

# Installation and Maintenance Manual

Pump Drives BZ

# ESONERO DA RESPONSABILITÀ La lingua ufficiale scelta dal costruttore del prodotto è l'inglese. Dana non si assume nessuna responsabilità per le traduzioni in altre lingue non conformi al significato della lingua originale. Nel caso in cui le traduzioni del presente documento nelle diverse lingue risultino difformi tra di loro, sarà la lingua inglese originale a prevalere. Dana non sarà responsabile di errate interpretazioni del contenuto del presente documento. E' possibile che foto e illustrazioni non rappresentino il prodotto esatto. © Copyright 2022 Dana Incorporated Tutti i contenuti sono soggetti al copyright di Dana e non possono essere riprodotti, neppure parzialmente, con nessun mezzo elettronico, o in alcun altro modo, senza previa approvazione scritta.

QUESTE INFORMAZIONI NON SONO DESTINATE ALLA VENDITA O ALLA RIVENDITA, E LE SUDDETTE AVVERTENZE DEVONO RISULTARE SU TUTTE LE COPIE.

# **SOMMARIO**

	_
INTRODUZIONE	
MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL MANUALE	
SCOPO DEL MANUALEGARANZIA / RESPONSABILITÀ	
AVVERTENZE GENERALI	
LIMITI DI RIPRODUZIONE E COPYRIGHT	
REVISIONI	
TRACKING LIST	
MODELS	
DATI TECNICI	
DESCRIZIONE SIGLA	
FORME ESECUTIVE	
STATO DI FORNITURA	11
IMBALLO, MOVIMENTAZIONE, RICEVIMENTO	12
IMBALLO	
MOVIMENTAZIONE	
RICEVIMENTO	
MOVIMENTAZIONE DEL RIDUTTORE SENZA IMBALLO	
STOCCAGGIO	17
INSTALLAZIONE	18
NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE	
NORME DI INSTALLAZIONE PER ACCOPPIATORI CON FLANGIA SAE E GIUNTO ELASTICO RDB	
NORME DI INSTALLAZIONE PER ACCOPPIATORI CON FLANGIA SAE E GIUNTO FLEXPLATE FP	19
NORME DI INSTALLAZIONE PER ACCOPPIATORI ADI	
NORME DI INSTALLAZIONE ACCESSORI	
LUBRIFICAZIONE	
LUBRIFICAZIONE ACCOPPIATORE	
RIEMPIMENTO E LIVELLO	
TABELLA LUBRIFICANTI	
CONTROLLI	
CONTROLLI DEL PRIMO AVVIAMENTO	
TABELLA VALORI COPPIE DI SERRAGGIO VITI:PROVE A VUOTO SENZA CARICO	
MANUTENZIONE	_
MANUTENZIONE ORDINARIA	
CAMBIO OLIOMANUTENZIONE GIUNTO ELASTICO RDB	
MANUTENZIONE GIUNTO ELASTICO FLEXPLATE FP	25
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	
SMALTIMENTO ROTTAMI	26
DEMOLIZIONE DEL RIDUTTORE	
INFORMAZIONI DI CARATTERE ECOLOGICO	26
INDICAZIONI PER UN IDONEO TRATTAMENTO DEI RIFIUTI	26
INCONVENIENTI E DEL ATIVI DIMEDI	07

#### 1 INTRODUZIONE

Dana Incorporated ringrazia per la preferenza accordata ai propri prodotti ed è lieta di annoverarLa tra i propri Clienti. Confida che l'uso del Riduttore sia per lei motivo di soddisfazione.

#### 1.1 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL MANUALE

La consultazione di questo manuale è facilitata dall'inserimento in prima pagina dell'indice generale che consente la localizzazione in maniera immediata dell'argomento di interesse. I capitoli sono organizzati con una struttura gerarchica che facilita la ricerca dell'informzione desiderata.

#### 1.2 SCOPO DEL MANUALE

Il presente manuale fornisce all'utilizzatore del Riduttore le informazioni necessarie alla corretta installazione, uso e manutenzione della stessa nel rispetto dei limiti di sicurezza dettati dalle norme vigenti. Per migliorare la comprensione di questo manuale precisiamo di seguito i termini in esso utilizzati:

#### **ZONA PERICOLOSA**

zona all'interno o in prossimità del riduttore in cui la presenza di una persona esposta costituisce un rischio per la sicurezza e la salute della persona stessa.

#### **PERSONA ESPOSTA**

qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

#### **OPERATORE:**

persona incaricata di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione ordinaria e di pulire il riduttore.

#### **TECNICO QUALIFICATO:**

una persona specializzata che esegue una manutenzione non programmata o riparazioni che richiedono una conoscenza speciale del riduttore, del suo funzionamento, dei dispositivi di sicurezza e dei relativi metodi operativi.

## **ATTENZIONE**

Norme antinfortunistiche per l'operatore.

# **AVVERTENZA**

Esiste la possibilità di arrecare danno al riduttore e/o ai componenti.

#### **AVVISO**

Ulteriori notizie inerenti l'operazione in corso.

