



K2 - K5 0.25 - 4kW



I	Istruzioni	03
GB	Instructions	15
F	Instructions	27
D	Vorschriften	39
E	Instrucciones	51

GARANZIA: Il ns. materiale è garantito contro qualsiasi difetto tecnico per la durata di un anno dalla data di spedizione. Per garanzia s'intende la sostituzione o la riparazione gratuita del materiale nel caso esso risulti difettoso di costruzione. Il rilievo deve venire comunicato entro 8 giorni dalla scoperta del difetto. La VAR-SPE garantisce unicamente il materiale di propria costruzione; per le parti che la VAR-SPE ha acquistato da altri fornitori vige nei confronti dei committente la garanzia offerta alla VAR-SPE la quale si limiterà quindi ad invitare i fornitori ad intervenire immediatamente per la riparazione o la sostituzione della parte difettosa. La merce contestata deve essere spedita, franco di ogni spesa di trasporto ed imballo, al ns. stabilimento per le opportune verifiche. Eventuali richieste di intervento per riparazioni da effettuarsi presso la Clientela danno diritto alla VAR-SPE di richiedere il rimborso delle spese di viaggio e di lavoro. La garanzia decade completamente quando il ns. materiale venga applicato o fatto funzionare non rispettando le relative norme e quando il committente abbia eseguito o fatto eseguire riparazioni o modifiche senza ns. preventiva autorizzazione.

GUARANTEE: Our products are guaranteed against any technical fault for one year from shipment date. The guarantee covers the replacement or the repair of any products that have construction faults. We must be notified of the fault within 8 days from its discovery. VAR-SPE only guarantees those materials manufactured by them; for any parts that were purchased from other suppliers, we will invite the supplier to immediately take action to repair or replace the faulty part. The disputed products must be returned to our factory for the relevant controls, all delivery and packaging paid by the customer. Any requests for repairs to be carried out on the customer's premises give VAR-SPE the right to request reimbursement of the travelling and labour costs. The guarantee is no longer valid if our products are used or operated in a manner that does not conform to the relevant standards, or when the customer has performed any repairs or changes to them without our prior authorisation.

GARANTIE: Notre matériel est garanti contre n'importe quel défaut technique pour une durée d'un an à compter de la date d'expédition. Par garantie, on entend la substitution ou la réparation gratuite des matériaux au cas où ceux-ci auraient des défauts de construction. La constatation doit être communiquée dans les 8 jours à partir de la découverte du défaut. VAR-SPE garantit uniquement le matériel de sa construction; pour les parties que VAR-SPE a achetées auprès d'autres fournisseurs la garantie offerte à VAR-SPE est aussi valable pour le commettant. VAR-SPE se limitera donc à inviter les fournisseurs à intervenir immédiatement pour la réparation ou la substitution de la pièce défectueuse. La marchandise contestée doit être expédiée, franco tout frais de transport et d'emballage, à notre établissement pour les vérifications opportunes. Les éventuelles requêtes d'intervention pour réparations, à effectuer chez le Client, donnent droit à VAR-SPE de demander le remboursement des frais de déplacement et de travail. La garantie déchoit complètement si notre matériel est appliqué ou a fonctionné en ne respectant pas les normes correspondantes et si le commettant a exécuté ou fait exécuter des réparations ou des modifications sans notre autorisation préalable.

GEWÄHRLEISTUNG: Wir übernehmen ab dem Versanddatum ein Jahr lang die Gewährleistung für technische Fehler unseres Materials. Unter die Gewährleistung fällt die kostenlose Ersetzung oder Reparatur mit Herstellungsfehlern behafteten Materials. Die Mängelrüge muss uns innerhalb von 8 Tagen nach der Entdeckung des Fehlers zugehen. Die Firma VAR-SPE leistet Gewähr ausschließlich für das Material aus eigener Herstellung. Für die Teile, die VAR-SPE von anderen Lieferanten bezogen hat, gilt dem Auftraggeber gegenüber die Gewährleistung, die der Lieferant gegenüber VAR-SPE übernommen hat. Diese beschränkt sich also darauf, die Lieferanten zur sofortigen Reparatur oder Ersetzung des fehlerhaften Teils aufzufordern. Die beanstandete Ware muss für die gebotenen Überprüfungen, ohne uns mit den Transport und Frachtkosten sowie den Verpackungskosten zu belasten, an unser Werk gesendet werden. Wird ein Außeneinsatz für die Reparatur beim Kunden angefordert, hat VAR-SPE Anspruch auf Erstattung der Reisekosten und des Arbeitsaufwandes. Die Gewährleistung verfällt vollständig, wenn unser Material unter Missachtung der einschlägigen Vorschriften angewendet oder betrieben wird und wenn der Auftraggeber selbst oder durch Dritte ohne unsere Zustimmung Reparaturen oder Änderungen vorgenommen hat.

GARANTÍA: Nuestro material se garantiza contra cualquier defecto técnico durante un año a partir de la fecha de envío. Con el término garantía se indica la sustitución o la reparación gratuita del material en caso de que el mismo resulte defectuoso por construcción. El problema se debe comunicar dentro de 8 días desde el descubrimiento del defecto. VAR-SPE garantiza solamente el material de su producción; para los partes que VAR-SPE ha adquirido de otros proveedores vale la garantía ofrecida a VAR-SPE, que, por lo tanto se limitará a invitar a los proveedores a intervenir inmediatamente para la reparación o la sustitución de la parte defectuosa. La mercadería contestada se debe enviar, libre de cualquier gasto de transporte y embalaje, a nuestra fábrica para los controles oportunos. Los posibles pedidos de intervención para reparaciones que se deben realizar en la sede de los Clientes dan derecho a VAR-SPE a pedir la devolución de los gastos de viaje y de trabajo. La garantía pierde completamente de validez cuando nuestro material sea aplicado o se haga funcionar sin observar las normas correspondientes o cuando el cliente haya realizado o haya hecho realizar reparaciones o modificaciones sin nuestra autorización previa.

INDICE

Istruzioni

Avviamento e regolazione	4
Lubrificazione variatori	5
Avvertenze	6
Lista di controllo selezione	7
Manutenzione	8
Stoccaggio	8
Posizione tappi	9

Controlli di velocità

Cod. 00 Comando manuale a volantino	10
Cod. 0 Dispositivo quadrante indicatore gravitazionale	10
Cod. 02 Comando manuale rapido a leva	11
Cod. 20 Comando elettrico a distanza	12
Applicazione variatori VAR-SPE in ambiente ATEX	13
Dichiarazione di incorporazione	14

Allegati

Cod. 00 Dimensioni	64
Cod. 00 Assieme	65
Cod. 02 Dimensioni	66
Cod. 02 Assieme	67
Cod. 20 Dimensioni	68
Cod. 20 Assieme	69
Cod. 20 Collegamenti	70
Liste Kit Ricambi	71



ISTRUZIONI

Avviamento e regolazione

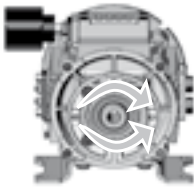
Il gruppo variatore viene fornito di norma PRIVO DI OLIO, salvo diversa indicazione riportata sulle targhette del variatore.

Prima di avviarlo riempire di olio utilizzando le quantità e le tipologie prescritte (vedi Lubrificazione variatori).

Alla prima partenza del variatore nuovo (oppure dopo un lungo periodo di stoccaggio a magazzino) farlo funzionare a vuoto e a bassa velocità per circa 15-20 minuti.

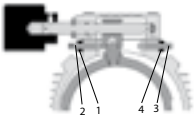
Per il corretto funzionamento del variatore si consiglia di attenersi ad un numero di giri in ingresso compreso tra 900 e 1450 giri/min.

Manovrando il comando di regolazione si ottiene la regolazione progressiva del numero di giri in uscita nei due sensi di rotazione; l'inversione del moto avviene manovrando il comando.



ROTAZIONE ENTRATA

Il senso di rotazione in ingresso è bidirezionale, può essere sia orario che antiorario.



DISPOSITIVO LIMITATORE DI VELOCITA'

Per limitare o escludere la regolazione del senso antiorario in uscita: dopo aver regolato il volantino in modo da avere la velocità limite oppure zero giri all'albero di uscita, allentare il dado 1 e avvitare la vite di contrasto 2 fino a quando incontra l'anello di regolazione.

Per limitare o escludere la regolazione del senso orario in uscita, allentare il dado 4 ed avvitare la vite di contrasto 3 fino a quando incontra l'anello di regolazione (dopo aver settato la velocità limite voluta).

Concludere l'operazione bloccando il dado di fissaggio 1 o 4.

NOTA BENE: Istruzioni valide per rotazione ingresso oraria e con vista dall'albero di uscita.



DISPOSITIVO LIMITATORE DI COPPIA

Il sistema funziona come un limitatore di coppia, regolabile tramite due viti con relativo controdado di fissaggio.

Avvitando si aumenta la coppia massima mentre svitando la si diminuisce.

Lubrificazione variatori

Prima di avviare il variatore riempire di olio utilizzando quantità e tipologia secondo le tabelle riportate.

					
TEMPERATURA AMBIENTE	-15°C / +2°C +5°F / +35°F	UNIVIS N46	ARNICA 46	TELLUS S2 V 46	BARTRAN HV46
	+2°C / +30°C +35°F / +86°F	UNIVIS N68	ARNICA 68	TELLUS S2 V 68	BARTRAN HV68
	+30°C / +40°C +86°F / +104°F	SHC 626 oppure Super 3000X1 5W40	SINT EVOLUTION 5W-40	HELIX ULTRA 5W-40	VISCO 5000 5W-40

In caso di difficoltà a trovare il tipo di olio prescritto è possibile utilizzare un olio di tipo automobilistico (gradazione SAE), facilmente reperibile presso le stazioni di servizio, in particolare le seguenti tipologie:

OLIO MULTIGRADO SAE 10W-30 o 15W-40

OLIO MULTIGRADO SINTETICO SAE 5W-40

IMPORTANTE: *Non utilizzare mai olio sintetico ATF DEXRON*

Per il riempimento utilizzare il quantitativo di olio indicato in tabella.

VARIATORE TIPO	K2	K4	K5
Posiz. orizzont. B3, q.tà (lt)	0,5	1,2	2
Posiz. V5, q.tà (lt)	0,7	1,7	2,5
Posiz. V6, q.tà (lt)	0,7	1,2	2,5
Posiz. B6 e B7, q.tà (lt)	0,7	1,5	2,5

IMPORTANTE: effettuare il cambio dell'olio dopo le prime 200 ore di funzionamento e successivamente ogni 2000 ore impiegando gli oli prescritti. Nel caso si utilizzi olio sintetico a lunga vita (es. MOBIL SHC626 o Mobil SUPER 3000X1 5W40) è possibile cambiare ogni 4000 ore di funzionamento.

LUBRIFICAZIONE RIDUTTORI

Per la lubrificazione dei riduttori coassiali o a vite senza fine seguire le indicazioni in tabella:

			
GLYGOYLE 30	TELLIUM VSF 320	TIVELA OIL WB	ENERGOL SGXP 220

Avvertenze

Di seguito si riportano alcune caratteristiche proprie dei variatori sulle quali la VAR-SPE invita i clienti a porre attenzione, soprattutto in applicazioni particolari dove temperatura e rumore possono essere parametri limitativi.

TEMPERATURA SUPERFICIALE



Size	T [°C]
K2	80÷90
K4	85÷95
K5	78÷85

La temperatura massima superficiale che la cassa può raggiungere è in relazione con le ore lavorative giornaliere, i sovraccarichi, il corretto dimensionamento e la temperatura ambiente. Rispettando le indicazioni sui lubrificanti da utilizzare e con temperature ambiente inferiori a 40°C la cassa può raggiungere le temperature riportate nella tabella a fianco, senza pregiudicare l'integrità e il buon funzionamento del variatore.

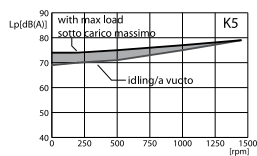
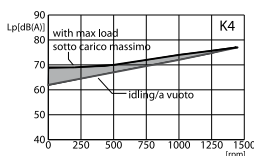
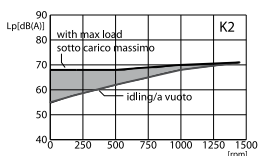
Se la temperatura ambiente supera i 40°C, contattare l'Ufficio Tecnico Var-Spe per l'utilizzo di olii adeguati e valutare il fattore di servizio e l'eventuale installazione di uno scambiatore di calore per il raffreddamento dell'olio.

Se la temperatura ambiente è inferiore a -15°C contattare l'Ufficio Tecnico Var-Spe per l'utilizzo di olii idonei e valutare l'installazione di un preriscaldatore.

RUMOROSITA'

Il livello sonoro proprio del variatore, nelle condizioni di massima rumorosità (alla massima velocità), è indicato nella tabella sotto. Eventuali livelli di rumorosità superiori sono da imputare alla non corretta installazione del variatore sulla struttura della macchina, che favorisce la propagazione delle vibrazioni creando un effetto di risonanza che quindi incrementa il livello sonoro.

Un semplice accorgimento utile per limitare questo fenomeno è isolare gli elementi in moto dalla struttura metallica mediante l'utilizzo di supporti antivibranti.



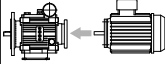
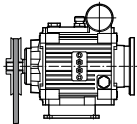
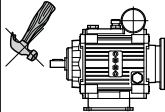
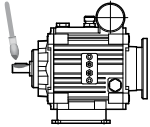
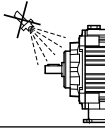
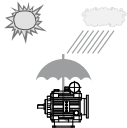
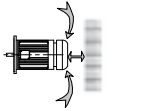
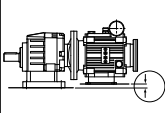
VELOCITA' INGRESSO

La massima velocità consentita in ingresso è di 1750 rpm, pari ad un motore 4 poli utilizzato a 60Hz. Non sono da utilizzare motori a 2 poli.

LIMITI DI UTILIZZO

E' obbligatorio richiedere in fase d'ordine l'autorizzazione scritta per utilizzare i nostri variatori in applicazioni quali ascensori o macchine che possano coinvolgere le persone. In particolare il variatore non ha la funzione di freno di stazionamento.

Lista di controllo selezione

	L'accoppiamento tra motore elettrico e variatore deve essere libero e scorrevole. Il serraggio delle viti di fissaggio deve essere effettuato solo quando le due flangie sono a contatto. Ad assemblaggio avvenuto, controllare che il motore ruoti liberamente agendo manualmente sulla ventola.
	Accertarsi che l'eventuale montaggio di puleggie e pignoni a sbalzo sugli alberi sia stato convalidato da precedenti verifiche di ammissibilità dei carichi risultanti.
	Nel montaggio di pignoni, giunti o pulegge sugli alberi, evitare urti facendo uso di appropriati estrattori ancorati nei fori filettati sulle estremità degli alberi stessi.
	In tutti gli accoppiamenti alberi/mozzo applicare adeguati protettivi antiossidazione e verificare che le linguette non siano forzate per evitare rotture.
	Nel corso di un'eventuale verniciatura proteggere gli anelli di tenuta e i piani lavorati.
	Per variatori installati all'esterno, prevedere opportune protezioni contro gli agenti atmosferici. Per installazione in ambienti umidi, adottare adeguate protezioni sulle superfici lavorate.
	Lasciare tra il copriventola del motore e l'eventuale parete uno spazio sufficiente a garantire il passaggio dell'aria di raffreddamento.
	Nel caso di fissaggio dei piedi sia del variatore che del riduttore, verificare l'allineamento fra i due basamenti in modo da non far lavorare in flessione gli alberi di uscita del variatore e di entrata del riduttore.
	Per la sicurezza, il compratore o l'utente dovrebbe prevedere delle protezioni dei componenti in movimento o in rotazione. L'utilizzatore è responsabile dei controlli dell'applicazione delle norme di sicurezza. La mancanza in tal senso, può determinare danni alle persone e alla macchina stessa.

Manutenzione

Verificare periodicamente il livello dell'olio, eventualmente ripristinandolo con gli olii prescritti (vedi Lubrificazione variatori).

Evitare di mescolare olii sintetici con olii minerali.

Primo cambio olio

Con variatore nuovo, effettuare il primo cambio dell'olio dopo le prime 200 ore di funzionamento.

Cambio olio

Successivamente al primo, provvedere al cambio dell'olio ogni 2000 ore di funzionamento per gli oli minerali, ogni 4000 ore per gli oli sintetici

Filtri

Con il cambio dell'olio, provvedere a sostituire anche eventuali filtri presenti nei comandi di regolazione:

- tipo FRAN 2839 per comando Cod.37
- tipo 50301 a dis. 95.00.267 per comandi Cod. 31,52,65,66,67.

Pulizia

Verificare che la griglia della ventola del variatore (K5) e del motore elettrico siano sempre libere da polvere o altri oggetti ostruenti.



Irregolarità di funzionamento

In caso di irregolarità nel funzionamento del variatore (diminuzione del numero di giri o aumento eccessivo della rumorosità), controllare prima di tutto il livello dell'olio ed accertarsi che raggiunga il tappo di livello. Svitare quindi il tappo della valvola di massima pressione della pompa ausiliaria (vedi figura) per spurgare l'aria nei circuiti.

Stoccaggio

Per garantire l'efficienza dei variatori a magazzino è necessario osservare le seguenti indicazioni per lo stoccaggio:

Conservarli in ambienti riparati con bassa umidità,

Disporli su scaffali e non accatastati,

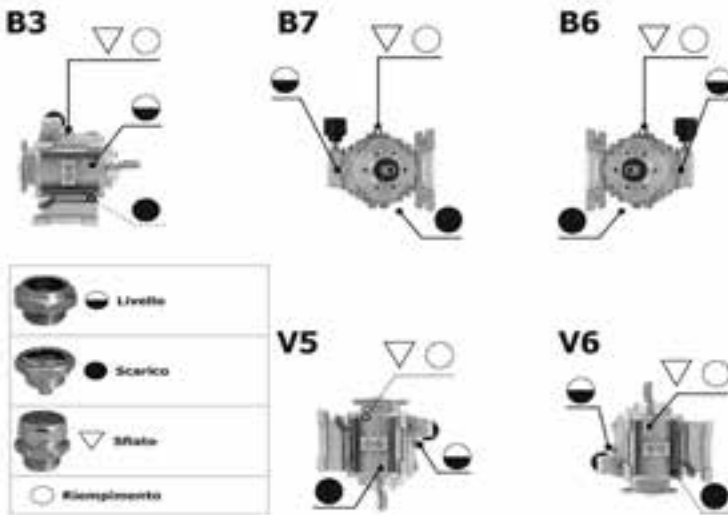
Per periodi di stoccaggio prolungato (oltre i 2-3- mesi), lubrificare con grasso e parti esterne soggette ad ossidazione (alberi e superfici lavorate).

Riempire completamente di olio il variatore ripristinandone il livello corretto al momento dell'utilizzo.

Nella fase di installazione dopo un lungo periodo di stoccaggio, far girare il variatore a bassa velocità e senza carico per circa mezz'ora.

Posizione tappi

I variatori della serie K possono essere installati in tutte le posizioni di montaggio sotto indicate, senza effettuare alcuna modifica nè aggiungere olio. E' sufficiente spostare la posizione dei tappi in modo da avere quello di sfiato in alto e quello di scarico in basso (vedi figura). Per le posizioni V5 e V6 utilizzare gli appositi kit con il condotto di carico olio.



Avvertenza: il variatore non funziona con i piedi a soffitto. Utilizzandolo in queste posizioni si può compromettere l'integrità del variatore, danneggiandolo in modo serio.

