


Pagina  
Page  
Seite  
Page

1	AVVERTENZE	WARNING	HINWEISE	AVERTISSEMENTS	2
2	INSTALLAZIONE	INSTALLATION	INSTALLATION	INSTALLATION	2
3	MESSA IN SERVIZIO	START-UP	INBETRIEBNAHME	MISE EN SERVICE	7
4	MANUTENZIONE	MAINTENANCE	INSTANDHALTUNG	ENTRETIEN	7
5	LUBRIFICAZIONE	LUBRICATION	SCHMIERUNG	LUBRIFICATION	10
6	LISTE PARTI DI RICAMBIO	SPARE PARTS LIST	ERSATZTEILLISTE	LISTES DES PIECES DETACHEES	15




1	CAMPO DI APPLICAZIONE	FIELD OF APPLICATION	VERWENDUNGSBEREICH	DOMAINE D'APPLICATION	25
2	INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA	GENERAL SAFETY INFO	ALLGEMEINESICHERHEITS- INFORMATIONEN	INFORMATIONS GENERALES SUR LA SECURITE	25
3	INSTALLAZIONE	INSTALLATION	INSTALLATION	INSTALLATION	26
4	COLLEGAMENTO ELETTRICO	WIRING	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	BRANCHEMENT ELECTRIQUE	30
5	MESSA IN SERVIZIO	START-UP	INBETRIEBNAHMEV	MISE EN SERVICE	33
6	MANUTENZIONE	MAINTENANCE	INSTANDHALTUNG	ENTRETIEN	34
7	LISTE PARTI DI RICAMBIO	SPARE PARTS LIST	ERSATZTEILLISTEN	LISTE DES PIECES DETACHEES	36

 Leggere attentamente


 Read carefully

 Aufmerksam lesen

 Lire attentivement

 Rischio di folgorazione

 Electrical hazard

 Fulgurationsgefahr

 Risque d'électrocution

Revisions  
L'indice di revisione del catalogo è  
riportato a pag. 42.  
Al sito [www.bonfiglioli.com](http://www.bonfiglioli.com) sono  
disponibili i cataloghi con le revisioni  
aggiornate.

Revisions  
Refer to page 42 for the catalogue  
revision index.  
Visit [www.bonfiglioli.com](http://www.bonfiglioli.com) to search for  
catalogues with up-to-date revisions.

Änderungen  
Das Revisionsverzeichnis des  
Katalogs wird auf Seite 42  
wiedergegeben. Auf unserer  
Website [www.bonfiglioli.com](http://www.bonfiglioli.com)  
werden die Kataloge in ihrer  
letzten, überarbeiteten Version  
angeboten.

Révisions  
Le sommaire de révision du catalogue  
est indiqué à la page 42.  
Sur le site [des catalogues avec les  
dernières révisions sont disponibles.](http://www.bonfiglioli.com)



<b>1</b>	<b>AVVERTENZE</b>	<b>WARNING</b>	<b>HINWEISE</b>	<b>AVERTISSEMENTS</b>
	<p><b>Condizioni di fornitura</b></p> <p>I riduttori vengono forniti da BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. previo superamento delle attività di controllo previste nella documentazione applicabile del proprio sistema di qualità UNI EN ISO 9001, collaudati e già predisposti per essere installati nella posizione di montaggio come definito in fase di ordine del cliente e confermato da BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A..</p> <p>Per quanto riguarda le caratteristiche di progetto si dovrà fare riferimento al catalogo o alla descrizione contenuta nell'ordine del cliente e confermato da BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.</p>	<p><b>Conditions of supply</b></p> <p><i>Gearboxes are supplied by BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. after they have passed the controls provided in the applicable documentation for the Company's quality control system UNI EN ISO 9001, inspected and prepared for installation in the mounting position that was specified in the customer's order and confirmed by BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.</i></p> <p><i>As far as the unit technical specifications, refer to the catalogue or to the description in the customer's order as confirmed by BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.</i></p>	<p><b>Lieferbedingungen</b></p> <p>Die von der BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. gelieferten Getriebe kommen erst nach gemäß den entsprechenden Unterlagen ihres Qualitätssystems UNI EN ISO 9001 erfolgten Kontrollen in den Versand. Sie werden den Kunden bereits geprüft und für die Montage in ihre, in der Auftragsphase definierten und von der BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. bestätigten Einbaulage vorbereitet angeliefert.</p> <p>Hinsichtlich der Entwurfseigenschaften ist bezug auf den Katalog und die im Auftrag des Kunden gegebene und von der BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. bestätigte Beschreibung zu nehmen.</p>	<p><b>Conditions de fourniture</b></p> <p><i>Les réducteurs sont fournis par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. à l'issue des contrôles de la documentation prévus par son système de la qualité UNI EN ISO 9001, testés et déjà prêts pour l'installation dans la position de montage définie dans la commande du client confirmée par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.</i></p> <p><i>En ce qui concerne les caractéristiques de projet, on se rapportera au catalogue ou à la description figurant dans la commande du client confirmée par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.</i></p>

<b>2</b>	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>INSTALLATION</b>
	<p><b>Identificazione</b></p> <p>Tutti i riduttori, motoriduttori e motori sono muniti di una targhetta dalla quale potranno essere rilevati i dati necessari alla loro identificazione. Nella tabella (S01) sono indicate le due tipologie di targhe di identificazione utilizzate per le varie configurazioni.</p>	<p><b>Identification</b></p> <p><i>All gearboxes, gearmotors, and motors have a nameplate showing data to be used for their identification. Table (S01) shows the two types of name plates used for the various configurations.</i></p>	<p><b>Identifikation</b></p> <p>Alle Getriebe, Getriebemotoren und Motoren sind mit einem Typenschild ausgestattet, dem die für ihre Identifikation erforderlichen Daten entnommen werden können. In der Tabelle (S01) sind die zwei Schildertypen aufgeführt, die zur Identifikation der verschiedenen Konfigurationen dienen.</p>	<p><b>Identification</b></p> <p><i>Tous les réducteurs, motoréducteurs et moteurs sont munis d'une plaque sur laquelle figurent les données nécessaires à leur identification. Dans le tableau (S01) sont indiqués les deux types de plaques signalétiques utilisées pour les différentes configurations.</i></p>

(S01)

TYPE

CODE

○  ○

MOUNT. POS.  =

**BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.**  
**ITALY**

<b>Bonfiglioli Group</b>		
Made in Italy		<small>(111)</small>
3~ Mot		No
Cod.	IMB	IP
V Δ / V	I, CL	S
○	Hz kW	A Δ / Y min <sup>-1</sup>
		cos φ ○
		<b>CE</b>

**W\_P, W\_HS**

**WR\_P, WR\_HS**

**BN**

**BN\_FD**

**BN\_FA**

La tabella (S02) indica i dati che è indispensabile fornire in fase di richiesta ricambi per poter effettuare una corretta identificazione del prodotto e di conseguenza una sollecita risposta alla richiesta stessa. In funzione delle particolari tecniche di montaggio dei componenti utilizzate dalla BONFIGLIOLI RIDUTTORI atte a ottimizzare le prestazioni dei riduttori e motoriduttori si consiglia, dove previsto, l'acquisto dei kit di montaggio.

*Table (S02) indicates the data that must be supplied when placing a spare part order so that the product may be correctly identified and the order filled promptly. Due to the specific assembly techniques for components used by BONFIGLIOLI RIDUTTORI to optimise the performance of gearboxes and gearmotors, we recommend the purchase (where applicable) of the assembly kits.*

In der Tabelle (S02) sind die Daten aufgelistet, die bei der Bestellung von Ersatzteilen unbedingt angegeben werden müssen, damit die Teile richtig identifiziert werden und die Bestellung schnell erfolgen kann. Aufgrund der besonderen Techniken, die BONFIGLIOLI RIDUTTORI bei der Montage der Bestandteile anwendet und die dazu dienen, die Leistungen der Getriebe und der Getriebemotoren zu verbessern, empfehlen wir den Kauf, dort wo vorgesehen, von entsprechenden Montagekits.

*Le tableau (S02) indique les données qu'il est indispensable de fournir pour toute commande de pièces détachées, ceci pour permettre l'identification correcte du produit et, par conséquent, une livraison dans les meilleurs délais. Du fait des techniques particulières de montage des composants utilisées par BONFIGLIOLI RIDUTTORI à même d'optimiser les performances de réducteurs et motoréducteurs, nous vous conseillons dans la mesure du possible l'achat des kits.*

(S02)

Type : _____ Batch/N° : _____	Type/Mot. : _____ Batch/N° : _____		
<b>Identificazione parti</b>	<b>Parts identification</b>	<b>Beschreibung der Teile</b>	<b>Identification des composants</b>
ref.	Denominazione / Description / Benennung / Dénomination	Q.tà / Q.ty / Menge / Q.té	

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. si riserva il diritto di richiedere ulteriori informazioni sul prodotto.

*BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. reserves the rights to require further information on the captioned product.*

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. behält sich das Recht vor, weitere Informationen über das Produkt einzuholen.

*BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. se réserve le droit pour tout autre renseignement sur le produit.*

**Ricevimento**

Al ricevimento del riduttore o motoriduttore, controllare che non abbia subito danni durante il trasporto ed eventualmente segnalarli allo spedizioniere.

Controllare inoltre che le caratteristiche riportate in targa corrispondano a quanto richiesto in ordine e confermato da BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.

I riduttori vengono consegnati imballati in contenitori di cartone. In alcuni casi, gli imballi di maggiori dimensioni sono riempiti con dei materiali atti a compensare gli spazi vuoti rispettando la stabilità e le dimensioni dei riduttori.

**Reception**

*Upon receipt of the gearbox, check that it was not damaged during the transportation; if damage is noted, inform the carrier immediately.*

*In addition, check that the data stated on the plate match with those specified on order and confirmed by BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.*

*The gearboxes are delivered packed in cardboard cartons. In some cases, larger cartons may be filled with polyurethane foam.*

**Warenannahme**

Bei der Anlieferung des Getriebes oder des Getriebemotors ist zu kontrollieren, ob diese während des Transports beschädigt wurden. Sollte dies der Fall sein, muß dies der Spedition sofort mitgeteilt werden.

Zudem muß kontrolliert werden, ob die Eigenschaften, die auf dem Schild angegeben sind, denjenigen entsprechen, die im Auftrag verlangt und von BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. bestätigt wurden.

Die Getriebe werden in Kartons verpackt geliefert. In einigen Fällen werden größere Verpackungen verwendet, die mit stoßdämpfendem Material aufgefüllt werden, die jedoch die erforderliche Stabilität und die Getriebemaße gewährleisten.

**Réception**

*A la réception du réducteur ou motoreducteur, contrôler qu'il n'a pas été abîmé pendant le transport. Le cas échéant, signaler les détériorations au transporteur.*

*Contrôler également que les caractéristiques figurant sur la plaque signalétique correspondent bien à ce qui a été demandé dans la commande et confirmé par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.*

*Les réducteurs sont livrés dans des emballages en carton. Dans certains cas, les emballages de dimensions plus grandes sont remplis avec des matériels aptes à compenser les espaces vides en respectant la stabilité et la dimension des réducteurs.*

Tutti gli elementi di imballaggio dovranno essere raccolti e smaltiti o riciclati secondo le norme vigenti nel proprio Paese.

*All packing parts must be collected and disposed of or recycled according to current regulations in the customer's country.*

Alle Verpackungselemente müssen nach den im betreffenden Land gültigen Vorschriften entsorgt oder recycelt werden.

*Tous les éléments d'emballage devront être récupérés et éliminés ou recyclés suivant les normes en vigueur dans le pays du destinataire.*

#### **Trasporto e movimentazione**

#### **Transport and handling**

#### **Transport, Auf- und Abladung**

#### **Transport et manutention**

Gli imballi contenenti più riduttori sono normalmente applicati a bancali in legno per facilitarne la movimentazione tramite carrelli elevatori o transpallets.

*Cartons containing more than one gearbox are usually attached to wooden pallets to facilitate handling by forklifts or transpallets.*

Verpackungen, die mehrere Getriebe enthalten, werden normalerweise auf Holzschlägen fixiert, dies vereinfacht ihren Transport auf Hubkarren oder Handgabelhubwagen.

*Les emballages contenant plusieurs réducteurs sont normalement appliqués sur des palettes en bois pour faciliter la manutention au moyen de chariots élévateurs ou de transpalettes.*

Il ricevente avrà cura che i prodotti siano soggetti a trasporto e movimentazione utilizzando mezzi e attenzioni tali da assicurare il mantenimento dello stato delle condizioni fornite dalla BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. all'atto della consegna.

*The customer must handle the products by appropriate means and with suitable care in order to keep them in the state in which they are supplied by BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. at the time of delivery.*

Der Empfänger muß dafür sorgen, daß der weitere Transport oder die Bewegung der Produkte aufmerksam und unter Einsatz solcher Mittel erfolgt, die den Aufrechterhalt des Zustands gewährleisten, der bei der Lieferung seitens der BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. gegeben war.

*Le client veillera à ce que le transport et la manutention des produits se fassent de façon à assurer le maintien des conditions fournies par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. au moment de la livraison.*

I riduttori possono essere movimentati individualmente sollevandoli con fasce o cinghie (se il peso lo richiede) applicate agli alberi entrata e uscita o a punti di sollevamento predisposti allo scopo.

*Gearboxes may be handled individually by lifting them with belts or chains (if required due to weight) attached to input and output shafts or to eyebolts suitably provided.*

Die Getriebe können individuell umplaziert werden, indem man sie, falls dies wegen ihres Gewichts notwendig ist, mit Riemen oder Bändern, die an die Eingangs- und Ausgangswellen befestigt sind, anhebt.

