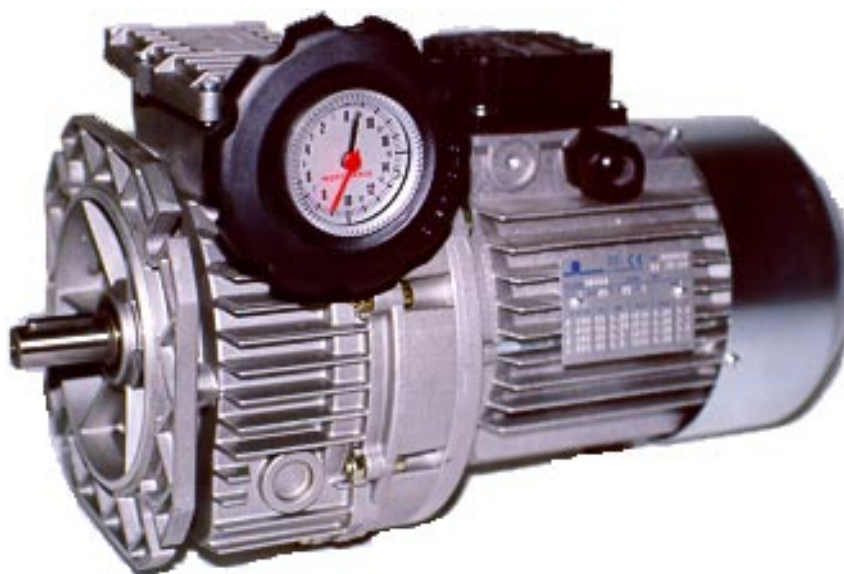


MOTOVARIO

**ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI
MOTOVARIATORI DI VELOCITA' SERIE:**

TXF



STOCCAGGIO A MAGAZZINO

Le precauzioni da adottare durante la movimentazione sono quelle idonee a salvaguardare la rottura o il danneggiamento delle parti esterne dovute a urti o cadute accidentali.

Nel caso di lunghi periodi di stoccaggio (2/4 mesi), oppure in presenza di ambiente ostile, è opportuno applicare idonei prodotti protettivi e idrorepellenti al fine di evitare deterioramenti di alberi e di parti in gomma.

Prima della messa in opera del gruppo occorre procedere ai segg. controlli:

- verificare i dati di targa del variatore e/o del motore elettrico.
- verificare eventuali trafile di lubrificante.
- eliminare, se possibile, eventuali tracce di sporco dagli alberi e dalle zone in prossimità degli anelli di tenuta.

In caso di periodi particolarmente lunghi di stoccaggio (4/6 mesi) se l'anello di tenuta non è immerso nel lubrificante contenuto all'interno del gruppo si consiglia la sua sostituzione in quanto la gomma potrebbe essersi incollata all'albero o addirittura aver perso quelle caratteristiche di elasticità necessarie al corretto funzionamento

INSTALLAZIONE

Una particolare attenzione occorre rivolgere alle condizioni d'installazione che spesso sono la causa principale di danni e fermate d'impianti a causa di perdite d'olio. Nella scelta della motorizzazione non viene quasi mai prestata attenzione alla posizione di piazzamento e/o alla presenza, sotto la motorizzazione stessa, di organi, cose o materiali danneggiabili dall'eventuale fuoriuscita, anche molto limitata, di olio. L'opportuna scelta di un'appropriata posizione di piazzamento potrebbe eliminare tanti problemi, spesso poi sarebbe sufficiente una qualsiasi protezione da applicare sotto alla motorizzazione per garantire condizioni ottimali di sicurezza.