CONTROLLI DI VELOCITA'

Cod. 00 Comando manuale a volantino

Vedi allegati pag. 64-65

Il comando a volantino è di normale fornitura e permette di avere una regolazione precisa e sensibile su tutto il campo di giri (max-0-max).

Handwheel turns Giri volantino	Output speed / Velocità uscita (rpm)		
	K2	K4	K5
0	0	0	0
1	250	162	172
2	520	351	355
3	800	528	538
4	1080	703	727
5	1345	887	915
6	1480	1066	1100
7		1241	1284
8		1423	1465

Cod. 0 Volantino con quadrante indicatore

Il volantino con quadrante indicatore viene montato, su richiesta, al posto del volantino di normale fornitura e consente di individuare su una scala graduata la posizione del comando corrispondente ad una determinata velocità. E' composto da un quadrante graduato con due lancette di indicazione: la più piccola (di colore nero) indica il numero di giri del del volantino, la più grande (di colore rosso) le frazioni di spostamento dello stesso. Il volantino può essere tolto e ruotato manualmente, dopo aver allentato la vite radiale, per allineare lo zero del quadrante con lo zero dei giri dell'albero di uscita del variatore.



Cod. 02 Comando rapido a leva

Vedi allegati pag. 66-67

Il comando a leva consente la regolazione della velocità da max a zero a max. giri/min., agendo direttamente sulla leva posta su un determinato settore di 360°, con un punto morto intermedio corrispondente alla posizione di zero giri.

Il comando è costituito dalla leva montata al collare porta leva 3 fissata con una spina alla bussola 2 provvista di una cava ad elica, da tappo di chiusura e frizione 12, dell'alberino di comando 6, del supporto comando 5 e della spina 9.

FUNZIONAMENTO

Si consideri il variatore in funzione, albero di uscita a zero giri. Manovrando manualmente la leva in un senso si ottiene, proporzionalmente allo spostamento, una regolazione progressiva del numero di giri dell'albero uscente del variatore per un senso di rotazione. Manovrando nel senso opposto si ottiene la riduzione del numero di giri fino a zero e, proseguendo nella manovra, l'inversione di marcia, con regolazione progressiva per il verso di rotazione opposto. Più precisamente, si ottiene la regolazione della portata della pompa idraulica che determina la variazione del numero di giri del variatore, spostando l'anello interno del variatore. Il meccanismo realizza una trasformazione del movimento angolare della leva in uno assiale dell'alberino 6, fisso all'anello, tramite lo spinotto 9 impegnato sulle cave a elica della bussola 2 che ruota assieme alla leva 3.

REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE

Il comando è provvisto di una ghiera 12 che friziona il comando; per modificare questo frizionamento allentare la vite 18, avvitare o svitare la ghiera 12, fino a che l'anello girevole porta leva 3 è frizionato nella misura desiderata. A fine operazione stringere la vite 18.

REGISTRAZIONE DEL PUNTO DI ZERO

Posizionare il comando a leva in modo da ottenere zero giri in uscita; registrare il manicotto di zero 13 affinché le sfere si posizionino nella gola di riferimento; bloccare il manicotto 13 fissando moderatamente il grano 28 con l'utilizzo di un po' di Loctite 243.



Cod. 20 Comando elettrico a distanza

Vedi allegati pag. 68-69-70

Il comando elettrico permette di azionare a distanza il dispositivo di regolazione del variatore ottenendo tutta la variazione del moto sull'albero di uscita, da zero giri a presa diretta con pulsantiera a distanza, provvista di due pulsanti (aumenta e diminuisce).

Il dispositivo è costituito da un motorino elettrico monofase (a 1200 giri/min. a 50 Hz) con condensatore sempre inserito, da un riduttore a vite senza fine, rapporto 1/52 e dal gruppo frizione, che permette la manovra manuale dell'alberino 2, nonché l'arresto a fine corsa dell'alberino di comando, pur mantenendo in moto il motorino elettrico 12.

FUNZIONAMENTO

Alimentando il motorino elettrico 12 si metterà a ruotare la vite senza fine del motorino elettrico. Il moto verrà trasmesso alla ruota accoppiata 5 e ai dischi della frizione 3, collegati rigidamente all'alberino 2.

I dischi della frizione 3, premuti dalle molle 23 sulla superficie interna della frizione 7 le trasmetteranno la coppia torsionale. Il movimento di rotazione verrà quindi impresso all'alberino comando 2, che regola il variatore per mezzo della campana di supporto 15, collegata all'anello di regolazione del variatore.

Ben si comprende che la frizione interna 7 permetterà automaticamente lo scorrimento dei dischi 3, allorquando l'alberino di comando avrà regolato il variatore ad una delle due massime velocità (1430 giri/min.).

REGOLAZIONE FRIZIONATURA

N.B.: Qualora con il comando elettrico non si riesca a fare la richiesta regolazione completa del variatore (la frizione slitta), regolare la frizione stessa agendo nella seguente maniera:

con chiave esagonale mantenere ferma la vite 25; con chiave da 13 mm avvitare di $\frac{1}{4}$ di giro max. il dado autobloccante 17, il quale va a comprimere e aumentare la frizione 3-7.

INSTALLAZIONE

Mettere la carica d'olio prevista nel variatore e avviare il motore principale del variatore. Eseguire alcune regolazioni e ricontrollare il livello dell'olio.

APPLICAZIONE DEI VARIATORI VAR-SPE IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE

I variatori VAR-SPE, forniti in determinate forme costruttive, quando dotati di determinati dispositivi di regolazione e di protezione, possono essere applicati in atmosfere potenzialmente esplosive secondo la direttiva europea 94/9/CE (ATEX 100a)

Norme per la classificazione degli apparecchi VAR-SPE secondo ExII 3 GD IP65 T 135° C

L'utilizzo degli apparecchi VAR-SPE in area classificata come ZONA 2(G)-22(D), ed in quanto tale richiedente apparecchi di categoria 3, è possibile tenendo conto di:

- Tutte le parti componenti l'apparecchio, sia elettriche che non elettriche (elettrovalvole, motori elettrici, riduttori,...), devono essere conformi alla direttiva 94/9/CE.
- Il mantenimento della classificazione IP6x prevede l'utilizzo di tappo di sfogo con valvola di non ritorno.
- Tutti gli anelli di tenuta di variatore e comando devono essere a mescola fluorocarbonica (VITON).
- In riferimento alla Direttiva Europea 94/4/CE – Allegato II, l'apparecchio deve essere selezionato ed utilizzato secondo le relative curve caratteristiche meccaniche per funzionamento continuo riportate nella documentazione tecnica specifica VAR-SPE, tenendo conto del fattore di servizio previsto.
- La selezione e l'utilizzo dell'apparecchio secondo le relative curve caratteristiche meccaniche per funzionamento intermittente deve prevedere che queste condizioni rispettino rigorosamente i limiti previsti nella documentazione tecnica VAR-SPE.

ATTENZIONE: Il sovraccarico del variatore, quando regolato a velocità minore del 30% della massima velocità, non viene rilevato dall'assorbimento di corrente del motore elettrico.

Norme per la classificazione degli apparecchi VAR-SPE secondo ExII 2 GDbc IP65 T 120° C X

L'utilizzo degli apparecchi VAR-SPE in area classificata come ZONA 1(G)-21(D), ed in quanto tale richiedente apparecchi di categoria 2, è possibile tenendo conto anche di anomalie ricorrenti, difetti di funzionamento, utilizzo improprio.

Norme per la classificazione degli apparecchi VAR-SPE secondo ExII 2 GDbc IP65 T 120° C X

L'utilizzo degli apparecchi VAR-SPE in area classificata come ZONA 1(G)-21(D), ed in quanto tale richiedente apparecchi di categoria 2, temperatura superficiale massima T120°C, è possibile previa adozione di alcune misure per il mantenimento del livello di protezione anche in presenza di anomalie ricorrenti, difetti di funzionamento, utilizzo improprio.

PROTEZIONE CON CONTROLLO DELLA SORGENTE
D'ACCENSIONE: devono essere adottate misure oppor-

tune per il monitoraggio della temperatura della carcassa o dell'olio tramite protezioni termiche passive da collegare ad apposite apparecchiature di protezione del sistema di alimentazione. La temperatura di intervento delle protezioni termiche è definita in base alla temperatura superficiale ammessa.

ATTENZIONE: in caso di mancato collegamento di tali protezioni, o in caso di guasto al sistema di lettura, la temperatura superficiale, in caso di disfunzione, può superare i 135°C.

Parametri di funzionamento

1. TEMPERATURA SUPERFICIALE

Tmax < 135°C

La temperatura superficiale massima del variatore viene riferita a:

- a. Utilizzo del variatore secondo curva caratteristica prevista per funzionamento continuo.
- b. Temperatura ambiente Tambiente 40°C
- c. Variatore funzionante con olio consigliato

NOTA: In presenza di anomalie ricorrenti, difetti di funzionamento, utilizzo improprio dell'apparecchio la temperatura superficiale sarà
Tmax < 180°C

ATTENZIONE: l'utilizzo del variatore per lunghi periodi secondo la curva caratteristica prevista per il funzionamento intermittente porta ad un aumento delle temperature superficiali

ATTENZIONE: se la temperatura ambiente supera i 40°C deve essere installato uno scambiatore di calore.

ATTENZIONE: l'utilizzo di olio con caratteristiche diverse da quelli consigliati può portare ad un aumento delle temperature superficiali.

2. PRESSIONE DI LAVORO

pmax – continua ≤ 100 bar ; pmax – intermittente ≤ 250 bar
Il limite massimo della pressione di lavoro continua viene comunque rispettato se il variatore viene utilizzato secondo la curva caratteristica prevista per il funzionamento continuo. La pressione di lavoro può essere monitorata tramite la presa di pressione (cod.M) disponibile a richiesta.

ATTENZIONE: Nel caso le pressioni superino i valori indicati, utilizzare una taglia di variatore superiore o un riduttore con rapporto di riduzione superiore.

NOTA: La sostituzione di parti/componenti deve essere effettuata con componenti perfettamente intercambiabili e conformi alla direttiva 94/9/CE, e pertanto approvati da VAR-SPE. Il relativo assemblaggio non deve introdurre rischi aggiuntivi di accensione né altri pericoli aggiuntivi, a quelli relativi alle parti/componenti presi singolarmente, e deve pertanto essere effettuato da personale riconosciuto da VAR-SPE.



Dichiarazione di incorporazione

VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITA' srl con sede in via Cordellina 81, Tavernelle di Altavilla Vic.na (VI),

Caterina Speggiorin presso VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITA' srl, via Cordellina 81, Tavernelle di Altavilla Vic.na,

DICHIARA QUANTO SEGUE

La quasi macchina VARIATORE di VELOCITA' modello (vedi pag.1), numero di serie (vedi pag.1)

è conforme ai seguenti requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva 2006/42/CE con documentazione tecnica pertinente conforme all'Allegato VII B di tale direttiva.

Egli si impegna a trasmettere, su richiesta adeguatamente motivata da parte delle autorità nazionali, informazioni pertinenti la quasi macchina.
L'impegno comprende le modalità di trasmissione e lascia impregiudicati i diritti di proprietà intellettuale del fabbricante.

Dichiara che la quasi macchina in questione non deve essere messa in servizio finchè la macchina finale in cui sarà incorporata non sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva 2006/42/CE.

Altavilla Vicentina, 20/12/2010

Caterina Speggiorin
Amministratore Unico

INDEX

Instructions

Starting and adjustment	16
Variators lubrications	17
Warning	18
Selection check list	19
Maintenance	20
Stocking	20
Plug position	21

Speed controls

Code 00 Handwheel control	23
Code 0 Handwheel with dial indicator	23
Code 02 Rapid lever control	24
Code 20 Remote electric control	25

Application of VAR-SPE variators in ATEX ambient	26
Declaration of incorporation	27

Attachments

Cod. 00 Dimensions	64
Cod. 00 Assembly	65
Cod. 02 Dimensions	66
Cod. 02 Assembly	67
Cod. 20 Dimensions	68
Cod. 20 Assembly	69
Cod. 20 Connections	70
Spare kits Lists	71



INSTRUCTIONS

Start-up and adjustment

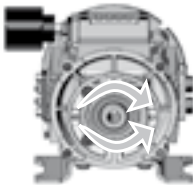
The speed variator is usually supplied WITHOUT OIL, unless different indication on the plate of the variator.

Before running, fill of oil using the correct quantity and type (see Variators Lubrication).

When starting a new variator (or a variator after a long stocking), make run it for 15/20 minutes without load at low speed.

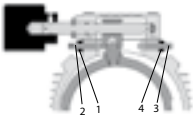
For best results from the variator, we advise adhering to a range between 900 and 1450 rpm at the input shaft.

Progressive variation of the output speed in both directions of rotation is obtained by operating the adjusting control. Inversion of motion can also be obtained through the control.



INPUT ROTATION

Input rotation is both-directional, clockwise or counter-clockwise.



SPEED LIMITER DEVICE

To limit or exclude the adjustment in the counterclockwise rotation: after reducing by handwheel to limit speed or zero rpm on output shaft, turn nut 1 out and turn screw 2 in till reaches the adjusting ring.

To limit or exclude the clockwise rotation: turn nut 4 out and turn screw 3 in till it reaches the adjusting ring (after setting

the needed limit speed).

Conclude the operation by blocking nut 1 or 4.

NOTE: Instructions for clockwise input sense and on the output shaft side



TORQUE LIMITER DEVICE

The system works like a torque limiter, adjustable by two screws with lock nut for fixing. By screwing you increase the maximum torque, by unscrewing you decrease it.

Variators lubrication

Before running the variator, fill to level using the recommended oil using the recommended type and quantity of oil.

					
AMBIENT TEMPERATURE	-15°C / +2°C +5°F / +35°F	UNIVIS N46	ARNICA 46	TELLUS S2 V 46	BARTRAN HV46
	+2°C / +30°C +35°F / +86°F	UNIVIS N68	ARNICA 68	TELLUS S2 V 68	BARTRAN HV68
	+30°C / +40°C +86°F / +104°F	SHC 626 or Super 3000X1 5W40	SINT EVOLUTION 5W-40	HELIX ULTRA 5W-40	VISCO 5000 5W-40

In case there is difficulty in finding the recommended oil, it is possible to use an automotive type of oil which can be easily found at filling stations, in particular:

MULTIGRADE OIL SAE 10W-30 or 15W-40

MULTIGRADE SYNTHETIC OIL SAE 5W-40

IMPORTANT: Never use oil type ATF DEXRON

For filling oil use the quantity on the following table.

VARIATOR SIZE	K2	K4	K5
For B3 position, q.ty (lt)	0,5	1,2	2
For V5 position, q.ty (lt)	0,7	1,7	2,5
For V6 position, q.ty (lt)	0,7	1,2	2,5
For B6, B7 posit. q.ty (lt)	0,7	1,5	2,5

IMPORTANT: change the oil after the first 200 hours of operation and every 2000 hours thereafter making sure to use the recommended oils. If you use long life synthetic oil, (e.g. MOBIL SHC626 or MOBIL SUPER 3000X1 5W-40) is possible to change every 4000 hours.

GEARBOXES LUBRICATION

For the coaxial and worm gearboxes lubrication follow the indication on the table:

			
GLYGOYLE 30	TELLIUM VSF 320	TIVELA OIL WB	ENERGOL SGXP 220

Warning

Var-Spe asks customers to pay attention on some own features of variators that could be limiting parameters in some particular applications.

SURFACE TEMPERATURE



Size	T [°C]
K2	80÷90
K4	85÷95
K5	78÷85

The maximum surface temperature on housing depends on working hours per day, overloads, right dimensioning and ambient temperature. Following instructions for lubrication and with room temperature lower than 40°C the housing can reach the values on table, without injuring integrity and the good working of the variator.

If the room temperature is higher than 40°C, contact Var-Spe Technical Dept.: you have to use appropriate oils, check the service factor and eventually install an oil cooler.

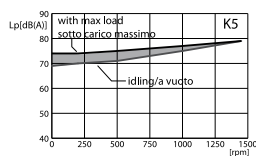
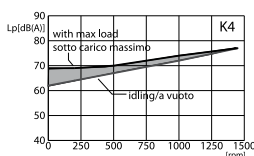
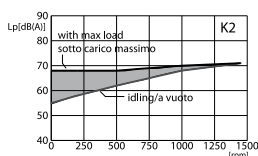
For room temperature lower than -15°C, contact Var-Spe Technical Dept.: use appropriate oils and check if install a pre-heater.

NOISE

The sonorous level of variator, in conditions of max noise (at max speed), is indicated on table.

If higher noise level occurs, it depends on the wrong installation of variators into the machine structure, that facilitates the propagation of vibrations, making an acoustic resonance that increases the noise level.

A stratagem to limit this to limit this phenomenon is to isolate the elements with motion from the metal structure by using anti-vibration supports.



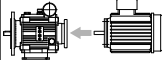
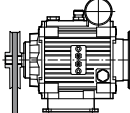
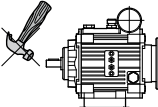
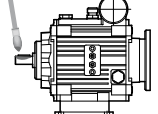
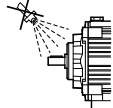
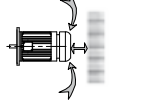
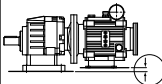
INPUT SPEED

The maximum allowed speed on input shaft is 1750rpm, like a 4 poles motor used with 60Hz. Don't use 2 poles motor.

USE LIMITS

Written authorization from Var-Spe is required to operate or use our variators in man lift or people moving devices. Particularly, the variators don't have the handbrake function (ref. lift, hoist, etc...)

Selection check list

	Coupling between electric motor and variator must be free and smooth. The fastening bolts should not be tightened until both the variator and motor flanges are in contact. When mounting is complete, check by manually rotating the motor's shaft to be sure the assembly turns freely (move the fan).
	Make sure that mounting of pulleys or pinions doesn't create overhanging loads exceeding the capacity of shaft.
	When mounting pinions, couplings or pulleys on shaft, avoid shock by using appropriate extractor and threaded in the end of shafts
	When mounting items on shafts, apply appropriate anti-seize and oxidizer compounds; check the key dimension to avoid breakage.
	If the variator has to be painted, protect machined surfaces and oil seals from over-spray.
	When variators are installed outdoors, make sure protection is provided from atmospheric elements. With damp ambient, protect machined surfaces.
	Make sure there is sufficient space between any obstructions and the motor fan cover, to provide right cooling air for the motor.
	If both variator and reducer feet are fixed, check the alignment of the two basements to avoid the variator output shaft and reducer input shaft work with bending.
	For safety, Buyer or User should provide protective guards over all shaft extensions and any moving component. The User is responsible for checking all applicable safety codes in his area and providing suitable guards. Failure to do so, may result in bodily injury and/or damage to equipment.

Maintenance

Check periodically the oil level, eventually refill with recommended oil types (see Variators Lubrication).

Avoid mixing synthetic and mineral lubricants.

First change of oil

In case of a new variator, change the oil after 200 operating hours.

Change of oil

After the first change, every 2000 operating hours for mineral oils, 4000 for synthetic ones.

Filters

With oil changing, replace eventual filters on speed controls:

- type FRAN 2839 for speed control Cod.37
- type 50301 at draw. 95.00.267 for speed controls Cod. 31,52,65,66,67.

Cleaning

Check that the fan cowl of variator (K5) and motor are not clogged with dust, fibres or other.



