

AO Albero su lato opposto a standard (VF 27). **AO** Output shaft on side opposite to standard (VF 27). **AO** Abtriebswelle auf die Gegenseite als Standard (VF 27). **AO** Arbre coté opposé par rapport au standard (VF 27).

Opzioni motori **Motor options** **Optionen Motoren** **Options moteurs**
Per informazioni sulle opzioni, consultare i relativi capitoli nella sezione Motori Elettrici. **For more detailed information please consult the Electric Motor section in this book.** **Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Elektromotoren".** **Pour plus d'informations sur les options, consulter les chapitres correspondants dans la section Moteurs électriques.**

14 - LUBRIFICAZIONE **14 - LUBRICATION** **14 - SCHMIERUNG** **14 - LUBRIFICATION**
14.1 Lubrificazione riduttori W e VF **14.1 Lubrication for W and VF** **14.1 Schmierung der Getriebe der serie W und VF** **14.1 Lubrification reducteurs serie W et VF**

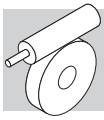
I gruppi VF 27 ... VF 49, W 63 ... W 86 sono normalmente consegnati con carica di lubrificante del tipo "long life" dalla fabbrica, o dalla rete di vendita ufficiale. Su richiesta gli stessi riduttori possono essere forniti privi di lubrificante, specificando per questi l'opzione **SO**. L'applicabilità dell'opzione è descritta nel capitolo "OPZIONI RIDUTTORE".
 Die Getriebegrößen VF 27 ... VF 49, W 63 ... W 86 sind bei der Lieferung ab Werk bzw. ab offiziellem Verkaufsnetz mit einer synthetischen "Long-Life" -Dauerschmierung versehen. Auf Anfrage können die oben benannten Einheiten auch ohne Öl geliefert werden. Hier muss bei der Bestellung die Option **SO** angegeben werden. Die Anwendbarkeit der Option wird im Kapitel „GETRIEBE OPTIONEN“ näher erläutert.
 Les groupes VF 27 ... VF 49, W 63 ... W 86 sont normalement livrés par l'usine, ou par le réseau de vente officiel, avec une charge de lubrifiant synthétique. Sur demande les mêmes réducteurs peuvent être fournis sans lubrifiant, en spécifiant l'option **SO**. L'applicabilité de l'option est décrite dans le chapitre « OPTIONS REDUCTEURS ».

I gruppi VF 130 ... VF 250 e W 110 sono normalmente forniti privi di lubrificante e sarà cura dell'utilizzatore riempirli di olio prima della messa in servizio. Per questi stessi gruppi è disponibile l'opzione **LO** che, qualora specificata in fase di ordinativo, garantisce il primo riempimento in fabbrica con lubrificante sintetico, in quantità dipendente dalla posizione di montaggio. L'applicabilità dell'opzione è descritta nel capitolo "OPZIONI RIDUTTORE".
 Unless otherwise specified, units type VF 130 ... VF 250 and W 110 are generally supplied unlubricated at it is the customer's responsibility to fill them with oil prior to putting them into operation. By requesting the **LO** option at the time of order, these units will be factory filled with synthetic lubricant in the quantity relevant to the mounting position that was specified in the purchase order. The applicability of the option is described in the chapter "GEARBOX OPTIONS".
 Les groupes VF 130 ... VF 250 et W 110 sont normalement fournis sans lubrifiant, le remplissage précédent la mise en service sera à la charge de l'utilisateur. En précisant l'option **LO** lors de la commande, ces groupes seront remplis d'huile synthétique en usine, avec la quantité correspondant à la position de montage. L'applicabilité de l'option est décrite dans le chapitre « OPTIONS REDUCTEURS ».