*Le réducteurs peuvent être déplacés un à la fois par l'entremise de bandes ou sangles (si le poids l'exige) reliées aux points de levage prévus à cet effet.*

#### **Stoccaggio**

#### **Storage**

#### **Lagerung**

#### **Stockage**

Il corretto stoccaggio dei prodotti ricevuti richiede l'esecuzione delle seguenti attività:

*Observe the following instructions to ensure correct storage of the products:*

Die korrekte Lagerung der Antriebe erfordert folgende Vorkehrungen:

*Un correct stockage des produits reçus nécessite de respecter les règles suivantes:*

a) Escludere aree all'aperto, zone esposte alle intemperie o con eccessiva umidità.

*a) Do not store outdoors, in areas exposed to weather or with excessive humidity.*

a) Die Produkte nicht im Freien lagern und nicht in Räumen, die der Witterung ausgesetzt sind, oder eine hohe Feuchtigkeit aufweisen.

*a) Exclure les zones à ciel ouvert, les zones exposées aux intempéries ou avec humidité excessive.*

b) Interporre sempre tra il pavimento ed i prodotti, planali lignei o di altra natura, atti ad impedire il diretto contatto col suolo.

*b) Always place boards in wood or other material between floor and products, to avoid direct contact with the floor.*

b) Die Produkte nie direkt auf dem Boden, sondern auf Unterlagen aus Holz oder einem anderen Material lagern.

*b) Interposer dans tous les cas entre le plancher et les produits des planches de bois ou des supports d'autre nature empêchant le contact direct avec le sol.*

c) Per periodi di stoccaggio superiori ai 60 giorni, le superfici interessate agli accoppiamenti quali flange, alberi e giunti, devono essere protette con idoneo prodotto antiossidante (Mobilarma 248 od equivalente).

*c) For storage periods of over 60 days, all machined surfaces such as flanges, shafts and couplings must be protected with a suitable anti-oxidation product (Mobilarma 248 or equivalent).*

c) Bei Lagerzeiten von mehr als 60 Tagen die Oberflächen für die Verbindung, wie Flansche, Wellen und Kupplungen mit einem geeigneten Oxidationsschutzmittel behandeln (Mobilarma 248 oder ein äquivalentes Mittel).

*c) Pour les périodes de stockage supérieures à 60 jours, les surfaces concernées par les liaisons telles que les brides, les arbres et les accouplements doivent être protégées avec un produit antioxydant spécial (Mobilarma 248 ou équivalent).*

d) Per periodi di stoccaggio previsti superiori ai 6 mesi, i prodotti devono essere oggetto delle seguenti attività:

*d) The following measures must be taken in respect of products for which the expected storage period exceeds 6 months:*

d) Bei Lagerzeiten von mehr als 6 Monaten müssen folgende Vorkehrungen getroffen werden:

*d) Pour les périodes de stockage prévues supérieures à 6 mois, les produits doivent être objet des contrôles suivants:*

d1) I prodotti forniti con lubrificazione permanente dovranno avere le parti lavorate esterne e quelle di accoppiamento ricoperte di grasso atto ad evitare ossidazioni.

*d1) For life lubricated products, the external machined and mating parts must be greased to prevent oxidation.*

d1) Bei den Produkten mit Dauer-schmierung müssen die maschinell bearbeiteten Außenseiten und die Verbindungsflächen mit Fett vor Oxidation geschützt werden.

*d1) les produits fournis avec lubrification permanente devront avoir les parties externes usinées ainsi que celles de liaison recouvertes de graisse pour éviter les oxydations.*

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>d2)<br/>I prodotti forniti privi di lubrificante, oltre alle attività descritte al punto d1), dovranno essere posizionati con il tappo di sfiato nella posizione più alta e riempiti di olio.<br/>I riduttori, prima del loro utilizzo, dovranno essere riempiti con la corretta quantità e tipo di lubrificante previsto.</p> | <p>d2)<br/><i>In addition to the measures at point d1), products supplied without oil must be positioned with the breather plug high up, and top filled with oil. Before using the gearboxes, restore the correct quantity of recommended oil.</i></p> | <p>d2)<br/>Die Produkte ohne Schmiermittel müssen wie unter Punkt d1) behandelt werden und außerdem mit nach oben gerichteter Entlüftungsschraube gelagert und mit Öl gefüllt werden. Die Getriebe müssen vor ihrer Verwendung mit der angegebenen Menge des vorgesehenen Schmiermittels gefüllt werden.</p> | <p>d2)<br/><i>les produits fournis sans lubrifiant, outre les opérations décrites au point d1), devront être positionnés avec le bouchon reniflard dans la position la plus haute et remplis d'huile. Les réducteurs, avant d'être utilisés, devront être remplis avec la juste quantité et type de lubrifiant prévu.</i></p> |
|---|--|--|---|

#### Installazione dei riduttori

#### Gearbox installation

#### Installation der Getriebe

#### Installation réducteurs

E' molto importante, per l'installazione del riduttore, attenersi alle seguenti norme:

*The following installation instructions for gearboxes must be observed:*

Für die Installation des Getriebes ist es äußerst wichtig, daß folgende Normen beachtet werden:

*Il est très important, pour l'installation du réducteur, de se conformer aux règles suivantes:*

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimuovere le eventuali protezioni in plastica presenti sugli alberi seguendo le norme di sicurezza e prevenzione in vigore nel paese del destinatario. Successivamente, queste protezioni dovranno essere recuperate ed eliminate secondo le norme in vigore nel proprio paese.</li> <li>• Rimuovere eventuali protettivi con solventi seguendo le norme in vigore nel paese del destinatario.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Remove any plastic guards from the shafts according to safety regulations in customer's country. These guards shall then be disposed of according to the rules in force in each country.</i></li> <li>• <i>Remove any protective coating with solvents according to the local regulations.</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die eventuell an den Wellen vorhandenen Schutzabdeckungen aus Kunststoff den im Anwenderland gültigen Sicherheits- und Verhütungsnormen gemäß entfernen. Diese Schutzabdeckungen müssen den im jeweiligen Land gültigen Normen entsprechend gesammelt und entsorgt werden.</li> <li>• Eventuell vorhandene Schutzschichten mit einem Lösungsmittel und unter Berücksichtigung der im Anwenderland gültigen Normen entfernen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Enlever les éventuelles protections en plastique présentes sur les arbres suivant les normes de sécurité et prévention en vigueur dans le pays du destinataire. Ensuite, ces protections seront récupérées et éliminées du destinataire suivant les normes en vigueur dans son pays.</i></li> <li>• <i>Eliminer au besoin les produits protecteurs à l'aide de solvants suivant la réglementation en vigueur dans le pays du destinataire.</i></li> </ul> |
|--|---|--|---|



**Evitare che il solvente venga a contatto con il labbro degli anelli di tenuta.**

**Do not let the solvent be in touch with oilseal lips.**

**Es muß unbedingt vermeiden werden, daß Lösemittel mit den Lippen der Dichtungsringe in Kontakt kommt.**

**Le solvant ne doit pas entrer en contact avec la lèvres des bagues d'étanchéité.**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che il fissaggio del riduttore, sia stabile, onde evitare qualsiasi vibrazione, e sia effettuato su piani lavorati.</li> <li>• Installare ( se si prevedono urti, sovraccarichi prolungati o possibili bloccaggi) giunti idraulici, frizioni, limitatori di coppia, ecc.</li> <li>• Se i riduttori o i motori verranno riverniciati, si dovranno proteggere i piani lavorati e il bordo esterno degli anelli di tenuta per evitare che la vernice ne essichi la gomma, pregiudicando la tenuta del paraolio stesso. Si consiglia inoltre di proteggere il foro dell'eventuale tappo di sfiato per evitarne l'occlusione, la targa di identificazione e il tappo di livello olio (dove previsto).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Make sure that the gear unit is safely secured, to avoid vibrations in operation, and that foot/flange bolts on a flat, machined surface .</i></li> <li>• <i>If shocks, overloading, or the possibility of locking are expected, install hydraulic couplings, clutches, torque limiters, etc..</i></li> <li>• <i>If the gearboxes are to be painted, protect the machined surfaces and the oilseals to prevent paint from drying out the rubber and jeopardising the functioning of the seal ring. In addition, protect the hole of the breather plug (if present) to prevent clogging, as well as the identification plate and the oil level plug (if applicable).</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um irgendwelche Schwingungen zu vermeiden ist sicherzustellen, daß die Befestigung des Getriebes stabil und auf entsprechend bearbeiteten Flächen erfolgt.</li> <li>• Entsprechende Schutzelemente wie Hydraulikkupplungen, Drehzahlbegrenzer, usw. (falls es zu Stößen, längeren Überbelastungen oder Klemmungen kommen könnte) einbauen.</li> <li>• Werden die Getriebe oder die Motoren nochmals lackiert, müssen die bearbeiteten Flächen und der äußere Rand der Dichtringe dabei entsprechend geschützt werden. Dadurch soll verhindert werden, daß es durch den Lack zum Austrocknen des Gummis mit folglichem Abdichtungsverlust kommt. Ebenso wird empfohlen, die Öffnung der eventuell vorhandenen Entlüftungsschraube, das Typenschild und die Ölstandschrabe (falls vorhanden) abzudecken, um deren Verschmutzung bzw. Verstopfung zu vermeiden.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>S'assurer que la fixation du réducteur est stable, afin d'éviter toute vibration, et qu'elle résulte sur des surfaces usinées..</i></li> <li>• <i>Installer (en cas de chocs, de surcharges prolongées ou de blocages) des accouplements hydrauliques, des embrayages, des limiteurs de couple, etc..</i></li> <li>• <i>En phase de peinture, il faudra protéger les plans usinés et le bord extérieur des bagues d'étanchéité pour éviter que la peinture ne dessèche le caoutchouc, ce qui risque de nuire à l'efficacité du joint. Nous vous conseillons par ailleurs de protéger le trou du bouchon reniflard s'il y en a un, pour éviter qu'il ne se bouche, la plaque signalétique et le bouchon de niveau d'huile (s'il est prévu).</i></li> </ul> |
|--|--|--|---|



**Non sottoporre gli alberi ad urti che possano danneggiare i cuscinetti interni.**

**Avoid hitting on the shafts: this may damage internal bearings.**

**Die Wellen dürfen nie Stößen ausgesetzt werden, denn diese können die inneren Lager beschädigen.**

**Ne pas soumettre les arbres à des chocs pouvant endommager les roulements internes.**

- L'accoppiamento all'albero di uscita cavo del riduttore (tolleranza H7) viene normalmente eseguito con perni lavorati con tolleranza f7. Dove il tipo di applicazione lo richieda, si può prevedere un accoppiamento con una leggera interferenza (H7 - j6).

- *Coupling to the gearbox output hollow shaft (H7 tolerance) is usually effected with shafts machined to f7 tolerance. If the type of application requires it, coupling with a slight interference fit (H7 - j6) is possible.*

- Die Verbindung mit der Abtriebshohlwelle des Getriebes (Toleranz H7) wird normalerweise mit Zapfen mit Toleranz f7 hergestellt. Wo die Anwendungsart dies verlangt, kann man die Verbindung mit einem leichten Übermaß ausführen (H7 - j6).

- *L' accouplement à l'arbre de sortie creux du réducteur (tolérance H7) est habituellement réalisé avec des arbres exécutés à la tolérance f7. Lorsque le type d'application le demande, on peut prévoir un accouplement avec une légère interférence (H7 - j6).*

**Perno macchina**

Nel realizzare l'albero condotto che si accoppierà con il riduttore consigliamo di utilizzare acciaio di buona qualità e di realizzare le dimensioni come suggerito nello schema seguente. Sugeriamo inoltre di completare il montaggio con un dispositivo che realizza il bloccaggio assiale dell'albero (non illustrato). Il numero e la dimensione del/i relativi fori filettati all'estremità dell'albero saranno determinati dalle diverse esigenze applicative.

**Customer shaft**

*Pivot of driven equipment should be made from high grade alloy steel. Table below shows recommended dimensions for the Customer to consider when designing mating shaft. A device retaining the shaft axially is also recommended (not shown). The number and size of relative tapped holes at shaft end depend on application requirements.*

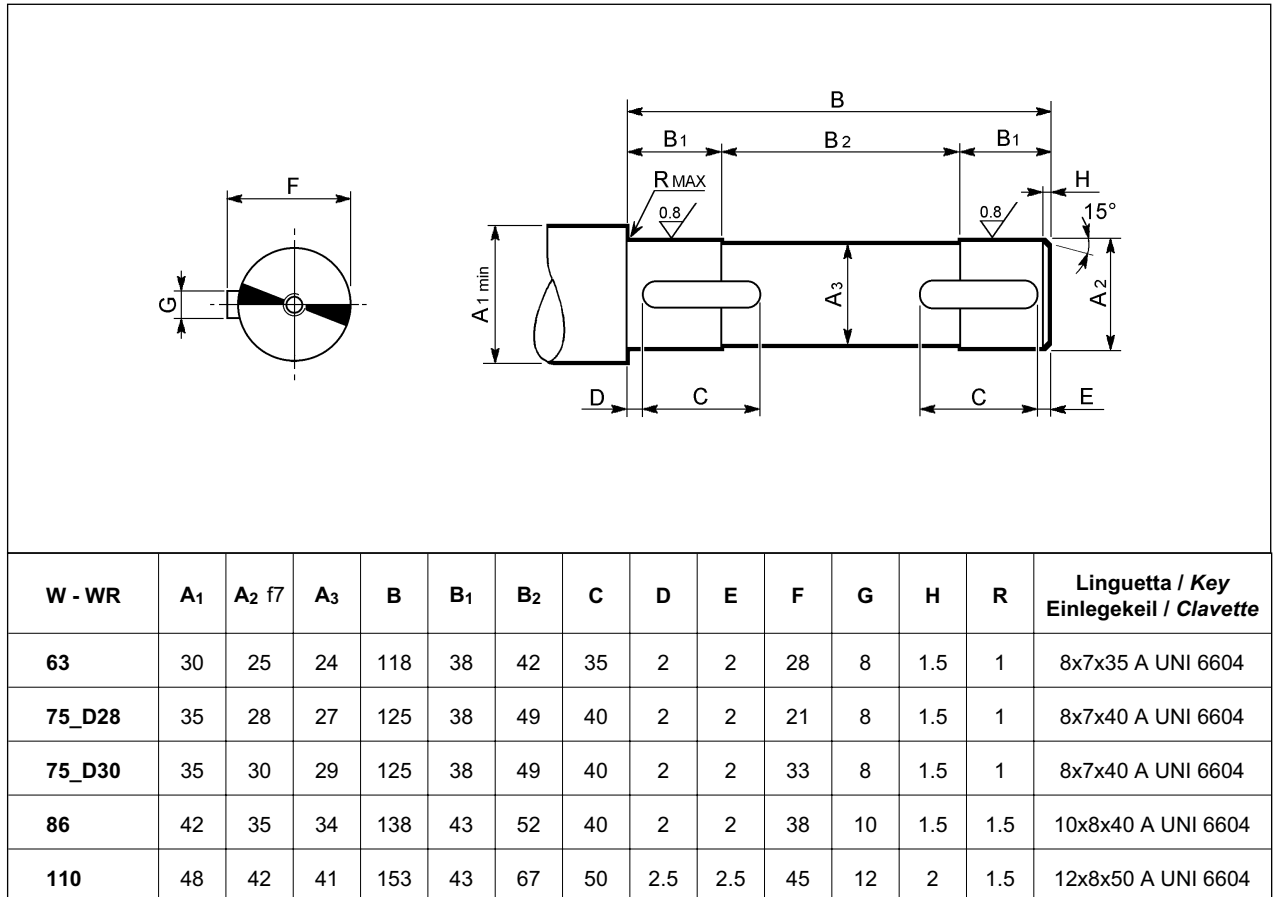
**Maschinenachse**

Für die mit dem Getriebe verbundene Antriebswelle, wird empfohlen, hochwertigen Stahl zu verwenden und die im folgenden Schema enthaltenen Abmessungen zu beachten. Es wird außerdem empfohlen, die Montage mit Hilfe einer Vorrichtung, die die Welle axial blockiert (nicht abgebildet), vorzunehmen. Die Anzahl und die Abmessung des/der Gewindebohrungen an den Wellenenden werden den Einsatzbedingungen gemäß festgelegt.