Irregular operation

If the speed variator does not operate properly (decrease in the number of rpm or increase the noise level) first check the oil level, making sure it reaches the indicated level but not exceed it.

In order to bleed the air in the circuit unscrew the relief valve plug (see illustration).

Stocking

In order to safeguard the efficiency of the variator at stock, it's necessary to observe the following indications for stocking:

Stock the variators in appropriate environments with a low humidity level,

Place them possibly onto shelves,

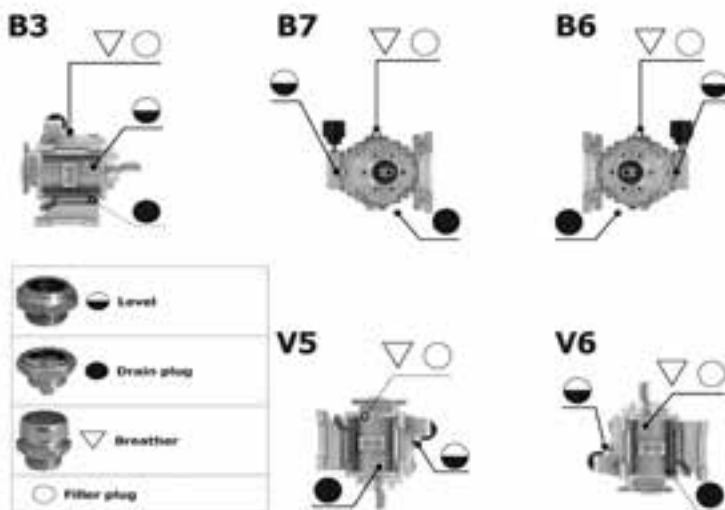
In case of prolonged stocking periods (more than 2-3 months), lubricate the external parts which could be subjected to oxidation (shaft and machined parts).

The variators should be completely filled up with oil (to avoid internal rust) and then reset the level oil during installation.

When installing after long stocking period, run variator at low speed without load for half an hour.

Plug position

The K series variators can be installed on every mounting positions above indicated, without making any modification and any addition of oil. It's sufficient to move the position of the plugs, in order to have the breather one on the top and the drain one on bottom (see illustration). For V5 and V6 position, use the suitable oil loading piping kit.



Warning: the variator doesn't work with feel on ceiling: using it in that mounting position can prejudice the variator, daamaging it in serious way.

SPEED CONTROL

Code 00 Handwheel manual control

See attachments page 64-65

The handwheel control is available as standard and permits accurate and sensitive infinitely variable speed adjustment through the full range.

Handwheel turns Giri volantino	Output speed / Velocità uscita (rpm)		
	K2	K4	K5
0	0	0	0
1	250	162	172
2	520	351	355
3	800	528	538
4	1080	703	727
5	1345	887	915
6	1480	1066	1100
7		1241	1284
8		1423	1465

Code 0 Handwheel with dial indicator

The dial indicator is supplied on request instead of the normal handwheel and permits to specify on a graduated scale the control position corresponding to a certain speed. It has a graduated dial with two pointers as a watch, the small one indicates the number of revolutions, the big one indicates the fractions of displacement of same handwheel.

In order to align zero on the dial with the zero speed of output shaft of variator, the dial indicator can be removed and rotated manually, after loosening the radial screw of the handwheel.



Code 02 Rapid lever control

See attachments page 66-67

The rapid lever control permits speed adjustment from max. to zero to max. r.p.m. by acting directly on the lever, set on a determined sector of 360° , with an intermediate dead point corresponding to zero r.p.m.

The control consists of a lever mounted on a collar 3 which is tightened by means of a pin to bushing 2 provided with a helical slot, of clutch plug 12, control shaft 6, control support 5 and pin 9.

OPERATION

Consider the variator in motion, with output shaft at zero r.p.m. Manoeuvring by hand the lever in one direction, you get, proportionally to shift, a gradual adjustment of the variator output shaft r.p.m. for one direction. By manoeuvring in the opposite direction, you get the r.p.m. reduction till zero and, keeping on, the motion reverse, with gradual adjustment for the opposite direction of rotation.

Better, we get the adjustment of the hydraulic pump delivery determining the variation of r.p.m., displacing the inner ring of the variator. The mechanism transforms the lever angular movement into an axial movement of the shaft 6, fitted to the ring, through pin 9 engaged on the helical slots of bush 2 turning along with the lever 3.

LEVER CLUTCH ADJUSTMENT

The control is provided with a ring nut 12 which acts as a clutch; to adjust friction, loosen screw 18, tighten or loosen the ring nut 12, until the lever collar 3 is sufficiently clamped. After the adjustment, re-tighten screw 18.

"ZERO" ADJUSTMENT

Set the lever control so as to obtain zero r.p.m. at the output; adjust the zeroing sleeve 13 until the balls take a position in the reference groove; lock the zeroing sleeve 13 gently fixing the bead 28 by means of some Loctite 243.



Code 20 Remote electric control

See attachments page 68-69-70

It permits to remotely control the adjustment device of the variator, and ensures complete regulation throughout speed range from zero r.p.m. by means of the push buttons (increase and decrease) set on a remote panel.

The control consists of a single-phase electric motor (1200 r.p.m., 50 Hz) with a constantly connected condenser, a worm reduction gear with ratio 1/52 and a clutch assembly which allows manual control of shaft 2, and permits also the driving shaft to be stopped even though electric motor 12 is running.

OPERATION

When the electric motor 12 is started, the worm screw of the electric motor begins to rotate. Motion is transmitted to coupled wheel 5 and to friction discs 3, which are firmly secured to control shaft 2.

The friction discs 3, which are pressed by springs 23 against the inner face of friction 7, transmit torque to it. Then the rotary motion will be transmitted to the control shaft 2, which drives the variator through the control block 15, connected to the variator ring.

It is evident that the inner clutch 7 will automatically allow discs 3 to slide, when the control shaft sets the variator to one of two max speeds (1430 r.p.m.).

SETTING

N.B.: Should the electric control not be able to perform the desired adjustment over the full range of hydraulic gear (clutch slips), the electric control clutch should be adjusted as follows:

With a hexagon wrench hold screw 25; with a 13 mm wrench screw max. one fourth turn self-locking nut 17, to press and increase the friction 3-7.

INSTALLATION

Fill the variator with prescribed oil quantity and start the motor. Perform some adjustments and check oil level again.

APPLICATION OF VAR-SPE VARIATORS IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES

VAR-SPE variators, when supplied and built in certain forms and equipped with certain regulation and protective devices, can be applied in potentially explosive atmospheres in accordance with European directive 94/9/CE (ATEX 100a)

Regulations for the classification of VAR-SPE equipment in accordance with ExII 3 GD IP65 T 135° C

The use of VAR-SPE equipment in areas classified as ZONE 2(G)-22(D), and as such requiring category 3 equipment, is possible bearing in mind that:

- All the parts comprising the equipment, whether electrical or non-electrical (solenoid valves, electric motors, reduction units, ...) must conform to directive 94/9/CE.
- Maintenance of the IP6x classification requires the use of a venting cap with non-return valve.
- All the sealing rings of the variator and controls must be of a fluorocarbon compound (VITON).
- With reference to European Directive 94/4/CE – Attachment II, the equipment must be selected and used according to the corresponding mechanical characteristic curves for continuous operation given in the specific VAR-SPE technical documentation, taking into account the expected service factor.
- Selection and use of the equipment according to the corresponding mechanical characteristic curves for intermittent operation must be made so that these conditions strictly respect the limits envisaged in the VAR-SPE technical documentation.

WARNING: Overloading of the variator, when set at a speed that is less than 30% of the maximum, is not detected by current absorption of the electric motor.

Regulations for the classification of VAR-SPE equipment in accordance with ExII 2 GDc IP65 T 180° C

The use of VAR-SPE equipment in areas classified as ZONE 1(G)-21(D), and as such requiring category 2 equipment, is possible, also taking into account recurrent faults, operating defects, improper use.

Regulations for the classification of VAR-SPE equipment in accordance with ExII 2 GDbc IP65 T 120° C X

The use of VAR-SPE equipment in areas classified as ZONE 1(G)-21(D), and as such requiring category 2 equipment, maximum surface temperature T120°C, is possible subject to the adoption of a number of measures to maintain the protection level also in the presence of recurrent faults, operating defects, improper use.

PROTECTION WITH CONTROL OF THE IGNITION SOURCE:
Suitable measures must be taken to monitor the temperature

of the casing or of the oil using passive thermal safeguards to be connected to special protective apparatus for the power supply system. The trigger temperature for the thermal safeguards is defined according to the allowed surface temperature.

WARNING: in the event of failure to connect these safeguards, or in the case of a fault in the reading system, the surface temperature may exceed 135° C if there is a malfunction.

Operating parameters

1. SURFACE TEMPERATURE

Tmax Temp. < 135°C

The maximum surface temperature of the variator refers to:

- a. Use of the variator according to the characteristic curve envisaged for continuous operation.
- b. Ambient temperature Tambient 40°C
- c. Variator operating with recommended oil

NOTE: In the presence of recurrent faults, operating defects, improper use of the equipment the surface temperature will be
Max Temp. < 180°C

WARNING: using the variator for prolonged periods according to the characteristic curve envisaged for intermittent operation will lead to an increase in surface temperatures

WARNING: if the ambient temperature exceeds 40°C a heat exchanger must be installed.

WARNING: using oil that does not have the recommended specifications may lead to an increase in surface temperatures.

2. WORKING PRESSURE

Pmax pressure – continuous ≤ 100 bar ; Pmax pressure – intermittent ≤ 250 bar

The maximum limit for continuous working pressure is respected anyway if the variator is used according to the characteristic curve envisaged for continuous operation. Working pressure can be monitored using the pressure tap (code M) available on request.

WARNING: If pressures exceed the values shown, use a larger size variator or a reduction unit with a higher reduction ratio.

NOTE: Parts/components must be replaced with perfectly interchangeable components that conform to directive 94/9/CE, and thus approved by VAR-SPE. The associated assembly must not introduce ignition risks or other hazards over and above those of the parts/components taken individually, and must thus be carried out by personnel authorised by VAR-SPE.



Declaration of incorporation

VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITA' srl with its registered office in via Cordellina 81, Tavernelle di Altavilla Vic.na (VI),

Caterina Speggiorin, in her capacity as legal representative of VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITA' srl, via Cordellina 81, Tavernelle di Altavilla Vic.na,

DECLARE THAT

the partly completed machinery called SPEED VARIATOR, model (see page 1), serial number (see page. 1)

is in compliance with the following essential safety requirements of the 2006/42/EC Directive and has pertinent technical documentation in compliance with Attachment VIII B of same Directive.

Following suitably motivated request from the national authorities, the legal representative has undertaken to transmit information regarding the partly completed machine.

This undertaking includes the transmission methods and leaves the intellectual property rights of the producer unchanged.

The legal representative declares that the partly completed machine in question must not be used until the final machine into which it will be incorporated has been declared as being in compliance with the 2006/42/EC Directive.

Altavilla Vicentina, 20/12/2010

Caterina Speggiorin
Sole Director

SOMMAIRE

Instructions

Règlage et démarrage	28
Lubrification des variateurs	29
Avertissements	30
Liste de contrôle sélection	31
Entretien	32
Stockage	32
Position bouchons	33

Contrôles de vitesse

Code 00 Commande manuelle avec volant	34
Code 0 Volant avec cadran incateur gravitationnel	34
Code 02 Commande à levier	35
Code 20 Commande électrique à distance	36

Application des variateurs VAR-SPE en ambiance ATEX	37
Déclaration d'incorporation	38

Annexes

Cod. 00 Dimensions	64
Cod. 00 Ensemble	65
Cod. 02 Dimensions	66
Cod. 02 Ensemble	67
Cod. 20 Dimensions	68
Cod. 20 Ensemble	69
Cod. 20 Branchements	70
Listes des kits de rechange	71



INSTRUCTIONS

Règlage et démarrage

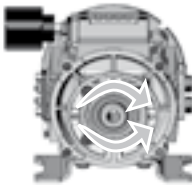
Le groupe variateur est habituellement fourni SANS HUILE, sauf indication différente reportée sur les plaquettes du variateur.

Avant de le démarrer, remplir d'huile en utilisant les quantités et les typologies prescrites (voir Lubrification des variateurs).

Au premier départ du variateur neuf (ou encore après une longue période de stockage en entrepôt), le faire fonctionner à vide et à petite vitesse pendant environ 15-20 minutes.

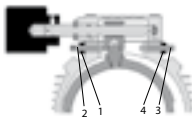
Pour un fonctionnement correct du variateur, nous conseillons de s'en tenir à un nombre de tours en entrée compris entre 900 et 1450 tours/min.

En manoeuvrant la commande de réglage, on obtient une variation progressive du nombre de tours à la sortie dans les 2 sens de rotation; on fait l'inversion du mouvement sur le variateur en manoeuvrant la comande.



ROTATION EN ENTRÉE

Le sens de rotation en entrée est bidirectionnel, il peut aller dans le sens des aiguilles d'une montre ou l'inverse.



DISPOSITIF LIMITEUR

Pour limiter ou supprimer le réglage du sens contraire des aiguilles d'une montre: desserrer l'écrou 1 et serrer la vis de blocage 2, jusqu'à ce qu'elle ne rencontre les organes de réglage.

Pour limiter ou supprimer le réglage du sens des aiguilles d'une montre: desserrer l'écrou 4 et serrer la vis de blocage

3, jusqu'à ce qu'elle ne rencontre les organes de réglage. Terminer l'opération avec le blocage du écrou 1 ou 4.

Note: Instructions pour sens des de rotation des aiguilles d'une montre en entrée et vu face à l'arbre de sortie.



DISPOSITIF LIMITEUR DE COUPLE

Le système fonctionne comme limiteur de couple et est réglable via deux vis avec contre-écrou de fixation.

Serrer pour augmenter le couple maximum et desserrer pour le réduire.

Lubrification des variateurs

Avant de le démarrer, remplir d'huile en utilisant les quantités et les typologies selon les tableaux reportés.

					
TEMPERATURE AMBIANTE	-15°C / +2°C +5°F / +35°F	UNIVIS N46	ARNICA 46	TELLUS S2 V 46	BARTRAN HV46
	+2°C / +30°C +35°F / +86°F	UNIVIS N68	ARNICA 68	TELLUS S2 V 68	BARTRAN HV68
	+30°C / +40°C +86°F / +104°F	SHC 626 ou Super 3000X1 5W40	SINT EVOLUTION 5W-40	HELIX ULTRA 5W-40	VISCO 5000 5W-40

En cas de difficulté à trouver le type d'huile prescrite, on pourra employer un type d'huile pour automobiles, facile à trouver dans les stations service, en particulier:

HUILE MULTIGRADE SAE 10W-30 ou 15W-40

HUILE MULTIGRADE SYNTHETIQUE SAE 5W-40

IMPORTANT: Ne jamais utiliser d'huile synthétique ATF DEXRON

Pour le remplissage, utiliser la quantité d'huile indiquée dans le tableau.

TYPE DU VARIATEUR	K2	K4	K5
Seulement pour la posit. B3, q.té (lt)	0,5	1,2	2
Pour la posit. V5, q.té (lt)	0,7	1,7	2,5
Pour la posit. V6,	0,7	1,2	2,5
Pour la posit. B6, B7 q.té (lt)	0,7	1,5	2,5

IMPORTANT: effectuer la première vidage de l'huile après 200 heures de fonctionnement; ensuite vidager toutes les 2000 heures en employant les huiles prescrites. Si on utilise de l'huile synthétique à longue durée (ex. MOBIL SHC626 ou MOBIL SUPER 3000X1 5W-40) 4000 heures.

GRAISSAGE DES REDUCTEURS

Pour la lubrification des réducteurs à engrenages et à vis sans fin, suivre les indications du tableau:

			
GLYGOYLE 30	TELLIUM VSF 320	TIVELA OIL WB	ENERGOL SGXP 220



Avertissements

Nous reportons ci-dessous quelques caractéristiques propres des variateurs sur lesquelles Var-Spe attire l'attention des clients, surtout en applications particulières où la température et le bruit sont des paramètres limitatifs.

TEMPÉRATURE EN SURFACE



Size	T [°C]
K2	80÷90
K4	85÷95
K5	78÷85

La température maximale en surface que la caisse peut atteindre est en rapport avec les heures de travail quotidiennes, les surcharges, le dimensionnement correct et la température ambiante.

En respectant les indications sur les lubrifiants à utiliser et avec des températures ambiantes inférieures à 40°C, la caisse peut atteindre les températures reportées dans le tableau ci-contre, sans porter préjudice à l'intégrité et au bon fonctionnement du variateur.

Si la température ambiante dépasse 40°C, contacter le Bureau Technique Var-Spe; il faut utiliser des huiles adéquates, évaluer le facteur de service et l'éventuelle installation d'un échangeur de chaleur pour le refroidissement de l'huile.

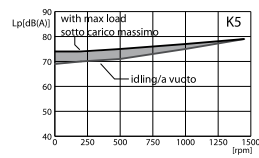
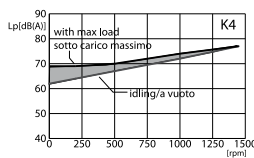
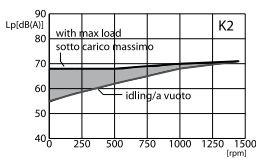
Pour des températures ambiantes inférieures à -15°C, contacter le Bureau Technique Var-Spe, pour l'utilisation d'huiles adaptées et pour évaluer la possibilité d'installer un pré-réchauffeur.

BRUIT

Le niveau sonore propre du variateur, en conditions de bruit maximum (à la vitesse maximale), est indiqué dans le tableau ci-contre.

Les éventuels niveaux de bruit supérieurs doivent être imputés à une installation non correcte du variateur sur la structure de la machine, qui favorise la propagation des vibrations et crée un effet de résonance qui augmente le niveau sonore.

Une précaution utile pour limiter ce phénomène est d'isoler les éléments par rapport à la structure métallique en utilisant des supports antivibratoires.



VITESSE EN ENTRÉE

La vitesse maximale permise en entrée est de 1750 t/m, égale à un moteur 4 pôles utilisé à 60Hz. Ne pas utiliser de moteurs à 2 pôles.

LIMITATION DE UTILISATION

Il est obligatoire de demander, lors de la commande, l'autorisation écrite d'utiliser nos variateurs dans des applications comme des ascenseurs ou des machines qui pourraient impliquer des personnes. Par ailleurs, les variateurs n'ont pas la fonction de frein de stationnement (réf. ascenseurs, monte-charges, etc.).

Liste de contrôle sélection

	L'accouplement entre moteur électrique et variateur doit être libre et coulissant. Le serrage des vis de fixation doit être effectué seulement quand les deux flasques seront en contact. L'assemblage terminé, contrôler que le moteur tourne librement en agissant manuellement sur le ventilateur.
	S'assurer que l'éventuel montage de poulies ou pignons à saut sur les arbres a été validé par de précédentes vérifications d'admissibilité des charges résultantes.
	Dans le montage de pignons, joints ou poulies sur les arbres, éviter les chocs en utilisant des extracteurs appropriés ancrés dans les trous filetés présents aux extrémités des arbres.
	Dans tous les accouplements arbres/moyeu, appliquer des protections adéquates contre l'oxydation et vérifier que les languettes ne sont pas forcées pour éviter les ruptures.
	Au cours de l'éventuelle peinture, protéger les bagues d'étanchéité et les plans travaillés.
	Pour les variateurs installés à l'extérieur, prévoir des protections opportunes contre les agents atmosphériques. Pour une installation en milieux humides, adopter des protections adéquates sur les surfaces travaillées.
	Entre le couvre-ventilateur du moteur et l'éventuelle paroi, laisser un espace suffisant pour garantir le passage de l'air de refroidissement.
	En cas de fixation des pieds aussi bien du variateur que du réducteur, vérifier l'alignement entre les deux socles de façon à ne pas faire travailler en flexion les arbres de sortie du variateur et d'entrée du réducteur.
	Pour la sécurité, l'acheteur ou l'utilisateur devrait prévoir des protections en face des arbres ou des composants en rotation. L'utilisateur est responsable des contrôles de l'application des normes de sécurité. Les carences en ce sens peuvent provoquer des blessures aux personnes et/ou des dommages à la machine.

