

RIDUTTORI COMBINATI A VITE SENZA FINE
DOUBLE WORM GEAR
DOPPELSCHNECKENGETRIEBE
REDUCTEUR COMBINE

VF/VF - VF/W - W/VF

Paragrafo
 Heading
 Abschnitt
 Paragraphe

Pagina
 Page
 Seite
 Page

1	Forme costruttive	<i>Versions</i>	Bauformen	<i>Formes de construction</i>	2
2	Esecuzione di montaggio	<i>Arrangements</i>	Bauform	<i>Execution de montage</i>	3
3	Designazione	<i>Designation</i>	Bezeichnung	<i>Designation</i>	6
4	Opzioni riduttore	<i>Gear options</i>	Getriebe Optionen	<i>Options réducteurs</i>	8
5	Opzioni motore	<i>Motor options</i>	Optionen Motoren	<i>Options moteurs</i>	9
6	Lubrificazione	<i>Lubrication</i>	Schmierung	<i>Lubrification</i>	10
7	Carichi radiali	<i>Radial loads</i>	Radialkräfte	<i>Charges radiales</i>	19
8	Carichi assiali	<i>Thrust loads</i>	Axialkräfte	<i>Charges axiales</i>	20
9	Rotazione alberi	<i>Shaft arrangement</i>	Wellendrehung	<i>Rotation arbres</i>	21
10	Tabelle dati tecnici	<i>Gearbox rating charts</i>	Getriebe Auswahltabellen	<i>Tableaux données Techniques reducteurs</i>	22
11	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	<i>Dimensions</i>	21
12	Dimensioni riduttori con albero veloce cilindrico - HS	<i>Dimensions of units with free input shaft - HS</i>	Masse der getriebe mit HS-kegelantriebswelle	<i>Dimensions reducteurs avec arbre d'entrée cylindrique</i>	40
13	Opzioni albero sporgente RB, RBO	<i>Extended input shaft options RB. RBO</i>	Option - Frei hervorstehende Welle RB, RBO	<i>Options arbre sortant RB, RBO</i>	40
14	Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	<i>Accessoires</i>	41
15	Perno macchina	<i>Customer' shaft</i>	Maschinenachse	<i>Arbre machine</i>	43
16	Limitatore di coppia	<i>Torque limiter</i>	Rutschkupplung	<i>Limiteur de couple</i>	44

1 - FORME COSTRUTTIVE

Di seguito sono indicate le forme costruttive disponibili per i riduttori, motoriduttori serie VF/VF, VF/W e W/VF, riferite al riduttore finale.

1 - VERSIONS

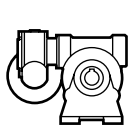
Available versions for VF/VF, VF/W and W/VF gearboxes, referred to final gearbox, are shown below.

1 - BAUFORMEN

Nachstehend werden die Bauformen dargestellt, in denen die Getriebe und Getriebemotoren der Serie VF/VF, VF/ W und W/VF verfügbar sind und die sich auf das Endgetriebe beziehen.

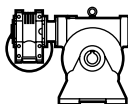
1 - FORMES DE CONSTRUCTION

Les formes de construction disponibles pour les réducteurs, motoréducteurs série VF/VF, VF/W et W/VF se réfèrent au réducteur final sont indiquées ci-dessous.



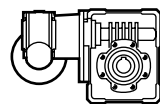
VF/VF

30/44
30/49
130/210
130/250



W/VF

63/130
86/150
86/185



VF/W

30/63
44/75
49/110

		N
		A
		V
		F FA
		FC FR
		P

U		
UF1		
UF2		
UFC1 UFCR1		
UFC2 UFCR2		

2 - ESECUZIONE DI MONTAGGIO

Nei riduttori combinati serie **VF/W** oltre alla forma costruttiva è necessario precisare anche l'esecuzione di montaggio scegliendola fra quelle possibili raffigurate nelle tabelle seguenti.

Nella configurazione HS (albero veloce cilindrico) è possibile ottenere tutte le esecuzioni di montaggio raffigurate.

Nella configurazione P (riduttore predisposto IEC) determinate esecuzioni di montaggio possono essere ottenute solo utilizzando flange IEC (B5 o B14) di grandezza uguale o inferiore a quelle riportate nella tabella (V2).

For units with the HS input (free shaft), all the mounting options shown are available.

For units with the P input (IEC motor adapter), certain mounting options can be obtained only by using IEC flanges (B5 or B14) of the same size or smaller than those shown in tables (V2).

Bei der Ausführung HS (Getriebe) sind alle abgebildeten Montageausführungen möglich.

Bei der Ausführung P (Getriebe mit IEC-Voreinstellung) können bestimmte Montageausführungen nur durch Verwendung von IEC-Flanschen (B5 oder B14) erreicht werden, die gleich groß oder kleiner als die in den Tabellen (V2) angegeben sind.

Dans la configuration HS (réducteur, il est possible d'obtenir toutes les exécutions de montage présentées. Dans la configuration P (réducteur CEI), certaines exécutions de montage ne peuvent être obtenues qu'en utilisant des brides CEI (B5 ou B14) de taille inférieure ou égale aux tailles indiquées dans les tableaux (V2).

2 - ARRANGEMENTS

For the VF/W double worm gears, in addition to the version, the mounting option must be also specified. Select your option from those shown in the following tables.

(V1)

U		UF1-UFC1 UFCR1		UF2-UFC2 UFCR2	
CW1	CCW1	CW1	CCW1	CW1	CCW1
CW2	CCW2	CW2	CCW2	CW2	CCW2
CW3	CCW3	CW3	CCW3	CW3	CCW3
CW4	CCW4	CW4	CCW4	CW4	CCW4

(V2)

	Forma costrutt. Version Bauform Version	CW1	CCW1	CW2	CCW2	CW3	CCW3	CW4	CCW4
VF/W 30/63_P	U	63B5-63B14	63B5-63B14	63B5-63B14	63B5-63B14	63B5-63B14	63B5-63B14	63B5-63B14	63B5-63B14
	UF - UFC								
VF/W 44/75_P	U	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14
	UF - UFC - UFCR								
VF/W 44/86_P	U	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14	71B5-71B14
	UF - UFC								
VF/W 49/110_P	U	80B5-80B14	80B5-80B14	80B5-80B14	80B5-80B14	80B5-80B14	80B5-80B14	80B5-80B14	80B5-80B14
	UF - UFC								

Orientamento morsettieria

Terminal box position

Ausrichtung des Klemmenkastens

Orientation boîte à bornes

CW1	CCW1	CW2	CCW2	CW3	CCW3	CW4	CCW4

Nei riduttori combinati serie **VF/VF** e **W/VF**, oltre alla forma costruttiva è necessario precisare anche l'esecuzione di montaggio scegliendola fra quelle possibili raffigurate nelle tabelle (V3) e (V5).

Se non diversamente specificato verranno fornite le esecuzioni di montaggio evidenziate in grigio.

For the **VF/VF** and **W/VF** double worm gears, in addition to the version, the mounting option must be also specified. Select your option from those shown in tables (V3) and (V5).

Factory default arrangement is highlighted grey in the diagrams here below.

Bei den kombinierten Getrieben der Serie **VF/VF** und **W/VF** muß man außer der Bauform auch die Montageausführung angeben, die aus den in der Tabelle (V3) und (V5) abgebildeten Möglichkeiten ausgewählt werden kann.

Wenn nicht anders angegeben, werden die bezeichneten Montageausführungen geliefert.

Pour les réducteurs combinés série **VF/VF** et **W/VF**, veuillez préciser, outre la version, l'exécution de montage, qui devra être choisie parmi les exécutions présentées dans les tableaux (V3) et (V5).

Sauf indication contraire, nos articles sont fournis dans les exécutions de montage présentées.

(V3)

Nella configurazione HS (albero veloce cilindrico) è possibile ottenere tutte le esecuzioni di montaggio raffigurate.

Nella configurazione P (riduttore predisposto IEC) determinate esecuzioni di montaggio possono essere ottenute solo utilizzando flange IEC (B5 o B14) di grandezza uguale o inferiore a quelle riportate nelle tabelle (V4) e (V6).

For units with the HS input (free shaft), all the mounting options shown are available.

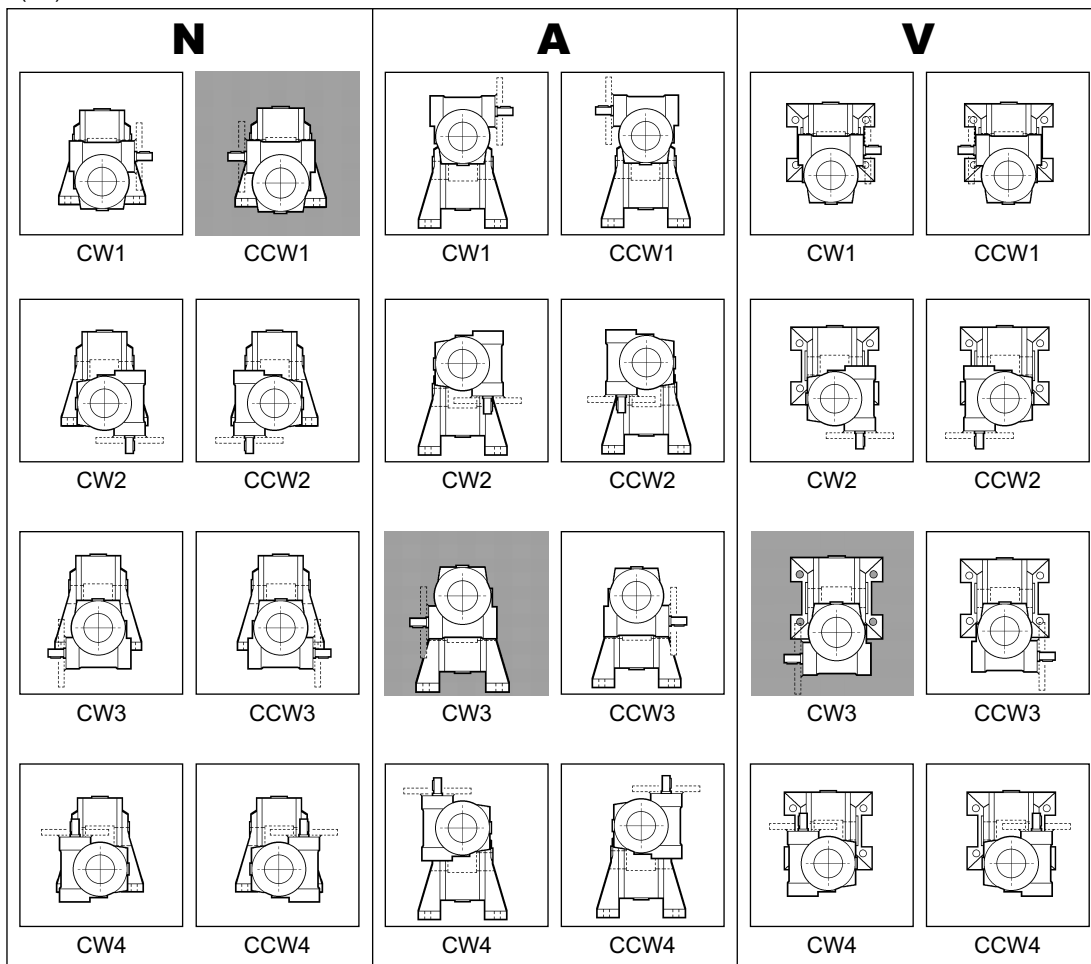
For units with the P input (IEC motor adapter), certain mounting options can be obtained only by using IEC flanges (B5 or B14) of the same size or smaller than those shown in tables (V4) and (V6).

Bei der Ausführung HS (Getriebe) sind alle abgebildeten Montageausführungen möglich.

Bei der Ausführung P (Getriebe mit IEC-Voreinstellung) können bestimmte Montageausführungen nur durch Verwendung von IEC-Flanschen (B5 oder B14) erreicht werden, die gleich groß oder kleiner als die in den Tabellen (V4) und (V6) angegeben sind.

Dans la configuration HS (réducteur, il est possible d'obtenir toutes les exécutions de montage présentées.

Dans la configuration P (réducteur IEC), certaines exécutions de montage ne peuvent être obtenues qu'en utilisant des brides IEC (B5 ou B14) de taille inférieure ou égale aux tailles indiquées dans les tableaux (V4) et (V6).



