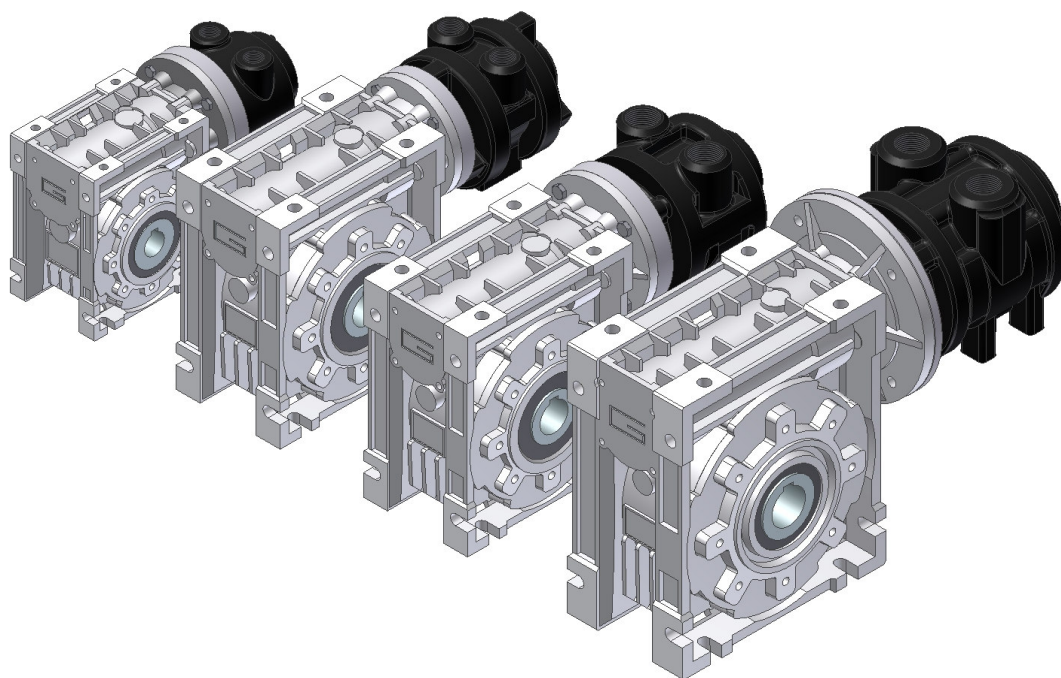


MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE



T.S.A. s.r.l.
Via Calari, 16
40069 Zola Predosa
BOLOGNA – ITALIA
Tel. +39 051 590900
Fax +39 051 592293



**LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DEL PRESENTE MANUALE È
VIETATA**

Indice	Pagina
Informazioni generali	2
Modalità di richiesta assistenza	2
Responsabilità del costruttore	2
Norme di garanzia	3
Dati tecnici	3
Conformità normativa	3
Limiti e condizioni di impiego	3
Imballaggio	4
Movimentazione	4
Ricevimento	5
Stoccaggio	6
Qualità dell'aria	6
Consumo aria	6
Limitazione della linea dell'aria	6
Schema pneumatico	7
Lubrificazione riduttore vite senza fine	7
Posizioni di montaggio	8
Lubrificazione motore pneumatico a palette	8
Installazione	9
Applicazioni critiche	10
Avviamento	10
Manutenzione riduttore vite senza fine	11
Manutenzione motore pneumatico a palette	11
Problemi durante il funzionamento	12
Demolizione	12
Lista parti di ricambio	13



Informazioni generali

Questo manuale è stato realizzato dal costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che sono autorizzati a svolgere in sicurezza le attività di trasporto, movimentazione, installazione, manutenzione, riparazione, smontaggio e smaltimento.

La non osservanza di dette informazioni può essere causa di rischi per la salute e la sicurezza delle persone e danni economici.

Queste informazioni, realizzate dal costruttore nella propria lingua originale (Italiano), possono essere rese disponibili anche in altre lingue per soddisfare le esigenze legislative e/o commerciali.

La documentazione deve essere custodita da persona responsabile allo scopo preposta, in un luogo idoneo, affinché essa risulti sempre disponibile per la consultazione nel miglior stato di conservazione.

In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione sostitutiva dovrà essere richiesta direttamente al costruttore.

Il costruttore si riserva comunque la facoltà di apportare modifiche, integrazioni o miglioramenti al manuale stesso, senza che ciò possa costituire motivo per ritenere la presente pubblicazione inadeguata.

Per evidenziare alcune parti del testo di relative importanza o per indicare alcune specifiche importanti, sono stati adottati alcuni simboli il cui significato viene di seguito descritto:



PERICOLO - ATTENZIONE

Il segnale indica situazioni di grave pericolo che, se trascurate, possono mettere seriamente a rischio la salute e la sicurezza delle persone.

Modalità di richiesta assistenza

Per qualsiasi richiesta di assistenza tecnica rivolgersi direttamente alla rete di vendita del Costruttore segnalando i dati riportati sulla targhetta di identificazione, le ore approssimative di utilizzo ed il tipo di difetto riscontrato.

Responsabilità del costruttore

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di:

- Uso del motoriduttore contrario alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'antinfortunistica.
- Errata installazione, mancata o errata osservanza delle istruzioni fornite nel presente manuale.
- Modifiche o manomissioni
- Operazioni condotte da parte di personale non addestrato o idoneo
- Uso di ricambi non originali
- Errato accoppiamento
- Impiego del motoriduttore oltre i limiti consentiti, in particolare. Con coppie e velocità di funzionamento superiore a quelle dichiarate nel catalogo di vendita.