Entretien

Vérifier régulièrement le niveau d'huile et, le cas échéant, le rétablir avec les huiles prescrites (voir Lubrification des variateurs).

Eviter de mélanger des huiles synthétiques avec des huiles minérales.

Premier changement d'huile

Si le variateur est neuf, effectuer le premier changement d'huile après les 200 premières heures de fonctionnement.

Changement d'huile

Successivement au premier, pourvoir au changement de l'huile toutes les 2000 heures de fonctionnement pour les huiles minérales, toutes les 4000 heures pour les huiles synthétiques

Filtres

Avec le changement d'huile, pourvoir à substituer aussi les éventuels filtres présents dans les commandes de réglage:

type FRAN 2839 pour commande Code 37

type 50301 selon dess. 95.00.267 pour commandes Code 31,52,65,66,67.

Nettoyage

Vérifier que la grille du ventilateur du variateur (K5) et celle du moteur électrique sont toujours sans poussière ou autres objets qui pourraient les obstruer.



Irrégularité de fonctionnement

En cas d'irrégularité dans le fonctionnement du variateur (diminution du nombre de tours ou bruits) contrôler d'abord l'huile, puis s'assurer qu'elle ne le dépasse pas. Pour faire purger l'air du circuit, dévisser le bouchon de la valve d'évacuation de la pompe auxiliaire d'engorgement (voir croquis).

Stockage

Pour garantir l'efficacité des variateurs en entrepôt, observer les indications suivantes pour le stockage:

Les conserver dans des endroits abrités ayant un faible taux d'humidité.

Les disposer sur des étagères et ne pas les empiler.

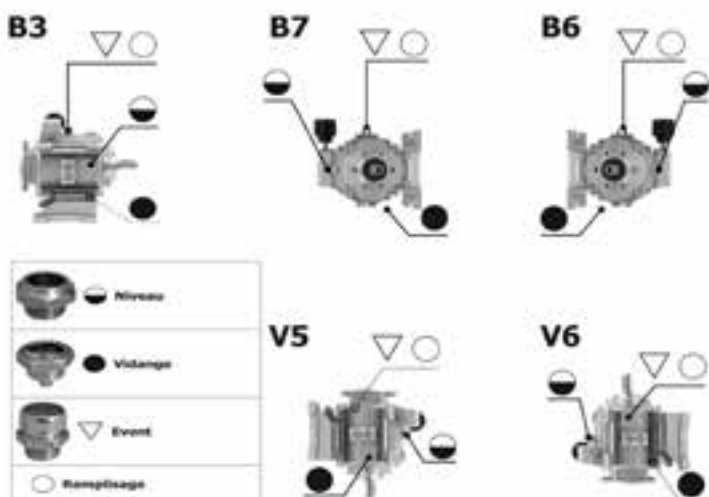
Pour des périodes de stockage prolongées (plus de 2-3- mois), lubrifier avec de la graisse les parties externes sujettes à oxydation (arbres et surfaces travaillées).

Remplir complètement d'huile le variateur et rétablir le niveau correct au moment de l'utilisation.

Durant la phase d'installation, après une longue période de stockage, faire tourner le variateur à petite vitesse et sans charge pendant environ une demi-heure.

Position bouchons

Les variateurs de la série K peuvent être installés dans toutes les positions de montage indiquées ci-dessous, sans effectuer de modification et sans ajouter d'huile. Il suffit de déplacer la position des bouchons de façon à avoir l'évent en haut et l'évacuation en bas (voir figure). Pour les positions V5 et V6 utiliser le spécifique conduit de chargement



Avertissement: le variateur ne fonctionne pas avec les pieds en l'air. En l'utilisant dans cette position, on peut compromettre l'intégrité du variateur et l'endommager de façon sérieuse.



CONTRÔLES DE VITESSE

Cod. 00 Comande manuelle avec volant

Voir page 64-65

La commande avec volant est une fourniture normale et permet d'avoir un réglage précis et sensible sur tout le champ de tours de max-0-max.

Handwheel turns Giri volantino	Output speed/Velocità uscita (rpm)		
	K2	K4	K5
0	0	0	0
1	250	162	172
2	520	351	355
3	800	528	538
4	1080	703	727
5	1345	887	915
6	1480	1066	1100
7		1241	1284
8		1423	1465

Cod. 0 Volant avec cadran indicateur gravitationnel

Le volant avec cadran indicateur est monté, sur demande, au lieu du volant fourni normalement et permet d'identifier sur une échelle graduée la position de la commande qui correspond à une vitesse déterminée. Il est composé d'un cadran gradué ayant deux aiguilles d'indication de type horloge, la plus petite indique le nombre de tours du volant, la plus grande les fractions de déplacement de celui-ci. L'indicateur peut être enlevé et tourné manuellement, après avoir desserré la vis radiale placée sur le volant, pour aligner le zéro du cadran au zéro des tours de l'arbre de sortie du variateur.



Cod. 02 Commande a levier

Voir page 64-65

La commande à levier permet la régulation de la vitesse $\max \div 0 \div \max$ tours/min en ageant sur le levier placé sur un secteur déterminé de 360° avec un point mort intermédiaire, correspondant à la position de zéro tours.

La commande est constituée par le levier monté sur la bride porte-levier 3 qui est fixé par une fiche à la douille 2 pourvue d'une gorge à hélice, du bouchon et de l'embrayage 12, de l'axe commande 6, du support commande 5 et de la cheville 9.

FONCTIONNEMENT

Considérez le variateur en fonction, arbre de sortie à zéro tours. En manoeuvrant manuellement le levier dans un sens, on obtient, proportionnellement au déplacement, une régulation progressive du numéro de tours jusqu'au zéro de l'arbre de sortie du variateur pour un sens de rotation. En manoeuvrant dans le sens opposé on obtient la réduction du numéro des tours jusqu'au zéro et, poursuivant la manoeuvre, le demi-tour avec régulation progressive pour le vers de rotation opposé.

Plus précisément, on obtient la régulation du débit de la pompe hydraulique qui détermine la variation du numéro de tours du variateur; en déplaçant la bague intérieure du variateur. Le mécanisme transforme le mouvement angulaire du levier dans un mouvement axiaux de l'arbre 6, fixé à la bague, par moyen de la cheville 9, engagée sur les gorges à helice de la douille 2 qui tourne avec le levier 3.

REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

La commande est pourvue d'un collier 12 qui frotte la commande; pour modifier le frottage, relâcher la vis 18, visser ou dévisser le collier 12, jusqu'à ce que la bague tournante porte-lévier 3 est frottée comme désiré. A la fin de l'opération serrer la vis 18.

REGLAGE DU POINT ZERO

Positionner la commande à lévier de façon à obtenir zéro tours à la sortie; régler le manchon de zéro 13 afin que les billes se positionnent dans la gorge de référence; bloquer le manchon de zéro 13 en fixant avec modération le grain 28 avec de la loctite.



Cod. 20 Commande électrique à distance

Voir page 64-65

La commande électrique permet d'actionner à distance le dispositif de réglage du variateur et d'obtenir ainsi toute la variation du mouvement sur l'arbre de sortie, à partir de zéro tour en prise directe avec tableau de boutons-poussoirs à distance équipé de deux boutons-poussoirs (augmenter et diminuer).

Le dispositif est constitué d'un petit moteur électrique monophasé (à 1200 tours/min. et 50 Hz) avec condensateur toujours inséré, d'un réducteur à vis sans fin, rapport 1/52 et du groupe d'embrayage, qui permet la manœuvre manuelle du petit arbre 2 et l'arrêt en fin de course du petit arbre de commande, tout en maintenant en mouvement le petit moteur électrique 12.

FONCTIONNEMENT

En alimentant le petit moteur électrique 12 la vis sans fin de celui-ci se mettra à tourner. Le mouvement sera transmis à la roue accouplée 5 et aux disques de l'embrayage 3, reliés de façon rigide au petit arbre 2.

Les disques de l'embrayage 3, pressés par les ressorts 23 sur la surface interne de l'embrayage 7 leur transmettront le couple de torsion. Le mouvement de rotation sera donc donné au petit arbre de commande 2 qui règle le variateur à l'aide de la cloche de support 15 reliée à l'anneau de réglage du variateur.

On comprend bien que l'embrayage interne 7 permettra automatiquement l'évolution des disques 3, lorsque le petit arbre de commande aura réglé le variateur à une des deux vitesses maximales (1430 tours/min.).

REGLAGE

N.B.: Si on ne réussit pas à faire la demande de réglage complet du variateur (l'embrayage patine) avec la commande électrique, régler l'embrayage en agissant de la façon suivante :

avec une clé hexagonale, bloquer la vis 25; avec une clé de 13 mm visser d' $\frac{1}{4}$ de tour max. l'écrou auto-bloquant 17 qui comprime et augmente l'embrayage 3-7.

INSTALLATION

Mettre la charge d'huile prévue dans le variateur et démarrer le moteur principal du variateur.

Exécuter quelques réglages et contrôler à nouveau le niveau de l'huile.



APPLICATION DES VARIATEURS VAR-SPE
DANS DES ATMOSPHÈRES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES

Les variateurs VAR-SPE, fournis sous des formes de construction déterminées, s'ils sont équipés de dispositifs de régulation et de puissance déterminés, peuvent être appliqués dans des atmosphères potentiellement explosives conformément à la directive européenne 94/9/CE (ATEX 100a).

Normes pour la classification des appareils VAR-SPE
conformes ExII 3GD IP65 T 135° C

L'utilisation des appareils VAR-SPE dans des zones classifiées comme ZONE 2(G)-22(D), et exigeant en tant que telles des appareils de catégorie 3, est possible en tenant compte des points suivants:

- Toutes les parties, électriques et non électriques (électrovannes, moteurs électriques, réducteurs, etc.), composant l'appareil doivent être conformes à la directive 94/9/CE.
- Le maintien de la classification IP6x prévoit l'utilisation de bouchons de purge avec clapet de non-retour.
- Tous les joints d'étanchéité du variateur et leur commande doivent être à mélange fluorocarbonique (VITON).
- En référence à la Directive européenne 94/4/CE – Annexe II, l'appareil doit être sélectionné et utilisé conformément aux courbes caractéristiques mécaniques pour fonctionnement continu correspondantes figurant dans la documentation technique spécifique VAR-SPE, en tenant compte du coefficient de service prévu.
- La sélection et l'utilisation de l'appareil conformément aux courbes caractéristiques mécaniques pour fonctionnement intermittent, doit prévoir que ces conditions respectent rigoureusement les limites prévues dans la documentation technique VAR-SPE.

ATTENTION: en cas de réglage à une vitesse inférieure à 30% de la vitesse maximale, la surcharge du variateur n'est pas détectée par l'absorption de courant du moteur électrique.

Normes pour la classification des appareils VAR-SPE conformes
ExII 2GDc IP65 T 180° C

L'utilisation des appareils VAR-SPE dans des zones classifiées comme ZONE 1(G)-21(D), et exigeant en tant que telles des appareils de catégorie 2, est possible à condition de tenir également compte des anomalies récurrentes, défauts de fonctionnement et utilisation incorrecte.

Normes pour la classification des appareils VAR-SPE conformes
ExII 2GDbc IP65 T 120° C X

L'utilisation des appareils VAR-SPE dans des zones classifiées comme ZONE 1(G)-21(D), et exigeant en tant que telles des appareils de catégorie 2, température de surface maximale de T120°C, est possible à condition d'adopter des mesures pour garantir également le niveau de protection en cas d'anomalies récurrentes, défauts de fonctionnement et utilisation incorrecte.

PROTECTION AVEC CONTRÔLE DE LA SOURCE D'ALLUMAGE:
Il est nécessaire d'adopter des mesures adéquates pour la

surveillance de la température de la carcasse ou de l'huile au moyen de protections thermiques passives devant être connectées à des appareils de protection du système d'alimentation adéquats. La température d'intervention des protections thermiques est définie en fonction de la température de surface admise.

ATTENTION: en cas de non-connexion de ces protections ou de panne du système de lecture, la température de surface peut dépasser 135°C en cas de dysfonctionnement.

Paramètres de fonctionnement

1. TEMPÉRATURE DE SURFACE
Tmax < 135°C

La température de surface maximale du variateur se réfère à:
a. l'utilisation du variateur conformément à la courbe caractéristique prévue pour un fonctionnement continu.
b. une température ambiante T ambiante 40°C
c. l'utilisation de l'huile conseillée pour le variateur

REMARQUE: En cas de présence d'anomalies récurrentes, de défauts de fonctionnement ou d'utilisation incorrecte de l'appareil, la température de surface sera la suivante
Tmax < 180°C

ATTENTION: l'utilisation du variateur durant des périodes prolongées conformément à la courbe caractéristique prévue pour le fonctionnement intermittent entraîne une augmentation des températures de surface.

ATTENTION: en cas de température ambiante supérieure à 40°C, installer un échangeur de chaleur.

ATTENTION: l'utilisation d'une huile présentant des caractéristiques différentes de celles conseillées peut entraîner l'augmentation des températures de surface.

2. PRESSION D'EXPLOITATION

Pmax – continue ≤ 100 bars; Pmax – intermittentes 250 bars
La limite maximale de la pression d'exploitation continue est en tous cas respectée si le variateur est utilisé conformément à la courbe caractéristique prévue pour le fonctionnement continu. La pression d'exploitation peut être surveillée au moyen de la prise de pression (code M) disponible sur demande.

ATTENTION: Si les pressions dépassent les valeurs indiquées, utiliser une taille supérieure de variateur ou un réducteur avec un rapport de réduction supérieur.

REMARQUE: Le remplacement de parties/composants doit être effectué au moyen de composants parfaitement interchangeables et conformes à la directive 94/9/CE, et donc approuvés par VAR-SPE. L'assemblage correspondant ne doit comporter aucun risque supplémentaire d'allumage ni d'autre type outre ceux correspondant aux parties/composants considérés isolément et doit par conséquent être effectué par un personnel agréé par VAR-SPE.



Déclaration d'incorporation

VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITA' srl ayant son siège à Cordellina 81, Tavernelle di Altavilla Vicentina (VI),

Caterina Speggiorin, représentante légale de la société VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITA' srl, via Cordellina 81, Tavernelle di Altavilla Vicentina,

DÉCLARENT CE QUI SUIT

La quasi-machine VARIATEUR DE VITESSE modèle (voir page 1), numéro de série (voir page 1)

est conforme aux qualités essentielles de sécurité requises par la Directive 2006/42/CE avec documentation technique pertinente conforme à l'Annexe VII B de la susdite directive.

La représentante légale s'engage à transmettre, sur demande adéquatement motivée de la part des autorités nationales, les informations concernant la quasi-machine.

L'engagement comprend les modalités de transmission et laisse inchangés les droits de propriété intellectuelle du fabricant.

La représentante légale déclare que la quasi-machine en question ne doit pas être mise en service tant que la machine finale sur laquelle elle sera incorporée n'aura pas été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 2006/42/CE.

Altavilla Vicentina, 20/12/2010

Caterina Speggiorin
Administrateur Unique



INDEX

Vorschriften

Inbetriebnahme und Einstellung	40
Schmierung Verstellgetriebe	41
Hinweise	42
Auswahlkontrolliste	43
Wartung	44
Lagerung	44
Lage der Verschlüsse	45

Drehzahlsteuerungen

Code 00 Handradsteuerung	47
Code 0 Handrad mit Messuhr	47
Code 02 Schnelle Hebelverstellung	48
Code 20 Elektrische Fernsteuerung	49
Anwendung der Verstellgetriebe VAR-SPE in ATEX Bereichen	46
Einbauerklärung	45

Anlagen

Cod. 00 Messungen	64
Cod. 00 Anteil	65
Cod. 02 Messungen	66
Cod. 02 Anteil	67
Cod. 20 Messungen	68
Cod. 20 Anteil	69
Cod. 20 Anschlüsse	70
Ersatzteilliste	71



VORSCHRIFTEN

Inbetriebnahme und Einstellung

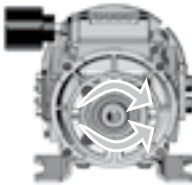
Die Verstellgetriebegruppe wird generell OHNE ÖL ausgeliefert, ausgenommen bei Hinweisen auf dem Typenschild des Verstellgetriebes.

Das Verstellgetriebe vor der Inbetriebnahme mit Öl auffüllen. Dabei die vorgeschriebene Menge und den richtigen Typ benutzen (siehe Schmierung Verstellgetriebe).

Bei der ersten Inbetriebnahme eines neuen Verstellgetriebes (oder nach einer langen Lagerperiode) dieses für ca. 15 bis 20 Minuten leer bei niedriger Geschwindigkeit laufen lassen.

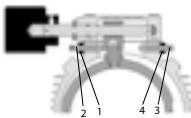
Zur Gewährleistung der ordnungsgemäßen Funktionstüchtigkeit des Verstellgetriebes sollte die Drehzahl am Eingang 900 bis 1450 U/min betragen.

Durch Betätigung der Regelungssteuerung kann die Abtriebsdrehzahl stetig in beide Drehrichtungen verändert; die Umkehrung der Drehrichtung wird durch Betätigung der Steuerung erreicht.



EINGANGSROTATION

Der Drehsinn am Eingang ist bidirektional. Er kann mit und entgegen dem Uhrzeigersinn gerichtet sein.



BEGRENZUNGSVORRICHTUNG

Zur Begrenzung oder zur Ausschließung der Einstellung im Gegenuhrzeigersinn: die Mutter 1 lösen und die Anschlagsschraube 2 bis zum Einstellungselement anschrauben; Zur Begrenzung oder zur Ausschließung der Einstellung im Uhrzeigersinn: die Mutter 4 lösen und die Anschlagsschraube 3 bis zum Einstellungselement anschrauben; Durch Festziehen der Klemmutter 1 oder 4 den Vorgang beenden.

BEMERKUNG: Vorschriften für Eingang im Uhrzeigersinn Drehrichtung und bei der Abtriebswelle von vorne gesehen.



VORRICHTUNG ZUR DREHMOMENTBEGRENZUNG

Das System funktioniert als Drehmomentbegrenzer, der über zwei Schrauben mit zugehöriger Befestigungskonttermutter eingestellt wird.

Durch Festdrehen wird das maximale Drehmoment erhöht, durch Losdrehen wird es verringert.

Schmierung Verstellgetriebe

Vor der Inbetriebnahme das Verstellgetriebe mit Öl auffüllen. Dabei die in den Tabellen vorgeschriebenen Ölmengen und -typen benutzen.