(V4)

	Forma costrutt. Version Bauform Version	CW1	CCW1	CW2	CCW2	CW3	CCW3	CW4	CCW4
VF/VF 30/44_P	N	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14
	A								
	V								
VF/VF 30/49_P	N	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14
	A								
	V								
W/VF 63/130_P	N	71B5-90B14	71B5-90B14	90B5-90B14	90B5-90B14	71B5-90B14	71B5-90B14	71B5-90B14	71B5-90B14
	A	90B5-90B14	90B5-90B14	71B5-90B14	71B5-90B14	90B5_90B14	90B5_90B14	90B5_90B14	90B5_90B14
	V			90B5-90B14	90B5-90B14			—	—
W/VF 86/150_P	N	112B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14	71B5-112B14	71B5-112B14	71B5-112B14	71B5-112B14
	A			71B5-112B14	71B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14
	V			112B5-90B14	112B5-90B14			71B5-112B14	71B5-112B14
W/VF 86/185_P	N	112B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14	90B5-112B14	90B5-112B14	90B5-112B14	90B5-112B14
	A			90B5-112B14	90B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14
	V			112B5-90B14	112B5-90B14			90B5-112B14	90B5-112B14
VF/VF 130/210_P	N	#	#	132B5	132B5	#	#	#	#
	A	132B5	132B5	#	#	132B5	132B5	132B5	132B5
	V			132B5	132B5			#	#
VF/VF 130/250_P	N	#	#	132B5	132B5	#	#	#	#
	A	132B5	132B5	#	#	132B5	132B5	132B5	132B5
	V			132B5	132B5			—	—

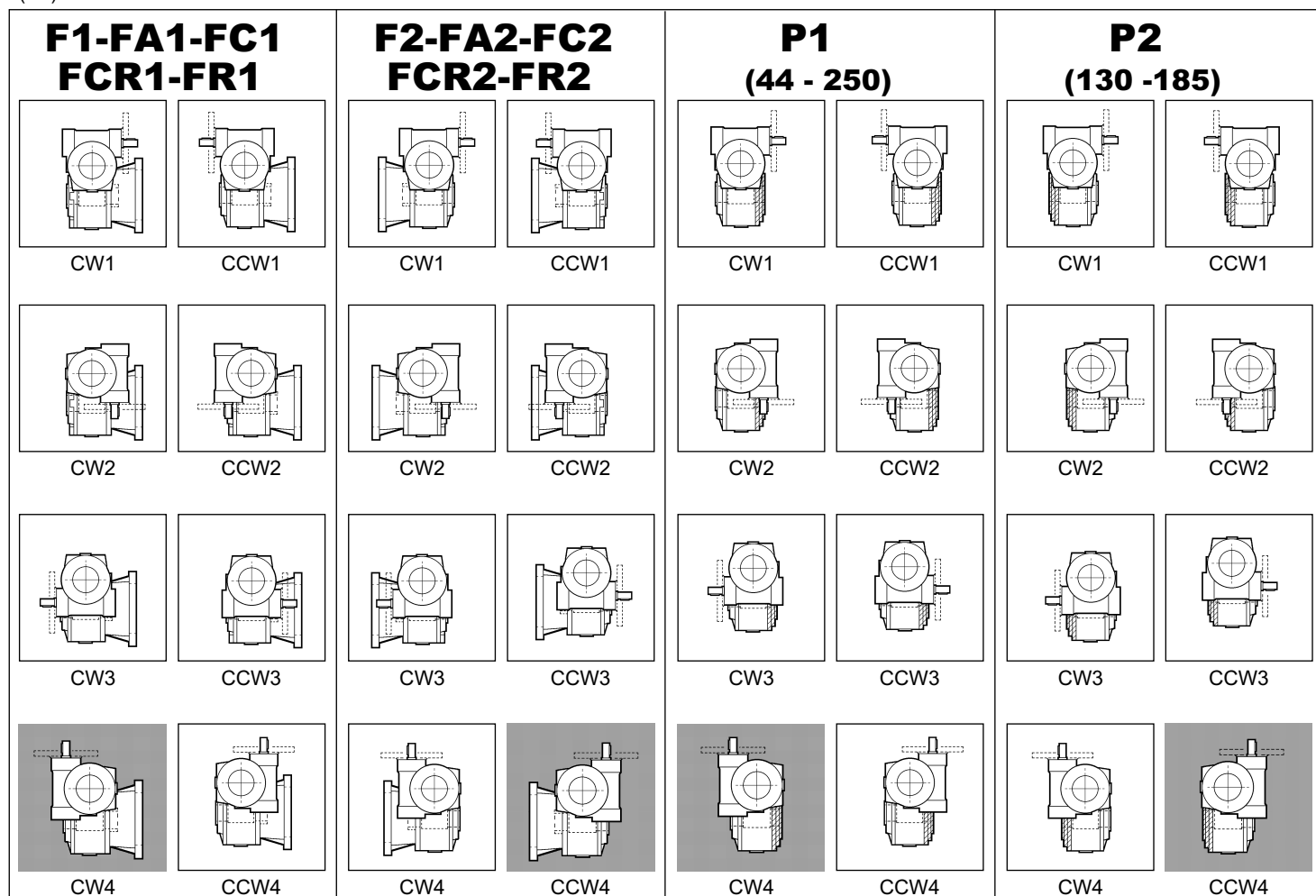
 Coperchio per fissaggio pendolare

 Shaft-mount cover

 Deckel für Aufsteckmontage

 Couverture pour fixation pendulaire

(V5)



(V6)

	Forma costrutt. Version Bauform Version	CW1 (1) CCW1 (2)	CCW1 (1) CW1 (2)	CW2 (1) CCW2 (2)	CCW2 (1) CW2 (2)	CW3 (1) CCW3 (2)	CCW3 (1) CW3 (2)	CW4 (1) CCW4 (2)	CCW4 (1) CW4 (2)
VF/VF 30/44_P	F-FA	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14
	P								
VF/VF 30/49_P	F-FA	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14	63B14
	P								
W/VF 63/130_P	F	90B5_90B14	90B5_90B14	71B5-90B14	71B5-90B14	90B5_90B14	71B5-90B14	90B5_90B14	90B5_90B14
	P						90B5-90B14		
W/VF 86/150_P	F	112B5-112B14	112B5-112B14	71B5-90B14	71B5-90B14	112B5-112B14	71B5-90B14	112B5-112B14	112B5-112B14
	P						112B5-112B14		
W/VF 86/185_P	F	112B5-112B14	112B5-112B14	90B5-112B14	90B5-112B14	112B5-112B14	90B5-112B14	112B5-112B14	112B5-112B14
	P						112B5-112B14		
VF/VF 130/210_P	P	132B5	132B5	#	#	132B5	132B5	132B5	132B5
VF/VF 130/250_P	P			#	#				

Consultare il ns. servizio Tecnico Commerciale / Consult our Technical-Commercial service

Bitte nehmen Sie mit unserem Technischen Verkaufsdienst Kontakt auf / Consulter notre Service Technico-Commercial

RIDUTTORE / GEAR UNIT
GETRIEBE / REDUCTEUR

VF/W 30/63 L1 U — 1520 P63 B5 B3 CW1

OPZIONI / OPTIONS
OPTIONEN / OPTIONS



ESECUZIONE DI MONTAGGIO/ ARRANGEMENT
BAUFORM / ASSEMBLAGE

CW (1,2,3,4)
CCW (1,2,3,4)



POS. DI MONTAGGIO RIDUTTORE FINALE
MOUNTING POSITION
EINBAULAGEN / POS. DE MONTAGE



B3, B6, B7, B8, V5, V6

MONTAGGIO MOTORE IEC / IEC MOTOR MOUNTING
MOTOR BAUFORM / FORME DE CONSTRUCTION DU MOTEUR
B5, B14

DESIGNAZIONE INGRESSO / INPUT STYLE
BEZEICHNUNG DER ANTRIEBSSEITE / DESIGNATION ENTREE



S1, S2, S3



P63, P71, P80, P90, P100, P112, P132



HS

RAPPORTO DI RIDUZIONE / GEAR RATIO
ÜBERSETZUNG / RAPPORT DE REDUCTION

DIAMETRO ALBERO LENTO/OUTPUT SHAFT BORE
DIAMETERDURCHMESSER DER ABTRIEBSWELLE / DIAMETRE ARBRE LENT

Solo per Only for Nur für Seulement pour	VF/W 44/75	D30	di serie default
		D28	opzione option



FORMA COSTRUTTIVA / VERSION / BAUFORM / FORME DE CONSTRUCTION

A, N, V, P (1, 2), F (1, 2), FA (1, 2), FC (1, 2), FR (1, 2)



U, UF (1, 2), UFC (1, 2), UFCR (1, 2)



LIMITATORE DI COPPIA / TORQUE LIMITER
DREHMOMENTBEGRENZER / LIMITEUR DE COUPLE

L1
L2
LF



GRANDEZZA RIDUTTORE / FRAME SIZE / GETRIEBEBAUGRÖSSE / TAILLE REDUCTEUR

30/44, 30/49, 130/210, 130/250 (VF/VF)
30/63, 44/75, 44/86, 49/110 (VF/W)
63/130, 86/150, 86/185 (W/VF)

VF/VF, VF/W, W/VF = Riduttore combinato a vite senza fine / Double worm gear / Doppelschneckengetriebe / Réducteur combiné

MOTORE / MOTOR
MOTOR / MOTEUR

FRENO / BRAKE
BREMSE / FREIN

BN 63A 4 230/400-50 IP54 CLF W FD 3.5 R SB 220SA

OPZIONI
OPTIONS
OPTIONEN
OPTIONS



ALIMENTAZ. FRENO
BRAKE SUPPLY
BREMSVERSORGUNG
ALIMENTATION FREIN

TIPO ALIMENTATORE
RECTIFIER TYPE
GLEICHRICHTERTYP
TYPE ALIMENTATEUR
NB, SB

LEVA DI SBLOCCO FRENO
BRAKE HAND RELEASE
BREMSENTHANDLÜFTUNG
LEVIER DE DEBLOCAGE FREIN
R

COPPIA FRENANTE / BRAKE TORQUE
BREMSMOMENT/ COUPLE FREIN

TIPO FRENO / BRAKE TYPE
BRESENTYP / TYPE DE FREIN

FD (freno c.c./ d.c. brake / G.S. Bremse / frein c.c.)
FA (freno c.a./ a.c. brake / D.S. Bremse / frein c.a.)

ORIENTAMENTO MORSETTIERA / TERMINAL BOX
KLEMMENKASTENLAGE/ POSITION BOITE A BORNE
W (default), **N, E, S**



FORMA COSTRUTTIVA / MOTOR MOUNTING
BAUFORM / FORME DE CONSTRUCTION

— (motore integrato / compact motor / Kompaktes Motor / moteur compact)
B5, B14 (motore IEC / IEC-motor / IEC Motor / moteur CEI)

CLASSE ISOLAMENTO / INSULATION CLASS
ISOLIERUNGSKLASSE / CLASSE ISOLATION

CL F standard
CL H option

GRADO DI PROTEZIONE / PROTECTION CLASS
SCHUTZART / DEGRE DE PROTECTION

IP55 standard (IP54 - autofrenante / brake motor / Bremsmotor / moteur frein)

TENSIONE - FREQUENZA / VOLTAGE - FREQUENCY
SPANNUNG - FREQUENZ / TENSION - FREQUENCE

NUMERO DI POLI / POLE NUMBER / POLZAHL / N.bre POLES
2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8, 2/12

GRANDEZZA MOTORE / MOTOR SIZE / MOTOR-BAUGRÖSSE / TAILLE MOTEUR

1SA - 3LC (motore integrato / compact motor / kompaktes motor / moteur compact)
56 - 132 (motore IEC / IEC motor / IEC - motor / moteur CEI)

TIPO MOTORE/ MOTOR TYPE / MOTORTYP / TYPE MOTEUR

M = trifase integrato / compact 3-phase / kompaktes Dreiphasen / 3 phase compact

BN = trifase IEC / IEC 3-phase / IEC Dreiphasen / 3 phase CEI

4 - OPZIONI RIDUTTORE
SO

I riduttori tipo VF30, VF44, VF49, W63, W75, W86, solitamente completi di lubrificante, sono forniti privi di olio e dotati di un semplice tappo di carico che nei VF ha le seguenti dimensioni:

VF 30: n. 1 x 1/8"
VF 44 n. 3 x 1/4"
VF 49 n. 3 x 3/8"

LO

I riduttori tipo VF130, VF150, VF185, VF210, VF250 e W110, di regola forniti privi di lubrificante, sono riempiti con olio sintetico del tipo "long life". Quantità in funzione della posizione di montaggio dichiarata.

RB

Vite sporgente su lato opposto comando.

RBO

Vite sporgente sul 2° riduttore.

VV

Anello di tenuta lato comando in Viton®. Disponibile solo per gruppi in esecuzione HS.

PV

Tutti gli anelli di tenuta in Viton® su alberi veloce e lento.

DH

riduttori W63, W75 e W86 sono forniti privi di lubrificante e dotati di tappi per il carico, scarico e livello (a sfioramento), disposti secondo la specifica posizione di montaggio.

KA

Completo di kit piedi di intercambiabilità con VF_A.

KV

Completo di kit piedi di intercambiabilità con VF_V.

4 - GEARBOX OPTIONS
SO

Gearboxes type VF30, VF44, VF49, W63, W75 and W86, usually lubricated, are supplied without oil and complete with a filler having the following dimensions (in the VF version):

VF 30: n. 1 x 1/8"
VF 44 n. 3 x 1/4"
VF 49 n. 3 x 3/8"

LO

Gearboxes type VF130, VF150, VF185, VF210, VF250 and W110, usually unlubricated, are filled with "long life" synthetic oil. Quantity as per mounting position specified on order.

RB

Extended wormshaft at non-drive-end

RBO

Extended wormshaft on 2nd gearbox.

VV

Viton® seal ring on input shaft (applies to HS inputs only).

PV

Viton® seal rings at both input and output shafts.

DH

Gear units W63, W75 and W86 are supplied unlubricated but complete with fill, drain and level (spill type) oil plugs as per mounting positions specified on order.

KA

VF_A interchangeability kit.

KV

VF_V interchangeability kit.

4 - GETRIEBE OPTIONEN
SO

Die Getriebe vom Typ VF30, VF44, VF49, W63, W75, W86, die normalerweise bereits geschmiert sind, werden ohne Öl und mit einer einfachen Einfüllschraube geliefert, die bei den VF-Versionen folgende Maße aufweist:

VF 30: n. 1 x 1/8"
VF 44 n. 3 x 1/4"
VF 49 n. 3 x 3/8"

LO

Die normalerweise ohne Schmiermittel gelieferten Getriebe vom Typ VF130, VF150, VF185, VF210, VF250 und W110 sind mit Synthetiköl vom Typ „long life“ gefüllt. Die entsprechende Füllmenge ist von der Einbaulage abhängig.

RB

Auf der dem Antrieb gegenüberliegenden Seite frei herausstehende Schneckenwelle.

RBO

Frei herausstehendes Schneckenwelle am 2. Getriebe.

VV

Dichtring auf der Antriebsseite aus Viton®. Nur für HS-Ausführungen verfügbar.

PV

Alle Dichtringe in Viton®.

DH

Die Getriebe W63, W75 und W86 werden ohne Schmiermittel geliefert und sind mit Einfüll-, Ablass- und Ölstandsschrauben (letzte auf Berührung) ausgestattet, die der spezifischen Einbaulage entsprechend ausgerichtet sind.

KA

Durch mit VF_A austauschbarem Satz - Abstellfüße komplettiert.