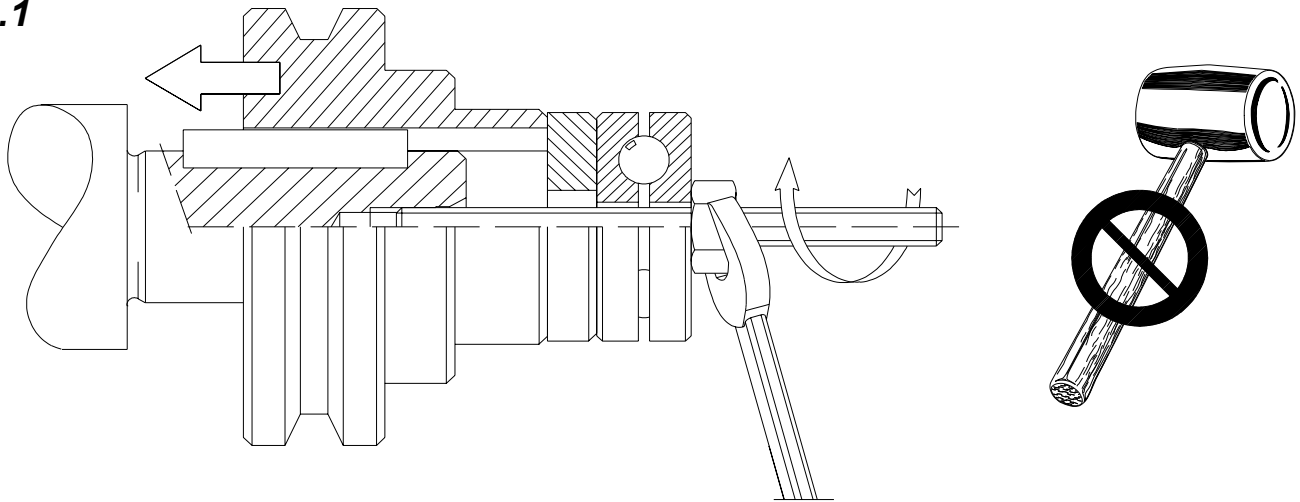
- Il fissaggio sulla macchina deve essere stabile per evitare qualsiasi vibrazione.
- Quando possibile proteggere il variatore dall'irraggiamento solare e dalle intemperie, soprattutto nel caso di montaggi con asse verticale.
- Garantire un corretto raffreddamento del motore assicurando un buon passaggio d'aria dal lato ventola.
- Nel caso di temperature ambiente $< -10^{\circ}\text{C}$ o $> +50^{\circ}\text{C}$ contattare il servizio Assistenza Tecnica.
- Per servizi con elevato numero di avviamenti a carico si consiglia l'adozione di sonde termiche (inserite all'interno del motore).
- Il montaggio dei vari organi (pulegge, ruote dentate, giunti, ecc.) sugli alberi deve essere eseguito utilizzando appositi fori filettati o altri sistemi che comunque garantiscano una corretta operazione senza rischiare il danneggiamento dei cuscinetti o delle parti esterne dei gruppi (fig. 1).

Lubrificare le superfici a contatto per evitare grippaggi o ossidazioni.



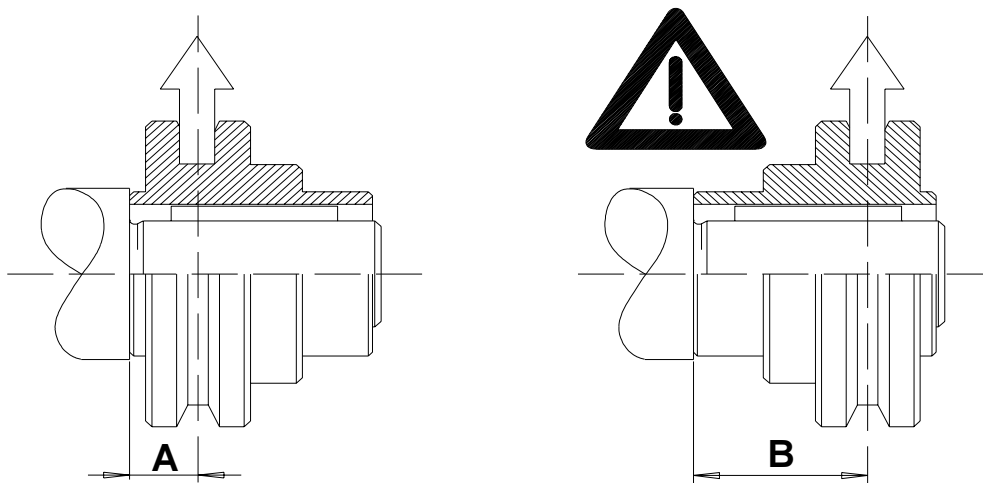
*Esempio della corretta installazione di un organo sull'asse lento di un variatore.
N.B. Evitare di utilizzare attrezzi impropri*

