory serii JK-D/K i T-D/K są przeznaczone do przenoszenia materiału, którego rozmiar cząstek stałych nie przekracza 20 × 40 × 90 mm, na poziomie 0,5 kg/m³.

Określone rozmiary cząstek stanowią wyłącznie wskazówki i dotyczą pyłu, wiórów i pozostałości drewnianych o przybliżonej gęstości na poziomie 300 kg/m³. Rozmiar cząstek cięższych materiałów powinien być zredukowany w oparciu o ich gęstość.

Uwaga: zawartość materiałów wysoce ściernych, takich jak piasek kwarcowy, szkło itd., oznacza konieczność redukcji odstępów kontrolnych i częstszą zmianę wirnika.

Charakterystyki wydajności wentylatora uzyskano z pomiarów dla następujących parametrów:

Temp.	=	20°C
ρ	=	1,2 kg/m ³
atm.	=	101 330 Pa

Charakterystyki wydajności zmieniają się wraz ze zmianą parametrów pracy wentylatora.

Należy unikać wilgoci, gdyż może to doprowadzić do koagulacji transportowanego materiału. Wilgoć przyspiesza również korozję lub może doprowadzić do nagromadzenia się wody (i lodu w przypadku mrozu), co może skutkować uszkodzeniem wentylatora lub powiązanego z nim sprzętu.

Temperatura transportowanego powietrza/materiału nie może przekraczać 60°C; maksymalna temperatura otoczenia wynosi 40°C. Jeżeli temperatura robocza zbliża się do powyższych wartości, należy monitorować sprzęt.

OSTRZEŻENIE: Należy zawsze sprawdzać, czy na wlocie wentylatora utrzymywana jest niezbędna prędkość transportowa (około 20 m/s). Jeżeli prędkość będzie zbyt niska, może dojść do nagromadzenia się materiału wewnątrz obudowy wentylatora.

W najgorszym przypadku może to spowodować uszkodzenie wirnika lub eksplozję. Należy się zawsze upewnić, czy transportowany materiał nie wytwarza isker przy kontakcie z wentylatorem. Jeżeli tak, wentylator należy przenieść na stronę czystego powietrza (np. cyklonu lub filtra).

Nie wolno stosować w przemyśle petrochemicznym.

Wentylator **nie** jest przystosowany do transportu materiałów w długich pasmach ze względu na możliwość zaplątania się ich wokół wirnika.

Ostrzeżenie!:

Wentylator musi być zainstalowany w układzie **zamkniętym**. W **przecywnym** wypadku, jego **włączenie jest możliwe tylko, jeśli zarówno otwór wlotowy, jak i wylotowy są zaopatrzone w stosowne osłony**.

Przed przystąpieniem do odłączania, **należy sprawdzić**, czy wirnik jest całkowicie nieruchomy.

Każdy przedmiot obcy, który dostanie się do układu umyślnie lub nieumyślnie, może spowodować uszkodzenie wirnika. Zaniedbanie konserwacji może spowodować zużycie i/lub uszkodzenie istotnych podzespołów

Zapewnić zgodność fundamentu z wymaganiami (patrz Dane techniczne fundamentu poniżej), w celu uzyskania stabilności i zmniejszenia zużycia.

Jeśli wentylator znajduje się w strefie narażonej na występowanie wybuchów, musi być napędzany przez silnik z atestem ATEX, dopuszczony do pracy w danej strefie. W modelach K i MT należy zainstalować czujnik obrotu z atestem ATEX.

Montaż:

Podnieść wentylator, korzystając z pasów transportowych.

Przymocować wentylator do fundamentu, wkładając śruby w otwory wykonane w podstawie.

Tłumiki drgań można montować do fundamentu oraz wentylatora.

W miarę możliwości nie należy używać wentylatora do mocowania wsporników kanałów. Jeżeli wsporniki kanału wiszą na wlocie lub wylocie, należy zawsze sprawdzić, czy obudowa nie jest w żaden sposób obciążona oraz czy zachowano szczelinę bezpieczeństwa pomiędzy wirnikiem a wlotem.

Nie utrudniać chłodzenia wentylatora. Jeżeli wentylator jest zabudowany w kabine akustycznej, należy zapewnić jego odpowiednie chłodzenie.

Podłączyć taśmę uziemiającą w celu uziemienia elektryczności statycznej. Zgodnie z EN ISO 80079-36 oraz CLC/TR 50404, maksymalna rezystancja uziemień musi wynosić 1 • 10⁶ [Ω] dla całego obiektu. Należy się zawsze upewnić, czy wentylator i wsporniki kanału charakteryzują się takim samym potencjałem na wlocie i wylocie. Zazwyczaj można tego dokonać za pomocą przewodów uziemiających. Zapobiega to tworzeniu się isker i potencjalnemu zapłonowi transportowanych materiałów.

Dane techniczne fundamentu:

Fundament musi być stabilny i odporny na drgania oraz obciążenie, jakie ma na niego działać.

Zapewnienie stabilności jest niezbędne w przypadku hałasu powstającego w całej, połączonej z wentylatorem, instalacji rurowej. Uwaga: Podczas obliczania wymiarów fundamentu należy uwzględnić instalację rurową.

Podłączenie i rozruch:

Obwód elektryczny powinien wykonać **wykwalfikowany elektryk**. Musi on zapewnić zabezpieczenie przeciążeniowe (podłączanie silnika do urządzenia bez zabezpieczenia przeciążeniowego jest niedozwolone). Konieczna jest również instalacja beznapięciowego przełącznika zwalniającego, uniemożliwiającego ponowne automatyczne uruchomienie urządzenia po przywróceniu zasilania. Element sterujący uruchamianiem / zatrzymywaniem jest zazwyczaj wbudowany w panel kontrolny połączonej systemów. Przyłączyć oddzielny wyłącznik, który może być blokowany kluczem i wyłącznik bezpieczeństwa w odległości maks. 3 m od każdego wentylatora.

Zapewni on zabezpieczenie przed niepożądanym uruchomieniem podczas wykonywania napraw. Muszą być również spełnione wszystkie lokalne przepisy BHP.

Przed rozruchem należy:

- sprawdzić urządzenie pod kątem potencjalnych uszkodzeń transportowych. Jeżeli plastikowe membrany na wlocie i wylocie są uszkodzone, należy sprawdzić, czy wewnątrz wentylatora, np. w jego obudowie, nie znajdują się żadne ciała obce;
- sprawdzić, czy wewnątrz obudowy wentylatora i w połączonej z nim instalacji rurowej nie znajdują się obce przedmioty;
- sprawdzić, czy wirnik wentylatora obraca się w prawidłowym kierunku (oznaczonym strzałką na obudowie wentylatora);
- sprawdzić, czy wszystkie części, w tym osłony ochronne, są mocno przymocowane.

Hałas:

Patrz tabela I, gdzie określono poziom hałasu wentylatora.

Na wlocie i wylocie z kanału można zainstalować tłumiki. Możliwe jest również zabudowanie wentylatora w kabinie akustycznej.

Obsługa i konserwacja:

Obejrzeć wentylator po 50 godzinach pracy. Ponadto konieczne jest wykonanie pełnego sprawdzenia wszystkich części roboczych po upływie 1000 godzin pracy.

Jeśli w trakcie działania wentylatora występują przerwy, należy powiadomić producenta (zob. dołączony atest wentylatora).

Silnik elektryczny należy konserwować zgodnie z instrukcjami producenta (znajdującymi się w skrzynce elektrycznej).

Wentylatory transportowe:

Raz na rok lub maksymalnie po upływie 3000 godzin pracy należy sprawdzać wirnik pod kątem zużycia oraz zanieczyszczenia. Sprawdzić i wyczyścić wlot (A, strona IV). Sprawdzić i wyczyścić wirnik (B, strona IV). Zmierzyć grubość ostrzy wirnika. Jeżeli grubość ostrzy zmalała o ponad 15% w stosunku do grubości wyjściowej, należy wymienić wirnik.

Usunąć wlot (oraz wirnik, jeśli zajdzie taka konieczność) w celu przeprowadzenia kontroli. Należy również usunąć filcowy pierścień uszczelniający na urządzeniu JK-60/70/80/90MTDP oraz sprawdzić, wyczyścić i nasmarować uszczelkę łożyska silnika (C, strona IV). Jeżeli uszczelka łożyska silnika jest uszkodzona, należy ją wymienić na oryginalną. Wymianę może przeprowadzić wyłącznie odpowiednio wykwalifikowany pracownik, gdyż przegrzane łożyska silnika mogą być źródłem zapłonu lub wybuchu pyłu (ATEX). Uszkodzone filcowe pierścienie uszczelniające należy wymienić na nowe filcowe pierścienie nasmarowane silikonem. Należy pamiętać, że podczas montażu wlotu na JK-MTDP należy zawsze sprawdzić szczelinę (S, strona IV) pomiędzy mosiężnym dziobem (G, strona IV) a wirnikiem (B, strona IV). Wyregulować wlot, tak aby można było wsunąć szczelinomierz (H, strona IV) na całym jego obwodzie.

Wentylatory K (podłączane w sposób pośredni):

Przeprowadzać smarowanie, korzystając ze smaru typu SKF-LGHP 2 lub jego odpowiednika.

Smarowanie łożysk należy przeprowadzać zgodnie z tabelami smarowania zawartymi w niniejszym podręczniku lub zgodnie z zaleceniami producenta.

Aby uniknąć przepelnienia oprawy łożyska, podczas nanoszenia smaru należy ręcznie obracać wał napędowy lub przeprowadzić smarowanie od zewnątrz, podczas pracy wentylatora. Mniej więcej co każde 3 lata należy zdemontować i wyczyścić łożyska zabudowane w oprawach SNL. Prosimy zapoznać się z zaleceniami SKF.

Ewentualnie, aby uzyskać potrzebne zalecenia, można skorzystać z pomocy firmy JKF Industri. Patrz tabele II i III, aby zapoznać się z harmonogramem smarowania.

Po zmniejszeniu odległości od środka kół można łatwo założyć paski klinowe. Nigdy nie należy zakładać pasków siłą na rowek

koła, korzystając z narzędzi lub podobnych przedmiotów.

Po założeniu pasków na koła, należy obrócić koła tak, aby zwiększyć odległość od ich środków oraz aby paski były lekko naciągnięte. Sprawdzić, czy wały są ułożone równoległe oraz czy rowki na górnym kole są ułożone równo względem rowków na kole dolnym. Wyregulować paski, uzyskując wartości określone w dostarczonym atście wentylatora.

Po upływie 50 godzin pracy wentylatora, wyregulować ponownie paski, aby zapewnić ich jednakowy naciąg (D, strona IV).

Co każde 1 000 godzin pracy wentylatora, należy sprawdzać naciąg pasków

Należy zawsze wymieniać paski na paski tego samego typu oraz tej samej marki, określone na atście wentylatora.

Prefácio:

Este manual do operador foi elaborado de acordo com a directiva comunitária 2006/42/CE de 17 de Maio de 2006 na convergência da legislação dos estados-membros aplicável a máquinas (Directiva sobre máquinas).

Marcas e dados técnicos:

Os perigos associados a peças em rotação e explosão são indicados por sinais de advertência.

Todos os materiais utilizados são à prova de explosão e impacto, com marcas CEx- (aprovado pela ATEX).

Aprovado como norma para poeiras com os seguintes parâmetros de material:

$$K_{\max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{\max} \leq 9 \text{ bar}$$

Por favor, contacte a JFK para o cálculo de área de ventilação necessária para valores mais altos

Designação de tipo:

Ventoinha de ar limpo: Ce Ex II 3-D T125°C
JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD
Ventoinha de transporte: Ce Ex II 2-D T125°C
JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500K

Aplicações:

Para utilizar em sistemas ambientais para o transporte pneumático de todos os tipos de materiais.

As séries MT e MTD são adequadas para o transporte de ar limpo.

As séries MTD e T-D/K com rotor P destinam-se a um fluxo de material máx. de 0,1 kg/m³ e uma dimensão máx. das partículas de 20x20x40 mm.

As séries JK-D/K e T-D/K destinam-se ao transporte de material de 0,5 kg/m³ com uma dimensão máxima das partículas de 20x40x90 mm.

As dimensões das partículas são indicadas a título indicativo e aplicam-se a poeiras/lascas e aparas de madeira com uma densidade aproximada de 300 kg/m³.

A dimensão das partículas para materiais mais pesados diminui consoante a densidade.

NB: o teor de materiais altamente abrasivos, como o quartzo, areia, vidro, etc., implica intervalos de inspeção mais curtos de uma substituição do rotor mais frequente.

Curvas de capacidade medidas sob as seguintes condições:

$$\text{Temp.} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{atm.} = 101330 \text{ Pa}$$

Curvas de capacidade indicada sujeitas a alteração se as condições de funcionamento forem alteradas.

A humidade pode provocar a coagulação do material transportado, devendo ser evitada.

A humidade também pode acelerar a corrosão ou a acumulação de água (e de gelo, no caso de congelação), o que pode danificar a ventoinha ou o equipamento adjacente.

A temperatura do ar/material transportado não pode ultrapassar os 60°C, temperatura ambiente máx. 40°C.

Se a temperatura de operação for próxima desses parâmetros, deve recorrer-se a monitorização.

