



BREVINI[®]

Motion Systems

Installation and Maintenance Manual

PS-065

IMM-0013IT
January 2022

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 SUDETTE AVVERTENZE DEVONO RISULTARE SU TUTTE LE COPIE.

SOMMARIO

1	TRACCIABILITÀ VERSIONI	5
1.1	COMPATIBILITÀ E MODELLI SUPPORTATI	5
2	INTRODUZIONE	6
2.1	MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL MANUALE	6
2.2	GARANZIA / RESPONSABILITÀ	6
2.2.1	LIMITI DI RIPRODUZIONE E COPYRIGHT	6
2.3	REVISIONI	6
3	STATO DI FORNITURA	7
4	IMBALLO, MOVIMENTAZIONE, RICEVIMENTO	8
4.1	IMBALLO	8
4.2	MOVIMENTAZIONE	9
4.3	RICEVIMENTO	10
4.4	MOVIMENTAZIONE DEL RIDUTTORE SENZA IMBALLO	11
5	STOCCAGGIO	12
6	TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE	13
6.1	CONDIZIONI D'IMPIEGO E LIMITI DI FUNZIONAMENTO	13
7	LUBRIFICAZIONE LATO RIDUTTORE	14
8	NOMENCLATURA PORTE	15
8.1	POSIZIONE DI MONTAGGIO V5	15
8.2	POSIZIONE DI MONTAGGIO B3	16
9	SELEZIONE VELOCITÀ	17
10	INSTALLAZIONE SENZA VALVOLA SEQUENZIALE	18
11	INSTALLAZIONE CON VALVOLA SEQUENZIALE	19
12	ESEMPIO DI VALVOLA SEQUENZIALE	20
13	LUBRIFICAZIONE CAMBIO	21
13.1	RACCOMANDAZIONI	22

1 TRACCIABILITÀ VERSIONI

Tabella 1:

Nome file	Revisione	Data	Descrizioni modifiche
IMM-0013IT_Rev.00 PS-065	00	27/01/2022	Prima emissione

1.1 COMPATIBILITÀ E MODELLI SUPPORTATI

Tabella 2:

Modelli
PS-065

2 INTRODUZIONE

2.1 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 strutturata progressione descrittiva che facilita la ricerca dell'informazione desiderata.

2.2 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 fondamento 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 magazzino 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 riassetto 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.

2.2.1 LIMITI DI RIPRODUZIONE E COPYRIGHT

Tutti i diritti sono riservati a Dana Motion Systems Italia S.r.l.

La struttura e il contenuto di questo manuale non possono essere riprodotti, né parzialmente né totalmente, senza l'esplicita autorizzazione scritta di Dana Motion Systems Italia S.r.l. Non è inoltre consentita la registrazione su nessun tipo di supporto (magnetico, magnetico-ottico, ottico, microfilm, fotocopia, ecc.).

2.3 REVISIONI

Dana Motion Systems Italia S.r.l. si ritiene esonerata da qualunque tipo di errore di stampa presente nel manuale. Si ritiene il presente manuale valido alla data di fatturazione del prodotto a cui è destinato. Il manuale è riferito al livello di revisione stampato sullo stesso. Dana Motion Systems Italia S.r.l., in caso di nuova revisione del presente manuale, nelle parti di rispetto di normative e di parti ricambio, avrà cura di aggiornare e indicare nuovo indice di revisione del manuale ribadendo la non responsabilità, diretta o indiretta, dell'utilizzo improprio del manuale con indice di revisione non concorde tra numero di serie, data di fatturazione e data di revisione del manuale.

NOTA:

Immagini, documenti e disegni vengono introdotti per scopi di istruzione, per effettuare in modo sicuro e corretto la movimentazione dei prodotti e le operazioni di manutenzione. Piccole differenze dai disegni su questo manuale possono essere presenti sul prodotto consegnato. Tuttavia, queste differenze non sono rilevanti per le caratteristiche principali del prodotto, o istruzioni di manutenzione.

3 STATO DI FORNITURA

I riduttori sono verniciati esternamente con fondo epossidico sintetico blu acqua "RAL 5021", 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 (tectyl) antiossidante. Le parti interne delle carcasse dei riduttori ed i cinematismi sono protette con olio antiossidante.

NOTA:

Tutti i riduttori, salvo diverse indicazioni contrattuali, vengono forniti senza lubrificazione; come indicato da un'apposita etichetta adesiva allegata al riduttore stesso per evidenziarne lo stato.

4 IMBALLO, MOVIMENTAZIONE, RICEVIMENTO

4.1 IMBALLO

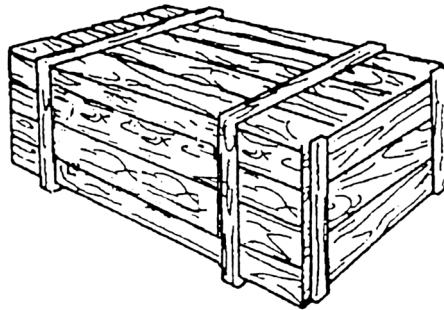


Fig. 1

ⓘ 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.

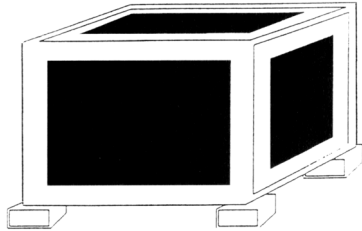
Per garantire che, durante il trasporto, nessun elemento all'interno dell'imballo possa in alcun modo danneggiarsi, si è provveduto a bloccare con fissaggi le parti mobili ed a proteggere maggiormente le parti più delicate.