Fig.1



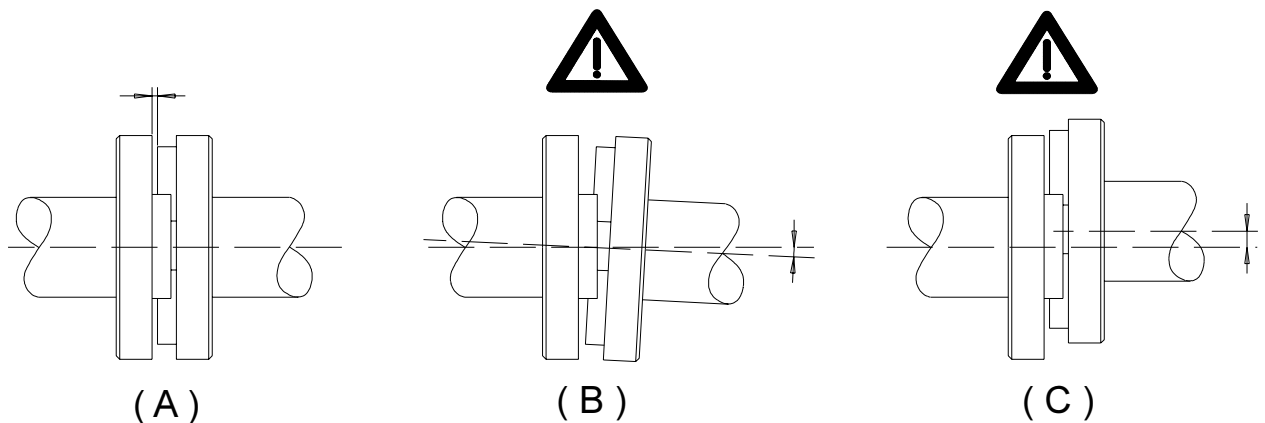
Esempi corretti (A) e scorretti (B) per l'installazione di pulegge sull'albero lento di un variatore.

Fig.2



Esempi corretti (A) e scorretti (B-C) per installazione di giunti sull'albero lento di un variatore.

Fig.3



NOTE PER L'ACCOPIAMENTO

Il montaggio delle pulegge sull'albero di uscita deve essere il più vicino possibile alla battuta dello stesso in modo da non indurre eccessivi carichi radiali sui cuscinetti. (fig.2)

L'accoppiamento dei giunti deve avvenire curando l'allineamento in modo da non indurre eccessivi carichi radiali sui cuscinetti (fig.3).

La verniciatura, quando eseguita, non deve assolutamente interessare le parti in gomma: anelli di tenuta, cappellotti di chiusura, ecc.; non deve interessare i fori esistenti sui tappi di sfiato, quando presenti.

Quando il gruppo viene fornito senza motore occorre osservare alcune precauzioni per garantire un corretto accoppiamento.

Montaggio motore su flange pam B5:

Controllare che le tolleranze dell'albero e della flangia motore siano corrispondenti almeno a una classe di qualità "normale". Pulire accuratamente l'albero, il centraggio e il piano della flangia da sporco o tracce di vernice. Procedere al montaggio che deve avvenire senza forzature, in caso diverso controllare la corretta posizione e la tolleranza della linguetta motore.

Lubrificare l'albero per evitare grippaggi o ossidazioni da contatto.

Per un corretto funzionamento, esente da vibrazioni e rumorosità, si consiglia di adottare motori di buona qualità.

Verificare il corretto senso di rotazione dell'albero di uscita del variatore prima del montaggio del gruppo sulla macchina.

Controllare il corretto livello del lubrificante tramite l'apposita spia, quando prevista, affinché sia corrispondente alla posizione di piazzamento desiderata.

AVVIAMENTO

La messa in funzione deve avvenire in maniera graduale, evitando l'applicazione immediata del carico massimo richiesto dalla macchina, per verificare e correggere eventuali anomalie presenti a causa di errata applicazione.

Il rodaggio è condizione essenziale per un buon funzionamento, in quanto, nonostante le moderne tecniche di costruzione degli elementi, l'elevata pulizia degli organi interni e le ottime caratteristiche dei lubrificanti impiegati, il variatore è comunque una macchina che funziona per attrito e quindi un certo adattamento dei componenti interni nelle prime fasi di lavoro è necessario.