**Arbre machine**

*Pour la réalisation de l'arbre mené d'accouplement avec le réducteur, nous conseillons d'utiliser de l'acier de bonne qualité et de respecter les dimensions indiquées sur le schéma suivant. Il est recommandé de compléter le montage par un dispositif de blocage axial de l'arbre (non illustré). Le nombre et les dimensions de(s) l'orifice (s) fileté (s) correspondant(s) à l'extrémité de l'arbre sont déterminés par les différentes exigences d'application.*

(S03)



- Le superfici di contatto dovranno essere pulite e trattate con adeguati protettivi prima del montaggio, onde evitare l'ossidazione e il conseguente bloccaggio delle parti.
- Gli organi che vanno calettati sugli alberi di uscita del riduttore devono essere lavorati con tolleranza ISO H7 per evitare accoppiamenti troppo bloccati che, in fase di montaggio potrebbero danneggiare irrimediabilmente il riduttore stesso. Inoltre, per il montaggio e lo smontaggio di tali organi si consiglia l'uso di adeguati tiranti ed estrattori utilizzando il foro filettato posto in testa alle estremità degli alberi.
- *Mating surfaces must be cleaned and treated with suitable protective products before mounting to avoid oxidation and, as a result, seizure of parts.*
- *Parts assembled on the gearbox output solid shaft must be machined to ISO H7 tolerance to prevent interference fits that could damage the gearbox itself during the mounting. Furthermore, to mount or remove such parts, use suitable pullers or extraction devices using the tapped hole located at the shaft end.*
- Die Berührungsflächen müssen sauber sein und vor der Montage mit einem geeigneten Schutzmittel behandelt werden, um Oxidierung und die daraus folgende Blockierung der Teile zu verhindern.
- Die Organe, die mit einer Keilverbindung auf der Abtriebswelle des Getriebes befestigt werden, müssen mit einer Toleranz ISO H7 gearbeitet sein, um allzu fest blockierte Verbindungen zu vermeiden, die eventuell zu einer irreparablen Beschädigung des Getriebes während des Einbaus führen könnten. Außerdem sind beim Ein- und Ausbau dieser Organe geeignete Zugstangen und Abzieher zu verwenden, wobei die Gewindebohrung an den Stirnseiten der Wellen zu verwenden sind.
- *Les surfaces d'accouplement devront être propres et traitées avec des produits de protections appropriés avant le montage afin d'éviter l'oxydation et par suite le blocage des pièces.*
- *Les organes qui sont calés sur les arbres de sortie du réducteur doivent être réalisés avec une tolérance ISO H7 pour éviter les accouplements trop serrés qui, en phase de montage, pourraient endommager irrémédiablement le réducteur. En outre, pour le montage et le démontage de ces organes, nous conseillons d'utiliser un outillage et des extracteurs appropriés en utilisant le trou taraudé situé en extrémité d'arbre.*

### 3

#### MESSA IN SERVIZIO

#### START-UP

#### INBETRIEBNAHME

#### MISE EN SERVICE

- Prima della messa in funzione della macchina, accertarsi che la posizione del livello del lubrificante sia conforme alla posizione di montaggio del riduttore.
- Nei motoriduttori controllare che fra la calotta posteriore del motore ed eventuali carterature della macchina vi sia lo spazio sufficiente per garantire il regolare afflusso dell'aria per il raffreddamento.
- Nelle installazioni all'aperto o in ambienti umidi o corrosivi, si consiglia di adottare tutte le precauzioni necessarie a preservare la funzionalità della macchina nel tempo.
- *Before starting up the machine, make sure that oil level is correct for the actual mounting position.*
- *When installing a gearmotor make sure there is enough free space around it so that intake of fresh air is not obstructed through fan cowl and cooling allowed.*
- *For outdoors installations, or in wet, humid or corrosive environments, put extra care in protecting the gear unit from water and chemical agents that may jeopardize the regular operation of the drive with time.*
- Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß der Schmiermittelpiegel der Einbaulage des Getriebes angemessen ist.
- Bei den Getriebemotoren muß kontrolliert werden, ob zwischen der hinteren Abdeckung des Motors und den eventuell vorhandenen Maschinenverkleidungen ausreichend Platz vorhanden ist, um für die Kühlung einen ausreichenden Luftfluß gewährleisten zu können.
- Bei Installationen im Freien oder in feuchten oder korrosionsfördernden Räumen empfehlen wir, alle notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit der Maschine eine lange Lebensdauer garantiert werden kann.
- *Avant la mise en marche de la machine, s'assurer que la position du niveau du lubrifiant soit conforme à la position de montage.*
- *Sur les motoréducteurs, contrôler qu'entre la calotte arrière du moteur et les éventuels carters de la machine il y ait assez d'espace pour garantir l'arrivée régulière de l'air pour le refroidissement.*
- *Dans les installations en extérieur ou dans des milieux humides ou corrosifs, nous vous conseillons d'adopter toutes les précautions nécessaires pour préserver le bon fonctionnement de la machine dans le temps.*



Tutte le operazioni descritte dovranno essere eseguite da personale qualificato.

*All of the operations described above must be performed by qualified personnel only.*

Alle Eingriffe müssen von Fachpersonal vorgenommen werden.

*Toutes les opérations décrites devront être effectuées par du personnel qualifié.*

### 4

#### MANUTENZIONE

#### MAINTENANCE

#### INSTANDHALTUNG

#### ENTRETIEN

- Si consiglia di effettuare, sistematicamente, una accurata pulizia esterna del riduttore per rimuovere eventuali sedimenti che limiterebbero la capacità di dissipazione termica.
- Nei motoriduttori verificare che la griglia posteriore del motore non sia ostruita da corpi estranei o da polvere.
- *It is recommended to clean the drive unit regularly in order to remove dust/or particles that may have accumulated over the time and affected the heat dissipation capacity of the drive.*
- *Check that grid of fan cowl of gearmotors is never clogged by external particles or dust.*
- Es wird empfohlen, das Getriebe systematisch und sorgfältig außen zu reinigen, damit eventuelle Ablagerungen entfernt werden, die die Wärmeabstrahlung einschränken könnten.
- Bei den Getriebemotoren muß kontrolliert werden, ob das hintere Motorengitter nicht durch Fremdkörper oder Staub verstopft ist.
- *Nous vous conseillons d'effectuer systématiquement un nettoyage externe soigneux du réducteur, pour enlever d'éventuels sédiments, qui limiteraient la capacité de dissipation thermique.*
- *Sur les motoréducteurs, s'assurer que la grille arrière du moteur n'est pas obstruée par des corps étrangers ou de la poussière.*



**Attenzione!!**

Alcuni riduttori, in particolari condizioni ambientali e applicative possono raggiungere temperature di funzionamento superiori a 50 °C sulle parti esterne. Il contatto con tali parti senza l'ausilio di adeguate protezioni può provocare ustioni. Il controllo del livello del lubrificante e l'eventuale rabbocco devono essere effettuati a macchina ferma e al ripristino delle condizioni della temperatura ambiente.

**Warning!!**

*Under certain ambient and operating conditions, the external parts of gearmotors may reach temperatures exceeding 50 °C. Touching such parts without adequate protection may cause burns. Checking of oil level and any topping up must be performed with the machine stopped and at ambient temperature.*

**Achtung !**

Einige Getriebe können unter speziellen Umwelt- oder Einsatzbedingungen auf den äußeren Teilen Betriebstemperaturen von über 50 °C erreichen. Berührt man diese Teile ohne Körperschutz, kann dies zu Verbrennungen führen. Die Kontrolle des Ölstandes und das eventuelle Nachfüllen müssen bei stillstehender Maschine erfolgen, nachdem die Getriebetemperatur auf Umgebungstemperatur abgesunken ist.

**Attention !**

*Certains réducteurs, dans des conditions extérieures et d'application particulières, peuvent atteindre des températures de fonctionnement supérieures à 50 °C sur les parties externes. Le contact avec ces parties sans protections appropriées peut provoquer des brûlures. Le contrôle du niveau de lubrifiant et l'éventuelle mise à niveau doivent être effectués quand la machine est à l'arrêt, une fois rétablies les conditions de température ambiante.*

In caso di attività di manutenzione del riduttore, accertarsi che:

- non ci siano nelle vicinanze organi in movimento
- non ci siano carichi sospesi o instabili nelle vicinanze; in caso affermativo provvedere al loro bloccaggio,
- non ci siano sorgenti di calore elevate o fiamme libere nelle vicinanze se si usano solventi per la pulizia esterna,
- l'alimentazione del motore sia staccata.

*When performing maintenance on the gearbox, make sure that:*

- *there are no machines operating nearby*
- *there are no suspended or unstable loads in the vicinity; if there are, secure them*
- *there are no sources of intense heat or open flame in the vicinity if solvents are to be used for external cleaning*
- *power supply has been disconnected to the motor.*

Während den Instandhaltungsarbeiten sicherstellen:

- daß keine sich bewegenden Maschinenkomponenten in der Nähe sind,
- daß keine aufgehängten oder unstablen Lasten in der Nähe sind; falls dies der Fall ist, müssen diese blockiert werden,
- daß keine starken Wärmequellen oder freie Flammen in der Nähe sind, falls Lösemittel für die Reinigung der Außenteile verwendet werden,
- daß die Stromzufuhr des Motors unterbrochen ist.

*Pour l'entretien du réducteur, s'assurer que :*

- *il n'y a pas à proximité d'organes en mouvement ;*
- *il n'y a pas de charges suspendues ou instables à proximité ; si c'est le cas, les bloquer ;*
- *il n'y a pas de sources de chaleur élevées ou de flammes libres à proximité si l'on utilise des solvant pour le nettoyage externe;*
- *l'alimentation du moteur est coupée.*

**Smontaggio della vite senza fine**

**Removal of the wormshaft**

**Ausbau der Schnecke**

**Dépose de la vis sans fin**

(S04)

**non fornito / not supplied**  
**Nicht im Lieferumfang / non livré**

Nei riduttori W 63, W 75, W 86, l'anello di tenuta (6106) è accessibile dopo lo smontaggio della vite senza fine.

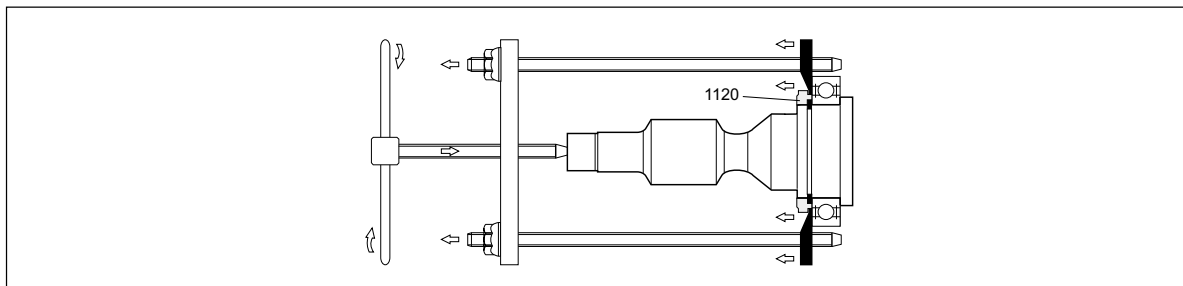
Bei den Getrieben W 63, W 75, W 86 ist der Dichtring (6106) erreichbar.

