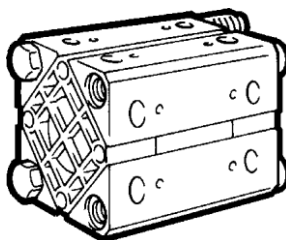
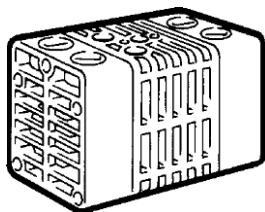




PRŮMYSLOVÁ ČERPADLA – POMPE PER L'INDUSTRIA

petrochemie, potravinářství, strojní zařízení, životní prostředí, tisk, chemie, nátěry, galvanizace, textil a keramika

CUBIC / MIDGETBOX



Složka uchovávána podle
94/9/EG 8. b II



- I** ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE
- CZ** NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

Debem SRL

2014

I diritti di traduzione riproduzione
e adattamento totale o parziale
con qualsiasi mezzo sono vietate in tutti i paesi.

Debem SRL

2014

Všechna práva na úplný nebo částečný překlad,
reprodukcí a úpravy v jakékoli formě jsou vyhrazena
ve všech zemích.

LETTERA ALLA CONSEGNA	4
INTRODUZIONE AL MANUALE	4
IDENTIFICAZIONE POMPA	5
OZNAČENÍ A OBECNÉ INFORMACE	6
CODICE IDENTIFICATIVO	7
DESCRIZIONE POMPA	8
CARATTERISTICHE TECNICHE	10
MODALITA' DI GARANZIA	12
PRESCRIZIONI DI SICUREZZA	13
TRASPORTO E POSIZIONAMENTO	16
ALLACCIAMENTO DEL CIRCUITO PRODOTTO	18
ALLACCIAMENTO PNEUMATICO	20
MESSA IN SERVIZIO	23
MANUTENZIONE DEL CIRCUITO PRODOTTO	26
<i>A - PULIZIA E SOSTITUZIONE SFERE E SEDI SFERE</i>	27
<i>B - PULIZIA E SOSTITUZIONE DELLE MEMBRANE</i>	28
MANUTENZIONE CIRCUITO ARIA	30
<i>A-SOSTITUZIONE DELLO SCAMBIATORE</i>	31
RICERCA GUASTI	32
MESSA FUORI SERVIZIO	34
SMALTIMENTO E DEMOLIZIONE	35
PARTI DI RICAMBIO	35
SCHEMA DI MONTAGGIO KIT ALIMENTAZIONE ARIA	36
CONTACOLPI	37

PŘEDMLUVA	4
ÚVOD	4
OZNAČENÍ ČERPADLA	5
OZNAČENÍ A OBECNÉ INFORMACE	6
IDENTIFIKAČNÍ KÓDY	7
POPIS ČERPADLA	8
TECHNICKÉ PARAMETRY	10
ZÁRUKA	12
BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	13
PŘEPRAVA A UMÍSTĚNÍ	16
PŘIPOJENÍ OKRUHU PRODUKTU	18
PNEUMATICKÉ ZAPOJENÍ	20
UVEDENÍ DO PROVOZU	23
ÚDRŽBA OKRUHU PRODUKTU	26
<i>A – ČIŠTĚNÍ A VÝMĚNA KULIČEK A SEDEL KULIČEK</i>	27
<i>B – ČIŠTĚNÍ A VÝMĚNA MEMBRÁN</i>	28
ÚDRŽBA VZDUCHOVÉHO OKRUHU	30
<i>A – VÝMĚNA PNEUMATICKÉHO VÝMĚNÍKU</i>	31
ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	32
VYŘAZENÍ Z PROVOZU	34
DEMONTÁŽ A LIKVIDACE	35
NÁHRADNÍ DÍLY	35
USPOŘÁDÁNÍ PŘÍVODU VZDUCHU	36
POČITADLO ZDVIHŮ	37

I LETTERA ALLA CONSEGNA

Le pompe CUBIC sono state realizzate in accordo alle Direttive ve 2006/42/CE, 94/9/CEE e 99/92/EC.

I relativi criteri delle aree sono indicati negli standard europei armonizzati EN-60079-10 e EN 1127-1

Pertanto non presentano pericoli per l'operatore se usate secondo le istruzioni di questo manuale. Il manuale deve essere conservato in buono stato e/o allegato alla macchina per le future consultazioni del manutentore.

Il Costruttore non si assume nessuna responsabilità in caso di modifica, manomissione, applicazioni scorrette o comunque operazioni compiute in disaccordo con quanto scritto in questo manuale che possano causare danni alla sicurezza, alla salute delle persone o animali o cose in vicinanza della pompa.

CZ PŘEDMLUVA

Čerpadla CUBIC jsou vyráběna v souladu se směrnici 2006/42/ES, 94/9/EHS a 99/92/ES.

Příslušná oborová kritéria jsou uvedena v harmonizovaných evropských normách EN-60079-10 a EN 1127-1.

Při použití podle pokynů uvedených v této příručce proto nepředstavují čerpadla CUBIC žádné riziko pro pracovníky obsluhy. Tuto příručku uchovejte v dobrém stavu u stroje, aby byla k dispozici k nahlédnutí při údržbě. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za jakékoli změny, úpravy, nesprávné použití nebo obsluhu v rozporu s touto příručkou, která může vést k úrazu nebo ohrozit bezpečnost osob, zvířat nebo majetku v blízkosti čerpadla.

Il Costruttore si augura che possiate utilizzare completamente le prestazioni delle pompe CUBIC.

Tutti i valori tecnici si riferiscono alle pompe CUBIC standard (vedi "CARATTERISTICHE TECNICHE") ma si ricorda che per una costante ricerca di innovazione e qualità tecnologiche le caratteristiche riportate potrebbero cambiare senza preavvisi.

I disegni e qualsiasi altro documento consegnato insieme alla macchina sono di proprietà del Costruttore che se ne riserva tutti i diritti e VIETA la messa a disposizione di terzi senza la Sua approvazione scritta.

E' QUINDI RIGOROSAMENTE VIETATA QUALSIASI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DEL MANUALE, DEL TESTO E DELLE ILLUSTRAZIONI.

Výrobce garantuje, že budete schopni získat od čerpadel CUBIC maximální výkon. Veškeré uvedené technické údaje platí pro standardní verzi čerpadel CUBIC (viz kapitola „TECHNICKÉ PARAMETRY“). Naše neustálé úsilí o inovace a zlepšování technologické kvality našich produktů ale může znamenat, že se některé parametry budou bez upozornění měnit. Veškeré výkresy a údaje uvedené v dokumentech dodaných s čerpadlem jsou majetkem výrobce, který si vyhrazuje všechna práva a ZAKAZUJE jejich distribuci třetím stranám bez písemného souhlasu.

PROTO JE PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNA ČÁSTEČNÁ I ÚPLNÁ REPRODUKCE TĚTO PŘÍRUČKY A TEXTŮ ČI VÝKRESŮ ZDE UVEDENÝCH.

I INTRODUZIONE AL MANUALE

Il presente manuale è parte integrante della pompa, è un DISPOSITIVO DI SICUREZZA e contiene le informazioni importanti affinché l'acquirente ed il suo personale installino, utilizzino e mantengano in costante stato di efficienza e sicurezza la pompa per tutta la sua vita.

All'inizio di ogni Capitolo e di ogni sezione è stata creata una linea di stato che attraverso simboli indica il personale abilitato all'intervento, le protezioni individuali obbligatorie e/o lo stato energetico della pompa.

Il rischio residuo durante l'operazione viene evidenziato con appositi simboli integrati con testo.

Graficamente, all'interno del manuale, verranno utilizzati dei simboli per evidenziare e differenziare particolari informazioni

o suggerimenti riportati ai fini della sicurezza e di una corretta conduzione della pompa.



PER QUALSIASI CHIARIMENTO RIGUARDANTE IL CONTENUTO DEL PRESENTE MANUALE CONTATTARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA DEL COSTRUTTORE.

ATTENZIONE: segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta il rischio di esposizione a pericoli residui con la possibilità di danni alla salute o lesioni se non effettuata nel rispetto delle procedure e prescrizioni descritte in conformità alle normative di sicurezza.

CZ ÚVOD

Tato příručka je nedílnou součástí čerpadla a představuje BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ. Obsahuje důležité informace, které vlastní čerpadla a jeho pracovníci potřebují při bezpečné instalaci, používání a servisu čerpadel během celé jejich životnosti. Na začátku každé kapitoly je informační rámeček se symboly, které označují pracovníky oprávněné provádět operace popisované na dané stránce, povinné osobní ochranné prostředky a/nebo stav napájení čerpadla. Veškerá zbytková rizika hrožící během těchto operací jsou zvýrazněna zvláštními symboly vloženými do textu. Zvláštní symboly jsou zde použity i ke zvýraznění a rozlišení důležitých informací a připomínek týkajících se bezpečnosti a správného používání čerpadel.



DALŠÍ INFORMACE K OBSAHU TĚTO PŘÍRUČKY OBDŘÍTE OD ODDĚLENÍ PÉČE O ZÁKAZNÍKY VÝROBCE.

VAROVÁNÍ: Tento symbol varuje pracovníky, že při nedodržení postupů a předpisů pro bezpečnou práci při této operaci hrozí zbytková rizika, která mohou ohrozit zdraví nebo způsobit úraz.



AVVERTENZA: segnala al personale interessato che l'operazione descritta può causare danni alla macchina e/o ai suoi componenti e conseguenti rischi per l'operatore e/o l'ambiente se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

NOTA: fornisce informazioni inerenti l'operazione in corso il cui contenuto è di rilevante considerazione o importanza.



INSTALLATORE E MANUTENTORE: questa qualifica delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore, competenza specifica per effettuare gli interventi di installazione e manutenzione ordinaria, oltre che competenze specifiche del settore.



POZOR: Tento symbol informuje pracovníky, že při nedodržení postupů a předpisů pro bezpečnou práci při této operaci hrozí poškození stroje a/nebo jeho součástí a tedy ohrozit obsluhu a/nebo životní prostředí.



POZN.: Tento symbol označuje velmi důležité informace k právě prováděné operaci.



MONTÁŽNÍ A SERVISNÍ TECHNIK: Tato funkce vyžaduje komplexní znalost a porozumění informacím uvedeným v uživatelské příručce vydané výrobcem, specifické odborné znalosti pro instalaci a běžné úkony údržby a zvláštní dovednosti pro obor, v němž je zařízení používáno.



IDENTIFICAZIONE DELLA POMPA

Ogni pompa è corredata di una matricola di identificazione che riporta le specifiche e i materiali di composizione. Per qualsiasi comunicazione con il costruttore, il rivenditore o i centri di assistenza autorizzati precisare i dati riportati.



ATTENZIONE: è vietato rimuovere e/o alterare la matricola di identificazione della pompa e/o i dati in essa riportati.

Il codice identificativo * che compare alla voce "TIPO" della matricola specifica la composizione ed i materiali costruttivi della pompa al fine di determinare l'idoneità con il prodotto che si desidera pompare



OZNAČENÍ ČERPADLA

Každé čerpadlo je opatřeno typovým štítkem, na němž jsou uvedeny specifikace a použité materiály. Tyto údaje uvádějte při komunikaci s výrobcem, prodejcem nebo centrem služeb zákazníkům.



VAROVÁNÍ: Je zakázáno tento typový štítek odstraňovat nebo upravovat jeho údaje.

Identifikační kód * na štítku uvedený u názvu „TYPE“ udává složení a materiály použité k sestavení čerpadla. Tyto údaje slouží k určení, zda je čerpadlo vhodné pro čerpaný produkt.



SIMBOLI D'OBBLIGO E PROTEZIONE INDIVIDUALI: indica l'obbligo e l'impiego di adeguate protezioni individuali e lo stato energetico in conseguenza al pericolo che si può verificare durante l'operazione.



OPERATORE: questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore, oltre che competenze specifiche del tipo di settore di impiego.



ATTENZIONE: il personale addetto all'installazione deve avere adeguata preparazione tecnica unita a cognizioni adeguate in materia di atmosfera potenzialmente esplosiva e rischi ad essa connessi.



INTERVENTI STRAORDINARI: identifica gli interventi riservati a tecnici del servizio di assistenza eseguiti solo presso le officine del Costruttore.



ŠTÍTKY OZNAČUJÍCÍ POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY: Tyto štítky označují povinnou individuální ochranu, kterou je nutno použít kvůli nebezpečím, která hrozí během dané operace.



OBSLUHA: Tato funkce vyžaduje komplexní znalost a porozumění informacím uvedených v uživatelské příručce vydané výrobcem a zvláštní dovednosti pro obor, v němž je zařízení používáno.




VAROVÁNÍ: Osoba odpovědná za instalaci, zkoušky a servis čerpadla musí mít vhodné technické znalosti práce ve výbušné atmosféře a rizik s ní spojených.




MIMORÁDNÉ POSTUPY: Označuje operace, které mohou provádět pouze technici poprodejních služeb výrobce v jeho prostorách.

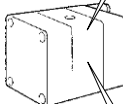

PROVEDENI




Via Dei Boschi, 41
21052 Busto Arsizio (VA)
ITALY - www.debem.com
BREVETTATA

 II 2/2 GD c IIB 5°C

ANNO/YEAR 01/2004
MATR. N° SDB 34302
TIPO/TYP E I-CU15PNTTPV

Via Dei Boschi, 41
21052 Busto Arsizio (VA)
ITALY - www.debem.com
BREVETTATA

 II 3/3 GD c IIB

ANNO/YEAR 01/2004
MATR. N° SDB 34301
TIPO/TYP E I-CU15PNTTPV

STANDARD

CUBIC STANDARD	
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ <small>DECLARATION OF CONFORMITY / DECLARATION DE CONFORMITE</small>	
<small>REDAZIONE E VERIFICA: VERBA S.p.A. - VIA S. GIUSEPPE, 10 - 00187 ROMA - ITALIA</small>	
FABBRICATO DA: TIPO: 2300 3/3 GD c IIB 11/35°C DEBEM SRL - Via dei boschi 41 - 21052 Busto Arsizio (VA) - ITALIA	
TIPOSERIE TIPO: 2300 3/3 GD c IIB 11/35°C	
MARCATURA ATEX CONFORME ALLA MARCATURA ATEX 11/35°C	
MODELLO MODELLO: 2300 3/3 GD c IIB 11/35°C inserire qui modello	
CODICE CODICE: IIB 11/35°C inserire qui codice	
MATRICOLO SERIE DELLA MATRICOLO: IIB 11/35°C inserire qui matricola	

I MARCATURA E INFORMAZIONI GENERALI

Le pompe in accordo alla direttiva 94/9/CEE riportano la seguente marcatura identificativa:



II 2/2 GD c IIB T135°C



simbolo di sicurezza in accordo con la DIN 40012 appendice A.

II 2/2 GD: apparecchiatura di superficie ad impiego in zone con presenza di gas, vapori o nebbie nonché nubi di polveri combustibili nell'aria che si presentino occasionalmente durante il funzionamento normale (EN 1127-1 par. 6.3), sia nella zona esterna che nella zona interna (ZONA 1).

Le pompe in accordo alla direttiva 94/9/CEE riportano la seguente marcatura identificativa:



II 3/3 GD c IIB T135°C



simbolo di sicurezza in accordo con la DIN 40012 appendice A.

II 3/3GD: apparecchiatura di superficie ad impiego in zone in cui è improbabile, o rara e per brevi periodi, la presenza di gas, vapori o nebbie nonché nubi di polveri combustibili nell'aria durante il funzionamento sia nella zona esterna che nella zona interna (ZONA 2).

c: apparecchiatura in modalità di protezione di tipo costruttivo (EN 13463-5).

IIB: ad esclusione dei seguenti prodotti: idrogeno, acetilene, solfuro di carbonio.

T135°C: classe di temperatura ammessa. L'utilizzatore deve processare fluidi in temperatura conformemente a tale classificazione tenendo in considerazione le indicazioni del presente manuale e le disposizioni normative vigenti. L'utilizzatore deve inoltre tenere in considerazione le temperature di innesco dei gas, vapori o nebbie nonché nubi di polveri combustibili nell'aria presenti nella zona di impiego.

Il fascicolo tecnico è depositato presso il TÜV NORD CERT di Hannover.

c: apparecchiatura in modalità di protezione di tipo costruttivo (EN 13463-5).

IIB: ad esclusione dei seguenti prodotti: idrogeno, acetilene, solfuro di carbonio.

T135°C: classe di temperatura ammessa. L'utilizzatore deve processare fluidi in temperatura conformemente a tale classificazione tenendo in considerazione le indicazioni del presente manuale e le disposizioni normative vigenti. L'utilizzatore deve inoltre tenere in considerazione le temperature di innesco dei gas, vapori o nebbie nonché nubi di polveri combustibili nell'aria presenti nella zona di impiego.

Il fascicolo tecnico è depositato presso il TÜV NORD CERT di Hannover.

CZ OZNAČENÍ A OBECNÉ INFORMACE

Podle směrnice 94/9/EHS musí čerpadla nést následující typová označení:



II 2/2 GD c IIB T135°C



bezpečnostní symbol podle normy DIN 40012, příloha A.

II 2/2GD: Zařízení určené pro použití v prostředí s obsahem plynů, výparů nebo mlhy a oblaků hořlavého prachu, které se během provozu vyskytují příležitostně (EN 1127-1 odst. 6.3), a to v interiéru i v exteriéru (ZÓNA 1).

c: Ochrana konstrukcí (EN 13463-5).

IIB: Nelze použít pro vodík, acetylen a sirouhlík.

T135°C: Třída přípustných teplot. Teplota zpracovávané kapaliny musí spadat do rozsahu dané třídy a uživatel musí dodržovat pokyny stanovené v této příručce a v platné legislativě. Uživatel dále musí brát ohled na bod vznícení plynů, výparů, mlhy a oblaků hořlavého prachu obsaženého ve vzduchu na daném pracovišti.

Technický list je uložen u organizace TÜV NORD CERT Hannover.

Podle směrnice 94/9/EHS musí čerpadla nést následující typová označení:



II 3/3 GD c IIB T135°C



bezpečnostní symbol podle normy DIN 40012, příloha A.