AVISO:

Certifique-se sempre de que mantém a velocidade de transporte necessária na entrada da ventoinha (aproximadamente 20 m/s).

No caso de velocidade lenta na entrada, o material pode acumular-se no compartimento da ventoinha.

No pior dos casos, pode danificar o rotor ou provocar uma explosão.

Certifique-se sempre de que o material transportado não produz faíscas em contacto com a ventoinha.

Se não for possível garanti-lo, a ventoinha pode ser deslocada para o lado de ar limpo, p. ex., de um ciclógenes ou filtro.

Inadequado para utilização na indústria petroquímica.

Não se destina ao transporte de materiais contínuos que podem rapidamente viciar o rotor.

Aviso:

Deve ser ajustado num sistema **vedado**. Se tal **não** for o caso, a ventoinha deve **apenas ser iniciada se as entradas e saídas estiverem cobertas por grelhas de segurança**.

A ventoinha estar completamente parada antes da remoção.

Risco do rotor partir se objectos estranhos de certo tamanho entrarem ou se perderem no sistema.

A falta de manutenção pode provocar o desgaste/quebra das peças vitais.

Certifique-se de que as fundações cumprem os requisitos (ver as Especificações de fundação abaixo) para estabilidade e para reduzir o desgaste.

Se a ventoinha for colocada numa zona EX deve ser alimentada por um motor ATEX aprovado para essa zona. Os modelos K e MT devem ser equipados com um sensor de rotação aprovado pela ATEX.

Instalação:

Levante a ventoinha com cintas de carga. Prenda as fundações inserindo parafusos nos orifícios disponibilizados na sapata. Podem ser instalados amortecedores de vibrações nas fundações e na ventoinha.

Na medida do possível, a ventoinha não deve ser utilizada para suportar a conduta.

Se a conduta ficar pendente na entrada ou na saída, certifique-se sempre de que o compartimento não fica sob tensão e de que é mantido o espaço de segurança entre o rotor e a entrada.

Não obstrua o arrefecimento da ventoinha. Se a ventoinha for integrada numa câmara acústica ou semelhante, deve garantir-se um arrefecimento adequado.

Ligue um condutor de terra à electricidade estática de terra. De acordo com as normas EN ISO 80079-36 e CLC/TR 50404, a resistência máx. à terra deve ser $1 \bullet 10^6 [\Omega]$ para toda a estrutura. Certifique-se sempre de que a ventoinha e a conduta têm um potencial idêntico na entrada e na

saída.

De um modo geral, tal consegue-se utilizando fios de terra.

Deste modo, impedem-se faíscas e possível combustão do material transportado.

Especificações de fundação:

A fundação deve ser estável, e capaz de suportar as vibrações e peso a que será exposta.

A estabilidade é fundamental no que diz respeito ao ruído ao longo do sistema de tubos ligado.

Atenção: O cálculo da fundação deve incluir o sistema de tubagem.

Ligação e arranque:

A ligação à corrente eléctrica deve ser efectuada por um **electricista autorizado**, que deve assegurar que a protecção do motor está instalada com disjuntor em cada ventoinha (nunca pode ser ligado sem protecção do motor) para evitar um reinício automático depois da perda de energia. A função Início/Parar é normalmente integrada no painel de controlo para sistemas combinados. Ligue um interruptor Início/Parar separado que pode ser bloqueado por uma tecla e por um interruptor de paragem de emergência a uma distância máxima de 3 m de cada ventoinha.

Este interruptor destina-se a prevenir qualquer início não intencional durante a manutenção.

Devem ser respeitadas as regras de saúde e segurança locais.

Antes do arranque, verifique o seguinte:

- Verificar se ocorreram danos durante o transporte. Se as membranas de plástico na entrada e na saída apresentarem danos, verifique se a ventoinha apresenta objetos estranhos, etc., no interior do compartimento.
- Se não existem objectos estranhos no compartimento da ventoinha e se o sistema de tubagem está ligado.
- Se o rotor está a funcionar na direcção correcta (marcada no compartimento da ventoinha por uma seta).
- Se todos os componentes estão com a tensão correcta (incluindo todas as protecções).

Ruído:

Consulte I para os níveis de ruído da ventoinha.

Os silenciadores tubulares podem ser ajustados à entrada e à saída. A ventoinha completa também pode ser encapsulada numa câmara acústica.

Serviço e manutenção:

Verifique visualmente depois de aproximadamente 50 horas de funcionamento e faça uma inspeção completa de todas as peças a cada 1000 horas de funcionamento

No caso de algum mau funcionamento da ventoinha, contacte o vendedor (consulte o certificado da ventoinha em anexo). Mantenha o motor eléctrico de acordo com as recomendações do fabricante (encontradas na caixa eléctrica do terminal).

Ventoinhas de transporte:

Inspeccione o rotor uma vez por ano ou após um máx. de 3000 horas de funcionamento para detecção de desgaste e sujidade. Inspeccione e limpe a entrada (A, página IV). Inspeccione e limpe a ventoinha (B, página IV). Meça a espessura da lâmina do rotor. Caso constate uma redução superior a 15% em relação à espessura original, substitua o rotor.

Remova a entrada (e o rotor, se necessário) para inspeção.

O vedante circular em feltro da JK-60/70/80/90MTDP também deve ser removido e o vedante do rolamento do motor inspeccionado, limpo e lubrificado (C, página IV).

Se o vedante do rolamento do motor apresentar danos, substitua-o por um vedante original.

A substituição deve ser realizada por pessoal qualificado, visto que rolamentos do motor com sobreaquecimento podem originar a ignição de uma explosão de poeiras (ATEX). Os vedantes circulares em feltro devem ser substituídos por vedantes de feltro novos lubrificados com silicone.

NB: quando instalar a entrada na JK-MTDP, verifique sempre se mantém o espaço mínimo (S, página IV) entre o bico de latão (G, página IV) e o rotor (B, página IV).

Ajuste o rotor até conseguir inserir um apalpa-folgas (H, página IV) a toda a volta.

Ventoinhas K (ligadas indirectamente):

Utilize massa lubrificante para rolamentos do tipo SKF-LGHP 2 ou equivalente para lubrificação.

Os rolamentos devem ser lubrificados de acordo com as tabelas de lubrificação deste guia, ou de acordo com as recomendações do fabricante.

Para evitar encher demasiado a caixa do rolamento, rode manualmente o veio da transmissão quando aplicar massa, ou então, se a lubrificação puder ser efectuada externamente, durante o funcionamento da ventoinha. Os rolamentos em caixas SNL devem ser desmontados e limpos aprox. a cada 3 anos. Consulte as recomendações da SKF. Em alternativa, a JKF Industri pode ajudá-lo a obter as recomendações necessárias. Consulte II e III para conhecer os intervalos de lubrificação.

É fácil proceder à instalação das correias da transmissão assim que se reduzir a distância ao centro. Nunca force as correias para a ranhura da polia utilizando ferramentas ou semelhante.

Assim que as correias estiverem instaladas nas rodas da polia, rode as rodas para aumentar a distância ao centro até as correias ficarem sob uma ligeira tensão.

Verifique se os veios estão paralelos e se as ranhuras da roda da polia superior estão alinhadas com as da roda inferior. Aperte as correias de acordo com os valores indicados no certificado da ventoinha fornecido.

Quando a ventoinha concluir 50 horas de funcionamento (D, página IV), reaperte as correias para garantir uma tensão uniforme. Verifique a tensão da correia a cada 1000 horas de funcionamento.

Utilize sempre correias de substituição do mesmo tipo e marca indicados no certificado da ventoinha.

Prefață:

Acest manual al operatorului a fost întocmit în conformitate cu Directiva UE 2006/42/CE din 17 Mai 2006 de armonizare a legislațiilor statelor membre, referitoare la echipamentele tehnice (Directiva echipamentelor tehnice).

Marcaje și date tehnice:



Pericolele asociate cu piesele rotative și exploziile sunt indicate prin marcaje de avertizare.

Toate materialele utilizate sunt rezistente la explozii și impact, având marcajul CE (aprobat de ATEX).

Aprobat ca standard pentru praf, având următoarele caracteristici ale materialelor:

$$K_{max} \leq 150 \text{ m bari/s}$$

$$P_{max} \leq 9 \text{ bari}$$

Contactați JKF pentru calcularea ariei necesare de ventilare pentru valori mai mari

Indicare tip:

Ventilator aer curat: Ce Ex II 3-D T125°C
JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD
Ventilator pentru transport: Ce Ex II 2-D T125°C
JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500K

Domenii de utilizare:

Pentru utilizare în sisteme de mediu pentru transport pneumatic de orice tip de materiale. Seriele MT și MTD sunt adecvate pentru transportarea aerului curat.

Seriile MTDP și T-D/K cu rotor P sunt destinate pentru debitul max. de material de 0,1 kg/m³ și dimensiunea max. a particulelor de 20x20x40 mm.

Seriile JK-D/K și T-D/K sunt destinate transportului de materiale de 0,5 kg/m³ cu dimensiunea maximă a particulelor de 20x40x90 mm.

Dimensiunile particulelor sunt informative, aplicându-se pentru praful/așchiile de lemn și rumeguș, cu densitatea aproximativă de 300 kg/m³. Dimensiunea particulelor pentru materialele mai grele se reduce în funcție de densitate. NB: conținutul de materiale puternic abrazive, precum nisipul cuarțos și sticla etc., implică intervale de inspecție redușe și schimbarea frecventă a rotorului. Curbele de capacitate măsurate în următoarele condiții:

$$\text{Temp.} = 20^\circ\text{C}$$

$$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{atm.} = 101330 \text{ Pa}$$

Curbele de capacitate indicate se pot modifica dacă sunt modificate condițiile de exploatare.

Umiditatea poate duce la coagularea materialului transportat, de aceea trebuie evitată. De asemenea, umiditatea poate accelera coroziunea sau provoca acumularea apei (și a gheții, în cazul înghețului), care pot deteriora ventilatorul sau echipamentele învecinate.

Temperatura aerului/materialului transportat nu poate depăși 60°C, iar temperatura max. a mediului, 40°C. Dacă temperatura de funcționare este apropiată de acești parametri, se va utiliza monitorizarea.

AVERTISMENT: Asigurați-vă întotdeauna că viteza de transport necesară este menținută la admisia ventilatorului (aproximativ 20 m/s). În cazul vitezei reduse de intrare, se poate acumula material în carcasa ventilatorului. În cel mai rău caz, se poate deteriora rotorul sau se poate produce o explozie. Asigurați-vă întotdeauna că materialul transportat nu generează scântei în momentul contactului cu ventilatorul. Dacă nu se poate garanta acest lucru, ventilatorul trebuie mutat pe latura de aer curat a ciclului sau filtrului, de exemplu.

Nu se poate folosi în industria petrochimică. Nu se poate folosi pentru transportarea materialelor continue, care pot defecta rapid elicele ventilatorului.

Atenție!:

Trebuie instalat într-un sistem **etans**. Dacă nu este cazul, ventilatorul **trebuie pornit doar dacă gurile de intrare și ieșire sunt acoperite cu măști de siguranță.**

Ventilatorul **trebuie** să fie complet oprit înainte de a fi îndepărtat.

Există riscul de rupere a elicelor în cazul în care obiecte de o anumită dimensiune pătrund sau se pierd în interiorul sistemului. Lipsa întreținerii poate cauza uzura/ruperea pieselor vitale.

Asigurați-vă că fundația respectă toate cerințele (a se vedea Specificațiile pentru fundații de mai jos) pentru stabilitate și pentru a reduce uzura.

Dacă ventilatorul este instalat într-o zonă EX, trebuie acționat de un motor ATEX aprobat pentru zona respectivă. Modelele K și MT trebuie echipate cu un senzor de rotație aprobat de ATEX.

Instalare:

Ridicați ventilatorul cu ajutorul unor curele pentru încărcături. Fixați fundația cu ajutorul unor buloane introduse în găurile prevăzute în suport. Fundația și ventilatorul se pot dota cu amortizoare de vibrații.

Pe cât este posibil, ventilatorul nu trebuie utilizat pentru a susține șirul de conducte. În cazul în care șirul de conducte atârna la intrare sau la ieșire, asigurați-vă întotdeauna că nu se pune presiune pe carcasa și că distanța de siguranță dintre rotor și gura de admisie este menținută.

Nu obstrucționați răcirea cu aer. Dacă ventilatorul se montează într-o cabină acustică sau un spațiu similar, trebuie asigurată răcirea adecvată a aerului.

Se va monta o bandă de împământare pentru electricitatea statică. Conform EN ISO 80079-36 și CLC/TR 50404, rezistența maximă trebuie să fie $1 \bullet 10^9$ [Ω] la nivelul întregii structuri. Asigurați-vă întotdeauna că ventilatorul și șirul de conducte au potențialul egal la intrare și la ieșire. De obicei, acest lucru se poate realiza cu ajutorul cablurilor de împământare. Astfel, se pot preveni scântele și posibila combustie a materialului transportat.

Specificații pentru fundații:

Fundația trebuie să fie stabilă și capabilă să reziste vibrațiilor și greutatea la care va fi supusă.

Stabilitatea este vitală din ceea ce privește zgomotul prin sistemul de țevi conectat.

Notă: Dimensionarea fundației trebuie să includă sistemul de țevi.