KV

Durch mit VF_V austauschbarem Satz - Abstellfüße komplettiert.

4 - OPTIONS REDUCTEURS
SO

Les réducteurs type VF30, VF44, VF49, W63, W75, W86, habituellement remplis de lubrifiant, sont fournis sans huile et sont dotés de bouchon de remplissage, qui, sur les modèles VF, présente les dimensions suivantes :

VF 30: n. 1 x 1/8"
VF 44 n. 3 x 1/4"
VF 49 n. 3 x 3/8"

LO

Les réducteurs type VF130, VF150, VF 185, VF 210, VF 250 et W 110, généralement fournis sans lubrifiant, sont remplis avec de l'huile synthétique type "long life". Quantité en fonction de la position de montage choisi.

RB

Vis saillante sur le côté opposé commande.

RBO

Vis saillante sur le 2^e réducteur.

VV

Bague d'étanchéité en Viton® côté commande. Disponible uniquement pour les groupes en exécution HS.

PV

Toutes les bagues d'étanchéité sont en Viton®.

DH

Les réducteurs W63, W75 et W86 sont fournis sans lubrifiant et sont dotés de bouchons de remplissage, de vidage et de niveau (à effleurment), disposés en fonction de la position de montage spécifique.

KA

Kit pieds pour interchangeabilité avec groupe équivalent type VF_A.

KV

Kit pieds pour interchangeabilité avec groupe équivalent type VF_V.

5 - OPZIONI MOTORE

AA, AC, AD

Posizione angolare leva di sblocco freno rispetto alla posizione morsettiera visto lato ventola. Posizione standard = 90° orari. AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° antiorari.

CF

Filtro capacitivo

D3

No. 3 sonde bimetalliche.

E3

No. 3 termistori per motori a singola polarità e doppia polarità (in accordo alla classe di isolamento).

E6

No. 3 termistori di intervento in accordo alla classe di isolamento + N°. 3 termistori di allarme in accordo alla classe inferiore a quella di isolamento. (es: F + B o H + F).

F1

Volano per avviamento progressivo.

H1

Riscaldatori anticondensa. Alimentazione standard 230 V ± 10%.

M3

Morsettiera a 9 morsetti.

PN

Potenza a 60 Hz corrispondente alla potenza normalizzata a 50 Hz.

PS

Doppia estremità d'albero (esclude opzione RC e U1).

PT

Motore standard 220/380-50 Hz alimentato a 220/380-60 Hz (con declassamento di coppia nominale).

RC

Tettuccio parapiovra (esclude opzione PS).

RV

Bilanciamento rotore in grado di vibrazione R.

TP

Tropicalizzazione

U1

Servoventilazione (esclude opzione PS).

Per ulteriori informazioni sulle note e opzioni, consultare i relativi capitoli nella sezione motori elettrici.

Opzioni motoriduttori

N, E, S, W (standard)
Orientamento morsettiera.

5 - MOTOR OPTIONS

AA, AC, AD

Angular position of the brake release lever against terminal box position viewing from NDE. Default position = 90° clockwise. AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° CCW.

CF

Capacitive filter

D3

No. 3 bimetallic thermostates.

E3

No. 3 thermistors for single speed motors and double speed motors (according to the insulation class).

E6

No. 3 tripping thermistors according to the insulation class + N°. 3 alarm thermistors according to the class lower than the insulation class (e.g.: F+B or H+F).

F1

Flywheel for soft starting.

H1

Anti condensate heaters. Standard voltage 230V ± 10%.

M3

9-stud terminal board.

PN

60 Hz power corresponding to the normalized 50 Hz power.

PS

Double shaft extension (bar RC and U1 options).

PT

Standard motor 220/380V-50 Hz supplied at 220/380V-60 Hz (with nominal torque derating).

RC

Drip cover (excluding option PS).

RV

Rotor balancing in vibration class R.

TP

Tropicalization

U1

Separate supply forced ventilation (excluding option PS).

For further information on notes and options, consult the relevant chapters in the electric motors section.

Gearmotor options

N, E, S, W (default setting)
Terminal box position.

5 - OPTIONEN MOTOREN

AA, AC, AD

geben die Lage des Bremslüfterhebels zum Klemmenkasten an. Standard ist 90° im Uhrzeigersinn beim Ansehen der Lüfterradseite. AA = 0°, AC = 180°, AD=90° entgegen dem Uhrzeigersinn.

CF

Kapazitiver filter

D3

3 Bimetallfühler.

E3

3 Kaltleiterthermistoren für ein- und zweigang Motoren und polumschaltbaren Motoren (gemäß der Isolierstoffklasse).

E6

3 Thermistoren wie für E3 gemäß Isolierstoffklasse + 3 Thermistoren zur Alarmmeldung. Ansprechtemperatur entspricht der nächst niedrigen Isolierstoffklasse (z.B.: F+B oder H+F).

F1

Schwungrad zum sanften Anfahren

H1

Wicklungsheizung
Standardspannung 230 V 10%

M3

Klemmkasten mit 9 Klemmen.

PN

Die 60 Hz-Leistung wird an der 50 Hz-Normleistung ausgeglichen.

PS

Zweites Wellenende (schließt die Optionen RC und U1 aus)

PT

Der standarmäßig an 220/380V - 50 Hz zu betreibenden Motor wird mit der genannten Leistung bei 220/380V- 60 Hz getrieben.

RC

Schuttdach (schließt Option PS aus).

RV

Läufer in Vibrationsgrad R ausgewuchtet.

TP

Tropenfestigkeit

U1

Fremdbelüftung (schließt Option PS aus).

Siehe die Kapitel im Teil Elektromotoren für weitere Informationen.

Getriebemotor Optionen

N, E, S, W (standard)
Lage des Klemmenkastens

5 - OPTIONS MOTEURS

AA, AC, AD

Position angulaire du levier de déblocage du frein par rapport à la position de la boîte à borne en regardant du côté du ventilateur. Position standard = 90° sens horaire. AA= 0°, AC = 180°, AD = 90° sens anti-horaire.

CF

Filtre capacitif

D3

3 sondes bimétalliques.

E3

3 thermistances pour moteurs à simple polarité ou double polarité (selon les classes d'isolation).

E6

3 thermistances d'intervention selon les classes d'isolation + 3 thermistances d'alarme selon la classe inférieure à celle d'isolation (ex. F+B ou H+F).

F1

Volant pour démarrage progressif.

H1

Réchauffeurs anticondensation. Alimentation standard 230V ±10%.

M3

Boîte à borne (9 bornes).

PN

Puissance à 60 Hz correspondante à la puissance normalisée à 50 Hz.

PS

Double extrémité d'arbre (à l'exclusion de l'option RC et U1).

PT

Moteur standard 220/380-50 Hz alimenté à 220/380 - 60 Hz (avec déclassement de couple nominal).

RC

Capot protection antipluie (option PS exclue).

RV

Equilibrage rotor avec degré de vibration R.

TP

Tropicalisation

U1

Servo-ventilateur (option PS exclue).

Pour de plus amples informations sur les remarques et options, consulter les chapitres correspondants dans la section moteurs électriques.

Options motoréducteurs

N, E, S, W (standard)
Orientation boîte à borne.

6 - LUBRIFICAZIONE

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. Si raccomanda inoltre 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 antischiuma.

Funzionamenti a temperature ambiente t_a comprese fra -15°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°C consigliamo di consultare il ns. Servizio Tecnico.

I riduttori combinati sono costituiti da due unità distinte lubrificate autonomamente, pertanto, per quanto concerne il tipo e la quantità di lubrificante previsto nelle varie posizioni di montaggio, ci si dovrà attenere alle indicazioni riportate nei paragrafi seguenti. A titolo esemplificativo nella tabella seguente riportiamo il tipo di lubrificazione previsto per le varie combinazioni.

6 - LUBRICATION

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. If a different lubricant is selected, ensure that an equivalent synthetic oil having the same viscosity is used. Also ensure that it has all required anti-foam and EP additives.

Operation under ambient temperature ranging from -15°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°C please consult Bonfiglioli Technical Service.

Double worm gears consist of two separate independently lubricated units. Therefore, for instructions on the type and quantity of lubricant in different mounting positions, consult the data on the VF series gearboxes in tables (V12) and (V13). For example sake, the table here under shows the lubrication pattern applying to the different combinations.

6 - SCHMIERUNG

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. Sollte man sich jedoch für ein anderes als für das empfohlene Schmiermittel von SHELL entscheiden, wird darauf hingewiesen, dass dieses von seiner Zusammensetzung im Hinblick auf die synthetische Herkunft und die Viskosität gleichwertig ist und darüber hinaus mit den entsprechenden schaumhemmenden Zusatzstoffen ausgestattet ist.

Ein Betrieb bei Raumtemperaturen zwischen -15° und $+50^\circ$ 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°C empfehlen wir Ihnen, sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen.

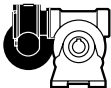
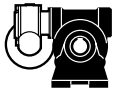
Die kombinierten Getriebe setzen sich aus zwei voneinander getrennten und unabhängig voneinander geschmierten Einheiten zusammen, daher verweisen wir im Hinblick auf den für die unterschiedlichen Einbaulagen vorgesehenen Typ und die Menge des Schmiermittels auf die Angaben in den nachstehenden Paragraphen. Als Beispiel wird in der nachstehenden Tabelle die für die verschiedenen Kombinationen vorgesehene Schmierart angeführt.

6 - LUBRIFICATION

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

Dans ce cas, des fonctionnements à températures ambiantes comprises entre -15°C et 50°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°C , il est conseillé de contacter notre Service Technique.

Les réducteurs combinés sont constitués de deux unités distinctes, lubrifiées de façon autonome, par conséquent, en ce qui concerne le type et la quantité de lubrifiant prévu dans les différentes positions de montage, suivre les indications des paragraphes suivants. A titre d'exemple, le tableau suivant indique le type de lubrification prévu pour les différentes combinaisons.

	1° riduttore/gearbox/Getriebe/réducteur			2° riduttore/gearbox/Getriebe/réducteur		
						
	Grandezza Size Größe Taille	Forma costruttiva Version Bauform Forme de construction		Grandezza Size Größe Taille	Forma costruttiva Version Bauform Forme de construction	
VF/VF 30/44	VF 30	P		VF 44	N-A-V-F-FA-P	
VF/VF 30/49	VF 30	P		VF 49	N-A-V-F-FA-P	
VF/W 30/63	VF 30	P		W 63	U-UF-UFC	
VF/W 44/75	VF 44	P		W 75	U-UF-UFC	
VF/W 44/86	VF 44	P		W 86	U-UF-UFC	
VF/W 49/110	VF 49	P		W 110	U-UF-UFC	
W/VF 63/130	W 63	U		VF 130	N-A-V-F-FC-FR-P	
W/VF 86/150	W 86	U		VF 150	N-A-V-F-FC-FR-P	
W/VF 86/185	W 86	U		VF 185	N-A-V-F-FC-FR-P	
VF/VF 130/210	VF 130	P		VF 210	N-A-V-P	
VF/VF 130/250	VF 130	P		VF 250	N-A-V-P	

Lubrificazione permanente

Life lubricated

Dauerschmierung

Lubrification permanente

VF 30 - VF 44 - VF 49

In questi riduttori è stata adottata la lubrificazione permanente con olio sintetico e questo ne consente l'installazione in tutte le posizioni di montaggio fatta eccezione per:

- V5 - V6 associate alle versioni N-A-F-FA-P
- B3 - B8 associate alla versione V

che dovranno essere specificate in fase di ordine.

I suddetti riduttori sono sprovvisti dei tappi di carico, livello e scarico non hanno perciò necessità di sostituzioni periodiche essendo già dosati della giusta quantità di olio.

These gearboxes are permanently lubricated with synthetic oil and allow installation in any mounting position, with the exception of:

- V5-V6 associated to N-A-F-FA-P versions
- B3-B8 associated to V version which must be specified on order.

Gear units described above are factory lubricated for life and do not feature filling, level or drain plugs. Periodical oil changes are not required

Bei diesen Getrieben wurde eine Dauerschmierung mit Synthetiköl vorgesehen, daher ist eine Installation in allen Einbaulagen möglich. Davon ausgenommen sind:

- V5 - V6 gepasst mit den Versionen N-A-F-FA-P

— B3 - B8 gepasst mit der Version V die in der Bestellung ausdrücklich spezifiziert werden müssen. Die o.g. Getriebe verfügen über keinerlei Einfüll-, Ablass- und Ölstandsrauben und erfordern daher auch keinen regelmäßigen Ölwechsel, da sie bereits mit der richtigen Ölmenge gefüllt sind.

Pour ces réducteurs, la lubrification permanente avec de l'huile synthétique a été adoptée, ce qui permet leur installation dans toutes les positions de montage, à l'exception de :

- V5-V6 associées aux versions N-A-F-FA-P

— B3-B8 associées à la version V qui doivent être spécifiées à la commande.

Les réducteurs susmentionnés ne sont pas dotés de bouchons de remplissage, niveau et vidange, par conséquent aucune vidange périodique n'est nécessaire car ils sont déjà pourvus de la quantité d'huile correcte.

Quantità di lubrificante [l]

Oil quantity [l]

Schmiermittelmenge [l]

Quantité d'huile [l]

(V13)

	Forma costruttiva Version Bauform Forme de construction	Posizioni di montaggio / Mounting positions / Einbaulagen / Positions de montage					
		B3	V6	V5	B8	B6	B7
VF 30	P	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
VF 44	N-A-V-F-FA-P	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
VF 49	N-A-V-F-FA-P	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120



SHELL Tivela Oil SC 320

W 63 - W 75- W 86

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).

Units size W63, W75 and W86 feature an innovative side lid, adjustable to suit the specific mounting position.

The lid carries a vented plug (a closed plug is originally fitted for transportation purposes).

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).

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).



Prima della messa in servizio accertarsi che il tappo cieco sia stato sostituito con quello di sfiato (in dotazione) 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.



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.



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.



Avant la mise en service, vérifier que le bouchon borgne a été remplacé par le bouchon de purge (en dotation) 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.