II 3/3GD: Zařízení určené pro použití v prostředí, kde je výskyt plynů, výparů nebo mlhy a oblaků hořlavého prachu za normálního provozu nepravděpodobný, a to v exteriéru i v interiéru, a pokud k němu dojde, je pouze přechodný (ZÓNA 2).

c: Ochrana konstrukcí (EN 13463-5).

IIB: Nelze použít pro vodík, acetylen a sirouhlík.

T135°C: Třída přípustných teplot. Teplota zpracovávané kapaliny musí spadat do rozsahu dané třídy a uživatel musí dodržovat pokyny stanovené v této příručce a v platné legislativě. Uživatel dále musí brát ohled na bod vznícení plynů, výparů, mlhy a oblaků hořlavého prachu obsaženého ve vzduchu na daném pracovišti.

Technický list je uložen u organizace TÜV NORD CERT Hannover.

I CODICE IDENTIFICATIVI



MID
MOD. POMPA
MID - MIDGETBOX
(disponibile solo in
PP/ PP+CF)
CU15 - CUBIC 15

P
CORPO POMPA
P - polipropilene
E - ECTFE +
CF² **PC** - PP +
CF

D
MEMBRANE
LATO ARIA
N = NBR

T
MEMBRANE
LATO FLUIDO
T = PTFE

A
SFERE
G - Pyrex¹
D - EPDM²
A - AISI
316 **T** -
PTFE²

P
SEDI SFERE
R - PPS-V¹
K - PEEK¹
P - PP²
EC - ECTFE²
A - AISI 316²

D
O-RINGS
D - EPDM²
V - Viton²
N - NBR²
T - PTFE²

X
COLLETTORE
SDOPPIATO
X

C
VERSIONE
CONDUCT
C

1 Solo per MIDGETBOX

2 Solo per CUBIC 15

* LA MIDGETBOX monta solo O-ring PTFE

7

CZ IDENTIFIKAČNÍ KÓD MID



MODEL ČERPADLA
MID = MIDGETBOX
(pouze PP/PP+CF)
CU15 = CUBIC 15

P
SKŘÍŇ ČERPADLA
P = polypropylen
E - ECTFE + CF²
PC - PP + CF

D
MEMBRÁNY,
VZDUCH. STRANA
N = NBR

T
MEMBRÁNY
KAP. STRANA
T = PTFE

A
KULIČKY
G - Pyrex¹
D - EPDM²
A - AISI 316
T - PTFE²

P
SEDLA KULIČEK
R - PPS-V¹
K - PEEK¹
P - PP²
EC - ECTFE²
A - AISI 316²

D
O-KROUŽKY
D - EPDM²
V - Viton²
N - NBR²
T - PTFE²

X
DĚLENÉ SBĚR.
POTRUBÍ
X

C
VERZE
PROVEDENÍ
C

1 pouze MIDGETBOX

2 pouze CUBIC 15

* MIDGETBOX pouze PTFE O-kroužek

I DESCRIZIONE POMPA

Usò previsto

Le pompe pneumatiche CUBIC sono state progettate e costruite per il pompaggio di liquidi con viscosità apparente da 1 a 50.000 cps a 20°C, di materiali compatibili chimicamente con i componenti costruttivi della pompa. Il funzionamento della pompa è consentito con temperature d'esercizio del fluido da +3°C fino ad un massimo di 65/95°C in funzione dei materiali dei componenti. L'impiego è in funzione del tipo di materiale di composizione della pompa, della classe di temperatura e del tipo di fluido. La massima temperatura ammessa per fluidi o polveri di processo è comunque subordinata e/o declassata dal materiale della pompa; in caso di superamento non è garantito il rispetto della massima temperatura apposta sulla marcatura.

Qui di seguito viene indicata la formula per determinare la temperatura massima consentita di processo del fluido per le pompe in versione CONDUCT (Ex) II 2/2 GD c IIB T135°C).

SOLO PER POMPE DA INSTALLARE IN ZONA 1.

CLASSE DI TEMPERATURA TEPL	FATTORE DI CALCOLO (solo per ZONA 1)	MASSIMA TEMPERATURA DI PROCESSO DEL FLUIDO
T4	- Tx	= Tf
135 °C	- 55°C	= 95°C

CLASSE DI TEMPERATURA PER POMPE DA INSTALLARE IN AMBIENTE ESPLOSIVO (ZONA 1): La classe di temp. di riferimento per la protezione dal rischio di esplosione delle pompe destinate all'utilizzo in zona 1 con presenza di atmosfere esplosive è T135°C (T4); di seguito sono indicati dati e condizioni operative:

DEFINIZIONE DEI DATI DI CALCOLO:

T4 = classe di temperatura ATEX 135°C

Ta = massima temperatura ambiente 40°C;

Ti = temperatura massima della pompa utilizzato a secco nell'ambiente di lavoro (50°C);

Δs = fattore di sicurezza (5°C);

Tx = fattore di calcolo (Ti + Δs) solo per ZONA 1;

Tf = temperatura massima ammessa di processo del fluido



ATTENZIONE: in considerazione del campo di variazione ammesso della temperatura ambiente in zona 1, temperature di processo del fluido superiori a quelle sopra indicate, oltre che causare danni alla pompa, non consentono il rispetto delle corrispondenti classi di temperatura T4 (135°C). Laddove l'utilizzatore preveda il rischio di superamento dei limiti di temperatura previsti dal presente manuale, è necessario installare sull'impianto un dispositivo di protezione che impedisca il raggiungimento della temperatura massima ammessa di processo del fluido.

La massima temperatura dell'apparecchiatura è stata determinata senza deposito di polvere sulle superfici esterne ed interne.

CZ POPIS ČERPADLA

Zamýšlený účel

Vzduchová čerpadla CUBIC jsou navržena a vyráběna pro čerpání kapalin o viskozitě v rozsahu 1 až 50 000 cps při teplotě 20 °C, které jsou chemicky kompatibilní se současnými čerpadla. Teplota kapaliny musí být v rozsahu +3 °C až 65/95 °C podle materiálu jeho součástí. Možné použití čerpadlo je dáno typem materiálu, z něhož je vyrobeno, teplotní třídou a typem kapaliny. Maximální přípustná teplota čerpané kapaliny nebo sypké hmoty závisí a klasifikuje se podle materiálu čerpadla; při jejím překročení nelze zaručit dodržení maximální teploty uvedené na typovém štítku.

Niže uvedený vzorec pro určení maximální přípustné teploty čerpané kapaliny pro čerpadla v provedení (Ex) II 2/2 GD c IIB T135°C).

POUZE PRO ČERPADLA INSTALOVANÁ V ZÓNĚ 1

TEPLOTNÍ TR. KAPALINY ATEX	VÝPOČTOVÝ KOEFICIENT (pouze pro ZÓNU 1)	MAXIMÁLNÍ TEPLOTA ČERPANÉ KAPALINY
T4	- Tx	= Tf
135 °C	- 55°C	= 95°C

TEPLOTNÍ TRÍDY PRO ČERPALA POUŽÍVANÁ VE VÝBUŠNÉM PROSTŘEDÍ (ZÓNA 1): T135°C (T4) je

teplotní třída, která odpovídá ochraně před rizikem exploze čerpadla určeného pro použití ve výbušné atmosféře; níže jsou uvedeny údaje a provozní podmínky:

DEFINICE ÚDAJŮ PRO VÝPOČET:

T4 = teplotní třída ATEX 135°C

Ta = max. teplota prostředí 40 °C

Ti = max. teplota pro použití v suchém prostředí (50 °C)

Δs = bezpečnostní rezerva (5 °C)

Tx = výpočtový koeficient (Ti + Δs) pouze pro ZÓNU 1

Tf = maximální přípustná teplota čerpané kapaliny



VAROVÁNÍ: Vzhledem k rozsahu přípustné teploty prostředí v zóně 1 vede teplota kapaliny vyšší než hodnota uvedená výše k nedodržení příslušné třídy T4 (135°C) a případně i k poškození čerpadla. Jestliže uživatel předpokládá, že může dojít k překročení teplotních limitů stanovených v této příručce, je nutno v systému instalovat ochranné zařízení, které bude zabránovat překročení maximální přípustné teploty. Maximální teplota zařízení byla určena za předpokladu, že na vnějším ani vnitřním povrchu nejsou žádné nánosy sypkých hmot.



Principio di funzionamento

L'aria immessa dietro la membrana spinge il prodotto verso la mandata. Contemporaneamente trascina, tramite l'albero, la membrana opposta che produce un risucchio sull'aspirazione. Giunta a fine corsa il ciclo si inverte.

Usi impropri:



ATTENZIONE: qualsiasi altro impiego della pompa Cubic differente da quanto precedentemente descritto e precisato al Capitolo "CARATTERISTICHE TECNICHE" è considerato improprio e quindi vietato dalla ditta Debem.

In particolare E' VIETATO l'uso della pompa Cubic per:

- la produzione del vuoto;
- l'impiego come valvola di intercettazione, come valvola di ritegno o come valvola dosatrice;
- l'impiego con liquidi da pompare incompatibili chimicamente con i materiali di costruzione;
- l'impiego con prodotti in sospensione di peso specifico superiore a quello del liquido (esempio acqua con sabbia);
- con pressioni pneumatiche, temperature e caratteristiche del prodotto in disaccordo con i dati tecnici della pompa;
- il pompaggio di liquidi alimentari.



ATTENZIONE: per fluidi alimentari ove non è richiesta una certificazione specifica si consiglia l'utilizzo di pompe della serie FOODCUBIC in accordo alle normative FDA



ATTENZIONE: data l'innumerevole varietà di prodotti e composizioni chimiche l'utilizzatore è ritenuto il maggior conoscitore delle reazioni e compatibilità con i materiali costruttivi della pompa. Pertanto prima dell'impiego eseguire con perizia tutte le verifiche e prove necessarie al fine di evitare situazioni pericolose anche se remote che non possono essere conosciute ed imputabili al costruttore.



ATTENZIONE: l'utilizzatore deve valutare il rapporto tra la massima temperatura di superficie della pompa indicata nella marcatura e la minima temperatura di accensione degli strati di polvere e delle nubi di polvere come indicato nella EN1227-1.



ATTENZIONE: ogni utilizzo della pompa al di fuori delle istruzioni indicate nel manuale d'uso e manutenzione fa decadere i requisiti di sicurezza e tutela dal pericolo di esplosione. Sono stati analizzati i rischi connessi all'utilizzo della pompa nelle precise condizioni prescritte dal manuale d'uso e manutenzione: l'analisi dei rischi legati all'interfaccia con altri componenti dell'impianto e demandata all'installatore.



Normativa ATEX: E' responsabilità dell'utilizzatore dell'apparecchiatura di classificare la propria zona, è invece a carico del fabbricante l'identifi-

cazione della categoria dell'apparecchiatura.



Princip funkce

Vzduch přiváděný za membránu tlačí produkt na výstupní stranu. Osa zároveň táhne za protější membránu, která vyvolá podtlak na sací straně. Tento cyklus se stále opakuje.

Nesprávné použití:



VAROVÁNÍ: Použití čerpadla CUBIC pro jakýkoli jiný účel než podle kapitoly „TECHNICKÉ PARAMETRY“ je považováno za nesprávné použití čerpadla a společnost Debem jej proto zakazuje.

Zejména je **ZAKÁZÁNO** používat čerpadla CUBIC k následujícím účelům:

- výroba vakua,
- použití jako uzavírací ventil, zpětný ventil nebo měřicí ventil,
- čerpání kapalin chemicky nekompatibilních s materiály čerpadla,
- použití se suspendovanými produkty, jejichž měrná hmotnost je větší než hmotnost kapaliny (např. voda s pískem),
- provoz za tlaku nebo teploty neodpovídající technickým údajům čerpadla nebo s nevhovujícím produktem,
- pitné/jedlé kapaliny.



VAROVÁNÍ: Pro potravinářské kapaliny, které nevyžadují zvláštní certifikát, doporučujeme používat čerpadla řady FOODCUBIC, která splňují předpisy FDA.



VAROVÁNÍ: Protože existuje téměř neomezená škála produktů a jejich chemického složení, musí uživatel co nejlépe znát reaktivnost produktu a jeho čerpadla jeho provozovatel. Před použitím čerpadla je proto nutné provést veškeré nutné kontroly a zkoušky, které vyloučí veškerá rizika, která výrobce nemohl předvídat a za která nemůže nést odpovědnost.



VAROVÁNÍ: Uživatel musí vzít v úvahu poměr mezi maximální povrchovou teplotou čerpadla uvedenou na štítku a minimální teplotou vznícení vrstev a obalů spykých materiálů uvedených v normě EN1227-1.



VAROVÁNÍ: Použití čerpadla v rozporu s pokyny uvedenými v návodu k obsluze a údržbě znamená narušení bezpečnosti a ochrany proti explozi. Zatímco rizika spojená s používáním čerpadla při přesném dodržení podmínek stanovených v návodu k obsluze a údržbě byla analyzována, analýzu rizik spojených s propojením s ostatními částmi systému musí provést montážní technik.



ATEX: Uživatel nese odpovědnost za správnou klasifikaci prostoru, kde bude čerpadlo používáno, zatímco za určení kategorie zařízení odpovídá výrobce.

I CARATTERISTICHE TECNICHE



I dati riferiti alle prestazioni si riferiscono alle esecuzioni standard. I valori di "Portata MAX" e "Capacità di aspirazione" sono riferiti al pompaggio di acqua a 18°C; con il collettore immerso (vedi figura 1). ^{(1) (2)}

ATTENZIONE: la capacità di aspirazione negativa a secco dichiarata è riferita al pescaggio di fluidi con viscosità e peso specifico pari a 1; il rendimento e la durata delle membrane della pompa sono su-

bordinate ai seguenti fattori:

- viscosità e peso specifico del fluido;
- lunghezza e diametro del tubo di aspirazione.

ASPIRAZIONE NEGATIVA: con fluidi max fino a 5.000 cps a 18°C

ASPIRAZIONE SOTTO BATTENTE: con fluidi fino a 50.000 cps a 18°C

CZ TECHNICKÉ PARAMETRY



Údaje o výkonnosti platí pro standardní verze zařízení. Hodnoty „Max. kapacita“ a „Sací výkon“ platí pro čerpání vody při teplotě 18 °C s použitím ponorného rozvodu (viz obr. 1). ^{(1) (2)}

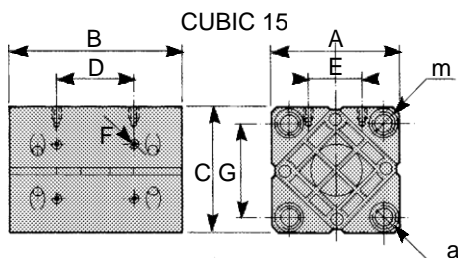
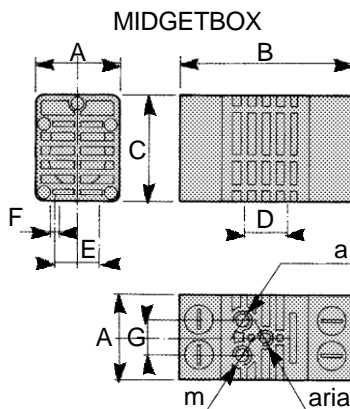
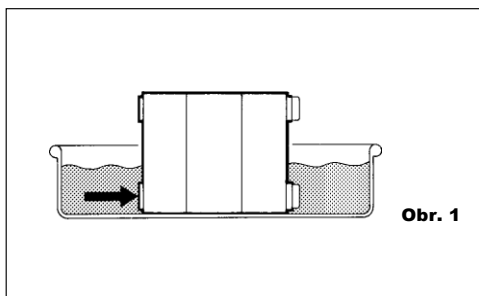
VAROVÁNÍ: Uvedený sací výkon při negativní sací výšce platí pro kapaliny o viskozitě a měrné hmotnosti rovné 1; funkce a trvanlivost membrány čerpadla závisí na následujících

faktorech:


- viskozita a měrná hmotnost kapaliny,
- délka a průměr sacího potrubí.


NEGATIVNÍ SACÍ VÝŠKA: kapaliny do 5000 cps při teplotě 18 °C

SÁNÍ POD SLOUPCEM: kapaliny do 50 000 cps při teplotě 18 °C



Pompa/čerp.	m-a	A	B	C	D	E	F	G
MIDGETBOX PP	1/4	60	121	75	30	37	Ø 3	25
CUBIC 15 PP	3/8	105	141	105	61	49	M6	78,5
CUBIC 15 ECTFE	3/8	105	141	105	61	49	M6	78,5

 DATI TECNICI		unità di misura	MIDGETBOX	CUBIC 15
Attacchi aspirazione/mandata		pollici	G 1/4	G 3/8
Attacco aria		pollici	G 1/8	G 3/8"
Capacità di aspirazione a secco ⁽¹⁾ (membrana PTFE)		m	3	3
Pressione aria (MIN-MAX)		bar	2-7	2 - 7
Temperatura max fluido	PP + CF (zona 1)	°C	65	65
	PVDF/ECTFE + CF (zona 1)		-	95
	PP (zona 2)	°C	65	65
	PVDF/ECTFE (zona 2)		-	95
Portata max ⁽²⁾ acqua a 18° C con collettore aspir. immerso		Lit/min.	5	17
Peso netto	- PP	kg	0,5	1
	- PVDF/ECTFE		-	1,5
Rumorosità (a 5bar con sfere in gomma)		dB (A)	80	70

 TECHNICKÉ ÚDAJE		jedn.	MIDGETBOX	CUBIC 15
Sací/výstupní armatury		palce	G 1/4	G 3/8
Vzduch		palce	G 1/8	G 3/8"
Sací výkon za sucha ⁽¹⁾ (membrána PTFE)		m	3	3
Tlak vzduchu (min./max.)		bar	2-7	2 - 7
Tlak při max. teplotě kap.	PP + CF (zóna 1)	°C	65	65
	PVDF/ECTFE + CF (zóna 1)		-	95
	PP (zóna 2)	°C	65	65
	PVDF/ECTFE (zóna 2)		-	95
Max. kapacita ⁽²⁾ voda 18 °C s ponorným sacím potrubím		l/min.	5	17
Čistá hmotnost	- PP	kg	0,5	1
	- PVDF/ECTFE		-	1,5
Hlučnost (5 bar, gumové kuličky)		dB (A)	80	70

I MODALITA' GARANZI



La pompa CUBIC è un prodotto di qualità che ci viene riconosciuta, con piena soddisfazione, da quanti ne sono in possesso.