Conectare și pornire:

Conectarea la rețeaua de curent electric trebuie realizată de un **electrician autorizat**, care trebuie să se asigure că protecția motorului este instalată cu un disjuncteur de tensiune nulă (nu trebuie să fie niciodată conectat fără protecție pentru motor) pentru a preveni repornirea automată după o eventuală pană de curent. Funcția de pornire / oprire este în mod obișnuit integrată în panoul de control pentru sisteme combinate. Conectați un întrerupător de pornire / oprire separat care pot fi blocat cu ajutorul unei chei și un întrerupător de oprire de urgență la o distanță de max. 3 m de fiecare ventilator. Acest întrerupător de pornire / oprire va preveni pornirea neintenționată în timpul efectuării unor activități de întreținere. Trebuie respectate regulamentele de sănătate și siguranță locale.

Înainte de pornire, verificați:

- deteriorările care au apărut în timpul transportului. Dacă membranele de plastic de la intrare și ieșire sunt deteriorate, verificați dacă în ventilator sunt prezente obiecte străine etc. în interiorul carcasei
- că nu există obiecte străine în carcasa ventilatorului sau în sistemul de țevi conectat.
- că elicele ventilatorului se învârt în direcția corectă (indicată pe carcasa ventilatorului printr-o săgeată).
- că toate piesele sunt corect tensionate (inclusiv toate ecranele).

Zgomot:

Consultați **I** pentru a afla nivelul de zgomot al ventilatorului. Pot fi instalate amortizoare de zgomot tubulare în gura de intrare sau de ieșire. Întregul ventilator poate fi de asemenea integrat într-o cabină acustică.

Service și întreținere:

Efectuați o verificare vizuală după aprox. 50 de ore de funcționare, și după aceasta, o inspecție completă a tuturor pieselor după fiecare 1000 de ore de funcționare.

În cazul unor anomalii de funcționare a ventilatorului, contactați furnizorul (consultați certificatul ventilatorului). Întrețineți motorul electric conform recomandărilor producătorului (în cutia de borne electrice).

Ventilatoare pentru transport:

Verificați elicele ventilatorului o dată pe an sau după max. 3.000 de ore de funcționare pentru uzură și defecțiuni.

Inspectați și curățați gura de admisie (A, pagina IV). Inspectați și curățați rotorul (B, pagina IV). Măsurați grosimea lamelor elicelor. Dacă se constată o reducere de peste 15% față de grosimea lor originală, înlocuiți elicele.

Scoateți gura de admisie (și rotorul, dacă este necesar) pentru inspecție. Garnitura inelară din păsă de pe JK-60/70/80/90MTDP trebuie scoasă, iar garnitura rulmentului motorului trebuie verificată, curățată și lubrifiată (C, pagina IV). Dacă garnitura rulmentului motorului este deteriorată, înlocuiți-o cu o garnitură originală. Înlocuirea trebuie efectuată de către personal calificat, întrucât rulmenții supraîncălziți ai motorului pot fi

sursa unei explozii a prafului (ATEX).

Garniturile inelare din pâslă trebuie înlocuite cu un inel de pâslă lubrifiat cu silicon.

NB: când montați gura de admisie pe JK-MTDP, verificați întotdeauna dacă distanța minimă (S, pagina IV) este menținută între duza de alamă (G, pagina IV) și rotor (B, pagina IV). Reglați admisia până ce se poate introduce o leră (H, pagina IV) de jur împrejur.

Ventilatoare K (conectate indirect):

Pentru lubrifiere, folosiți lubrifianț de palier de tipul SKF-LGHP , sau echivalent. Palierul trebuie lubrifiat conform tabelelor de lubrifiere din acest ghid, sau conform recomandărilor producătorului.

Pentru a evita umplerea în exces a corpului de palier, întoarceți arborele de transmisie cu mână atunci când aplicați lubrifianțul, sau dacă lubrifierea poate fi efectuată în exterior, lubrifiați în timp ce ventilatorul funcționează.

Palierul aflate în corpuri de palier SNL trebuie dezmembrate și curățate o dată la aprox. 3 ani. Citiți recomandările SKF.

Alternativ, JKF Industri vă poate ajuta să obțineți recomandările necesare. Consultați II și III pentru a afla intervalele de lubrifiere.

Curelele de transmisie sunt ușor de montat după ce distanța între axe a fost redusă. Nu forțați niciodată curelele să intre în șanțul roții de transmisie folosind unelte sau instrumente similare.

După ce curelele sunt fixate pe roțile de curea, învârtiți roțile pentru a mări distanța între axe, până când curelele sunt ușor tensionate. Verificați că arborii sunt paraleli și că șanțurile de pe roata de transmisie superioară sunt aliniat cu cele de pe roata inferioară. Strângeți curelele la valorile indicate în certificatul ventilatorului.

Când ventilatorul a trecut de 50 de ore de funcționare, strângeți din nou curelele pentru a asigura o tensionare uniformă (D, pagina IV). Verificați tensionarea curelei la fiecare 1000 de ore de funcționare.

Înlocuiți întotdeauna curelele cu același tip și marcă de curea indicate în certificatul ventilatorului.

Predhovor:

Tento návod na obsluhu bol pripravený v súlade so smernicou EÚ 2006/42/ES zo 17. 05. 2006 o harmonizácii legislatívy členských štátov týkajúcej sa strojných zariadení (Smernica o strojných zariadeniach).

Označenia a technické údaje:

Nebezpečenstvo súvisiace s rotujúcimi časťami a možnosťou explózie je znázornené pomocou výstražných symbolov.

Všetky použité materiály sú odolné voči riziku výbuchu a nárazu so značením CE (schváleným ATEX).

Výrobok je schválený ako štandardný pre prach s nasledujúcimi materiálovými parametrami:

$$K_{\max} \leq 150 \text{ m}^2/\text{s}$$

$$P_{\max} \leq 9 \text{ bar}$$

Ak máte záujem o výpočet vetracej plochy potrebnej pri vyšších hodnotách, kontaktujte spoločnosť JKF.

Typové označenie:

Ventilátor na čistenie vzduchu: Ce Ex II 3/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Prenosný ventilátor: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500K

Použitie:

Environmentálne systémy na pneumatickú prepravu všetkých typov materiálov.

Série MT a MTD sú určené na prepravu čistého vzduchu.

Série MTDP a T-D/K s P-rotorom sú určené na maximálny prietok materiálu $0,1 \text{ kg}/\text{m}^3$ s maximálnou veľkosťou častíc $20 \times 20 \times 40 \text{ mm}$.

Série JK-D/K a T-D/K sú určené na maximálny prietok materiálu $0,5 \text{ kg}/\text{m}^3$ s maximálnou veľkosťou častíc $20 \times 40 \times 90 \text{ mm}$.

Uvedené veľkosti častíc sú iba orientačné a vzťahujú sa na drevený prach/triesky a hobliny a hustotu približne $300 \text{ kg}/\text{m}^3$. Pri ťažších materiáloch sa veľkosť častíc znižuje podľa hustoty. Pozn.: Prítomnosť abrazívnych materiálov, ako je kremičitý piesok alebo sklo, si vyžaduje skrátené intervaly údržby a časté výmeny rotora. Kapacitné charakteristiky merané za týchto podmienok:

Teplota = 20°C
 ρ = $1,2 \text{ kg}/\text{m}^3$
Atm. tlak = 101330 Pa

Kapacitné charakteristiky sa môžu meniť podľa prevádzkových podmienok.

Vlhkosť môže spôsobovať zhlukovanie materiálu a je potrebné sa jej vyhýbať.

Vlhkosť tiež môže urýchliť koróziu a spôsobiť zberanie vody (a v prípade mrazov tvorbu ľadu), čo môže viesť k poškodeniu ventilátora alebo pripojeného príslušenstva.

Teplota prepravovaného vzduchu/materiálu nesmie presiahnuť 60°C . Maximálna teplota prostredia je 40°C . Ak sa prevádzková teplota približuje týmto parametrom, použite monitorovanie.

VAROVANIE: Vždy dbajte na dodržanie potrebnej prepravnej rýchlosti na vstupe ventilátora ($20 \text{ m}/\text{s}$). V prípade nízkej vstupnej rýchlosti sa môže v kryte ventilátora zbierať materiál. V horšom prípade to môže viesť k poškodeniu rotora alebo explózii. Vždy dbajte na to, aby prepravovaný materiál pri kontakte s ventilátorom neiskril. Ak to nie je možné, ventilátor presuňte na stranu čistého vzduchu, napr. za cyklón alebo filter.

Nie je vhodný na použitie v petrochemickom priemysle.

Nie je určené na prepravu nekonečného materiálu, ktorý by mohol zablokovat pohyb rotora.

Výstraha!

Musí byť namontovaný v **uzavretom** systéme.

A systém **nie je** uzavretý, ventilátor sa smie spúšťať **len ak sú jeho vstupné a výstupné otvory vybavené ochrannými mriežkami.**

Pred demontážou **musí** byť ventilátor úplne zastavený.

Ak do systému vniknú cudzie predmety istej veľkosti, hrozí riziko zlomenia rotora. Nedostatočná údržba môže spôsobiť opotrebenie/zlomenie dôležitých súčastí. Zabezpečte, aby bol podstavec v zhode s požiadavkami (pozri časť Špecifikácie podstavca) na zvýšenie stability a zníženie opotrebenia.

Ak je ventilátor umiestnený v zóne EX, musí byť napájaný motorom ATEX schváleným pre danú zónu. Modely K a MT musia byť vybavené senzorom otáčania schváleným pre ATEX.

Montáž:

Ventilátor zdvíhajte pomocou popruhov na prepravu ťažkého nákladu.

Na podstavec ho pripevnite pomocou skrutiek vložených do otvorov v základni.

Na základňu a ventilátor je možné namontovať tlmiče vibrácií.

Podľa možností by ventilátor nemal niesť hmotnosť potrubného systému. Ak je potrubný systém zavesený na vstupe alebo na výstupe, zabezpečte, aby nebol kryt ventilátora namáhaný a aby bola dodržaná bezpečnostná medzera medzi rotorom a vstupom.

Chladeniu ventilátora nevytvárajte nijaké prekážky. Ak je ventilátor umiestnený v akustickej kabíne alebo podobnom priestore, treba zaručiť primerané chladenie.

Na uzemnenie statickej elektriny pripojte uzemňovací pásik. Podľa normy EN ISO 80079-36 a CLC/TR 50404 musí byť max. odpor uzemnenia $1 \cdot 10^5 [\Omega]$ pre celé zariadenie. Vždy zaisťte rovnaký potenciál na vstupe a výstupe ventilátora aj potrubného systému. Môžete tak spraviť pomocou zemniacich vodičov. Zabráňte tým iskreniu a možnému vzplanutiu prepravovaného materiálu.

Špecifikácie základovej konštrukcie:

Základ musí byť stabilný a schopný odolávať vibráciám a zaťaženi, ktorému bude filter vystavený.

Stabilita je veľmi dôležitá s ohľadom na hlučnosť pripojeného potrubného systému. Majte na pamäti: Rozmerové dispozičné základy musia zahŕňať aj potrubný systém.

Pripojenie a spustenie:

Pripojenie k hlavnému prívodu elektrickej energie musí vykonať **autorizovaný elektrikár**, ktorý musí zabezpečiť, aby pre každý ventilátor bola nainštalovaná ochrana motora s beznapäťovým vypínačom (ventilátor sa nesmie zapájať bez ochrany motora), aby sa zabránilo automatickému reštartovaniu po výpadku prúdu. Pri kombinovaných systémoch je do ovládacieho panela zvyčajne zabudovaná funkcia štart/stop. Zapojte oddelený vypínač spustenia/zastavenia, ktorý môže byť zamknutý pomocou kľúča, a núdzový vypínač vo vzdialenosti max. 3 m od každého ventilátora.

Tento vypínač spustenia/zastavenia zabráni neúmyselnému spusteniu počas údržby. Je potrebné dodržať miestne zdravotné a bezpečnostné pravidlá.

Pred spustením skontrolujte tieto náležitosti:

- skontrolujte, či počas prepravy nedošlo k poškodeniu. Ak sú plastové membrány na vstupe a výstupe poškodené, skontrolujte, či sa vo ventilátore nenachádzajú cudzie predmety.
- či sa vo ventilátore a v pripojených potrubniach nenachádzajú cudzie predmety,
- či sa rotor otáča správnym smerom (v smere šípky na kryte ventilátora),
- či sú všetky súčasti (vrátane ochranných dielov) riadne pripevnené.

Hlučnosť:

Hladinu hlučnosti ventilátora nájdete v tabuľke I.

Na vstupný a výstupný otvor sa môžu nasadiť rúrové tlmiče hluku. Taktiež je možné celý ventilátor umiestniť do skrinky so zvukovou izoláciou.

Servis a údržba:

Približne po 50 hodinách prevádzky vykonajte vizuálnu kontrolu a potom po každých 1 000 hodinách prevádzky vykonajte dôkladnú kontrolu všetkých dielov.

V prípade akýchkoľvek abnormálnych javov pri prevádzke ventilátora sa obráťte na predajcu (pozri priložený certifikát ventilátora). Údržbu elektromotora vykonávajte podľa odporúčaní výrobcu (v skrinke s elektrickými svorkami).