					
UMGEBUNG- TEMPERATUR	-15°C / +2°C +5°F / +35°F	UNIVIS N46	ARNICA 46	TELLUS S2 V 46	BARTRAN HV46
	+2°C / +30°C +35°F / +86°F	UNIVIS N68	ARNICA 68	TELLUS S2 V 68	BARTRAN HV68
	+30°C / +40°C +86°F / +104°F	SHC 626 oder Super 3000X1 5W40	SINT EVOLUTION 5W-40	HELIX ULTRA 5W-40	VISCO 5000 5W-40

Sollten Schwierigkeiten bei der Beschaffung der vorgeschriebenen Ölsorte auftreten, kann auf ein Krafffahrzeugöl ausgewichen werden, das in Tankstellen leicht erhältlich ist:

MEHRBEREICHSÖL SAE 10W-30 oder 15W-40

SYNTETISCHES MEHRBEREICHSÖL SAE 5W-40

WICHTIG: Niemals das synthetische Öl ATF DEXRON benutzen.

Zum Auffüllen die in der Tabelle angegebene Ölmenge verwenden.

VERSTELLGETRIEBETYP	K2	K4	K5
Nur für posit. B3, Ö.ge (lt)	0,5	1,2	2
Nur für posit. V5, Ö.ge (lt)	0,7	1,7	2,5
Nur für posit. V6, Ö.ge (lt)	0,7	1,2	2,5
Nur für posit. B6, B7, Ö.ge (lt)	0,7	1,5	2,5

WICHTIG: nach den ersten 200 Betriebsstunden den Ölwechsel vornehmen; danach jeweils nach 2000 Betriebsstunden, wobei eines der vorgeschriebenen Öle zu verwenden ist. Die Ölmenge variiert je nachdem, wo das Gerät aufgestellt wird. Wenn man syntetisches Öl benutzt (zum Beispiel: MOBIL SHC626 oder MOBIL SUPER 3000X1 5W-40), nach 4000 Betriebsstunden

SCHMIERUNG GETRIEBE

Zur Schmierung der Untersetzungsgetriebe die Anweisungen in der Tabelle beachten:

			
GLYGOYLE 30	TELLIUM VSF 320	TIVELA OIL WB	ENERGOL SGXP 220



Hinweise

Im Anschluss werden einige charakteristische Eigenschaften über Verstellgetriebe angegeben. Var-Spe bittet seine Kunden diese aufmerksam zur Kenntnis zu nehmen, besonders bei speziellen Anwendungsgebieten, in denen Temperatur und Geräuscentwicklung ausschlaggebende Grenzwerte darstellen.

OBERFLÄCHENTEMPERATUR



Size	T [°C]
K2	80÷90
K4	85÷95
K5	78÷85

Die maximale Oberflächentemperatur, die das Gehäuse erreichen kann, ist von den täglichen Betriebsstunden, der Überbelastung, der ordnungsgemäßen Leistungsauslegung und der Umgebungstemperatur abhängig. Wenn die Hinweise über die zu verwendenden Schmiermittel beachtet werden und die Umgebungstemperaturen unter 40°C liegen, darf das Gehäuse die Temperaturen der seitlich abgebildeten Tabelle erreichen. Die Unversehrtheit und die Funktionstüchtigkeit des Verstellgetriebes werden dadurch nicht beeinträchtigt.

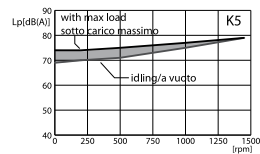
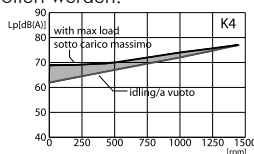
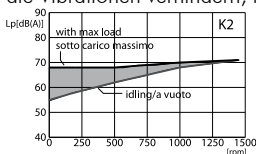
Falls die Umgebungstemperatur über 40°C liegt, benachrichtigen Sie bitte den technischen Kundendienst von Var-Spe. Es müssen geeignete Öle benutzt werden. Ggf. die Installation eines Wärmetauschers zur Ölkühlung in Erwägung ziehen.

Bei Umgebungstemperaturen unter 15°C den technische Kundendienst von Var-Spe verständigen. Dieser gibt Ihnen Unterstützung das geeignete Öl zu finden und hilft Ihnen ggf. bei der Auswahl eines Vorwärmgerätes.

GERÄUSCENTWICKLUNG

Die seitliche Tabelle listet das Geräuschniveau des Verstellgetriebes bei maximaler Geräuscentwicklung (bei max. Geschwindigkeit) auf.

Eventuell höhere Geräuscentwicklungen sind einer nicht ordnungsgemäß ausgeführten Montage des Verstellgetriebes auf der Maschinenstruktur zuzuschreiben. Diese begünstigt die Ausbreitung der Vibrationen und erzeugt einen Resonanzeffekt, der das Geräuschniveau erhöht. Um dieses Phänomen zu beheben, ist ein nützlicher Handgriff sinnvoll. Die sich in Bewegung befindlichen Elemente der Metallstruktur können durch Halterungen, die Vibrationen verhindern, isoliert werden.



EINGANGSGESCHWINDIGKEIT

Die erlaubte Maximalgeschwindigkeit am Eingang beträgt 1750 U/min. Das entspricht einem 60-Hz-Motor mit 4 Polen. Keine Motoren mit nur 2 Polen benutzen.

BERGRENZUNG

Während der Auftragsphase muss die schriftliche Autorisierung zur Benutzung unseres Verstellgetriebes bei Anwendungen wie Aufzügen oder Maschinen, die Personen beeinträchtigen können, angefordert werden. Im Besonderen ist darauf hinzuweisen, dass die Verstellgetriebe keine Handbremsfunktion besitzen (für Personen- oder Lastaufzüge usw.)

Auswahlkontrolliste

	Die Kupplung zwischen elektrischem Motor und Verstellgetriebe muss frei und verschiebbar sein. Der Anzug der Befestigungsschrauben darf nur ausgeführt werden, wenn die beiden Flansche Kontakt haben. Nach erfolgtem Zusammenbau überprüfen, ob der Motor frei dreht. Dazu manuell das Gebläse bewegen.
	Sicherstellen, dass eine evtl. Montage der auf der Welle montierten Riemenscheiben oder Ritzel durch vorhergehende Zulässigkeitsprüfungen der sich ergebenden Last für gültig erklärt wurden.
	Bei der Montage von Ritzeln, Kupplungen oder Riemenscheiben auf der Welle darauf achten, dass diese nirgends anstoßen. Dazu die entsprechenden in den Gewindebohrungen verankerten Abzieher benutzen. Die Bohrungen befinden sich an den Wellenenden.
	Bei allen Kupplungen von Wellen/Naben den notwendigen Oxidationsschutz auftragen. Um einen Bruch zu vermeiden, überprüfen, dass die Federn nicht überspannt sind.
	Bei einer evtl. Lackierung die Dichtungsringe und Arbeitsebenen schützen.
	Bei extern montierten Verstellgetrieben geeignete Schutzvorrichtungen gegen Umwelteinflüsse vorsehen. Bei der Montage in feuchten Umgebungen die bearbeiteten Oberflächen ausreichend schützen.
	Zwischen der Gebläseabdeckung des Motors und einer evtl. vorhandenen Wand einen ausreichenden Platz freilassen, um den Kühlluftdurchlass zu gewährleisten.
	Bei der Befestigung der Verstellgetriebefüße und des Untersetzungsgetriebes die Ausrichtung zwischen den beiden Sockeln überprüfen. Die Wellen des Verstellgetriebeausgangs und des Untersetzungsgetriebeeingangs müssen auf einer Achse liegen.
	Aus Sicherheitsgründen muss der Käufer oder der Benutzer Schutzvorrichtungen für die Wellen und die sich drehenden Komponenten vorsehen. Der Benutzer ist verantwortlich für die Überprüfung der ordnungsgemäßen Anwendung der Sicherheitsnormen. Mangelhafte Aufmerksamkeit in dieser Richtung kann zu Personenverletzungen und/oder Maschinenschäden führen.

Wartung

Den Ölstand regelmäßig überprüfen und ihn ggf. mit dem vorgeschriebenen Öltyp erneut auffüllen (siehe Schmierung Verstellgetriebe).

Keine Synthetiköle mit Mineralölen mischen.

Erster Ölwechsel

Den ersten Ölwechsel bei einem neuen Verstellgetriebe nach 200 Betriebsstunden vornehmen.

Ölwechsel

Nach dem ersten Ölwechsel müssen weitere Ölwechsel ausgeführt werden: Bei Mineralölen alle 2000 Betriebsstunden, bei Synthetikölen alle 4000 Betriebsstunden.

Filter

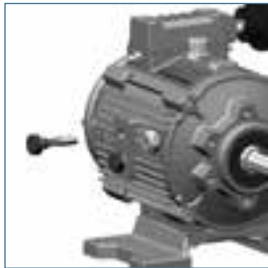
Zugleich mit dem Ölwechsel auch evtl. vorhandene ÖlfILTER der Einstellsteuerung auswechseln:

Typ FRAN 2839 für Steuerung Cod.37

Typ 50301 laut Zeichnung 95.00.267 für Steuerungen Code 31,52,65,66,67.

Reinigung

Überprüfen, dass das Gitter des Gebläses des Verstellgetriebes (K5) und des elektrischen Motors immer frei von Staub oder anderen behindernden Gegenständen sind.



Betriebsstörungen

Sollten beim Betrieb des Verstellgetriebes Störungen (Verminderung der Umdrehungszahlen oder Geräuschentwicklung) auftreten, muss zuerst der Ölsstand kontrolliert werden und dabei muss überprüft werden, dass dieser weder zu niedrig noch zu hoch ist. Den Stopfen des Maximaldruckregelventils (siehe Abbildung) abschrauben, um die Luft aus dem Kreislauf sbzulassen.

Lagerung

Um die Effizienz gelagerter Verstellgetriebe zu garantieren, müssen folgende Hinweise bei ihrer Einlagerung beachtet werden:

Sie in geschützten Bereichen bei geringer Luftfeuchtigkeit lagern.

Sie auf Regale legen und nicht stapeln.

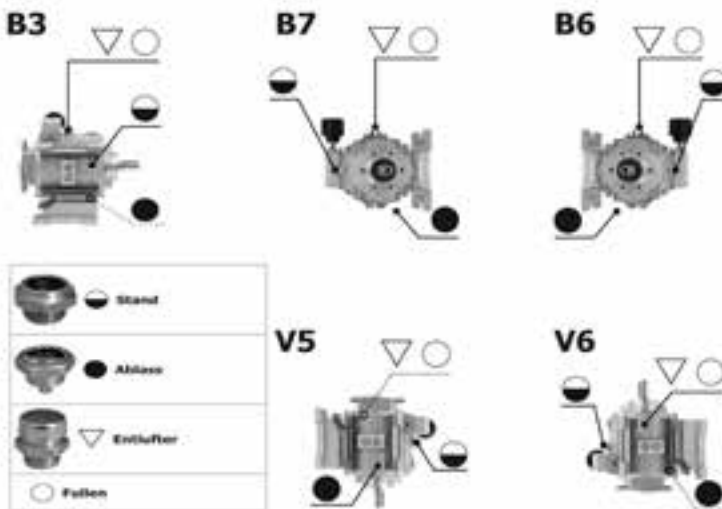
Bei längerer Lagerzeit (über 2-3 Monate): Externe Teile, die der Oxidation ausgesetzt sind, mit Fett schmieren (Wellen und Arbeitsoberflächen).

Das Verstellgetriebe vollständig mit Öl füllen und den für den Betrieb ordnungsgemäßen Füllstand herstellen.

Das Verstellgetriebe nach einer langen Lagerung während der Installationsphase erst für ca. eine halbe Stunde in einer niedrigen Drehzahl und ohne Last laufen lassen.

Lage der Verschlüsse

Die Verstellgetriebe der Serie K können in allen unten angegebenen Positionen installiert werden, ohne sie dazu zu verändern oder Öl hinzuzufügen. Es reicht aus, die Position der Verschlüsse zu versetzen: Das Entlüftungsventil nach oben und das Ablassventil nach unten (siehe Abbildung). Bei Montage in Position V5 und V6, bitte die Ölfülleitung verwenden.



Warnung: Das Verstellgetriebe funktioniert nicht, wenn die Füße nach oben zeigen. Wird das Verstellgetriebe in dieser Position benutzt, kann es zu ernsthaften Beschädigungen führen.

DREHZAHLSTEUERUNGEN

Code 00 Handradsteuerung

Siehe Seite 64-65

Die Handradsteuerung gehört zur Grundausstattung und gestattet die präzise und feinstufige Regulierung über den gesamten Drehzahlbereich max-0-max hinweg.

Handwheel turns Giri volantino	Output speed/Velocità uscita (rpm)		
	K2	K4	K5
0	0	0	0
1	250	162	172
2	520	351	355
3	800	528	538
4	1080	703	727
5	1345	887	915
6	1480	1066	1100
7		1241	1284
8		1423	1465

Code 0 Handrad mit Messuhr

Das Handrad mit Messuhr wird auf Anfrage an der Stelle montiert, an der sich das Handrad bei normaler Lieferung befindet. Dieses Handrad ermöglicht es, die Position der Schaltung, die einer bestimmten Geschwindigkeit entspricht, auf einer Gradskala zu bestimmen. Es besteht aus einem graduierten Zifferblatt mit zwei Zeigern wie bei einer Uhr. Der kleinere Zeiger gibt die Anzahl der Umdrehungen des Handrads an, der größere die Bruchteile der Verschiebung desselben. Nach dem Lösen der Radialschraube, die sich auf dem Handrad befindet, kann der Anzeiger abgenommen und manuell gedreht werden, um die Null des Ziffernblatts auf die Null der Umdrehungen der Abtriebswelle des Verstellgetriebes auszurichten.



Code 02 Schnelle Hebelverstellung

Siehe Seite 66-67

Die Hebelverstellung ermöglicht eine stufenlose Drehzahleinstellung $\text{max} \div 0 \div \text{max}$. Der Einstellbereich des Hebels erstreckt sich über 360° . Befindet sich der Hebel in Neutralstellung, ist die Drehzahl Null. Die Schaltung besteht aus einem Hebel, der auf den einen Stelling (3) montiert ist. Dieser ist mit einem Stift an der Büchse (2) befestigt, die mit einem Gewinde versehen ist. Ausserdem gehören zur Schaltung ein Verschlußstopfen und Reibring (12), eine Schaltwelle (6), ein Klemmring (5) und ein Stift (9).

ARBEITSWEISE

Angenommen, der Antriebsmotor ist in Betrieb und die Abtriebswelle dreht sich nicht. Wenn man den Hebel manuell in eine Richtung betätigt, erreicht man proportional zum Hebelweg eine progressive Regelung der Abtriebswellendrehzahl am Verstellgetriebe in eine bestimmte Drehrichtung. Bewegt man nun den Hebel in die entgegengesetzte Richtung, reduziert sich, die Drehzahl schließlich auf Null, und fährt man mit der Hebelbewegung in diese Richtung fort, erhält man die umgekehrte Laufrichtung mit progressiver Regelung durch die entgegengesetzte Drehrichtung.

Man erreicht eine präzise Regelung des Zustroms von der Hydraulikpumpe, der die Drehzahl des Verstellgetriebes bestimmt, indem er den Ring innen im Verstellgetriebe verschiebt. Der Mechanismus bewirkt eine Umformung der Winkelbewegung des Hebels in eine axiale Bewegung der am Ring befestigten Schaltwelle (6) über den Stift (9) im Gewinde der Buchse (2), die zusammen mit dem Stelling (3) dreht.

EINSTELLUNG DER RUTSCHKUPPLUNG

Die Hebelverstellung ist mit einem Reibring (12) versehen. Die Reibung kann verändert werden, indem man die Schraube (18) löst und den Reibring (12) lockert oder festdreht, bis der Stelling (3) der den Hebel hält, die gewünschte Reibung erreicht hat. Danach ist die Schraube (18) wieder festzuziehen.

EINSTELLUNG DES NULLPUNKTS

Die Abgangsdrehzahl auf 0 stellen. Den Nullmuffe (13) stellen, um die Kugeln in die Beziehungsaushölung unterbringen.

Die Nullmuffe (13) blockieren ; das Korn (28), mit ein wenig Loctite maßig befestigen.



Code 20 Elektrische Fernsteuerung

Siehe Seite 68-69-70

Die elektrische Verstellung gestattet es, die Regeleinrichtung des stellbaren Getriebes fernzubedienen und auf diese Weise, ausgehend von der Nullzahl, direkt gekoppelt den gesamten Drehzahlbereich der Abtriebswelle von einem dezentralen Tastenbedienfeld aus erhöhend oder verringernd zu verstellen.

Die Einrichtung besteht aus einem elektrischen einphasigen Stellmotor (1200 U/min, 50 Hz) mit einem ständig eingeschalteten Verflüssiger, einem Schneckengetriebe mit einem Übersetzungsverhältnis von 1/52 und dem Kupplungsaggregat, das die Handbedienung der Welle 2 sowie den endtastergesteuerten Halt der Abtriebswelle ermöglicht, auch wenn der elektrische Stellmotor 12 weiterhin läuft.

ARBEITSWEISE

Durch Speisung des elektrischen Stellmotors 12 wird dessen Schnecke in Drehung versetzt. Die Bewegung wird auf das Kuppelrad 5 und die Kupplungsscheiben 3 übertragen, die starr mit der Welle 2 verbunden sind.

Die Kupplungsscheiben 3 werden von den Federn 23 auf die Innenfläche der Kupplung 7 gedrückt und übertragen so das Torsionsmoment auf die Kupplung. Die Drehbewegung wird somit der Abtriebswelle 2 aufgezungen, die das Verstellgetriebe über die Traglocke 15 regelt, welche mit dem Stellring des Verstellgetriebes verbunden ist. Es ist klar, daß die interne Kupplung 7 automatisch das Gleiten der Scheiben 3 gewährleistet, wenn die Abtriebswelle das Verstellgetriebe auf eine der beiden Höchstwerte geregelt hat (1430 U/min).

EINSTELLUNG

Zur Beachtung: Wenn die elektrische Verstellvorrichtung die erforderliche Regelung des stellbaren Getriebes nicht über den gesamten Drehzahlbereich schafft (die Kupplung rutscht), muß die Kupplung selbst auf die folgende Weise eingestellt werden:

mit einem Sechskantschlüssel die Schraube 25 festhalten, mit einem 13mm-Schlüssel die selbstsichernde Mutter 17, welche die Reibung 3-7 komprimiert und erhöht, um max. $\frac{1}{4}$ Drehung festziehen.

INSTALLATION

Das Verstellgetriebe mit der vorgesehenen Ölmenge befüllen und den Hauptmotor des Verstellgetriebes anlassen. Einige Einstellungen vornehmen und den Ölstand erneut prüfen.

ANWENDUNG DER VERSTELLGETRIEBE VAR-SPE IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN

Bestimmte Verstellgetriebe VAR-SPE können, wenn sie mit bestimmten Einstell- und Schutzvorrichtungen ausgestattet werden, in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß der EG-Richtlinie 94/9/EWG (ATEX 100a) angewendet werden.

Normen zur Klassifizierung der Geräte von VAR-SPE
gemäß Exll 3GD IP65 T 135°

Der Gebrauch von Geräten von VAR-SPE in einem Bereich, der als ZONE 2(G)-22(D) klassifiziert ist, wobei es sich dabei um Geräte der Klasse 3 handeln muss, ist unter Berücksichtigung folgender Punkte möglich:

- Alle Bestandteile der Maschine, sowohl die elektrischen wie auch die nicht elektrischen Teile (Elektroventile, Elektromotoren, Untersetzungsgetriebe,...) müssen der Richtlinie 94/9/EWG entsprechen.

- Um die Klassifizierung IP6x beizubehalten, ist der Gebrauch eines Entlüfterstopfens mit Rückschlagventil vorgesehen.