Qualora dovesse subentrare un'anomalia va contattato il SERVIZIO ASSISTENZA COSTRUTTORE, il rivenditore o il centro di assistenza a Lei più vicino che verrà in Suo aiuto nel più breve tempo possibile. Indicare in ogni caso quanto segue:

- A. l'indirizzo completo
- B. l'identificazione della pompa
- C. la classe di protezione contro il rischio di esplosione
- D. la descrizione dell'anomalia

5. Le parti difettose dovranno essere rispedite al Costruttore il quale si riserva una verifica delle stesse c/o la propria officina al fine di rilevare il reale difetto o al contrario identificare le ragioni esterne che possono aver causato il danno. In caso le parti non risultino difettose, il Costruttore si riserva di fatturare il costo integrale dei pezzi precedentemente sostituiti in garanzia.

Il Costruttore non si fa carico dei costi e i rischi del trasporto delle parti difettose e delle parti riparate o di quelle fornite in sostituzione, ivi compresi eventuali oneri doganali. La riparazione o sostituzione delle parti difettose costituisce piena soddisfazione degli obblighi di garanzia. La garanzia NON comprenderà nessun danno indiretto ed in particolare l'eventuale mancata produzione. Inoltre sono

Tutte le pompe CUBIC sono coperte dalla seguente formula:

1. La pompa è garantita per 12 mesi su tutte le parti meccaniche trovate difettose. Il periodo di garanzia verrà calcolato partendo dalla data di consegna.
2. Di ogni difetto dovrà dare entro 8 giorni notizia scritta al Costruttore.
3. L'intervento in garanzia verrà esclusivamente effettuato presso le nostre officine previa spedizione o invio della pompa difettosa.
4. In caso di riparazione o sostituzione di parti della pompa la garanzia non verrà prolungata.

esclusi dalla garanzia tutti i materiali di normale consumo ed usura (membrane, sedi sfere e sfere, ecc.).

Non sono comprese nella garanzia le parti che dovessero risultare danneggiate a causa di errata installazione, di trascuratezza o negligenza nell'uso, errata manutenzione, danni dovuti al trasporto e da qualsiasi circostanza che non possa riferirsi a difetti di funzionamento o di fabbricazione.

La garanzia è esclusa in tutti i casi di uso improprio o applicazioni scorrette e dell'inosseranza delle informazioni contenute in questo manuale.

Per ogni controversia il Foro Competente è quello di Busto Arsizio.

CZ ZÁRUKA



Uživatelé čerpadel CUBIC v mnoha případech potvrzují jejich vysokou kvalitu.

Pokud ale přesto dojde k závadě, obraťte se na poprodejní servis výrobce, na svého prodejce nebo na nejbližší centrum služeb zákazníkům, které vám co nejrychleji poskytne pomoc. Při komunikaci vždy uvádějte následující údaje:

- A. Svoji úplnou adresu
- B. Označení čerpadla
- C. Třídu ochrany proti explozi
- D. Popis abnormálního jevu

5. Vadný díl je nutno zaslat výrobci, který si vyhrazuje právo jej ve svém výrobním závodě vyzkoušet a určit tak závadu nebo jeho jinou vnější příčinu. Není-li na zaslaném dílu shledána závada, vyhrazuje si výrobce právo účtovat celkovou cenu dílů vyměněných v rámci této záruky.

Náklady na přepravu vadných, opravených nebo vyměněných dílů a rizika s ní spojená nese v plné výši zákazník.

Záruka se vztahuje na veškeré závazky při opravě nebo výměně vadných dílů.

Záruka se NEVZTAHUJE na jakékoli nepřímé škody a zejména ne na běžný spotřební materiál jako membrány, sedla kuliček apod.

Záruka se nevztahuje na díly poškozené v důsledku

Na všechna čerpadla CUBIC se vztahuje následující záruka:

1. Jeden rok na vady mechanických součástí. Záruční doba začíná běžet v den dodání čerpadla.
2. Jakoukoli poruchu nebo abnormální stav je nutno nahlásit výrobci do osmi dnů.
3. Záruční opravy lze provádět výhradně v prostorách výrobce. Náklady na přepravu hradí zákazník.
4. Záruční doba se v případě opravy nebo výměny dílů neprodukuje.

nesprávné instalace, nedbalosti nebo nesprávné údržby a během přepravy a dále na škody vzniklé z jiných důvodů, které přímo nesouvisí s funkční nebo výrobní vadou.

Záruka se nevztahuje na jakékoli nesprávné použití čerpadla nebo nedodržení pokynů uvedených v této příručce.

Veškeré spory budou řešeny pod jurisdikcí městského soudu v Busto Arsizio.

I PRESCRIZIONI DI SICUREZZA



Pratiche pericolose, azzardate o in disaccordo con le prescrizioni di sicurezza e di quanto trattato nel presente manuale possono causare gravi lesioni, danni materiali e addirittura l'esplosione e/o la morte, non imputabili al costruttore.



ATTENZIONE: le presenti istruzioni sono indispensabili per la rispondenza della pompa ai requisiti della direttiva 94/9/CE pertanto devono essere: disponibili, conosciute, comprese ed utilizzate.



ATTENZIONE: il personale addetto all'installazione, all'ispezione e alla manutenzione della pompa deve avere adeguata preparazione tecnica oltre a cognizioni



ATTENZIONE: prima di intervenire sulla pompa e/o prima di eseguire manutenzioni o riparazioni bisogna:

- A. scaricare il prodotto che si sta pompando;
- B. provvedere al lavaggio interno con idoneo fluido non infiammabile.
- C. sezionare l'alimentazione dell'aria mediante l'apposita valvola ed assicurarsi che non vi siano pressioni residue nella pompa;
- D. chiudere le valvole manuali di intercettazione prodotto (aspirazione e mandata);
- E. scollegare l'alimentazione dell'aria dalla rete;
- F. munirsi di idonee protezioni individuali prima di intervenire (maschere facciali, guanti, scarpe chiuse, grembiuli ecc.).



CZ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Nebezpečné postupy nebo postupy porušující zde uvedené bezpečnostní zásady a doporučení mohou vést k vážnému úrazu, hmotným škodám nebo dokonce k explozi a/nebo smrtelnému úrazu, za který výrobce nemůže nést odpovědnost.



VAROVÁNÍ: Dodržování těchto pokynů je nutné pro shodu se směrnicí 94/9/ES a musí proto být k dispozici a pracovníci si je musí přečíst, znát je, rozumět jim a dodržovat je.



VAROVÁNÍ: Osoba odpovědná za instalaci, revize a servis čerpadel musí mít vhodné technické znalosti



VAROVÁNÍ: Před jakýmkoli zásahem do čerpadla nebo před jeho servisem či opravou je nutno:

- A. Odpojit veškeré přívody čerpaných produktů
- B. Provést vnitřní čištění pomocí vhodné nehořlavé kapaliny a vypustit ji
- C. Příslušným ventilem uzavřít přívod vzduchu a zkontrolovat, zda uvnitř stroje není žádný zbytkový tlak
- D. Zavřít všechny uzavírací ventily (na výstupní i sací straně) pro produkt
- E. Odpojit přívod vzduchu
- F. Při údržbě a opravách používejte vhodné osobní ochranné prostředky (brýle/obličejový štít, rukavice, uzavřenou obuv, zástěru apod.).

adequate in materia di atmosfera potenzialmente esplosiva e rischi ad essa connessi.



ATTENZIONE: ogni utilizzo della pompa al di fuori delle istruzioni indicate nel manuale d'uso e manutenzione fa decadere i requisiti di sicurezza e tutela dal pericolo di esplosione.



ATTENZIONE: la massima temperatura ammessa per fluidi o polveri di processo (in zona 1) è pari a 65/95°C in funzione dei materiali costruttivi; in caso di superamento non è garantito il rispetto della massima temperatura apposta sulla marcatura.



ATTENZIONE: prima dell'impiego della pompa accertarsi che il fluido da pompare sia compatibile con la classe di protezione contro il rischio di esplosione e con i materiali costruttivi: PERICOLO DI CORROSIONI, FUORIUSCITE DEL PRODOTTO E/O ESPLOSIONI DOVUTE A REAZIONI CHIMICHE.

Per l'installazione e l'impiego in ambiente potenzialmente esplosivo rispettare le seguenti precauzioni generali:

- controllare che la pompa sia piena e il livello sia, possibilmente, al disopra di essa di 0,5m;
- controllare che nel fluido trattato non vi siano o vi possano essere parti solide di dimensioni elevate o forma dannosa;



a školení v oblasti práce v potenciálně výbušné atmosféře a rizik s ní spojených.



VAROVÁNÍ: Použití čerpadla v rozporu s pokyny uvedenými v návodu k obsluze a údržbě znamená narušení bezpečnosti a ochrany proti explozi.



VAROVÁNÍ: Maximální přípustná teplota čerpané kapaliny nebo sypké hmoty (zóna 1) je 65/95 °C podle použitých materiálů; při jejím překročení je třeba mít na paměti, že nelze zaručit dodržení maximální teploty vyznačené na stroji.



VAROVÁNÍ: Před použitím čerpadla zkontrolujte, zda je čerpaná kapalina kompatibilní se třídou ochrany proti explozi a s materiály čerpadla: NEBEZPEČÍ KOROZE, ROZLITÍ PRODUKTU A/NEBO EXPLOZE V DŮSLEDKU CHEMICKÉ REAKCE.

Při instalaci a použití čerpadla v potenciálně výbušném prostředí je nutno dodržovat následující obecná opatření:

- Zajistěte, aby bylo čerpadlo plné a aby hladina kapaliny byla pokud možno o 0,5 m výše.
- Zajistěte, aby čerpaná kapalina neobsahovala a nemohla obsahovat velké pevné částice nebo částice nebezpečných tvarů.



- non ci siano restrizioni nell'ingresso o nell'uscita della pompa per evitare fenomeni rispettivamente di cavitazione e sforzo del motore pneumatico;
- controllare che le tubazioni di collegamento siano sufficientemente resistenti e che non possano deformarsi sotto il peso della pompa e dell'aspirazione, né che la pompa subisca il peso delle tubazioni;
- se la pompa deve rimanere inattiva per lunghi periodi, pulirla accuratamente facendo circolare un fluido detergente non infiammabile compatibile con i materiali della pompa;
- se la pompa è stata spenta per lunghi periodi è opportuno far circolare acqua pulita per alcuni minuti per evitare il rischio di incrostazioni;

- prima dell'avviamento, dopo lunghi periodi di sosta, effettuare la pulizia delle superfici interne ed esterne con un panno umido;
- controllare la messa a terra;
- proteggere sempre la pompa da possibili urti provocati accidentalmente da mezzi in movimento o materiali vari contundenti che possono danneggiarla e/o reagire al contatto;
- proteggere l'ambiente circostante da spruzzi provenienti da guasti accidentali alla pompa;
- nel caso di rottura totale delle membrane, il fluido può entrare nel circuito pneumatico, danneggiarlo ed uscire dallo scarico. Pertanto bisogna convogliare lo scarico dell'aria in una tubazione fino ad una zona sicura.



ATTENZIONE: l'alimentazione dell'aria non deve mai risultare superiore a 7bar o inferiore a 2 bar.



ATTENZIONE: in caso di impiego per il pompaggio di fluidi aggressivi, tossici o pericolosi per la salute bisogna installare sulla pompa un'adeguata protezione per il contenimento e la raccolta e segnalazione del prodotto in caso di fuoriuscita: **PERICOLO DI INQUINAMENTO, CONTAMINAZIONE, LESIONI E/O MORTE.**



ATTENZIONE: è vietato l'uso della pompa con fluidi non compatibili con i materiali dei componenti o in ambiente con presenza di fluidi non compatibili.



ATTENZIONE: è vietata l'installazione della pompa in asseza di valvole per l'intercettazione del prodotto sull'aspirazione e sulla mandata per eseguire il sezionamento in caso di perdita: pericolo di fuoriuscita incontrollata del prodotto.



ATTENZIONE: è vietata l'installazione della pompa in assenza di valvola di intercettazione, valvola a 3 vie e valvola di non ritorno sul condotto di alimentazione dell'aria per impedire che il fluido pompato entri nel circuito pneumatico in caso di rottura delle membrane: **PERICOLO DI IMMISSIONE DEL FLUIDO NEL CIRCUITO DELL'ARIA COMPRESSA E SCARICO IN AMBIENTE.**



- Zjistěte, aby sací ani výstupní port nebyl blokováno nebo zúžen, aby nedocházelo ke kavitaci nebo přetěžování pneumatického motoru.
- Dále dbejte na to, aby bylo propojovací potrubí dostatečně pevné a nedeformováno její hmotností čerpadla nebo sací silou. Dále zkontrolujte, zda na čerpadlo nepůsobí hmotnost potrubí.
- Nebude-li čerpadlo dlouhou dobu používáno, nechte je důkladně vyčistit průtokem nehořlavého tekutého čistícího prostředku kompatibilního s materiálem čerpadla.
- Jestliže bylo čerpadlo delší dobu odstaveno z provozu, nechte jej několik minut proplachovat čistou vodou, aby nedocházelo ke vzniku kamene.
- Před uvedením do provozu po delší době vyčistěte vnitřní i vnější povrchy mokřím hadrem.
- Zkontrolujte uzemnění.

- Zásadně chraňte čerpadlo před nárazem pohyblivých se předmětů nebo těžkých předmětů, které by jej mohly poškodit nebo reagovat s jeho materiálem.
- Chraňte okolí čerpadla před stříkajícím produktem pro případ závady čerpadla.
- Dojde-li k úplnému protřetí membrány, může kapalina vniknout do vzduchového okruhu, poškodit jej a vytékat z odpadního portu. Proto je nutné odpadní port vyvést potrubím do bezpečného prostoru.



VAROVÁNÍ: Tlak v přívodu musí být vždy v rozsahu 2 až 7 bar.



VAROVÁNÍ: Je-li čerpadlo používáno s agresivní nebo toxickou kapalinou nebo s kapalinou škodlivou lidskému zdraví, je nutno instalovat vhodnou ochranu pro zachycení, jímání a signalizaci rozlité kapaliny: **NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ, KONTAMINACE, ÚRAZU A/NEBO SMRTI.**



VAROVÁNÍ: Čerpadlo nesmí být používáno s kapalinami, které nejsou kompatibilní s jeho materiálem, a na místech obsahujících nekompatibilní



VAROVÁNÍ: Instalace čerpadel bez uzavíracích ventilů na sacím a výstupním portu pro přerušování toku produktu v případě úniku je zakázáno: hrozí nekontrolovaný únik produktu.



VAROVÁNÍ: Instalace čerpadla bez uzavíracího, trojcestného nebo zpětného ventilu na přívodu vzduchu, který zabrání průniku kapaliny do do pneumatického okruhu v případě protřetí membrány, je zakázáno: **NEBEZPEČÍ PRŮNIKU KAPALINY DO OKRUHU STLAČENÉHO VZDUCHU A JEJÍHO ÚNIKU DO PROSTŘEDÍ.**



ATTENZIONE: laddove l'utilizzatore preveda il rischio di superamento dei limiti di temperatura pre- visti dal presente manuale, è necessario installare sull'impianto un dispositivo di protezione che impedisca il raggiungimento della temperatura massima ammessa di processo. In caso di superamento non è garantito il rispetto della massima temperatura di marcatura.



ATTENZIONE: la pompa deve essere sempre messa a terra indipendentemente da altro organo ad essa collegato. La mancanza di messa a terra o non corretta messa a terra fa decadere i requisiti di sicurezza e tutela dal pericolo di esplosione.



ATTENZIONE: fluidi aggressivi, tossici o pericolosi possono causare gravi lesioni fisiche e/o alla salute pertanto è vietato restituire al produttore o ad un centro di servizio una pompa che contenga prodotti di tale specie: Svuotare e lavare il circuito interno del prodotto e provvedere al lavaggio e trattamento prima di rispedito la pompa.



ATTENZIONE: i componenti dello scambiatore pneumatico, albo compreso, sono costruiti con materiali non specificamente resistenti ai prodotti chimici. In caso di rottura delle membrane, se vengono a contatto con il fluido, provvedere alla loro completa sostituzione.



ATTENZIONE: le pompe MIDGETBOX sono equipaggiate di valvole con molla metallica pertanto prestare attenzione all'impiego con prodotti corrosivi e sporchi.



ATTENZIONE: è vietato l'impiego per liquidi infiammabili della pompa in materiale non conduttivo, che si carica staticamente e senza un'adeguata messa a terra: PERICOLO DI ESPLOSIONI A CAUSA DI CARICHE STATICHE.



ATTENZIONE: il motore pneumatico delle pompe CUBIC è autolubrificante e non necessita di ulteriore lubrificante; pertanto evitare l'impiego di aria lubrificata e non essicata.



ATTENZIONE: verificare che durante il funzionamento non si verifichi rumorosità anomala. In tal caso bloccare immediatamente la pompa.



ATTENZIONE: controllare che nel fluido in uscita non sia presente gas, in tal caso bloccare immediatamente la pompa.



VAROVÁNÍ: Jestliže se uživatel domnívá, že během provozu může dojít k přerušení teplotních limitů stanovených v této příručce, je nutno v systému instalovat ochranné zařízení, které bude zabráňovat překročení maximální přípustné teploty. Při jejím překročení nelze zaručit dodržení maximální teploty vyznačené na stroji.



VAROVÁNÍ: Čerpadlo musí být vždy uzemněné bez ohledu na to, zda je připojené k dalšímu zařízení. Není-li stroj uzemněn nebo je-li uzemněno nesprávně, znamená to narušení bezpečnosti a ochrany proti explozi.



VAROVÁNÍ: Čerpadla MIDGETBOX jsou opatřena ventily s pružinami; buďte proto opatrní při čerpání korozivních nebo znečištěných produktů.