Prenosné ventilátory:

Rotor skontrolujte raz ročne alebo po max. 3 000 hodinách prevádzky, či sa na ňom nenachádzajú znaky opotrebovania a usadeniny. Prezrite a vyčistite vstup (A, strana IV). Prezrite a vyčistite rotor (B, strana IV).

Zmerajte hrúbku čepelí rotora. Ak dochádza k redukcii pôvodnej hrúbky o viac než 15 %, rotor vymeňte.

Na účely kontroly vyberte vstup (a v prípade potreby aj rotor). Na modeli JK-60/70/80/90MTDP je tiež potrebné vybrať plstené krúžkové tesnenie a skontrolovať, vyčistiť a namazať tesnenie ložiska motora (C, strana IV). Ak je tesnenie ložiska motora poškodené, vymeňte ho za originálne tesnenie. Výmenu musí vykonať kvalifikovaný technik, pretože prehriate ložiská motora môžu spôsobiť výbuch prachu (ATEX). Poškodené plstené krúžkové tesnenia sa musia vymeniť za nové plstené tesnenie namazané silikónovým olejom.

Pozn.: Pri montáži vstupu na modeli JK-MTDP vždy dbajte na dodržanie minimálnej

medzery (S, strana IV) medzi mosadzným výpustom (G, strana IV) a rotorom (B, strana IV). Vstup nastavte tak, aby bolo možné vložiť škáromer (H, strana IV) po celom obvode.

Ventilátory K (nepriamo napájané):

Na mazanie používajte ložiskové mazivo typu SKF-LGHP 2 alebo ekvivalentné.

Ložiská je nutné premazávať v súlade s tabuľkou mazania v tejto príručke alebo podľa odporúčaní výrobcu.

Aby ste ložiskové teleso nepreplnili, pri aplikácii maziva otočte prevodový hriadeľ manuálne, alebo mazanie vykonávajte externe počas chodu ventilátora. Ložiská v ložiskových telesách SNL treba rozobrať a vyčistiť približne raz za 3 roky. Postupujte podľa odporúčaní SKF. Pri získavaní potrebných odporúčaní môže byť nápomocná aj spoločnosť JKF Industri. Intervaly mazania nájdete v tabuľke **II** a **III**.

Hnacie pásy sa nasadzujú jednoduchšie po zmenšení stredovej vzdialenosti. Pásy do drážky kladkostroja nikdy nekladajte nasilu pomocou nástrojov a pod.

Po vložení pásov do koliesok kladkostroja kolieskami otočte tak, aby sa zväčšila stredová vzdialenosť, až kým pásy nebudú mierne napnuté. Skontrolujte, či sú hriadele rovnobežne a či sú drážky na hornom koliesku kladkostroja zarovnané s drážkami na spodnom koliesku. Pásy napnite na hodnoty uvedené na dodanom certifikáte ventilátora.

Po 50 hodinách prevádzky ventilátora pásy znovu napnite, aby sa zaručilo jednotné napnutie (D, strana IV). Napnutie pásov kontrolujte každých 1 000 hodín prevádzky. Pásy vymieňajte vždy za rovnaký typ a značku, ako je uvedená na certifikáte ventilátora.

Predgovor:

Ta navodila za uporabo so pripravljena v skladu z direktivo EU 2006/42/ES, sprejeta 17. maja 2006, o usklajevanju zakonodaje držav članic na področju strojev (Direktiva o strojih).

Oznake in tehnični podatki:

Opozorilni znaki vas opozarjajo na nevarnosti, ki nastanejo zaradi vrtljivih delov ali eksplozij.

Vsi uporabljeni materiali so odporni na eksplozije in udarce z oznakami $\text{CE} \text{ } \text{II}$ (v skladu s smernicami ATEX).

Potrjeno kot standard za prah z naslednjimi parametri materiala:

$$K_{\text{maks}} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{\text{maks}} \leq 9 \text{ bar}$$

Za izračun potrebnega območja prezračevanja za večje vrednosti se obrnite na družbo JKF.

Oznaka vrste:

Ventilator za čist zrak: Ce Ex II 3/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT

JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Transportni ventilator: Ce Ex II 2/-D T125°C

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

JK-20/22/25/30/35/40D

JK-30/40/45/55/75K

T-200/300/400/500D

T-200/300/400/500K

Uporaba:

Za uporabo v okoljskih sistemih za pnevmatski transport vseh vrst materialov. Seriji MT in MTD sta primerni za transport čistega zraka.

Seriji MTDP in T-D/K s sesalnim ventilatorjem P sta primerni za največji pretok materiala 0,1 kg/m³ z največjo velikostjo delcev 20x20x40 mm.

Seriji JK-D/K in T-D/K sta primerni za največji pretok materiala 0,5 kg/m³ z največjo velikostjo delcev 20x40x90 mm.

Navedene velikosti delcev so le vodilo in veljajo za lesni prah/okruške in opike s približno gostoto 300 kg/m³. Za težje materiale je treba upoštevati manjšo velikost delcev glede na gostoto materiala. Opomba: če material vsebuje visoko abrazivne materiale, na primer kremenov pesek in steklo, je treba upoštevati krajše intervale pregledov in pogosteje menjati sesalni ventilator.

Krivulje kapacitete so izmerjene v naslednjih pogojih:

$$\text{Temp.} = 20^\circ\text{C}$$

$$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{atm.} = 101330 \text{ Pa}$$

Označene krivulje kapacitete so podvržene spremembam, če se spremenijo pogoji delovanja.

Transportirani material se lahko ob prisotnosti vlage sprime, zato je treba preprečiti pojav visoke vlažnosti. Vlaga lahko tudi pospeši korozijo ali povzroči nabiranje vode (in ledu v primeru zmrzali), ki lahko poškoduje ventilator ali povezano opremo.

Temperatura transportiranega zraka/materiala ne sme presežati 60 °C, najvišja dovoljena temperatura v okolici pa znaša 40 °C. Če je delovna temperatura blizu tem parametrom, morate nadzorovati postopek.

OPOZORILO: Vedno zagotovite primerno hitrost transporta pri vходу ventilatorja

(približno 20 m/s). V primeru nizke vstopne hitrosti se lahko v ohišju ventilatorja nabira material. V najhujšem primeru lahko to privede do poškodb sesalnega ventilatorja ali celo povzroči eksplozijo. Vedno zagotovite, da transportni material ne ustvarja isker ali stika na ventilatorju. Če tega ne morete zagotoviti, morate ventilator premakniti na stran s čistim zrakom, na primer v ciklonu ali filtru.

Ni primeren za uporabo v petrokemični industriji.

Ni namenjen transportu neskončnih materialov, ki lahko hitro poškodujejo sesalni ventilator.

Opozorilo!

Namestiti morate v **zatesnjen** sistem. Če temu **ni** tako, lahko ventilator **zažene samo, če so vhodi in izhodi prekriti z varnostnimi mrežami.**

Ventilator **mora** popolnoma mirovati pred odstranitvijo.

Če v ventil pridejo ali se v njem izgubijo tujski določene velikosti, lahko pride do okvare sesalnega ventilatorja.

Če naprave ne vzdržujete, se lahko pomembni deli izrabijo/pokvarijo.

Če želite zagotoviti stabilnost in zmanjšati obrabo, zagotovite, da osnova izpolnjuje zahteve (spodaj si oglejte razdelek Tehnični podatki osnove)

Če je ventilator postavljen v območje EX, ga mora poganjati motor ATEX, ki je odobren za to območje. Na modele K in MT mora biti pritrjen senzor rotacije, ki je izpolnjuje zahteve direktive ATEX.

Priključitev:

Ventilator dvignite s transportnimi trakovi. Pritrдите ga na osnovo z vijaki, ki jih vstavite v odprtine, ki so na voljo v vzhodju. Na osnovo in ventilator lahko pritrđite blažilce vibracij.

Če je mogoče, ventilatorja ne smete uporabljati kot nosilec za niz voda. Če niz voda visi pri vходу ali izhodu, vedno zagotovite, da ohišje ni obremenjeno in ohranjajte varnostno režo med sesalnim ventilatorjem in vhomom.

Ventilatorsko hlajenje ne sme biti ovirano. Če je ventilator postavljen v zvočno izolirano ohišje ali podobno, morate zagotoviti zadostno hlajenje.

Priključite trak za ozemljitev zaradi statične elektrike. V skladu s standardoma EN ISO 80079-36 in CLC/TR 50404 mora največja upornost celotne strukture do ozemljitve znašati $1 \cdot 10^6 [\Omega]$. Vedno zagotovite, da imata ventilator in niz voda enak potencial pri vходу in izhodu. To lahko dosežete z uporabo ozemljitvenih kablov. S tem preprečite iskenje in možnost vžiga transportiranega materiala.

Tehnični podatki osnove:

Osnova mora biti stabilna in mora prenesti vibracije in težo, ki jim bo izpostavljena. Za celoten priključen sistem cevi je zahtevan stabilna raven hrupa. Prosimo upoštevajte: Dimenzioniranje osnove mora vsebovati sistem ocevjenja.

Priključitev in zagon:

Priključitev na el. omrežje mora izvesti **pooblaščen električar**, ki mora zagotoviti, da je zaščita motorja nameščena s prekinjalom

napetosti na vsak ventilator (ne sme biti priključen brez zaščite motorja), kar prepreči samodejni ponovni zagon po izpadu napajanja. Funkcija zagon/zaustavitvev je običajno vgrajena v nadzorno ploščo kombiniranih sistemov. Priključite ločeno stikalo za zagon/zaustavitvev, ki ga je mogoče zakleniti s ključem, in stikalo za zaustavitvev v sili, ki je lahko postavljeno največ 3 m stran od posameznega ventilatorja.

To stikalo za zagon/zaustavitvev preprečuje nenameren zagon med servisiranjem.

Upoštevati morate lokalne predpise za varnost in zdravje pri delu.

Pred zagonom preverite naslednje:

- preverite za poškodbe med transportom. Če sta poškodovani plastični membrani pri vходу in izhodu, preverite ventilator za tujske in podobne motnje znotraj ohišja.
- odsotnost tujkov v ohišju ventilatorja in priključenem sistemu cevi.
- ali sesalni ventilator deluje v pravilni smeri (označeno s puščico na ohišju ventilatorja).
- ali so vsi deli pravilno napeti (vključno z vsemi zaščitami).

Hrup:

Oglejte si I za nivo hrupa ventilatorja. Na vход in izhod lahko namestite cevne dušilnike. Celoten ventilator je mogoče tudi vstaviti v zvočno izolirano ohišje.

Servis in vzdrževanje:

Opravite vizualni pregled delov po približno 50 delovnih urah, nato pa na vsakih 1000 delovnih ur opravite celoten pregled vseh delov.

V primeru motenj v delovanju ventilatorja se obrnite na prodajalca (oglejte si priloženi certifikat ventilatorja).

Električni motor vzdržujte glede na priporočila proizvajalca (v električni terminalski omarici).

Transportni ventilatorji:

Enkrat letno ali po največ 3000 urah delovanja preverite sesalni ventilator za obrabo in poškodbe.

Preglejte in očistite vход (A, stran IV).

Preglejte in očistite sesalni ventilator (B, stran IV). Izmerite debelino lopatic sesalnega ventilatorja. Če so zmanjšanje za več kot 15% od njihove izvirne debeline, zamenjajte sesalni ventilator.

Vход (in po potrebi sesalni ventilator) odstranite za pregled. Prav tako odstranite tesnilni obroč iz filca z modelov JK-60/70/80/90MTDP ter preverite, očistite in podmažite tesnilo ležajev motorja (C, stran IV). Če je tesnilo ležajev motorja poškodovano, ga zamenjajte z originalnim tesnilom. Zamenjavo mora opraviti usposobljeno osebje, saj lahko zaradi pregrevanja ležajev motorja pride do vžiga ali eksplozije prahu (ATEX). Poškodovane tesnilne obroče iz filca nadomestite z novimi tesnilnimi obroči iz filca, ki so premazani s silikonskim oljem.

Opomba: pri namestitvi vхода na JK-MTDP vedno ohranite minimalno režo (S, stran IV) med medeninastim dulcem (G, stran IV) in sesalnim ventilatorjem (B, stran IV). Sesalni ventilator nastavljajte, dokler ni mogoče do konca vstaviti merilne šablone (H, stran IV).

Ventilatorji K (posredno priključeni):

Za mazanje uporabite mazivo za ležaje tipa SKF-LGHP 2 ali ustrezno.

Ležaji morajo biti podmazani v skladu s tabelami mazanja v tem vodniku ali proizvajalčevimi priporočili.

Da ne bi prenapolnili ohišja, z roko obrnite transmisijsko gred med nanosom masti ali pa mazanje opravite zunaj, ko ventilator deluje.

Ležaje v ohišjih ležajev SNL morate razstaviti in očistiti vsaka 3 leta. Oglejte si priporočila SKF. Družba JKF Industri vam tudi lahko pomaga pri pridobivanju potrebnih priporočil. Oglejte si II in III za intervale podmazovanja.

Pogonske jermene jermene je enostavno namestiti, ko je osrednja razdalja zmanjšana. Jermenov ne smete nikoli na silo vstavljati v režo jermenice z orodji ali podobnimi pripomočki.