MANUTENZIONE

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, non è necessaria alcuna manutenzione straordinaria, salvo quanto riportato al punto precedente.

Per gli altri gruppi la manutenzione è comunque molto contenuta in quanto si riduce ad un primo cambio olio da effettuarsi dopo circa 1000 ore di servizio, i successivi cambi possono essere eseguiti dopo circa 8000 ore di servizio. Il cambio olio è ovviamente in funzione del tipo di ambiente e del tipo di servizio.

Oltre a quanto indicato sopra per le normali regole di manutenzione, assicurarsi della pulizia del foro presente nel tappo di sfiato e, tramite le opportune spie di livello, controllare periodicamente la corretta quantità di lubrificante.

Nel caso occorra procedere a rabbocchi di lubrificante utilizzare tipo della stessa marca o comunque compatibile con quello presente nel variatore.

Quando non esiste o è dubbia la compatibilità tra i lubrificanti si consiglia di procedere al completo svuotamento del variatore e, prima di immettere il nuovo olio, procedere ad un lavaggio per rimuovere eventuali residui

Nel caso di cambio olio attenersi alle raccomandazioni sopra riportate.

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 Motovario.

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 Motovario sono collaudati e verificati.

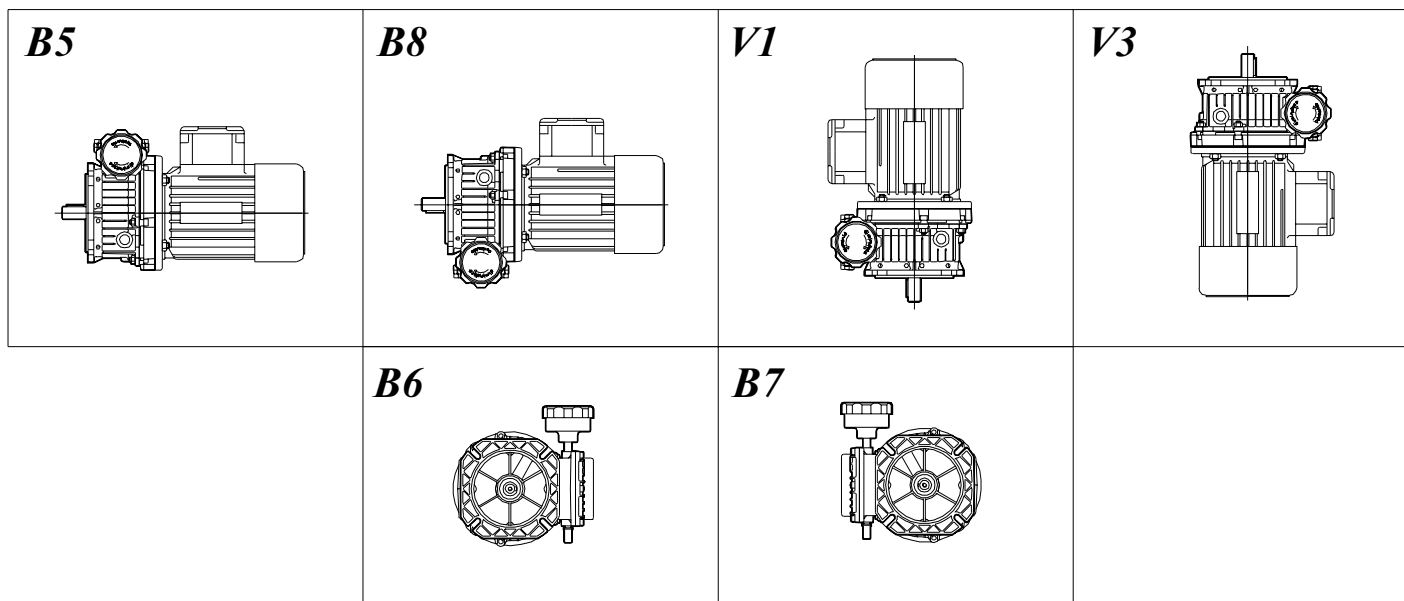
E' utile evidenziare che qualsiasi manomissione del gruppo senza l'autorizzazione di Motovario fa decadere la garanzia e spesso rende ignote le cause che hanno determinato un difetto o un malfunzionamento.