Norme di Garanzia

La TSA garantisce i suoi prodotti per un periodo di 12 mesi di funzionamento dalla messa in servizio, periodo comunque contenuto nei 18 mesi dalla data di spedizione.

La garanzia non avrà validità se l'inconveniente o l'anomalia risulterà dipendente da applicazioni non corrette o non adeguate al prodotto, oppure se lo stesso non sarà conforme alla messa in servizio.

- La garanzia fornita da TSA è limitata alla riparazione oppure alla sostituzione del prodotto ritenuto difettoso, dopo che TSA avrà riconosciuto il reale stato del prodotto.
- TSA non sarà pertanto responsabile di qualsiasi danno, materiale ed economico derivante dai difetti del prodotto, ma solamente della riparazione o sostituzione del prodotto stesso.
- Ogni uso improprio dello stesso è da intendersi vietato.
- L'eventuale modifica o sostituzione di parti della macchina, non autorizzata da TSA può costituire pericolo di infortunio e solleva il costruttore da responsabilità civili, penali facendo comunque decadere la garanzia.

Dati tecnici

Ogni singolo motoriduttore è dotato di targhetta di identificazione e di una dichiarazione del fabbricante. La targhetta di identificazione contiene le principali informazioni tecniche relative alle caratteristiche funzionali e costruttive del motoriduttore, deve perciò essere mantenuta integra e visibile.



Conformità normativa

Ai sensi della Direttiva Macchine 98/37 CE il motoriduttore non è classificato come "macchina", ma progettato come componente per essere incorporato, in un insieme di pezzi, o di organi, connessi solidamente al fine di realizzare un'applicazione ben determinata.

La messa in servizio del motoriduttore non è consentita fino a che la macchina che lo incorpora soddisfa la conformità alla Direttiva Macchine.

Limiti e condizioni di impiego

Condizioni ambientali:

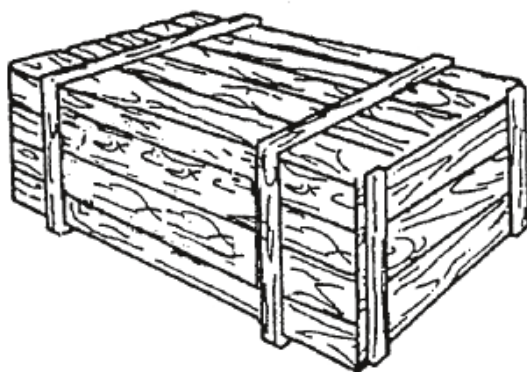
- Temperatura ambiente: min. -35°C; max. +50°C
- E' vietato utilizzare, se non esplicitamente previsto allo scopo, in atmosfera potenzialmente esplosiva o dove sia prescritto l'uso di componenti antideflagranti.



Imballaggio

I prodotti TSA vengono imballati e spediti, secondo i casi, in casse, in scatole di cartone o sui pallets.

Tutti i prodotti, salvo diverse condizioni contrattuali vengono imballati con imballi idonei per resistere a normali ambienti industriali.



Movimentazione

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

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 a norma di legge. Per i colli spediti su pallets fare attenzione che gli accessori di sollevamento non danneggino la macchina. Fare attenzione, durante il sollevamento ed il posizionamento del collo, onde evitare violenti impatti.



Ricevimento

Al ricevimento della macchina verificare che la fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine, che l'imballo ed il suo contenuto non abbia subito danneggiamenti durante il trasporto.



La reggia di fissaggio del prodotto è tagliente.



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 interno (**fare attenzione alle estremità che potrebbero colpire l'operatore**)
- Rimuovendo la macchina dal pallets.



Stoccaggio

Se l'unità è priva dell'involucro protettivo originale è necessario applicare una protezione stagna che eviti il deterioramento degli alberi e dei componenti di gomma nel caso in cui il tempo di installazione superi i 15 giorni.

Qualità dell'aria

Per assicurare le condizioni di lavoro ottimali ai motoriduttori pneumatici è necessario garantire una corretta alimentazione e scarico dell'aria. Per assicurare un buon funzionamento si consiglia l'installazione di un gruppo trattamento aria (filtro 5 micron, regolatore e lubrificatore se il motore non è esente da lubrificazione) adeguato al consumo del motoriduttore.

Consumo aria

Il consumo di aria per un motore pneumatico è proporzionale alla velocità e perciò è massimo alla velocità a vuoto.

Il consumo di aria è misurato in NI/s, ma per convenzione si adotta l/s.