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.

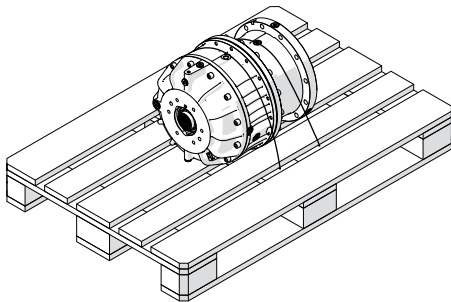
4.2 MOVIMENTAZIONE

❗ NOTA:

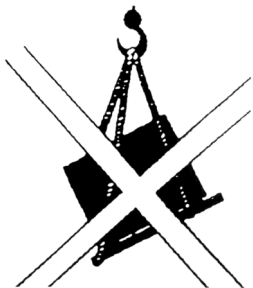
il peso dei prodotti imballati sono riportati sui Documenti di Trasporto o Packing List.



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.



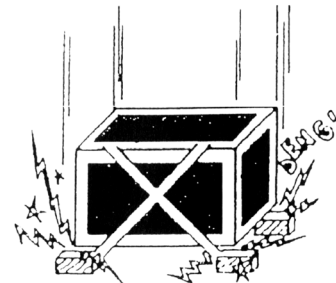
Non inclinare o capovolgere durante il sollevamento ed il trasporto.



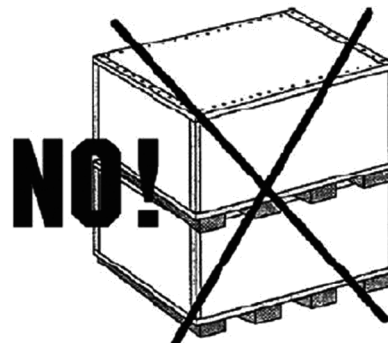
Se i colli vengono scaricati da un carrello elevatore assicurarsi che il peso sia bilanciato anche sulle forche.



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 i 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



Fig. 2

📌 NOTA:

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.

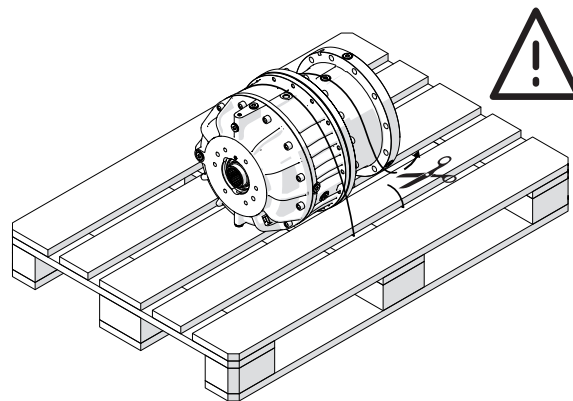


Fig. 3

⚠️ ATTENZIONE

La reggia del fissaggio del prodotto all'imballo è tagliente; durante la fase sbalaggio 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.

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 (imbricatori, 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.

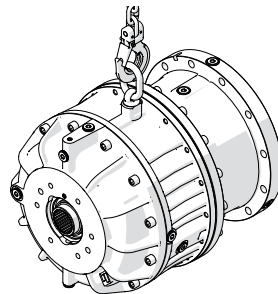


Fig. 4

⚠ ATTENZIONE

I riduttori sono componenti che non sono perfettamente bilanciati e vanno sollevati con adeguati dispositivi.

Prima di rimuovere il riduttore dal proprio imballo assicurarne con gli accessori di sollevamento in modo che non possa scivolare o ribaltarsi. Prima di movimentare il riduttore occorre togliere i tacchi 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 la macchina 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.

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 irrimediabilmente alcuni particolari.

5 STOCCAGGIO

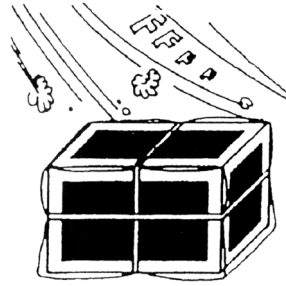
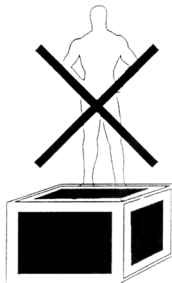


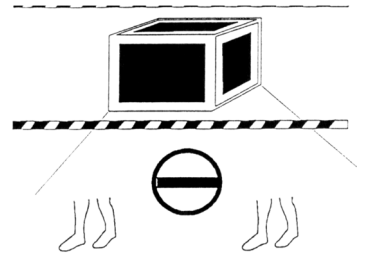
Fig. 5

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 lato riduttore" pagina 14, 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.



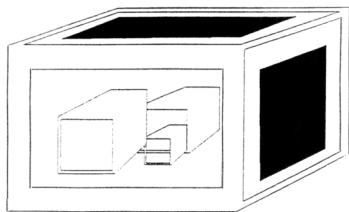
Non disporre i pezzi sovrapposti.
Non camminare o posizionare pezzi sopra il collo.



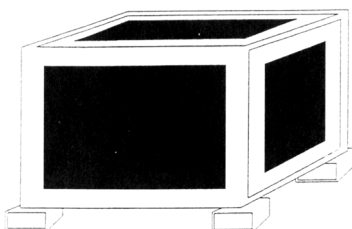
Tenere lontano il collo dalle zone di passaggio.