VAROVÁNÍ: Používání čerpadel vyrobených z nevodivých materiálů, které hromadí elektrostatický náboj, bez řádného uzemnění pro hořlavé kapaliny je zakázáno: RIZIKO EXPLOZE V DŮSLEDKU ELEKTROSTATICKÉHO VÝBOJE.



VAROVÁNÍ: Agresivní, toxické nebo nebezpečné kapaliny mohou způsobit vážný úraz nebo ohrozit zdraví, a proto je zakázáno vracet výrobci nebo do servisního centra čerpadlo takovým produktem naplněné. Je třeba vyprázdnit vnitřní okruhy čerpadla, vypláchnout je a vyčistit.



VAROVÁNÍ: Součásti pneumatického výměníku včetně osy jsou vyrobeny z materiálů, které nejsou podle údajů odolné vůči chemickým produktům. V případě protřetí membrány tyto díly zcela vyměňte, pokud přicházejí do kontaktu s produktem.



VAROVÁNÍ: Vzduchem poháněný motor čerpadel CUBIC je samomasný a nevyžaduje tedy žádné mazání. Nepoužívejte proto nevysošený vzduch ani vzduch s olejem.



VAROVÁNÍ: Kontrolujte, zda během provozu nezní z čerpadla neobvyklý hluk. Pokud ano, ihned čerpadlo zastavte.



VAROVÁNÍ: Kontrolujte, zda kapalina na výstupní straně neobsahuje plyn. Pokud ano, ihned čerpadlo zastavte.



ATTENZIONE: le membrane (a contatto con il prodotto ed esterne) sono componenti altamente soggetti ad usura. La loro durata e' fortemente influenzata dalle condizioni di impiego e dalle sollecitazioni chimiche e fisiche. Da test eseguiti su migliaia di pompe installate con prevalenza pari a 0° a 18°C, la durata normale supera i cento milioni di cicli. Per motivi di sicurezza, negli ambienti con pericolo di esplosione bisogna eseguire lo smontaggio e la verifica della membrana ogni cinque milioni di cicli e la loro sostituzione ogni venti milioni di cicli.



ATTENZIONE: Bisogna verificare periodicamente l'assenza di polveri e/o depositi dalle superfici esterne ed interne della pompa e, se necessario, effettuare la pulizia con un panno umido.



VAROVÁNÍ: Membrány (ve styku s produktem nebo vnější) podléhají rychlému opotřeбенí. Na jejich životnost mají značný vliv provozní podmínky a chemické i fyzické namáhání. Praktické zkoušky provedené na tisících čerpadel při teplotě 0 až 18 °C prokázaly, že normální životnost membrán přesahuje 100 milionů cyklů. V místech s rizikem exploze je ale nutno membránu po každých 5 milionech cyklů rozebrat a zkontrolovat a po každých 20 milionech cyklů vyměnit.



VAROVÁNÍ: Je třeba pravidelně kontrolovat, zda na vnějších i vnitřních plochách čerpadla nevznikají nánosy sypké hmoty, a pokud ano, je nutno vše očistit mokrým hadrem.



ATTENZIONE: lo smontaggio del silenziatore e del raccordo di alimentazione dell'aria deve essere effettuato in assenza di polvere. Prima di riavviare la pompa assicurarsi che non sia entrata polvere all'interno del distributore pneumatico.

Per la sostituzione di parti usurate impiegare unicamente pezzi di ricambio originali.

L'inosservanza di quanto sopra può far insorgere pericoli per l'operatore, i tecnici, le persone, la pompa e/o l'ambiente non imputabili al costruttore.



TRASPORTO E POSIZIONAMENTO

Gli operatori preposti alle operazioni di montaggio/smontaggio devono essere formati circa i pericoli connessi all'utilizzo di utensili meccanici, anche di piccole dimensioni.

i livelli di rumore emessi dalla macchina sono pari a:

- il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A, nei posti di lavoro, è inferiore a 78 dB.

Al ricevimento verificare che l'imballo e la pompa siano integri e non abbiano subito danni dopodiché bisogna:

1A. In funzione della grandezza e del peso la fornitura viene

spedita in imballo di cartone, su pallet o in cassa: al ricevimento aprire e rimuovere l'imballo.

1. Prelevare il manuale d'uso e manutenzione ed operare come descritto.
2. Effettuare una verifica del serraggio di tutte le viti della pompa;
3. Nel caso la pompa sia stata spedita con il silenziatore di scarico smontato provvedere al montaggio.



PŘEPRAVA A UMÍSTĚNÍ

Pracovníci odpovědní za montáž/demontáž musí být poučeni a proškoleni v nebezpečích spojených s používáním mechanického nářadí (i malého).

Úroveň hlukosti stroje odpovídá následující hodnotě:

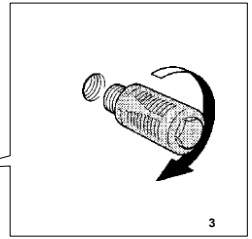
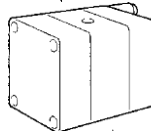
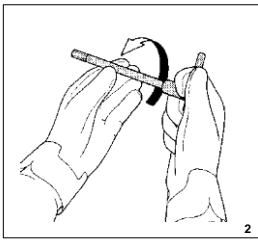
- Hladina akustického tlaku (A-weighted) na pracovišti je menší než 78 dB.

Při přejímce stroje zkontrolujte, zda je jeho balení neporušené a nepoškozené. Dále postupujte takto:

1A. Podle rozměrů a hmotnosti stroje je materiál dodáván

v kartonových krabicích na paletě nebo v přepravní bedně. Po dodání stroje balení otevřete a odstraňte.

1. Přečtěte si návod k obsluze a údržbě a postupujte podle uvedených pokynů.
2. Zkontrolujte, zda jsou všechny šrouby na čerpadle dobře utažené.
3. Jestliže bylo čerpadlo dodáno s demontovaným tlumičem, instalujte jej.



I

ATTENZIONE: il posizionamento ed il fissaggio previsto per la pompa è in orizzontale mediante staffaggio a soffitto o a pavimento degli appositi piedini. Il collettore di mandata prodotto deve essere posizionato sempre nella parte superiore rispettando le rispettive scritte "OUT" = MANDATA (sopra) "IN" = ASPIRAZIONE (sotto) oppure secondo il modello della pompa, controllare che le frecce stampate sul corpo siano sempre dirette verso l'alto.

4. Posizionare correttamente la pompa sul luogo di installazione, più

vicino possibile al punto di prelievo e provvedere allo staffaggio sui piedini con appositi bulloni. Prevedere uno spazio sufficiente per le eventuali future manutenzioni.

! **ATTENZIONE:** le pompe a membrana con aspirazione negativa sono influenzate dai seguenti fattori:

- viscosità e peso specifico del fluido;
- diametro e lunghezza dell'aspirazione. Posizionare la pompa il più vicino possibile al punto di prelievo (entro 2,5 m) e in tutti i casi mai superiore a 5 m.

CZ

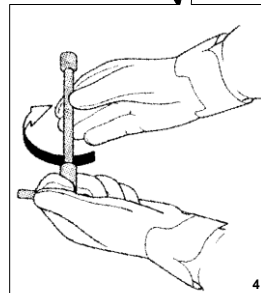
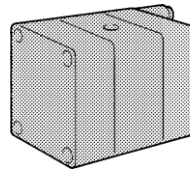
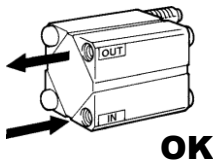
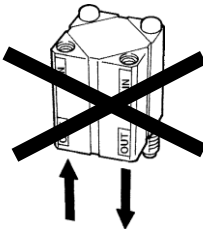
VAROVÁNÍ: Ustavte a zajistěte čerpadlo ve vodorovné poloze pomocí závěsů uchycených ke stropu nebo opěr na zemi. Výstupní potrubí produktu musí být vždy umístěno nahore podle štítků: „OUT“ = VÝSTUP (nahoru) „IN“ = SÁNÍ (dolů) nebo podle modelu čerpadla zkontrolujte, zda šipky na skříní čerpadla ukazují vždy dolů.

4. Ustavte čerpadlo správně na vybraném místě instalace

co neblíže k místu výtaku a zajistěte je na patkách pomocí dodaných šroubů. Zajistěte dostatek volného místa pro provádění údržby.

! **VAROVÁNÍ:** Na membránová čerpadla s negativní sací výškou mají vliv následující faktory:

- viskozita a měrná hmotnost kapaliny,
 - průměr a délka sacího potrubí.
- Umístěte čerpadlo co neblíže k místu výtaku (do 2,5 m), nikdy ne dále než 5 m.



I

Il diametro del tubo di aspirazione non deve mai essere inferiore a quello dell'attacco sulla pompa, ma deve essere opportunamente aumentato con l'aumentare della distanza. Il fluido da pompare con aspirazione negativa non deve mai superare una viscosità di 5.000 cps a 20°C ed un peso specifico di 1,4 Kg/l. Questi elementi possono causare un declassamento del rendimento ed una diminuzione della vita delle membrane: **PERICOLO DI ROTTURA PREMATURA.**

5. Se la pompa è di materiale conduttivo ed adatta al pompaggio di fluidi infiammabili bisogna installare un adeguato cavetto di messa a terra su ciascun corpo pompa: **PERICOLO DI ESPLOSIONE E/O INCENDIO.**



ATTENZIONE: la pompa deve essere sempre messa a terra indipendentemente da altri organi ad essa collegati. La mancata o scorretta messa a terra fa decadere i requisiti di sicurezza e tutela dal pericolo di esplosione. Il posizionamento è così terminato.

CZ

Průměr sacího potrubí nikdy nesmí být menší než průměr portu čerpadla, s rostoucí vzdáleností je naopak nutno jej zvětšit. Viskozita kapaliny čerpané s negativní sací výškou nesmí být vyšší než 5000 cps při teplotě 20 °C a měrné hmotnosti 1,4 kg/l. Překročení těchto hodnot může vést ke snížení výkonu a zkrátit životnost membrány: **NEBEZPEČÍ PŘEDČASNÉHO PROTRŽENÍ.**

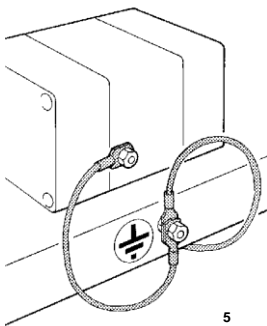
5. Je-li čerpadlo vyrobeno z vodivých materiálů a je vhodné pro hořlavé produkty, musí být skříň každého čerpadla opatřena vhodným zemnicím kabelem: **NEBEZPEČÍ EXPLOZE A/NEBO POŽÁRU.**



VAROVÁNÍ: Čerpadlo musí být vždy uzemněno bez ohledu na to, zda je připojeno k nějakému dalšímu zařízení.

Není-li zařízení uzemněno nebo je-li uzemněno nesprávně, znamená to narušení bezpečnosti a ochrany proti explozi.

Instalace čerpadla je nyní dokončena.



5

I

ALLACCIAMENTO DEL CIRCUITO PRODOTTO

Dopo aver eseguito il posizionamento è possibile effettuare l'allacciamento della pompa al circuito del prodotto operando come segue:



ATTENZIONE: per le connessioni della pompa impiegare unicamente raccordi con filettature gas cilindrico di materiale compatibile con il fluido da

pompare e con il materiale di costruzione della pompa.

ES.: pompa in PP = racc. PP

pompa INOX = racc. INOX

1. Installare sul collettore di mandata e scarico una valvola

CZ

PŘIPOJENÍ OKRUHU PRODUKTU

Po ustavení čerpadla jej nyní můžete připojit k okruhu produktu; postupujte takto:



VAROVÁNÍ: Je povoleno používat výhradně armatury s válcovým závitem vyrobené z materiálů kompatibilních jak s čerpanou kapalinou, tak s materiály čerpadla.

Příklad: Čerpadlo vyrobené z PP = armatura z PP

Čerpadlo z nerez oceli = nerezová armatura

1. Na výstupním a vypouštěcím potrubí musí být instalován ruční ventil

manuale di uguale diametro all'attacco della pompa (mai più piccola) per garantire l'intercettazione del fluido in caso di perdite e/o future manutenzioni.

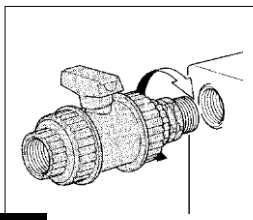
2. Provvedere all'installazione dei manicotti per il fissaggio dei tubi flessibili su entrambe le valvole.

3. In caso di mandata verticale superiore ai 5m si consiglia l'utilizzo di una valvola di non ritorno per evitare un ritorno di fluido all'interno della pompa.

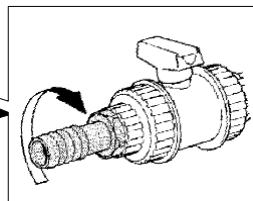
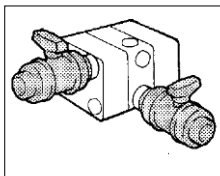
o stejném průměru jako vstup čerpadla (nikdy ne menší) pro přerušení toku kapaliny v případě úniku a/nebo při servisu čerpadla.

2. K zajištění ohebných hadic na obou ventilech použijte objímky.

3. Je-li výtlačná výška čerpadla větší než 5 metrů, doporučujeme použít zpětnou klapku, která bude bránit zpětnému proudění kapaliny do čerpadla.



1



2

I

ATTENZIONE: i tubi di allacciamento alla pompa devono essere di tipo **FLESSIBILE E RINFORZATO CON SPIRALE RIGIDA** con diametro mai inferiore all'attacco della pompa. Filtri o altre apparecchiature installate sull'aspirazione della pompa devono essere adeguatamente dimensionate in modo da non causare perdite di carico. Per installazioni negative e/o per fluidi viscosi impiegare tubi con **DIAMETRO MAGGIORATO** specie sull'aspirazione. L'allacciamento con tubi rigidi può provocare forti vibrazioni e la rottura dei collettori.

siano pulite al loro interno e che non contengano assolutamente residui di lavorazione

3. Provvedere all'allacciamento del tubo di aspirazione e mandata prodotto sui relativi raccordi rispettando le scritte apposte sulla pompa:

"IN" = ASPIRAZIONE (sotto) e

"OUT" = MANDATA (sopra)

oppure rispettando le frecce.

4. Provvedere al fissaggio dei tubi con apposite fascette

Verificare che le tubazioni di allacciamento alla pompa

CZ

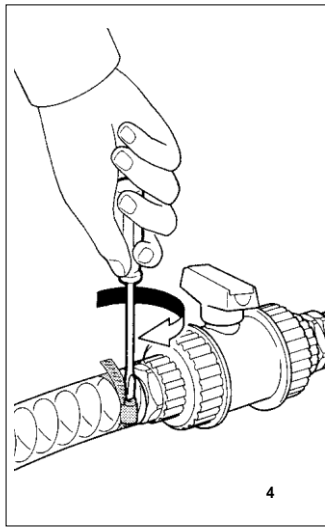
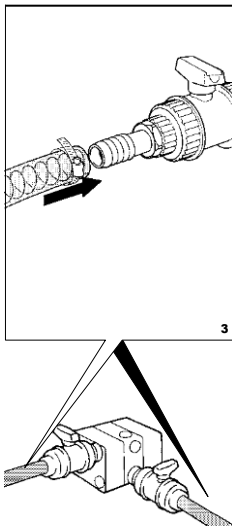


VAROVÁNÍ: K připojení čerpadla je nutno použít **OHEBNÉ HADICE VYZTUŽENÉ TUHOU SPIRÁLOU** o průměru ne menším než port čerpadla. Filtry a další zařízení instalovaná na straně sání musí být vhodně dimenzována, aby nedocházelo k poklesu tlaku. V případě instalace s negativní sací výškou a/nebo pro viskózní kapaliny použijte hadice o **NADMĚRNÉM PRŮMĚRU**; to platí zejména na straně sání. Připojení k potrubí z tuhých trubek může být příčinou silných vibrací, které mohou poškodit sběrné potrubí.

3. Připojte sací a výstupní hadice k příslušným portům; řiďte se při tom značkami na čerpadle:
„IN“ = SÁNÍ (dolů) a „OUT“ =
VÝSTUP (nahoru)
nebo směrem vyznačených šipek.

4. Hadice zajistěte pomocí vhodných svěrek.

Kontrolujte, zda je přívodní potrubí čerpadla uvnitř čisté a neobsahuje žádné zbytky materiálu.





ATTENZIONE: supportare adeguatamente le tubazioni; LE TUBAZIONI devono essere sufficientemente resistenti da non deformarsi sotto aspirazione **NON DEVONO MAI GRAVARE IN ALCUN MODO SULLA POMPA** e viceversa.

5. Nel caso di impiego per l'aspirazione da fusti (non sotto battente) l'estremità immersa del tubo di aspirazione deve essere provvista di adeguato puntale obliquo per impedire incollaggi sul fondo.



ATTENZIONE: controllare che nel fluido trattato non vi siano o vi possano essere parti solide di dimensioni elevate o forma dannosa e che non ci siano restrizioni nell'ingresso o nell'uscita della pompa per evitare fenomeni rispettivamente di cavitazione e sforzo del motore pneumatico.

L'allacciamento del circuito del prodotto è così terminato.



VAROVÁNÍ: Zajistěte vhodnou fixaci potrubí. **POTRUBÍ MUSÍ BÝT DOSTATEČNĚ PEVNÉ, ABY VE FÁZI SÁNÍ NEMOHLA DOJÍT K JEHO DEFORMACI A ABY NAOPAK NEPŮSOBILO SVOU HMOTNOSTÍ NA ČERPADLO A NAOPAK.**

5. Je-li čerpadlo používáno k čerpání se sudu, musí být ponořený konec sací hadice opatřen úhlopříčným úchyttem, aby se hadice nemohla přisát na dno sudu.



VAROVÁNÍ: Zajistěte, aby čerpaná kapalina neobsahovala a nemohla obsahovat velké pevné částice nebo částice nebezpečných tvarů a aby sací ani výstupní port nebyl blokován nebo zúžen, aby nedocházelo ke kavitaci nebo přetěžování pneumatického motoru.

Připojení k okruhu produktu je nyní dokončeno.