Modello	Consumo l/sec		
	6 Bar	5 Bar	4 Bar
M55CM--	10	8,4	6,8
M95CM--	22,2	19	15,9
M250CM--	34,8	29,6	24,3
M410CM--	62,2	54,1	46,1
M620CM--	101,9	87,6	73,4
M1100CM--	132,5	116	99,5

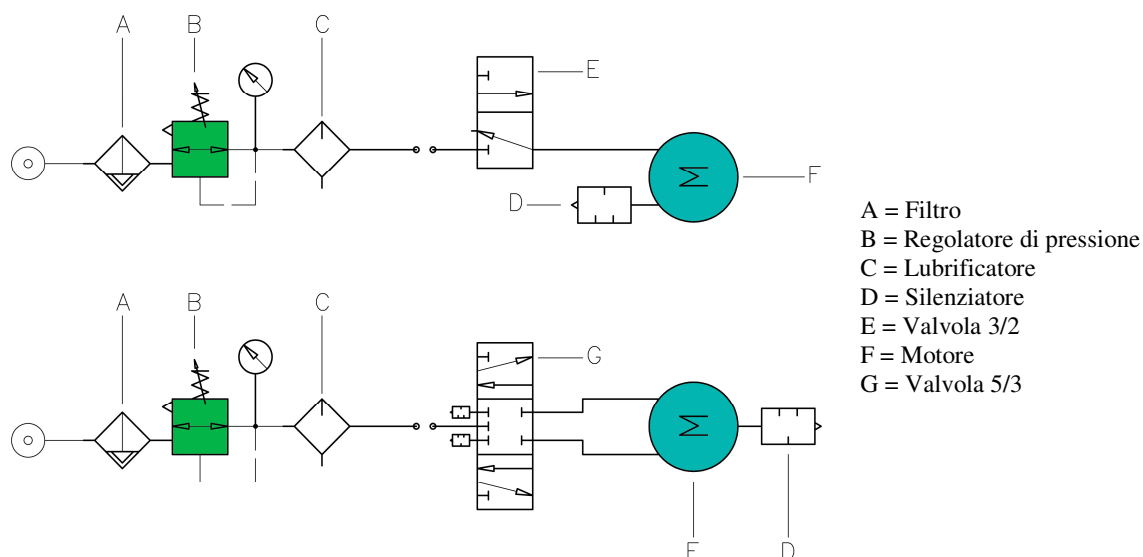
Limitazione della linea dell'aria

Limitazioni della linea d'aria all'ingresso del motore provocherà la perdita di prestazione. E' importante assicurarsi che la pressione d'aria voluta sia disponibile al motore durante il funzionamento. Rispettare sempre il passaggio aria, perchè tubazioni troppo piccole possono causare cali di pressione. La tubazione di scarico deve avere una dimensione maggiore di quella di alimentazione.



Schema pneumatico (alimentazione - comando motore)

Funzionamento motore non reversibile con valvola 3/2



Funzionamento motore reversibile con valvola 5/3 a centri chiusi

Lubrificazione riduttore vite senza fine

Tutti i riduttori a vite senza fine sono forniti completi di lubrificante sintetico viscosità 320 a lunga durata e non necessitano di manutenzione. I riduttori possono essere installati in qualunque posizione di montaggio.

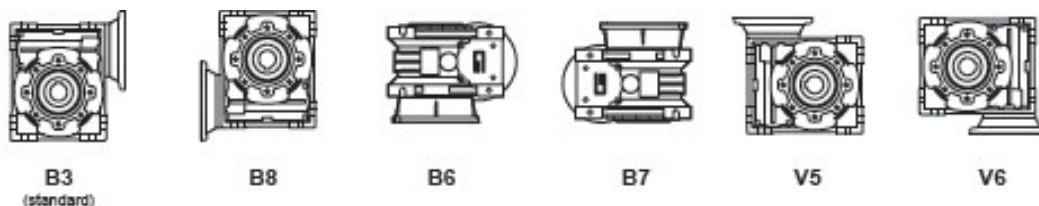
Campo di temperature standard:

- - 35°C — + 50°C dalla taglia 063 alla 130
- - 25°C — + 50°C dalla taglia 026 alla 050

In caso di temperature ambiente < -35°C o > +50°C è necessario utilizzare guarnizioni e lubrificante speciali;



Posizioni di montaggio



Quantità di olio (litri)						
CM	B3	B8	B6	B7	V5	V6
030	0.03					
040	0.07					
050	0.1					
063	0.25					
090	0.7					
110	1.1					

Lubrificazione motore pneumatico a palette

Tutti i motori pneumatici a palette utilizzati necessitano di un lubrificatore installato sulla linea di alimentazione motore. E' consigliabile collegare i tubi di scarico ad un adeguato filtro disoleatore con silenziatore incorporato, per consentire un'adeguata lubrificazione senza saturare l'ambiente d'aria inquinata.

E' importante utilizzare solamente olio minerale molto fluido di buona qualità ed esente da acidi o residui carbonici o gommosi.

Modello	Lubrificazione	
	Servizio continuo gocce/1'	Servizio intermittente gocce/1'
M55CM--	4-5	9-12
M95CM--	4-5	9-12
M250CM--	4-5	9-12
M410CM--	5-6	10-12
M620CM--	6-7	12-15
M1100CM--	8-10	14-16



Installazione

Prima di installare i motoriduttori assicurarsi che:

- I dati riportati in targhetta corrispondano al prodotto che è stato ordinato;
- Le superfici di accoppiamento e gli alberi siano accuratamente puliti e privi di ammaccature;
- Le superfici su cui verrà installato il riduttore siano perfettamente piane e sufficientemente rigide;
- L'albero macchina e quello del riduttore siano correttamente allineati;
- Siano stati installati sistemi di limitazione della coppia se si prevedono urti o blocchi della macchina durante il funzionamento;
- Siano state predisposte le necessarie protezioni antinfortunistiche agli organi rotanti;
- Siano state create delle opportune coperture a protezione dagli agenti atmosferici se l'installazione è effettuata ed è soggetta alle intemperie;
- L'ambiente di lavoro non sia corrosivo (a meno che tale specifica non sia stata dichiarata in fase di ordine al fine di predisporre il riduttore per questo utilizzo);
- Eventuali pignoni o pulegge montati sugli alberi di uscita siano calettati correttamente in modo da non generare carichi radiali e/o assiali superiori a quelli ammissibili.
- Su tutti gli accoppiamenti sia stato applicato un adeguato protettivo antiossidante per prevenire eventuali ossidazioni da contatto.
- Tutte le viti di fissaggio siano state serrate correttamente.
- La pressione massima di esercizio è di 7 bar (100PSI)
- Utilizzare un riduttore di pressione per regolare la pressione dell'aria quando la pressione di alimentazione è superiore alla pressione di lavoro del motore.
- Utilizzare solamente aria compressa che deve essere secca (punto di rugiada compresa tra +2°C e +10°C) e pulita per proteggere il motore contro danneggiamenti, imbrattamenti e formazione di ruggine.
- Si raccomanda l'installazione di un gruppo (FRL) Filtro, Regolatore di pressione, Lubrificatore fra il punto di alimentazione ed il raccordo di entrata del motore.
- Il mancato rispetto dei parametri tecnici di utilizzo (pressione dell'aria, diametro del tubo di alimentazione, ecc.) può recare danno all'utensile e costituire pericolo per l'operatore.
- Pulire il tubo di alimentazione dallo sporco e dalla condensa ed il raccordo filettato prima di collegare il motore.
- Assicurarsi che i raccordi e le connessioni siano di dimensioni corrette.
- Il tubo di alimentazione deve essere resistente all'olio e all'abrasione e deve essere adatto alla pressione di utilizzo dell'utensile.
- Collegare il tubo di alimentazione al motore prima di aprire l'alimentazione dell'aria.
- Non utilizzare tubi danneggiati, usurati o deteriorati. Ispezionare sempre i tubi di alimentazione prima dell'utilizzo: una rottura del tubo può recare danni.
- Fare sempre attenzione che il tubo di alimentazione venga riposto in modo appropriato dopo il suo utilizzo, lontano da fonti di calore e di luci.



Applicazioni critiche

In tutti questi casi consultare il Servizio Tecnico.

- Utilizzo come argano di sollevamento;
- Utilizzo in posizioni non previste a catalogo;
- Utilizzo in ambiente con pressione diversa da quella atmosferica;
- Utilizzo in ambiente con temperatura $< -35^{\circ}\text{C}$ o $> +50^{\circ}\text{C}$

Avviamento

La messa in funzione deve avvenire in modo graduale, evitando di applicare immediatamente il carico massimo richiesto dalla macchina, per evitare e correggere eventuali anomalie presenti a causa di un'errata applicazione. Il rodaggio non è condizione essenziale per un buon funzionamento del motoriduttore, in quanto le moderne tecniche di costruzione degli ingranaggi e delle fusioni, l'elevata pulizia degli organi interni e le ottime caratteristiche dei lubrificanti impiegati garantiscono una sicura protezione dei componenti interni anche nelle prime fasi di lavoro.

I motoriduttori possono produrre vibrazioni e a causa del processo produttivo, sono fonte di rumore. Nel caso di un livello di rumore elevato si dovranno usare adeguate protezioni per l'udito. Protezioni personali quali occhiali, cuffie, tappi auricolari, scarpe di sicurezza e guanti dovrebbero essere indossati o usati dall'operatore o altro personale quando le condizioni operative e le leggi richiedono il loro utilizzo. I motoriduttori non sono isolati quando vengono a contatto con fonti di energia elettrica. Non dovranno essere utilizzati in ambienti con pericolo di esplosioni se il processo produttivo può essere fonte di esplosione. Assicurarsi che i sistemi di controllo del motore siano nella posizione off prima di aprire la fonte di alimentazione.

Non bloccare i dispositivi di sicurezza, i dispositivi di avviamento e fermo. Portare immediatamente in posizione di stop il dispositivo di avviamento nel caso di un'interruzione improvvisa dell'alimentazione. Evitare qualsiasi contatto fisico, se non sia richiesto dalle condizioni operative, con tutte le parti in lavoro quando la fonte di alimentazione non è completamente isolata dal motore.



Manutenzione riduttore vite senza fine

L'elevato grado di finitura degli organi interni garantisce un corretto funzionamento con una minima manutenzione. In generale valgono le seguenti regole: controllo periodico della pulizia esterna dei gruppi, soprattutto nelle zone maggiormente interessate al raffreddamento; controllo periodico delle eventuali perdite di lubrificante, soprattutto nelle zone degli anelli di tenuta.

Per i gruppi lubrificati a vita, privi di qualsiasi tappo per l'olio, non è necessaria alcuna manutenzione straordinaria, salvo quanto riportato ai punti precedenti.

Manutenzione motore pneumatico a palette

La manutenzione dei motori pneumatici dovrà essere fatta in modo appropriato da personale competente ed esperto.

E' consigliabile controllare e pulire il motore ogni 1000 ore di lavoro. Non utilizzare o non continuare ad utilizzare il motore nel caso in cui si avvertano delle vibrazioni, dei rumori non usuali, si notino dei cambiamenti non usuali nella velocità e si riscontrino delle irregolarità. Si raccomanda di pulire spesso il filtro nel raccordo di entrata del motore, per evitare l'intasamento e la conseguente riduzione di rendimento del motore.