*For gear units type W 63, W 75 and W 86 oil seal ref. 6106 is only accessible after the wormshaft and bearing have been removed.*

*Dans les réducteurs W 63, W 75, W86, le joint d'huile (6 106) est accessible uniquement après dépose de la vis sans fin.*

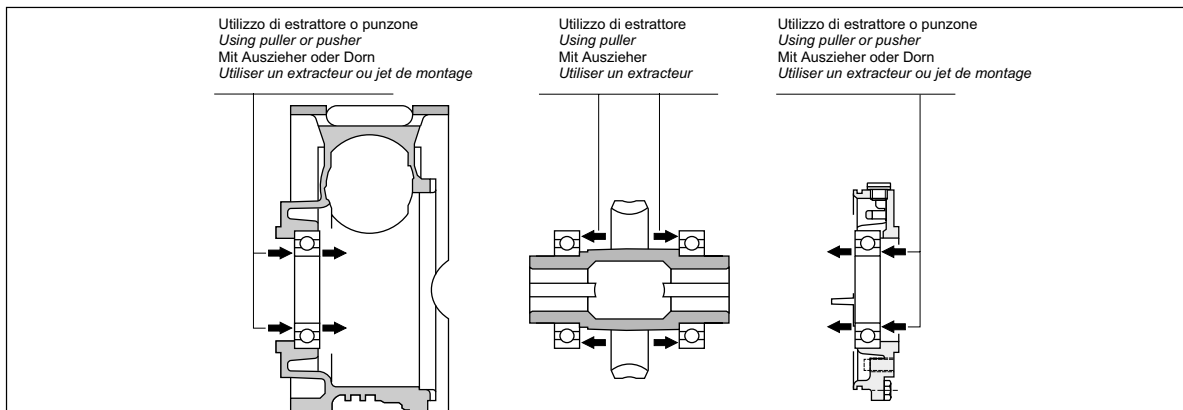
**Smontaggio della ralla del cuscinetto nei riduttori W 86. Removal of bearing collar on units type W 86. Ausbau der Lagerscheibe bei den Getrieben W 86. Dépose de la crapaudine du roulement des réducteurs Type W 86.**

(S05)



**Smontaggio dei cuscinetti della corona. Removal of gear bearing Lagerauszug aus dem Kranz Dépose des roulements de la couronne.**

(S06)



E' consigliabile sostituire entrambi i cuscinetti di uno stesso asse anche se uno solo è danneggiato. *It is advisable to replace both bearings of the same shaft even if only one is worn out.* Es wird empfohlen, immer beide Lager einer Achse auszutauschen, auch wenn nur eines beschädigt ist. *Il est conseillé de remplacer la paire de roulements complète d'un même arbre, quoique il s'agit d'un seul roulement abîmé.*

Nei riduttori previsti con lubrificazione permanente non è necessario ripristinare il livello del lubrificante. *Units that are factory filled for life do not require periodical oil changes. On such units oil plugs are of the closed type.* Bei den Getrieben mit einer Dauerschmierung muß kein Schmiermittel nachgefüllt werden. *Sur les réducteurs à lubrification permanente, il n'est pas nécessaire de remettre à niveau le lubrifiant. Le ou les bouchon(s) présents sur ces réducteurs devront être du type fermé.*

Negli altri riduttori, provvisti dei tappi di carico, livello e scarico si dovrà effettuare un controllo periodico del livello del lubrificante e se necessario ripristinarlo aggiungendo la quantità necessaria. *Gear units supplied without lubricant, usually only frame size W 110, come complete with oil plugs that allow checking of the level periodically. Restore proper quantity if necessary.* Bei den anderen Getrieben, die Einfüll-, Ölstand- und Ölablaßschrauben aufweisen, muß eine periodische Kontrolle des Ölstands durchgeführt werden. Wenn nötig nachfüllen. *Sur les autres réducteurs, dotés de bouchons de remplissage, niveau et vidange il faudra effectuer un contrôle périodique du niveau de lubrifiant et, si besoin est, le compléter à niveau.*



**Si raccomanda di non miscelare olii a base minerale con olii sintetici. Do never mix mineral oil with oil of a synthetic nature. Nie Mineralöle mit Synthetischen Ölen mischen. Ne pas mélanger des huiles à base minérale avec des huiles synthétiques.**

La sostituzione del lubrificante potrà essere effettuata indicativamente agli intervalli (h) indicati nella tabella (S07). *Oil changes are recommended approximately at the intervals shown in table (S07) below.* In der Tabelle (S07) werden Anhaltszeiten (h) für den Ölwechsel gegeben. *Le renouvellement du lubrifiant devra être effectué indicativement aux échéances (en h) indiquées dans le tableau (S07).*

(S07)

Temperatura olio Oil temperature [°C]	h		Öltemperatur Température huile [°C]	h	
	olio sintetico synthetic oil			Synthetiköl huile synthétique	
< 65	25000		< 65	25000	
65 - 80	15000		65 - 80	15000	
80 - 95	12500		80 - 95	12500	

Un sistema misto bagno d'olio- sbattimento garantisce di regola la lubrificazione dei riduttori. Il primo riempimento è effettuato da tutti gli stabilimenti Bonfiglioli esclusivamente con lubrificanti sintetici di marca SHELL.

Funzionamenti a temperature ambiente  $t_a$  comprese fra  $-15^{\circ}\text{C}$  e  $+50^{\circ}\text{C}$  sono in questo caso ammessi, tenendo presente che l'avviamento a temperature estremamente basse dovrà essere seguito da una fase di riscaldamento a carico molto ridotto. Per temperature inferiori a  $-15^{\circ}\text{C}$  consigliamo di consultare il ns. Servizio Tecnico.

I gruppi W63, W75 e W86 sono forniti di un coperchio di chiusura laterale orientabile e dotato di tappo di sfiato (nella fase di spedizione è presente al suo posto un tappo cieco).

Prima della messa in servizio accertarsi che il tappo cieco sia stato sostituito con quello di sfiato e che lo stesso risulti nella posizione superiore per la specifica posizione di montaggio.



Nell'orientamento B6 invece il tappo chiuso NON dovrà essere sostituito con il tappo di sfiato.

*Inner parts of gear units are normally lubed by the combine effect of oil bath and splash lubrication. Gear units that are factory filled exploit exclusively SHELL synthetic lubricants.*

*Operation under ambient temperature ranging from  $-15^{\circ}\text{C}$  to  $+50^{\circ}\text{C}$  is so allowed, although warming up and progressive loading is recommended in extremely cold environments. For operation at temperatures below  $-15^{\circ}\text{C}$  please consult Bonfiglioli Technical Service.*

*Units size W63, W75 and W86 feature an innovative side cover, adjustable to suit the specific mounting position. The cover carries a vented plug (a closed plug is originally fitted for transportation purposes).*

*Prior to putting the gearbox into operation make sure that the vented plug is installed and located in the uppermost position for the particular installation.*

*Note however that the closed plug (unvented) must NOT be replaced in the B6 mounting position alone.*

Ein kombiniertes System aus Ölbad und Spritzschmierung gewährleistet den Getrieben üblicherweise die erforderliche Schmierung. Die Erstfüllung erfolgt in allen Werken der Bonfiglioli ausschließlich nur unter Anwendung von synthetischen Schmiermitteln der Marke SHELL.

Ein Betrieb bei Raumtemperaturen zwischen  $-15^{\circ}\text{C}$  und  $+50^{\circ}\text{C}$  ist in diesem Fall zulässig, wobei zu berücksichtigen ist, dass dem Anlass bei extrem niedrigen Temperaturen eine Aufwärmphase bei besonders niedriger Belastung folgen muss. Bei Temperaturen unter  $-15^{\circ}\text{C}$  empfehlen wir Ihnen, sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen.

Die Einheiten W63, W75 und W86 werden mit einem verstellbaren Seitenverschlussdeckel, der mit einer Entlüftungsschraube ausgestattet ist, geliefert (für die Spedition wird an dessen Stelle ein Blindstopfen montiert).

Vor einer Inbetriebnahme muss man sich daher darüber vergewissern, dass dieser Blindstopfen auch durch die Entlüftungsschraube ersetzt wurde und dass diese dann in der obersten Position ihrer spezifischen Einbaulage liegt.

Bei der Ausrichtung B6 darf der Blindstopfen dagegen NICHT durch die Entlüftungsschraube ersetzt werden.

*Un système mixte bain d'huile-barbotage garantit généralement la lubrification des réducteurs. Dans tous les établissements Bonfiglioli, le premier remplissage est effectué exclusivement avec des lubrifiants synthétiques de marque SHELL.*

*Dans ce cas, des fonctionnements à températures ambiantes comprises entre  $-15^{\circ}\text{C}$  et  $50^{\circ}\text{C}$  sont admis en tenant compte du fait que le démarrage à des températures extrêmement basses doit être suivi d'une phase de chauffage à charge très réduite. En cas de températures inférieures à  $-15^{\circ}\text{C}$ , il est conseillé de contacter notre Service Technique.*

*Les groupes W63, W75 et W86 sont équipés d'un couvercle de fermeture latéral orientable et d'un bouchon de purge (durant la phase d'expédition, un bouchon borgne se trouve à la place de ce bouchon).*

*Avant la mise en service, vérifier que le bouchon borgne a été remplacé par le bouchon de purge et que ce dernier se trouve dans la position supérieure en fonction de la position de montage spécifique.*

*Au contraire, dans la position B6, le bouchon fermé NE DOIT PAS être remplacé par le bouchon de purge.*

**Riduttori tipo:**  
**W63, W75, W86**

Nelle grandezze 63, 75 e 86 il particolare lubrificante adottato di serie, del tipo "long life", non richiede alcuna sostituzione per tutto l'arco di vita del riduttore stesso, il quale pertanto risulta privo dei tappi di carico, scarico e livello. Su richiesta i riduttori W63, W75 e W86 possono essere forniti privi di lubrificante, specificando per questi l'opzione SO.

**Drives type:**  
**W63, W75, W86**

*Gear units type W63, W75 and W86 come as standard factory filled with synthetic "long life" lubricant that does not require periodical oil change throughout the lifetime of the gearbox. As a result W63 W75 and W86, and related versions, do not feature fill, drain and level plugs. Upon request same units may be ordered unlubricated by specifying the option SO.*

**Getriebe-Typ:**  
**W63, W75, W86**

Bei den Getriebegrößen 63, 75 und 86 erfordert der Einsatz des besonderen und serienmäßig verwendeten Schmiermittels vom Typ „long life“ über die gesamte Lebensdauer des Getriebes keinerlei Wechsel desselben. Aus diesem Grund verfügen diese Getriebe über keinerlei Einfüll-, Ablass- und Pegelstandschrauben. Auf Anfrage können die Getriebe W63, W75 und W86, wenn im Auftrag die Option SO spezifiziert wird, ohne Schmiermittel geliefert werden.

**Réducteurs type:**  
**W63, W75, W86**

*Pour les tailles 63, 75 et 86, le lubrifiant particulier adopté de série est de type "long life", et aucune vidange n'est nécessaire durant toute la durée de vie du réducteur, lequel, par conséquent, ne présente pas de bouchons de remplissage, vidange et niveau. Sur demande, les réducteurs W63, W75 et W86 peuvent être fournis sans lubrifiant, dans ces cas, spécifier l'option SO.*

La quantità di olio che l'utilizzatore dovrà inserire prima della messa in servizio è funzione del rapporto di trasmissione ed è riportata nella tabella che segue:


*The oil quantity the user must fill in prior to putting the gear unit into operation is shown in the table below:*

Die Ölmenge, die der Anwender vor der Inbetriebnahme in das Getriebe einfüllen muss, hängt vom Übersetzungsverhältnis ab und wird in der nachstehenden Tabelle angegeben:

*La quantité d'huile que l'utilisateur doit introduire avant la mise en service dépend du rapport de transmission et est indiquée dans le tableau suivant :*

(S08)

	i	[i]
<b>W 63</b>	7, 10, 15	0.31
	19, 24, 30, 38, 45, 64, 80, 100	0.38
<b>W 75</b>	7, 10, 15	0.48
	30, 40	0.52
	20, 25, 50, 60, 80, 100	0.56
<b>W 86</b>	7, 10, 15	0.64
	30	0.73
	20, 23, 40, 46, 56, 64, 80, 100	0.90

 **SHELL Tivela Oil SC 320**

Diversamente dall'opzione SO, l'opzione DH aggiunge la dotazione di tappi di servizio per il carico, scarico e livello del lubrificante. Il riduttore è anche in questo caso fornito privo di olio e le quantità che il Cliente dovrà immettere prima della messa in servizio sono riportate, espresse in litri, nella tabella seguente:

*Unlike option SO, the option DH designates a gear unit equally supplied without oil but complete with oil fill, drain and level plugs.*


*The oil quantity the user must fill in prior to putting the gearbox into operation is indicated in table below:*

Die Option DH sieht die Ausstattung mit Einfüll-, Ablass- und Ölstands-schrauben vor. Das Getriebe wird auch in diesem Fall ohne Öl geliefert und muss demzufolge vor der Inbetriebnahme vom Kunden mit den richtigen Öl-mengen, die in der nachstehenden Tabelle in Litern angegeben sind, gefüllt werden:

*L'option DH est dotée également de bouchons de service pour le remplissage, la vidange et le niveau de lubrifiant. Dans ce cas aussi le réducteur est fourni sans huile et les quantités que le client doit introduire avant la mise en service sont indiquées, en litres, dans le tableau suivant :*

(S09)

	B3	B6	B7	B8	V5	V6
<b>W 63</b>	0.25	0.31	0.25	0.38	0.31	0.31
<b>W 75</b>	0.38	0.52	0.38	0.52	0.43	0.43
<b>W 86</b>	0.64	0.76	0.76	0.85	0.76	0.76

 **SHELL Tivela Oil SC 320**

I valori sopra riportati sono da ritenersi indicativi; il corretto riempimento si otterrà per sfioramento dal tappo di livello, di tipo chiuso.

A richiesta, e in associazione all'opzione DH, l'opzione LO comporterà il primo riempimento di lubrificante in fabbrica, in funzione della relativa posizione di montaggio.

La dimensione, il tipo e la posizione dei relativi tappi di montaggio sono indicati nello schema (S10).

*The above values are indicative. The gearbox is filled properly when oil starts spilling from the level plug, located as per the mounting position specified on order.*

*On request, and exclusively associated with option DH, the LO option will allow filling of the first oil charge at the factory, as per the particular mounting position.*

*The diagram (S10) details dimensions, type and location of plugs according to mounting position.*

Die oben angegebenen Werte sind als reine Anhaltswerte anzusehen. Die korrekte Füllmenge ist dann erreicht, wenn die Pegelschraube, geschlossener Typ, mit dem Öl in Berührung kommt.