ALLACCIAMENTO PNEUMATICO

Per eseguire l'allacciamento della pompa al circuito pneumatico bisogna:



ATTENZIONE: l'alimentazione pneumatica della pompa CUBIC deve essere eseguita con **ARIA DISOLEATA, FILTRATA, ESSICATA E NON LUBRIFICATA con pressione non inferiore a 2bar e non superiore a 7bar.**

1. Installare a bordo della pompa, sull'attacco del circuito pneumatico un rubinetto di intercettazione, una valvola a 3 vie e una valvola di non ritorno secondo lo schema in figura.



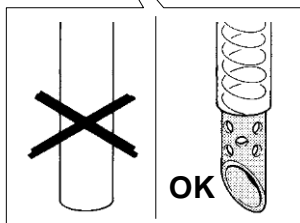
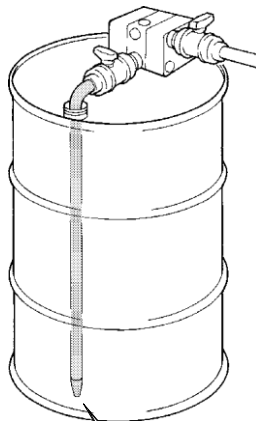
PNEUMATICKÉ ZAPOJENÍ

Při připojování čerpadla k pneumatickému okruhu postupujte takto:



VAROVÁNÍ: Čerpadla CUBIC musí být napájena **FILTROVANÝM, SUCHÝM VZDUCHEM BEZ OBSAHU OLEJE pod tlakem v rozmezí 2 až 7 bar.**

1. Instalujte do pneumatického rozvodu uzavírací ventil, trojcestný ventil a zpětný ventil, jak ukazuje schéma na obrázku 1.



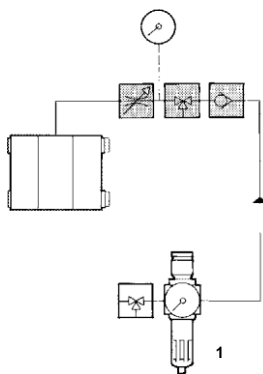
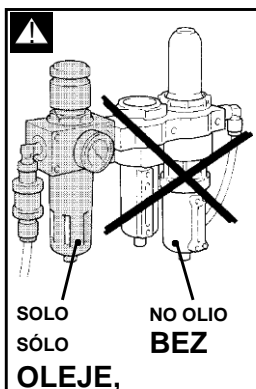
NOTA: per una verifica della pressione reale dell'aria bisogna installare un manometro sull'attacco dell'aria della pompa stessa e controllare il valore a pompa in funzione.

2. Provvedere all'allacciamento del tubo di alimentazione di rete al circuito della pompa.



POZN.: Pro měření skutečného tlaku vzduchu instalujte na přívod vzduchu do čerpadla manometr a za chodu čerpadla jej kontrolujte.

2. Připojte přívodní hadici se stlačeným vzduchem k okruhu čerpadla.



I

ATTENZIONE: impiegare tubi, accessori ed elementi di controllo e regolazione con caratteristiche di portata e pressione adeguate alle caratteristiche della pompa per non causare cadute di pressione.

in gomma NON SUPERARE LA PRESSIONE DI 5bar. Pressioni inferiori o superiori possono causare problemi di funzionamento o rotture della pompa, fuoriuscite del prodotto e danni a persone e/o cose.

Attenzione: ai raccordi con innesti rapidi: la maggior parte provocano cadute di pressione

NOTA: per azionare più pompe con un solo dispositivo di controllo aria consultare i nostri tecnici.

3. Regolare la pressione di rete dell'aria compressa in modo da garantire a pompa in funzione una pressione NON INFERIORE A 2bar E NON SUPERIORE A 7bar. Per le pompe CUBIC con sfere

CZ

VAROVÁNÍ: Používejte hadice, příslušenství a regulační prvky o výkonnostních a tlakových parametrech vhodných pro dané čerpadlo, aby nedocházelo k poklesům tlaku.

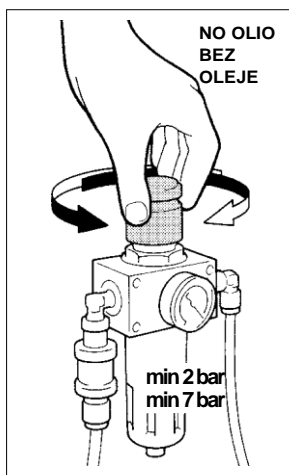
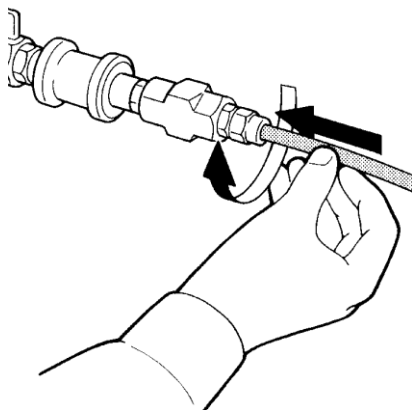
KULIČKAMI NEPŘEKRAČUJTE TLAK 5 bar. Příliš nízký nebo vysoký tlak může způsobit nesprávnou funkci nebo zničení čerpadla, únik produktu a ohrožení osob nebo hmotné škody.

VAROVÁNÍ: Na většině nasazovacích armatur dochází k poklesům tlaku.

POZN.: Chcete-li napájet více čerpadel přes jedno regulační zařízení, obraťte se na naše techniky.

3. Upravte tlak ve zdroji stlačeného vzduchu tak, aby byl za chodu čerpadla V ROZSAHU 2 AŽ 7 BAR. V případě čerpadel CUBIC S GUMOVÝMI

2



3

I

4. La Cubic 15 può essere fornita provvista di dispositivo contattopoli; nel caso si intenda rilevare o visualizzare il numero di cicli della pompa bisogna:

4.1. Provvedere all'allacciamento dei contatti elettrici rimuovendo la pipetta.

4.2. Per eseguire la regolazione della sensibilità di intervento del pressostato rimuovere il tappo e con un cacciavite ruotare la vite di regolazione;

ORARIO = maggiore pressione d'intervento;

ANTIORARIO = minore pressione d'intervento.

CZ

4. Model Cubic 15 lze dodat s počítadlem zdvihů; jestliže je nutno zaznamenat nebo zobrazit počet cyklů, postupujte takto:

4.1. Zapojte elektrické kontakty a odstraňte pipetu.

4.2 Je-li třeba seřídít citlivost tlakového spínače, sejměte krytku a šroubovákem otočte seřizovací šroub. PO SMĚRU HOD. RUCÍČEK = vyšší tlak

PROTI SMĚRU HOD. RUCÍČEK = nižší tlak

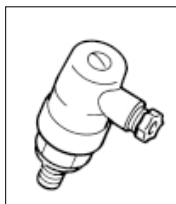


ATTENZIONE: per installazioni in zona 1, laddove l'utilizzatore preveda il rischio di superamento dei limiti di temperatura previsti dal presente manuale, è

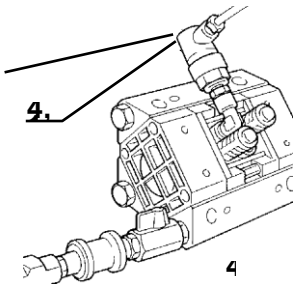
necessario installare sull'impianto un dispositivo di protezione che impedisca il raggiungimento della temperatura globale (fluidi e ambiente) di 95°C per le pompe in classe T4 metalliche o in ECTFE oppure 65°C per le pompe sempre in classe T4 ma in PP (polipropilene).



VAROVÁNÍ: Je-li čerpadlo instalováno v zóně 1 a uživatel se domnívá, že během jeho provozu může dojít k přerušení teplotních limitů stanovených v této příručce, je nutno v systému instalovat ochranné zařízení, které bude zabránovat nárůstu celkové teploty (kapalina + prostředí) přes 95 °C (kovové nebo ECTFE čerpadlo třídy T4) resp. 65 °C (PP čerpadlo třídy T4).



4,



4

I

5. Proteggere sempre la pompa da possibili urti provocati accidentalmente da mezzi in movimento o materiali vari contundenti che possano danneggiarla e/o reagire al contatto.

6. Proteggere l'ambiente e le persone con l'installazione di un riparo di protezione, in caso di guasti accidentali della pompa, per il contenimento e la raccolta in caso di fuoriuscita del prodotto: PERICOLO DI GRAVI DANNI FISICI, ALLA SALUTE E/O A COSE.

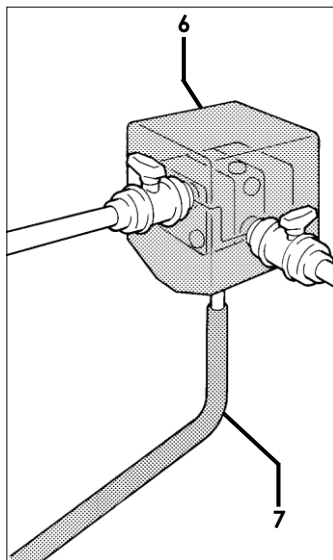
7. Nel caso di rottura totale delle membrane, il fluido può entrare nel circuito pneumatico, danneggiarlo ed uscire dallo scarico. Pertanto bisogna convogliare lo scarico dell'aria in una tubazione fino ad una zona sicura.

CZ

5. Zásadně chraňte čerpadlo před nárazem pohybujících se předmětů nebo těžkých předmětů, které by jej mohly poškodit nebo reagovat s jeho materiály.

6. Chraňte pracoviště a přítomné osoby před havarijnými stavy instalací ochranných prvků, které budou zachycovat a jímat unikající produkt: NEBEZPEČÍ VÁŽNÉHO ÚRAZU, POŠKOZENÍ ZDRAVÍ A HMOTNÝCH ŠKOD.

7. Dojde-li k úplnému protržení membrány, může kapalina vniknout do vzduchového okruhu, poškodit jej a vytékat z odpadního portu. Proto je nutné odpadní port vyvést potrubím do bezpečného prostoru.



I MESSA IN SERVIZIO

L'utilizzatore dovrà sempre impiegare materiali compatibili con il liquido pompato in riferimento alle condizioni di progetto della pompa stessa.



ATTENZIONE: è vietato l'utilizzo della pompa con fluidi non compatibili con i materiali dei componenti o in ambiente con presenza di fluidi non compatibili.

Per eseguire la messa in servizio della pompa operare come segue:

1. Verificare che i tubi di aspirazione e mandata del prodotto siano correttamente allacciati (verificare le scritte sulla pompa) "IN" = ASPIRAZIONE (sotto) e "OUT" = MANDATA (sopra).

2. Verificare la corretta installazione delle valvole del circuito pneumatico della pompa (valvola a sfera di intercettazione, valvola a 3 vie e valvola di non ritorno).

3. Aprire i rubinetti delle tubazioni di aspirazione e mandata del fluido.

CZ UVEDENÍ DO PROVOZU

Uživatel musí vždy použít materiály kompatibilní s čerpanou kapalinou podle návrhových parametrů čerpadla.



VAROVÁNÍ: Je zakázáno používat čerpadlo s kapalinami, které nejsou kompatibilní s materiály čerpadla, nebo na místě, kde se nekompatibilní kapaliny vyskytují.

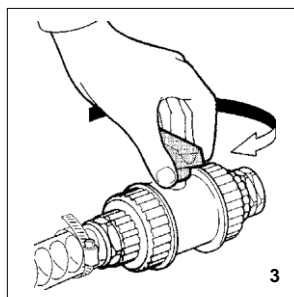
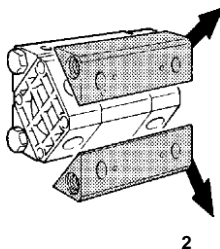
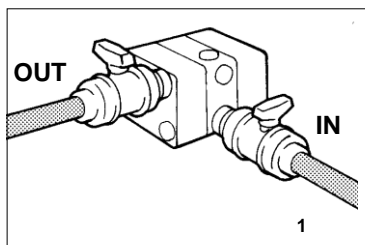
Při uvádění čerpadla do provozu postupujte takto:

1. Zkontrolujte, zda jsou správně připojeny výstupní a sací hadice – zkontrolujte značky na čerpadle:

„IN“ = SÁNÍ (dolů) a „OUT“ = VÝSTUP (nahoru)

2. Zkontrolujte, zda jsou správně instalovány ventily v pneumatickém okruhu čerpadla (uzavírací, trojcestný a zpětný ventil).

3. Otevřete ventil na sání a na výstupu.



ATTENZIONE: non avviare mai il funzionamento della pompa con le valvole prodotto (aspirazione e mandata) chiuse: PERICOLO DI ROTTURA MEMBRANE.

4. Aprire la valvola a sfera di intercettazione montata sull'attacco della pompa.

5. Aprire la valvola a 3 vie.

6. Controllare e regolare opportunamente la pressione dell'aria

sulla rete a pompa in funzione: MIN 2bar MAX 7bar; per le pompe con sfere in gomma max 5bar.



AVVERTENZA: con pressioni inferiori ai 2bar a pompa in funzione la pompa può andare in STALLO, con pressioni superiori a quelle di soglia MASSIMA si possono verificare cedimenti e fuoriuscite di prodotto in pressione e/o rotture della pompa.



VAROVÁNÍ: Nikdy nespouštějte čerpadlo, jsou-li ventily produktu (na sání a na výstupu) uzavřené: NEBEZPEČÍ PROTRŽENÍ MEMBRÁNY.

4. Otevřete kulový uzavírací ventil na přípojce čerpadla.

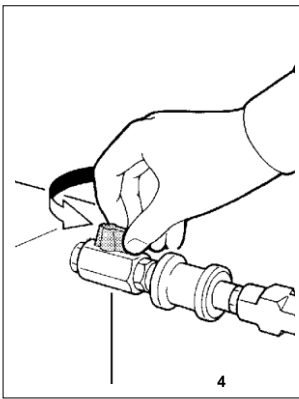
5. Otevřete trojcestný ventil.

6. Je-li čerpadlo v chodu, kontrolujte a případně upravujte tlak vzduchu

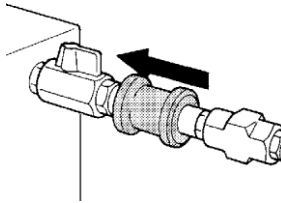
v přívodu: 2 až 7 bar, u čerpadel s gumovými kuličkami max. 5 bar.



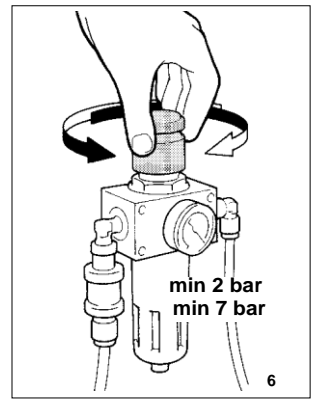
POZOR: Je-li tlak nižší než 2 bar a čerpadlo stále běží, může dojít k jeho ZABLOKOVÁNÍ. Při tlaku překračujícím horní limit může docházet k deformacím materiálu a netěsnostem a případně zničení čerpadla.



4



5



6

I

7. Nel caso si desideri eseguire una regolazione della velocità della pompa in funzione della viscosità del fluido da pompare è possibile intervenire in due differenti modi:

- A. regolare la pressione di alimentazione dell'aria di rete
- B. Parzializzare il volume di aria (portata) mediante la valvola a sfera di intercettazione montata sulla pompa.



NOTA: le pompe non innescate hanno una capacità di altezza di aspirazione negativa che varia secondo il tipo di membrana e guarnizioni montate; PER ULTERIORI INFORMAZIONI CONTATTARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA DEL COSTRUTTORE.



ATTENZIONE: in caso di pompa montata con aspirazione negativa ridurre la velocità della pompa agendo sulla valvola a sfera dell'aria.

CZ

7. Je-li třeba upravit rychlost čerpadla podle viskozity kapaliny, existují dva možné postupy:

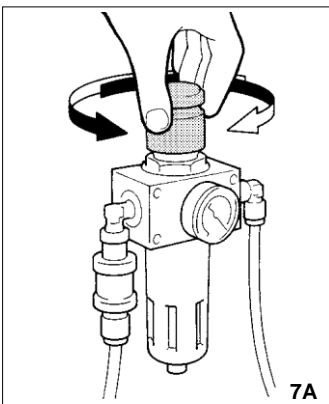
- A. upravit tlak ve zdroji stlačeného vzduchu,
- B. snížit objemový průtok vzduchu pomocí uzavíracího ventilu na čerpadle.



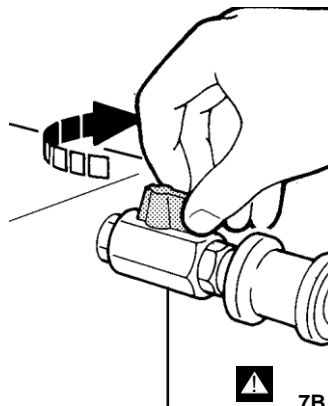
POZN.: Nezaplavená čerpadla umožňují čerpání s negativní sací výškou, která závisí na typu membrány a použitím těsnění. DALŠÍ INFORMACE OBDRŽÍTE OD ODDĚLENÍ SLUŽEB ZÁKAZNÍKŮM VÝROBCE.



VAROVÁNÍ: Má-li čerpadlo negativní sací výšku, snižte jeho rychlost pomocí kulového ventilu na přívodu vzduchu.



7A



7B

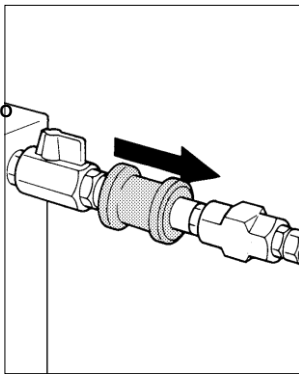


ATTENZIONE: nel caso di pompe con collettore sdoppiato **NON IMPIEGARE DUE FLUIDI CON VISCOSITA' sensibilmente differenti; PROBLEMI DI STALLO, USURA PREMATURA DELLE MEMBRANE E DEL CIRCUITO PNEUMATICO.**

8. Per l'arresto della pompa agire esclusivamente sull'alimentazione dell'aria chiudendo la valvola a 3 vie e scaricando così la pressione residua dell'impianto pneumatico della pompa.