Qualora il motore, dopo un periodo di inattività, non partisse, introdurre nel raccordo della presa aria qualche goccia d'olio. Staccare sempre il motore dall'alimentazione prima di effettuare qualsiasi sostituzione, regolazione, manutenzione o smontaggio. Dopo qualsiasi intervento di manutenzione i motori dovranno essere testati per verificare che funzionino correttamente. La lista delle parti di ricambio è disponibile solo a richiesta e per personale competente ed esperto.

Usare solo parti di ricambio originali (l'uso di ricambi non originali, comporta l'annullamento della garanzia).

Per evitare possibili incidenti dovuti ad interventi non corretti ed avere le migliori prestazioni del motore e una assistenza completa per qualsiasi riparazione e/o manutenzione, si raccomanda di rivolgersi al servizio assistenza tecnica T.S.A. Via Calari, 16 - 40069 Zola Predosa Bologna.

Demolizione del motoriduttore

Il motoriduttore è formato da componenti di acciaio, alluminio, ghisa, ottone. Tutti questi componenti sono facilmente smaltibili e non rappresentano un pericolo per l'inquinamento ambientale e/o per la sicurezza personale. Procedere ad una opportuna separazione dei diversi materiali per una successiva riutilizzazione/o smaltimento differenziato.



Problemi durante il funzionamento

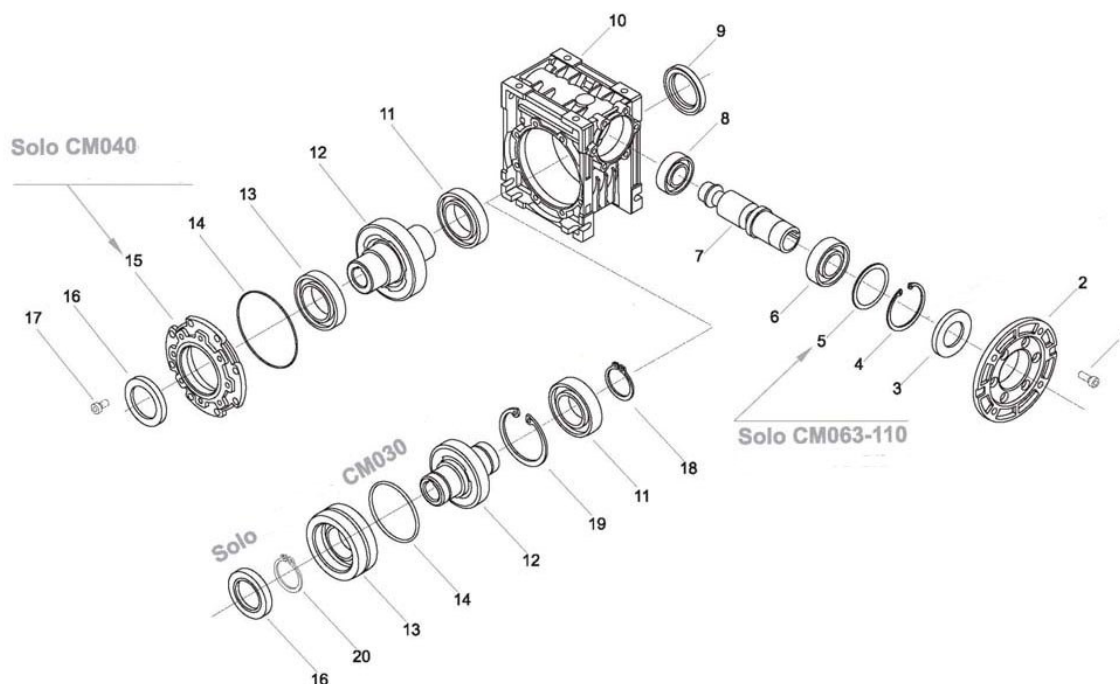
Se durante le fasi di avviamento o le prime ore di funzionamento sorgessero problemi di vario genere contattare il servizio di assistenza post vendita presso T.S.A..

Nella tabella sono elencati una serie di problemi con la descrizione dei possibili rimedi. E' comunque evidente che quanto sotto descritto è puramente indicativo e viene riportato a titolo informativo in quanto tutti i gruppi che escono dallo stabilimento T.S.A. sono collaudati e verificati. E' utile evidenziare che qualsiasi manomissione del gruppo senza l'autorizzazione di T.S.A. fa decadere la garanzia e spesso rende ignote le cause che hanno determinato un difetto o un malfunzionamento.

Problemi	Cause	Azioni
Il motore non parte	Problemi sull'alimentazione. Motore difettoso. Errato dimensionamento del motore.	Verificare l'alimentazione.
La temperatura sulla carcassa del motore è molto elevata.	Motore difettoso. Errato dimensionamento del motore. Montaggio errato del motore.	Verificare l'applicazione.
La temperatura sulla carcassa del riduttore è molto elevata	Errato dimensionamento del riduttore. La posizione di montaggio non è conforme all'ordine. Errato montaggio del motore.	Verificare l'applicazione.
Errata velocità di rotazione dell'albero di uscita del riduttore	Rapporto di riduzione del riduttore errato.	Verificare il rapporto di riduzione.
L'albero di uscita ruota nel verso opposto	Errato collegamento dell'alimentazione del Motore.	Verificare l'applicazione
Vibrazioni sul motore	Disallineamento dell'accoppiamento tra motore e riduttore.	Verificare la tolleranza geometrica sulla flangia del motore. Verificare la tolleranza e la geometria della linguetta dell'albero motore.