Wird in Verbindung zur Option DH die Option LO anfordert, erfolgt die Erstfüllung mit Schmiermittel, in Abhängigkeit zur entsprechenden Einbaulage, bereits im Werk.

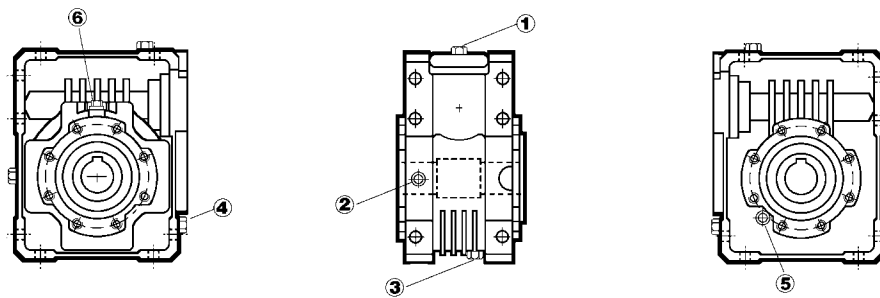
Das Maß, der Typ und die Position der jeweiligen Verschluss-schrauben in Bezug auf die Einbaulage werden im folgenden Schema (S10) angegeben.

*Les valeurs indiquées ci-dessus sont indicatives, le remplissage correct est atteint au moment de l'effleurement du bouchon de niveau, de type fermé.*

*Sur demande, et en association à l'option DH, l'option LO prévoit un premier remplissage de lubrifiant en usine, en fonction de la position de montage.*

*La dimension, le type et la position des différents bouchons en fonction de la position de montage sont indiqués sur le schéma (S10) .*

(S10)



	Posizioni di montaggio / Mounting position Einbaulagen / Positions de montage					
	B3	B6	B7	B8	V6	V5
<b>W 63</b>	1 C (*)	5 C	3 AC	3 C	4 C	2 C
	2 L	1 L	1 L	2 L	3 L	3 L
	3 S	6 S <sub>1</sub>	5 S	1 S	2 S	4 S
<b>W 75</b>	1 C (*)	5 C	3 AC	3 C	4 C	2 C
	2 L	1 L	1 L	2 L	3 L	3 L
	3 S	6 S <sub>1</sub>	5 S	1 S	2 S	4 S
<b>W 86</b>	1 C (*)	5 C	3 AC	3 C (*)	4 C (*)	2 C
	2 L	1 L	1 L	2 L	3 L	3 L
	3 S	6 S <sub>1</sub>	5 S	1 S	2 S	4 S

C (1/4") = Tappo di carico/sfiato Vented fill plug  
 L (1/4") = Tappo di livello Level plug  
 S (1/4") = Tappo di scarico Drain plug  
 S<sub>1</sub>(1/8") = Tappo di scarico Drain plug  
 A (1/4") = Curva a 90° 90° elbow

C (1/4") = Öleinfüll-entlüftungsschraube Bouchon de rempl/reniflard  
 L (1/4") = Ölstandschrabe Bouchon de niveau  
 S (1/4") = Abflaßschraube Bouchon de vidange  
 S<sub>1</sub>(1/8") = Abflaßschraube Bouchon de vidange  
 A (1/4") = 90°-Ellenbogen coude à 90°

(\*) = Per n<sub>r</sub> > 2000 rpm nei rapporti i = 7, 10 e 15 utilizzare per lo sfiato il tappo n° 6

For speed n<sub>r</sub> > 2000 rpm along with i = 7, 10 and 15 use breather (n° 6) located on side cover

Für n<sub>r</sub> > 2000 Upm mit Untersetzungen i = 7, 10 und 15 verwenden Sie für die Entlüftung die Schraube Nr.6

Pour n<sub>r</sub> > 2000 rpm conjointement aux rapports i = 7, 10 et 15 utiliser le bouchon reniflard ref. n° 6



N.B. Il tappo di carico fornito con l'opzione DH svolge anche la funzione di sfiato della sovrappressione interna. In questo caso il tappo cieco di cui è dotato il coperchio laterale NON dovrà essere sostituito.

NOTE: The fill plug supplied when the option DH is specified features a pressure relief valve and as such, the closed plug supplied originally on the side cover must NOT be replaced.

HINWEIS: Die mit der Option DH gelieferte Einfüllschraube hat auch die Funktion, einer Entlüftungsschraube für den internen Überdruck. In diesem Fall darf der Blindstopfen im Seitendeckel NICHT ersetzt werden.

N.B.: Le bouchon de remplissage fourni avec l'option DH a aussi fonction de détendre la surpression interne.. Dans ce cas, le bouchon borgne présent sur le couvercle latéral NE DOIT PAS être remplacé.

I gruppi tipo WR delle grandezze 63, 75 e 86 sono dotati di uno stadio di riduzione elicoidale alloggiato in una carcassa dotata di lubrificazione indipendente e separata dal gruppo a vite senza fine. Tale riduzione è normalmente fornita completa di lubrificante a vita e dotata di tappi di tipo chiuso. Se specificata su questi gruppi in fase di ordinativo, l'opzione SO comporterà all'utilizzatore la necessità di riempire di lubrificante anche la carcassa della precoppia, prima della messa in servizio. Le quantità di lubrificante [l] relative alla sola scatola precoppia, sono le seguenti:

Helical-worm gear units type WR63, WR75 and WR86 feature a helical pre-stage housed into an independently lubricated separate gear case. The helical reduction comes as standard lubricated for life as synthetic lubricant is filled in at the factory. When the option SO is specified on order, oil is no longer factory filled either in the worm or in the helical gear case. The user will therefore have to fill them with oil prior to putting them into operation. Oil quantity [l] to fill in the helical pre-stage alone is shown in the chart below:

Die Einheiten des Typs WR in Baugrößen 63, 75 und 86 verfügen über eine Planetenuntersetzungsstufe, die in einem Gehäuse mit unabhängiger Schmierung untergebracht und von der Schneckeneneinheit getrennt ist. Diese Untersetzung wird normalerweise bereits auf Lebensdauer mit Schmiermittel gefüllt und mit Blindstopfen ausgestattet geliefert. Wird bei der Bestellung dieser Einheiten die Option SO angegeben, muss der Anwender vor einer Inbetriebnahme auch beim Vorgelegegehäuse für die Füllung mit Schmiermittel sorgen. Die Schmiermittelmengen [l] für das Vorgelegegehäuse werden nachstehend angegeben:

Les groupes type WR des tailles 63, 75 et 86 sont dotés d'un étage de réduction hélicoïdale logé dans une boîte à lubrification indépendante et séparée du groupe à vis sans fin. Cette réduction est normalement fournie avec lubrifiant à vie et est équipée de bouchons de type fermé. L'option SO, si spécifiée pour ces groupes en phase de commande, implique que l'utilisateur doit aussi effectuer le remplissage en lubrifiant du carter de pré-réduction avant la mise en route. Les quantités en lubrifiant [l] relatives au carter de pré-réduction sont les suivantes :

(S11)

	B3	B6	B7	B8	V5	V6 (*)
<b>WR 63</b>	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15 Kg
<b>WR 75</b>	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25 Kg
<b>WR 86</b>	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25 Kg

(\*) N.B. Nella sola posizione di montaggio V6 è utilizzato grasso tipo Shell TVX Compound B.

(\*) NOTE: For mounting position V6 alone use Shell grease type TVX Compound B.

(\*) HINWEIS: In der Einbaulage V6 wird Fett vom Typ Shell TVX Compound B verwendet.

(\*) N.B.: Seul la position de montage V6 prévoit l'utilisation de graisse type Shell TVX Compound B.

**Riduttori tipo W 110 - WR 110**

Riduttori serie W della grandezza 110 sono invece forniti privi di lubrificante e sarà pertanto cura dell'utilizzatore riempirli di olio prima della messa in opera per mezzo dei tappi di carico, scarico e livello, disposti in funzione della posizione di montaggio specificata in fase di ordinativo. Vedi schema qui di seguito:

**Drive units type W 110 - WR 110**

W gear units size 110 are supplied without lubricant and it will be the Customer's care to fill them with the proper quantity of oil prior to putting them into operation. Fill, drain and level oil plugs are factory supplied according to mounting position specified on order. See the diagram below for reference:

**Getriebe - Typ W 110 - WR110**

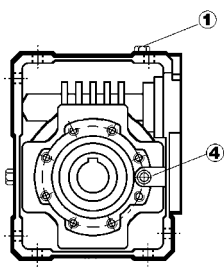
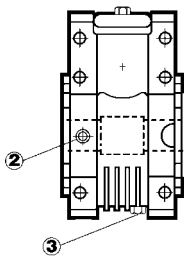
Die Getriebe der Serie W, Baugröße 110, werden dagegen ohne Schmiermittel geliefert. Der Anwender muss sie daher noch vor der Inbetriebnahme über die Einfüll-, Ablass- und Pegelstandschrauben, die je nach in der Auftragsphase spezifizierter Einbaulage angeordnet sind, mit entsprechendem Öl auffüllen. Siehe dazu nachstehendes Schema:

**Réducteurs type W 110 - WR 110**

Au contraire, les réducteurs série W taille 110 sont fournis sans lubrifiant, par conséquent, l'utilisateur doit procéder au remplissage d'huile avant la mise en service au moyen des bouchons de remplissage, vidange et niveau, disposés en fonction de la position de montage spécifiée en phase de commande. Voir schéma ci-dessous :

(S12)

		Posizioni di montaggio / Mounting position / Einbaulagen / Positions de montage					
		B3	B6	B7	B8	V5	V6
<b>W 110</b>		1 C	3 AC	4 C	3 C	2 C	1 CA
		2 L	1 L	1 L	2 L	3 L	3 L
		3 S	4 S	3 S	1 S	1 SB	2 S

C (1/2") = Tappo di carico/sfiato L (1/2") = Tappo di livello S (1/2") = Tappo di scarico A (1/2") = Curva a 90° B (1/2") = Prolunga	Vented fill plug level plug drain plug 90° elbow extension	Öleinfüll-entlüftungsschraube Ölstandschaube Ölablaßschraube 90°-Ellenbogen Verlängerung	Bouchon de remplissage/reniflard Bouchon de niveau Bouchon de vidange coude à 90° Rallonge
--	--	--	--

Le quantità indicative di lubrificante sono riportate qui di seguito. Per un corretto riempimento fare sempre riferimento alla mezzeria del tappo di livello, dotato di specola trasparente.

Oil quantities, although indicative, are shown in the chart below. For proper oil filling always make reference to centerline of the sight glass.

Die Anhaltmengen für die Füllung mit Schmiermittel werden nachstehend angegeben. Im Hinblick auf eine korrekte Füllung, ist Bezug auf die Mittellinie der Pegelstandschaube zu nehmen, die mit einer transparenten Kontrollscheibe ausgestattet ist.

Les quantités indicatives de lubrifiant sont énoncées ci-dessous. Pour un remplissage exact, toujours prendre comme référence la moitié du bouchon de niveau, doté de hublot de regard.

(S13)

	B3	B6	B7	B8	V5	V6
<b>W 110</b>	1.50	1.65	1.65	1.80	1.70	1.60

Anche per i gruppi W 110 è disponibile l'opzione LO che, qualora specificata in fase di ordinativo, garantisce il primo riempimento di lubrificante in fabbrica.

The option LO is also available for units type W 110 and WR 110. When the option LO is specified on order the gear unit is factory filled with oil and sealed with a closed plug (in lieu of the breather plug) for transportation purposes.

Auch bei den Einheiten W 110 ist die Option LO erhältlich, die, wenn im Auftrag spezifiziert, eine Erstfüllung des Getriebes bereits ab Werk gewährleistet.

L'option LO est aussi disponible pour les groupes W 110, à condition qu'elle soit spécifiée au moment de la commande, le premier remplissage est alors effectué en usine.



Analogamente ai gruppi di taglia inferiore, prima della messa in servizio l'utilizzatore dovrà sostituire il tappo chiuso usato per il trasporto con quello di sfiato fornito a corredo.

Prior to putting the gearbox into service the closed plug must be replaced with the vented plug, also supplied along with the gearbox.

Analog dazu muss der Anwender vor der Inbetriebnahme kleinerer Einheiten, den für den Transport verwendeten Blindstopfen durch die mitgelieferte Entlüftungsschraube ersetzen.

De même, pour les groupes de taille inférieure, avant la mise en service, l'utilisateur doit remplacer le bouchon fermé utilisé pour le transport par le bouchon de purge fourni de série.

Per i gruppi serie WR della grandezza 110 la specifica dell'opzione LO in fase di ordinativo comporterà anche il riempimento della relativa scatola precoppia con lubrificante di tipo sintetico, nelle quantità [I] qui di seguito indicate:

On specifying the LO option on WR 110 units the helical pre-stage is also factory filled with synthetic lubricant. Quantities [I] are shown here below:

Bei den Einheiten der Serie WR, in der Baugröße 110, bringt die Spezifikation der Option LO im Auftrag auf die Füllung mit synthetischen Schmiermittel des Vorgelegkastens in den nachstehend angegebenen Mengen [I] mit sich:

En ce qui concerne les groupes série WR taille 110, l'option LO spécifiée en phase de commande comporte aussi le remplissage de la boîte de précouple correspondante avec du lubrifiant de type synthétique, dans les quantités [I] indiquées ci-dessous :

(S14)

	B3	B6	B7	B8	V5	V6
<b>WR 110</b>	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

A garanzia di un funzionamento ottimale Bonfiglioli consiglia di eseguire il primo ed i successivi riempimenti ricorrendo sempre alle elevate prestazioni dei lubrificanti SHELL.

Confezioni da 4 l di Shell Tivela Oil SC 320 sono disponibili e possono essere ordinate presso la rete di vendita Bonfiglioli.