NOTA:

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.



Non immagazzinare alcun materiale all'interno del collo.



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

6 TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE

Ogni riduttore è dotato di Targhetta di Identificazione e di una Dichiarazione di Conformità UE ai sensi della direttiva 2014/34/UE.

La Targhetta di Identificazione contiene le principali informazioni tecniche relative alle caratteristiche funzionali e costruttive del riduttore; deve perciò essere mantenuta integra e visibile, provvedendo periodicamente alla sua pulizia.

Usare i dati riportati in targhetta per i contatti con i centri assistenza Dana Motion Systems Italia S.r.l.

 Via L. Brevini 1 / A 42124 Reggio Emilia / Italy		1		CE	
S.N.	3	$n_1 \max(\text{rpm})$	4		
Family	5	$P \max(\text{kW})$	6		
$i=$	7	Input	8		

Fig. 6

- 1 - Codice a barre
- 2 - Data di produzione
- 3 - Numero di serie
- 4 - Giri in entrata max (con Duty cycle vedere disegno SI)
- 5 - Famiglia riduttore
- 6 - Potenza max. di funzionamento (con Duty Cycle vedere disegno SI)
- 7 - Rapporto totale
- 8 - Tipo di entrata

6.1 CONDIZIONI D'IMPIEGO E LIMITI DI FUNZIONAMENTO

La temperatura ambientale di esercizio ammessa è compresa tra -20°C e $+40^{\circ}\text{C}$

AVVERTENZA

I valori di Targhetta, relativi alle massime temperature superficiali, fanno riferimento a misurazioni in normali condizioni ambientali e ad una normale e corretta installazione. Il funzionamento del riduttore in un vano di dimensioni ridotte riduce notevolmente la capacità di smaltimento della potenza termica, quindi avere effetti notevoli sullo sviluppo di calore.

7 LUBRIFICAZIONE LATO RIDUTTORE

I parametri importanti da considerare quando si sceglie il tipo di olio sono:

- la viscosità alle condizioni nominali di funzionamento
- gli additivi
- la temperatura d'infiammabilità

Lo stesso olio, deve lubrificare sia i cuscinetti che gli ingranaggi e tutti questi componenti convivono all'interno della stessa scatola, in condizioni di funzionamento diverse. Consideriamo i singoli parametri.

Viscosità

La viscosità nominale è riferita ad una temperatura di 40 °C, ma diminuisce velocemente all'aumentare della temperatura. Prevedendo una temperatura di funzionamento vicino a 100 °C, si può scegliere una viscosità nominale secondo ISO VG150 oppure SAE 80W/90.

Additivi

Oltre ai normali additivi antischiuma ed antiossidanti, è importante utilizzare oli lubrificanti con additivi in grado di conferire proprietà EP (extreme-pressure) ed anti-usura.

 **ATTENZIONE**

Sono condizioni generiche che potrebbero subire variazioni legate all'utilizzo ed alle condizioni ambientali di lavoro. In caso di dubbi contattare il servizio assistenza.

NOTA:

L'utilizzatore può scegliere oli di altri produttori con caratteristiche di lubrificazione corrispondenti, accertandosi che l'olio scelto abbia un punto di infiammabilità superiore a 200°C.

8 NOMENCLATURA PORTE

8.1 POSIZIONE DI MONTAGGIO V5

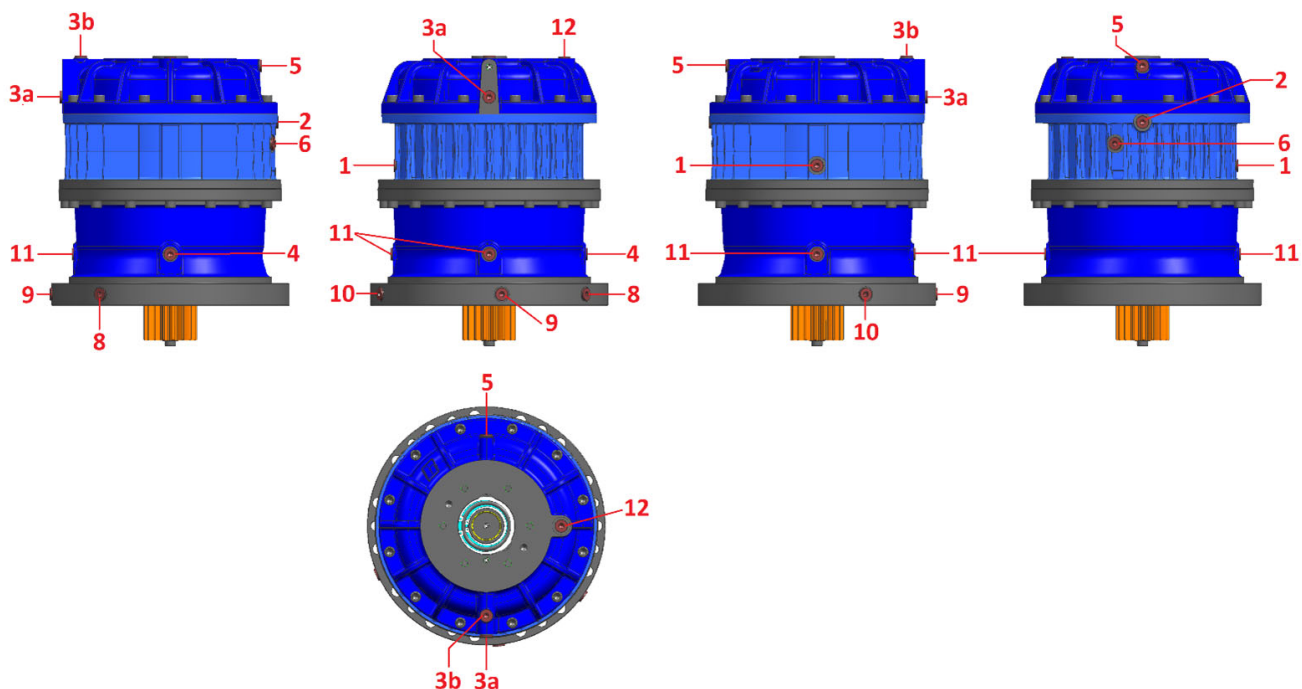


Fig. 7

Tabella 3:

POSIZIONE FORI OLIO		
Pos.	Dimens.	POSIZIONE DI MONTAGGIO 'V5'
1	M16x1,5	Entrata olio circolazione cambio sempre collegato con (5)
2	M16x1,5	Uscita olio circolaz. (serbatoio est. basso) cambio, carico e livello
3	M16x1,5	Azionamento frizioni cambio
4	M16x1,5	● Uscita olio circolazione cambio (solo con ricircolo diretto) e scarico
5	M16x1,5	Entrata olio circolazione cambio sempre collegato con (1) [max. 2 l/min]
6	M16x1,5	/
8	M16x1,5	● Carico e sfiato, livello olio riduttore
9	M16x1,5	
10	M16x1,5	
11	M16x1,5	/
12	M16x1,5	○ Sfiato cambio (solo con ricircolo diretto)

NOMENCLATURA PORTE

8.2 POSIZIONE DI MONTAGGIO B3

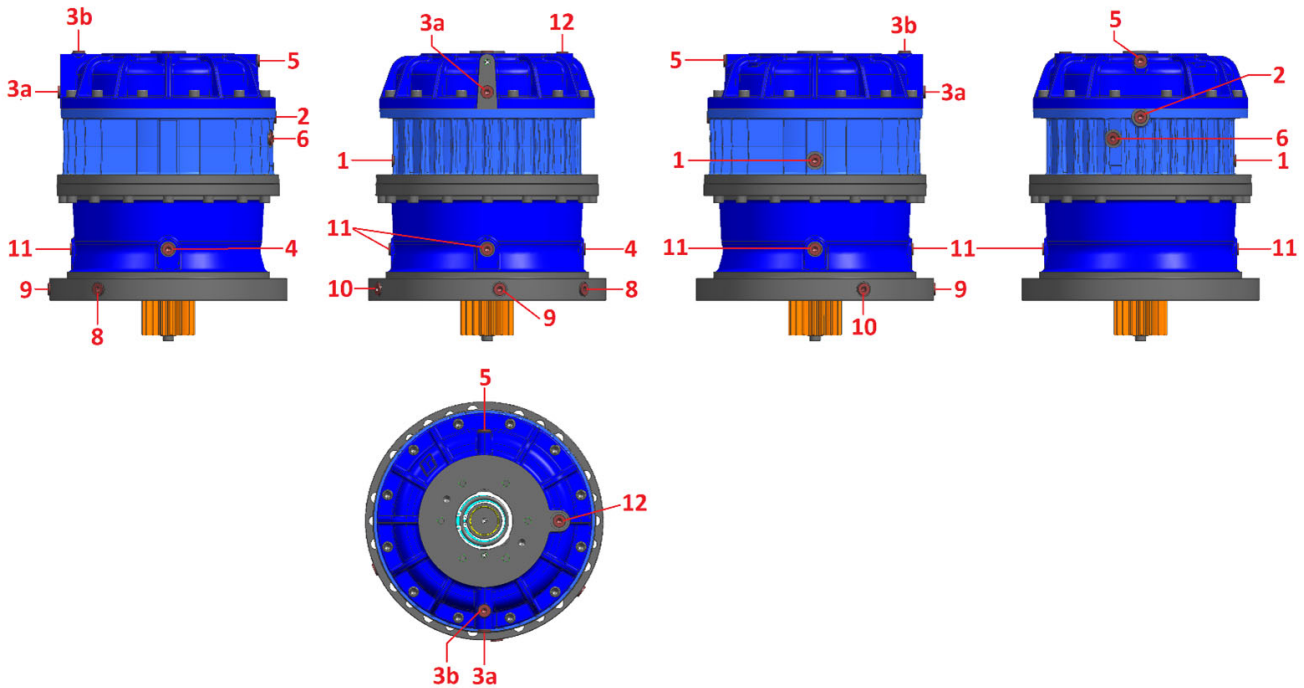


Fig. 8

Tabella 4:

POSIZIONE FORI OLIO			
Pos.	Dimens.	POSIZIONE DI MONTAGGIO 'B3'	
1	M16X1,5	Entrata olio circolazione cambio sempre collegato con (5)	
2	M16x1,5	Livello olio cambio	
3	M16x1,5	Azionamento frizioni cambio	
4	M16x1,5	Uscita olio circolazione cambio (solo con ricircolo diretto) e scarico	
5	M16x1,5	Entrata olio circolazione cambio sempre collegato con (1) [max. 2 l/min]	
6	M16x1,5	Aspir. olio circolaz. cambio (serbatoio esterno basso)	
8	M16x1,5		/
9	M16X1,5		Livello olio riduttore
10	M16x1,5		Carico e sfiato olio riduttore
11	M16x1,5		Carico e sfiato olio cambio
12	M16x1,5		/

9 SELEZIONE VELOCITÀ

Il PS065 è un cambio di velocità ad azionamento idraulico. In accordo con lo schema in "Figura 8" pagina 16, alimentando opportunamente le porte 3a e 3b è possibile bloccare o meno la rotazione della corona di una riduzione epicicloidale cambiando così il rapporto di riduzione totale del gruppo.