ATTENZIONE: è vietato arrestare la pompa in funzione e/o con il circuito pneumatico in pressione mediante la chiusura dei rubinetti di aspirazione e/o mandata del circuito del fluido: **PERICOLO DI STALLO DELLA POMPA, USURA PREMATURA E/O ROTATURA MEMBRANE.**

La cavitazione, oltre ad essere un fenomeno dannoso per la pompa è pericoloso in atmosfera potenzialmente esplosiva: occorre controllare che la pompa sia stata correttamente



VAROVÁNÍ: U čerpadel s děleným sběrným potrubím **NEPOUŽÍVEJTE DVA KAPALINY O RŮZNÉ VIZKOSITĚ; HROZÍ ZABLOKOVÁNÍ A PŘEDČASNÉ OPOTŘEBENÍ MEMBRÁNY A PNEUMATICKÉHO OKRUHU.**



VAROVÁNÍ: Nikdy čerpadlo nezastavujte, jestliže bží a pneumatically okruh je pod tlakem, uzavřením trojcestného ventilu pak vypustíte z pneumatically okruhu čerpadla veškerý zbytkový tlak.

8 **OPOTŘEBENÍ NEBO POŠKOZENÍ PRŮVODŮ.**



Kromě hrozícího poškození čerpadla je kavitace nebezpečná v potenciálně výbušném prostředí:



dimensionata ed in caso di dubbio contattare DEBEM.

ATTENZIONE: verificare che durante il funzionamento non si verifichi rumorosità anomala. In tal caso bloccare immediatamente la pompa.

ATTENZIONE: controllare che nel fluido in uscita non sia presente gas, in tal caso bloccare immediatamente la pompa.

ATTENZIONE: in caso di fluidi ad elevata viscosità, non impiegare filtri e/o tubazioni sottodimensionate specialmente in aspirazione, inoltre diminuire la velocità della pompa parzializzando il volume di aria e lasciare inalterata la pressione.

9. Dopo due ore di funzionamento della pompa e dopo averla correttamente arrestata eseguire un controllo del serraggio di tutti i bulloni della pompa.



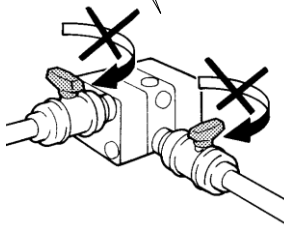
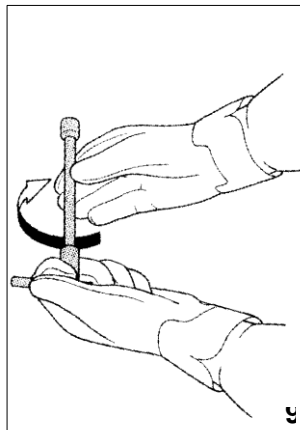
Zkontrolujte, zda je čerpadlo správně dimenzováno. Máte-li pochybnosti, obraťte se na společnost DEBEM.

VAROVÁNÍ: Za chodu čerpadla kontrolujte, zda nevydává neobvyklé zvuky. Pokud ano, ihned jej zastavte.

VAROVÁNÍ: Kontrolujte, zda kapalina na výstupní straně neobsahuje plyn. Pokud ano, ihned čerpadlo zastavte.

VAROVÁNÍ: V případě kapaliny o vysoké viskozitě nepoužívejte poddimenzované filtry a potrubí, a to zejména na straně sání. Dále je nutno snížit rychlost čerpadla snížením průtoku vzduchu při stejném tlaku.

9. Po dvou hodinách provozu a správném zastavení čerpadla zkontrolujte, zda jsou dotažené všechny šrouby.



Posizionare i seguenti segnali di divieto e pericolo in prossimità del luogo di installazione della pompa

segnale di pericolo generico



Obecný symbol nebezpečí

pericolo materiale corrosivo



Nebezpečí, korozivní materiál

pericolo materiale infiammabile



Nebezpečí, hořlavý materiál

pericolo materiale esplosivo



Nebezpečí, výbušný materiál

pericolo materiale tossico



Nebezpečí, toxický materiál

pericolo di spruzzi di materiale liquido incandescente



Nebezpečí, vznětlivý materiál

divieto di usare fiamme libere



Zákaz manipulace s otevřeným ohněm

divieto di fumare



Zákaz kouření

Umístěte v blízkosti instalovaného čerpadla následující výstražné tabulky.

I MANUTENZIONE CIRCUITO PROD.



ATTENZIONE: prima di intervenire sulla pompa e/o prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione bisogna:

A. scaricare il prodotto che si sta pompando e chiudere le valvole manuali di intercettazione prodotto (aspirazione e mandata)

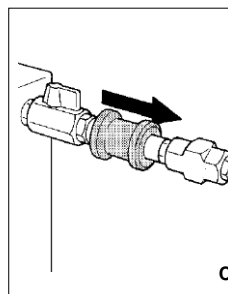
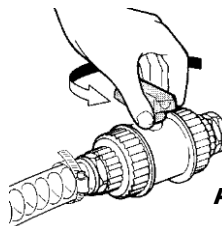
B. far circolare un fluido di lavaggio, idoneo non è infiammabile, dopodiché scaricare quest'ultimo e chiudere la valvola di intercettazione prodotto.

C. sezionare l'alimentazione dell'aria mediante l'apposita valvola a 3 vie ed assicurarsi che non vi siano pressioni residue;

D. sezionare l'alimentazione dell'aria a monte;

E. attendere il raffreddamento della pompa per almeno quindici minuti;

F. Eseguire le operazioni necessarie indossando guanti di protezione e tutti gli altri opportuni dispositivi di protezione individuali (maschere facciali, guanti, scarpe chiuse, etc.): PERICOLO DI IEIEZIONE DI FLUIDO IN PRESSIONE E SCOTTATURE.



CZ ÚDRŽBA OKRUHU PRODUKTU



VAROVÁNÍ: Před jakýmkoli zásahem do čerpadla nebo před jeho servisem či opravou je nutno:

A. Odpojit čerpaný produkt a zavřít uzavírací ventily (na sání i na výstupu)

B. Propláchnout čerpadlo vhodnou nehořlavou kapalinou, poté ji vypustit a zavřít uzavírací ventil

C. Zavřít přívod vzduchu příslušným trojcestným ventilem a dbát na to, aby v čerpadle nezůstal žádný zbytkový tlak.

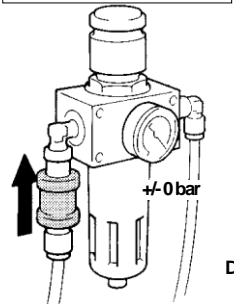
D. Uzavřít přívod stlačeného vzduchu

E. Počkat alespoň 15 minut, než čerpadlo vychladne

F. Při práci použijte pracovní rukavice a další vhodné osobní ochranné prostředky (obličejový štít, rukavice, uzavřenou obuv apod.):

NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ A VÝSTŘIKU KAPALINY POD TLAKEM.

www.debem.it





ATTENZIONE: rimuovere i depositi di polveri dalle superfici esterne della pompa con un panno inumidito di detersivi neutri idonei.

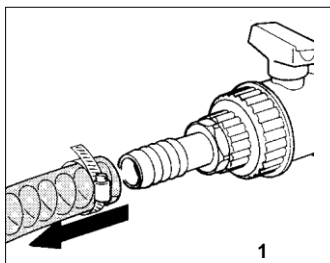
1. Scollegare i tubi di aspirazione e mandata del fluido della pompa.
2. Scollegare il tubo di alimentazione dell'aria compressa dalla pompa.

3. Provvedere allo smontaggio e alla rimozione della pompa dal luogo di installazione con idonee attrezzature di sollevamento.

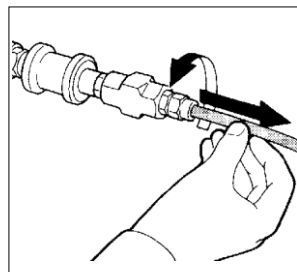
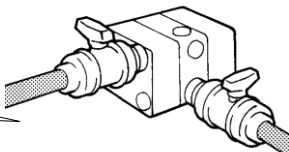


NOTA: avvalersi della relativa tavola di parti di ricambio per le sequenze di smontaggio e rimontaggio della pompa per gli interventi sotto descritti.

4. Eseguire una verifica e pulizia periodica delle superfici interne con un panno inumidito.



1



2



A. PULIZIA E SOSTITUZIONE SFERE E SEDI SFERE

Per la pulizia e/o sostituzione delle sedi sfere e sfere operare come segue:



ATTENZIONE: prima di eseguire questo intervento bisogna provvedere alla pulizia esterna di tutte le superfici della pompa con un panno umido.

A1. Per la pompa CUBIC 15 bisogna provvedere allo smontare i collettori di aspirazione e mandata rimuovendo gli elementi di fissaggio.

A2. Estrarre le sedi e le sfere e provvedere alla loro pulizia con

un panno umido e/o provvedere alla sostituzione con ricambi originali dello stesso tipo (vedi tavole parti di ricambio).

A3. Verificare lo stato delle guarnizioni e se necessario provvedere alla sostituzione con ricambi originali dello stesso tipo.



AVVERTENZA: verificare che non vi siano depositi di alcun genere all'interno della pompa in caso contrario rimuoverli con un panno umido.



A. ČIŠTĚNÍ A VÝMĚNA KULIČEK A SEDEL KULIČEK

Při čištění a/nebo výměně kuliček a jejich sedel postupujte takto:



VAROVÁNÍ: Před prováděním této operace je nutno očistit všechny vnější plochy čerpadla mokrým hadrem.

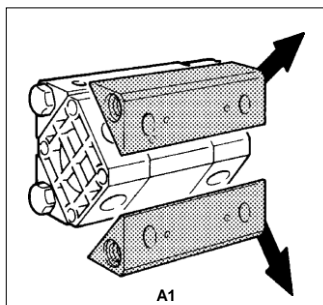
A1. V případě čerpadla Cubic 15 demontujte sací a výtlačné potrubí; k tomu je třeba odmontovat fixační díly.

A2. Vyměňte sedla a kuličky, očistěte je mokrým hadrem a/nebo je vyměňte za originální náhradní díly stejného typu (viz tabulky náhradních dílů).

A3. Zkontrolujte stav těsnění a v případě potřeby jej vyměňte za náhradní díly stejného typu.

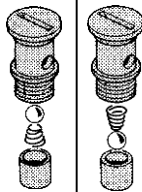


POZOR: Zkontrolujte, zda nejsou uvnitř čerpadla jakékoli nánosy, a pokud ano, odstraňte je mokrým hadrem.

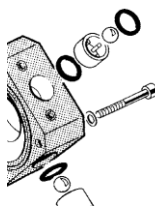


A1

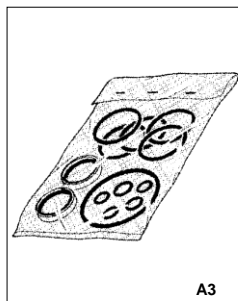
MIDGETBOX



CUBIC 15



A2

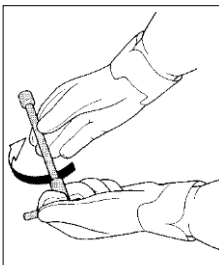


A3

I

A4. Provvedere al rimontaggio operando nell'or-dine inverso ed eseguire un tiraggio uniforme dei bulloni di fissaggio.

La pulizia e/o sostituzione delle sfere e sedi sfere è così terminata ed è possibile eseguire il riposizionamento e gli allacciamenti della pompa come trattato nei precedenti Capitoli.



CZ

A4. Při opětovné montáži postupujte obráceně. Dávejte pozor na rovnoměrné dotažení šroubů.

Čištění a/nebo výměna kuliček a sedel je nyní dokončena. Nyní můžete čerpadlo instalovat zpět a znovu jej zapojit, jak je popsáno výše.

I

B. PULIZIA E SOSTITUZIONE DELLE MEMBRANE

Per il buon funzionamento della pompa oltre che per garantire i requisiti di sicurezza e tutela dal rischio di esplosione è indispensabile eseguire le verifiche, le pulizie e/o la sostituzione delle membrane secondo i tempi mostrati in tabella.

ATTENZIONE: le membrane (a contatto con il prodotto ed esterne) sono componenti altamente soggetti ad usura. La loro durata è fortemente influenzata dalle condizioni di impiego e dalle sollecitazioni chimiche e fisiche. Da test eseguiti su migliaia di pompe installate con prevalenza pari a 0 e con fluido a 18°C, la durata normale supera i 100.000.000 (cento milioni) di cicli. Per motivi di sicurezza negli ambienti con pericolo di esplosione si prescrive la loro sostituzione ogni

20.000.000 (venti milioni) di cicli.

INTERVENTO OBBLIGATORIO	TEMPIFICAZIONE INTERVENTO n° cicli		
	ogni 5000.00	ogni 5 milioni	dopo 20 milioni
VERIFICA E PULIZIA INTERNA	•	–	–
VERIFICA DELLE MEMBRANE	–	•	–
SOSTITUZIONE MEMBRANE	–	–	•

Per la sostituzione delle membrane operare come segue:

CZ

B – ČIŠTĚNÍ A VÝMĚNA MEMBRÁN

Aby byla zaručena správná funkce čerpadla a k ověření, že byla provedena všechna bezpečnostní a ochranná opatření proti riziku exploze, je nezbytné provádět kontroly, čištění a/nebo výměnu membrán podle intervalů uvedených v tabulce.

VAROVÁNÍ: Membrány (ve styku s produktem nebo vnější) podléhají rychlému opotřebení. Na jejich životnost mají značný vliv provozní podmínky a chemické i fyzické namáhání. Praktické zkoušky provedené na tisících čerpadel při teplotě 0 až 18 °C prokázaly, že normální životnost membrán přesahuje 100 milionů cyklů. V prostředí s nebezpečím exploze je nutno po každých 20 milionech cyklů vyměňovat membrány.

POVINNÁ OPERACE	DOBA PROVOZU (počet cyklů)		
	každých 5000,00	každých 5 milionů	každých h 20
KONTROLA A VNITŘNÍ ČIŠTĚNÍ	•	–	–
KONTROLA MEMBRÁN	–	•	–
VÝMĚNA MEMBRÁNY	–	–	•

Při výměně membrán postupujte takto:

I

ATTENZIONE: I componenti dello scambiatore pneumatico, albero compreso, sono costruiti con materiali non specificamente resistenti ai prodotti chimici. In caso di rottura delle membrane, se vengono a contatto con il fluido, provvedere alla loro completa sostituzione.

B1. Solo per la pompa CUBIC 15 è necessario smontare i collettori di aspirazione e mandata rimuovendo gli elementi di fissaggio.



ATTENZIONE: l'utilizzatore deve verificare periodicamente l'assenza di depositi di polveri sulle

CZ

VAROVÁNÍ: Součásti pneumatického výměníku včetně osy jsou vyrobeny z materiálů, které nejsou odolné vůči chemickým produktům. Dojde-li k protržení membrán a tyto součásti se dostanou do kontaktu s kapalinou, je nutno je vyměnit.

B1. V případě čerpadla Cubic 15 demontujte sací a výtlačné potrubí; k tomu je třeba odmontovat fixační díly.



VAROVÁNÍ: Je třeba provádět pravidelné kontroly, zda nejsou na vnitřních plochách čerpadla nánosy materiálu

I

B5. Verificare e/o sostituire le membrane su entrambi i lati della pompa utilizzando parti di ricambio originali dello stesso tipo.



AVVERTENZA: verificare che non vi siano depositi di alcun genere all'interno della pompa, in caso contrario provvedere.

B6. Provvedere al rimontaggio della pompa operando nell'ordine inverso ed eseguire un tiraggio uniforme dei bulloni di

CZ

B5. Zkontrolujte a/nebo vyměňte membrány na obou stranách čerpadla za originální náhradní díly stejného typu.



POZOR: Zkontrolujte, zda na vnitřních součástech čerpadla nejsou žádné nánosy materiálu, a pokud ano, odstraňte je.

B6. Sestavte čerpadlo obráceným postupem. Dávejte pozor na rovnoměrné dotažení šroubů.

superfici interne ed eventualmente effettuare un'accurata pulizia con un panno umido.

B2. Rimuovere eventuali depositi dalle superfici interne con un panno inumidito.

B3. Smontare i due corpi pompa rimuovendo le viti di fissaggio.

B4. Rimuovere il cappello di bloccaggio membrane di entrambi i circuiti.

a v případě potřeby vše očistit mokrým hadrem.

B2. Mokrým hadrem očistěte veškeré nánosy z vnitřního povrchu čerpadla.

B3. Odmontujte oba fixační šrouby a odstraňte obě pouzdra čerpadla.

B4. Odstraňte pojistnou krytku vnější membrány z obou okruhů.

fissaggio.



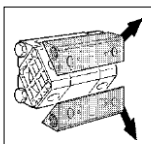
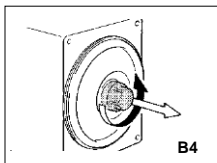
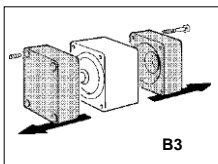
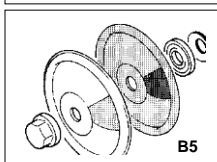
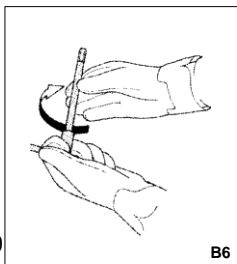
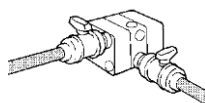
ATTENZIONE: nel caso la pompa debba essere rispedita al costruttore o ad un centro di assistenza deve essere preventivamente svuotata del prodotto ed opportunamente lavata e trattata prima della spedizione.

La sostituzione delle membrane è così terminata ed è così possibile eseguire il riposizionamento e gli allacciamenti della pompa come trattato ai precedenti Capitoli.



VAROVÁNÍ: Je-li třeba čerpadlo vrátit výrobci nebo zaslat do servisního centra, je nutno jej nejprve zcela vyprázdnit. Jestliže čerpadlo pracovalo s toxickým, zdraví škodlivým nebo nebezpečným produktem, je nutno jej před odesláním vyčistit.