#### **M** NOTA:

#### Fornisce informazioni utili.

Per eventuali dubbi ed In caso di danneggiamento o di perdita del manuale non esitare a contattare il Servizio Tecnico Dana Incorporated

# GARANZIA / RESPONSABILITÀ

#### 1.3 GARANZIA / RESPONSABILITÀ

Al momento della consegna, i prodotti saranno esenti da difetti di materiale e di lavorazione e conformi alle specifiche tecniche concordate. Il periodo di garanzia durerà (i) 12 mesi o 2000 ore di funzionamento (qualunque cosa accada prima) per i prodotti di trasmissione a marchio Spicer®, o (ii) 12 mesi per tutti gli altri prodotti, a partire in ogni caso dalla data della fattura del Cliente all'utente finale o al rivenditore, a condizione che il periodo di garanzia termini in ogni caso entro 18 mesi dalla data della fattura di Dana al Cliente. In caso di difetti, Dana potrà (i), se la riparazione viene eseguita dal Cliente con il previo consenso scritto di Dana, o rimborsare al Cliente i costi dei pezzi di ricambio secondo l'elenco ufficiale dei pezzi di ricambio fornito da Dana, incluso lo sconto applicato, ed entro il limite del prezzo di acquisto del Prodotto in questione, o (ii) riparare il prodotto gratuitamente presso la propria sede o in un Centro di Assistenza autorizzato, purché il Cliente invii il prodotto difettoso, a proprie spese, al luogo di riparazione scelto da Dana a sua esclusiva discrezione. Le richieste di garanzia saranno gestite conformemente alle Condizioni di Garanzia Standard di Dana, aggiornate di volta in volta, che sono disponibili su richiesta contattando dana\_oh\_product\_service\_support@dana.com. Ogni ulteriore reclamo e rimedio relativi ai difetti dei Prodotti, indipendentemente dalla loro natura, importo o fontamento giuridico, sono qui espressamente esclusi salvo in caso di grave negligenza e dolo da parte di Dana. Ad eccezione di quanto indicato nel presente documento, non ci sono dichiarazioni o garanzie, esplicite o implicite, in relazione ai Prodotti.

La garanzia non copre (a) Prodotti o relativi componenti non acquistati direttamente da Dana; (b) prodotti forniti prima dell'approvazione della produzione; o (c) Prodotti che hanno subito (i) manutenzione e/o riparazioni non eseguite in conformità al manuale di assistenza ufficiale di Dana su richiesta contattando dana\_oh\_product\_service\_support@dana.com, (ii) condizioni di magazzinaggio e trasporto che non sono conformi ai requisiti di Dana disponibili su richiesta contattando dana\_oh\_product\_service\_support@dana.com, (iii) installazione non professionale dei Prodotti o di accessori, (iv) danni causati da normale usura, (v) danni causati durante il riassemblaggio o l'installazione, (vi) funzionamento del Prodotto o applicazione non conforme ai requisiti di messa in atto concordati o alle specifiche del Prodotto stabilite e/o (vii) l'utilizzo di componenti, lubrificanti o prodotti ausiliari non approvati da Dana.

Nella misura consentita dalla legge, nessuna delle parti sarà in alcun caso responsabile nei confronti dell'altra, sia in virtù del contratto, per fatto illecito o risarcimento, sia per violazione di obblighi di legge o per falsa dichiarazione, o altrimenti, per qualsiasi perdita di profitto, perdita di clientela, perdita di affari, perdita di opportunità commerciali, perdita di risparmi previsti, danni speciali, indiretti o consequenziali subiti dall'altra parte che insorgono in base o in relazione al rapporto contrattuale tra le parti. Nessuna disposizione del presente documento limiterà o escluderà la responsabilità di entrambe le parti per morte o lesioni personali, o per danni derivanti da grave negligenza, violazione volontaria o dolo.

#### 1.4 AVVERTENZE GENERALI

È' opportuno che il personale sia informato sui seguenti argomenti inerenti la sicurezza nell'utilizzo della macchina:

- I riduttori sono verniciati esternamente con fondo epossidico sintetico blu "RAL 5012", salvo diverse disposizioni contrattuali. La protezione è idonea a resistere a normali ambienti industriali anche esterni, e a consentire ulteriori finiture con vernici
  sintetiche.
- Nel caso si prevedano particolari condizioni ambientali aggressive, bisogna utilizzare delle verniciature speciali. Le parti esterne lavorate del riduttore come le estremità degli alberi cavi e non, piani di appoggio, centraggi ecc. vengono protetti con olio antiossidante. Le parti interne delle carcasse dei riduttori ed i cinematismi sono protette con olio antiossidante.
- Tutti i riduttori, salvo diverse indicazioni contrattuali, vengono forniti senza lubrificazione.

#### 1.5 LIMITI DI RIPRODUZIONE E COPYRIGHT

Tutti i diritti riservati alla Dana Incorporated

La struttura ed il contenuto del presente manuale non può essere riprodotta, neppure parzialmente, salvo espressa autorizzazione della Dana IncorporatedNon è altresì consentita la memorizzazione su qualsiasi supporto (magnetico, magneto-ottico, ottico, microfilm, foto-copie, ecc.).

#### 1.6 REVISIONI

Revisioni successive del manuale si avranno a seguito di modifiche o sostituzioni funzionali della macchina.

## 1.7 TRACKING LIST

#### Tabella 1:

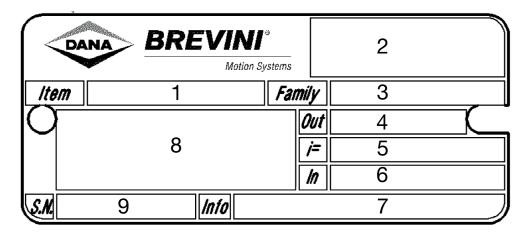
File Name	Rev.	Date	Description
IMM-0007IT - Pump Drives BZ	00	14/03/2022	Document issued

# 1.8 MODELS

Pump Drives BZ

#### 2 DATI TECNICI

Ogni singolo riduttore è dotato di targhetta di identificazione e di una dichiarazione del fabbricante (secondo allegato 2B) realizzata ai sensi della direttiva CEE/392 e successive modificazioni. La targhetta d'identificazione contiene le principali informazioni tecniche relative alle caratteristiche funzionali e costruttive del riduttore; deve perciò essere mantenuta integra e visibile.