Ko so jermeni postavljeni na zobnike jermenice, obrnite zobnike, da zvišate oddaljenost od sredine, dokler jermeni niso rahlo napeti. Prepričajte se, da so gredi vzporedne in so reže na zgornji jermenici poravnane s tistimi na spodnjem kolešču. Privijte jermene na navedene vrednosti na priloženem certifikatu ventilatorja.

Ko ventilator doseže prvih 50 ur delovanja, znova napnite jermene (D, stran IV), da zagotovite enakomerno napetost. Napetost jermenov preverite na vsakih 1000 ur delovanja.

Jermene vedno zamenjajte z jermeni enakega tipa in blagovne znamke, kot sta navedena na certifikatu ventilatorja.

Inledning:

Den här bruksanvisningen har producerats i enlighet med EU-direktivet 2006/42/EG om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om maskinutrustning (maskindirektivet).

Märkning och tekniska data:



Fara som associeras med roterande delar och explosion visas med varningsskyltar.

Alla material som används är explosions- och stötskyddade och märkta med CE (ATEX-godkända).

Godkända som standard för damm med följande materialparametrar:

$$K_{\max} \leq 150 \text{ m bar/s}$$

$$P_{\max} \leq 9 \text{ bar}$$

Typbeteckning:

Renluftfläkt: Ce Ex II 3/-D T125°C
JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT
JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

Transportfläkt: Ce Ex II 2/-D T125°C
JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP
JK-20/22/25/30/35/40D
JK-30/40/45/55/75K
T-200/300/400/500D
T-200/300/400/500K

Användningsområde:

Fläkten är avsedd att användas i miljösystem för pneumatisk transport av alla slags material.

Serie MT & MTD rekommenderas för renlufttransport.

Serie MTDP & T-D/K med P-löphjul är avsedda för ett maximalt materialflöde på 0,1 kg/m³ och en maximal partikelstorlek på 20x20x40 mm.

Serierna JK-D/K & T-D/K är avsedda för materialtransport på 0,5 kg/m³ med en maximal partikelstorlek på 20x40x90 mm. Partikelstorlekarna anges endast som allmän vägledning och gäller för trästoft/träspånor med en ungefärlig densitet på 300 kg/m³. Vid tyngre material minskar partikelstorleken med densiteten. OBS: halten material med hög slipverkan, t.ex. kvarts, sand och glas osv. innefattar kortare inspektionsintervall och fler löphjulsbyten.

Kapacitetskurvor mäts under följande förhållanden:

$$\text{Temp.} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{atm.} = 101330 \text{ Pa}$$

Kapacitetskurvorna kan variera vid ändring av driftförhållandena.

Undvik fukt eftersom det transporterade materialet kan klibba. Fukt kan också accelerera rostbildning eller orsaka vattenackumulering (och is i händelse av frost), som kan skada fläkten eller utrustning i närheten.

Temperaturen hos luft/material som transporteras får inte överstiga 60 °C, och högsta tillåtna omgivningstemperatur är 40 °C. Om arbetstemperaturen är ligger nära dessa parametrar ska övervakningssystem användas.

WARNING: Kontrollera alltid att den nödvändiga transporthastigheten upprätthålls vid fläktinloppet (ca 20 m/s). Om inloppshastigheten är för låg finns risk att materialet ansamlas i fläkthuset. I värsta fall kan detta skada löphjul eller orsaka en

explosion. Kontrollera alltid att det transporterade materialet inte orsakar gnistbildning vid kontakt med fläkten. Om detta inte kan säkerställas måste fläkten flyttas till renluftssidan av t.ex. en cyklon eller ett filter.

Fläkten får **inte** användas inom petrokemisk industri.

Fläkten får **inte** användas för transport av ändlösa material som kan trassla in sig i löphjulet.

Varning:

Fläkten måste monteras i ett **förseglat system**. Om detta **inte** kan garanteras får fläkten **inte startas förrän in- och utloppen har täckts med skyddsgaller**.

Fläkten **måste** ha stannat helt, även eftergången, innan demontering. Det finns risk för skador på löphjulet om föremål av en viss storlek kommer in i systemet eller förloras i systemet. Bristande underhåll kan orsaka slitage/skador på viktiga delar.

Kontrollera att fundamentet uppfyller gällande föreskrifter (kontrollera fundamentkraven) eftersom stabiliteten annars kan försämrans och slitaget kan öka.

Om fläkten är placerad i en EX-zon måste den drivas av en ATEX-motor som är godkänd för den aktuella zonen. K- och MT-modeller måste vara försedda med ATEX-godkänd varvtalsvakt.

Montering:

Lyft fläkten med ordentliga lyftremmar. Montering vid fundamentet ska göras med skruvar som sätts in i hålen i foten. Vibrationsdämpare kan monteras vid fundamentet och fläkten.

Fläkten ska inte användas som stöd för rörsträngen. Om rörsträngen hänger ned i inloppet eller utloppet måste du kontrollera fläkthuset inte belastas och att säkerhetsutrymmet upprätthålls mellan löphjulet och inloppet.

Blockera aldrig kylningen av fläktmotorn på något sätt. Om fläkten byggs in i ett ljuddämpningsutrymme eller liknande måste utrymmet ha tillräcklig kylning.

På grund av risken för statisk elektricitet ska det finnas en jordförbindelse via jordspett. Enligt SS-EN ISO 80079-36 och CLC/TR 50404 måste den maximala resistansen till jord vara $1 \cdot 10^6$ [Ω] för den kompletta anläggningen. Kontrollera alltid att fläkten och rörsträngen har samma potential vid inloppet och utloppet. Detta kan i regel göras med jordkablar. Detta förhindrar gnistbildning och minskar risken för antändning av det transporterade materialet.

Fundamentkrav:

Fundamentet måste vara stabilt och kunna stå emot den belastning det utsätts för (vikt och vibrationer). Stabiliteten är viktig för att minimera buller i det anslutna rörsystemet. Observera att dimensioneringen av fundamentet även måste innefatta rörsystemet.

Anslutning och drifttagning:

Anslutningen till elnätet måste göras av en **behörig elektriker**. Elektrikern måste

kontrollera att motorskydd har installerats på varje fläkt (systemet får aldrig kopplas in utan motorskydd). Anslutningen ska göras så att automatisk omstart förhindras efter eventuella strömavbrott Start/stopp-funktionen är i regel inbyggd i manöverpanelen för kombinerade system. Anslut en separat start/stopp-omkopplare som kan låsas med en nyckel, samt ett nödstopp på högst tre (3) meters avstånd från varje fläkt.

Start/stopp-omkopplaren förhindrar oavsiktlig start vid service.

Lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser måste följas.

Före start:

- Kontrollera att det inte finns några transportskador. Om plastmembranen på inloppet och utloppet har skadats ska du kontrollera om det finns främmande föremål eller liknande inuti fläkthuset.
- Kontrollera att det inte finns främmande föremål i fläkthuset eller i anslutna rörsystem.
- Kontrollera att fläkten roterar i rätt riktning (pilmarkering på fläkthuset).
- Kontrollera att alla delar är ordentligt åtdragna – detta gäller även alla avskärmningar.

Buller:

Se I för uppgift om ljudnivå för fläktar. Rörjuddämpare kan monteras på inlopp och utlopp. Det går även att kapsla in hela fläkten i ett ljudisolerande hölje.

Service och underhåll:

Utför en visuell kontroll efter ca 50 driftstimmar, och en fullständig inspektion av alla komponenter med 1 000 driftstimmars intervall därefter.

Kontakta leverantören vid eventuella driftsstörningar hos fläkten (se medföljande fläktcertifikat). Utför underhåll på elmotorn enligt tillverkarens rekommendationer (se elskåpet).

Transportfläktar:

Kontrollera löphjulet avseende slitage och nedsmutsning en gång om året eller efter högst 3 000 timmars drift. Kontrollera och rensa inloppet (A, sida IV). Kontrollera och rensa löphjulet (B, sida IV). Mät fläktbladens tjocklek. Om tjockleken har minskat med mer än 15 % jämfört med ursprungsmått ska löphjulet bytas. Utför inspektionen genom att demontera inlopp och eventuellt även löphjulet vid behov. Filtringtätningen på JK-60/70/80/90MTDP ska också tas bort. Inspektera motorlagertätningen och utför rengöring och smörjning (C, sida IV). Om motorlagertätningen är skadad ska den bytas ut mot en originaltätning. Bytet måste utföras av behörig personal eftersom överhettade motorlager kan utgöra en antändningskälla och orsaka stoftextlosion (ATEX) Skadade filtringstättningar ska bytas ut mot nya silikonoljafilter. OBS: vid montering av inloppet på JK-MTDP måste du alltid kontrollera att minimigapet (S, sida IV) upprätthålls mellan mässingspipen (G, sida IV) och impellern (B, sida IV). Justera inloppet tills det går att sätta in ett bladmått (H, sida IV) hela vägen runt.

K-fläktar (indirekt anslutna):

Använd lagerfett av typ SKF-LGHP 2 eller motsvarande för smörjningen.

Lagren måste smörjas enligt smörjtabellerna i den här guiden, eller enligt tillverkarens rekommendationer.

Undvik överfyllning av lagerhuset – vrid därför kraftöverföringsaxeln för hand när du lägger på smörjfett, såvida inte smörjningen kan utföras utifrån medan fläkten är igång. Lagren i SNL-lagerhusen måste demonteras och rengöras ungefär vart tredje år. Se rekommendationer från SKF. JKF Industri kan även stå till tjänst med nödvändiga rekommendationer. Se **II** och **III** för uppgift om eftersmörjningsintervall.

Kilremmarna kan lätt monteras när centrumavståndet har förkortats. Tvinga aldrig ner remmarna i remskivornas spår med verktyg eller liknande.

När remmarna sitter på plats på remskivorna drar du runt hjulen och ökar centrumavståndet tills att remmarna är lätt förspända.

Kontrollera att axlarna är parallella och att spåren på den övre remskivan är i linje med spåren på den nedre skivan. Spänn remmarna enligt angivna värden i följande: *Montering och serviceanvisningar för åtdragningselement, kilremskivor och kilremmar.*

När fläkten har varit i drift ca 50 timmar ska remmarna efterspännas. Kontrollera att de är jämnt spända (D, sida IV). Kontrollera remspänningen med 1 000 drifttimmars intervall.

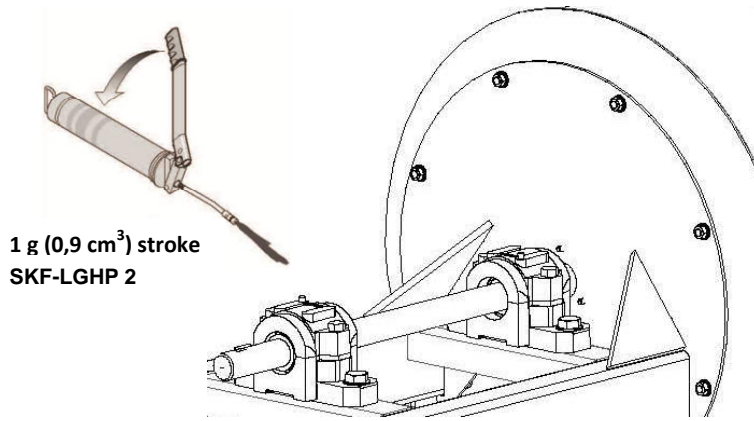
Byt alltid ut remmarna mot remmar av samma typ och märke enligt fläktcertifikatet.