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.

If not contaminated, the "long life" lubricant supplied at the factory does not require periodical oil changes throughout the operating life of the gear unit, which in fact has no filling, level and drain plugs.

Das besondere Schmiermittel der serienmäßigen Ausstattung vom Typ „long life“ erfordert über die gesamte Lebensdauer des Getriebes keinerlei Austausch. Aus diesem Grund hat dieses Getriebe auch keinerlei Einfüll- Ablass- und Ölstandsrauben.

Le lubrifiant spécifique utilisé de série est de type "long life" et ne demande aucune vidange pendant la vie du réducteur. Le réducteur donc n'est pas doté de bouchons de remplissage, vidange et niveau.

Su richiesta i riduttori W63, W75 e W86 possono essere forniti privi di lubrificante, specificando per questi l'opzione 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:

*Upon request same units may be ordered unlubricated by specifying the option SO.
The oil quantity the user must fill in prior to putting the gear unit into operation is ratio sensitive and is shown in the table below:*

Auf Anfrage können die Getriebe W63, W75 und W86, wenn im Auftrag die Option SO spezifiziert wird, ohne Schmiermittel geliefert werden.
Die Ölmenge, die der Anwender vor der Inbetriebnahme in das Getriebe einfüllen muss, hängt vom Übersetzungsverhältnis ab und wird in der nachstehenden Tabelle angegeben:

*Sur demande, les réducteurs W63, W75 et W86 peuvent être fournis sans lubrifiant, dans ces cas, spécifier l'option SO.
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 :*

	i	[l]
W 63	7, 10, 15	0,31
	19, 24, 30, 38, 45, 64, 80, 100	0,38
W 75	7, 10, 15	0,48
	30, 40	0,52
	20, 25, 50, 60, 80, 100	0,56
W 86	7, 10, 15	0,64
	30	0,73
	20, 23, 40, 46, 56, 64, 80, 100	0,90



SHELL Tivela Oil SC 320

In alternativa all'opzione SO, per questi stessi gruppi è anche disponibile l'opzione DH la quale 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:*

In Alternative zur Option SO ist für diese Einheiten auch die Option DH verfügbar, bei der Einfüll-, Ablass- und Pegelstands-schrauben zur Ausstattung gehören. Das Getriebe wird auch in diesem Fall ohne Öl geliefert und muss demzufolge vor der Inbetriebnahme vom Kunden mit den richtigen Ölmengen, die in der nachstehenden Tabelle in Litern angegeben sind, gefüllt werden:

A la place de l'option SO, l'option DH est aussi disponible pour ces groupes, cette dernière est dotée 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 .

	B3	B6	B7	B8	V5	V6
W 63	0.25	0.31	0.25	0.38	0.31	0.31
W 75	0.38	0.52	0.38	0.52	0.43	0.43
W 86	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.

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.

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.

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

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 in funzione della posizione di montaggio sono indicati nello schema seguente:

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.

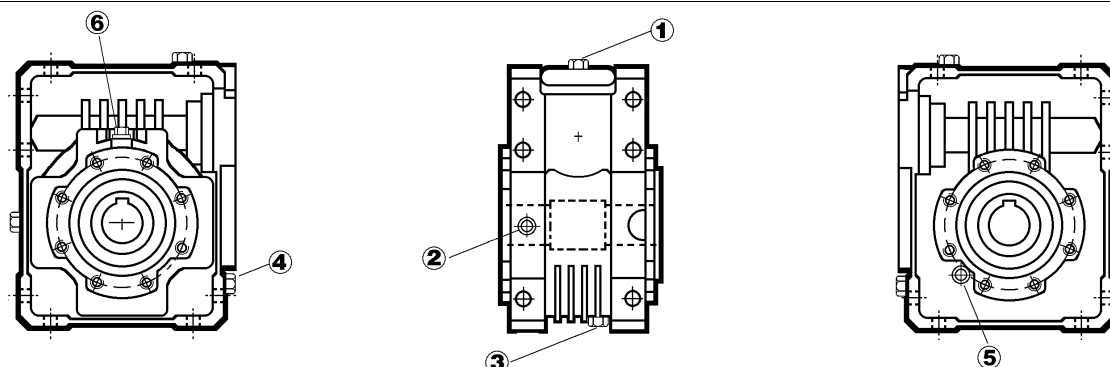
The diagram below details dimensions, type and location of plugs according to mounting position.

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 angegeben:

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 suivant :



	Posizioni di montaggio / Mounting position / Einbaulagen / Positions de montage					
	B3	B6	B7	B8	V6	V5
W 63	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 ₁	5 S	1 S	2 S	4 S
W 75	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 ₁	5 S	1 S	2 S	4 S
W 86	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 ₁	5 S	1 S	2 S	4 S

C (1/4") = Tappo di carico/sfiato Vented fill plug Öleinfüll-ablaßschraube Bouchon de remplissage/évent
 L (1/4") = Tappo di livello Level plug Ölstandschraube Bouchon de niveau
 S (1/4") = Tappo di scarico Drain plug Öleinfüllschraube Bouchon de vidange
 S₁(1/8") = Tappo di scarico Drain plug Öleinfüllschraube Bouchon de vidange
 A (1/4") = Curva a 90° 90° elbow 90°-Ellenbogen coude à 90°

(*) = Per $n_1 > 2000$ rpm nei rapporti $i = 7, 10$ e 15 utilizzare per lo sfiato il tappo n° 6
 For speed $n_1 > 2000$ rpm along with $i = 7, 10$ and 15 use breather (n° 6) located on side cover
 Für $n_1 > 2000$ Upm mit Untersetzungen $i = 7, 10$ und 15 verwenden Sie die Ablaßschraube Nr.6
 Pour $n_1 > 2000$ 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 blind 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

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

W 110

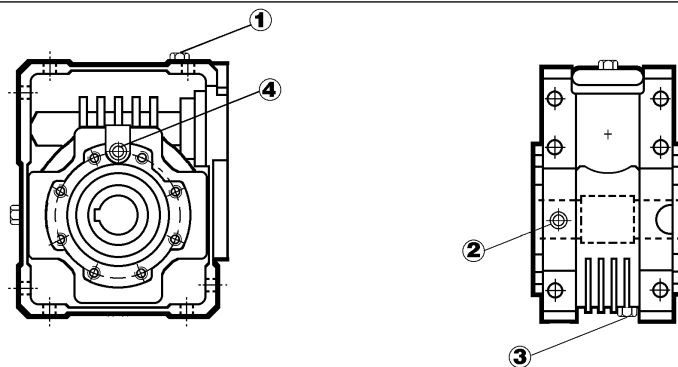
Riduttori serie W della grandezza 110 sono forniti privi di lubrificante e sarà pertanto cura dell'utilizzatore riempirli di olio prima della messa in opera per mezzo dei tappi di carico, scarico e livello, disposti in funzione della posizione di montaggio specificata in fase di ordinativo.

Vedi schema qui di seguito:

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.

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:

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 :



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

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

Oil quantity, although indicative, is 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 Pegelstandschrabe zu nehmen, die mit einer transparenten Kontrollscheibe ausgestattet ist.

Les quantités indicatives de lubrifiant sont indiquées ci-dessous. Pour un remplissage correct, toujours prendre comme référence la moitié du bouchon de niveau, doté d'un élément d'observation transparent.

	B3	B6	B7	B8	V5	V6
W 110	2.20	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. 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.

The option LO is also available for units type W 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. Prior to put the gearbox into service the closed plug must be replaced with the vented plug, also supplied along with the gearbox.

Auch bei den Einheiten W 110 ist die Option LO erhältlich, die, wenn im Auftrag spezifiziert, eine Erstfüllung des Getriebes bereits ab Werk gewährleistet. Analog dazu muss der Anwender vor der Inbetriebnahme kleinerer Einheiten, den für den Transport verwendeten Blindstopfen durch die mitgelieferte Entlüftungsschraube ersetzen.

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. 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.

VF 130 - VF 150 - VF 185 - VF 210 - VF 250

Questi riduttori sono 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.

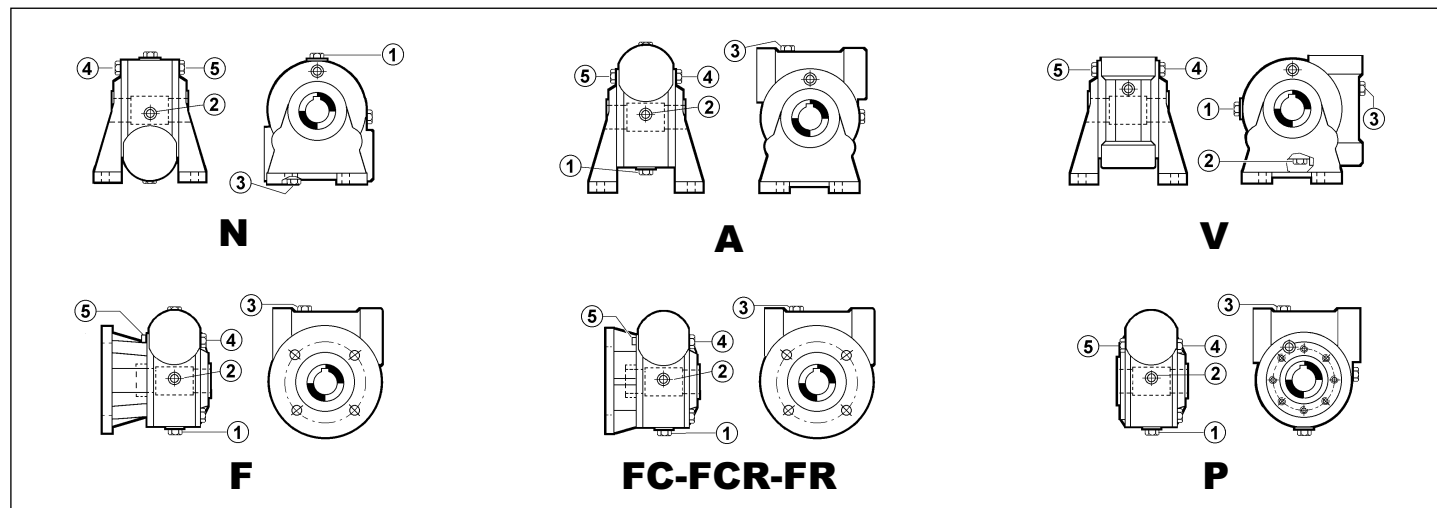
Vedi schema qui di seguito:

These gear units are supplied without lubricant and it will be the Customer' 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.

Die Getriebes 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:

Ces réducteurs 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 :



	Forma costruttiva Version Bauform Forme de const.	Posizioni di montaggio / Mounting positions / Einbaulagen / Positions de montage					
		B3	V6	V5	B8	B6	B7
VF 130 VF 150 VF 185	N	1 C	3 C	2 C	3 C	4 C	5 C
		2 L	1 L	1 L	2 L	2 L	2 L
		3 S	2 S	3 S	1 S	5 S	4 S
	A	3 C	3 C	2 C	1 C	5 C	4 C
		2 L	4 L	4 L	2 L	2 L	2 L
		1 S	2 S	3 S	3 S	4 S	5 S
	V	3 C	1 C	3 C	2 C	5 C	4 C
		1 L	4 L	2 L	1 L	1 L	1 L
		2 S	3 S	1 S	3 S	4 S	5 S
	F-FC-FR-P	3 C	3 C	2 C	1 C	4 C	5 C
		2 L	4 L	4 L	2 L	2 L	2 L
		1 S	2 S	3 S	3 S	5 S	4 S

C (1/2") = Tappo di carico/sfiato

L (1/2") = Tappo di livello

S (1/2") = Tappo di scarico

Vented fill plug

level plug

drain plug

Öleinfüll-ablaßschraube

Ölstandschraube

Öleinfüllschraube

Bouchon de remplissage/évent

Bouchon de niveau

Bouchon de vidange

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

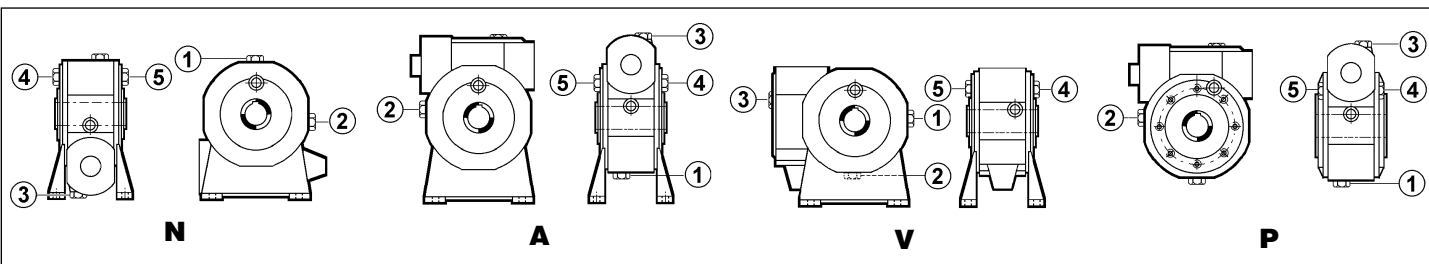
Oil quantity, although indicative, is shown in the chart below.

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 Pegelstandschraube zu nehmen, die mit einer transparenten Kontrollscheibe ausgestattet ist.

Les quantités indicatives de lubrifiant sont indiquées ci-dessous. Pour un remplissage correct, toujours prendre comme référence la moitié du bouchon de niveau, doté d'un élément d'observation transparent.