Schema cinematico PS065

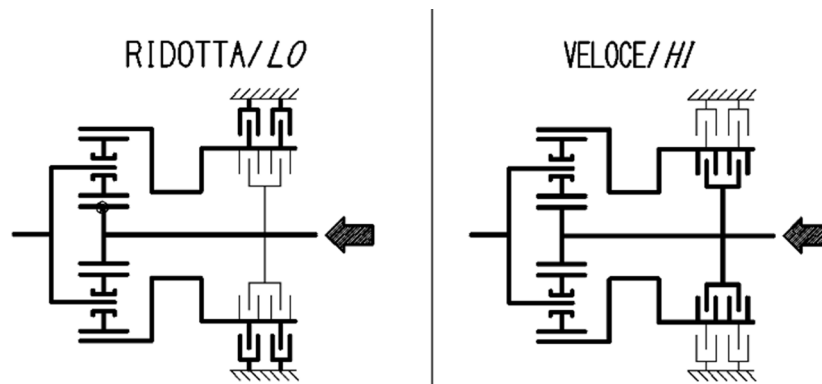


Fig. 9

Quando si manda pressione in 3a e 3b all'interno del PS065 si compie la selezione della marcia veloce (HI) lasciando libera la rotazione della corona dello stadio di riduzione epicicloidale mentre quando non si manda pressione (scarico) si compie la selezione della marcia ridotta (LO) bloccando la rotazione della corona dello stadio di riduzione epicicloidale.

I rapporti disponibili per il cambio PS065 sono:

Tabella 5:

Rapporto in marcia veloce HI	Rapporto in marcia ridotta LO
1:1	1: 4,33
1:1	1:5
1:1	1:6

Questi rapporti vanno ovviamente moltiplicati per il rapporto dell'eventuale riduttore montato a monte del gruppo cambio.

10 INSTALLAZIONE SENZA VALVOLA SEQUENZIALE

Schema di collegamento senza valvola sequenziale

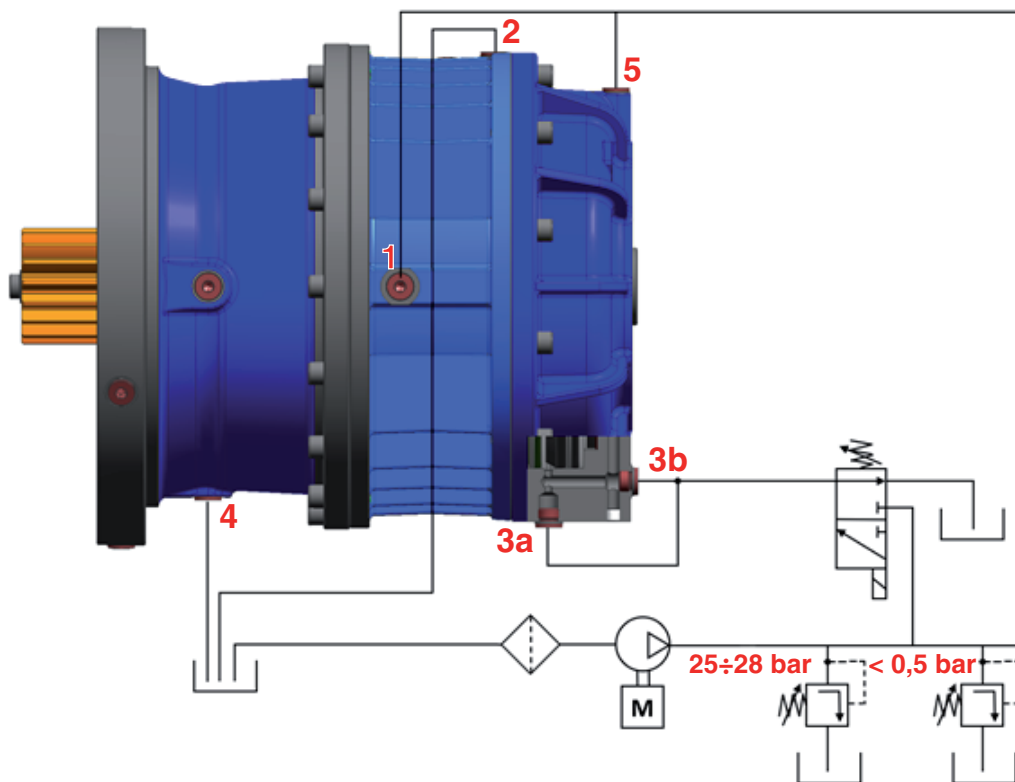


Fig. 10

Per il funzionamento senza valvola sequenziale occorre rimuovere, se presente, il grano "G" M10x1,25x10 ISO 4026 (vedi "Figura 12" pagina 18) che separa le portate d'olio tra le entrate di comando 3a e 3b.