DS/ISO 3744: dB(A)

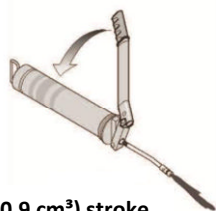
Type	$L_p(A)$ 1 m [dB(A)]	$L_p(A)$ 5 m [dB(A)]	$L_p(A)$ 10 m [dB(A)]	$L_w(A)$ [dB(A)]	P kW	n min^{-1}	Q m^3/h
JK-20D	74	60	54	82	1,1	2.800	1.600
JK-22D	73	59	53	81	2,2	2.820	2.300
JK-25D	76	62	56	84	4,0	2.880	4.000
JK-30D	80	66	60	88	7,5	2.860	5.500
JK-35D	84	70	64	92	15,0	2.900	5.500
JK-40D	82	68	62	90	18,5	2.920	9.000
JK-30K	85	71	65	93	7,5	2.860	5.500
JK-40K	86	72	66	94	15,0	2.600	9.000
JK-45K	90	76	70	98	22,0	1.850	15.000
JK-55K	89	75	69	97	37,0	1.750	22.000
JK-75K	97	83	77	105	55,0	1.450	35.000
T-200K/D	88	74	68	96	22,0	2.940	6.400
T-300K/D	97	83	77	105	45,0	2.950	16.000
T-400K/D	107	93	87	115	75,0	2.955	25.900
T-500K/D	111	97	91	119	110,0	2.955	35.000
JK-30MTDP							
JK-40MTDP							
JK-50MTDP							
JK-60MTDP					55,0	1.485	
JK-70MTDP							
JK-80MTDP							
JK-90MTDP							
JK12-TS	72	68	62	80	0,75	2.800	700
JK-30MTD	69	55	49	77	5,5	2.900	3.500
JK-40MTD	73	59	53	81	11,0	2.900	7.000
JK-50MTD	82	68	62	90	18,5	2.940	12.000
JK-50MTD	83	69	63	91	22,0	2.960	12.000
JK-55MTD	84	70	64	92	30,0	1.475	20.000
JK-60MTD	89	75	69	97	45,0	1.475	33.000
JK-70MTD	91	77	71	99	55,0	1.480	50.000
JK-80MTD	88	74	68	96	75,0	1.475	63.000
JK-90MTD	88	74	68	96	90,0	1.475	85.000
JK-30MT	82	68	62	90	4,0	2.860	5.500
JK-40MT	80	66	60	88	11,0	3.100	7.000
JK-50MT	83	69	63	91	22,0	2.150	10.000
JK-60MT	84	70	64	92	37,0	2.050	22.000
JK-70MT	84	70	64	92	45,0	1.850	30.000
JK-80MT	85	71	65	93	55,0	1.550	35.000
JK-90MT	83	69	63	91	75,0	1.450	50.000
JK-100MT	85	71	65	93	90,0	1.350	60.000

II

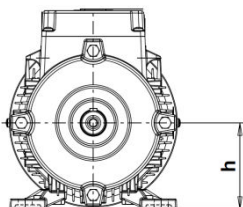


Type	min ⁻¹	8 h operation		24 h operation		Type	min ⁻¹	8 h operation		24 h operation	
		g per	month	g per	month			g per	month	g per	month
T-200K	2000	2	6	4	6	JK-30MT	2300	1	6	1	6
	3000	3	6	7	6		3500	1	6	1	6
T-300K	2000	3	6	8	6	JK-40MT	2300	1	6	1	6
	3000	7	6	15	4		3500	1	6	1	6
T-400K	2000	3	6	8	6	JK-50MT	1850	1	6	2	6
	3000	7	6	15	4		2450	1	6	2	6
T-500K	2000	3	6	9	6	JK-60MT	1650	1	6	3	6
	3000	8	6	15	4		2350	1	6	4	6
JK-300K	1400	1	6	1	6	JK-70MT	1550	1	6	2	6
	3000	1	6	1	6		2050	1	6	3	6
JK-400K	1900	1	6	1	6	JK-80MT	1350	1	6	2	6
	3200	1	6	1	6		1850	1	6	3	6
JK-45K	1550	1	6	2	6	JK-90MT	1150	2	6	5	6
	2350	1	6	2	6		1650	4	6	10	6
JK-55K	1350	1	6	2	6	JK-100MT	1050	2	6	5	6
	2050	1	6	3	6		1550	3	6	10	6
JK-75K	1150	1	6	2	6						
	1650	1	6	2	6						

III



1 g (0,9 cm³) stroke
SKF-LGHP 2



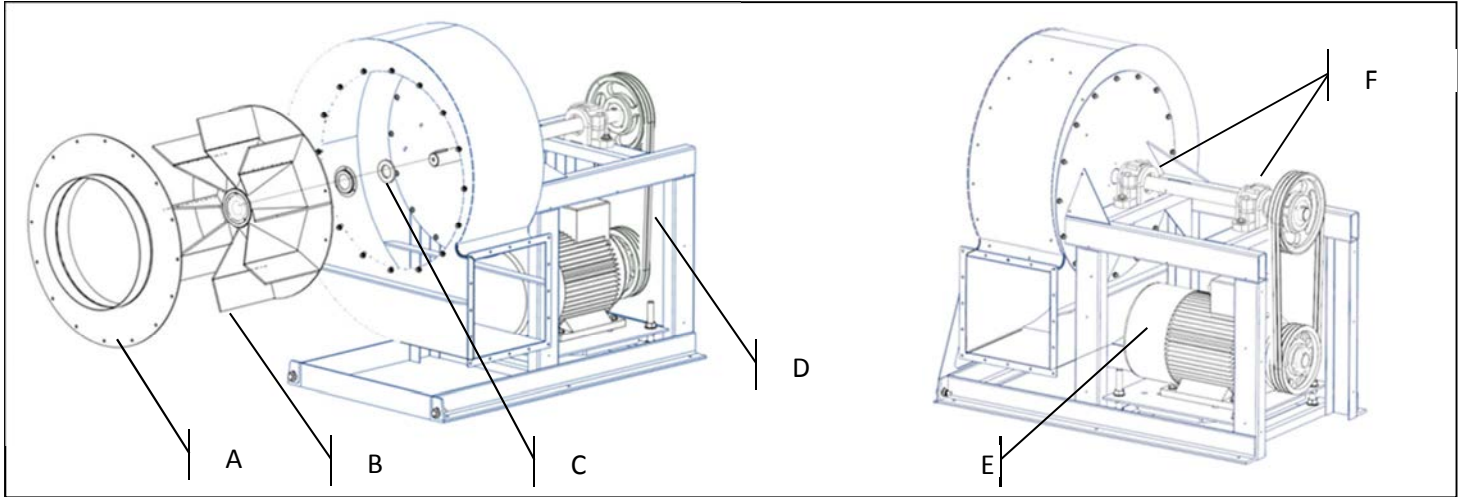
min ⁻¹	h/24h	h															
		132		160		180		200		225		250		280		315	
		g per	month	g per	month	g per	month	g per	month	g per	month	g per	month	g per	month	g per	month
1000	8 h	3	6	4	6	4	6	5	6	5	6	7	6	7	6	10	6
	24 h	7	6	10	6	10	6	14	6	14	6	21	6	21	6	30	6
1500	8 h	3	6	5	6	5	6	6	6	6	6	9	6	9	6	14	6
	24 h	9	6	14	6	14	6	19	6	19	6	27	6	27	6	43	6
3000	8 h	5	6	8	6	8	6	13	6	13	6	27	6	27	6	38	6
	24 h	15	6	16	4	16	4	25	4	25	4	35	2	35	2	50	2

- BG** По време на смазването на електромоторите дренажните пробки трябва временно да се свалят. С използване на шприц за грес може да се очаква разход от около 1 грам грес на удар.
- CS** Během mazání musíte dočasně vymontovat vypouštěcí zátky motoru. Spotřeba maziva činí přibližně 1 g na jedno vstříknutí při použití mazací pistole.
- DE** Ablassschrauben am Motor sind während des Schmierens vorübergehend zu entfernen. Es kann beim Einsatz einer Schmierpresse mit ca. 1 g Fett pro Pumpbewegung gerechnet werden.
- DK** Drænskruer på motor skal fjernes midlertidig under smøring. Der kan påregnes ca. 1 g fedt pr. pump med fedtsprøjte.
- EL** Οι τάπες αποστράγγισης του κινητήρα πρέπει να αφαιρεθούν προσωρινά κατά τη λίπανση. Αναμένεται περίπου 1 g γράσου ανά άντληση με τη χρήση πιστολιού γράσου.
- ES** Los tapones de drenaje del motor deben quitarse temporalmente durante la lubricación. Es previsible aproximadamente 1 g de grasa por bomba utilizando una pistola engrasadora.
- ET** Mootori äravoolukorgid tuleb ajutiselt määrimise ajaks eemaldada. Eeldada võib ligikaudu 1 g määret pumba kohta määrepreitsi kasutamisel.
- FI** Moottorin tyhjennystulpat on poistettava voitelun ajaksi. Tarve on noin 1 g rasvaa pumpppua kohden rasvapuristimella.
- FR** Les bouchons de vidange du moteur doivent être retirés temporairement pendant la lubrification. Avec une pompe de graissage, on peut prévoir 1 g de graisse environ par pompe.
- GB** Motor drain plugs must be removed temporarily during lubrication. Approx. 1 g grease per pump using a grease gun can be expected.
- HU** A kenés idejére a motor leeresztő csavarjait ideiglenesen el kell távolítani. A zsírzó pumpával mintegy 1 gr zsír nyomható be az üregbe.
- IT** I tappi di scarico del motore devono essere temporaneamente rimossi durante le operazioni di lubrificazione. Se si utilizza una pompa per ingrassaggio si può considerare una dose di circa 1 g per ogni erogazione.
- LT** Variklio alyvos išleidimo kaiščiai sutepant turi būti trumpam išimti. Naudojant alyvos išdavimo pistoletą, per vieną paspaudimą gali būti išduodamas maždaug 1 g alyvos.
- LV** Eļļošanas laikā uz laiku jāizņem motora noliešanas atveru aizbāžņi. Izmantojot eļļas pistoli, aptuvenais smērvielas daudzums ir 1 g vienā gājienā.
- NL** Aftappluggen van de motor moeten tijdens het smeren worden verwijderd. Verwacht ongeveer 1 g vet per pomp te gebruiken met een smeerpistool.
- NO** Motortappeplugger må være midlertidig fjernet under smøringen. Ca. 1 g smørefett per pumping med fettpresse kan forventes.
- PL** Podczas smarowania, należy na pewien czas wyjąć korki spustowe silnika. Korzystając ze smarownicy, można przyjąć ok. 1 g smaru na pompę
- PT** Os tampões de drenagem do motor devem ser retirados temporariamente durante a lubrificação. É de esperar aprox. 1 g de massa por bombagem utilizando uma pistola de lubrificação.
- RO** Buşoanele de golire ale motorului trebuie îndepărtate temporar în timpul lubrifierii. Se va folosi aprox. 1 g de lubrifiant per pompă cu ajutorul unui pistol de lubrifiant.
- SK** Výpustné zátky motora treba počas mazania dočasne odstrániť. Treba použiť približne 1 g maziva na jedno čerpadlo pomocou mazacej pumpičky.
- SL** Med mazanjem morate začasno odstraniti čepe za izpust iz motorja. Z mazalko nanesite približno 1 g masti na črpalko.
- SV** Motorns tömningspluggar måste tas bort tillfälligt under smörjningen. Cirka 1 g smörjfett per pump kan förväntas, vid användning av smörjpistol.