Motovariatori serie TX

PROBLEMI	CAUSE	RIMEDIO 1	RIMEDIO 2
Il motore non parte.	Problemi sull'alimentazione. Motore difettoso. Errato dimensionamento del motore.	Verifica alimentazione	Sostituzione del motore elettrico.
L'assorbimento del motore elettrico risulta più elevato rispetto ai valori di targa.	Errato dimensionamento del motore.	Verifica dell'applicazione.	Sostituzione del motore elettrico ed eventualmente anche del variatore.
La temperatura misurata sulla cassa del motore è molto elevata.	Motore difettoso. Errato dimensionamento del motore.	Verifica dell'applicazione.	Sostituzione del motore elettrico ed eventualmente anche del variatore.
La temperatura misurata sulla cassa del variatore è molto elevata.	Errato dimensionamento del variatore. Posizione di piazzamento non conforme all'ordine.	Verifica dell'applicazione.	Ripristino delle corrette condizioni di lavoro: posizione di piazzamento e/o livello del lubrificante.
Trafilamenti di olio dall'anello di tenuta.	Anello di tenuta difettoso. Anello di tenuta danneggiato durante il trasporto. Sede dell'albero danneggiata.	Sostituzione dell'anello. Se la sede dell'albero risulta danneggiata procedere al ripristino (se possibile).	Sostituire il componente o inviare il gruppo presso Motovario.
Trafilamenti di olio dai piani.	Guarnizione piana o anello OR danneggiati.	Sostituire la guarnizione o l'anello OR.	Invio del gruppo in Motovario.
L'albero di uscita gira in senso contrario.	Errato collegamento del motore elettrico.	Invertire due fasi dell'alimentazione del motore elettrico.	
Rumore ciclico del cinematismo.	Ammaccature sugli organi interni.	Nessun problema pratico se il rumore non è determinante nella specifica applicazione.	Invio del gruppo presso Motovario se il rumore è importante nella specifica applicazione.
Rumore non ciclico del cinematismo.	Sporco all'interno del variatore.	Nessun problema pratico se il rumore non è determinante nella specifica applicazione.	Invio del gruppo presso Motovario se il rumore è importante nella specifica applicazione.
Vibrazione sul motore elettrico.	Errori geometrici sull'accoppiamento.	Controllo delle tolleranze geometriche della flangia del motore elettrico. Controllo tolleranze e geometria della linguetta dell'albero motore	Sostituzione del motore elettrico.