Le tavole che seguono sono da riferimento nell'interpretazione delle posizioni di montaggio, della collocazione dei tappi di servizio e delle quantità di lubrificante.
 Falls nicht anders spezifiziert werden die Getriebe VF 130 ... VF 250 und W 110 grundsätzlich ohne Ölfüllung ausgeliefert. Vor der Inbetriebnahme muss das Getriebe kundenseitig mit der richtigen Ölfüllmenge befüllt werden. Sollten Sie diese Getriebe mit der Option **LO** bestellen, werden die Einheiten direkt vom Werk aus mit synthetischem Öl, gemäß der spezifizierten Einbaulage, befüllt. Die Anwendbarkeit der Option wird im Kapitel „GETRIEBE OPTIONEN“ näher erläutert.
 Les tables suivantes sont la référence dans l'interprétation des positions de montage, le placement des bouchons de service et pour la quantité de lubrifiant.

Queste ultime sono indicative, e per il corretto riempimento si dovrà fare riferimento alla mezzeria del tappo, o dell'astina di livello, se presente. Rispetto a questa condizione la quantità di lubrificante riportata in tabella può presentare scostamenti, occasionalmente anche rilevanti.
Ces dernières sont indicatives, et pour un remplissage correct il faut faire référence au milieu du bouchon de niveau ou à la jauge à huile, si présents. Par rapport à cette condition la quantité de lubrifiant indiqué dans le tableau peut présenter des écarts, occasionnellement considérables.

Il lubrificante "long life" fornito di serie è di natura sintetica e, a meno di contaminazione dall'esterno, non richiede sostituzioni periodiche per tutto l'arco di vita del riduttore. Die mit Lebensdauerschmierung gelieferten Getriebe sind mit synthetischem Öl auf Polyglykolbasis befüllt. Sollte das Öl nicht durch äußere Einwirkungen unreinigt werden, benötigt das Getriebe über die gesamte Lebensdauer keinen Ölwechsel. Die Getriebe dürfen bei einer Umgebungstemperatur von -20°C bis +40°C betrieben werden. Allerdings darf ein Start unter Last bei -20°C bis -10°C erst
 Le lubrifiant "long life" ; fourni de série est de nature synthétique et, à moins de contamination par l'extérieur, il ne demande pas des remplacements périodiques pour toute la durée de vie du réducteur. Le même lubrifiant permet de fonctionner à des températures ambiantes $0 \leq t_a \leq 50^\circ\text{C}$. Le fonctionnement des réducteurs est admis pour des températures ambiantes comprises entre -20°C et +40°C. Pour des températures ambiantes comprises entre -20°C et -10°C le démarrage du réducteur est admis seulement après



sivo ed omogeneo del gruppo, oppure con funzionamento "a vuoto", senza carico collegato. Il carico potrà poi essere applicato all'albero del riduttore quando la temperatura dello stesso avrà raggiunto la temperatura di -10°C, o superiore.

the output shaft when the gear unit has reached the temperature of -10°C, or higher.

nach stufenweiser und gleichmäßiger Vorwärmung erfolgen. Anderfalls muss das Anfahren ohne Last erfolgen. Die Last darf erst zugeschaltet werden, wenn die Getriebeeinheit eine Temperatur von mindestens -10° oder höher erreicht hat.

un préchauffage progressif et homogène, ou avec un fonctionnement « à vide », sans charge appliquée. La charge pourra être ensuite appliquée à l'arbre du réducteur quand celui-ci aura atteint une température de -10°C, ou supérieure.

VF 27...VF 49, VFR44, VFR 49: questi riduttori vengono forniti completi di olio in quantità tale da consentire l'installazione in qualsiasi posizione di montaggio.

VF 27...VF 49, VFR44, VFR 49: *these units are factory-filled with oil which allows installation in any mounting position.*

VF 27...VF 49, VFR44, VFR 49: Diese Getriebe werden komplett mit Öl geliefert, dessen Quantität ausreicht, dass die Installation in jeder beliebigen Einbaulage erfolgen kann.