Installazione senza grano

Installazione con grano

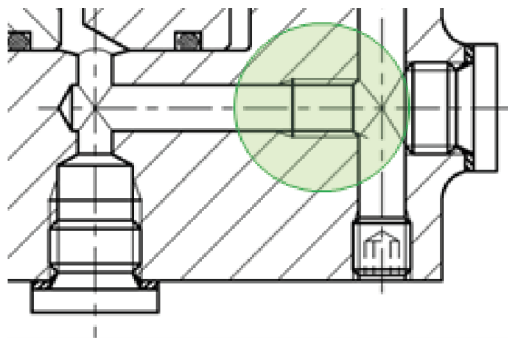


Fig. 11

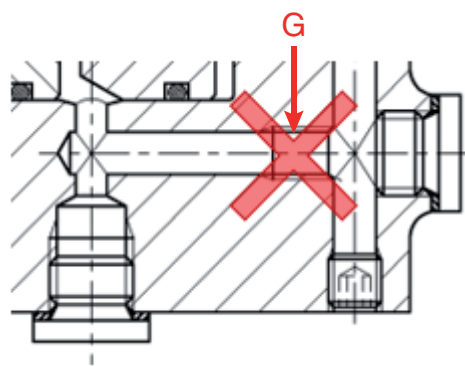


Fig. 12

In questo modo le due porte sono comunicanti ed è sufficiente comandarne una sola (3a o 3b).

Utilizzando il freno e la frizione in questo modo (contemporaneamente) l'operatore dovrà assolutamente fermare la rotazione del motore per poter cambiare la marcia del PS065. Quando si manda pressione in 3a o 3b all'interno del PS065 si compie la selezione della marcia veloce (HI) mentre quando non si manda pressione (scarico) si compie la selezione della marcia ridotta (LO)

⚠ ATTENZIONE

Senza valvola sequenziale, il cambio della marcia con motore in rotazione provoca la rottura del riduttore epicicloidale.

11 INSTALLAZIONE CON VALVOLA SEQUENZIALE

Schema di collegamento con valvola sequenziale

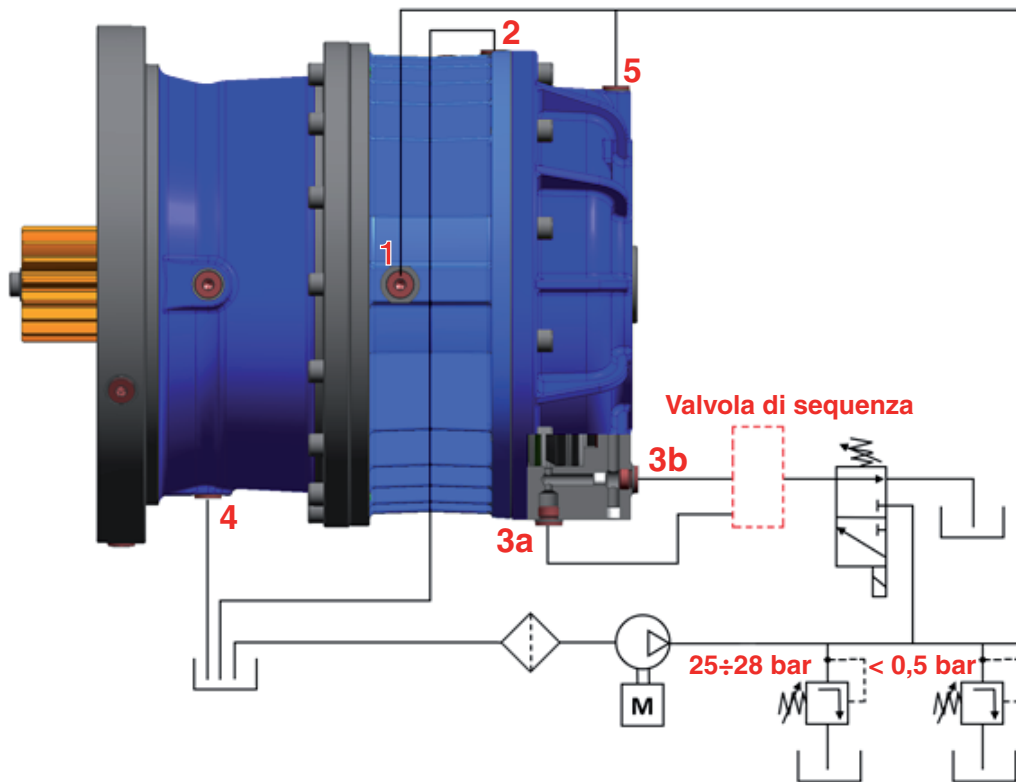


Fig. 13

Per il funzionamento con valvola sequenziale occorre inserire, se non presente, il grano "G" M10x1,25x10 ISO 4026 (vedi "Figura 15" pagina 19) che separa le portate d'olio tra le entrate di comando 3a e 3b.