- 1 Tipo riduttore
- 2 Date of production: month/year country of production
- 3 Description
- 4 Uscita riduttore
- 5 Rapp. di riduzione
- 6 Entrata riduttore
- **7** Info
- 8 Bar code
- 9 N° di serie

#### 2.1 DESCRIZIONE SIGLA

#### Tabella 2:

BZ3-340	00	1,35	CS1
Grandezza accoppiatore	Uscita accoppiatore	Rapporto	Entrata accoppiatore

## 2.2 FORME ESECUTIVE

#### Tabella 3:

Tipo Accoppiatore: BZ1-204		Tipo Accoppiatore: BZ2-204			
Come	Vista		Come	Vista	
Α	Asta Livello	_	Α	Asta Livello	D
С	Scarico-Magnetico	<u> </u>	В	Scarico-Magnetico	
F	Carico-Sfiato	E	D	Carico-Sfiato	\ \frac{+}{+}\
Ruota	to di 90°		Ruotat	to di 90°	
B,E	Carico-Sfiato		Е	Carico-Sfiato	E
C,F	Livello (no asta)		D	Livello (no asta)	A
B,E	Scarico-Magnetico	\\			
Ruota	to di 180°				
D	Asta Livello	D B	С	Scarico-Magnetico	\ <u> </u>
F	Scarico-Magnetico	\ <u>C</u>			
С	Carico-Sfiato				<u>D</u>
Tipo A	Tipo Accoppiatore: BZ3-204		Tipo A	ccoppiatore: BZ1-290	
Come	Vista	D	Come	Vista	
Α	Asta Livello		Α	Asta Livello	
С	Scarico-Magnetico		В	Carico-Sfiato	B A
D	Carico-Sfiato	$A \longrightarrow A$	D	Scarico-Magnetico	
Ruota	to di 180°		Ruotat	to di 180°	
С	Carico-Sfiato		С	Asta Livello	
В	Asta Livello		В	Scarico-Magnetico	
D	Scarico-Magnetico	<u>C</u> B	D	Carico-Sfiato	

# FORME ESECUTIVE

Tabella 4:

Tabella	Fabella 4:					
Tipo Accoppiatore: BZ2-265 / 290 / 340			Tipo Accoppiatore: BZ3-265 / 290			
Come	Vista		Come	Vista		
Α	Asta Livello	<u>A</u>	В	Carico-Sfiato Circo- lazione forzata		
В	Carico-Sfiato	B	С	Scarico-Magnetico Circolazione forzata		
О	Scarico-Magnetico		D	Asta Livello		
D	Livello		Ruota	to di 180°		
Ruota	to di 90°	A Livello				
В	Carico-Sfiato		В	Scarico-Magnetico Circolazione forzata		
С	Livello		С	Carico-Sfiato Circo-		
D	Scarico-Magnetico		ľ	lazione forzata		
Tipo A	Accoppiatore: BZ2-470		Tipo A	ccoppiatore: BZ3-470		
Come	Vista		Come	Vista		
Α	Asta Livello		Α	Carico-Sfiato		
В	Carico-Sfiato Circo- lazione forzata		В	Circolazione forzata		
D	Circolazione forzata	А	С	Livello	A	
Е	Scarico-Magnetico		D	Scarico-Magnetico		
F	Livello		Е	Circolazione forzata		
Ruota	to di 90°		F	Asta Livello		
С	Carico-Sfiato-Circo- lazione forzata		Ruota	to di 180°	C	
D	Livello		Α	Scarico-Magnetico Circolazione forzata	E D	
			В	Livello		
F	Scarico-Magnetico- Circolazione forzata		D	Carico-Sfiato		
			E	Circolazione forzata		
Tipo A	Accoppiatore: BZ4-470					
Α	Asta Livello	Λ Β Ο				
B, C	Carico-Sfiato Circo- lazione forzata	A B C				
С	Livello					
D, E, F	Scarico-Magnetico Circolazione forzata	E				

#### 3 STATO DI FORNITURA

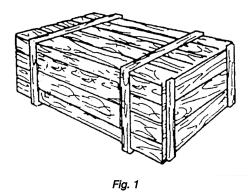
I riduttori sono verniciati esternamente con fondo epossidico sintetico blu "RAL 5012", salvo diverse disposizioni contrattuali. La protezione è idonea a resistere a normali ambienti industriali anche esterni, e a consentire ulteriori finiture con vernici sintetiche

Nel caso si prevedano particolari condizioni ambientali aggressive, bisogna utilizzare delle verniciature speciali. Le parti esterne lavorate del riduttore come le estremità degli alberi cavi e non, piani di appoggio, centraggi ecc. vengono protetti con olio antiossidante. Le parti interne delle carcasse dei riduttori ed i cinematismi sono protette con olio antiossidante.

Tutti i riduttori, salvo diverse indicazioni contrattuali, vengono forniti senza lubrificazione.

# 4 IMBALLO, MOVIMENTAZIONE, RICEVIMENTO

#### 4.1 IMBALLO



#### **O** NOTA:

Il prodotto può essere imballato, a seconda di quanto concordato con il cliente all'atto di vendita, tramite cassa di legno, imballo di cartone completamente chiusa, o su pallet.

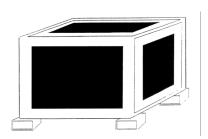
Per garantire che, durante il trasporto, nessun elemento all'interno dell'imballo possa in alcun modo danneggiarsi, si è provveduto a bloccare con fissaggi le parti mobili ed a proteggere maggiormente le parti più delicate.

Al fine del trasporto può essere protetta, nelle sue parti più esposte, con materiali impermeabili, oppure posizionata su un pallet di legno e fissata ad esso tramite fascette o legacci in modo da ottenere un unico corpo rigido.