	Forma costruttiva Version Bauform Forme de construction	Posizioni di montaggio / Mounting positions / Einbaulagen / Positions de montage					
		B3	V6	V5	B8	B6	B7
VF 130	N	2.3	3.4	3.2	3.0	2.5	2.5
	A-F-FC-FR-P	3.9	3.3	3.3	2.3	2.5	2.5
	V	3.4	2.5	3.0	3.1	2.5	2.5
VF 150	N	3.0	4.0	3.8	4.3	3.5	3.5
	A-F-FC-FR-P	4.5	3.9	3.9	3.0	3.5	3.5
	V	4.0	3.0	4.3	3.6	3.5	3.5
VF 185	N	5.0	6.8	6.6	7.8	5.5	5.5
	A-F-FC-FR-P	9.6	6.7	6.7	5.0	5.5	5.5
	V	6.8	5.4	7.8	6.4	5.5	5.5



	Forma costruttiva Version Bauform Forme de const.	Posizioni di montaggio / <i>Mounting positions</i> / <i>Einbaulagen</i> / <i>Positions de montage</i>					
		B3	V6	V5	B8	B6	B7
VF 210	N	1 C	3 C	2 C	3 C	4 C	5 C
		2 L	4 L	4 L	2 L	2 L	2 L
		3 S	2 S	3 S	1 S	5 S	4 S
	A	3 C	3 C	2 C	1 C	5 C	4 C
		2 L	4 L	4 L	2 L	2 L	2 L
		1 S	2 S	3 S	3 S	4 S	5 S
	V	3 C	1 C	3 C	2 C	5 C	4 C
		1 L	2 L	2 L	1 L	2 L	2 L
		2 S	3 S	1 S	3 S	4 S	5 S
	P	3 C	3 C	2 C	1 C	4 C	5 C
		2 L	4 L	4 L	2 L	2 L	2 L
		1 S	2 S	3 S	3 S	5 S	4 S
VF 250	N	1 C(1")	3 C(1")	2 C(1")	3 C(1")	4 C(1")	5 C(1")
		2 L(1")	4 L(1")	4 L(1")	2 L(1")	2 L(1")	2 L(1")
		3 S(1")	2 S(1")	3 S(1")	1 S(1")	5 S(1")	4 S(1")
	A	3 C(1")	3 C(1")	2 C(1")	1 C(1")	5 C(1")	4 C(1")
		2 L(1")	4 L(1")	4 L(1")	2 L(1")	2 L(1")	2 L(1")
		1 S(1")	2 S(1")	3 S(1")	3 S(1")	4 S(1")	5 S(1")
	V	3 C(1")	1 C(1")	3 C(1")	2 C(1")	5 C(1")	4 C(1")
		1 L(1")	2 L(1")	2 L(1")	1 L(1")	2 L(1")	2 L(1")
		2 S(1")	3 S(1")	1 S(1")	3 S(1")	4 S(1")	5 S(1")
	P	3 C(1")	3 C(1")	2 C(1")	1 C(1")	4 C(1")	5 C(1")
		2 L(1")	4 L(1")	4 L(1")	2 L(1")	2 L(1")	2 L(1")
		1 S(1")	2 S(1")	3 S(1")	3 S(1")	5 S(1")	4 S(1")

C (1/2") = Tappo di carico/sfiato *Vented fill plug* Öleinfüll-ablaßschraube *Bouchon de remplissage/évent*
 L (1/2") = Tappo di livello *level plug* Ölstandschrabe *Bouchon de niveau*
 S (1/2") = Tappo di scarico *drain plug* Öleinfüllschraube *Bouchon de vidange*

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

Oil quantity, although indicative, is 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 Pegelstandschrabe zu nehmen, die mit einer transparenten Kontrollscheibe ausgestattet ist.

Les quantités indicatives de lubrifiant sont indiquées ci-dessous. Pour un remplissage correct, toujours prendre comme référence la moitié du bouchon de niveau, doté d'un élément d'observation transparent.

	Forma costruttiva Version Bauform Forme de construction	Posizioni di montaggio / <i>Mounting positions</i> / <i>Einbaulagen</i> / <i>Positions de montage</i>					
		B3	V6	V5	B8	B6	B7
VF 210	N	7.5	9	9.2	7.3	9.5	9.5
	A-P	15	8.9	9.4	7.5	9.5	9.5
	V	8.9	8	11	7.3	9.5	9.5
VF 250	N	10.7	17	17.2	10.5	17	17
	A-P	28.4	16.8	17.5	10.7	17	17
	V	16.8	11	22.6	10.5	17	17

Posizioni di montaggio

Nella tabella seguente sono indicate le posizioni di montaggio del primo riduttore riferite all'esecuzione (CW1, CW2, ecc.) e alla posizione del secondo riduttore.

Mounting positions

The diagram here below allows chasing the mounting position for the primary unit, inputting the mounting position of the 2nd gearbox and the mutual arrangement (CW1, CW2, etc.)

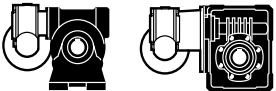
Einbaulagen

In der nachstehenden Tabelle werden die Einbaulagen des ersten Getriebes der Ausführung (CW1, CW2, usw.) und die Position des zweiten Getriebes dargestellt.

Positions de montage

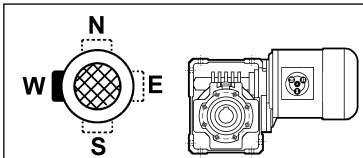
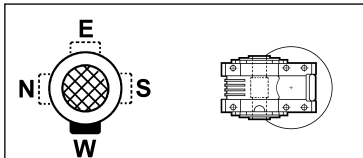
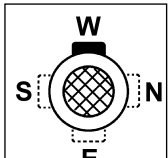
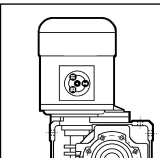
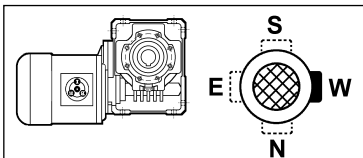
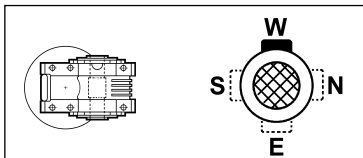
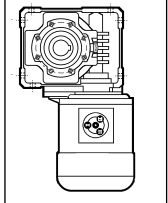
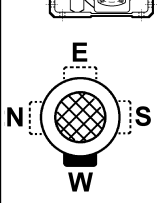
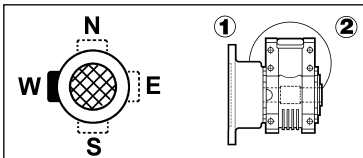
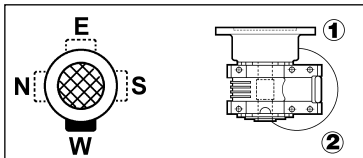
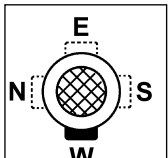
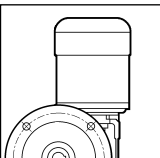
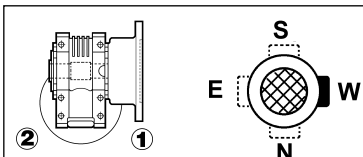
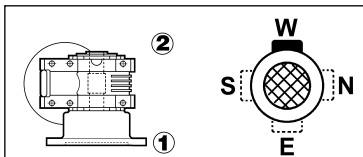
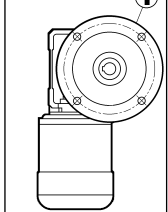
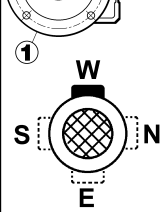
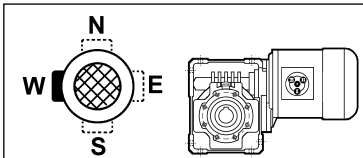
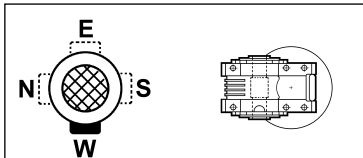
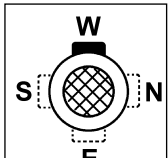
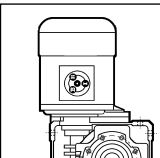
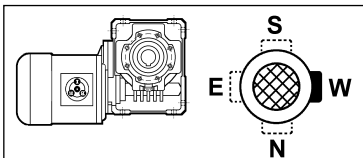
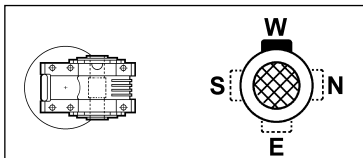
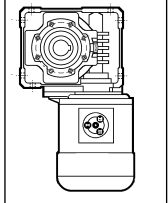
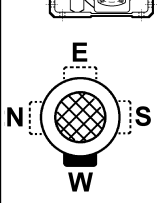
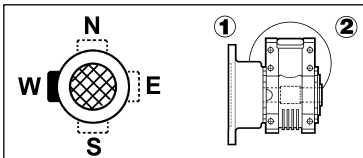
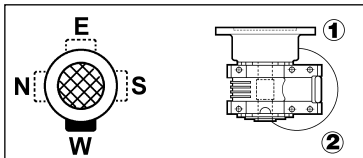
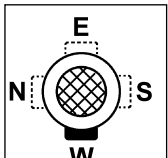
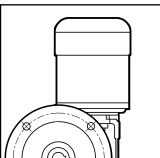
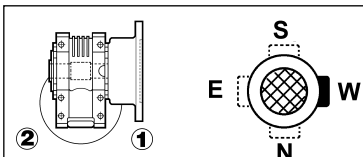
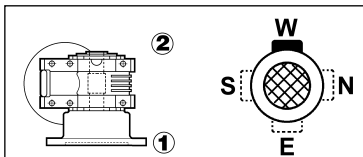
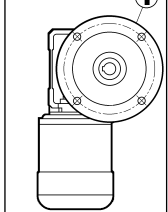
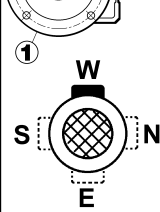
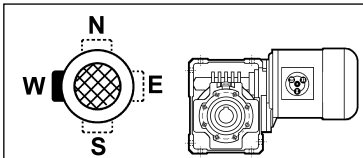
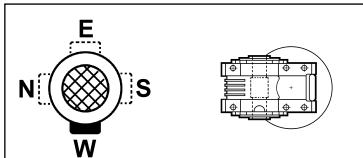
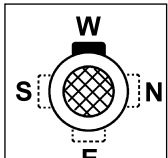
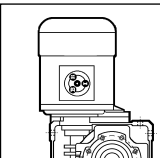
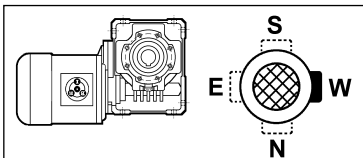
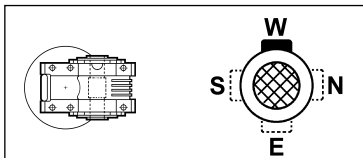
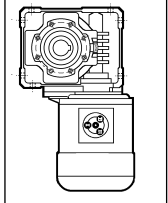
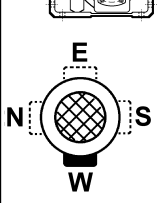
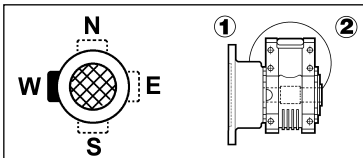
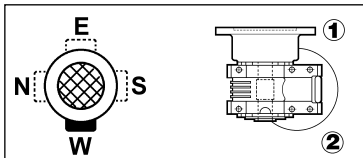
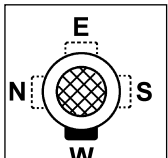
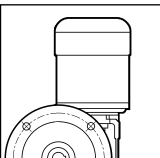
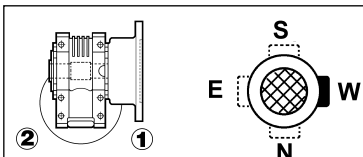
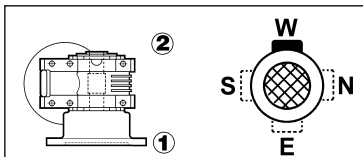
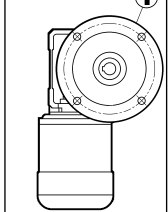
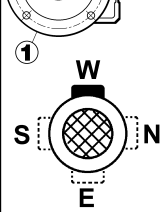
Dans le tableau suivant sont indiquées les positions de montage du premier réducteur se référant à l'exécution (CW1, CW2, etc.) et à la position du second réducteur.