POSIZIONI DI PIAZZAMENTO E LUBRIFICAZIONE



Quantità di lubrificante il litri

TXF	B5 -B6 -B7	V1-V3-B8
002	0,1	0,25
005	0,13	0,4
010	0,33	0,75

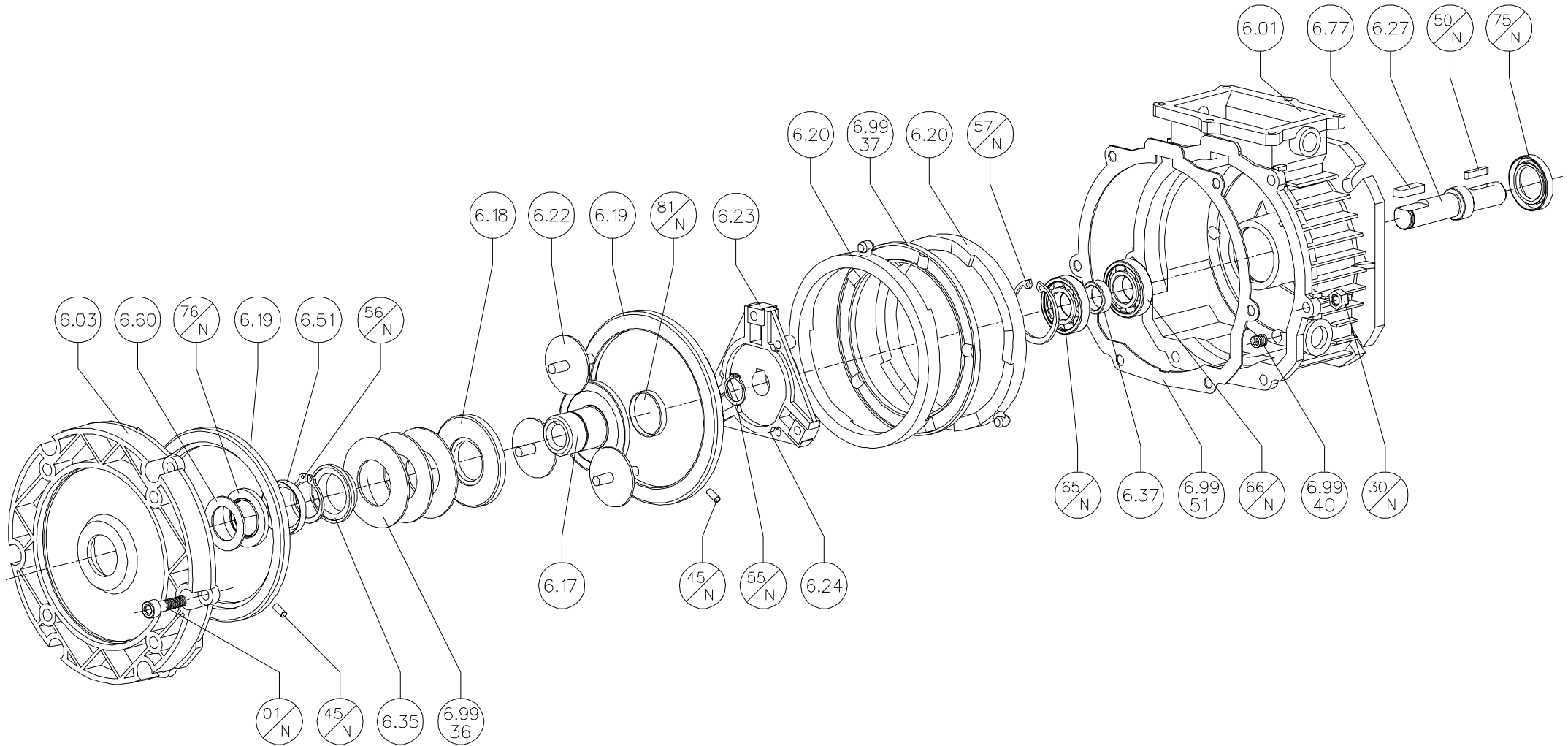
I variatori TXF gr.002-005-010 vengono forniti completi di lubrificante a vita e non hanno necessità di alcuna manutenzione.

Tutti i variatori vengono forniti completi di lubrificante, olio a base minerale, IP TRANSMISSION V.E. Per tutte le grandezze occorre sempre specificare la posizione di piazzamento, se questo non avviene i variatori vengono forniti con le q.tà di olio relative alla pos. B3-B5.

TXF - TXC	
Minerale	
(-25) ÷ (+ 40) ISO VG32	
IP	TRANSMISSION V.E.
SHELL	A.T.F. DEXRON
AGIP	A.T.F. DEXRON
ESSO	A.T.F. DEXRON
MOBIL	MOBIL ATF 220
CASTROL	TQ DEXRON II
BP	AUTRAN DX