Lista parti di ricambio riduttori vite senza fine



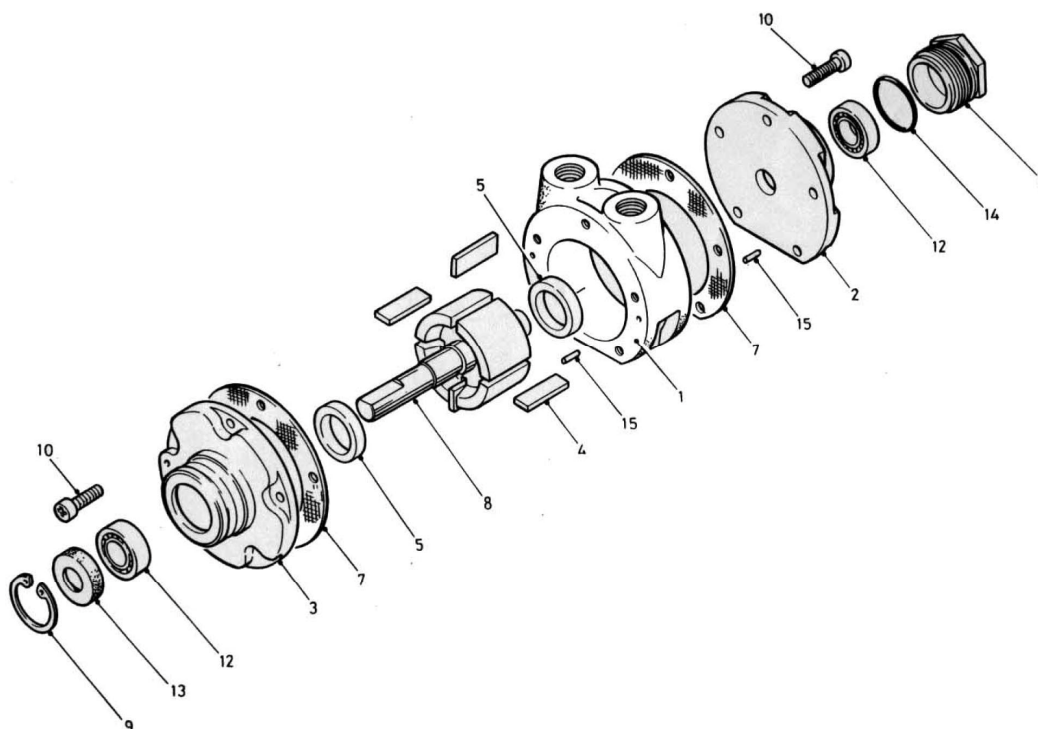
CM	Anelli di tenuta		
	3	9	16
030	20/37/7	25/40/7	25/40/7
040	25/42/7	30/47/8	30/47/8
050	30/47/7	40/55/7	40/55/7
063	35/62/7	45/65/8	45/65/8
090	40/68/7	60/85/10	60/85/8
110	50/80/8	70/90/10	65/85/10



MOTORE M55F

LISTINO PREZZI PARTI DI RICAMBIO

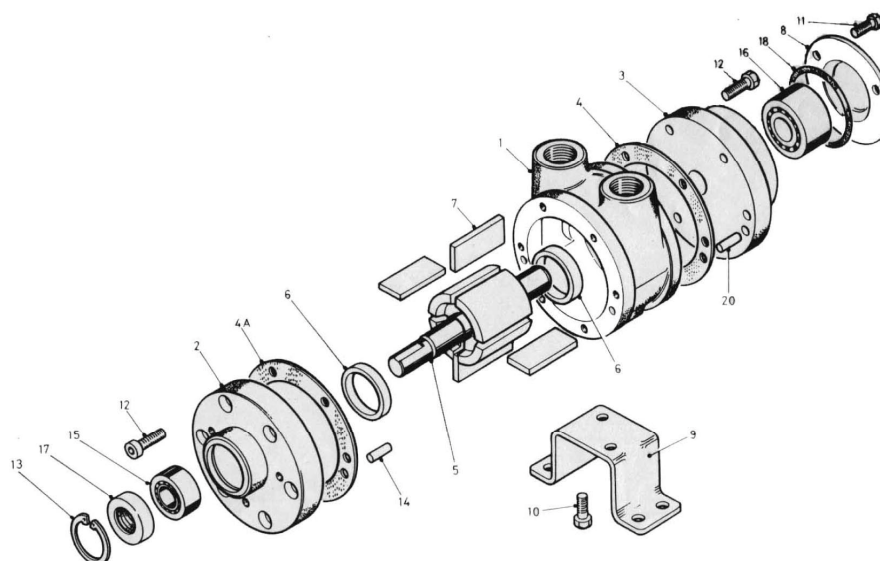
RIF.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA
1	710-001	CORPO MOTORE	1
2	710-002	COPERCHIO POSTERIORE	1
3	710-003	COPERCHIO ANTERIORE	1
4*	710-005	PALETTA	4
5	710-006	CENTRAGGIO MOTORE	2
6	710-049	TAPPO	1
7*	710-062A...C	GUARNIZIONE	2
8	710-911	ROTORE	1
9*	804-044	SEEGER	1
10	805-050	VITE	10
12	807-053	CUSCINETTO	2
13*	808-065	PARAOILIO	1
14*	808-101	O.RING	1
15	806-009	SPINA	4
*	719-910	KIT RICAMBI MOTORE	1