- Alle Dichtringe des Verstellgetriebes und die Steuerung müssen aus einer Fluorcarbonverbindung (VITON) sein.

- Gemäß der EG-Richtlinie 94/4/EWG – Anlage II; das Gerät muss nach den entsprechenden mechanischen Kennlinien, die in den spezifischen technischen Unterlagen von VAR-SPE wiedergegeben sind, für den Tag- und Nachtbetrieb ausgewählt und verwendet werden. Hierbei muss der Faktor des für das Gerät vorgesehenen Betriebs berücksichtigt werden.

- Bei der Auswahl und bei der Verwendung des Geräts nach dessen entsprechenden mechanischen Kennlinien für den Aussetzbetrieb muss dafür gesorgt werden, dass dabei die in den technischen Unterlagen VAR-SPE vorhergesehenen Grenzwerte genau eingehalten werden.

ACHTUNG: Die Überlastung des Verstellgetriebes, wenn es auf eine Geschwindigkeit von unter 30% der Höchstgeschwindigkeit eingestellt ist, wird von der Stromentnahme des Elektromotors nicht aufgenommen.

Normen zur Klassifizierung der Geräte von VAR-SPE
gemäß Exll 2GDc IP65 T 180° C

Der Gebrauch von Geräten von VAR-SPE in einem Bereich, der als ZONE 1(G)-21(D) klassifiziert ist, wobei es sich dabei um Geräte der Klasse 2 handeln muss, ist möglich. Dabei müssen auch wiederkehrende Störungen, Betriebsfehler und unsachgemäßer Gebrauch berücksichtigt werden.

Normen zur Klassifizierung der Geräte von VAR-SPE
gemäß Exll 2GDbc IP65 T 120° C X

Der Gebrauch von Geräten von VAR-SPE in einem Bereich, der als ZONE 1(G)-21(D) klassifiziert ist, wobei es sich dabei um Geräte der Klasse 2 handeln muss, bei einer Oberflächentemperatur von maximal T120°C, ist möglich, wenn im Vorfeld einige Maßnahmen ergriffen wurden, das auch bei Vorhandensein von wiederkehrenden Störungen, Betriebsfehlern und unsachgemäßem Gebrauch, der Schutzgrad erhalten bleibt.

SCHUTZVORRICHTUNG MIT KONTROLLE DER
ZÜNDQUELLE:
zur Kontrolle der Gehäuse- oder Öltemperatur

müssen geeignete Maßnahmen mittels passiver Wärmeschutzvorrichtungen angewendet werden. Diese müssen mit geeigneten Schutzapparaten der Versorgungseinrichtung verbunden werden. Die Ansprechtemperatur der Wärmeschutzvorrichtungen wird auf Basis der zulässigen Oberflächentemperatur bestimmt.

ACHTUNG:

Falls eine Verbindung dieser Schutzvorrichtungen fehlt oder das Ablesesystem defekt ist, kann die Oberflächentemperatur bei einer Störung mehr als 135°C erreichen.

Betriebsparameter

1. OBERFLÄCHENTEMPERATUR

Tmax < 135°C

Die maximale Oberflächentemperatur des Verstellgetriebes bezieht sich auf:

- a. Den Gebrauch des Verstellgetriebes nach der für den Tag- und Nachtbetrieb vorgesehenen Kennlinie.
- b. Umgebungstemperatur TUmgebung 40°C
- c. Betrieb des Verstellgetriebes mit dem empfohlenen Öl

ANMERKUNG:

Bei wiederkehrenden Störungen, Betriebsfehlern und unsachgemäßem Gebrauch des Geräts ist die Oberflächentemperatur Tmax < 180°C.

ACHTUNG:

Der Gebrauch des Verstellgetriebes für längere Zeit gemäß der vorgesehenen Kennlinie für den Aussetzbetrieb führt zu einer Erhöhung der Oberflächentemperaturen.

ACHTUNG:

Wenn die Umgebungstemperatur 40°C übersteigt, muss ein Wärmeaustauscher installiert werden.

ACHTUNG:

Die Verwendung eines Öls, das andere Eigenschaften als die vom Hersteller empfohlenen Öle aufweist, kann ebenfalls zu einer Erhöhung der Oberflächentemperaturen führen.

2. ARBEITSDRUCK

pmax – Tag- und Nachtbetrieb ≤ 100 bar; pmax – Aussetzbetrieb ≤ 250 bar

Die Höchstgrenze des Arbeitsdrucks bei Tag- und Nachtbetrieb wird auf keinen Fall überschritten, wenn das Verstellgetriebe gemäß der für den Tag- und Nachtbetrieb vorgesehenen Kennlinie verwendet wird. Der Arbeitsdruck kann mit Hilfe eines auf Anfrage lieferbaren Druckanschlusses (Code M) überwacht werden.

ACHTUNG:

Falls der Arbeitsdruck die angegebenen Werte überschreitet, muss entweder ein stärkeres Verstellgetriebe oder ein Untersetzungsgetriebe mit einem höheren Untersetzungsverhältnis verwendet werden.

ANMERKUNG:

Die Auswechslung von Teilen/Komponenten darf ausschließlich durch absolut geeignete und austauschbare Komponenten erfolgen. Diese müssen der EG-Richtlinie 94/9/EWG entsprechen und von VAR-SPE genehmigt sein. Bei der entsprechenden Montage dürfen weder zusätzliche Risiken bei der Inbetriebsetzung noch zusätzliche Gefahren als bei den einzelnen Teilen/Komponenten selbst auftreten. Die Montage darf nur von Personen durchgeführt werden, die von VAR-SPE anerkannt sind.



Einbauerklärung

VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITA' srl mit Sitz in Tavernelle di Altavilla Vic.na (Provinz Vicenza), Via Cordellina 81,

Caterina Speggiorin, als gesetzlicher Vertreter von VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITA' srl, Tavernelle di Altavilla Vic.na, Via Cordellina 81,

ERKLÄREN FOLGENDES

Die unvollständige Maschine VERSTELLGETRIEBE Modell (siehe S. 1), Seriennummer (siehe S.1)

genügt den folgenden wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG mit speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B der genannten Richtlinie.

Der gesetzliche Vertreter verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen Informationen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. In dieser Verpflichtung ist auch anzugeben, wie die Unterlagen übermittelt werden; die geistigen Schutzrechte des Herstellers der unvollständigen Maschine bleiben hiervon unberührt;

Es wird erklärt, dass die fragliche unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn festgestellt wurde, dass die vollständige Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht;

Altavilla Vicentina, 20/12/2010

Caterina Speggiorin
Alleingeschäftsführer



INDICE

Istruccioncs

Puesta en marcha y regulaciòn	52
Lubricaciòn de los Variadores	53
Advertencias	54
Lista de control de selecciòn	55
Manutenimiento	56
Almacenamiento	56
Posiciòn del los tapones	57

Controles de velocidad

Codigo 00 Mando manual con volante	59
Codigo 0 Volante con tablero indicador gravitacional	59
Codigo 02 Mando manual rapido por palanca	60
Codigo 20 Mando elèctico a distancia	61

Aplicaciòn de los variadores VAR-SPE en ambiente ATEX	58
Declaraciòn de incorporaciòn	57

Anexos

Codigo 00 Dimensiones	64
Codigo 00 Secciòn	65
Codigo 02 Dimensiones	66
Codigo 02 Secciòn	67
Codigo 20 Dimensiones	68
Codigo 20 Secciòn	69
Codigo 20 Conexiones	70
Listas de repuestos	71



ISTRUCCIONES

Puesta en marcha y regulaciòn

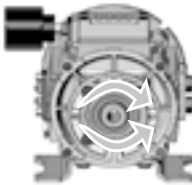
El grupo variador se suministra normalmente SIN ACEITE, salvo diferente indicaciòn situada en las placas del variador.

Antes de arrancarlo llenar de aceite, utilizando las cantidades y las tipologías prescritas (véase Lubricaciòn de los Variadores).

Al primer arranque del variador nuevo (o bien después de un largo período de almacenamiento en el depósito), hacerlo funcionar en vacío y a baja velocidad durante aproximadamente 15-20 minutos.

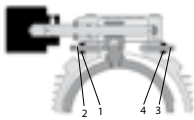
Para el funcionamiento correcto del variador se aconseja observar un número de revoluciones en entrada incluido entre 900 y 1450 revoluciones/min.

Maniobrando el volante de regulaciòn se obtiene la variaciòn progresiva de la velocidad de salida en ambos sentidos de giro; la inversiòn del sentido de giro se obtiene maniobrando el volante.



ROTACIÒN DE ENTRADA

El sentido de rotaciòn en entrada es bidireccional, y puede ser tanto en el sentido de las agujas del reloj, como en el sentido contrario.



DISPOSITIVO DE LIMITACIÒN

Para limitar o eliminar la regulaciòn del sentido antihorario, aflojar la tuerca 1 apretar el tornillo 2 hasta que efectúe contacto con el elemento de regulaciòn.

Para limitar o eliminar la regulaciòn del sentido horario, aflojar la tuerca 4, apretar el tornillo 3 hasta que efectúe contacto con el elemento de regulaciòn.

Concluir la operaciòn apretando la tuerca 1 o 4.

N.B.: Istruccion para el sentido de rotacion horario en entrada y visto frontalmente desde el eje de salida.



DISPOSITIVO LIMITADOR DE PAR

El sistema funciona como un limitador de par, ajustable a través de dos tornillos, con la contratuerca de fijaciòn correspondiente.

Atornillando se aumenta el par máximo, mientras que desatornillando se disminuye.

Lubricación de los Variadores

Antes de arrancarlo llenar de aceite, utilizando las cantidades y las tipologías prescritas en las tablas.

					
TEMPERATURA AMBIENTE	-15°C / +2°C +5°F / +35°F	UNIVIS N46	ARNICA 46	TELLUS S2 V 46	BARTRAN HV46
	+2°C / +30°C +35°F / +86°F	UNIVIS N68	ARNICA 68	TELLUS S2 V 68	BARTRAN HV68
	+30°C / +40°C +86°F / +104°F	SHC 626 o Super 3000X1 5W40	SINT EVOLUTION 5W-40	HELIX ULTRA 5W-40	VISCO 5000 5W-40

En caso de dificultad en obtener el tipo de aceite prescrito, se podrá utilizar un tipo de aceite para automóviles, que se puede encontrar fácilmente en las estaciones de servicio, como se indica a continuación:

ACEITE MULTIGRADO SAE 10W-30 o 15W-40

ACEITE SINTETICO MULTIGRADO SAE 5W-40

IMPORTANTE: *Nunca utilizar aceite sintético ATF DEXRON*

Para el llenado utilizar la cantidad de aceite indicada en la tabla.

VARIADOR TIPO	K2	K4	K5
Sólo para posición B3, cant. (lt)	0,5	1,2	2
Para posición V5, cant. (lt)	0,7	1,7	2,5
Para posición V6, cant. (lt)	0,7	1,2	2,5
Para posición B6,B7, cant. (lt)	0,7	1,5	2,5

IMPORTANTE: cambiar el aceite después de las 200 primeras horas de funcionamiento, posteriormente cada 2000 horas con el aceite recomendado. Si se utiliza aceite sintético de la larga vida (por ejemplo MOBIL SHC626 o MOBIL SUPER 3000X1 5W-40) cambiar el aceite cada 4000 horas.

LUBRICACION DE LOS REDUCTORES

Para la lubricación de los reductores a engranajes y de tornillo sin fin, seguir las indicaciones de la tabla:

			
GLYGOYLE 30	TELLIUM VSF 320	TIVELA OIL WB	ENERGOL SGXP 220



Advertencias

A continuación se indican algunas características peculiares de los variadores, sobre las cuales Var-Spe invita a sus clientes a que presten atención, sobre todo en aplicaciones especiales donde temperatura y ruido son parámetros limitativos.

TEMPERATURA SUPERFICIAL



Size	T [°C]
K2	80÷90
K4	85÷95
K5	78÷85

La temperatura máxima superficial que la caja puede alcanzar es una función de las horas de funcionamiento diario, las sobrecargas, el dimensionamiento correcto y la temperatura ambiente.

Observando las indicaciones sobre los lubricantes que se deben utilizar y con temperaturas ambiente inferiores a 40°C, la caja puede alcanzar las temperaturas indicadas en la tabla que se encuentra a lado, sin perjudicar la integridad y el buen funcionamiento del variador.

Si la temperatura ambiente supera los 40°C, ponerse en contacto con la Oficina Técnica Var-Spe; se deben utilizar aceites adecuados; evaluar el factor de servicio y la posible instalación de un intercambiador de calor para la refrigeración del aceite.

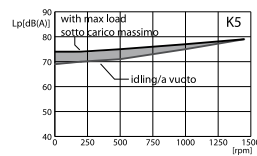
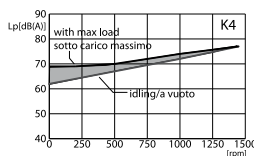
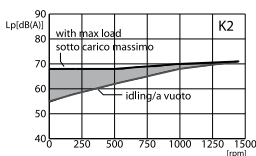
Para temperaturas ambiente inferiores a -15°C, ponerse en contacto con la Oficina Técnica Var-Spe, para el uso de aceites idóneos, y evaluar la instalación de un precalentador.

RUIDO

El nivel acústico propio del variador, en las condiciones de ruido máximo (a la máxima velocidad), se indica en la tabla que se encuentra a lado.

Los posibles niveles de ruido superiores se deben imputar a la instalación no correcta del variador en la estructura de la máquina, que favorece la propagación de las vibraciones, creando un efecto de resonancia que incrementa el nivel acústico.

Una medida útil para limitar este fenómeno es aislar los elementos en movimiento de la estructura metálica mediante el uso de soportes antivibraciones.



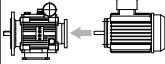
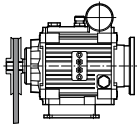
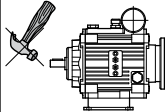
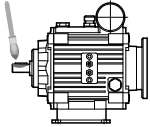
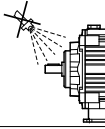
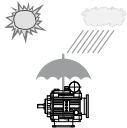
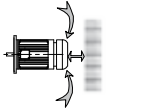
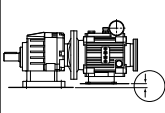
VELOCIDAD DE ENTRADA

La velocidad máxima permitida en entrada es de 1750 rpm, equivalente a un motor de 4 polos utilizado a 60 Hz. No utilizar motores de 2 polos.

LIMITACIONES DE UTILIZACION

Es obligatorio pedir durante la fase de pedido la autorización escrita para utilizar nuestros variadores en aplicaciones como ascensores o máquinas que puedan involucrar a personas. En concreto, los variadores no tienen la función de freno de estacionamiento (referencia ascensores, montacargas, etc.).

Lista de control de selección

	El acoplamiento entre el motor eléctrico y el variador debe ser libre y deslizante. El apriete de los tornillos de fijación se debe realizar solamente cuando las dos bridas estén en contacto. Después del montaje, controlar que el motor gire libremente, interviniendo manualmente en el ventilador.
	Comprobar que el posible montaje de poleas o piñones salientes en los ejes se haya convalidado con controles anteriores de admisibilidad de las cargas resultantes.
	En el montaje de piñones, juntas o poleas en los ejes, evitar los golpes utilizando extractores adecuados anclados en los orificios roscados presentes en las extremidades de los ejes mismos.
	En todos los acoplamientos ejes/cubo, aplicar protecciones antioxidantes adecuadas y comprobar que las lengüetas no se fuercen, para evitar roturas.
	Durante la posible pintura, proteger los anillos de retención y los planos elaborados.
	Para los variadores instalados al aire libre, prever protecciones adecuadas contra los agentes atmosféricos. Para la instalación en ambientes húmedos, adoptar protecciones adecuadas en las superficies elaboradas.
	Dejar entre el cubreventilador del motor y la posible pared un espacio suficiente para garantizar el paso del aire de refrigeración.
	En caso de fijación de los pies, tanto del variador como del reductor, comprobar la alineación entre las dos bancadas, con el fin de no hacer trabajar en flexión los ejes de salida del variador y de entrada del reductor.
	Para la seguridad, el comprador o el usuario deberían prever unas protecciones en correspondencia de los ejes o de los componentes en rotación. El usuario es responsable de los controles de la aplicación de las normas de seguridad. La falta en este sentido puede determinar heridas para las personas y/o daños en la máquina.



Manutenimiento

Controlar periódicamente el nivel del aceite; si necesario restablecerlo con los aceites prescritos (véase Lubricación de los variadores).

Evitar mezclar aceites sintéticos con aceites minerales.

Primer cambio de aceite

Con el variador nuevo, realizar el primer cambio de aceite después de las primeras 200 horas de funcionamiento.

Cambio de aceite

Después del primero, proceder al cambio de aceite cada 2000 horas de funcionamiento para los aceites minerales, y cada 4000 horas para los aceites sintéticos.

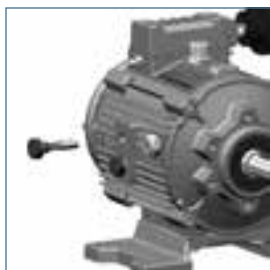
Filtros

Con el cambio de aceite, proceder a sustituir también los posibles filtros presentes en los controles de regulación:

- tipo FRAN 2839 para el control Código 37
- tipo 50301 en el dibujo 95.00.267 para los controles Código 31,52,65,66,67.

Limpieza

Comprobar que la rejilla del ventilador del variador (K5) y del motor eléctrico siempre estén libres de polvo u otros objetos obstruyentes.



Irregularidades de funcionamiento

Frente a un funcionamiento irregular del variador (disminuye la velocidad o hace rudo) comprobar:

- que el aceite sea el correcto y que el nivel sea el adecuado;
- sacar el tapón de la válvula de máxima presión de la bomba auxiliar (ver figura) para purgar el aire que pueda existir en el circuito.

Almacenamiento

Para garantizar la eficiencia de los variadores en el depósito hay que observar las siguientes indicaciones para el almacenamiento:

Conservarlos en ambientes reparados con baja humedad.

Colocarlos en estantes y no apilarlos.

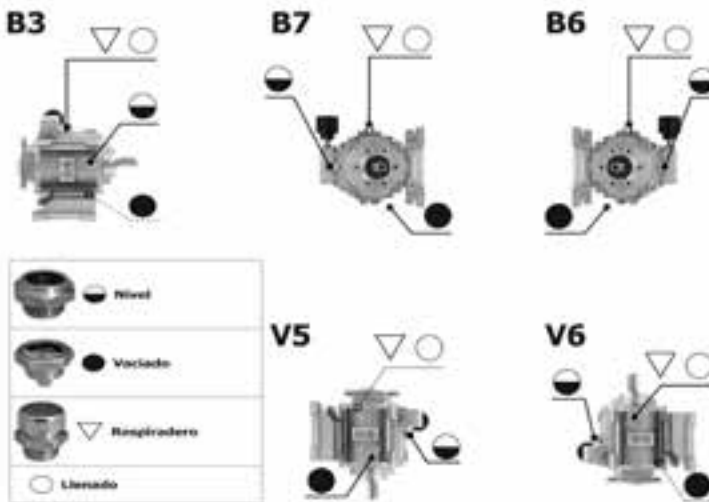
Durante períodos de almacenamiento prolongado (más de 2-3 meses), lubricar con grasa las partes externas sujetas a oxidación (ejes y superficies elaboradas).

Llenar completamente de aceite el variador, restableciendo su nivel correcto en el momento del uso.

Durante la fase de instalación, después de un largo período de almacenamiento, hacer girar el variador a baja velocidad y sin carga durante aproximadamente media hora.