VF/VF - VF/W - W/VF

2° riduttore/gearbox/Getriebe/réducteur			1° riduttore/gearbox/Getriebe/réducteur							
			CW1	CW2	CW3	CW4	CCW1	CCW2	CCW3	CCW4
B3	N-A-F-FA-P	U-UF-UFC	B3	V5	B8	V6	B3	V5	B8	V6
	V	—	B6	B6	B6	B6	B7	B7	B7	B7
B6	N-A	U	V6	B3	V5	B8	V5	B8	V6	B3
	F-FA-P	—	V5	B8	V6	B3	V6	B3	V5	B8
	—	UF-UFC	V6	B3	V5	B8	V5	B8	V6	B3
	V	—	V5	B8	V6	B3	V6	B8	V5	B3
B7	N-A	U	V5	B8	V6	B3	V6	B3	V5	B8
	F-FA-P	—	V6	B3	V5	B8	V5	B8	V6	B3
	—	UF-UFC	V5	B8	V6	B3	V6	B3	V5	B8
	V	—	V6	B3	V5	B8	V5	B8	V6	B3
B8	N-A-F-FA-P	U-UF-UFC	B8	V6	B3	V5	B8	V6	B3	V5
	V	—	B7	B7	B7	B7	B6	B6	B6	B6
V5	N-A-F-FA-P	U-UF-UFC	B7	B7	B7	B7	B6	B6	B6	B6
	V	—	B8	V6	B3	V5	B8	V6	B3	V5
V6	N-A-F-FA-P	U-UF-UFC	B6	B6	B6	B6	B7	B7	B7	B7
	V	—	B3	V5	B8	V6	B3	V5	B8	V6

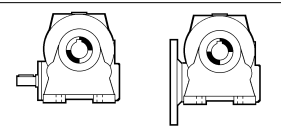
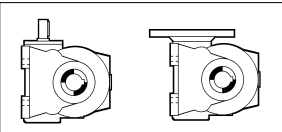
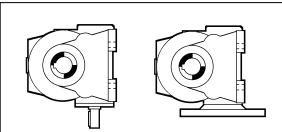
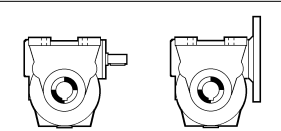
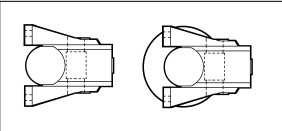
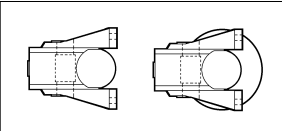
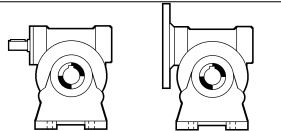
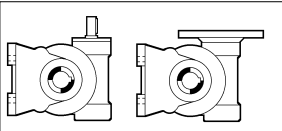
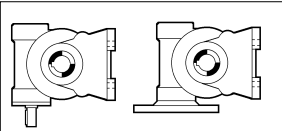
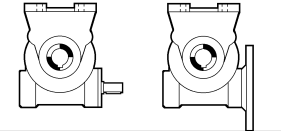
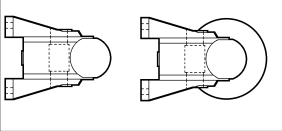
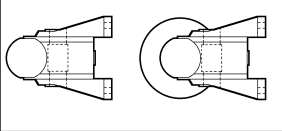
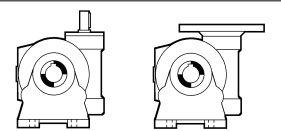
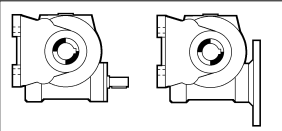
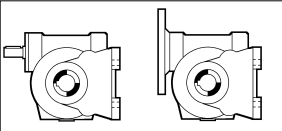
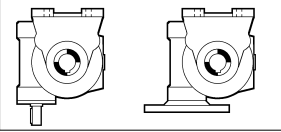
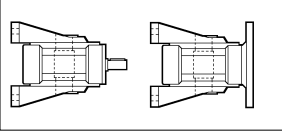
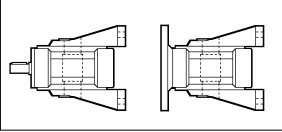
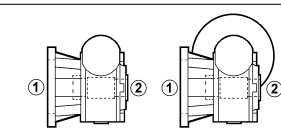
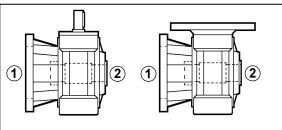
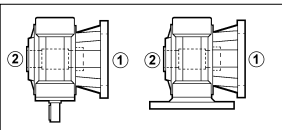
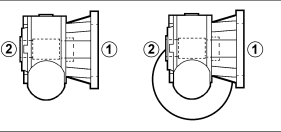
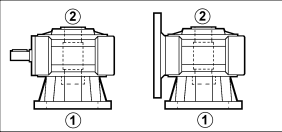
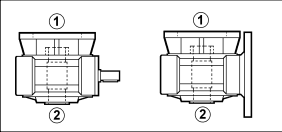
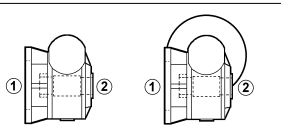
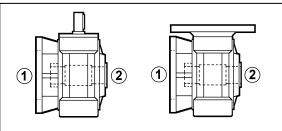
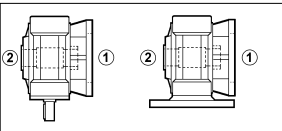
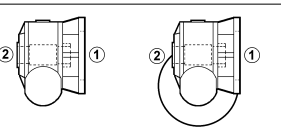
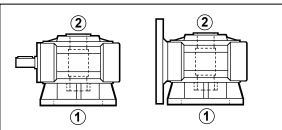
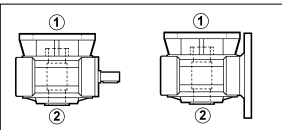
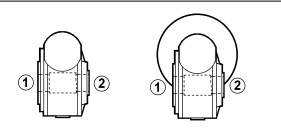
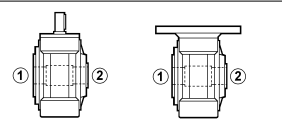
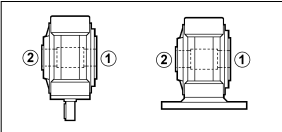
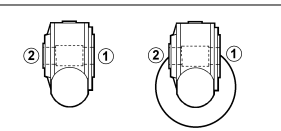
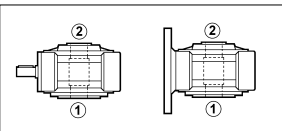
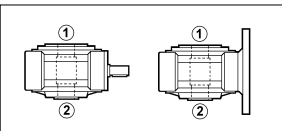
W 63 - W 75 - W 86 - W 110

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

W_U WR_U				
				
				
				
W_UF WR_UF				
				
				
				
W_UFC WR_UFC				
				
				
				

VF 30 - VF 44 - VF 49 - VF 130 - VF 150 - VF 185 - VF 210 - VF 250

① ② Posizione flangia / Flange position / Flanschlage / Position bride

N		B3		V6		V5
		B8		B6		B7
A		B3		V6		V5
		B8		B6		B7
V		B3		V6		V5
		B8		B6		B7
F - FA		B3		V6		V5
		B8		B6		B7
FC - FR- FCR		B3		V6		V5
		B8		B6		B7
P		B3		V6		V5
		B8		B6		B7

7 - CARICHI RADIALI

Gli alberi di entrata e uscita dei riduttori possono essere soggetti a carichi radiali (determinati dal tipo di trasmissione realizzata) la cui entità può essere calcolata con la formula:

7 - RADIAL LOADS

Gearbox input and output shafts can be subject to radial forces (generated by the type of transmission used) the extent of which can be calculated with the following equation:

7 - RADIALKRÄFTE

Die Antriebs- und Abtriebswellen der Getriebe können Radialkräften ausgesetzt sein (die von der Übertragungsart abhängig sind), deren Ausmaß mit folgender Formel bestimmt werden kann:

7 - CHARGES RADIALES

Les arbres d'entrée et de sortie des réducteurs peuvent être soumis à des charges radiales (déterminées par le type de transmission réalisée) dont l'entité peut être calculée avec la formule:

$$R_{c1} = \frac{2000 M_1 K_r}{d} ; R_{c2} = \frac{2000 M_2 K_r}{d}$$

R_{c1-2} = Carico radiale (N)
 1 = su albero veloce
 2 = su albero lento
 M_{1-2} = Coppia sull'albero (Nm)
 d = Diametro (mm) della ruota per catena, ingranaggio, puleggia, ecc.
 $K_r = 1$ Ruota per catena
 $K_r = 1.25$ Ingranaggio
 $K_r = 1.5 - 2.0$ Trasmissione a cinghia

R_{c1-2} = Radial load (N)
 1 = input shaft
 2 = output shaft
 M_{1-2} = Torque (Nm)
 d = Diameter (mm) of sprocket gear, pulley, etc.
 $K_r = 1$ Chain transmission
 $K_r = 1.25$ Gear transmission
 $K_r = 1.5 - 2.0$ V-Belt transmission

R_{c1-2} = Radialkraft (N)
 1 = auf Abtriebswelle
 2 = auf Abtriebswelle
 M_{1-2} = Drehmoment an der Welle (Nm)
 d = Durchmesser (mm) des Kettenrad, Zahnrad, Riemenscheibe, usw.
 $K_r = 1$ Kettenrad
 $K_r = 1.25$ Zahnrad
 $K_r = 1.5 - 2.0$ Riemenscheibe für V-Keilriemen

R_{c1-2} = Charge radiale (N)
 1 = sur arbre rapide
 2 = sur arbre lent
 M_{1-2} = Couple sur l'arbre (Nm)
 d = Diamètre (mm) de la roue à chaîne, engrenage, poulie, etc.
 $K_r = 1$ Roue à chaîne
 $K_r = 1.25$ Engrenage
 $K_r = 1.5 - 2.0$ Poulie pour courroie en V

In base al punto di applicazione, come indicato in tabella (V7), possiamo avere i seguenti casi:

Depending on the application point as shown in table (V7), the following cases are possible:

In Abhängigkeit vom Kraftangriffspunkt (siehe Abbildung V7) können sich folgende Fälle ergeben:

Suivant le point d'application comme indiqué sur le tableau (V7), nous pouvons avoir les cas suivants:

a) applicazione del carico R_{c1-2} sulla mezzzeria dell'albero come indicato nella tabella (V7). Tale valore potrà essere confrontato direttamente con i dati delle tabelle rispettando la condizione

a) load R_{c1-2} applied on shaft mid-point as indicated in table (V7). This value can be directly compared with catalogue rating by observing condition:

a) Kraftangriffspunkt R_{c1-2} auf der Mitte des Wellenendes wie in Abbildung (V7). Dieser Wert kann direkt mit den Daten der Tabelle verglichen werden, wobei folgende Bedingung zu beachten ist:

a) application de la charge R_{c1-2} au milieu de l'arbre comme indiqué sur la figure (V7). Cette valeur pourra être directement comparée avec les données des tableaux en respectant la condition:

$$R_{c1} \leq R_{n1} ; R_{c2} \leq R_{n2}$$

b) applicazione del carico ad una distanza x dalla battuta dell'albero come indicato nella tabella (V8). La conversione del nuovo valore di carico radiale ammissibile R_{x1-2} è data dalla seguente relazione:

b) load applied at distance x from shaft shoulder as shown in table (V8). Adjustment to the new permitted radial load value R_{x1-2} is obtained from the following equation:

b) Kraftangriffspunkt mit Abstand x vom Wellenansatz wie in Abbildung (V8). Die Konversion des neuen Werts der zulässigen Radialkraft R_{x1-2} wird durch folgende Gleichung gegeben:

b) application de la charge à une distance x de l'épaule de l'arbre comme indiqué sur la figure (V8). La conversion de la nouvelle valeur de charge radiale admissible R_{x1-2} s'obtient avec l'équation suivante:

$$R_{x1} = R_{n1} \cdot \frac{a}{b \cdot x} ; R_{x2} = R_{n2} \cdot \frac{a}{b \cdot x}$$

R_{n1-2} = Carico radiale ammissibile sulla mezzzeria dell'albero [N] (tabelle dei carichi radiali)
 a = costante del riduttore
 b = costante del riduttore
 x = distanza del carico dalla battuta dell'albero (mm)

R_{n1-2} = Permitted radial load on shaft mid-point [N] (from rating charts)
 a = gearbox constant factor
 b = gearbox constant factor
 x = Distance of force from shaft shoulder (mm)

R_{n1-2} = zulässige Radialkraft auf der Mitte des Wellenendes [N] (Tabelle Radialkräfte)
 a = Getriebekonstante
 b = Getriebekonstante
 x = Abstand des Kraftangriffspunktes vom Wellenansatz (mm)

R_{n1-2} = Charge radiale admissible au milieu de l'arbre [N] (tableau des charges radiales).
 a = constante du réducteur
 b = constante du réducteur
 x = distance de la charge à partir de l'épaule de l'arbre (mm)

(i valori delle costanti a, b, c , sono riportati nella tabella (V9)). Anche in questo caso, la condizione da verificare sarà la seguente:

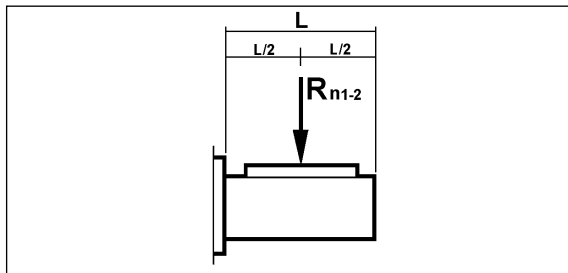
(constant values a, b, c are shown in table (V9)). The following condition applies in this case too:

(die Werte der Konstanten a, b, c sind in Tabelle (V9) angegeben). Auch in diesem Fall ist folgende Bedingungen zu gewährleisten:

(les valeurs des constantes a, b, c , sont rapportées dans le tableau (V9)). Dans ce cas également, la condition à vérifier sera la suivante:

$$R_{c1} \leq R_{x1} ; R_{c2} \leq R_{x2}$$

(V7)



(V9)

	a	b	R _{n2} max [N]
VF/VF 30/44	71	51	2500
VF/VF 30/49	99	69	3450
VF/W 30/63	132	102	5000
VF/W 44/75	139	109	6200
VF/W 44/86	149	119	7000
VF/W 49/110	173	136	8000
W/VF 63/130	182	142	13800
W/VF 86/150	198	155	16000
W/VF 86/185	220	170	19500
VF/VF 130/210	268	203	34500
VF/VF 130/250	334	252	52000

a, b = Costanti del riduttore riferite all'albero lento
a, b = gearbox constant referred to the output shaft
a, b = Konstanten des Getriebes in Bezug auf die Abtriebswelle
a, b = Constantes du réducteur référées à l'arbre de sortie

Carichi radiali sull'albero lento, R_{n2}

I valori nominali dei carichi radiali riferiti alla mezzzeria della sporgenza dell'albero lento sono indicati nelle tabelle di selezione dei motoriduttori e dei riduttori; essi sono calcolati rispettivamente in base alla coppia trasmessa M₂ e alla coppia nominale M_{n2} e nelle condizioni più sfavorevoli come orientamento del carico e come senso di rotazione. Se i valori ammissibili risultassero inferiori a quelli applicati, vi preghiamo di consultare il nostro Servizio Tecnico indicando l'esatta direzione del carico e il senso di rotazione dell'albero.

Output shaft radial load capability, R_{n2}

The permissible values for the radial force applying at midpoint of output shaft are shown in both the gearmotor and the speed reducer selection charts. Values are based on torque actually developed M₂ and on rated torque M_{n2} respectively. In all cases radial load capability is calculated for the most unfavourable condition as far the angle the load applies and the direction of rotation. If permitted value R_{n2} should be lower than the actual load value please consult Bonfiglioli Technical Service advising actual force value and angle along with direction of rotation.