VF 27...VF 49, VFR44, VFR 49: *ces réducteurs sont fournis avec de l'huile en quantité suffisante pour permettre l'installation dans n'importe quelle position de montage.*

			oil [I]					
			B3	B6	B7	B8	V5	V6
VF 27	N - A - V - F	HS - P27	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
VF 30	N - A - V - F - P - U	HS - P(IEC)	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
VF 44	N - A - V - F - FA - P - U	HS - P(IEC)	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
VFR 44	N - A - V - F - FA - P - U	S44	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
VF 49	N - A - V - F - FA - P - U	HS - P(IEC)	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
VFR 49	N - A - V - F - FA - P - U	HS - P(IEC)	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065

- Posizione di montaggio base. *Base mounting position.*
- Posizioni di montaggio derivate dalla posizione base B3. *Mounting positions derived from base position B3.*
- Riduttori normalmente dotati di carica di lubrificante "a vita". *Life-time lubricated gear units.*
- Grundeinbaulage. *Von der Grundeinbaulage B3 abgeleitete Einbaulagen.*
- Getriebe, zu deren normaler Ausstattung eine Schmierstoffladung für Dauerschmierung gehört. *Getriebe, zu deren normaler Ausstattung eine Schmierstoffladung für Dauerschmierung gehört.*
- Réducteurs normalement livrés avec un plein de lubrifiant « à vie ».*

Per i gruppi VFR la quantità si riferisce al lubrificante del solo pre-stadio di riduzione elicoidale.

For VFR units the lubricant charge refers only to the additional helical reduction.

Bei den VFR-Gruppen bezieht sich die Menge nur auf den Schmierstoff in der Varianzstufe des Stirnradgetriebes.

Pour les groupes VFR, il s'agit de la quantité de lubrifiant du seul pré-étage de réduction hélicoïdale.

		oil [I]						grease [II]	
		B3	B6	B7	B8	V5	V6	R	
								B3, B6, B7, B8 V5	V6
W 63	$i = 7, 10, 12, 15$	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.15	0.15
	$i = 19, 24, 30, 38, 45, 64, 80, 100$	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38		
W 75	$i = 7, 10, 15$	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.25	0.25
	$i = 30, 40$	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52		
	$i = 20, 25, 50, 60, 80, 100$	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56		
W 86	$i = 7, 10, 15$	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.25	0.25
	$i = 30$	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73		
	$i = 20, 23, 40, 46, 56, 64, 80, 100$	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90		
W 110	$i = 7, 10, 15$	1.6	1.7	1.7	1.9	1.9	1.8	B3, B6, B7, B8 V5, V6	0.40
	$i = 20, 23, 30, 40, 46, 56, 64, 80, 100$	2.8*	1.7	1.7	1.9	1.9	1.8		

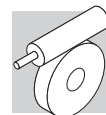
- Riduttori normalmente dotati di carica di lubrificante "a vita". *Life-time lubricated gear units.*
- Getriebe, zu deren normaler Ausstattung eine Schmierstoffladung für Dauerschmierung gehört. *Getriebe, zu deren normaler Ausstattung eine Schmierstoffladung für Dauerschmierung gehört.*
- Réducteurs normalement livrés avec un plein de lubrifiant « à vie ».*