Posición de los tapones

Los variadores de la serie k se pueden instalar en todas las siguientes posiciones de montaje, sin efectuar ninguna modificación ni añadir aceite. Es suficiente desplazar la posición de los tapones con el fin de tener el de purga arriba y el de descarga abajo (véase la figura). Para las posiciones de montaje, V5 y V6, usar el kit de racorería de llenado de aceite adecuado.



Advertencia: el variador no funciona con los pies en el techo. Utilizándolo en esta posición se puede perjudicar la integridad del variador, dañándolo seriamente.



CONTROLES DE VELOCIDAD

Código 00 Mando manual con volante

El mando de volante es de suministro estándar y permite obtener una regulación precisa y sensible en todo el campo de revoluciones de máx-0-máx.

Handwheel turns Giri volantino	Output speed / Velocità uscita (rpm)		
	K2	K4	K5
0	0	0	0
1	250	162	172
2	520	351	355
3	800	528	538
4	1080	703	727
5	1345	887	915
6	1480	1066	1100
7		1241	1284
8		1423	1465

Código 0 Volante con tablero indicador gravitacional

El volante con tablero indicador se monta, a petición de los interesados, en lugar del volante de suministro normal y permite identificar en una escala graduada la posición del control correspondiente a una velocidad determinada. Está constituido por un tablero graduado con dos agujas de indicación tipo reloj; la más pequeña indica el número de revoluciones del volante; la más grande las fracciones de desplazamiento del mismo.

El indicador se puede sacar y girar manualmente, después de haber aflojado el tornillo radial situado en el volante, para alinear el cero del tablero con el cero de las revoluciones del eje de salida del variador.



Código 02 Mando manual rapido por palanca

El mando de palanca permite la regulación de la velocidad desde máximo a cero a máximo de revoluciones/min, interviniendo directamente en la palanca situada en un determinado sector de 360°, con un punto muerto intermedio correspondiente a la posición de cero revoluciones.

El mando está constituido por la palanca montada en el collar porta palanca 3 fijada con una clavija en el casquillo 2, equipada con una ranura de hélice, por un tapón de cierre y un embrague 12, por el árbol del mando 6, por el soporte del mando 5 y por la clavija 9.

FUNCIONAMIENTO

Considerar el variador en función y el árbol de salida a cero revoluciones. Maniobrando manualmente la palanca en un sentido se obtiene, proporcionalmente al desplazamiento, una regulación progresiva del número de revoluciones del árbol de salida del variador en un sentido de rotación. Maniobrando en el sentido opuesto se obtiene la reducción del número de revoluciones hasta cero y, continuando con la maniobra, la inversión de marcha, con regulación progresiva para el sentido de rotación opuesto. Con mayor precisión, se obtiene la regulación del caudal de la bomba hidráulica que determina la variación del número de revoluciones del variador, desplazando el anillo interno del variador. El mecanismo realiza una transformación del movimiento angular de la palanca en un eje del árbol 6, fijo en el anillo, mediante la clavija 9 engranada en las ranuras de hélice del casquillo 2 que gira junto con la palanca 3.

REGULACIÓN DEL EMBRAGUE

El control se ha equipado con una abrazadera 12 que fricciona el control; para modificar esta fricción aflojar el tornillo 18, atornillar o destornillar la abrazadera 12, hasta que el anillo giratorio porta palanca 3 se encuentre friccionado con la medida deseada. A la terminación de la operación apretar el tornillo 18.

REGULACIÓN DEL PUNTO DE CERO

Posicionar el control de palanca con el fin de obtener cero revoluciones en salida; regular el manguito de cero 13 para que las bolas se posicionen en la garganta de referencia; bloquear el manguito 13 fijando moderadamente el tornillo prisionero 28, utilizando un poco de Loctite 243.



Código 20 Mando eléctrico a distancia

El control eléctrico permite accionar a distancia el dispositivo de regulación del variador obteniendo toda la variación del movimiento en el árbol de salida, desde cero revoluciones hasta la toma directa, con un cuadro de pulsadores a distancia equipado con dos pulsadores (aumento y disminución).

El dispositivo está constituido por un motor eléctrico monofásico (a 1200 revoluciones/min a 50 Hz), con condensador siempre activo, por un reductor de tornillo sin fin, relación 1/52 y por el grupo embrague, que permite la maniobra manual del árbol 2, y además la parada del final de carrera del árbol de control, aunque manteniendo en movimiento el motor eléctrico 12.

FUNCIONAMIENTO

Alimentando el motor eléctrico 12 se pondrá a girar el tornillo sin fin del motor eléctrico. El movimiento se transmite a la rueda acoplada 5 y a los discos del embrague 3, conectados rígidamente al árbol 2.

Los discos del embrague 3, apretados por los resortes 23 en la superficie interna del embrague 7, transmitirán el par de torsión. El movimiento de rotación por lo tanto se imprimirá en el árbol de control 2, que regula el variador por medio de la campana de soporte 15, conectada al anillo de regulación del variador.

Se comprende bien que el embrague interno 7 permitirá automáticamente el deslizamiento de los discos 3, en el momento en que el árbol de control haya regulado el variador a una de las dos máximas velocidades (1430 revoluciones/min.).

REGULACIÓN

CUIDADO: En caso de que con el control eléctrico no se logre obtener el pedido de regulación completo del variador (el embrague patina), regular el embrague mismo interviniendo de la siguiente forma:

con una llave hexagonal mantener parado el tornillo 25; con una llave de 13 mm atornillar como máximo de $\frac{1}{4}$ de vuelta la tuerca autobloqueante 17, que comprime el embrague y aumenta su fricción 3-7.

INSTALACIÓN

Poner la carga de aceite prevista en el variador y arrancar el motor principal del variador. Realizar algunas regulaciones y volver a controlar el nivel del aceite.



APLICACIÓN DE LOS VARIADORES VAR-SPE EN ATMÓSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS

Los variadores VAR-SPE, que se suministran en determinadas formas de construcción, cuando se equipan con determinados dispositivos de regulación y de protección se pueden aplicar en atmósferas potencialmente explosivas, como previsto en la directiva europea 94/9/CE (ATEX 100a).

Normas para la clasificación de los aparatos VAR-SPE según
ExII 3GD IP65 T 135° C

La utilización de los aparatos VAR-SPE en área clasificada como ZONA 2(G)-22(D), y por lo tanto que requiere aparatos de categoría 3, resulta posible teniendo en cuenta lo siguiente:

- Todas las partes que componen el aparato, tanto eléctricas como no eléctricas (electroválvulas, motores eléctricos, reductores,...), deben ser conformes con la directiva 94/9/CE.
- La consecución de la clasificación IP6x prevé la utilización de un tapón respiradero con válvula de no retorno.
- Todos los anillos de retención del variador y del control deben ser de mezcla fluorocarbónica (VITON).
- Con referencia a la Directiva Europea 94/9/CE – Anexo II, el aparato se debe seleccionar y utilizar según las relativas curvas características mecánicas para funcionamiento continuo que se describen en la específica documentación técnica VAR-SPE, teniendo en cuenta el factor de servicio previsto.
- La selección y la utilización del aparato según las relativas curvas características para funcionamiento intermitente, debe prever que estas condiciones respeten rigurosamente los límites que se han previsto en la documentación técnica VAR-SPE.

ATENCIÓN: La sobrecarga del variador, cuando se haya regulado a una velocidad menor del 30% con respecto a la máxima velocidad, no es detectada por la absorción de corriente del motor eléctrico.

Normas para la clasificación de los aparatos VAR-SPE según
ExII 2GDc IP65 T 180° C

La utilización de los aparatos VAR-SPE en áreas clasificadas como ZONA I(G)-21(D), y por lo tanto que requiere aparatos de categoría 2, resulta posible teniendo en cuenta también las anomalías recurrentes, los defectos de funcionamiento, las utilizaciones impropias.

Normas para la clasificación de los aparatos VAR-SPE según
ExII 2GDbc IP65 T 120° C.X.

La utilización de los aparatos VAR-SPE en áreas clasificadas como ZONA 1(G)-21(D), y por lo tanto que requieren aparatos de categoría 2 y con temperatura superficial máxima T120°C, resulta posible previa la adopción de algunas medidas para el mantenimiento del nivel de protección aun en presencia de anomalías recurrentes, defectos de funcionamiento, utilizaciones impropias.

PROTECCIÓN CON CONTROL DE LA FUENTE DE ENCENDIDO:

se deben adoptar oportunas medidas para la monitorización de la temperatura de la carcasa o del aceite, mediante protecciones térmicas pasivas que se deben conectar a específicos equipos de protección del sistema de alimentación. La temperatura de intervención de las protecciones térmicas se define en función de la temperatura superficial admitida.

ATENCIÓN: en caso de falta de conexión a estas protecciones, o en caso de avería en el sistema de lectura, la temperatura superficial, en caso de disfunción, puede superar los 135°C.

Parámetros de funcionamiento

1. TEMPERATURA SUPERFICIAL

Tmáx < 135°C

La temperatura superficial máxima del variador se refiere a:

- a. Utilización del variador según curva característica prevista para funcionamiento continuo.
- b. Temperatura ambiente Tambiente 40°C
- c. Variador que funciona con aceite aconsejado.

NOTA: En presencia de anomalías recurrentes, defectos de funcionamiento, utilizaciones impropias del aparato, la temperatura superficial será

Tmáx < 180°C

ATENCIÓN: la utilización del variador durante largos períodos según la curva característica que se ha previsto para el funcionamiento intermitente, causa un aumento de las temperaturas superficiales.

ATENCIÓN: si la temperatura ambiente supera los 40°C, se debe instalar un intercambiador de calor.

ATENCIÓN: la utilización de aceite de características diferentes de los aconsejados puede causar un aumento de las temperaturas superficiales.

2. PRESIÓN DE TRABAJO

Pmáx – continua ≤100 bar; Pmáx – intermitente ≤250 bar
El límite máximo para la presión de trabajo continua es siempre respetado si el variador se utiliza según la curva característica que se ha previsto para el funcionamiento continuo. La presión de trabajo se puede controlar mediante la toma de presión (código M), que está disponible a petición de los interesados.

ATENCIÓN: En el caso de que las presiones superen los valores indicados, utilizar un tamaño de variador superior o un reductor con una relación de reducción superior.

NOTA: La sustitución de partes/componentes se debe realizar con componentes perfectamente intercambiables y conformes con la directiva 94/9/CE, y por lo tanto aprobados por VAR-SPE. El relativo montaje no debe introducir riesgos adicionales de encendido ni otros peligros adicionales, con respecto a los relativos a las partes/componentes considerados individualmente, y por lo tanto debe ser realizado por personal reconocido por VAR-SPE.



Declaración de incorporación

VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITÀ srl, con sede en via Cordellina 81, Tavernelle di Altavilla Vic.na (VICENZA), y

Caterina Speggiorin, representante legal domiciliada en VAR-SPE VARIATORI OLEODINAMICI DI VELOCITÀ srl, con sede en via Cordellina 81, Tavernelle di Altavilla Vic.na (VICENZA),

DECLARAN LO SIGUIENTE

La cuasi máquina VARIADOR DE VELOCIDAD modelo (véase página 1), número de serie (véase página 1)

es conforme con los siguientes requisitos esenciales de seguridad de la Directiva 2006/42/CE, con la documentación técnica pertinente, conforme con el Anexo VII B de esta directiva.

La representante legal se compromete a entregar, en caso de petición adecuadamente motivada por parte de las autoridades nacionales, las informaciones pertinentes acerca de la cuasi máquina.

El compromiso incluye las modalidades de transmisión y deja invariados los derechos de propiedad intelectual del constructor.

Además se declara que la cuasi máquina en cuestión no se debe poner en servicio hasta que la máquina final en que se va a incorporar no se haya declarado conforme con las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE.

Altavilla Vicentina, 20/12/2010

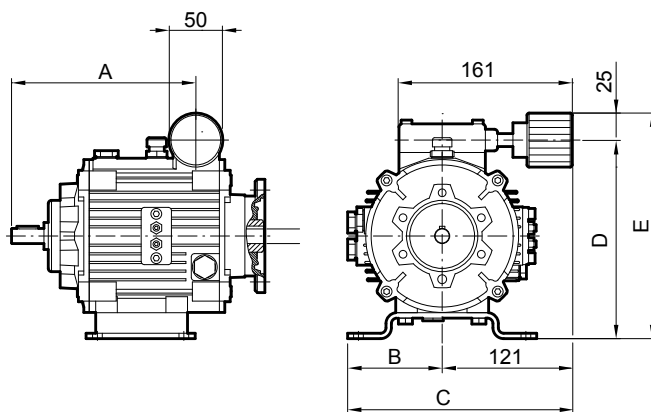
Caterina Speggiorin
Administrador Unico



I	ALLEGATI
GB	ATTACHMENTS
F	ANNEXES
D	ANLAGEN
E	ANEXOS

COD. 00

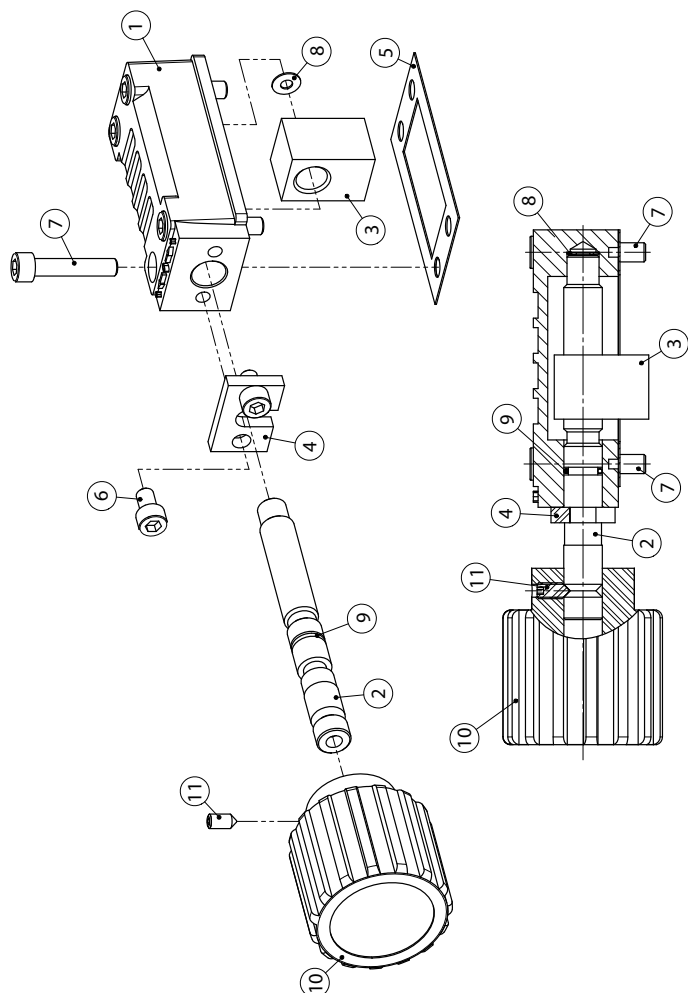
- I** COMANDO MANUALE A VOLANTINO
- GB** HANDWHEEL CONTROL
- F** COMMANDE MANUELLE AVEC VOLANT
- D** HANDRADSTEUERUNG
- E** MANDO MANUAL CON VOLANTE



tipo / size / type / typ / tipo	Piedi / Feet / Pieds / Füße / Pisos	Dimensioni / Dimension / Dimensions / Teilabmessungen / Dimensiones (mm)				
		A	B	C	D	E
K2	A2	171.1	82.5	203	171.8	196.8
	A4	181.1	96	217	190.8	215.8
	11	171.1	87.5	208	183.8	208.8
	12	181.1	93.5	214	198.8	223.8
K4	A8	226.5	116	237	224.8	249.8
	13	226.5	131	252	259.8	284.8
K5	A10	236.5	136.1	257	256.5	281.5
	A12	236.5	136.1	257	256.5	281.5
	14	236.5	136.1	255	276.5	301.5

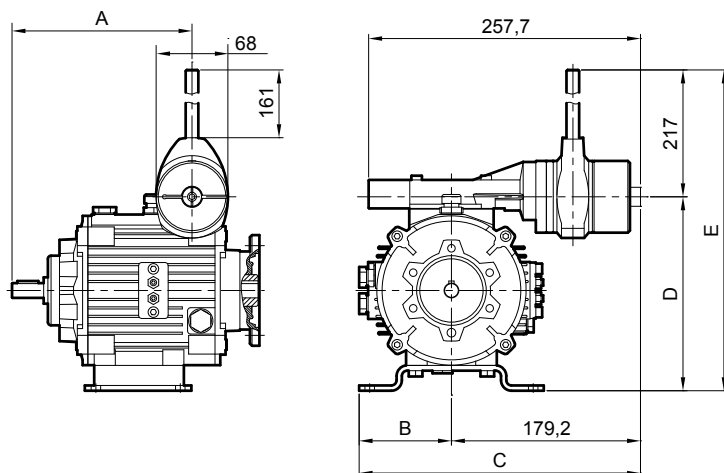
COD. 00

- I COMANDO MANUALE A VOLANTINO
- GB HANDWHEEL CONTROL
- F COMMANDE MANUELLE AVEC VOLANT
- D HANDRADSTEUERUNG
- E MANDO MANUAL CON VOLANTE



COD. 02

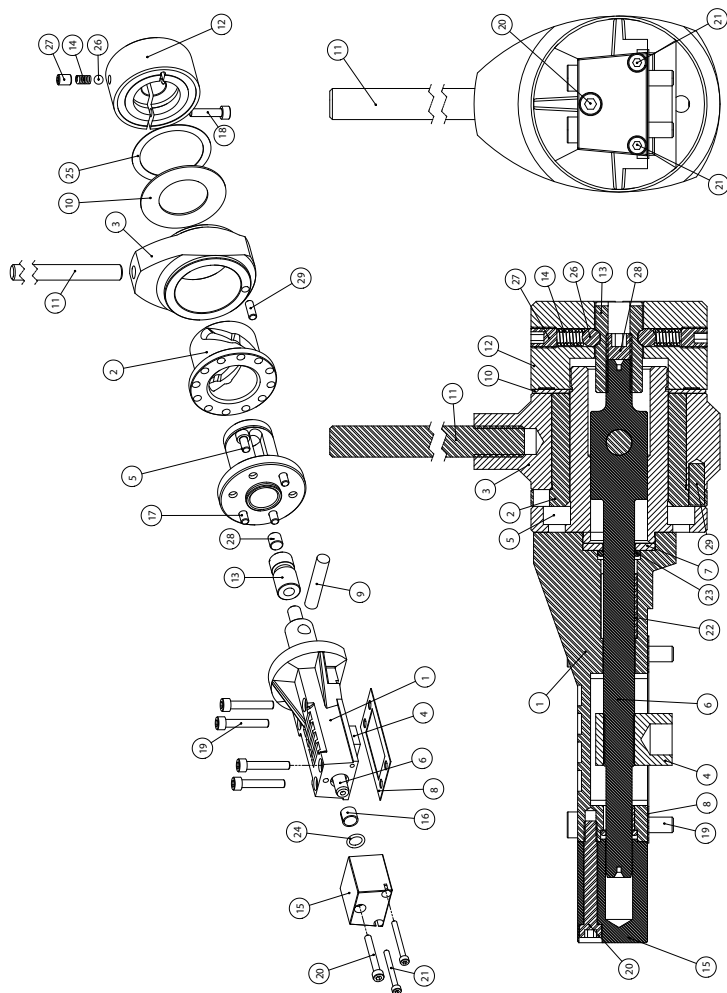
- I** COMANDO RAPIDO A LEVA
- GB** RAPID LEVER CONTROL
- F** COMMANDE A LEVIER
- D** HEBELVERSTELLUNG
- E** MANDO RAPIDO POR PALANCA



tipo / size / type / typ / tipo	Piedi / Feet / Pieds / Fuße / Pátas	Dimensioni / Dimension / Dimensions / Teilabmessungen / Dimensiones (mm)				
		A	B	C	D	E
K2	A2	171.1	82.5	262	171.8	388.8
	A4	181.1	96	275	190.8	407.8
	11	171.1	87.5	267	183.8	400.8
	12	181.1	93.5	273	198.8	415.8
K4	A8	226.5	116	295	224.8	441.8
	13	226.5	131	310	259.8	476.8
K5	A10	236.5	136.1	315	256.5	473.5
	A12	236.5	136.1	315	256.5	473.5
	14	236.5	133.6	313	276.5	493.5