MOTORE M95F

LISTINO PREZZI PARTI DI RICAMBIO

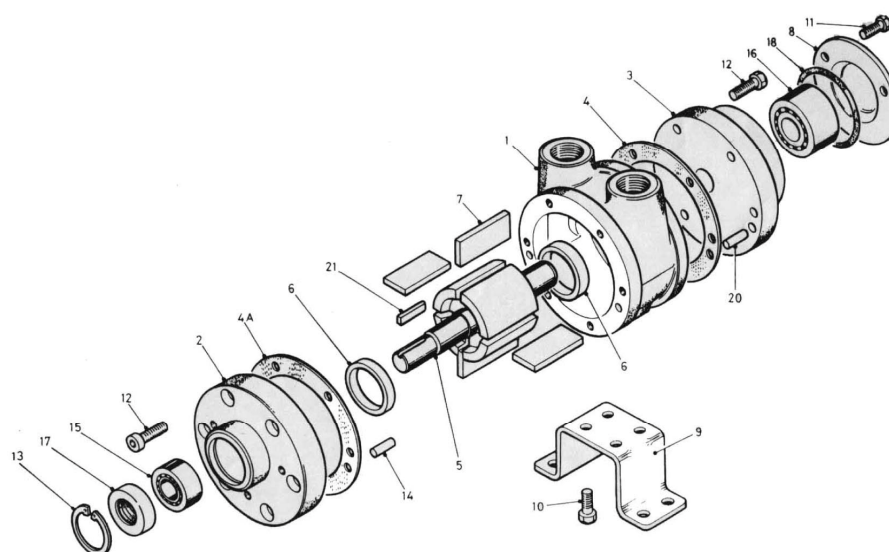
RIF.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA
1	720-001	CORPO MOTORE	1
2	740-003	PIASTRA ANTERIORE	1
3	740-002	PIASTRA POSTERIORE	1
4*	740-062A	GUARNIZIONE	2
4A*	740-062B...F	GUARNIZIONE	1
5	720-911	ROTORE	1
6	720-006	CENTRAGGIO MOTORE	2
7*	720-105	PALETTA	4
8	740-008	COPERCHIO POSTERIORE	1
9	720-023	STAFFA DI FISSAGGIO	1
11	802-001	VITE	3
12	809-007	VITE	12
13*	804-049	SEEGER	1
14	806-024	SPINA	2
15	807-027	CUSCINETTO	1
16	807-028	CUSCINETTO	1
17*	808-051	PARAOLIO	1
18*	808-030	O.RING	1
20	806-032	SPINA	2
*	729-910	KIT RICAMBI MOTORE	1



MOTORE M250F

LISTINO PREZZI PARTI DI RICAMBIO

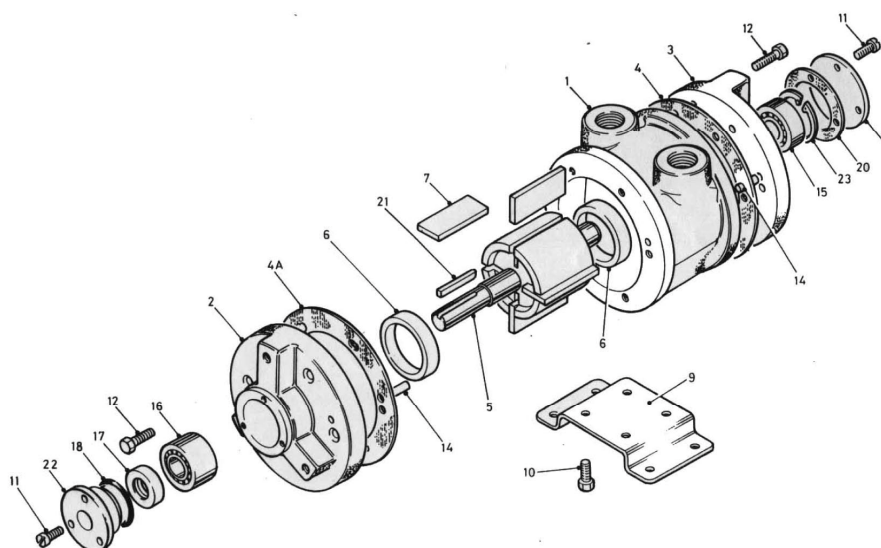
RIF.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA
1	740-001	CORPO MOTORE	1
2	740-003	PIASTRA ANTERIORE	1
3	710-002	PIASTRA POSTERIORE	1
4*	740-062A	GUARNIZIONE	2
4A*	740-062B...F	GUARNIZIONE	1
5	740-911	ROTORE	1
6	740-006	CENTRAGGIO MOTORE	2
7*	740-105	PALETTA	4
8	740-008	COPERCHIO POSTERIORE	1
9	740-023	STAFFA DI FISSAGGIO	1
10	802-011	VITE	4
11	802-001	VITE	3
12	809-007	VITE	12
13*	804-049	SEEGER	1
14	806-024	SPINA	2
15	807-027	CUSCINETTO	1
16	807-028	CUSCINETTO	1
17*	808-051	PARAOLIO	1
18*	808-030	O.RING	1
20	806-032	SPINA	2
21	811-023	CHIAVETTA	1
*	749-910	KIT RICAMBI MOTORE	1