IV

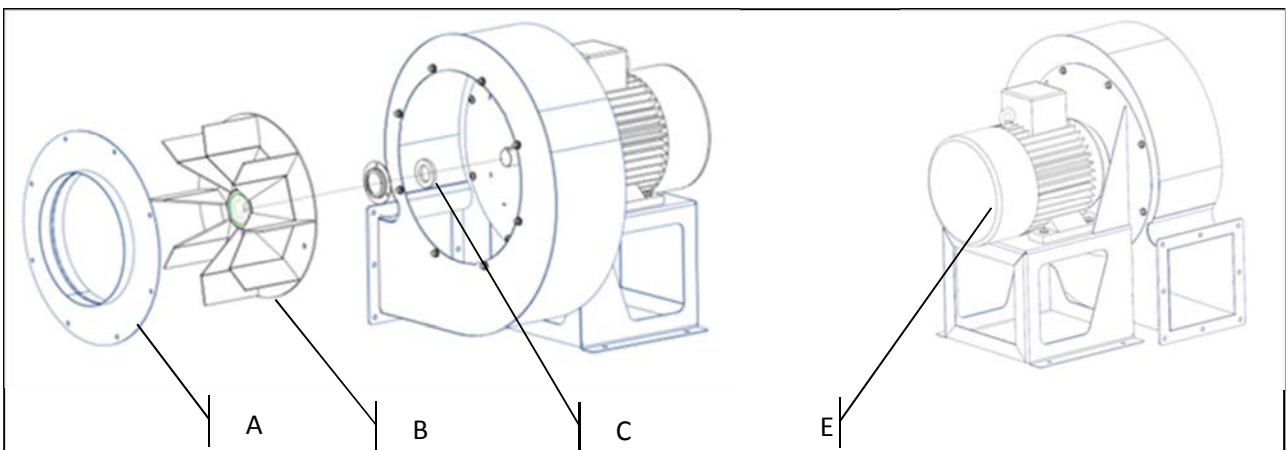


JK-K & T-K & JK-MT



	A	B	C	D	E	F
JK-K						
T-K						
JK-MT						

JK-D & JK-30-50MTD

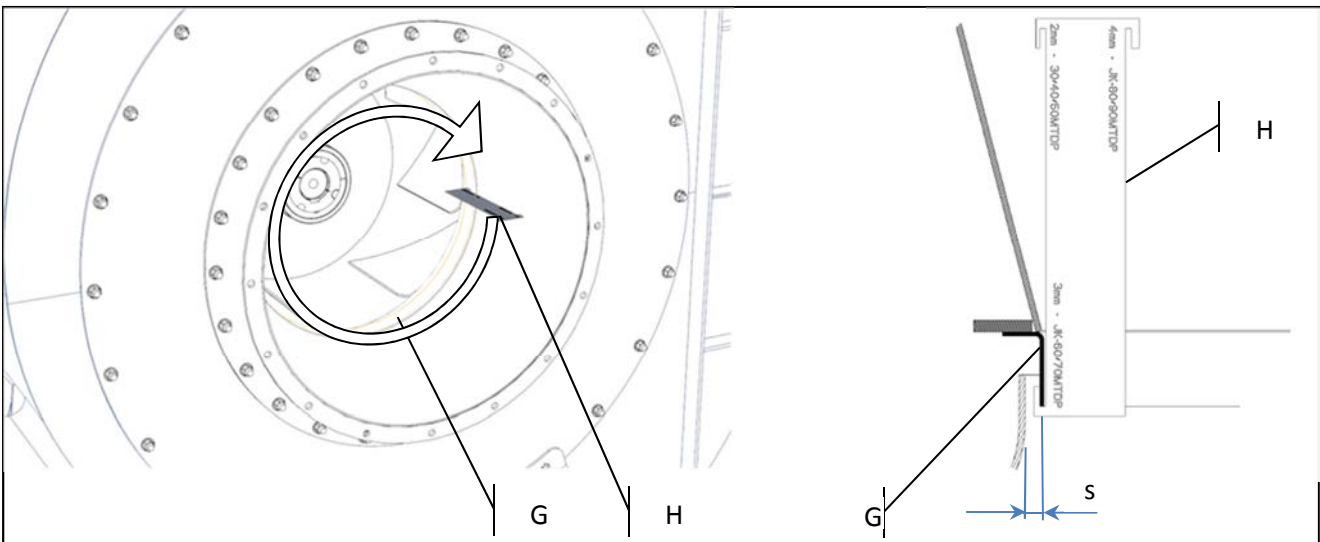
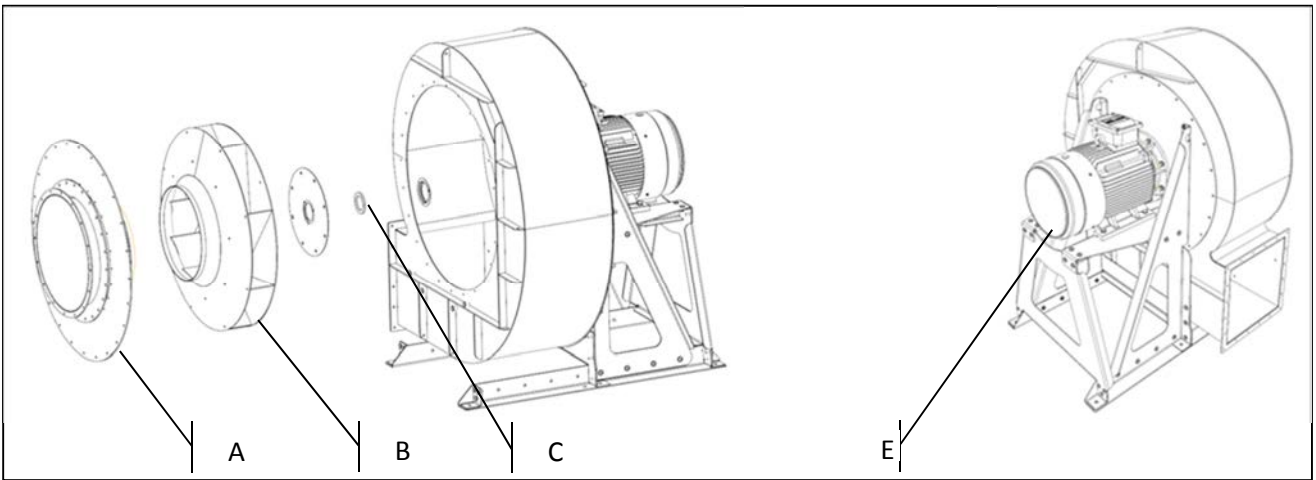


	A	B	C	E
JK-D				
JK-30-50MTDP				
JK-MTD				

IV



JK-60-90MTDP



	s
JK-30/40/50MTDP	2 mm
JK-60/70MTDP	3 mm
JK-80/90MTDP	4 mm



JKF Industri A/S
Rørsangervej 5, Als
9560 Hadsund
Denmark
Tel: +45 98581211
Fax: +45 98581177
info@jkf.dk
www.jkf.dk

JKF Polska Sp. z o.o.,
Berzyna 81,
64-200 Wolsztyn
Poland
Tel: +48 683470700
Fax: +48 683845338
info@jkfpolska.pl
www.jkfpolska.pl

JKF Industri Sdn. Bhd.
Lot 8521, Jalan Persiaran Galla,
Galla Industrial Park, 70200 Seremban
N.S.D.K., Malaysia
Tel: +60 67649861
Fax: +60 67649863
info@jkf.com.my
www.jkf.com.my

DK: EU-overensstemmelseserklæring GB: EU Declaration of conformity DE: EU-Konformitätserklärung FR: Déclaration CE de conformité NO: EU samsvarserklæring PL: Deklaracja zgodności UE	NL: EU Verklaring van overeenstemming SE: EU-försäkran om överensstämmelse FI: Vakuutus EU-normien täyttämistä ES: Declaración de conformidad de la UE IT: Dichiarazione di conformità UE HU: EU megfelelőségi nyilatkozat
--	---

JKF Industri A/S
Rørsangervej 5, Als
9560 Hadsund
DK

DK: erklærer hermed, at: GB: declares herewith that: DE: erklärt hiermit, dass: FR: déclare, par la présente, que: NO: erklærer herved at: PL: niniejszym oświadczam, iż:	NL: verklaart hierbij dat: SE: försäkrar härmed att: FI: vakuuttaa täten, että: ES: por la presente declara que: IT: si dichiara che: HU: ezennel tanúsítja, hogy az alábbi berendezés:
--	--

JK-20/22/25/30/35/40D ; JK-30/40/45/55/75K ; T-200/300/400/500D ; T-200-300-400-500K

DK: er fremstillet i overensstemmelse med følgende harmoniserede direktiver/standarder: GB: is manufactured in accordance with the following standards/directives: DE: in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Richtlinien/Standards hergestellt ist: FR: est fabriquée conformément aux directives/normes harmonisées suivantes : NO: er fremstilt i samsvar med følgende harmoniserte direktiver/standarder: PL: wykonano zgodnie z następującymi dyrektywami/normami zharmonizowanymi:	NL: is vervaardigd in overeenstemming met de volgende geharmoniseerde richtlijnen/normen: SE: är tillverkad enligt följande harmoniserade direktiv/standarder: FI: On valmistettu seuraavien harmonisoitujen direktiivien/standardien mukaisesti: ES: Se ha fabricado de acuerdo con las siguientes directivas o normas armonizadas: IT: è stata fabbricata nel rispetto delle seguenti direttive/norme armonizzate: HU: gyártása az alábbi harmonizált irányelvekkel/szabványokkal összhangban történt:
--	---

Maskindirektivet, the Machinery Directive, Richtlinie Maschinen, Directive Machines, Maskindirektivet, de machinerichtlijn, Maskindirektivet, Konedirektiivi, Velaefirtiltiö, Direttiva Macchinari:

2006/42/EF/EC/EG/EU/WE/EY/EK

EU Direktivet. Materielgruppe og –kategori II 2D / -
 EU Directive. Material group and –category II 2D / -
 EU Richtlinie. Materialgruppe und –kategorie II 2D / -
 Directive européenne. Groupe de matériaux et -catégorie II 2D / -
 EU-direktivet. Materialgruppe og –kategori II 2D / -
 Dyrektywa UE. Grupa materiałowa oraz -kategoria II 2D / -
 EU-Richtlijn. Materiaalgroep en –categorie II 2D / -
 EU-direktivet. Utrustningsgrupper och -kategorier II 2D / -
 EU-direktiivi. Materiaaliryhmä II – luokka II 2D / -
 Directiva de la UE. Grupo y categoría de materiales II 2D / -
 Direttiva UE. Materiali gruppo II e categoria 2D / -
 EU-irányelv. Anyagcsoport és –kategória: II 2D / -

2014/34/EU/UE

EN ISO 12100:2011, EN 60079-14:2014, EN 13463-1:2009, EN 1127-1:2011

"ECO-design"-forordning, Regulation, Verordnung, Réglementation, Forordning, Rozporządzenie, Regulering, Förordning, Asetus, Normativa, Regolamento, Szabályzat:

2011/327/EF/EC/EG/EU/WE/EY/EK



Kim Bomholt Nielsen, 19.04.2016

Adm. Direktør, Geschäftsführer, Managing Director, Directeur général, Adm. Direktør, Dyrektor zarządzający, Directeur, Verkst. Direktør, Toimitusjohtaja, Director ejecutivo, Managing Director, Ügyvezető igazgató

BG: ЕС декларация за съответствие CS: ES prohlášení o shodě EL: Δήλωση Ευρωπαϊκής Συμμόρφωσης ET: ELi vastavusdeklaratsioon LT: ES atitikties deklaracija	LV: ES atbilstības deklarācija PT: Declaração de conformidade UE RO: Declarația de conformitate CE SK: Vyhlásenie o zhode EÚ SL: Izjava EU o skladnosti
--	--

JKF Industri A/S
Rørsangervej 5, Als
9560 Hadsund
DK

BG: декларира с настоящото, че: CS: Tímto se prohlašuje, že EL: δηλώνει με το παρόν ότι: ET: Käesolevaga kinnitame, et: LT: čia paskelbia, kad:	LV: ar šo tiek apliecināts, ka: PT: declara-se pela presente que: RO: Se declară prin prezenta că: SK: týmto vyhlasuje, že: SL: izjavlja da:
--	---

JK-20/22/25/30/35/40D ; JK-30/40/45/55/75K ; T-200/300/400/500D ; T-200/300/400/500K

BG: е произведена в съответствие със следните хармонизирани директиви/станданти: CS: je vyráběno v souladu s následujícími předpisy a normami: EL: Έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις κάτωθι εναρμονισμένες οδηγίες/πρότυπα: ET: on toodetud vastavalt järgmistele ühtlustatud direktiividele/standarditele: LT: Yra pagamintas remiantis šiomis darniomis direktyvomis / standartais:	LV: Ir izgatavota atbilstoši šādām saskaņotām direktīvām/standartiem: PT: Foi fabricada em conformidade com as seguintes directivas/normas harmonizadas: RO: este fabricată în conformitate cu următoarele directive/standarde armonizate: SK: je vyrobené v súlade s nasledujúcimi zosúladenými smernicami/normami: SL: izdelan v skladu z naslednjimi harmoniziranimi direktivami/standardi:
--	---

Директива „Машини“, Směrnice pro strojní zařízení, Την Οδηγία Μηχανημάτων, Masinadirektiv, Mašinų direktiva, Mašinu direktiva, A Directiva sobre Máquinas, Directiva pentru mașini, Strojových zariadeniach, Direktiva o strojih:

2006/42/EC/EK/EÜ/CE/ES

Директива на ЕС. Група и категория на материала II 2D / -
 Směrnice EU. Skupiny materiálů a –kategorie II 2D / -
 Οδηγία Ευρωπαϊκής Ένωσης Ομάδα υλικών και – κατηγορία II 2D / -
 Plahvatusohtliku keskkonna direktiiv. Materialide grupp ja –kategoori II 2D / -
 ES direktiva. Medžiagų grupės ir II 2D / -
 ES direktiva. Materiálu grupa un kategorija II 2D / -
 Directiva da UE. Grupo de material e –categoria II 2D / -
 Directiva UE. Categorie și grup material II 2D / -
 Smernicou EÚ. Materiálová skupina a –kategória II 2D / -
 EU direktiva. Skupina materiala in kategorija II 2D / -

2014/34/EU/EC/ES/CE

EN ISO 12100:2011, EN 60079-14:2014, EN 13463-1:2009, EN 1127-1:2011

”ECO-design” Наредба, Předpis, Κανονισμός, Eeskiri, Reglamentas, Regula, Regulamento, Reglementare, Nariadenie, Uredba:

2011/327/ EC/EK/EÜ/CE/ES



Kim Bomholt Nielsen, 19.04.2016

Изпълнителен директор, Ředitel, Διευθύνων Σύμβουλος, Tegevdirektor, Generalinis Direktorius, Director Ejecutivo Rikotājdirektors, Rikotājdirektors, Director executiv, Generálny riaditeľ, Direktor družbe

DK: EU-overensstemmelseserklæring GB: EU Declaration of conformity DE: EU-Konformitätserklärung FR: Déclaration CE de conformité NO: EU samsvarserklæring PL: Deklaracja zgodności UE	NL: EU Verklaring van overeenstemming SE: EU-försäkran om överensstämmelse FI: Vakuutus EU-normien täyttämistä ES: Declaración de conformidad de la UE IT: Dichiarazione di conformità UE HU: EU megfelelőségi nyilatkozat
--	---

JKF Industri A/S
Rørsangervej 5, Als
9560 Hadsund
DK

DK: erklærer hermed, at: GB: declares herewith that: DE: erklärt hiermit, dass: FR: déclare, par la présente, que: NO: erklærer herved at: PL: niniejszym oświadczam, iż:	NL: verklaart hierbij dat: SE: försäkras härmed att: FI: vakuuttaa täten, että: ES: por la presente declara que: IT: si dichiara che: HU: ezennel tanúsítja, hogy az alábbi berendezés:
--	--

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

DK: er fremstillet i overensstemmelse med følgende harmoniserede direktiver/standarder: GB: is manufactured in accordance with the following standards/directives: DE: in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Richtlinien/Standards hergestellt ist: FR: est fabriquée conformément aux directives/normes harmonisées suivantes : NO: er fremstilt i samsvar med følgende harmoniserte direktiver/standarder: PL: wykonano zgodnie z następującymi dyrektywami/normami zharmonizowanymi:	NL: is vervaardigd in overeenstemming met de volgende geharmoniseerde richtlijnen/normen: SE: är tillverkad enligt följande harmoniserade direktiv/standarder: FI: On valmistettu seuraavien harmonisoitujen direktiivien/standardien mukaisesti: ES: Se ha fabricado de acuerdo con las siguientes directivas o normas armonizadas: IT: è stata fabbricata nel rispetto delle seguenti direttive/norme armonizzate: HU: gyártása az alábbi harmonizált irányelvekkel/szabványokkal összhangban történt:
--	---