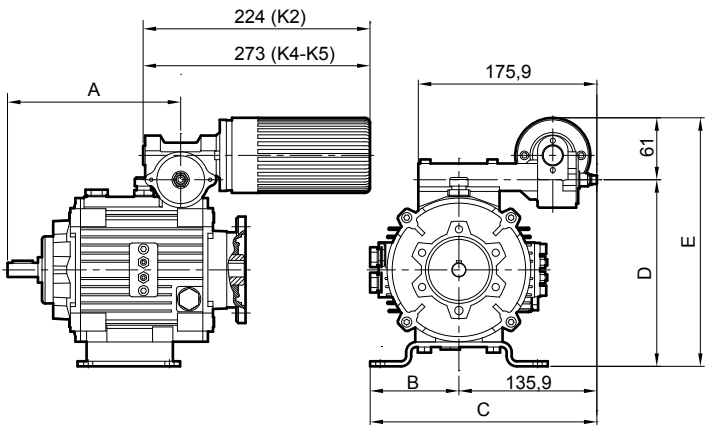
COD. 02

- I** COMANDO RAPIDO A LEVA
- GB** RAPID LEVER CONTROL
- F** COMMANDE A LEVIER
- D** HEBELVERSTELLUNG
- E** MANDO RAPIDO POR PALANCA



COD. 20

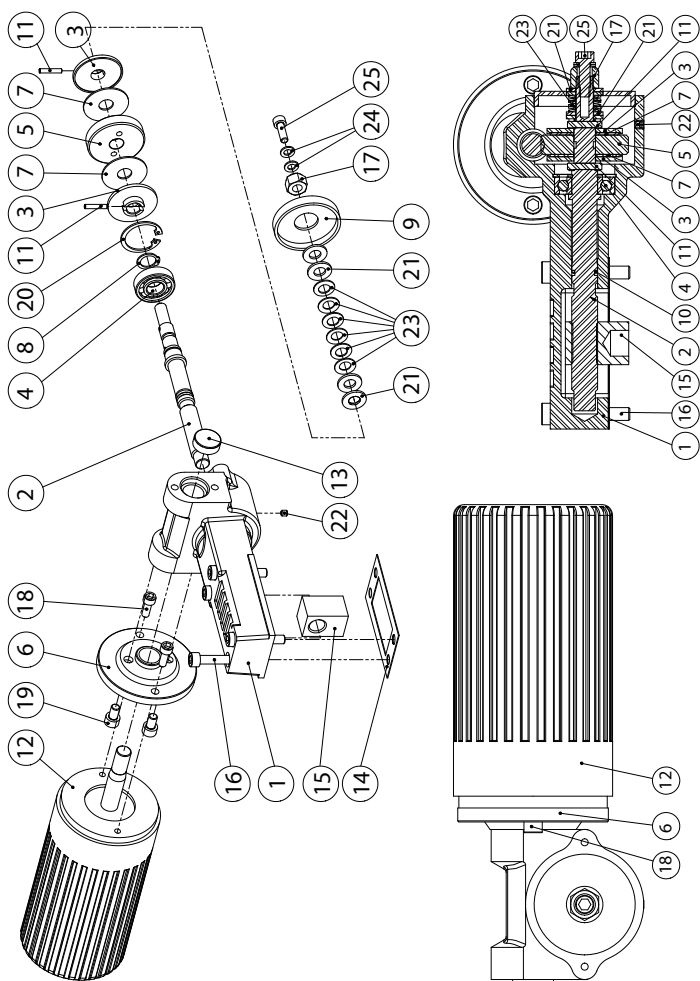
- I** COMANDO ELETTRICO A DISTANZA
GB REMOTE ELECTRIC CONTROL
F COMMANDE ELECTRIQUE A DISTANCE
D ELEKTRISCHE FERNVERSTELLUNG
E MANDO ELECTRICO A DISTANCIA



tipo / size / type / typ / tipo	Piedi / Feet / Pieds / Füße / Patas	Dimensioni / Dimension / Dimensions / Teilabmessungen / Dimensiones (mm)				
		A	B	C	D	E
K2	A2	171.1	82.5	218	171.8	232.8
	A4	181.1	96	232	190.8	251.8
	11	171.1	87.5	223	183.8	244.8
	12	181.1	93.5	229	198.8	259.8
K4	A8	226.5	116	252	224.8	285.8
	13	226.5	131	267	259.8	320.8
K5	A10	236.5	136.1	272	256.5	317.5
	A12	236.5	136.1	272	256.5	317.5
	14	236.5	133.6	269	276.5	337.5

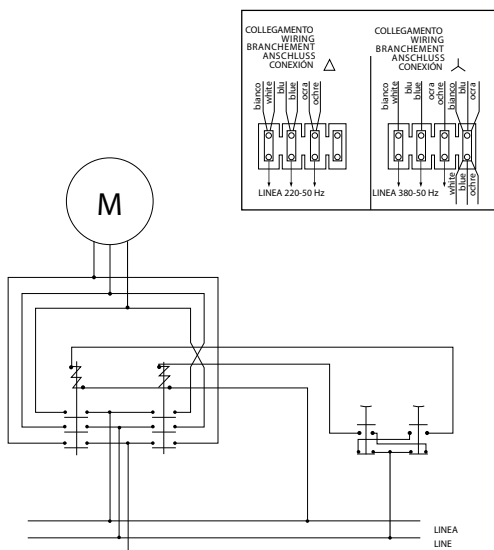
COD. 20

- I** COMANDO ELETTRICO A DISTANZA
- GB** REMOTE ELECTRIC CONTROL
- F** COMMANDE ELECTRIQUE A DISTANCE
- D** ELEKTRISCHE FERNVERSTELLUNG
- E** MANDO ELECTRICO A DISTANCIA



COD. 20

I COLLEGAMENTI ELETTRICI
GB ELECTRIC CONNECTION
F BRANCHEMENTS ELECTRIQUE
D ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE
E ELECTRICOS CONEXIONES



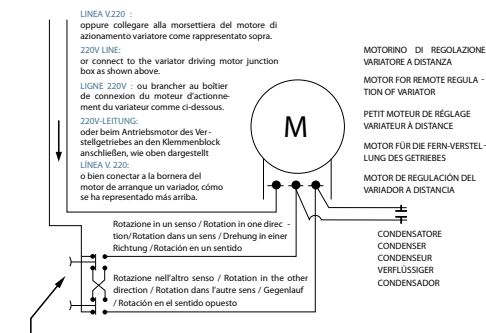
Potenza assorbita 55W
 Velocità motorino 1280 g/min

Absorbed power 55W
 Speed motor 1280 rpm

Puissance absorbée 55W
 Vitesse moteur 1280 t/min

Leistungsaufnahme 55W
 Schnelligkeit motors 1280 d/min

Potencia absorbida 55W
 Velocidad del motor 1280 rpm



Potenza assorbita 37W
 Velocità motorino 1200 g/min

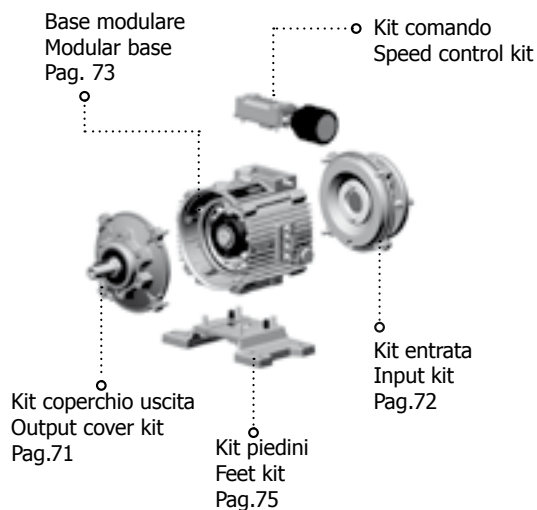
Absorbed power 37W
 Speed motor 1200 rpm

Puissance absorbée 37W
 Vitesse moteur 1200 t/min

Leistungsaufnahme 37W
 Schnelligkeit motors 1200 d/min

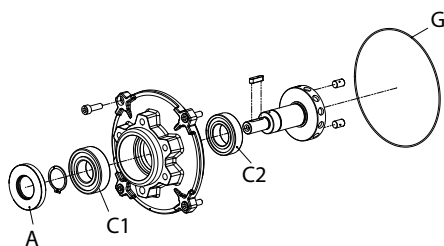
Potencia absorbida 37W
 Velocidad del motor 1200 rpm

PULSANTIERA
 PUSH BOTTON PANEL
 TABLEAU DE BOUTONS-POUSSOIRS
 TASTENFELD
 CUADRO DE PULSADORES

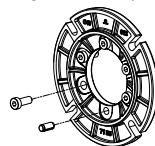


KIT COPERCHIO USCITA / OUTPUT COVER KIT

Variator	Diam. albero (mm) Shaft diam.	Cod. Kit completo Complete kit cod.	Cuscinetti / Bearings		Anelli tenuta / Seals		Guarnizioni / Gaskets		
			Ref	Q.ty	Code	Ref	Q.ty	Code	Ref. Q.ty Code
K2	14	K2KITUSCD14	C2	1	6005	A	1	BA 25x52x7	G 1 Or 2-050
	19	K2KITUSCD19		1	6205				
	22	K2KITUSCD22	C1	1	6205				
K4	24	K4KITUSCD24	C2	1	6007	A	1	BA 35x72x10	G 1 Or 2-166
				1	6207				
			C1	1	6207				
K5	28	K5KITUSCD28	C2	1	6007	A	1	BA 35x72x10	G 1 Or 2-166
				1	6207				
			C1	1	6207				



Kit flangia uscita/Output flange kit

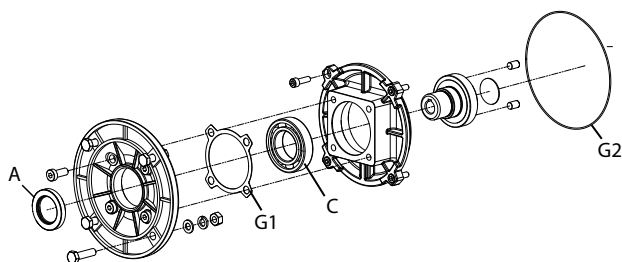


Disponibile su
Available on

Size	Kit Code	K2	K4	K5
71 B5	K2KITFLU71B5	✓		
80 B5	K2KITFLU80B5	✓		
90 B5	K4KITFLU90B5		✓	
100 B5	K5KITFLU100B5			✓
112 B5	K5KITENT100B5			✓

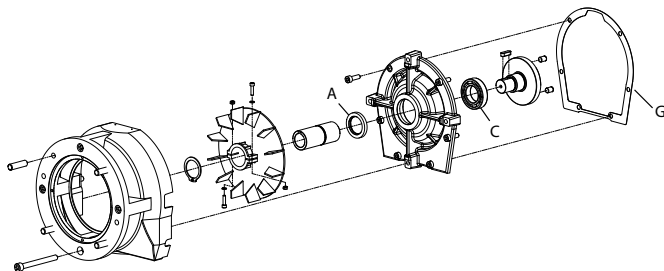
K2-K4 KIT ENTRATA / INPUT KIT

Variator	Flangia motore Motor flange	Cod. Kit completo Complete kit cod.	Cuscinetti / Bearings			Anelli tenuta / Seals			Guarnizioni / Gaskets		
			Ref	Q.ty	Code	Ref	Q.ty	Code	Ref.	Q.ty	Code
K2	71 B5	K2KITENT71B5	C	1	6007	A	1	BA 30x47x7	G1	1	GD022.0.302
	71 B14	K2KITENT71B14							G2	1	OR 2-050
	80 B5	K2KITENT80B5									
	80 B14	K2KITENT80B14									
K4	90 B5	K4KITENT90B5	C	1	6009	A	1	BA 40x62x10	G1	1	GD023.0.302
	90 B14	K4KITENT90B14							G2	1	OR 1,78



K5 KIT ENTRATA / INPUT KIT

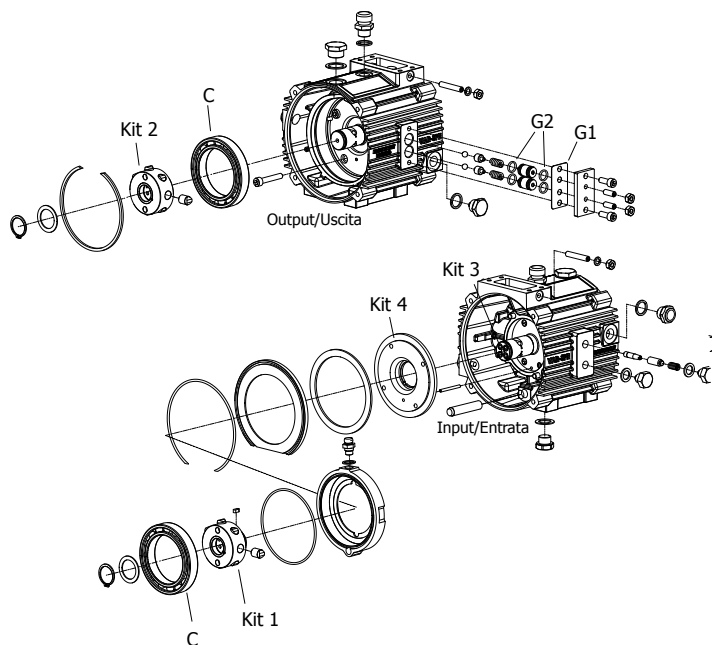
Variator	Flangia motore Motor flange	Cod. Kit completo Complete kit cod.	Cuscinetti / Bearings			Anelli tenuta / Seals			Guarnizioni / Gaskets		
			Ref	Q.ty	Code	Ref	Q.ty	Code	Ref.	Q.ty	Code
K5	100 B5	K5KITENT	C	1	6007	A	1	BA 35x52x7	G	1	100-10.K5.025
	112 B5		C	1	6007	A	1	BA35x52x7	G	1	100-10.K5.025



BASE MODULARE

MODULAR BASE

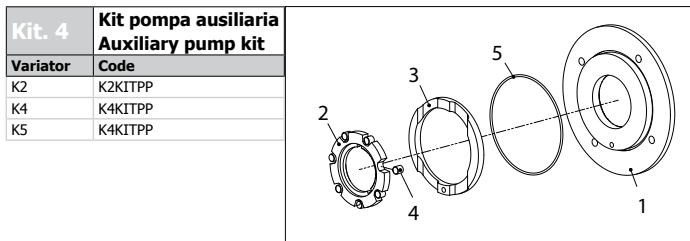
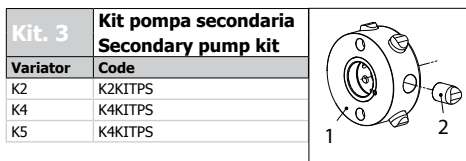
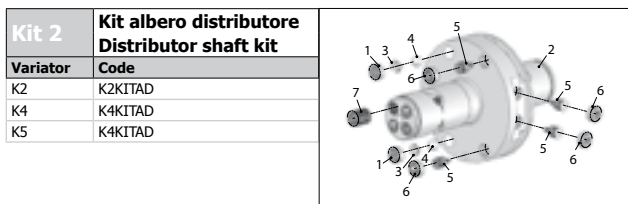
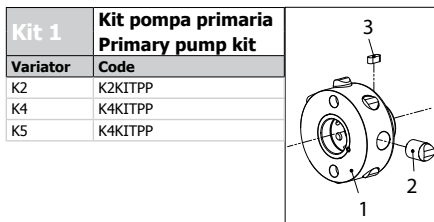
	Ref.	Q.ty	Descriz. / Descrip.	K2	K4	K5
Guarnizioni Gaskets	G1	1	Guarnizione valvole massima Maximum valves gasket	100-10.K2.255	100-10.K4.255	100-10.K4.255
	G2	4	O-ring	OR 5-212	OR 2-014	OR 2-014
Cuscinetti Bearings	C	2	Cuscinetto pistoni Pistons bearing	61914	61922	61922



For internal kits: Kit1, Kit2, Kit3 and Kit4 see next page
 Per i kit interni Kit1, Kit2, Kit3, Kit4 vedi pagina seguente.

Internal kits/Kit interni

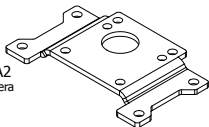
See pictures on previous page for their mounting position/Vedi nella pagina precedente la loro posizione di montaggio



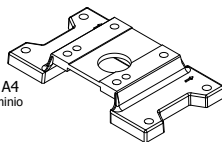
Kit piedini Feet kit

Variator	Type	Kit Code
K2	A2	K2PIEDIA2
	A4	K2PIEDIA4
	11	K2PIEDI11
	12	K2PIEDI12

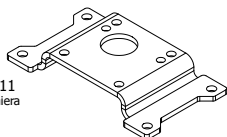
Size A2/Tipo A2
Metal sheet/Lamiera



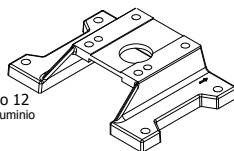
Size A4/Tipo A4
Aluminium/Alluminio



Size 11/Tipo 11
Metal sheet/Lamiera



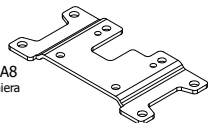
Size 12/Tipo 12
Aluminium/Alluminio



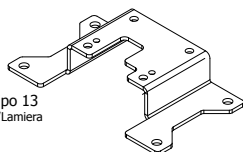
Kit piedini Feet kit

Variator	Type	Kit Code
K4	A8	K4PIEDIA8
	13	K4PIEDI13

Size A8/Tipo A8
Metal sheet/Lamiera



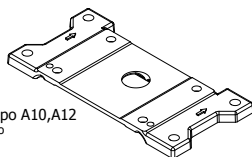
Size 13/Tipo 13
Metal sheet/Lamiera



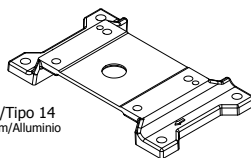
Kit piedini Feet kit

Variator	Type	Kit Code
K5	A10	K5PIEDIA10
	A12	K5PIEDIA10
	14	K5PIEDI14

Size A10,A12/Tipo A10,A12
Aluminium/Alluminio



Size 14/Tipo 14
Aluminium/Alluminio



[illegible]

NOTE

[illegible]

[illegible]

NOTE

[illegible]



Var-Spe srl

Via Cordellina 81,
36077 Altavilla Vicentina (VI)
Italia

Phone +39 0444 572.011

Fax +39 0444 573.188

Web www.varspe.com

Mail info@varspe.com