MOTORE M410F

LISTINO PREZZI PARTI DI RICAMBIO

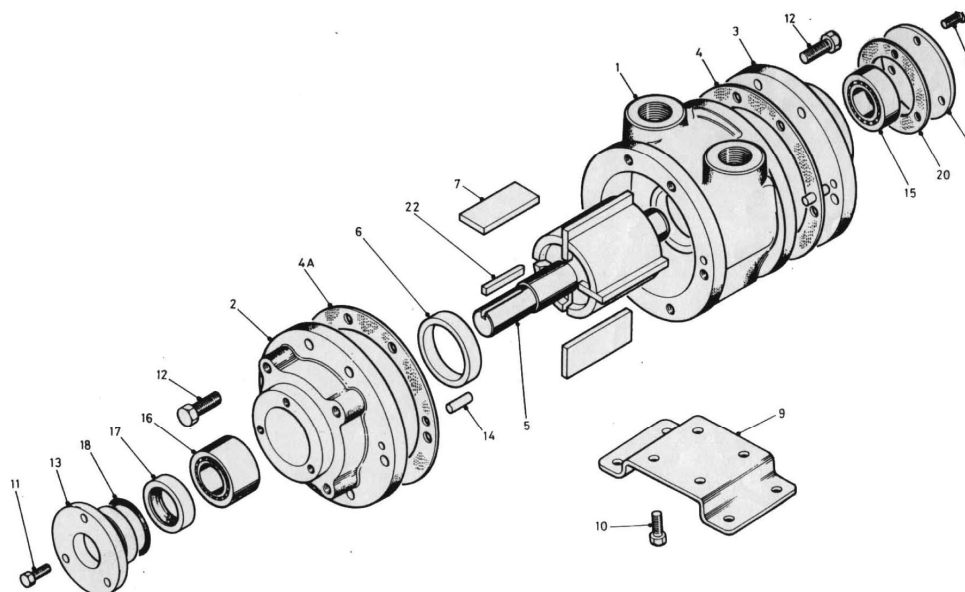
RIF.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA
1	760-001	CORPO MOTORE	1
2	760-003	PIASTRA ANTERIORE	1
3	760-002	PIASTRA POSTERIORE	1
4*	760-062A	GUARNIZIONE	2
4A*	760-062B...F	GUARNIZIONE	1
5	760-911	ROTORE	1
6	760-006	CENTRAGGIO MOTORE	2
7*	760-005	PALETTA	4
8	760-008	COPERCHIO POSTERIORE	1
9	760-023	STAFFA DI FISSAGGIO	1
10	802-012	VITE	4
11	805-006	VITE	6
12	809-009	VITE	12
14	806-024	SPINA	4
15	807-025	CUSCINETTO	1
16	807-028	CUSCINETTO	1
17*	808-052	PARAOLIO	1
18*	808-031	O.RING	1
20*	760-009	GUARNIZIONE	1
21	811-020	CHIAVETTA	1
22	760-007	COPERCHIO ANTERIORE	1
23*	804-052	SEEGER	1
*	769-910	KIT RICAMBI MOTORE	1



MOTORE M620F

LISTINO PREZZI PARTI DI RICAMBIO

RIF.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA
1	780-101	CORPO MOTORE	1
2	780-003	PIASTRA ANTERIORE	1
3	780-002	PIASTRA POSTERIORE	1
4*	780-062A	GUARNIZIONE	2
4A*	780-062B...F	GUARNIZIONE	1
5	780-911	ROTORE	1
6	780-006	CENTRAGGIO MOTORE	2
7*	780-005	PALETTA	4
8	740-008	COPERCHIO POSTERIORE	1
9	780-023	STAFFA DI FISSAGGIO	1
10	809-026	VITE	4
11	802-001	VITE	6
12	802-032	VITE	12
14	806-024	SPINA	4
15	807-026	CUSCINETTO	1
16	807-036	CUSCINETTO	1
17*	808-057	PARAOILIO	1
18*	808-030	O.RING	1
20*	780-009	GUARNIZIONE	1
22	811-021	CHIAVETTA	1
*	789-910	KIT RICAMBI MOTORE	1



MOTORE M1100F

LISTINO PREZZI PARTI DI RICAMBIO

RIF.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA
1	790-001	CORPO MOTORE	1
2	790-002	PIASTRA POSTERIORE	1
3	790-003	PIASTRA ANTERIORE	1
4*	790-005	PALETTA	6
5	790-006	CENTRAGGIO MOTORE	2
7	790-008	COPERCHIO POSTERIORE	1
8*	790-009	GUARNIZIONE	1
9*	790-062A	GUARNIZIONE	2
9A*	790-062B...F	GUARNIZIONE	2
10	790-911	ROTORE	1
11	802-007	VITE	12
12	802-033	VITE	16
13	806-018	SPINA	4
14	807-037	CUSCINETTO	1
15	807-019	CUSCINETTO	1
16*	808-038	O.RING	1
17*	808-058	PARAOLIO	1
20	811-024	CHIAVETTA	1
21	803-019	RONDELLA	16
22	790-007	COPERCHIO ANTERIORE	1
23	790-015	STAFFA DI FISSAGGIO	1
24	809-008	VITE	4
*	799-910	KIT RICAMBI MOTORE	1