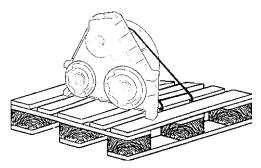
#### 4.2 MOVIMENTAZIONE

#### **MOTA:**

il peso dei prodotti imballati sono riportati sui Documenti di Trasporto o Packing List.



Se necessario mettere adeguati cunei di legno sotto al collo per facilitarne il sollevamento.



Per lo spostamento dei colli utilizzare mezzi di sollevamento idonei al tipo di imballo e di portata adeguata esposta sullo stesso.



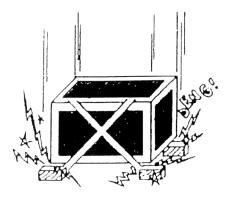
Non inclinare o capovolgere durante il sollevamento ed il trasporto.



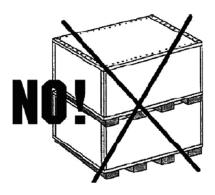
Se i colli vengono scaricati da un carrello elevatore assicurarsi che il peso sia bilanciato anche sulle forche.



Se i colli vengono scaricati con un paranco e comunque tramite gancio assicurarsi che il carico sia bilanciato e nell'imbracatura utilizzare accessori per il sollevamento omologati e norma di legge. Per o colli spediti su pallets fare attenzione che gli accessori di sollevamento non danneggino i prodotti.



Fare attenzione, durante il sollevamento ed il posizionamento del collo, onde evitare violenti impatti.



#### **IMPORTANTE:**

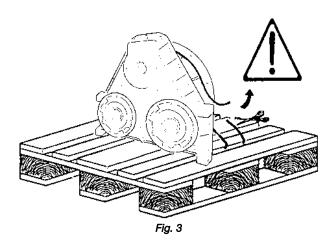
Gli imballi non sono impilabili.

#### 4.3 RICEVIMENTO



#### **MOTA:**

all'arrivo dei colli a destinazione verificare, in presenza del trasportatore, sia l'integrità degli stessi che del loro contenuto. Controllare l'esatta fornitura mediante il foglio di packing list unito al prodotto (documenti di trasporto), verificando che la fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine.



# **ATTENZIONE**

La reggia del fissaggio del prodotto all'imballo è tagliente; durante la fase sballaggio può colpire l'operatore. La demolizione dell'imballo deve essere effettuata come segue:

- Tagliando con cesoie le reggette (fare attenzione alle estremità che potrebbero colpire l'operatore).
- Tagliando o sfilando l'imballo di contorno.
- Tagliando la reggia interna (fare attenzione alle estremità che potrebbero colpire l'operatore).
- Rimuovendo il riduttore dai pallets.

Nel caso vengono riscontrati danni, difetti o mancanze, avvertire immediatamente il Servizio Assistenza Dana Motion Systems Italia S.r.l.

# MOVIMENTAZIONE DEL RIDUTTORE SENZA IMBALLO

#### 4.4 MOVIMENTAZIONE DEL RIDUTTORE SENZA IMBALLO

#### **IMPORTANTE:**

Il peso dei riduttori da movimentare può essere rilevato sul Disegno Dimensionale SI menzionato sul Certificato di Dichiarazione di Conformità.

## **ATTENZIONE**

Le operazioni di sollevamento, trasporto e movimentazione sono di esclusiva competenza del tecnico della manutenzione e da personale addestrato (imbracatori, gruisti ecc.) coordinati da una persona al suolo, esperta per tale compito, in grado di fare le dovute segnalazioni.

## **ATTENZIONE**

Accertare che il dispositivo di sollevamento, trasporto e movimentazione che si intende utilizzare abbia una portata adeguata al peso totale del riduttore, riportato sul Disegno Dimensionale SI menzionato sul Certificato di Dichiarazione di Conformità. Ogni altro sistema utilizzato per il sollevamento, trasporto e movimentazione del riduttore che non rientri tra quelli consigliati dal costruttore, vanifica di fatto la garanzia assicurativa per eventuali danni riportati dal riduttore e/o dai gruppi opzionali ad essa legati.

Se le dimensioni del riduttore impediscono all'operatore una perfetta visuale durante le operazioni di sollevamento, trasporto e movimentazione, utilizzare due operatori che controllino a terra possibili pericoli o impedimenti contro cui essa potrebbe urtare. Assicurarsi anche che non vi sia personale non addetto nella zona di trasporto e che accessori, collegati al riduttore, non impediscano movimenti o rendano pericolosi i movimenti di trasporto.

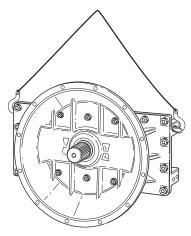


Fig. 4

# **ATTENZIONE**

I riduttori sono componenti che non sono perfettamente bilanciati e devono essere sollevati con dispositivi adeguati. Prima di rimuovere il riduttore dal proprio imballo assicurarlo con gli accessori di sollevamento in modo che non possa scivolare o ribaltarsi. Prima di movimentare il riduttore occorre togliere i cunei di legno inseriti nell'imballo per assicurarne la stabilità durante la spedizione.

- Procedere con cautela durante la movimentazione del riduttore, evitando movimenti bruschi ed impatti violenti.
- Sollevare il riduttore facendo attenzione a non sbilanciare il carico durante le manovre. In questa fase, due operatori dovranno guidare lateralmente il riduttore durante tutta la fase del suo sollevamento, onde evitare ondeggiamenti o spostamenti improvvisi del carico, che potrebbero determinare situazioni di estrema pericolosità.
- Se durante l'operazione si verifica un'oscillazione eccessiva, è opportuno arrestarsi e ripetere le operazioni di sollevamento del riduttore.
- Dopo aver eseguito il sollevamento del riduttore, provvedere al suo trasporto verso il luogo destinato al posizionamento.