Radialkräfte am der Abtriebswelle, R_{n2}

Die auf die Mitte der Abtriebswelle bezogenen Nennwerte der Radialkräfte werden in den Auswahl-tabellen der Getriebemotoren und der Getriebe angegeben. Diese Werte wurden unter Berücksichtigung des übertragenen Drehmoments M₂ des Nenndrehmoments M_{n2} und unter den ungünstigsten Bedingungen im Hinblick auf die Krafrichtung und die Drehrichtung berechnet. Sollten die zulässigen Werte unter den angesetzten Werten liegen, bitten wir Sie, sich mit unserem Technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen, dem Sie dabei die exakte Krafrichtung und die Drehrichtung der Welle angeben müssen.

Charges radiales sur l'arbre lent, R_{n2}

Les valeurs nominales des charges radiales référées au milieu de la longueur disponible de l'arbre lent sont indiquées dans les tableaux de sélection des motoréducteurs et des réducteurs; elles sont calculées respectivement suivant le couple transmis M₂ et le couple nominal M_{n2} et dans les conditions les plus défavorables d'orientation de la charge et du sens de rotation. Si les valeurs admissibles se révélaient inférieures à celles désirées, nous vous prions de consulter notre service technique en indiquant la direction exacte de la charge et le sens de rotation de l'arbre.

Carichi radiali sull'albero veloce, R_{n1}

Le tabelle di selezione dei riduttori riportano questi valori, riferiti alle velocità in entrata, calcolati sulla mezzzeria della sporgenza dell'albero veloce del riduttore. Se i valori ammissibili risultassero inferiori a quelli desiderati, vi preghiamo di consultare il nostro servizio tecnico indicando l'esatta direzione del carico e il senso di rotazione dell'albero.

Input shaft radial load capability, R_{n1}

Value refer to midpoint of input shaft extension and can be located in the gearbox rating charts for the specific input speed n₁. If permitted value R_{n1} should be lower than the actual load value please consult Bonfiglioli Technical Service advising actual force value and angle along with direction of rotation.

Radialkräfte auf die Antriebswelle, R_{n1}

Die Tabellen für die Wahl der Getriebe enthalten diese Werte, bezogen auf die Antriebsdrehzahl und berechnet für die Mitte des Wellenendes der Antriebswelle des Getriebe. Wenn die zulässigen Werte unter den verlangten Werten liegen, bitte unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen, wobei die exakte Krafrichtung und die Drehrichtung der Welle anzugeben ist.

Charges radiales sur l'arbre rapide, R_{n1}

Les tableaux de sélection des réducteurs reportent ces valeurs, référées aux vitesses d'entrée, calculées sur le milieu de la longueur disponible de l'arbre rapide du réducteur. Si les valeurs admissibles se révélaient < à celles désirées, nous vous prions de consulter notre service technique en indiquant la direction exacte de la charge et le sens de rotation de l'arbre.

8 - CARICHI ASSIALI

I carichi assiali massimi ammissibili si possono calcolare come segue:

8 - THRUST LOADS

Maximum permitted thrust loads can be calculated as follows:

$$A_{n1} = R_{n1} \cdot 0.2$$

$$A_{n2} = R_{n2} \cdot 0.2$$

Anche in questo caso, in presenza di carichi assiali superiori a quelli ammissibili consultare il nostro Servizio Tecnico.

In this case too, if thrust loads exceed permitted value, consult Bonfiglioli Technical Service.

8 - AXIALKRÄFTE

Die maximal zulässigen Axialkräfte können folgendermaßen berechnet werden:

Auch in diesem Fall, bei über den zulässigen Werten liegenden Axialkräften, bitten wir Sie, sich mit unserem Technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen.

8 - CHARGES AXIALES

Les charges axiales maximum admissibles peuvent se calculer comme suit:

Dans ce cas également, en présence de charges axiales supérieures à celles admissibles, consulter notre Service Technique.

Carichi assiali massimi ammissibili nella forma costruttiva FR.

Per soddisfare le applicazioni che richiedono dei carichi assiali molto elevati, è disponibile la forma costruttiva FR prevista nelle grandezze VF 130, VF 150 e VF 185. Questa forma costruttiva, le cui dimensioni esterne sono identiche a quelle della forma FC, può sopportare i carichi assiali (notevolmente superiori a quelli ammessi dalle forme standard) riportati nella tabella seguente riferiti al rapporto di trasmissione i ed al senso di rotazione $\pm$ dell' albero lento. Tutti i valori sono espressi in N.

Maximum axial loading for FR version.

The FR version is designed to meet the requirements of applications entailing very high axial loads. It is available for units size 130, 150 and 185. This version, within the same external dimensions as the FC version, is capable of bearing axial loads (well above those of the standard versions) indicated in the table below referred to the output shaft, gear ratio i and $\pm$ direction of rotation. All values expressed in N.

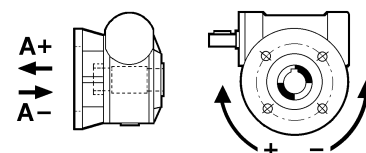
Maximal zulässige Radialkräfte bei der Bauform FR

Um den Verwendungen entsprechen zu können, die sehr hohe Axialkräfte erfordern, wurde die Bauform FR in den Größen VF 130, VF 150 und VF 185 entwickelt. Diese Bauform, deren äußeren Maße denen der Bauform FC identisch sind, kann die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten (weit über den von den Standardformen zugelassenen liegenden) und sich auf das Übersetzungsverhältnis i und die Drehrichtung $\pm$ der Abtriebswelle bezogenen Axialkräfte aufnehmen. Alle Werte werden in N ausgedrückt..

Charges axiales maximales admises dans la version FR

Pour les applications nécessitant des charges axiales très élevées, nous fournissons la version FR dans les tailles 130, 150, 185. Cette version, dont les dimensions externes sont identiques à celles de la version FC, peut supporter les charges axiales (considérablement supérieures aux charges admises par les versions standard) indiquées dans le tableau suivant se référant au rapport de transmission i et au sens de rotation $\pm$ de l'arbre de sortie. Toutes les valeurs sont exprimées en N.

W/VF 63/130 FR			W/VF 86/150 FR			W/VF 86/185 FR		
i	A- [N]	A+ [N]	i	A- [N]	A+ [N]	i	A- [N]	A+ [N]
280	18500	20150	200	18750	22000	280	25000	28000
400	18500	20150	225	16250	20000	400	25000	28000
600	18500	20150	300	18750	22000	600	25000	28000
760	18500	20150	345	19500	22400	800	25000	28000
960	18500	20150	460	19500	22400	920	25000	28000
1200	18500	20150	529	19500	22400	1200	25000	28000
1520	18500	20150	690	21250	23750	1600	25000	28000
1800	18500	20150	920	24100	25000	1840	25000	28000
2560	18500	20150	1380	21250	23750	2560	25000	28000
3200	18500	20150	1840	24100	25000	3200	25000	28000
			2944	25750	27500			



N.B. $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$

9 - ROTAZIONE ALBERI

Negli schemi riportati nella tabella seguente sono indicati i sensi di rotazione standard dei riduttori a vite senza fine VF/VF.

9 - SHAFT ARRANGEMENT

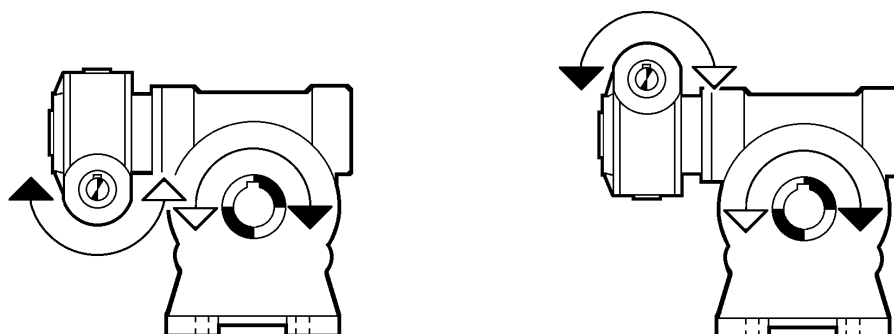
The illustrations in the following table show the standard rotation directions for double worm gears type VF/VF.

9 - WELLENDREHUNG

In den Abbildungen der nachstehenden Tabelle werden die Standarddrehrichtung der Schneckengetriebe vom Typ VF/VF angegeben.

9 - ROTATION ARBRES

Les schémas du tableau suivante indiquent les sens de rotation standard des réducteurs à vis sans fin de la série VF/VF.



VF/VF 30/44
70 Nm

	i	s %	n_{2-1} min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	n_{2-1} min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
			$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$							$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$						
VF/VF 30/44 _245	245	29	5.7	60	0.09	140	2500	40	3.7	70	0.07	150	2500	38	26	VCH010
VF/VF 30/44 _350	350	27	4.0	60	0.07	80	2500	36	2.6	70	0.05	150	2500	38	26	VCH010
VF/VF 30/44 _420	420	25	3.3	60	0.06	—	2500	35	2.1	70	0.04	—	2500	39	26	VCH010
VF/VF 30/44 _560	560	23	2.5	60	0.05	—	2500	31	1.6	70	0.04	—	2500	29	26	VCH010
VF/VF 30/44 _700	700	21	2.0	60	0.04	—	2500	31	1.3	70	0.03	—	2500	31	26	VCH010
VF/VF 30/44 _840	840	18	1.7	60	0.04	—	2500	26	1.1	70	0.03	—	2500	26	26	VCH010
VF/VF 30/44 _1120	1120	16	1.3	60	0.03	—	2500	26	0.80	70	0.02	—	2500	29	26	VCH010
VF/VF 30/44 _1680	1680	13	0.83	60	0.02	—	2500	26	0.54	70	0.02	—	2500	20	26	VCH010
VF/VF 30/44 _2100	2100	12	0.87	60	0.02	—	2500	21	0.43	70	0.02	—	2500	16	26	VCH010

VF/VF 30/49
100 Nm

	i	s %	$n_{2,1}$ min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	$n_{2,1}$ min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
			$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$								$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$					
VF/VF 30/49_240	240	32	5.8	95	0.13	80	3450	45	3.8	100	0.09	150	3450	44	27	VCH020
VF/VF 30/49_315	315	24	4.4	95	0.11	140	3450	40	2.9	100	0.07	150	3450	43	27	VCH020
VF/VF 30/49_420	420	24	3.3	95	0.08	—	3450	41	2.1	100	0.06	—	3450	37	27	VCH020
VF/VF 30/49_540	540	22	2.6	95	0.07	—	3450	37	1.7	100	0.05	—	3450	35	27	VCH020
VF/VF 30/49_720	720	20	1.9	95	0.05	—	3450	39	1.3	100	0.04	—	3450	33	27	VCH020
VF/VF 30/49_900	900	18	1.6	95	0.05	—	3450	31	1.0	100	0.04	—	3450	26	27	VCH020
VF/VF 30/49_1120	1120	15	1.3	95	0.04	—	3450	31	0.80	100	0.03	—	3450	28	27	VCH020
VF/VF 30/49_1440	1440	14	0.97	95	0.04	—	3450	24	0.63	100	0.03	—	3450	22	27	VCH020
VF/VF 30/49_2160	2160	11	0.65	95	0.03	—	3450	21	0.42	100	0.02	—	3450	22	27	VCH020
VF/VF 30/49_2700	2700	10	0.52	95	0.03	—	3450	17	0.33	100	0.02	—	3450	17	27	VCH020

VF/W 30/63
230 Nm

	i	s %	n_{2-1} min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	n_{2-1} min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
			$n_1=1400\text{ min}^{-1}$								$n_1=900\text{ min}^{-1}$					
VF/W 30/63_240	240	33	5.8	210	0.27	80	5000	47	3.8	230	0.20	150	5000	45	28	VCH030
VF/W 30/63_315	315	26	4.4	210	0.23	140	5000	42	2.9	230	0.17	150	5000	41	28	VCH030
VF/W 30/63_450	450	25	3.1	210	0.17	—	5000	41	2.0	230	0.11	—	5000	42	28	VCH030
VF/W 30/63_570	570	22	2.5	210	0.14	—	5000	40	1.6	230	0.11	—	5000	36	28	VCH030
VF/W 30/63_720	720	21	1.9	210	0.12	—	5000	37	1.3	230	0.09	—	5000	32	28	VCH030
VF/W 30/63_900	900	18	1.6	210	0.11	—	5000	30	1.0	230	0.08	—	5000	29	28	VCH030
VF/W 30/63_1200	1200	16	1.2	210	0.11	—	5000	24	0.75	230	0.07	—	5000	25	28	VCH030
VF/W 30/63_1520	1520	14	0.92	210	0.08	—	5000	24	0.59	230	0.06	—	5000	23	28	VCH030
VF/W 30/63_2280	2280	12	0.61	210	0.06	—	5000	21	0.39	230	0.04	—	5000	23	28	VCH030
VF/W 30/63_2700	2700	11	0.52	210	0.05	—	5000	22	0.33	230	0.04	—	5000	19	28	VCH030

(-) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
 (-) Contact our Technical Service advising radial load data (rotation direction, angle, offset)
 (-) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
 (-) Consulter notre service technique en donnant les détails concernant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