* quantità di lubrificante da immettere sempre in caso di esecuzioni WR e VF/W

** quantity of lubricant required for all WR and VF/W versions*

* Schmierstoffmengen für WR- und VF/W-Ausführungen

** quantité de lubrifiant qui doit toujours être introduite en cas d'exécutions WR et VF/W*



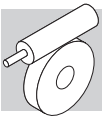
			oil [I]					
			B3	B6	B7	B8	V5	V6
VF 130	N	HS - P(IEC)	2.3	2.5	2.5	3.0	3.2	3.4
VFR 130	N	HS - P(IEC)	0.70	0.50	0.50	0.40	0.40	0.50
VF 130	V	HS - P(IEC)	3.4	2.5	2.5	3.1	3.0	2.5
VFR 130	V	HS - P(IEC)	0.50	0.50	0.50	0.40	0.40	0.70
VF 130	A - F - FC - FR - P	HS - P(IEC) $46 \leq i \leq 100$	3.9	2.5	2.5	2.3	3.3	3.3
VF 130	A - F - FC - FR - P	P(IEC) $7 \leq i \leq 40$	3.0	2.5	2.5	2.3	3.3	3.3
VFR 130	A - F - FC - FR - P	HS - P(IEC)	0.40	0.50	0.50	0.70	0.40	0.50
VF 150	N	HS - P(IEC)	3.0	3.5	3.5	4.3	3.8	4.0
VFR 150	N	HS - P(IEC)	1.0	0.80	0.80	0.60	0.40	1.0
VF 150	V	HS - P(IEC)	4.0	3.5	3.5	3.6	4.3	3.0
VFR 150	V	HS - P(IEC)	1.0	0.80	0.80	0.40	0.60	1.0
VF 150	A - F - FC - FR - P	HS - P(IEC) $46 \leq i \leq 100$	4.5	3.5	3.5	3.0	3.9	3.9
VF 150	A - F - FC - FR - P	P(IEC) $7 \leq i \leq 40$	4.3	3.5	3.5	3.0	3.9	3.9
VFR 150	A - F - FC - FR - P	HS - P(IEC)	0.60	0.80	0.80	1.0	0.40	1.0
VF 185	N	HS - P(IEC)	5.0	5.5	5.5	7.8	6.6	6.8
VFR 185	N	HS - P(IEC)	1.0	0.80	0.80	0.60	0.40	1.0
VF 185	V	HS - P(IEC)	6.8	5.5	5.5	6.4	7.8	5.4
VFR 185	V	HS - P(IEC)	1.0	0.80	0.80	0.40	0.60	1.0
VF 185	A - F - FC - FR - P	HS	9.6	5.5	5.5	5.0	6.7	6.7
VF 185	A - F - FC - FR - P	P(IEC)	7.8	5.5	5.5	5.0	6.7	6.7
VFR 185	A - F - FC - FR - P	HS - P(IEC)	0.60	0.80	0.80	1.0	0.40	1.0
VF 210	N	HS - P(IEC)	7.5	9.5	9.5	7.3	9.2	9.0
VFR 210	N	HS - P(IEC)	1.3	1.1	1.1	0.80	0.70	1.3
VF 210	V	HS - P(IEC)	8.9	9.5	9.5	7.3	11	8.0
VFR 210	V	HS - P(IEC)	1.3	1.1	1.1	0.60	0.90	1.3
VF 210	A - F - FC - FR - P	HS	15	9.5	9.5	7.5	9.4	8.9
VF 210	A - F - FC - FR - P	P(IEC)	11	9.5	9.5	7.5	9.4	8.9
VFR 210	A - F - FC - FR - P	HS - P(IEC)	0.80	1.1	1.1	1.3	0.70	1.3
VF 250	N	HS - P(IEC)	11	17	17	11	17	17
VFR 250	N	HS - P(IEC)	1.3	1.1	1.1	0.80	0.70	1.3
VF 250	V	HS - P(IEC)	17	17	17	11	23	11
VFR 250	V	HS - P(IEC)	1.3	1.1	1.1	0.60	0.90	1.3
VF 250	A - F - FC - FR - P	HS	28	17	17	11	18	17
VF 250	A - F - FC - FR - P	P(IEC)	23	17	17	11	18	17
VFR 250	A - F - FC - FR - P	HS - P(IEC)	0.80	1.1	1.1	1.3	0.70	1.3

Per i gruppi VFR la quantità si riferisce al lubrificante del solo pre-stadio di riduzione elicoidale.

For VFR units the lubricant charge refers only to the additional helical reduction.

Bei den VFR-Gruppen bezieht sich die Menge nur auf den Schmierstoff in der Varianzstufe des Stirnradgetriebes.

Pour les groupes VFR, il s'agit de la quantité de lubrifiant du seul pré-étage de réduction hélicoïdale.



14.2 Lubrificazione riduttori combinati VF/VF, VF/W e W/VF

I riduttori combinati serie VF/VF, VF/W e W/VF sono costituiti da due unità distinte lubrificate autonomamente.

Per quanto concerne la quantità di lubrificante, l'eventuale riempimento - se non già effettuato dalla fabbrica - dovrà essere fatto con le quantità indicate dal catalogo per ogni singolo riduttore e in funzione della relativa esecuzione e posizione di montaggio. Per quanto riguarda il riduttore secondario (lato macchina) la quantità di lubrificante deve essere determinata con riferimento alla configurazione veloce HS, ad esclusione del riduttore W 110 per il quale deve essere consultata la tabella a pagina 26.