Motovariatori serie TX

∞



TAV 001
Gr. 002 ÷ 010



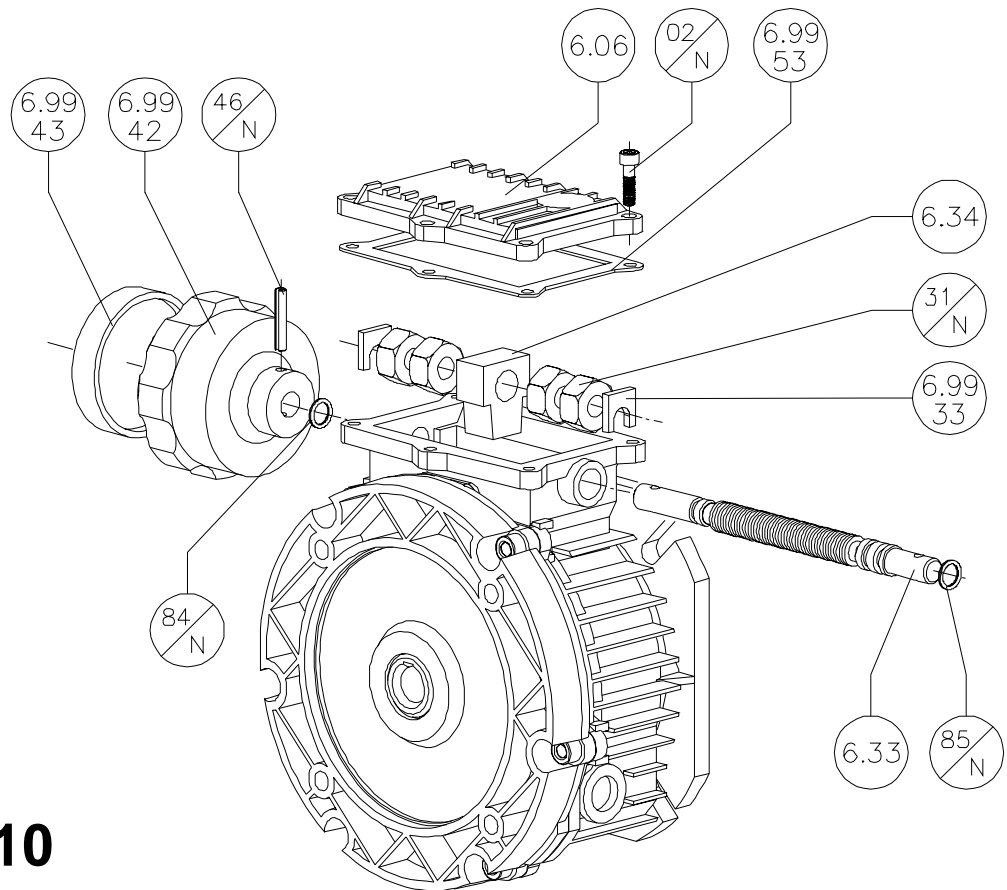
Motovariatori serie TX

TAV 001 Gr. 002 ÷ 010

Cod.	Descrizione	002 - 063		005 - 071		005 - 080		010 - 080		010 - 090	
		Tipo	n°	Tipo	n°	Tipo	n°	Tipo	n°	Tipo	n°
01-N	Vite DIN 912	M6x20	6	M6x20	6	M6x20	6	M6x20	8	M6x20	8
30-N	Dado UNI 5587	M6	6	M6	6	M6	6	M6	8	M6	8
45-N	Spina UNI 6364	4x10	2	4x10	2	4x10	2	4x10	2	4x10	2
50-N	Linguetta DIN 6885	(11) A 4x4x15	1	(14) A 5x5x20	1	(14) A 5x5x20	1	(19) A 6x6x30	1	(19) A 6x6x30	1
		(14) A 5x5x20	1	(19) A 6x6x30	1	(19) A 6x6x30	1	(24) A 8x7x35	1	(24) A 8x7x35	1
55-N	Anello Elastico DIN 471	E 12	1	E 15	1	E 15	1	E 17	1	E 17	1
56-N	Anello Elastico DIN 983	E18-K	1	E25-K	1	E30-K	1	E30-K	1	E45-K	1
57-N	Anello Elastico DIN 472	I 28	1	I 35	1	I 35	1	I 40	1	I 40	1
65-N	Cuscinetto	6001	1	6202	1	6202	1	6203	1	6203	1
66-N	Cuscinetto	6001-2RS1	1	6202-2RS1	1	6202-2RS1	1	6203-2RS1	1	6203-2RS1	1
75-N	Anello Tenuta DIN 3760	TC 15-24-7	1	TC 20-30-7	1	TC 20-30-7	1	TC 25-35-7	1	TC 25-35-7	1
76-N	Anello Tenuta DIN 3760	SC 18-30-7	1	SC 25-40-7	1	SC 30-47-7	1	SC 30-62-7	1	SC 45-62-8	1
81-N	Cappellotto	RCA 22-4	1	RCA 22-4	1	RCA 28-4	1	RCA 28-4	1	RCA 35-7	1