# MOVIMENTAZIONE DEL RIDUTTORE SENZA IMBALLO

## Trasporto:

Controllare sempre il bilanciamento dell'elemento trasportato avendo cura di agganciarlo al mezzo di trasporto nel modo più sicuro possibile per mezzo di imbragature, corde e/o ganci rispondenti alle norme vigenti. Durante il trasporto evitare pericolose oscillazioni del carico che potrebbero sbilanciarlo e provocarne la caduta.

Inoltre fare attenzione durante il trasporto a non appoggiare nulla sopra al riduttore in quanto potrebbero danneggiarsi irreparabilmente alcuni particolari.

#### **5 STOCCAGGIO**

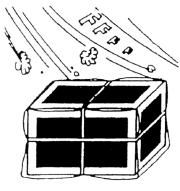
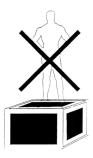


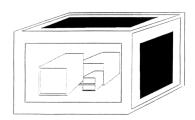
Fig. 5

Nel caso occorra immagazzinare il prodotto per un periodo superiore ai 2 mesi attenersi a quanto segue:

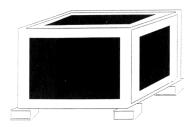
- Proteggere gli alberi e i centraggi con pellicola di grasso e/o liquidi protettivi anticorrosione.
- Riempire totalmente il riduttore con olii adeguati vedi "Lubrificazione" pagina 21, ed orientare il riduttore in modo che il tappo sfiato sia posto nella posizione più alta.
- Immagazzinare in luogo asciutto e con temperatura compresa fra i 5°C e + 30°C.
- Proteggere i colli dallo sporco, e dalla polvere.
- Evitare ambienti con eccessiva umidità ed esposti ad intemperie (escludere zone all'aperto).
- Evitare il contatto diretto del riduttore con il suolo.
- Posizionare il riduttore su una base d'appoggio stabile ed accertarsi che non vi siano rischi di spostamenti imprevisti.



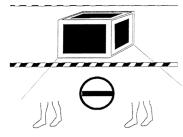
Non disporre i pezzi sovrapposti. Non camminare o posizionare pezzi sopra il collo.



Non immagazzinare alcun materiale all' interno del collo.



Se possibile posizionare cunei di legno tra il collo ed il pavimento.



Tenere lontano il collo dalle zone di passaggio.

#### **MOTA:**

Per immagazzinamento prolungato oltre i 6 mesi decade l' efficienza per le tenute rotanti. Si consiglia un controllo periodico facendo ruotare gli ingranaggi interni a mano ruotando l'albero in entrata.

#### 6 INSTALLAZIONE

#### 6.1 NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE

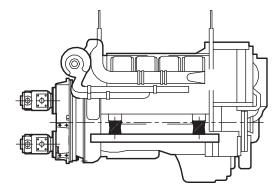
L'installazione del Prodotto deve essere eseguita con cura ponendo attenzione ai seguenti punti:

- Al montaggio dell'accoppiatore controllare che i tappi di sfiato, livello e scarico siano nella posizione corretta, queste varieranno in funzione della posizione di montaggio. Come da paragrafo "Forme esecutive" pagina 9.
- L'accoppiatore è normalmente fornito di flange per l'accoppiamento di pompe idrauliche E' compito del cliente installare
  protezioni adatte agli alberi di ingresso per proteggere giunti , giunti cardanici parti rotanti esposte . ecc., secondo le norme
  di sicurezza vigenti nel paese di utilizzo
- Per accoppiatori installati in ambienti non protetti utilizzare vernici anticorrosive, proteggere i paraolii con grasso idrorepellente

#### **M** NOTA:

La Dana Incorporated sconsiglia di effettuare i livelli degli oli dei suoi prodotti prima dell'installazione.

# 6.2 NORME DI INSTALLAZIONE PER ACCOPPIATORI CON FLANGIA SAE E GIUNTO ELASTICO RDB



- Verificare che i centraggi e i piani d'accoppiamento dell'accoppiatore e del motore primo siano puliti e privi di ammaccature .
- Lubrificare con grasso o olio i centraggi dell'accoppiatore e della sede di alloggiamento.
- Posizionare l'anello esterno sul volano e provvedere al fissaggio con viti di classe 8.8

#### **MOTA:**

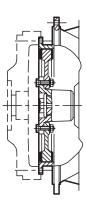
prevedere una rondella indurita (R80) tra la testa della vite e l'anello al fine di consentire un corretto serraggio.

- Serrare le viti applicando una coppia di serraggio come da paragrafo "Tabella Valori Coppie di Serraggio Viti:" pagina 24.
- Verificare che i tasselli in gomma siano perfettamente inseriti e che non siano mal posizionati; questo può avvenire a causa di urti durante il trasporto o durante le fasi di movimentazione.
- Installare l'accoppiatore facendo attenzione che i tasselli imbocchino le impronte sull'anello montato sul volano e che il centraggio della campana SAE imbocchi correttamente il centraggio sul motore.
- Infilare sulla campana tutte le viti (di classe 8.8) e serrarle applicando una coppia di serraggio come da paragrafo "Tabella Valori Coppie di Serraggio Viti:" pagina 24.