14.2 Lubrication for VF/VF, VF/W and W/VF combined gearboxes

Double worm gears type VF/VF, VF/W and W/VF consist of two separate units, independently lubricated.

With regards to oil quantity, unless units are already filled at the factory, this should be done by the customer prior to putting the drive into operation for each gear unit with reference to actual version and mounting position. As far as the secondary drive is concerned (the one bolting onto the driven machine) oil quantity shall be determined with reference to the HS type of input, with the exception of the W 110 gearbox, for which see the table on page 26.

14.2 Schmierung der Getriebe der serie VF/VF, VF/W und W/VF

Doppelschneckengetriebe Typ VF/VF, VF/W und W/VF bestehen aus zwei separaten Einheiten mit eigenen Ölfüllungen.

Die Getriebe müssen vor Inbetriebnahme vom Kunden entsprechend der Ausführung und der Einbaulage mit Öl gefüllt werden, es sei denn es handelt sich um Getriebe die bereits ab Werk mit Öl geliefert werden. Bei Doppelschneckengetrieben muss das zweite Schneckengetriebe (Motoranschlussseite) mit der Ölfüllmenge des vergleichbaren Getriebes in Ausführung HS befüllt werden, mit Ausnahme des Getriebes W 110, für das die Tabelle auf Seite 26 gilt.

14.2 Lubrification reducteurs serie VF/VF, VF/W et W/VF

Les réducteurs combinés séries VF/VF, VF/W et W/VF sont constitués de deux unités dont la lubrification est distincte.

Pour ce qui concerne la quantité de lubrifiant, si le remplissage n'est pas fait par nos soins, il devra être réalisé par le client avec la quantité indiquée dans le catalogue, préalablement à la mise en fonctionnement, en tenant compte de la position de montage. Pour ce qui concerne le réducteur secondaire (coté machine), la quantité de lubrifiant devra être déterminée en référence avec la configuration rapide HS, sauf pour le réducteur W 110 pour lequel il est nécessaire de consulter le tableau à la page 26.

14.3 Tipo di lubrificante

14.3 Type of lubricant

14.3 Ölorte

14.3 Type de lubrifiant

		Posizione di montaggio / mounting position Einbaulagen / position de montage	
		B3 - B6 - B7 - B8 - V5	V6
	Precoppia elicoidale Helical reduction Plantenvorgelege Précouple hélicoïdal	WR 63...WR 86	OMALA S4 WE 320 GADUS S5 V142W 00
		VFR 44...VFR 250 WR 110	OMALA S4 WE 320
	Riduttori a vite senza fine Worm gear unit Schneckengetriebe Réducteurs à vis sans fin	W 63...W 110 VF 44...VF 250	OMALA S4 WE 320
	Riduttore con limitatore di coppia Worm gear unit c/w torque limiter Getriebe mit Drehzahlbegrenzer Réducteur avec limiteur de couple	W 63...W 110 VF 44...VF 49	OMALA S4 WE 460

Si raccomanda, qualora il lubrificante sia scelto al di fuori del tipo SHELL consigliato, che questo sia di composizione equivalente in merito alla natura sintetica e alla viscosità, inoltre sia dotato degli opportuni additivi con funzione antischiuma.

When using a lubricant other than the recommended SHELL lubricant, be sure it is a synthetic lubricant with equivalent viscosity and composition and added with adequate anti-foaming agents.

Bonfiglioli weist noch darauf hin, dass im Fall einer Wahl eines Schmiermittels, das nicht vom empfohlenen Typ SHELL ist, dieses in seiner Zusammensetzung im Hinblick auf die synthetische Natur und die Viskosität gleichwertig und darüber hinaus mit den entsprechenden schaumhemmenden Zusatzstoffen ausgestattet sein muss.

Enfin, si le lubrifiant utilisé n'est pas de type SHELL comme conseillé, Bonfiglioli recommande qu'il soit de composition équivalente du point de vue de la nature synthétique et de la viscosité, de plus, il doit comporter des additifs anti-mousse.