La tabella (S15) che segue costituisce il riferimento per la scelta del lubrificante in rapporto alla tipologia di prodotto.

*For best operational conditions and extended lifetime Bonfiglioli recommends that the gear units be filled exclusively with the approved, high performance, SHELL lubricants.*

*Shell Tivela oil SC 320 in the 4 l package is available from the Bonfiglioli sales network. Refer to the chart below when selecting the type of lubricant.*

Im Hinblick auf einen optimalen Betrieb empfiehlt die Bonfiglioli sich bei den ersten und den nachfolgenden Füllungen der Getriebe immer der hohen Eigenschaften der Schmiermittel der Firma SHELL zu bedienen. Die Flaschen mit 4 Litern Shell Tivela Oil SC 320 sind verfügbar und können über das Verkaufnetz der Bonfiglioli bestellt werden.

Die nachstehende Tabelle (S15) gibt einen Bezug im Hinblick auf die Wahl der korrekten Viskosität in Abhängigkeit zum jeweiligen Produkttyp.

*Afin de garantir un fonctionnement optimal, Bonfiglioli recommande d'effectuer le premier remplissage ainsi que les remplissages successifs avec les lubrifiants SHELL, aux performances élevées. Des bidons de 4 l de Shell Tivela Oil SC 320 sont disponibles et peuvent être commandés au réseau de vente Bonfiglioli.*

*Le tableau (S15) suivant constitue la référence pour le choix de la viscosité adaptée en fonction de la typologie du produit.*

(S15)

Lubrificante di fornitura originale Bonfiglioli Riduttori / Original lubricant supplied by Bonfiglioli Riduttori Schmiermittel – Lieferzustand der Bonfiglioli Getriebe / Lubrifiant fourni à l'origine par Bonfiglioli Riduttori	
Precoppia elicoidale W63, W75, W 86 / Helical pre-stage W63, W75, W86 Planetenvorgelege W63, W75, W86 / Préréduction hélicoïdale W63, W75, W86	<b>SHELL Tivela Oil SC 320</b>
Riduttori a vite senza fine / Worm reducers Schneckengetriebe / Réducteurs à vis dans fin	<b>SHELL Tivela Oil SC 320</b>

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

*Bonfiglioli finally recommends that, should a lubricant other than the approved Shell type be used, this be equivalent viscosity-wise and of the synthetic type. Lubricant must also have the necessary EP and anti-foaming additives.*

Bonfiglioli weist Sie letztendlich darauf hin, dass man in dem Fall, bei dem die Wahl der Schmiermittel nicht auf die empfohlene Marke SHELL trifft, ein in Bezug auf Viskosität und von der synthetischen Natur her gesehen gleichwertiges Schmiermittel verwenden sollte, das darüber hinaus mit den geeigneten Zusatzmitteln ausgestattet ist, die eine Schaumbildung verhindern.

*Enfin, si le lubrifiant choisi n'est pas du type SHELL conseillé, Bonfiglioli recommande qu'il soit de composition équivalente en ce qui concerne la nature synthétique et la viscosité, de plus, il doit comprendre les additifs antimousse adaptés.*

**Posizioni di montaggio**

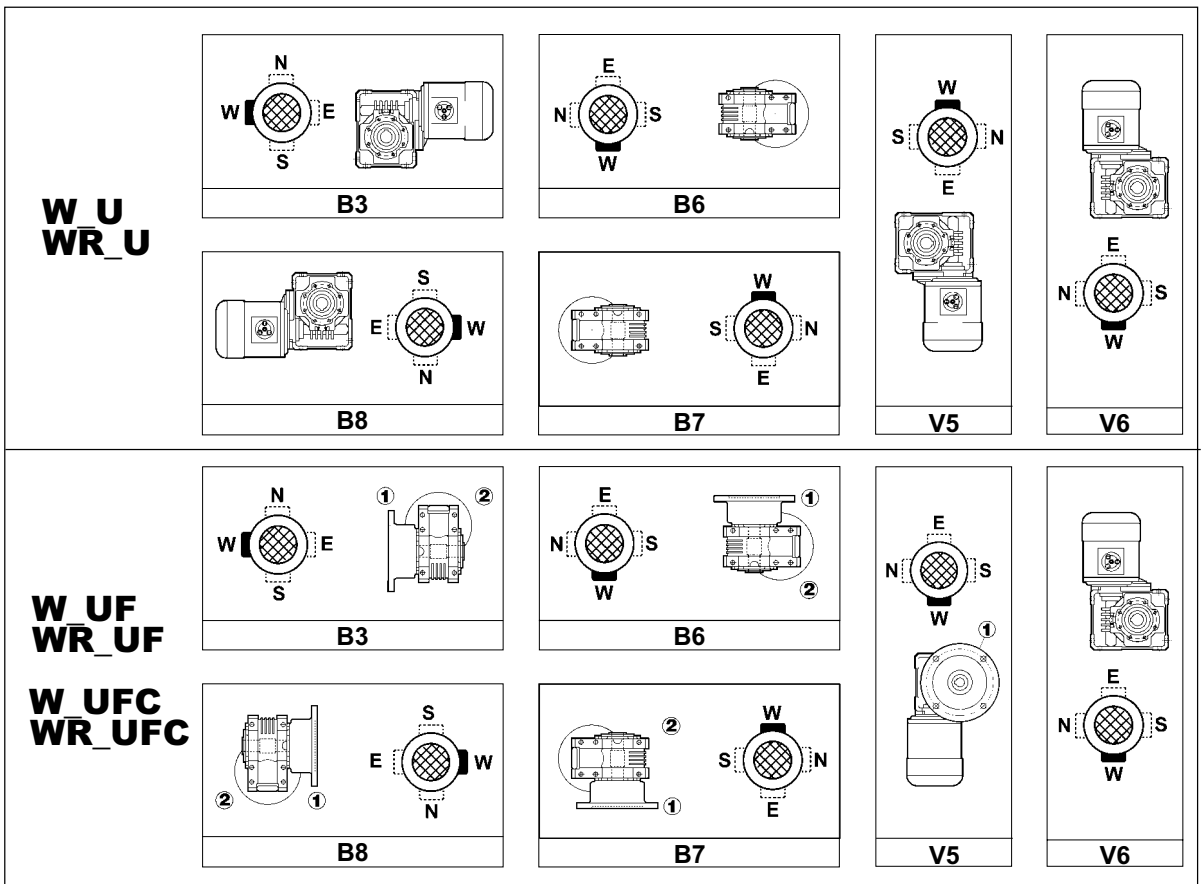
**Mounting positions**

**Einbaulagen**

**Positions de montage**

①-② Posizione flangia / Flange location / Flanschlage / Position bride

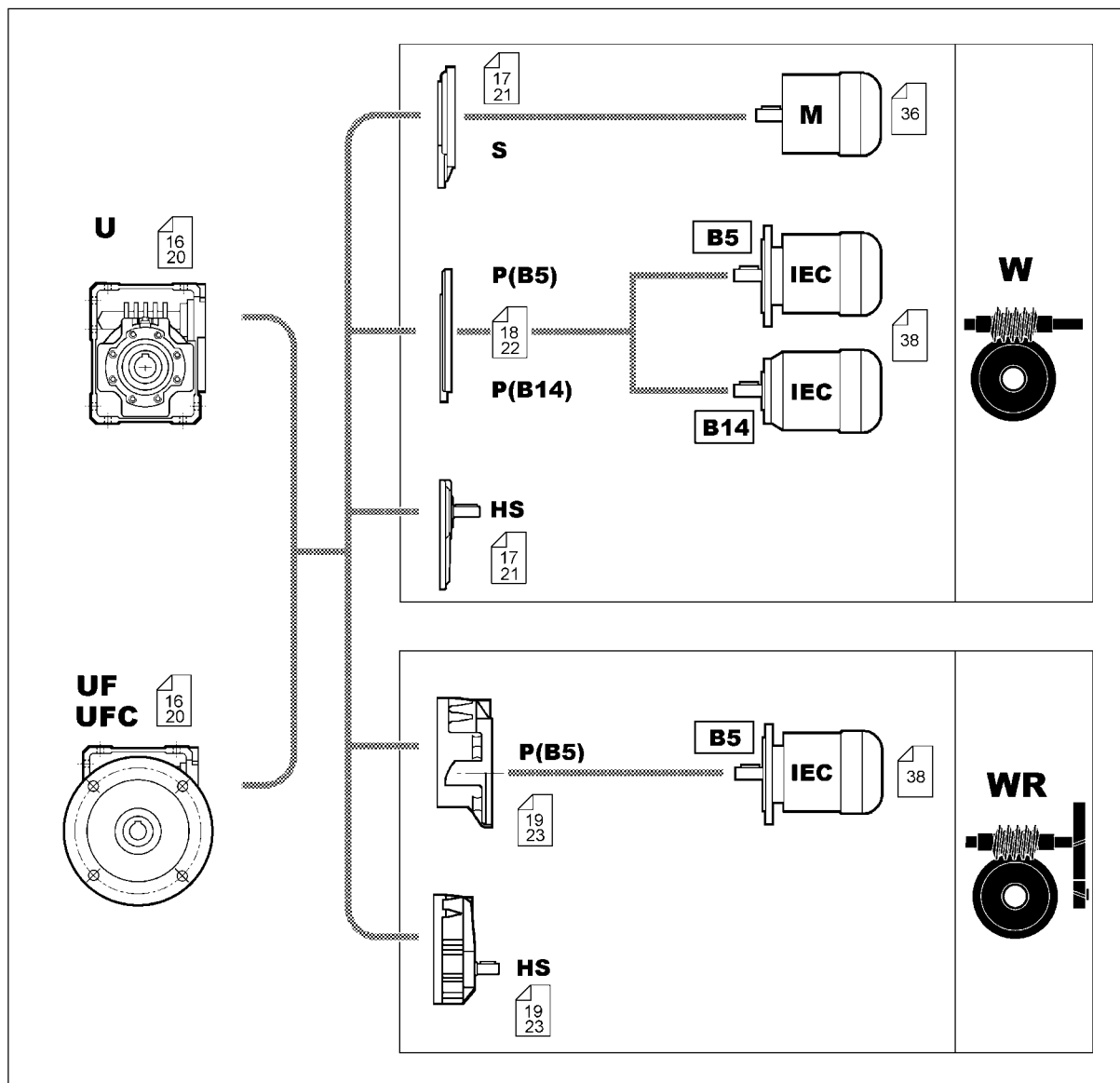
(S16)



**6** LISTE PARTI DI RICAMBIO    *SPARE PARTS LIST*    ERSATZTEILISTE    LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

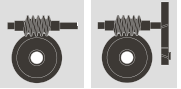
Layout generale    *General layout*    Allgemeines Layout    Schéma d'implantation

(S16)



**Simbologia**  
**Symbols**  
**Symbole**  
**Symboles**

		Marche consigliate / Recommended make vorgesprochenen Marken / Producteurs conseillé
	Cuscinetto / Bearing Lager / Roulement	<b>SKF - FAG</b>
	Anello di tenuta / Oilseal Simmerring / Bague d'étanchéité	<b>CORCOS - STEFA</b>
	O-Ring / O-Ring seal O-Ring / Bague O-Ring	—
	V-Ring / V-Ring seal V-Ring / Bague V-Ring	—
	Tappo olio / Oil plug Ölverschluß / Bouchon d'huile	—



**W 63 - W 75 - W 86**  
**WR 63 - WR 75 - WR 86**

Modulo base

Base module

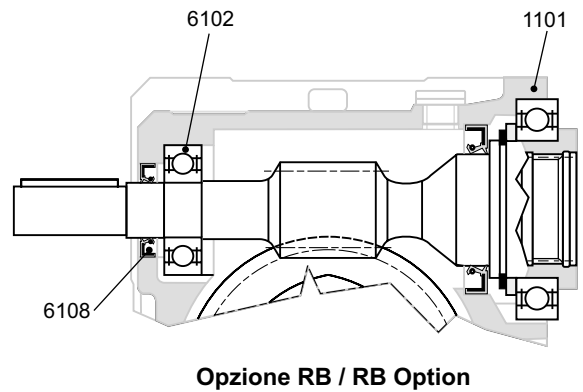
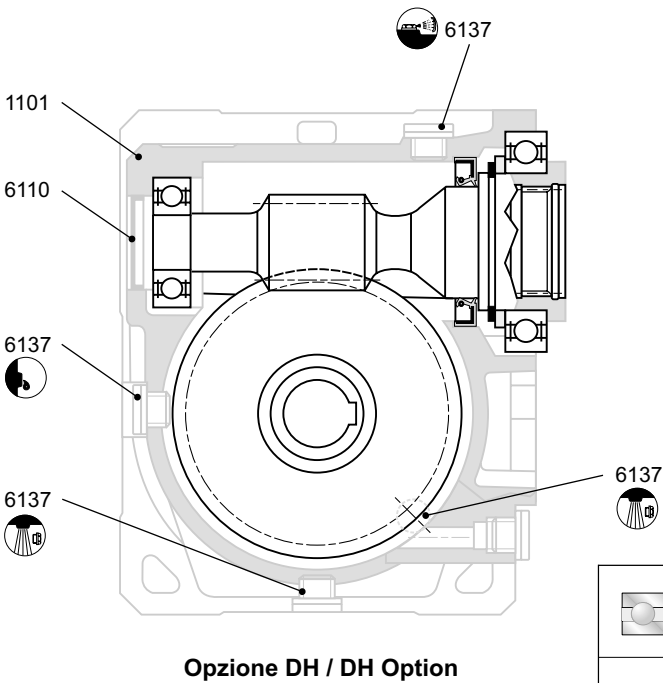
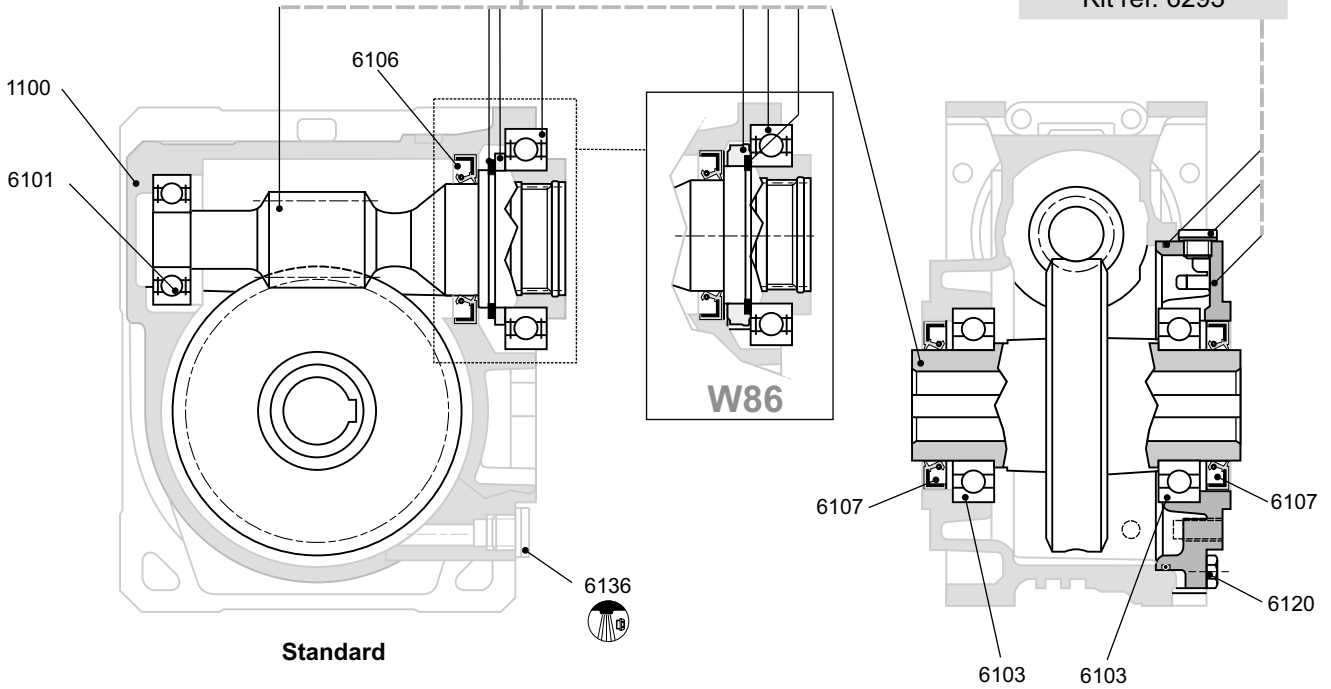
Basismodul