Výměna membrán je nyní dokončena. Nyní můžete čerpadlo instalovat zpět a znovu jej zapojit, jak je popsáno výše.

**B1****B4****B3****B5****B6**

info@debem.it

I MANUTENZIONE DEL CIRCUITO ARIA

ATTENZIONE: prima di intervenire sulla pompa e/o prime di eseguire interventi di manutenzione o riparazione bisogna:

- A. scaricare il prodotto che si sta pompando e chiudere le valvole manuali di intercettazione prodotto (aspirazione e mandata);
- B. far circolare un fluido di lavaggio, idoneo non è infiammabile, dopodichè scaricare quest'ultimo e chiudere la valvola di

intercettazione prodotto;

C. sezionare l'alimentazione dell'aria mediante l'apposita valvola a 3 vie ed assicurarsi che non vi siano pressioni residue;

D. sezionare l'alimentazione dell'aria a monte;

E. munirsi di idonee protezioni individuali prima di intervenire (maschere facciali, guanti, scarpe chiuse, grembiuli ecc.): **PERICOLO DI EIEZIONE DEL FLUIDO IN PRESSIONE.**

CZ ÚDRŽBA VZDUCHOVÉHO OKRUHU

VAROVÁNÍ: Před jakýmkoli zásahem do čerpadla nebo před jeho servisem či opravou je nutno:

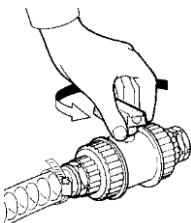
A. Odpojit čerpaný produkt a zavřít uzavírací ventily (na sání i na výstupu)

B. Propláchnout čerpadlo vhodnou nehořlavou kapalinou, poté ji vypustit a zavřít uzavírací ventily

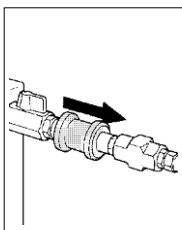
C. Příslušným ventilem uzavřít přívod vzduchu a zkontrolovat, zda uvnitř stroje není žádný zbytkový tlak

D. Uzavřít přívod stlačeného vzduchu

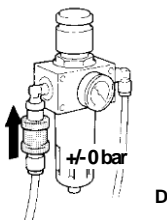
E. Při práci používejte vhodné osobní ochranné prostředky: brýle/masku, rukavice, uzavřenou obuv, zástěru apod.: **NEBEZPEČÍ VYSTRÍKNUTÍ KAPALINY POD TLAKEM.**



A



C



D



E

ATTENZIONE: prima di scollegare il tubo di alimentazione dell'aria o il raccordo provvedere alla pulizia esterna delle superfici della pompa. Prima di riavviare la pompa assicurarsi in tutti i casi che non sia entrata polvere all'interno del distributore pneumatico.

1. Scollegare i tubi di aspirazione e mandata del fluido della pompa.
2. Scollegare il tubo di alimentazione dell'aria compressa dalla

pompa.

3. Provvedere allo smontaggio e alla rimozione della pompa dal luogo di installazione con idonee attrezzature di sollevamento.

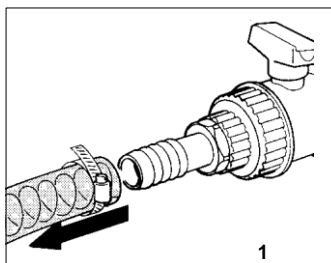
NOTA: avvalersi della relativa tavola di parti di ricambio per le sequenze di smontaggio e rimontaggio della pompa per gli interventi sotto descritti.

VAROVÁNÍ: Před demontáží přívodního potrubí nebo armatury pro stlačený vzduch očistěte vnější povrch čerpadla. Před opětovným spuštěním čerpadla kontrolujte, zda do pneumatického rozvodu nevnikla žádná sypká hmota.

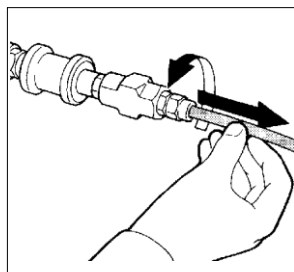
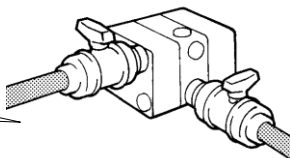
1. Odpojte sací a výstupní hadici od čerpadla.
2. Odpojte přívodní potrubí stlačeného vzduchu.

3. Demontujte a odstraňte čerpadlo z místa instalace; použijte k tomu vhodné zdvihací zařízení.

POZN.: Postup montáže a demontáže je uveden v příslušné tabulce náhradních dílů.



1



2

I A. SOSTITUZIONE DELLO SCAMBIATORE PNEUMATICO

Per la sostituzione dello scambiatore pneumatico della pompa bisogna

ATTENZIONE: nel caso la pompa debba essere rispedita al costruttore o ad un centro di assistenza deve essere preventivamente svuotata del prodotto. Nel caso di prodotti tossici, nocivi o pericolosi per la salute la pompa deve essere opportunamente trattata e lavata prima della spedizione.

CZ A. VÝMĚNA PNEUMATICKÉHO VÝMĚNÍKU

Při výměně pneumatického výměníku čerpadla MICROCUBIC postupujte takto:

VAROVÁNÍ: Je-li třeba čerpadlo vrátit výrobci nebo zaslat do servisního centra, je nutno jej nejprve zcela vyprázdnit. Jestliže čerpadlo pracovalo s toxickým, zdraví škodlivým nebo nebezpečným produktem, je nutno jej před odesláním vyčistit.

A1. Smontare i collettori di aspirazione e mandata rimuovendo gli elementi di fissaggio.

A2. Smontare i due corpi pompa rimuovendo le viti di fissaggio.

A3. Rimuovere il cappello di bloccaggio membrane di en- trambi i circuiti.

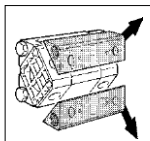
A4. Sfilare le membrane di entrambi i lati della pompa.

A1. Odmontujte spojovací prvky na sacím a výstupním potrubí a potrubí vyjměte.

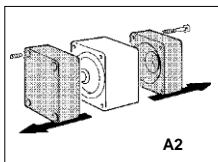
A2. Odmontujte oba fixační šrouby a odstraňte obě pouzdra čerpadla.

A3. Odstraňte pojistnou krytku vnější membrány z obou okruhů.

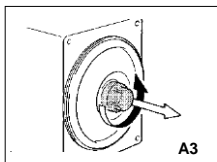
A4. Odstraňte membrány na obou stranách čerpadla.



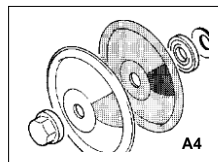
A1



A2



A3



A4

I

A5 Smontare lo scambiatore pneumatico rimuovendo gli elementi di fissaggio.

A6 Sostituire lo scambiatore e l'albero di collegamento con un ricambio originale con le medesime caratteristiche.

ATTENZIONE: gli scambiatori pneumatici non devono essere aperti per evitare un riassetto non corretto e conseguente malfunzionamento della pompa.

CZ

A5 Odmontujte příslušné šrouby a vyjměte pneumatický výměník.

A6 Vyměňte výměník a osu za originální náhradní díly stejného typu.

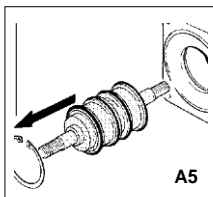
VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k chybám při opětovné montáži a následně poruše čerpadla, nesmí být pneumatické výměníky otevřeny.

A7 Provvedere al rimontaggio della pompa operando nell'ordine inverso ed eseguire un tiraggio uniforme delle viti di fissaggio.

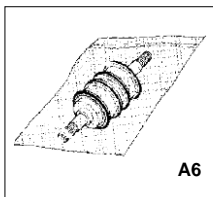
La sostituzione dello scambiatore pneumatico è così terminata ed è cosipossibile eseguire il riposizionamento agli allaccamenti della pompa cometrattato ai precedenti Capitoli.

A7 Opačným postupem sestavte znovu čerpadlo; dbejte při tom na rovnoměrné dotažení šroubů.

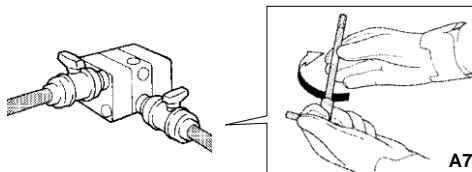
Výměna pneumatického výměníku je nyní dokončena. Nyní můžete čerpadlo instalovat zpět a znovu jej zapojit, jak je popsáno výše.



A5



A6



A7

I RICERCA GUASTI



Le seguenti indicazioni sono unicamente riservate a tecnici di manutenzione qualificati ed autorizzati. In caso di anomalia e per porre rimedio a malfunzionamenti avvalersi delle seguenti indicazioni per individuare l'anomalia.



ATTENZIONE: per qualsiasi intervento di maggiore entità contattare il servizio di ASSISTENZA DEBEM; i nostri tecnici VI verranno in aiuto nel più breve tempo possibile.

CZ ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ



Následující pokyny jsou určeny výhradně pro techniky údržby s nutným oprávněním a znalostmi. V případě neobvyklého chování čerpadla a nutných opravách nahlédněte do níže uvedeného návodu na řešení problémů.



VAROVÁNÍ: V případě vážnějšího problému vám důrazně doporučujeme obrátit se na servisní oddělení společnosti DEBEM; naši technici vám co nejdříve poskytnou potřebnou pomoc.

I DIFETTO

POSSIBILE CAUSA

SUGGERIMENTO

1 La pompa non si avvia.

- 1.1 Circuito senza aria.
- 1.2 Insufficienza di pressione dell'aria.
- 1.3 Insufficienza di portata aria.
- 1.4 Valvola di comandodan-neggiata.
- 1.5 Mandata o aspirazione della pompa chiusa.
- 1.6 Scambiatore pneumatico pompa danneggiato.
- 1.7 Membrana rotta.

- 1.1a Controllare il circuito, i rubinetti e gli allacciamenti.
- 1.2a Regolare la pressione sull'apposito riduttore.
- 1.3a Controllare che tubi e accessori abbiano passaggi adeguati.
- 1.4a Verificare e sostituire.
- 1.5a Distaccare i tubi di mandata e di aspirazione e verificare se la pompa parte.
- 1.6a Sostituire lo scambiatore; controllare se c'è ghiaccio sullo scarico dell'aria. Nel caso provvedere. Vedi paragrafo alimentazione aria.
- 1.7a Controllare se esce aria dal tubo di mandata prodotto; nel caso sostituire la membrana.

CZ PROBLÉM

MOŽNÁ PŘÍČINA

POSTUP

1. Čerpadlo se nespustí

- 1.1 V okruhu není vzduch.
- 1.2 Nedostatečný tlak vzduchu.
- 1.3 Nedostatečný průtok vzduchu.
- 1.4 Poškozený regulační ventil.
- 1.5 Uzavřené sání nebo výstup čerpadla.
- 1.6 Poškozený pneumatický výměník.
- 1.7 Protržená membrána.

- 1.1a Zkontrolujte okruh, ventily a zapojení.
- 1.2a Upravte tlak na příslušném omezovači.
- 1.3a Zkontrolujte volný průchod potrubím a příslušenstvím.
- 1.4a Zkontrolujte a vyměňte díky.
- 1.5a Odpojte sací a výstupní hadici a zkuste, zda čerpadlo naběhne.
- 1.6a Vyměňte výměník; zkontrolujte, zda není výduch zablokovaný ledem. Pokud ano, vyčistěte jej. Viz odstavec pro přívod vzduchu. 1.7a Zkontrolujte, zda z výstupní trubky proudí vzduch. Pokud ano, vyměňte membránu.

I DIFETTO

POSSIBILE CAUSA

SUGGERIMENTO

2. La pompa funziona ma non pompa.

- 2.1 Le sfere non chiudono.
- 2.2 Altezza di aspirazione troppo elevata.
- 2.3 Fluido troppo viscoso.
- 2.4 Aspirazione otturata.

- 2.1a Smontare i collettori e pulire le sedi o sostituire le sfere e le sedi.
- 2.2a Ridurre l'altezza di aspirazione.
- 2.3a Installare tubi maggiorati specie in aspirazione e diminuire i cicli della pompa.
- 2.4a Controllare e pulire.

CZ PROBLÉM

MOŽNÁ PŘÍČINA

POSTUP

2. Čerpadlo běží, ale nečerpá

- 2.1 Kuličky se neuzavírají.
- 2.2 Nadměrná výška sání.
- 2.3 Příliš viskózní kapalina.
- 2.4 Sání je zablokované.

- 2.1a Demontujte potrubí a očistěte sedla kuliček nebo vyměňte kuličky i jejich sedla.
- 2.2a Snižte výšku sání.
- 2.3a Instalujte potrubí o větším průměru (zejména na straně sání) a snižte rychlost čerpadla.
- 2.4a Zkontrolujte a vyčistěte díly.

I	DIFETTO	POSSIBILE CAUSA	SUGGERIMENTO
3	La pompa funziona con cicli lenti.	3.1 Fluido troppo viscoso. 3.2 Tubo di mandata otturato. 3.3 Aspirazione otturata.	3.1a Nessun rimedio. 3.2a Controllare e pulire. 3.3a Controllare e pulire.
4	La pompa funziona in modo irregolare.	4.1 Scambiatore pneumatico interno usurato o difettoso. 4.2 Albero usurato. 4.3 Ghiaccio sullo scarico. 4.4 Manca volume d'aria. 4.5 Scambiatore interno sporco.	4.1a Sostituire lo scambiatore pneumatico. 4.2a Sostituire lo scambiatore pneumatico. 4.3a Deumidificare e filtrare l'aria. 4.4a Controllare tutti gli accessori di controllo aria, in particolar modo gli innesti rapidi. 4.5a Sostituire.
3	Příliš pomalý cyklus čerpadla		
4	Čerpadlo běží nepravdělně		

CZ	PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	POSTUP
3	Příliš pomalý cyklus čerpadla	3.1 Příliš viskózní kapalina. 3.2 Zablokovaná výstupní hadice. 3.3 Sání je zablokované.	3.1a Nelze řešit. 3.2a Zkontrolujte a vyčistěte díly. 3.3a Zkontrolujte a vyčistěte díly.
4	Čerpadlo běží nepravdělně	4.1 Vnitřní pneumatický výměník je opotřeбенý nebo vadný. 4.2 Osa je opotřeбенá. 4.3 Led na výstupním portu. 4.4 Nedostatečný průtok vzduchu. 4.5 Znečištěný vnitřní výměník.	4.1a Vyměňte pneumatický výměník. 4.2a Vyměňte pneumatický výměník. 4.3a Použijte vysoušení a filtraci vzduchu. 4.4a Zkontrolujte všechna regulační zařízení a zejména nasazovací spojky. 4.5a Vyměňte díly.

I	DIFETTO	POSSIBILE CAUSA	SUGGERIMENTO
5	La pompa va in stallo.	5.1 L'aspirazione si ottura durante il funzionamento. 5.2 Aria sporca, piena di condensa o di olio. 5.3 Volume o pressione d'aria insufficiente. 5.4 Distributore difettoso. 5.5 Non è stata rispettata la procedura di arresto.	5.1a Sostituire il tubo di aspirazione. 5.2a Verificare la linea dell'aria. 5.3a Controllare la pressione con un manometro installato sulla pompa ed a pompa in funzione: vedi pag. 22. Se la pressione in quel punto è troppo bassa rispetto alla pressione di rete, controllare tutti gli attacchi dell'aria, specialmente quelli ad innesto rapido. Controllare che tutti i dispositivi di controllo aria abbiano portata sufficiente. ATTENZIONE: Nel 90% i casi di stallo dipendono dagli innesti rapidi. 5.4a Sostituirlo. 5.5a Rispettare la procedura di arresto.
5	Čerpadlo je zablokované	5.1 Sání se během provozu zablokovalo.	

CZ	PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	POSTUP
5	Čerpadlo je zablokované	5.1 Sání se během provozu zablokovalo. 5.2 Znečištěný vzduch obsahuje vlhkost nebo olej. 5.3 Nedostatečný průtok nebo tlak vzduchu. 5.4 Vadný rozvod. 5.5 Nedodržení postupu zastavení.	5.1a Vyměňte sací hadici. 5.2a Zkontrolujte vzduchové vedení. 5.3a Zkontrolujte tlak na manometru na čerpadle, když čerpadlo běží (viz str. 22). Je-li tlak příliš nízký oproti tlaku ve zdroji stlačeného vzduchu, zkontrolujte všechny armatury, zejména nasazovací. Zkontrolujte dostatečný průtok vzduchu ve všech ovládacích zařízeních. VAROVÁNÍ: V 90 % případů jsou příčinou zablokování čerpadla nasazovací armatury. 5.4a Vyměňte díly. 5.5a Dodržujte postup zastavení.

I	DIFETTO	POSSIBILE CAUSA	SUGGERIMENTO
6	La pompa non eroga la portata di tabella.	6.1 Il tubo di aspirazione prodotto è mal collegato. 6.2 Tubazioni otturate. 6.3 Fluido troppo viscoso. 6.4 Le sfere non chiodono. 6.5 Volume d'aria insufficiente.	6.1a Controllare. 6.2a Controllare e pulire. 6.3a Installare tubi maggiorati specie in aspirazione e diminuire i cicli della pompa. 6.4a Smontare i collettori e pulire le sedi o sostituire le sfere e le sedi. 6.5a Controllare la pressione con un manometro installato sulla pompa ed a pompa in funzione: vedi pag. 22. Se la pressione in quel punto è troppo bassa rispetto alla pressione di rete, controllare tutti gli attacchi dell'aria, specialmente quelli ad innesto rapido. Controllare che tutti i dispositivi di controllo aria abbiano portata sufficiente. ATTENZIONE: Nel 90% i casi di stallo dipendono dagli innesti rapidi.

CZ	PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	POSTUP
----	---------	---------------	--------


6. Čerpadlo nedosahuje výstupního tlaku podle tabulky

- 6.1 Špatně připojená sací hadice.
- 6.2 Zanesené potrubí.
- 6.3 Příliš viskózní kapalina.
- 6.4 Kuličky správně nedoléhají.
- 6.5 Nedostatečný průtok vzduchu.