# NORME DI INSTALLAZIONE PER ACCOPPIATORI CON FLANGIA

# 6.3 NORME DI INSTALLAZIONE PER ACCOPPIATORI CON FLANGIA SAE E GIUNTO FLEXPLATE FP

- Verificare che i centraggi e i piani d'accoppiamento dell'accoppiatore e del motore siano puliti e privi di ammaccature.
- Lubrificare con grasso o olio i centraggi dell'accoppiatore e della sede di alloggiamento.
- Sfilare il flexplate dall'albero dell'accoppiatore.
- Fissare il flaxplate sul volano utilizzando viti classe 8.8 e serrarle applicando una coppia di serraggio come da paragrafo "Tabella Valori Coppie di Serraggio Viti:" pagina 24.
- Installare l'accoppiatore facendo attenzione che l'albero imbocchi correttamente nel mozzo gia fissato sul volano e che il centraggio della campana imbocchi correttamente il centraggio sul motore.
- Infilare sulla campana tutte le viti (di classe 8.8) e serrarle applicando una coppia di serraggio come da paragrafo "Tabella Valori Coppie di Serraggio Viti:" pagina 24.



#### **MOTA:**

Il mozzo flexplate non deve essere fissato sull'albero dell'accoppiatore ma deve essere libero di scorrere.

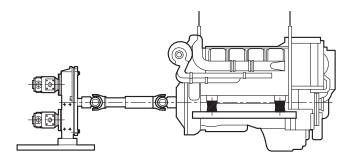
#### **MOTA:**

nel caso di forniture Dana Incorporated senza Giunti Elastici o Flexplate riferirsi per il montaggio alla manualistica del relativo costruttore.

#### 6.4 NORME DI INSTALLAZIONE PER ACCOPPIATORI ADI

Accertarsi che l'accoppiatore sia fissato ben saldo su staffe o strutture di sostegno; a tal scopo ricordiamo che è sempre sconsigliabile il fissaggio dell'accop-piatore tramite elementi antivibranti.

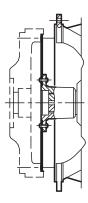
Per il fissaggio utilizzare viti di classe minimo 8.8 serrandole utilizzando una coppia come da paragrafo "Tabella Valori Coppie di Serraggio Viti:" pagina 24.



# NORME DI INSTALLAZIONE ACCESSORI

Per il collegamento al motore primo è consigliabile l'utilizzo di giunti cardanici, giunti elastici e/o comunque elementi in grado di recuperare disallineamenti.

Per il montaggio degli accessori riferirsi comunque al manuale del costruttore.



#### 6.5 NORME DI INSTALLAZIONE ACCESSORI

#### **Montaggio Pompe:**

## **ATTENZIONE**

tutti gli accoppiatori invertono il senso di rotazione; se la rotazione del motore é Dx, la rotazione delle pompe sarà Sx.

Nella fase di assemblaggio delle pompe all'accoppiatore è obbligatorio lubrificare l'accoppiamento con un abbondante strato di grasso o con un lubrificante antigrippaggio. Inserire con cura l'albero pompa nell'accoppiamento e porre attenzione che il centraggio si innesti perfettamente con il centraggio della flangia fissata sull'accoppiatore. Dopo essersi assicurati che la pompa sia ben centrata serrare tutte le viti di fissaggio applicando una coppia come da paragrafo "Tabella Valori Coppie di Serraggio Viti:" pagina 24.

#### **7 LUBRIFICAZIONE**

#### 7.1 LUBRIFICAZIONE ACCOPPIATORE

#### **M** NOTA:

Gli accoppiatori Dana Incorporated vengono forniti senza olio, la scelta del lubrificante sarà effettuata dall'utilizzatore secondo le indicazioni riportate in tabella al paragrafo "Tabella lubrificanti" pagina 21.

#### 7.1.1 RIEMPIMENTO E LIVELLO

- Gli accoppiatori sono dotati di tappi livello, sfiato, carico e scarico dell'olio e la loro posizione cambia a secondo della configurazione di installazione.
- Verificare tramite gli schemi al paragrafo "Forme esecutive" pagina 9 la posizione esatta dei tappi.
- Svitare il tappo di livello (nella posizione standard di montaggio viene fornita un'asta con le tacche di min. e max.), il tappo di carico e immettere olio, quando questi esce dal tappo di livello, (o il livello corrisponde sull'asta tra il min. e il max.) rimontare i tappi.

#### 7.2 TABELLA LUBRIFICANTI

#### Tabella 5:

Lubrificante	Minerale							
Lubriticante	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320					
Agip	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320					
Aral	Drgol BG 150	Drgol BG 220	Drgol BG 320					
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 150					
Castrol	Alphamax 150	Alphamax 220	Alphamax 320					
Cepsa	Engranajes HP 150	Engranajes HP 220	Engranajes HP 320					
Dea	Falcon CLP 150	Falcon CLP 220	Falcon CLP 320					
Elf LubMarine	Epona Z 150	Epona Z 220	Epona Z 320					
Esso	Spartan EP 150	Spartan EP 220	Spartan EP 320					
Fuchs	Renep Compound 104	Renep Compound 106	Renep Compound 108					
Fuchs Lubritech	Gearmaster CLP 150	Gearmaster CLP 220	Gearmaster CLP 320					
Klüber	Klüberoil GEM 1-150	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320					
Mobil	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320					
Nils	Ripress EP 150 Ripress EP 220		Ripress EP 320					
Omv	Gear HST 150	Gear HST 220	Gear HST 320					
Optimol	Optigear BM 150 Optigear BM 220		Optigear BM 320					
Q8	Goya NT 150	Goya NT 220	Goya NT 320					
Repsol	Super Tauro 150	Super Tauro 220	Super Tauro 320					
Shell	Omala 150	Omala 220	Omala 320					
Texaco	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320					
TotalFinaElf	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320					
Tribol	1100 - 150	1100 - 220	1100 - 320					