Installazione senza grano

Installazione con grano

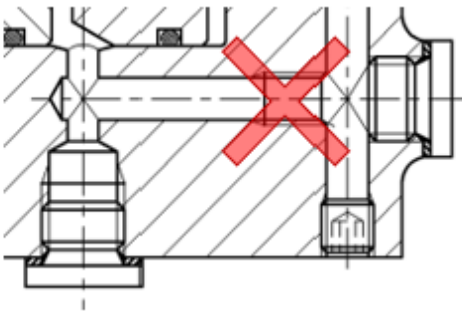


Fig. 14

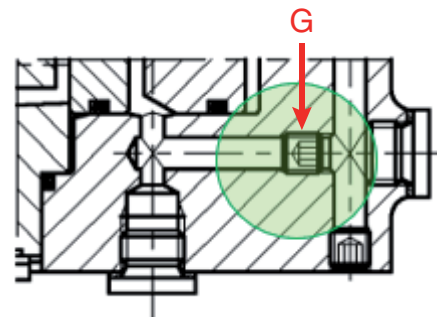


Fig. 15

In questa configurazione la valvola sequenziale permette di azionare il freno (tramite 3a) e la frizione (tramite 3b) senza dover fermare il motore idraulico (od elettrico) in quanto l'azione transitoria di apertura freno ed innesto frizione non avviene contemporaneamente ma in sequenza. Senza la valvola sequenziale l'azione contemporanea di freno e frizione con i componenti in rotazione provoca la rottura del riduttore epicicloidale. Quindi questa valvola agisce da ritardatrice sull'azione della frizione ed è per questo motivo che non è necessario fermare la rotazione del motore; l'operatore è quindi libero di comandare la marcia HI o LO in automatico senza preoccuparsi della rotazione del motore.

12 ESEMPIO DI VALVOLA SEQUENZIALE

Esempio di valvola sequenziale

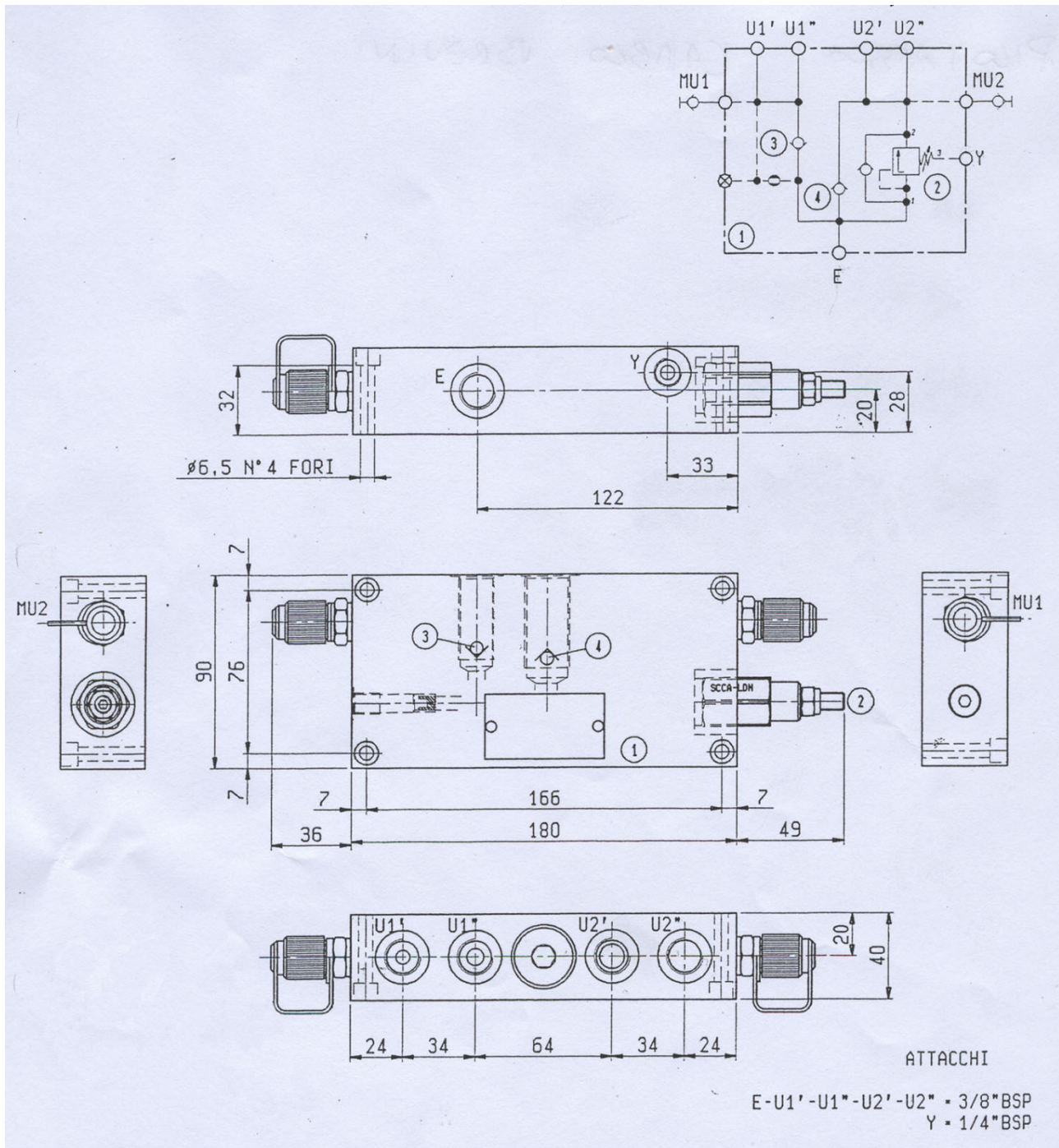


Fig. 16

13 LUBRIFICAZIONE CAMBIO

Il comando della frizione viene eseguito mediante un giunto rotante le cui tenute (segmenti) rilasciano una leggera perdita di olio controllata. Questa perdita è del tutto naturale per questo tipo di tenute che consentono prodotti PxV (pressione per velocità) molto elevati.