- 6.1a Proveďte kontrolu.
- 6.2a Zkontrolujte a vyčistěte díly.
- 6.3a Instalujte potrubí o větším průměru (zejména na straně sání) a snižte rychlost čerpadla.
- 6.4a Demontujte potrubí a očistěte sedla kuliček nebo vyměňte kuličky i jejich sedla.
- 6.5a Zkontrolujte tlak na manometru na čerpadle, když čerpadlo běží (viz obr. 1, str. 21). Je-li tlak příliš nízký oproti tlaku ve zdroji stlačeného vzduchu, zkontrolujte všechny armatury, zejména nasazovací. Zkontrolujte dostatečný průtok vzduchu ve všech ovládacích zařízeních. **VAROVÁNÍ: V 90 % případů jsou příčinou zablokování čerpadla nasazovací armatury.**

I MESSA FUORI SERVIZIO

In caso di lunghi periodi di inattività della pompa operare come segue:


 **ATTENZIONE:** scaricare dalla pompa il fluido ancora presente. Provvedere a un idoneo lavaggio e trattamento facendo circolare un fluido detergente non infiammabile e compatibile con i materiali della pompa: pericolo di incendio e pericolo di lesioni, danni alla salute e/o morte.

- 1. Provvedere ad un lavaggio interno impiegando prodotti ido- nel al tipo di fluido pompato.
- 2. Chiudere i rubinetti dell'aspirazione e della mandata del flu-

ido montati sulla pompa.

3. Chiudere l'alimentazione dell'aria con la valvola a 3 vie; si scaricherà così la pressione residua.


4. Se si desidera stoccare a magazzino la pompa bisogna:

 **ATTENZIONE:** l'eventuale stoccaggio deve essere eseguito in ambiente chiuso e protetto con tem- perature comprese tra i 5 e i 45°C, con un grado di umidità non superiore al 90%.

5. Nel caso la pompa sia stata inattiva per lunghi periodi è opportuno far circolare acqua pulita per alcuni minuti prima di essere rimessa in servizio per evitare depositi di incrostazioni.

CZ VYŘAZENÍ Z PROVOZU


Nebude-li čerpadlo delší dobu používáno, postupujte následovně:

 **VAROVÁNÍ:** Vypusťte z čerpadla veškerou zbytkovou kapalinu. V případě nebezpečných nebo toxických kapalin a/nebo jiných zdraví škodlivých produktů čerpadlo propláchněte a vyčistěte: hrozí úraz, poškození zdraví a/nebo smrt.

- 1. Vyčistěte vnitřek čerpadla přípravkem vhodným pro čerpanou kapalinu.
- 2. Uzavřete sací a výstupní ventil na čerpadle.

3. Trojcestným ventilem uzavřete přívod vzduchu; tím dojde k vypuštění veškerého zbytkového tlaku.

4. Jestliže hodláte čerpadlo uskladnit, dodržujte následující pokyny:

 **VAROVÁNÍ:** Čerpadlo je nutno skladovat v uzavřeném a chráněném prostoru při teplotě 5 až 45 °C při vlhkosti nepřesahující 90 %.

5. Jestliže bylo čerpadlo delší dobu odstaveno z provozu, nechte jej několik minut proplachovat čistou vodou, aby nedocházelo ke vzniku kamene.

I SMALTIMENTO E DEMOLIZIONE

La pompa CUBIC non è composta da pezzi pericolosi; in tutti i casi, al termine della vita della stessa, per eseguire lo smaltimento bisogna:



ATTENZIONE: scaricare dalla pompa il fluido ancora presente. Nel caso di fluidi pericolosi, tossici e/o nocivi alla salute provvedere ad un idoneo lavaggio e trattamento: pericolo di lesioni, danni alla salute e/o morte.

1. Scollegare l'alimentazione pneumatica della pompa.

2. Smontare la pompa dal luogo di installazione.

3. Separare i componenti per tipologia



ATTENZIONE: per lo smaltimento rivolgersi ad apposite aziende autorizzate assicurandosi di non abbandonare o disperdere in ambiente piccoli o grandi componenti che possono causare inquinamento, incidenti o danni diretti e/o indiretti.

CZ DEMONTÁŽ A LIKVIDACE

Čerpadlo CUBIC neobsahuje žádné nebezpečné součásti; opotřeбенé díly je nicméně nutno zlikvidovat následujícím způsobem.



VAROVÁNÍ: Vypusťte z čerpadla veškerou zbytkovou kapalinu. V případě nebezpečných nebo toxických kapalin a/nebo jiných zdraví škodlivých produktů čerpadlo propíchněte a vyčistěte: hrozí úraz, poškození zdraví a/nebo smrt.

1. Odpojte čerpadlo od zdroje stlačeného vzduchu.

2. Demontujte a odstraňte čerpadlo z místa instalace.

3. Odpady rozřídte podle typu



VAROVÁNÍ: Při likvidaci čerpadla se obraťte na specializovanou společnost a dbejte na to, aby žádné malé ani velké součásti zařízení nemohly způsobit znečištění prostředí, havárii nebo přímé či nepřímé škody.

I PARTI DI RICAMBIO

Qui di seguito sono riportate le parti di ricambio per ogni modello di pompa CUBIC.

Al momento dell'ordine dei pezzi di ricambio si deve menzionare quanto segue:

Matricola

Particolare

--	--	--	--	--

Tipo pompa

Pagina

Quantità

CZ NÁHRADNÍ DÍLY

V následujícím seznamu jsou uvedeny náhradní díly pro čerpadla CUBIC.

Při objednávání náhradních dílů uvádějte následující údaje:

Kód

Díl

--	--	--	--	--

Typ čerpadla

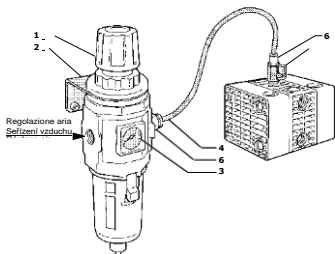
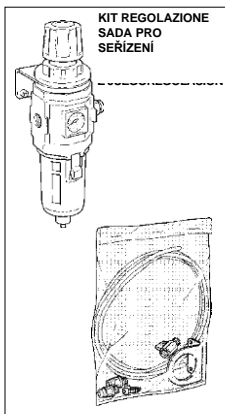
Str.

35

Množství

info@debem.it

I KIT REGOLAZIONE ARIA (GB) SADA PRO SEŘÍZENÍ VZDUCHU



POL. POS.	I DESCRIZIONE	CZ POPIS	Q.tà Mn.
1	Filtro riduttore	Redukční filtr	
2	Staffa fissaggio	Fixační objímka	
3	Manometro	Ampérmetr	
4	5 mt. tubo	Elastonová hadice	
5	Elastonová	hadice	
6	Rubinetto	Kohout	
	Raccordi	Armatury	

I SCHEMA DI MONTAGGIO KIT ALIMENTAZIONE ARIA

Il KIT ALIMENTAZIONE ARIA viene fornito completo di filtro, raccordi e tubo aria.



ATTENZIONE: l'alimentazione pneumatica delle pompe deve essere eseguita con **ARIA DISLEATA, ESSICATA e preventivamente FILTRATA.**

1. Provvedere al fissaggio a parete della squadretta di supporto e del gruppo filtro.
2. Provvedere al montaggio a bordo pompa del rubinetto di inter-cettazione.
3. Eseguire il montaggio dei raccordi rapidi in dotazione sul gruppo

filtra e sul rubinetto della pompa.

4. Effettuare il collegamento del tubodell'aria tra il filtro e la pompa sugli appositi attacchi, inserendolo a fondo.
5. Eseguire il collegamento della linea di alimentazione dell'aria sul foro del filtro.
6. La regolazione della pressione di alimentazione dell'aria sul filtro regolatore deve essere compresa tra 2 e 7 bar ed eseguita a pompa in funzione.

Il montaggio del KIT ALIMENTAZIONE ARIA è così completo.

CZ USPOŘADÁNÍ PŘÍVODU VZDUCHU

Přívod vzduchu je dodáván s filtrem, armaturami a vzduchovou hadicí.



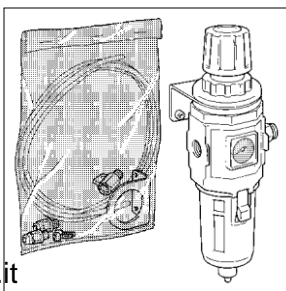
VAROVÁNÍ: Čerpadlo musí být napájeno **SUCHÝM FILTROVANÝM VZDUCEM BEZ OBSAHU OLEJE.**

1. Upevněte konzolu a sestavu filtru ke stěně.
2. Namontujte na čerpadlo uzavírací ventil.
3. Nasadte spojky na sestavu filtru a na kohout čerpadla.

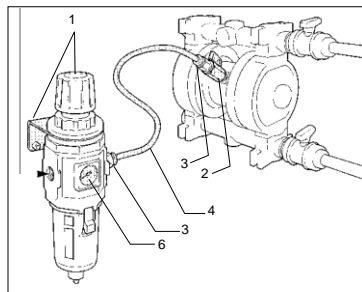
4. Připojte hadici mezi filtr a čerpadlo; dbejte na správné nasazení na speciální armatury.
5. Připojte přívod vzduchu k otvoru filtru.
6. Tlak v přívodu vzduchu na regulátoru filtru za běhu čerpadla musí být v rozmezí 2 až 7 bar.

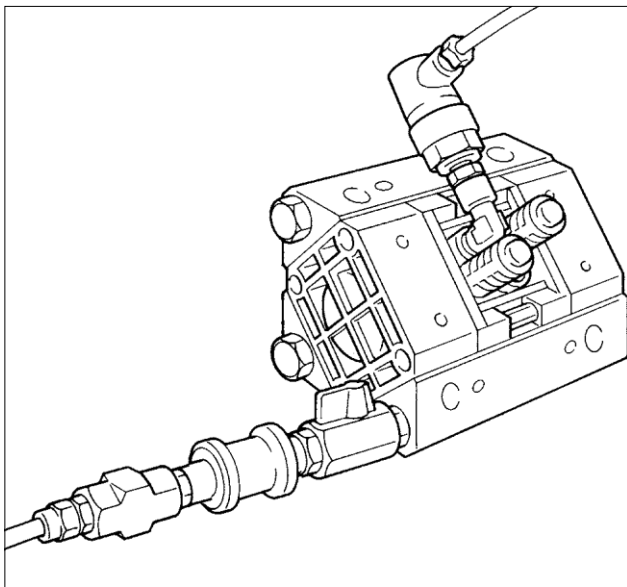
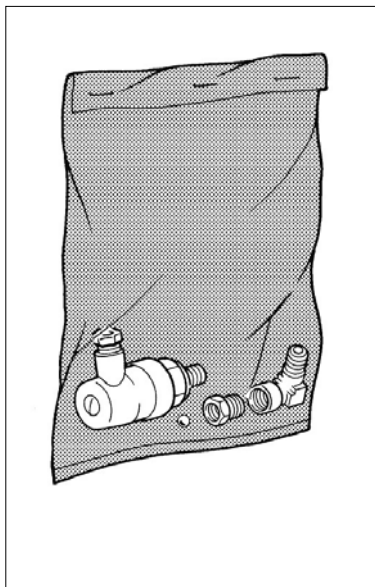
Instalace přívodu vzduchu je nyní dokončena.

kit regolazione
Sada pro
seřízení



Regolazione aria
Seřízení vzduchu





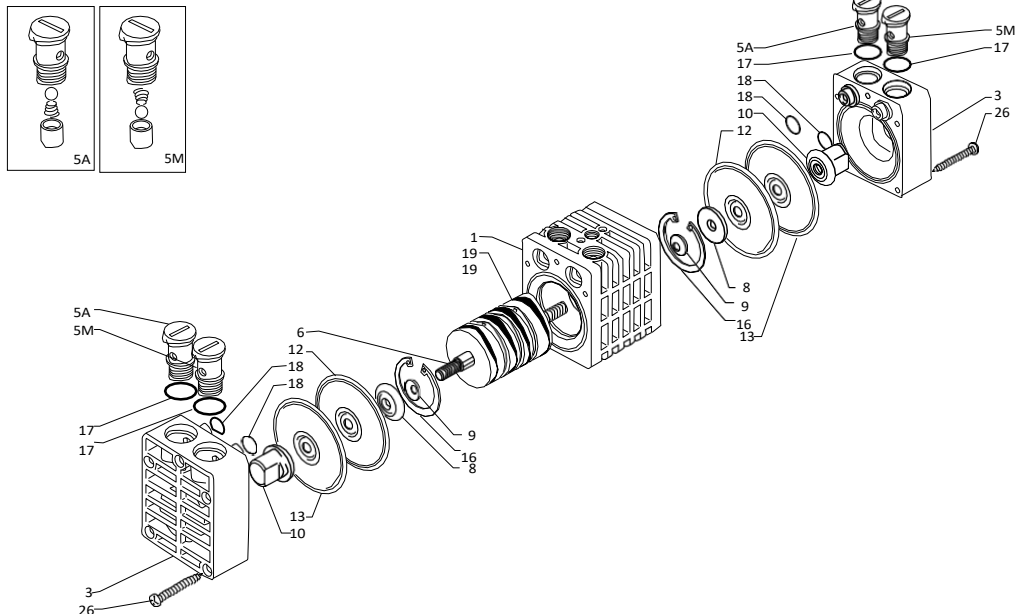
POS. POL.	DESCRIZIONE	POPIS	Q.tà Mn.
1	Pressostato	Tlakový spínač	
2	Sfera	Kulička	
3	Raccorderia	Armatury	

I _____

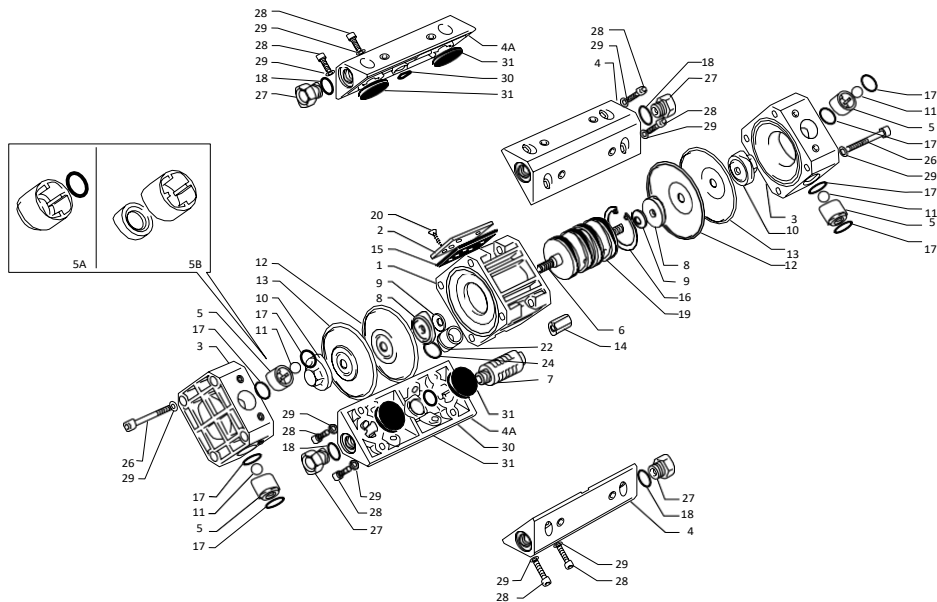
L'installazione del dispositivo contacolpi deve essere eseguita presso l'officina Debem

CZ _____

Počítadlo zdvihů musí být instalováno ve výrobním závodu společnosti Debem.



POSIZIONE UMÍSTĚNÍ	DESCRIZIONE	POPIS	Quantità Množství
1	Blocco centrale	Hlavní skříň	
3	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
5	Valvola aspir. e mandata	Sací a výtlačné ventily	
8	Piattello interno	Vnitřní krytka	
9	Molla a tazza	Plochá podložka	
10	Cappello	Vnější krytka	
12	Membrana interna	Vnitřní membrána	
13	Membrana esterna	Vnější membrána	
16	Anello di arresto	Dorazový kroužek	
17	Guarn. valvole asp/mand.	Těsnění sacích/odb. ventilů	
18	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříň čerpadla	
6+19	Scambiatore pneumatico	Pneumatický výměník	
26	Vite corpo pompe	Šroub skříň čerpadla	



POSIZIONE UMÍSTĚNÍ	DESCRIZIONE	POPIS	Quantità Množství
1	Blocco centrale	Hlavní skříň	
2	Adattatore scarico aria	Kryt výduchu	
3	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
4	Collettore mand. e asp.	Sací a výtlačné potrubí	
4A	Collettore scarico/alimentazione	Výstupní/přívodní potrubí	
5	Sede sfera	Sedlo kuličky	
5 Ae B	O-ring sede sfera	Těsnění sedla kuličky	
7	Silenziatore	Tlumič	
8	Piattello interno	Vnitřní krytka	
9	Molla a tazza	Plochá podložka	
10	Cappello	Vnější krytka	
11	Sfere	Kulička	
12	Membrana interna	Vnitřní membrána	
13	Membrana esterna	Vnější membrána	
14	Distanziale	Distanční vložka	
15	Guarnizione piana	Těsnění	
16	Anello di arresto	Dorazový kroužek	
17	Guarnizione sede sfera	Těsnění sedla kuličky	
18	Guarnizione tappo collettore	Těsnění krytky potrubí	
6+19	Scambiatore pneumatico	Pneumatický výměník	
20	Vite	Šroub	
22	Adattatore carico aria	Kryt vstupu vzduchu	
24	O-ring	O-ring	
26	Vite corpo pompa	Šroub skříňě čerpadla	
27	Tappo collettore	Krytka potrubí	
28	Vite collettore	Šroub potrubí	
29	Rondella piana	Plochá podložka	
30	O-ring	O-ring	
31	Guarnizione piana	Těsnění	

A series of 30 horizontal lines for writing.

RIVENDITORI/PRODEJCI:

CENTRI DI ASSISTENZA/SERVISNÍ CENTRA:

TIMBRO RIVENDITORE/RAZÍTKO PRODEJCE:

Via Del Bosco, 41 - Busto Arsizio (VA)
ITÁLIE Tel. +39/0331/074034 - fax
+39/0331/074036
info@debem.it - www debem.it