# TABELLA LUBRIFICANTI

#### Tabella 6:

Lada de acada	Sintetico							
Lubrificante	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320					
Agip	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320					
Aral	Drgol PAS 150	Drgol PAS 220	Drgol PAS 320					
BP	Enersyn EXP 150	Enersyn EXP 220	Enersyn EXP 320					
Castrol	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320					
Cepsa	Engranajes HPX 150	Engranajes HPX 220	Engranajes HPX 320					
Dea	Intor HCLP 150	Intor HCLP 220	Intor HCLP 320					
Elf LubMarine	-	Epona SA 220	Epona SA 320					
Esso	Spartan SEP 150	Spartan SEP 220	Spartan SEP 320					
Fuchs	Renolin unisyn CLP 150	Renolin unisyn CLP 220	Renolin unisyn CLP 320					
Fuchs Lubritech	Gearmaster SYN 150	Gearmaster SYN 220	Gearmaster SYN 320					
Klüber	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320					
Mobil	MobilgearSHC XMP 150	MobilgearSHC XMP 150	MobilgearSHC XMP 150					
Nils	- Atoil synth 220		-					
Omv	- Gear SHG 220		Gear SHG 320					
Optimol	Optigear synthetic A 150 Optigear synthetic A 150		Optigear synthetic A 150					
Q8	El Greco 150 El Greco 220		El Greco 320					
Shell	Omala HD 150 Omala HD 220		Omala HD 320					
Texaco	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320					
TotalFinaElf	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320					
Tribol	1510 - 150	1510 - 220	1510 - 320					

## **8 CONTROLLI**

#### 8.1 CONTROLLI DEL PRIMO AVVIAMENTO

Prima di effettuare l'avviamento dell'accoppiatore occorre verificare quanto segue:

- Controllare che il verso di rotazione delle pompe sia corrispondente a quello delle uscite dell'accoppiatore
- Controllare che tutti i tappi olio siano nella corretta posizione (vedi paragrafo "Forme esecutive" pagina 9).
- Controllare che tutti i livelli olio siano corretti.

# **ATTENZIONE**

Gli accoppiatori vengono spediti senza olio, è compito del cliente effettuare il riempimento (vedi paragrafo "Lubrificazione" pagina 21)

 Controllare il corretto serraggio di tutte le viti con filettatura metrica ISO (vedi "Tabella Valori Coppie di Serraggio Viti:" pagina 24).

# TABELLA VALORI COPPIE DI SERRAGGIO VITI:

#### 8.2 TABELLA VALORI COPPIE DI SERRAGGIO VITI:

Tabella 7: Tabella coppie di serraggio

Precarichi e dei momenti di serraggio per viti con filettatura metrica ISO												
dxp Sr	Sr	Sr .		5.8			8.8		10.9		12.9	
mm	mm²	F kN	M Nm									
3 x 0.5	5.03	1.2	0.9	1.5	1.1	2.3	1.8	3.4	2.6	4.0	3.0	
4 x 0.7	8.78	2.1	1.6	2.7	2.0	4.1	3.1	6.0	4.5	7.0	5.3	
5 x 0.8	14.2	3.5	3.2	4.4	4.0	6.7	6.1	9.8	8.9	11.5	10.4	
6 x 1	20.1	4.9	5.5	6.1	6.8	9.4	10.4	13.8	15.3	16.1	17.9	
7 x 1	28.9	7.3	9.3	9.0	11.5	13.7	17.2	20.2	25	23.6	30	
8 x 1.25	36.6	9.3	13.6	11.5	16.8	17.2	25	25	37	30	44	
8 x 1	39.2	9.9	14.5	12.2	18	18.9	27	28	40	32	47	
10 x 1.5	58	14.5	26.6	18	33	27	50	40	73	47	86	
10 x 1.25	61.2	15.8	28	19.5	35	30	53	43	78	51	91	
12 x 1.75	84.3	21.3	46	26	56	40	86	59	127	69	148	
12 x 1.25	92.1	23.8	50	29	62	45	95	66	139	77	163	
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235	
14 x 1.5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257	
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368	
16 x 1.5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393	
18 x 2.5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509	
18 x 1.5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575	
20 x 2.5	245	63	222	77	175	122	432	173	615	203	719	
20 x 1.5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804	
22 x 2.5	303	78	305	97	376	152	592	216	843	253	987	
22 x 1.5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090	
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240	
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360	
27 x 3	459	119	568	147	703	230	110	328	1570	384	1840	
27 x 2	496	131	615	162	760	225	1200	363	1700	425	1990	
30 x 3.5	561	144	772	178	955	280	1500	399	2130	467	2500	
30 x 2	621	165	859	204	1060	321	1670	457	2370	535	2780	

#### 8.3 PROVE A VUOTO SENZA CARICO

Controllare dopo un breve periodo di funzionamento (2/3 minuti) senza carico i livelli degli olii ripristinando eventualmente quelli ridottisi, e controllare inoltre il serraggio delle viterie dei vari fissaggi.

#### 9 MANUTENZIONE

La manutenzione può essere del tipo "ordinaria o straordinaria".

## **ATTENZIONE**

Tutte le attività di manutenzione devono essere eseguite in sicurezza

#### 9.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria è di pertinenza dell'operatore con le seguenti attività.

- Dopo un periodo di funzionamento di circa 100 ore (rodaggio) cambiare l'olio
- Controllare che al tappo magnetico del riduttore non siano riscontrabili parti metalliche di dimensioni inconsuete.
- Effettuare il cambio olio ad accoppiatore caldo per favorirne l'uscita.
- Lavare l'interno dell'accoppiatore con liquido detergente adatto allo scopo e consigliato dal produttore dei lubrificanti.
- I successivi cambi dell' olio avverranno ogni 2000 2500 ore di funzionamento o comunque ogni anno.
- Non mescolare olii diversi tra loro.
- Controllare periodicamente i livelli (circa ogni mese) ed eventualmente effettuare un rabbocco.
- Controllare il livello olio con l'accoppiatore fermo.
- Si consiglia per ogni gruppo, di tenere una scheda che verral debitamente compilata e aggiornata ogni qualvolta si esegua una operazione di manutenzione.