6.01	Carcassa Variatore	6.002.01	6.005.01	6.005.01	6.010.01	6.010.01
6.03	Flangia Attacco Motore	6.002.03	6.005.03.160	6.005.03.200	6.010.03	6.010.03
6.17	Pista Plan. Int. Fissa	6.002.17	6.005.17	6.010.17	6.010.17	1.020.17
6.18	Pista Plan. Int. Mobile	6.002.18	6.005.18	6.010.18	6.010.18	1.020.18
6.19	Pista Plan. Esterna	6.002.19	6.005.19	6.005.19	6.010.19	6.010.19
6.20	Camma	6.002.20	6.005.20	6.005.20	6.010.20	6.010.20
6.22	Satellite	(3) 6.002.22	(3) 6.005.22	(3) 6.005.22	(3) 6.010.22	(3) 6.010.22
6.23	Boccola Satellite	(3) 6.002.23	(3) 6.002.23	(3) 6.002.23	(3) 6.010.23	(3) 6.010.23
6.24	Portasatelliti	6.002.24	6.005.24	6.005.24	6.010.24	6.010.24
6.27	Albero Lento	6.002.27	6.005.27	6.005.27	6.010.27	6.010.27
6.35	Boccola Ritegno Molle	6.002.35	6.005.35	6.010.35	6.010.35	6.010.35.090
6.37	Distanziale Cusc.	6.002.37	6.005.37	6.005.37	6.010.37	6.010.37
6.51	Anello Centrifuga Olio	6.002.51	6.005.51.071	6.005.51.080	6.005.51.080	6.010.51.090
6.60	Anello Guida				6.010.60	
6.77	Linguetta Speciale				6.010.77	6.010.77
6.99.36	Molla a Tazza	(3) 1.002.99.36	(3) 1.005.99.36	(5) 1.010.99.36	(5) 1.010.99.36	(3) 1.020.99.36
6.99.37	Anello Portarulli	6.002.99.37	6.005.99.37	6.005.99.37	6.010.99.37	6.010.99.37
6.99.40	Molla Cilindrica	(3) 1.002.99.40	(4) 1.002.99.40	(4) 1.002.99.40	(4) 6.010.99.40	(4) 6.010.99.40
6.99.51	Guarnizione Flangia	6.002.99.51	6.005.99.51	6.005.99.51	6.010.99.51	6.010.99.51

Motovariatori serie TX



TAV 002 Gr. 002 ÷ 010

Codice	Descrizione	002 - 063		005 - 071		005 - 080		010 - 080		010 - 090	
		Tipo	n°	Tipo	n°	Tipo	n°	Tipo	n°	Tipo	n°
02-N	Vite SFS torx TN912/8.8	M5x14	6	M5x14	6	M5x14	6	M5x14	6	M5x14	6
31-N	Dado UNI 5589	M12x1.5	4	M12x1.5	4	M12x1.5	4	M14x2	4	M14x2	4
46-N	Spina UNI 6873	4x24	1	4x24	1	4x24	1	4x24	1	4x24	1
84-N	Anello O-Ring	OR 106	1	OR 106	1	OR 106	1	OR 108	1	OR 108	1
85-N	Anello O-Ring	OR 108	1	OR 108	1	OR 108	1	OR 2043	1	OR 2043	1

6.06	Coperchio Vite di Comando	6.002.06	6.002.06	6.002.06	6.010.06	6.010.06
6.33	Vite Di Comando	6.002.33	6.002.33	6.002.33	6.010.33	6.010.33
6.34	Blocchetto di Comando	6.002.34	6.002.34	6.002.34	6.010.34	6.010.34
6.99.33	Piastrino Ritegno	(2) 6.002.99.33	(2) 6.002.99.33	(2) 6.002.99.33	(2) 6.010.99.33	(2) 6.010.99.33
6.99.42	Volantino di Comando	6.002.99.42	6.002.99.42	6.002.99.42	6.010.99.42	6.010.99.42
6.99.43	Coperchio Volantino	6.002.99.43	6.002.99.43	6.002.99.43	6.002.99.43	6.002.99.43
6.99.53	Guarnizione Coperchio	6.002.99.53	6.002.99.53	6.002.99.53	6.010.99.53	6.010.99.53





MOTOVARIO S.p.A.

Via Giardini, 45 - 41040 SPEZZANO (MO) ITALY

- Tel. 039 536 843702 (24 linee)

- Fax 039 536 844908 (2 linee)

INTERNET (e-mail) motovario@motovario.it

(Home page) www.motovario.it



ISO 9001 - Cert. n°0129