Dettaglio segmenti

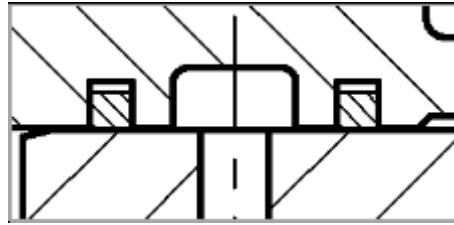


Fig. 17

Le perdite di olio vengono raccolte all'interno del Power Shift per cui nell'installazione occorre prevedere che la pompa del circuito idraulico di comando aspiri olio dal carter del Power Shift.

Come da indicazioni su disegno dimensionale la lubrificazione del gruppo cambio deve soddisfare le seguenti prescrizioni:

- La lubrificazione è del tipo "chiuso" a circolazione d'olio
- La portata d'olio di circolazione deve essere di $8 \div 15$ l/min
- L'ingresso dell'olio di circolazione deve essere effettuato tramite le porte 1 e 5
- Solo il 10% della portata di circolazione (massimo 2 l/min) deve essere inviata tramite deviatore di flusso alla porta 5
- L'uscita dell'olio di circolazione deve essere effettuato tramite la porta 4 e 2 (4 se il montaggio è orizzontale).
- La pressione in carcassa del cambio deve essere contenuta sotto i 0,5 bar onde evitare il danneggiamento delle guarnizioni rotanti presenti. Per agevolare questo si possono utilizzare, per l'uscita dell'olio di circolazione, ulteriori porte sottostanti la 4.
- Il lubrificante da utilizzare deve essere olio tipo "ATF" secondo specifiche "DEXRON II" o equivalenti
- Nel caso si utilizzi un olio additivato EP per ingranaggi anche nella zona del cambio le prestazioni (coppia trasmissibile) devono essere ridotte del 25%
- Ad ogni primo avviamento di una nuova macchina o dopo qualsiasi operazione di manutenzione che possa aver causato una riduzione del livello dell'olio e necessario riempire d'olio il power shift, manualmente o tramite il flussaggio.
 - Manualmente: Utilizzando il tappo posizionato più in alto (n.12 in V5 e n.10 in B3 vedi "Figura 1" pagina 8) fino alla fuoriuscita d'olio dal tappo stesso. Assicurarsi di avvitarlo dopo il riempimento.
 - Tramite flussaggio: Utilizzando il tappo posizionato più in alto (n.12 in V5 e n.10 in B3 vedi "Figura 1" pagina 8) e avviare la macchina, senza la rotazione del motore, fino alla fuoriuscita d'olio dal tappo stesso. Assicurarsi di avvitarlo dopo il riempimento.

Corretto flusso dell'olio

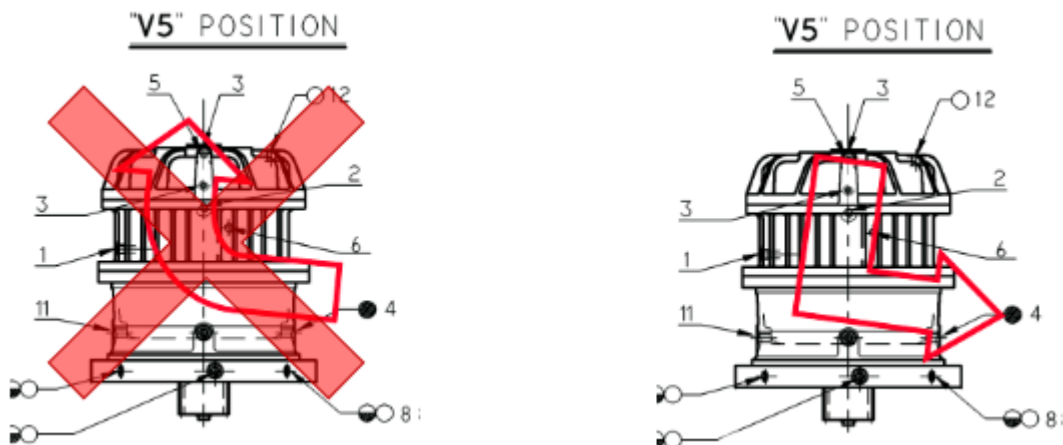


Fig. 18

13.1 RACCOMANDAZIONI

- Per evitare di avere il riduttore completamente privo di olio a causa di assetti della macchina differenti in fase di movimentazione, è consigliato adottare alcune accortezze che ne evitino lo svuotamento.

Ad esempio, potrebbe essere utile creare un sifone nel tubo di scarico olio che eviti il deflusso dell'olio dal riduttore, vedi "Figura 19" pagina 22.

Effetto sifone tubo di scarico in posizione di trasporto

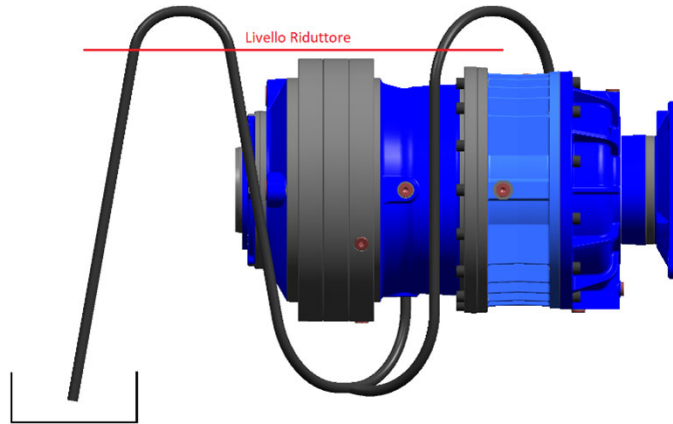


Fig. 19

© 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



BREVINI[®]

Motion Systems