Module base

Standard Kit ref. 6291

RB Kit ref. 6292

Kit ref. 6293



		W 63	W 75	W 86
	<b>6101</b>	6204 2RS	6205 2RS	6305 2RS
	<b>6102</b>	6204	6205	6206
	<b>6103</b>	6008	6010	6210
	<b>6106</b>	40/62/7 L (i=7-30) 35/62/7 L (i=45-100)	45/72/8 L	50/80/8 L (i=7-30) 45/80/10 L (i=45-100)
	<b>6107</b>	40/62/7 DL	50/72/8 DL	50/80/10 DL
	<b>6108</b>	20/35/7 DL	25/40/7 DL	30/47/7 DL
	<b>6112</b>	OR 2450	OR 3550	OR 4625
	<b>6137</b>	1/4" Gas	1/4" Gas	1/4" Gas

# W 63 - W 75 - W 86



Modulo entrata S

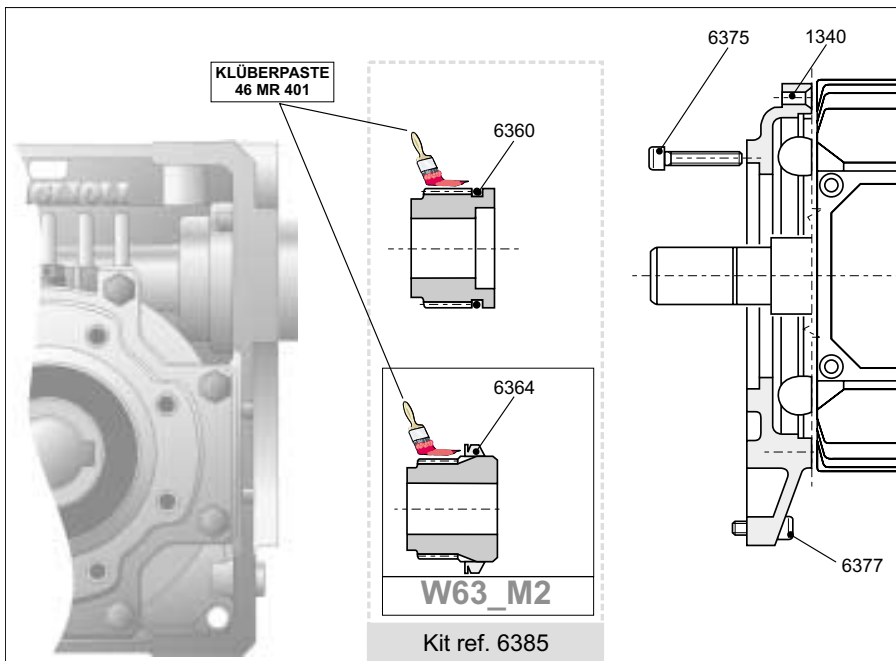
S input module

Antriebseinheit S

Module entrée S

	<b>W 63</b>	<b>W 75</b>	<b>W 86</b>
<b>6360</b>	OR 4131	OR 4150	OR 4150

	<b>W 63</b>	<b>W 75</b>	<b>W 86</b>
<b>6364</b>	V-40S	—	—



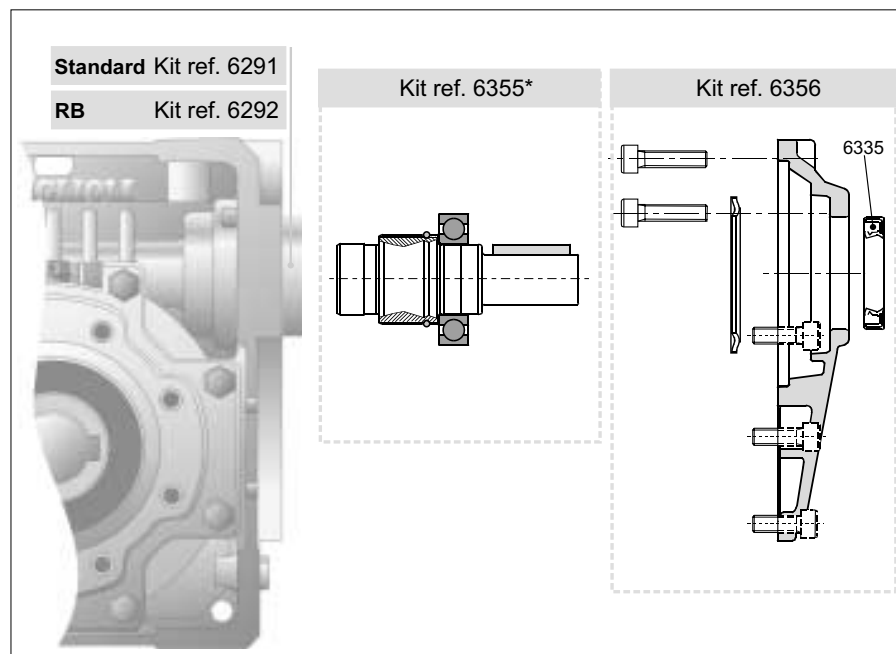
Modulo entrata HS

HS input module

Antriebseinheit HS

Module entrée HS

	<b>W 63</b>	<b>W 75</b>	<b>W 86</b>
<b>6335</b>	25x32x4 B10F	35x47x4.5 L	35x47x4.5 L