Maskindirektivet, the Machinery Directive, Richtlinie Maschinen, Directive Machines, Maskindirektivet, de machinerichtlijn, Maskindirektivet, Konedirektiivi, Vèlaefirtiliö, Direttiva Macchinari:

2006/42/EF/EC/EG/EU/WE/EY/EK

EU Direktivet Materielgruppe og –kategori II 2D / 3D
 EU Directive. Material group and –category II 2D / 3D
 EU Richtlinie. Materialgruppe und –kategorie II 2D / 3D
 Directive européenne. Groupe de matériaux et -catégorie II 2D / 3D
 EU-direktivet. Materialgruppe og –kategori II 2D / 3D
 Dyrektywa UE. Grupa materiałowa oraz -kategoria II 2D / 3D
 EU-Richtlijn. Materiaalgroep en –categorie II 2D / 3D
 EU-direktivet. Utrustningsgrupper och -kategorier II 2D / 3D
 EU-direktiivi. Materiaaliryhmä II – luokka II 2D / 3D
 Directiva de la UE. Grupo y categoría de materiales II 2D / 3D
 Direttiva UE. Materiali gruppo II e categoria 2D / 3D
 EU-irányelv. Anyagcsoport és –kategória: II 2D / 3D

2014/34/EU/EC/EG/EU/WE/EY/EK

EN ISO 12100:2011, EN 60079-14:2014, EN 13463-1:2009, EN 1127-1:2011

"ECO-design"-forordning, Regulation, Verordnung, Réglementation, Forordning, Rozporządzenie, Regulering, Förordning, Asetus, Normativa, Regolamento, Szabályzat:

2011/327/EF/EC/EG/EU/WE/EY/EK



Kim Bomholt Nielsen, 19.04.2016
 Adm. Direktør, Geschäftsführer, Managing Director, Directeur général, Adm. Direktør, Dyrektor zarządzający, Directeur, Verkst. Direktör, Toimitusjohtaja, Director ejecutivo, Managing Director, Ügyvezető igazgató

BG: ЕС декларация за съответствие	LV: ES atbilstības deklarācija
CS: ES prohlášení o shodě	PT: Declaração de conformidade UE
EL: Δήλωση Ευρωπαϊκής Συμμόρφωσης	RO: Declarația de conformitate CE
ET: ELi vastavusdeklaratsioon	SK: Vyhlásenie o zhode EÚ
LT: ES atitikties deklaracija	SL: Izjava EU o skladnosti

JKF Industri A/S
Rørsangervej 5, Als
9560 Hadsund
DK

BG: декларира с настоящото, че:	LV: ar šo tiek apliecināts, ka:
CS: Tímto se prohlašuje, že	PT: declara-se pela presente que:
EL: δηλώνει με το παρόν ότι:	RO: Se declară prin prezenta că:
ET: Käesolevaga kinnitame, et:	SK: týmto vyhlasuje, že:
LT: čia paskelbia, kad:	SL: izjavlja da:

JK-30/40/50/60/70/80/90/100MT JK-30/40/50/55/60/70/80/90MTD

BG: е произведена в съответствие със следните хармонизирани директиви/станданти:	LV: Ir izgatavota atbilstoši šādām saskaņotām direktīvām/standartiem:
CS: je vyráběno v souladu s následujícími předpisy a normami:	PT: Foi fabricada em conformidade com as seguintes diretivas/normas harmonizadas:
EL: Έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις κάτωθι εναρμονισμένες οδηγίες/πρότυπα:	RO: este fabricată în conformitate cu următoarele directive/standarde armonizate:
ET: on toodetud vastavalt järgmistele ühtlustatud direktiividele/standarditele:	SK: je vyrobené v súlade s nasledujúcimi zosúladenými smernicami/normami:
LT: Yra pagamintas remiantis šiomis darniomis direktyvomis / standartais:	SL: izdelan v skladu z naslednjimi harmoniziranimi direktivami/standardi:

Директива „Машини“, Směrnice pro strojní zařízení, Την Οδηγία Μηχανημάτων, Masinadirektiv , Mašinų direktyva, Mašínů direktíva, A Directiva sobre Máquinas, Directiva pentru mașini, Strojových zariadeniach, Direktiva o strojih:

2006/42/EC/EK/EÜ/CE/ES

Директива на ЕС. Група и категория на материала II D / 3D
 Směrnice EU. Skupiny materiálů a –kategorie II 2D / 3D
 Οδηγία Ευρωπαϊκής Ένωσης Ομάδα υλικών και – κατηγορία II 2D / 3D
 Plahvatusohtliku keskkonna direktiiv. Materialide grupp ja –kateoori II 2D / 3D
 ES direktyva. Medžiagų grupės ir II 2D / 3D
 ES direktíva. Materiálu grupa un kategorija II 2D / 3D
 Directiva da UE. Grupo de material e –categoria II 2D / 3D
 Directiva UE. Categorie și grup material II 2D / 3D
 Smernicou EÚ. Materiálová skupina a –kategória II 2D / 3D
 EU direktiva. Skupina materiala in kategorija II 2D / 3D

2014/34/EU/EK/EÜ/CE/ES

EN ISO 12100:2011, EN 60079-14:2014, EN 13463-1:2009, EN 1127-1:2011

“ECO-design”Наредба, Předpis, Κανονισμός, Eeskiri, Reglamentas, Regula, Regulamento, Reglementare, Nariadenie, Uredba:

2011/327/EF/EC/EG/EU/WE/EY/EK



Kim Bomholt Nielsen, 19.04.2016

Изпълнителен директор, Ředitel, Διευθύνων Σύμβουλος, Tegevdirektor, Generalinis Direktorius,
 Director Ejecutivo Rikotājdirektors, Rikotājdirektors, Director executiv, Generálny riaditeľ, Direktor družbe

DK: EU-overensstemmelseserklæring GB: EU Declaration of conformity DE: EU-Konformitätserklärung FR: Déclaration CE de conformité NO: EU samsvarserklæring PL: Deklaracja zgodności UE	NL: EU Verklaring van overeenstemming SE: EU-försäkran om överensstämmelse FI: Vakuutus EU-normien täyttämisestä ES: Declaración de conformidad de la UE IT: Dichiarazione di conformità UE HU: EU megfelelőségi nyilatkozat
--	---

JKF Industri A/S
Rørsangervej 5, Als
9560 Hadsund
DK

DK: erklærer hermed, at: GB: declares herewith that: DE: erklärt hiermit, dass: FR: déclare, par la présente, que: NO: erklærer herved at: PL: niniejszym oświadczam, iż:	NL: verklaart hierbij dat: SE: försäkrar härmed att: FI: vakuuttaa täten, että: ES: por la presente declara que: IT: si dichiara che: HU: ezennel tanúsítja, hogy az alábbi berendezés:
--	--

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

DK: er fremstillet i overensstemmelse med følgende harmoniserede direktiver/standarder: GB: is manufactured in accordance with the following standards/directives: DE: in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Richtlinien/Standards hergestellt ist: FR: est fabriquée conformément aux directives/normes harmonisées suivantes : NO: er fremstilt i samsvar med følgende harmoniserte direktiver/standarder: PL: wykonano zgodnie z następującymi dyrektywami/normami zharmonizowanymi:	NL: is vervaardigd in overeenstemming met de volgende geharmoniseerde richtlijnen/normen: SE: är tillverkad enligt följande harmoniserade direktiv/standarder: FI: On valmistettu seuraavien harmonisoitujen direktiivien/standardien mukaisesti: ES: Se ha fabricado de acuerdo con las siguientes directivas o normas armonizadas: IT: è stata fabbricata nel rispetto delle seguenti direttive/norme armonizzate: HU: gyártása az alábbi harmonizált irányelvekkel/szabványokkal összhangban történt:
--	---

Maskindirektivet, the Machinery Directive, Richtlinie Maschinen, Directive Machines, Maskindirektivet, de machinerichtlijn, Maskindirektivet, Konedirektiivi, Velaefirtilitiö, Direttiva Macchinari:

2006/42/EF/EC/EG/EU/WE/EY/EK

EU Direktivet. Materielgruppe og –kategori II 2D / -
 EU Directive. Material group and –category II 2D / -
 EU Richtlinie. Materialgruppe und –kategorie II 2D / -
 Directive européenne. Groupe de matériaux et -catégorie II 2D / -
 EU-direktivet. Materialgruppe og –kategori II 2D / -
 Dyrektywa UE. Grupa materiałowa oraz -kategoria II 2D / -
 EU-Richtlijn. Materiaalgroep en –categorie II 2D / -
 EU-direktivet. Utrustningsgrupper och -kategorier II 2D / -
 EU-direktiivi. Materiaaliryhmä II – luokka II 2D / -
 Directiva de la UE. Grupo y categoría de materiales II 2D / -
 Direttiva UE. Materiali gruppo II e categoria 2D / -
 EU-irányelv. Anyagcsoport és –kategória: II 2D / -

2014/34/EU/UE

EN ISO 12100:2011, EN 60079-14:2014, EN 80079-36:2016, EN 1127-1:2011, EN 14986:2017

"ECO-design"-forordning, Regulation, Verordnung, Réglementation, Forordning, Rozporządzenie, Regulering, Förordning, Asetus, Normativa, Regolamento, Szabályzat:

2011/327/EF/EC/EG/EU/WE/EY/EK



Kim Bomholt Nielsen, 27.03.2017

Adm. Direktør, Geschäftsführer, Managing Director, Directeur général, Adm. Direktør, Dyrektor zarządzający, Directeur, Verkst. Direktør, Toimitusjohtaja, Director ejecutivo, Managing Director, Ügyvezető igazgató

BG: ЕС декларация за съответствие CS: ES prohlášení o shodě EL: Δήλωση Ευρωπαϊκής Συμμόρφωσης ET: ELi vastavusdeklaratsioon LT: ES atitikties deklaracija	LV: ES atbilstības deklarācija PT: Declaração de conformidade UE RO: Declarația de conformitate CE SK: Vyhlásenie o zhode EÚ SL: Izjava EU o skladnosti
--	--

JKF Industri A/S
Rørsangervej 5, Als
9560 Hadsund
DK

BG: декларира с настоящото, че: CS: Tímto se prohlašuje, že EL: δηλώνει με το παρόν ότι: ET: Käesolevaga kinnitame, et: LT: čia paskelbia, kad:	LV: ar šo tiek apliecināts, ka: PT: declara-se pela presente que: RO: Se declară prin prezenta că: SK: týmto vyhlasuje, že: SL: izjavlja da:
--	---

JK-30/40/50/60/70/80/90MTDP

BG: е произведена в съответствие със следните хармонизирани директиви/станданти: CS: je vyráběno v souladu s následujícími předpisy a normami: EL: Έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις κάτωθι εναρμονισμένες οδηγίες/πρότυπα: ET: on toodetud vastavalt järgmistele ühtlustatud direktiividele/standarditele: LT: Yra pagamintas remiantis šiomis darniomis direktyvomis / standartais:	LV: Ir izgatavota atbilstoši šādām saskaņotām direktīvām/standartiem: PT: Foi fabricada em conformidade com as seguintes directivas/normas harmonizadas: RO: este fabricată în conformitate cu următoarele directive/standarde armonizate: SK: je vyrobené v súlade s nasledujúcimi zosúladenými smernicami/normami: SL: izdelan v skladu z naslednjimi harmoniziranimi direktivami/standardi:
--	---

Директива „Машини“, Směrnice pro strojní zařízení, Την Οδηγία Μηχανημάτων, Masinadirektiv , Mašinų direktyva, Mašinu direktiva, A Directiva sobre Máquinas, Directiva pentru mașini, Strojových zariadeniach, Direktiva o strojih:

2006/42/EC/EK/EÜ/CE/ES

Директива на ЕС. Група и категория на материала II 2D / -
 Směrnice EU. Skupiny materiálů a –kategorie II 2D / -
 Οδηγία Ευρωπαϊκής Ένωσης Ομάδα υλικών και – κατηγορία II 2D / -
 Plahvatusohtliku keskkonna direktiiv. Materialide grupp ja –kategoori II 2D / -
 ES direktyva. Medžiagų grupės ir II 2D / -
 ES direktiva. Materiálu grupa un kategorija II 2D / -
 Directiva da UE. Grupo de material e –categoria II 2D / -
 Directiva UE. Categorie și grup material II 2D / -
 Smernicou EÚ. Materiálová skupina a –kategória II 2D / -
 EU direktiva. Skupina materiala in kategorija II 2D / -

2014/34/EU/EC/ES/CE

EN ISO 12100:2011, EN 60079-14:2014, EN 80079-36:2016, EN 1127-1:2011, EN 14986:2017

”ECO-design” Наредба, Předpis, Κανονισμός, Eeskiri, Reglamentas, Regula, Regulamento, Reglementare, Nariadenie, Uredba:

2011/327/ EC/EK/EÜ/CE/ES



Kim Bomholt Nielsen, 27.03.2017

Изпълнителен директор, Ředitel, Διευθύνων Σύμβουλος, Tegevdirektor, Generalinis Direktorius, Director Ejecutivo Rīkotājdirektors, Rīkotājdirektors, Director executiv, Generálny riaditeľ, Direktor družbe