#### 9.2 CAMBIO OLIO

- Individuare al paragrafo "Forme esecutive" pagina 9, l'accoppiatore e di conseguenza il tappo di scarico olio, secondo la configuraziondell'accoppiatore.
- Svitare il tappo di scarico e quello di sfiato per favorire l'uscita dell'olio dal riduttore, una volta svuotato dall'olio rimontare il tappo scarico.
- Lavare l'interno dell'accoppiatore con liquido detergente adatto allo scopo e consigliato dal produttore dei lubrificanti nel modo seguente:

Immettere liquido nell'accoppiatore, poi rimontare i tappi di carico; farlo girare per qualche minuto a velocità sostenuta, quindi svuotare di nuovo l'accoppiatore dal liquido detergente.

Per il riempimento vedere paragrafo "Lubrificazione accoppiatore" pagina 21.

#### 9.3 MANUTENZIONE GIUNTO ELASTICO RDB

Per i giunti elastici (RBD) non occorre una manutenzione specifica, è sufficente ispezionare periodicamente i tasselli di gomma.

La loro sostituzione deve essere effettuata alle prime tracce di usura, non aspettare che si rompano.

#### 9.4 MANUTENZIONE GIUNTO ELASTICO FLEXPLATE FP

Per i giunti elastici Flexplate (FP) non occorre una manutenzione specifica, è sufficente ispezionare periodicamente il giunto accertandosi dell'integrità del disco di metallo, e tenere ingrassato la scanalatura del mozzo porta-disco.

#### 9.5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La Dana Incorporated vieta l' apertura dell'accoppiatore per qualsiasi operazione che non sia compresa nella manutenzione ordinaria. La Dana Incorporated non si assume nessuna responsabilità per tutte quelle operazioni effettuate non comprese nella manutenzione ordinaria, che abbiano arrecato danni a cose o persone. In caso di necessita' contattare il centro di assistenza Dana Incorporated piu' vicino.

#### 10 SMALTIMENTO ROTTAMI

#### 10.1 DEMOLIZIONE DEL RIDUTTORE

Allorchè si decida di rottamare il riduttore si raccomanda di renderlo inoperante:

- Smontando i vari componenti.
- Distaccando l'eventuale motorizzazione.
- Non prima di aver completamente svuotato l'accoppiatore dagli olii in esso contenuti.

#### 10.2 INFORMAZIONI DI CARATTERE ECOLOGICO

Lo smaltimento dei materiali di imballaggio dell'accoppiatore, dei pezzi sostituiti, di componenti o dell'accoppiatore stesso, dei lubrificanti dovrà essere eseguito nel rispetto ambientale, evitando di inquinare suolo, acqua, aria, sarà a cura del destinatario che dovrà eseguirlo in conformità alle norme vigenti nel Paese nel quale la macchina viene impiegata.

#### 10.2.1 INDICAZIONI PER UN IDONEO TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

- Materiali ferrosi, alluminio, rame: trattasi di materiale riciclebile da conferire ad apposito entro di raccolta autorizzato.
- Materiali plastici e gomme: sono materiali da conferire in discarica, o in apposito centro di riciclaggio.
- Olii esausti: conferire ad apposito C.Di R.A. (in Italia Consorzio Obbligatorio Olii Esausti).

## 11 INCONVENIENTI E RELATIVI RIMEDI

In caso di funzionamento anomalo, consultare la tabella di sotto riportata. Nel caso in cui le anomalie persistano, contattare il centro di assistenza Dana Incorporated piu' vicino.

#### Tabella 8:

ANOMALIA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO	
Con motore in funzione gli alberi pompa non	1) Errato montaggio del motore	1) Contr. accopp. tra accoppiatore e motore	
ruotano	2) Anomalia interna	2) Rivolgersi ad un Centro Assistenza	
	1) Accoppiatore non installato correttamente	1) Verificare i fissaggi	
Vibrazioni eccessive	2) Struttura di accopp. troppo debole	2) Rinforzare la struttura	
	3) Anomalia interna	3) Rivolgersi ad un Centro Assistenza	
	1) Mancanza di ventilazione	1) Togliere cofanature	
Riscaldamento eccessivo	2) Potenze termiche elevate	2) Inserire ricircolo olio	
	3) Mancanza di lubrificante	3) Aggiungere lubrificante	
	1) Tappo sfilato occluso	1) Svitare e pulire accuratamente il tappo	
Trafilamento olio delle tenute	2) Irrigidimento tenute per prolungato stoc- caggio	Pulire la zona e riverificare il trafilamento dopo pochi giorni	
	3) Danneggiamento o usura tenute	3) Rivolgersi ad un Centro Assistenza	
Rumorosità eccessiva	1) Anomalia interna	1) Rivolgersi ad un Centro Assistenza	
Perdite olio dallo sfiato durante il funzion-	1) Livello troppo alto	1) Abbassare livello olio	
amento	2) Sfilato in posizione errata	2) Verificare la posizione dello sfiato	

© Copyright 2022 Dana Incorporated
All content is subject to copyright by Dana and may not
be reproduced in whole or in part by any means,
electronic or otherwise, without prior written approval.
THIS INFORMATION IS NOT INTENDED FOR SALE OR
RESALE, AND THIS NOTICE MUST REMAIN ON ALL
COPIES.

For product inquiries or support, visit www.dana.com.
For other service publications, visit www.danaaftermarket.com/literature-library For online service parts ordering, visit www.danaaftermarket.com





Motion Systems