# W 63 - W 75 - W 86

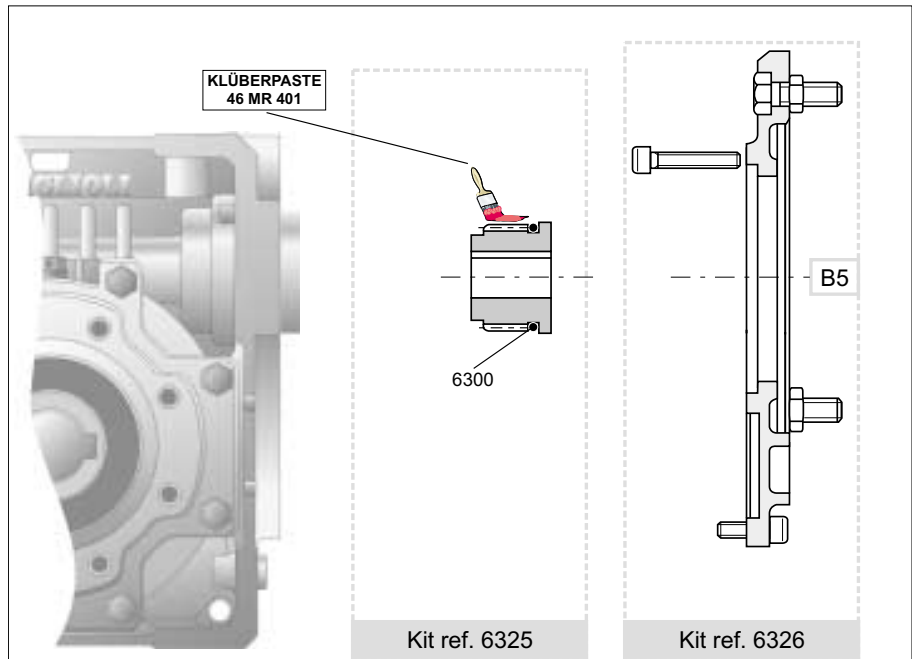
Modulo entrata P(IEC) B5

Input module P(IEC) B5

Antriebseinheit P(IEC) B5

Module entrée P(IEC) B5

O-RING	W 63	W 75	W 86
6300	OR 4131	OR 4150	OR 4150



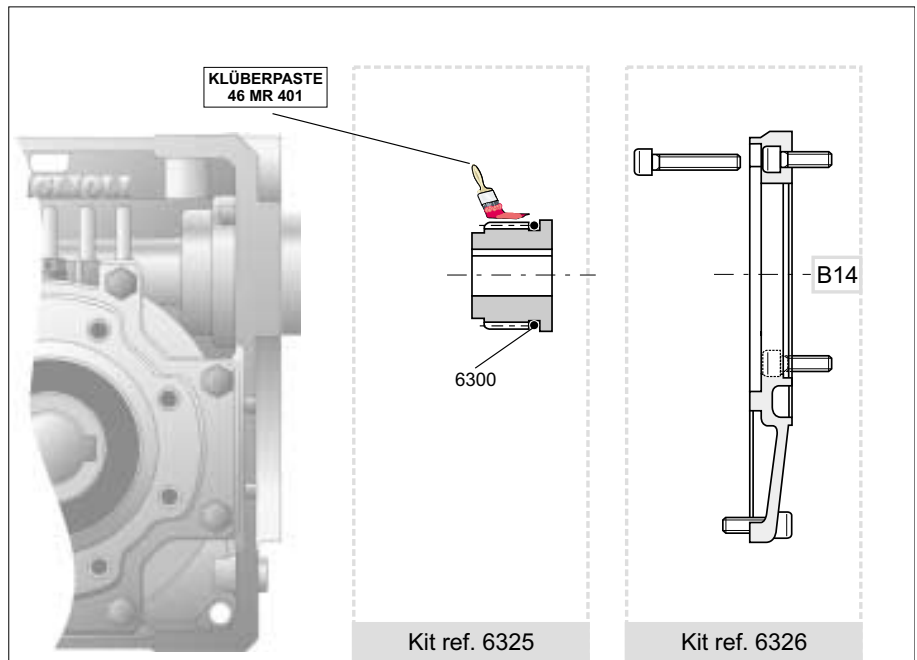
Modulo entrata P(IEC) B14

Input module P(IEC) B14

Antriebseinheit P(IEC) B14

Module entrée P(IEC) B14

O-RING	W 63	W 75	W 86
6300	OR 4131	OR 4150	OR 4150



# WR 63 - WR 75 - WR 86





Modulo WR\_HS


Module WR\_HS

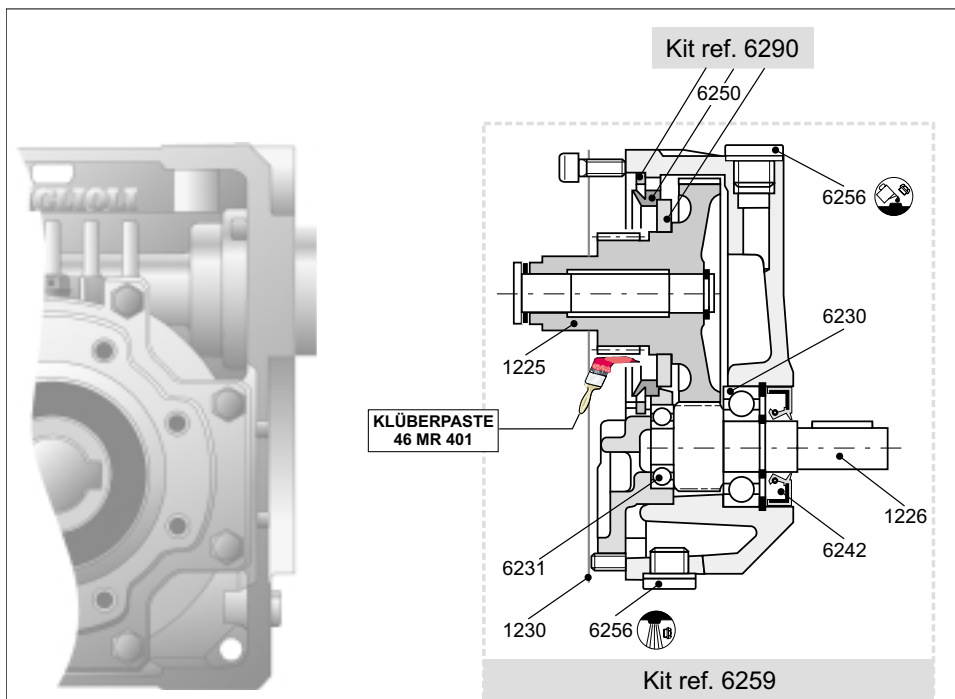
Antriebseinheit WR\_HS

Module WR\_HS

	WR 63	WR 75 - WR 86
6230	6203	6205
6231	6001	6203

	WR 63	WR 75 - WR 86
6242	17/40/7 DL	25/52/7 DL

	WR 63	WR 75 - WR 86
6256	1/4" Gas	1/4" Gas
6257	1/4" Gas	1/4" Gas





Modulo WR\_P(IEC) B5

Module WR\_P(IEC) B5

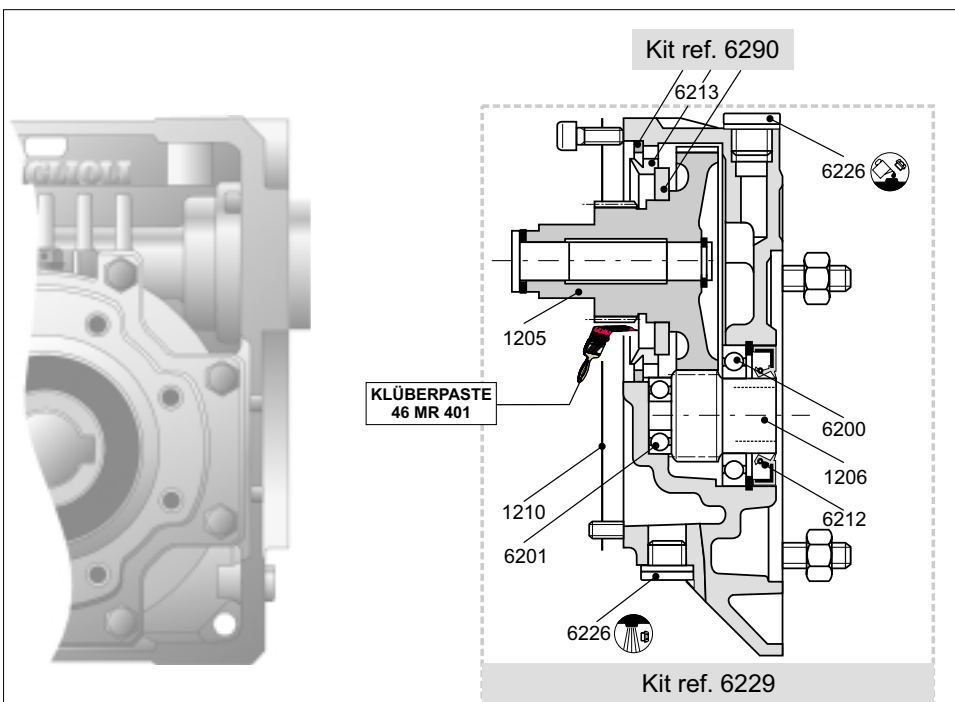
Antriebseinheit WR\_P(IEC) B5

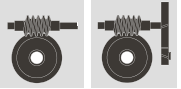
Module WR\_P(IEC) B5

	WR 63	WR 75 - WR 86
6200	16005	16005 (P63-P71) 6206 (P80) 61908 (P90)
6201	609	609 (P63-P71) 6000 (P80-P90)

	WR 63	WR 75 - WR 86
6212	25/47/7 L	25/47/7 L (P63-P71) 30/62/7 L (P80) 40/62/7 L (P90)

	WR 63	WR 75 - WR 86
6226	1/4" Gas	1/4" Gas
6227	1/4" Gas	1/4" Gas





**W 110**  
**WR 110**

Modulo base

Base module

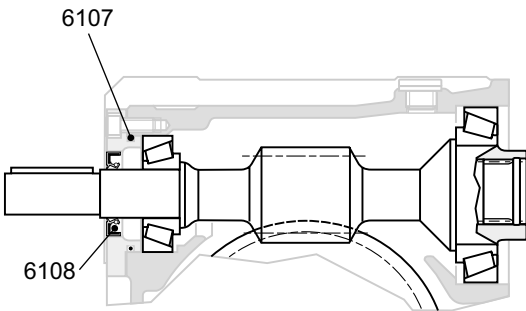
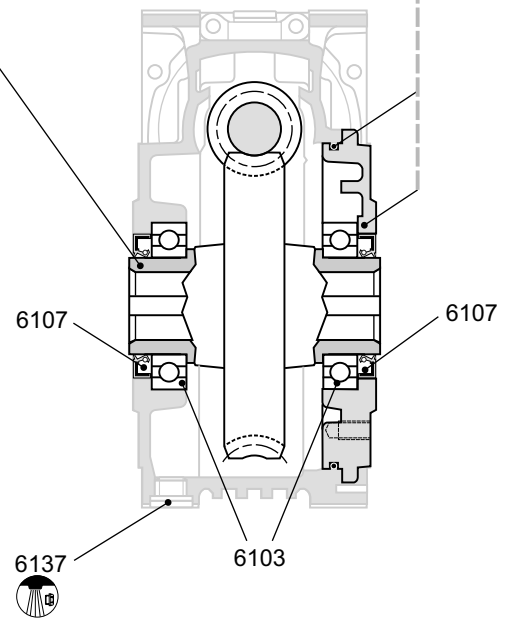
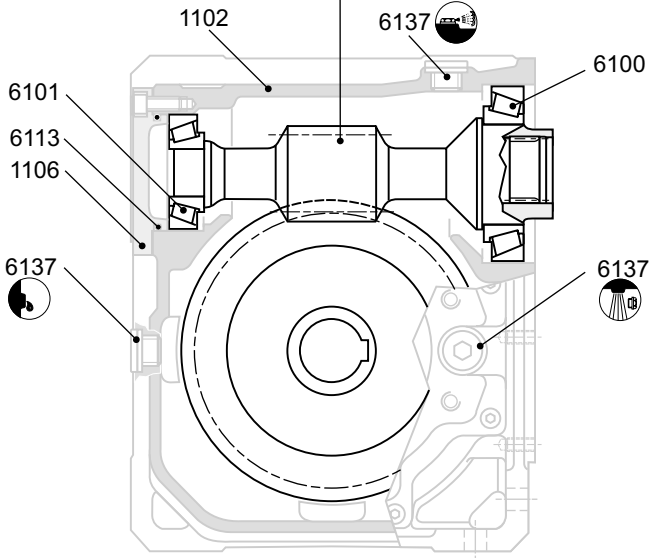
Basismodul

Module base

Standard Kit ref. 6294

RB Kit ref. 6292

Kit ref. 6356



**Opzione RB / RB Option**

		<b>W 110</b>
	<b>6100</b>	30212
	<b>6101</b>	31306
	<b>6103</b>	6212
	<b>6107</b>	60/90/8 DL
	<b>6108</b>	30/52/10 DL
	<b>6113</b>	OR 3262
	<b>6137</b>	1/2" Gas

# W 110



Modulo entrata S

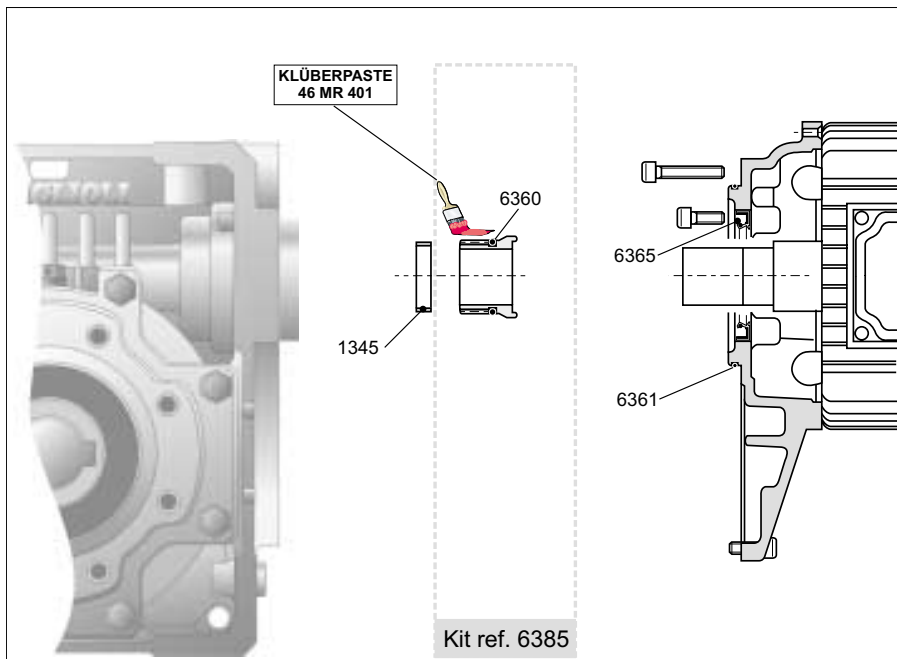
S input module

Antriebseinheit S

Module entrée S

	<b>W 110</b>
6365	55/80/8 L

	<b>W 110</b>
6360	OR 4150
6361	OR 2425



Modulo entrata HS

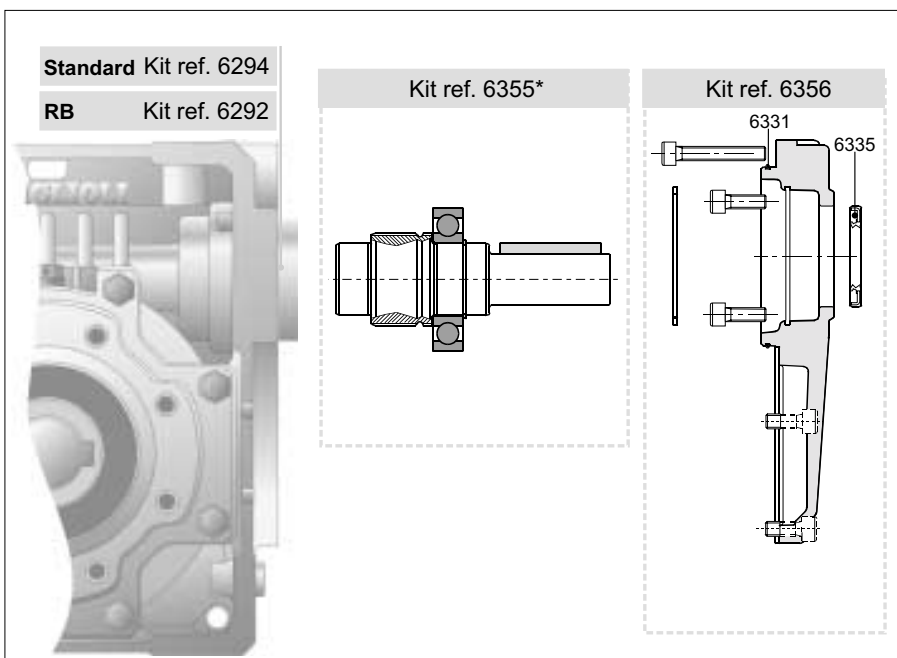
HS input module

Antriebseinheit HS

Module entrée HS

	<b>W 110</b>
6335	35 x 62 x 7 DL

	<b>W 110</b>
6331	OR 2400





# W 110

Modulo entrata P(IEC) B5

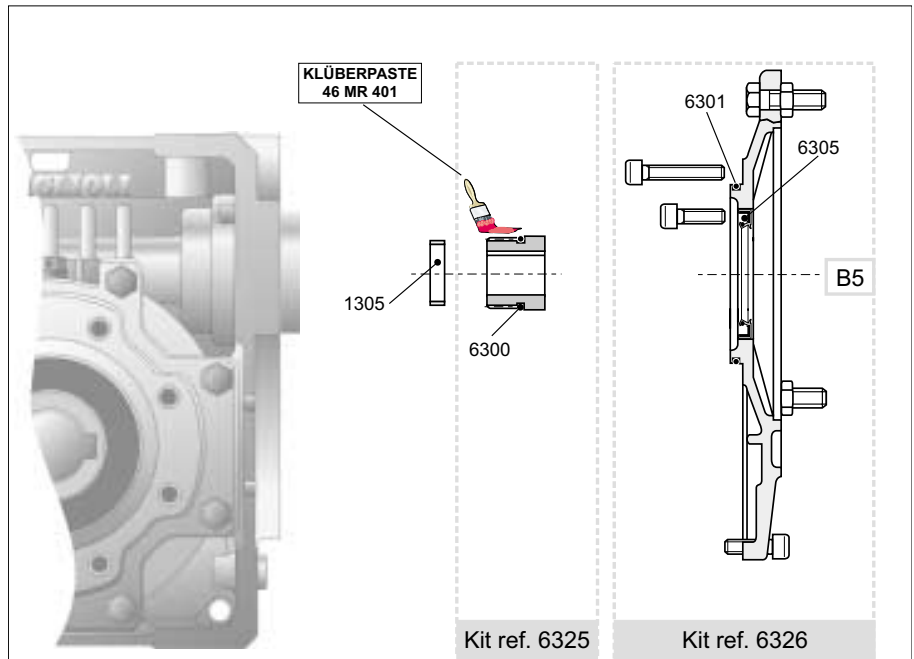
Input module P(IEC) B5

Antriebseinheit P(IEC) B5

Module entrée P(IEC) B5

	<b>W 110</b>
<b>6305</b>	55/80/8 L

	<b>W 110</b>
<b>6300</b>	OR 4150
<b>6301</b>	OR 2425



Modulo entrata P(IEC) B14

Input module P(IEC) B14

Antriebseinheit P(IEC) B14

Module entrée P(IEC) B14

	<b>W 110</b>
<b>6305</b>	55/80/8 L

	<b>W 110</b>
<b>6300</b>	OR 4150
<b>6301</b>	OR 2425