VF/W 44/75

400 Nm

	i	s %	n_{2-1} min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	n_{2-1} min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %				
			$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$								$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$							
VF/W 44/75_250	250	34	5.6	370	0.38	220	4660	57	3.6	400	0.29	220	4660	52	29	VCH050		
VF/W 44/75_300	300	30	4.7	370	0.35	220	5160	51	3.0	400	0.27	220	5150	46	29	VCH050		
VF/W 44/75_400	400	26	3.5	370	0.29	220	6200	46	2.3	400	0.22	220	6200	42	29	VCH050		
VF/W 44/75_525	525	25	2.7	370	0.23	220	6200	44	1.7	400	0.18	220	6200	41	29	VCH050		
VF/W 44/75_700	700	24	2.0	370	0.18	220	6200	42	1.3	400	0.14	220	6200	39	29	VCH050		
VF/W 44/75_920	920	21	1.5	370	0.15	—	6200	40	1.0	400	0.11	—	6200	36	29	VCH050		
VF/W 44/75_1200	1200	18	1.2	370	0.12	—	6200	37	0.75	400	0.10	220	6200	31	29	VCH050		
VF/W 44/75_1500	1500	17	0.93	370	0.10	220	6200	37	0.60	400	0.09	220	6200	29	29	VCH050		
VF/W 44/75_2100	2100	14	0.67	370	0.09	220	6200	30	0.43	400	0.07	220	6200	24	29	VCH050		
VF/W 44/75_2800	2800	12	0.50	370	0.07	220	6200	26	0.32	400	0.06	220	6200	22	29	VCH050		

VF/W 44/86

550 Nm

	i	s %	n_{2-1} min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	n_{2-1} min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
n ₁ = 1400 min ⁻¹									n ₁ = 900 min ⁻¹							
VF/W 44/86_230	230	38	6.1	500	0.59	220	7000	54	3.9	550	0.43	220	7000	53	30	VCH070
VF/W 44/86_300	300	30	4.7	500	0.54	220	7000	45	3.0	550	0.41	220	7000	42	30	VCH070
VF/W 44/86_400	400	30	3.5	500	0.45	220	7000	41	2.3	550	0.32	220	7000	41	30	VCH070
VF/W 44/86_525	525	25	2.7	500	0.33	220	7000	42	1.7	550	0.25	220	7000	39	30	VCH070
VF/W 44/86_700	700	25	2.0	500	0.27	220	7000	39	1.3	550	0.20	220	7000	37	30	VCH070
VF/W 44/86_920	920	22	1.5	500	0.20	220	7000	40	1.0	550	0.15	—	7000	37	30	VCH070
VF/W 44/86_1380	1380	17	1.0	500	0.17	220	7000	32	0.65	550	0.13	—	7000	28	30	VCH070
VF/W 44/86_1840	1840	17	0.76	500	0.13	220	7000	30	0.49	550	0.10	—	7000	28	30	VCH070
VF/W 44/86_2116	2116	16	0.66	500	0.12	220	7000	28	0.43	550	0.09	220	7000	28	30	VCH070
VF/W 44/86_2760	2760	14	0.51	500	0.11	—	7000	24	0.33	550	0.08	220	7000	24	30	VCH070

VF/W 49/110

1050 Nm

	i	s %	n_{2-1} min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	n_{2-1} min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
			$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$								$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$					
VF/W 49/110_230	230	38	6.1	1000	1.2	400	8000	52	3.9	1050	0.84	400	8000	51	31	VCH080
VF/W 49/110_300	300	29	4.7	1000	1.0	400	8000	48	3.0	1050	0.70	400	8000	47	31	VCH080
VF/W 49/110_400	400	30	3.5	1000	0.81	400	8000	45	2.3	1050	0.55	400	8000	45	31	VCH080
VF/W 49/110_540	540	25	2.6	1000	0.66	400	8000	41	1.7	1050	0.48	400	8000	38	31	VCH080
VF/W 49/110_720	720	24	1.9	1000	0.51	400	8000	40	1.3	1050	0.36	400	8000	38	31	VCH080
VF/W 49/110_1080	1080	18	1.3	1000	0.44	400	8000	31	0.83	1050	0.28	400	8000	30	31	VCH080
VF/W 49/110_1350	1350	16	1.0	1000	0.36	400	8000	30	0.67	1050	0.26	400	8000	28	31	VCH080
VF/W 49/110_1656	1656	17	0.85	1000	0.30	400	8000	30	0.54	1050	0.20	400	8000	30	31	VCH080
VF/W 49/110_2070	2070	15	0.68	1000	0.25	400	8000	28	0.43	1050	0.19	400	8000	25	31	VCH080
VF/W 49/110_2800	2800	13	0.50	1000	0.22	400	8000	24	0.32	1050	0.17	400	8000	21	31	VCH080

W/VF 63/130

1850 Nm

	i	s %	n_{2-1} min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	n_{2-1} min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$									$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$							
W/VF 63/130_280	280	31	5.0	1800	1.9	480	13800	50	3.2	1850	1.3	480	13800	48	32	VCH090
W/VF 63/130_400	400	29	3.5	1800	1.5	480	13800	44	2.3	1850	0.99	480	13800	44	32	VCH090
W/VF 63/130_600	600	26	2.3	1800	1.1	480	13800	40	1.5	1850	0.73	480	13800	40	32	VCH090
W/VF 63/130_760	760	24	1.8	1800	0.89	480	13800	39	1.2	1850	0.62	480	13800	37	32	VCH090
W/VF 63/130_960	960	23	1.5	1800	0.74	480	13800	37	0.94	1850	0.52	480	13800	35	32	VCH090
W/VF 63/130_1200	1200	19	1.2	1800	0.65	—	13800	34	0.75	1850	0.45	—	13800	32	32	VCH090
W/VF 63/130_1520	1520	18	0.92	1800	0.55	—	13800	32	0.59	1850	0.38	—	13800	30	32	VCH090
W/VF 63/130_1800	1800	16	0.78	1800	0.52	—	13800	28	0.50	1850	0.37	—	13800	26	32	VCH090
W/VF 63/130_2560	2560	14	0.55	1800	0.45	—	13800	23	0.35	1850	0.32	—	13800	21	32	VCH090
W/VF 63/130_3200	3200	12	0.44	1800	0.49	—	13800	17	0.28	1850	0.34	480	13800	16	32	VCH090

W/VF 86/150

2700 Nm

	i	s %	n_2 min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	n_2 min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
			$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$							$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$						
W/VF 86/150_200	200	29	7.0	2600	3.0	850	16000	64	4.5	2700	2.1	850	16000	61	34	VCH100
W/VF 86/150_225	225	26	6.2	2600	2.7	850	16000	63	4.0	2700	1.9	850	16000	60	34	VCH100
W/VF 86/150_300	300	26	4.7	2600	2.2	850	16000	58	3.0	2700	1.5	850	16000	57	34	VCH100
W/VF 86/150_345	345	26	4.1	2600	1.9	850	16000	58	2.6	2700	1.3	850	16000	57	34	VCH100
W/VF 86/150_460	460	26	3.0	2600	1.5	850	16000	55	2.0	2700	1.0	850	16000	55	34	VCH100
W/VF 86/150_529	529	26	2.6	2600	1.3	850	16000	55	1.7	2700	0.93	850	16000	52	34	VCH100
W/VF 86/150_690	690	26	2.0	2600	1.1	850	16000	50	1.3	2700	0.78	850	16000	47	34	VCH100
W/VF 86/150_920	920	26	1.5	2600	0.92	850	16000	45	0.98	2700	0.64	850	16000	43	34	VCH100
W/VF 86/150_1380	1380	19	1.0	2600	0.66	850	16000	42	0.65	2700	0.46	850	16000	40	34	VCH100
W/VF 86/150_1840	1840	19	0.76	2600	0.55	850	16000	38	0.49	2700	0.38	850	16000	36	34	VCH100
W/VF 86/150_2944	2944	16	0.48	2600	0.48	850	16000	27	0.31	2700	0.35	850	16000	25	34	VCH100

W/VF 86/185

4400 Nm

	i	s %	n_2 min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	n_2 min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$									$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$							
W/VF 86/185_280	280	31	5.0	4200	4.2	850	19500	52	3.2	4400	3.0	850	19500	49	36	VCH110
W/VF 86/185_400	400	29	3.5	4200	3.2	850	19500	48	2.3	4400	2.3	850	19500	45	36	VCH110
W/VF 86/185_600	600	26	2.3	4200	2.3	850	19500	45	1.5	4400	1.6	850	19500	43	36	VCH110
W/VF 86/185_800	800	26	1.8	4200	1.8	850	19500	43	1.1	4400	1.3	850	19500	40	36	VCH110
W/VF 86/185_920	920	26	1.5	4200	1.6	850	19500	42	1.0	4400	1.2	850	19500	38	36	VCH110
W/VF 86/185_1200	1200	20	1.2	4200	1.5	850	19500	34	0.75	4400	0.99	850	19500	35	36	VCH110
W/VF 86/185_1600	1600	20	0.88	4200	1.1	850	19500	35	0.56	4400	0.79	850	19500	33	36	VCH110
W/VF 86/185_1840	1840	19	0.76	4200	0.98	850	19500	34	0.49	4400	0.70	850	19500	32	36	VCH110
W/VF 86/185_2560	2560	16	0.55	4200	0.83	850	19500	29	0.35	4400	0.60	850	19500	27	36	VCH110
W/VF 86/185_3200	3200	15	0.44	4200	0.80	850	19500	24	0.28	4400	0.59	850	19500	22	36	VCH110

VF/VF 130/210

6500 Nm

	i	s %	n_2 min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	n_2 min ⁻¹	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
			$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$							$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$						
VF/VF 130/210_280	280	30	5.0	6300	6.3	1500	34500	52	3.2	6500	4.4	1500	34500	50	38	VCH120
VF/VF 130/210_400	400	28	3.5	6300	4.6	1500	34500	50	2.3	6500	3.2	1500	34500	48	38	VCH120
VF/VF 130/210_600	600	26	2.3	6300	3.6	1500	34500	43	1.5	6500	2.4	1500	34500	43	38	VCH120
VF/VF 130/210_800	800	25	1.8	6300	2.8	1500	34500	41	1.1	6500	2.0	1500	34500	38	38	VCH120
VF/VF 130/210_920	920	24	1.5	6300	2.7	1500	34500	37	1.0	6500	1.9	1500	34500	35	38	VCH120
VF/VF 130/210_1200	1200	21	1.2	6300	2.2	—	34500	35	0.75	6500	1.5	—	34500	34	38	VCH120
VF/VF 130/210_1600	1600	18	0.88	6300	1.8	—	34500	32	0.56	6500	1.2	—	34500	32	38	VCH120
VF/VF 130/210_1840	1840	19	0.76	6300	1.7	—	34500	30	0.49	6500	1.2	490	34500	28	38	VCH120
VF/VF 130/210_2560	2560	16	0.55	6300	1.5	1220	34500	24	0.35	6500	1.0	1500	34500	24	38	VCH120
VF/VF 130/210_3200	3200	15	0.44	6300	1.3	1500	34500	22	0.28	6500	0.96	1500	34500	20	38	VCH120

VF/VF 130/250

9200 Nm

	i	s %	$n_{2,1}$ min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %	$n_{2,1}$ min	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	d %		
			$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$							$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$						
VF/VF 130/250_280	280	29	5.0	9000	8.9	1500	52000	53	3.2	9200	6.1	1500	52000	51	39	VCH130
VF/VF 130/250_400	400	27	3.5	9000	6.7	1500	52000	49	2.3	9200	4.6	1500	52000	47	39	VCH130
VF/VF 130/250_600	600	26	2.3	9000	5.0	1500	52000	44	1.5	9200	3.4	1500	52000	43	39	VCH130
VF/VF 130/250_800	800	24	1.8	9000	3.9	1500	52000	42	1.1	9200	2.7	1500	52000	40	39	VCH130
VF/VF 130/250_920	920	23	1.5	9000	3.9	1500	52000	37	0.98	9200	2.7	1500	52000	35	39	VCH130
VF/VF 130/250_1200	1200	20	1.2	9000	3.1	—	52000	35	0.75	9200	2.2	—	52000	33	39	VCH130
VF/VF 130/250_1600	1600	18	0.88	9000	2.6	—	52000	32	0.56	9200	1.8	—	52000	30	39	VCH130
VF/VF 130/250_1840	1840	18	0.76	9000	2.3	—	52000	31	0.49	9200	1.6	490	52000	29	39	VCH130
VF/VF 130/250_2560	2560	16	0.55	9000	2.1	1500	52000	25	0.35	9200	1.5	1500	52000	23	39	VCH130
VF/VF 130/250_3200	3200	14	0.44	9000	2.0	1500	52000	21	0.28	9200	1.4	1500	52000	19	39	VCH130

Combinazioni dei rapporti nei riduttori serie VF/VF, VF/W, W/VF

Ratio distribution for VF/VF, VF/W, W/VF series gearboxes

Kombination der Verhältnisse in den Getrieben der Serie VF/VF, VF/W, W/VF

Combinaisons des rapport réducteurs série VF/VF, VF/W, W/VF

	Rapporti / Ratios / Verhältnisse / Rapports i											i max
VF/VF 30/44	245	350	420	560	700	840	1120	1680	2100			7000
VF 30	7	10	15	20	20	30	40	60	60			70
VF 44	35	35	28	28	35	28	28	28	35			100
VF/VF 30/49	240	315	420	540	720	900	1120	1440	2160	2700		7000
VF 30	10	7	15	15	20	20	40	40	60	60		70
VF 49	24	45	28	36	36	45	28	36	36	45		100
VF/W 30/63	240	315	450	570	720	900	1200	1520	2280	2700		7000
VF 30	10	7	15	15	30	30	40	40	60	60		70
W 63	24	45	30	38	24	30	30	38	38	45		100
VF/W 44/75	250	300	400	525	700	920	1200	1500	2100	2800		10000
VF 44	10	10	10	35	35	46	60	60	70	70		100
W 75	25	30	40	15	20	20	20	25	30	40		40
VF/W 44/86	230	300	400	525	700	920	1380	1840	2116	2760		10000
VF 44	10	10	10	35	35	46	46	46	46	60		100
W 86	23	30	40	15	20	20	30	40	46	46		56
VF/W 49/110	230	300	400	540	720	1080	1350	1656	2070	2800		10000
VF 49	10	10	10	18	36	36	45	36	45	70		100
W 110	23	30	40	30	20	30	30	46	46	40		56
W/VF 63/130	280	400	600	760	960	1200	1520	1800	2560	3200		10000
W 63	7	10	15	19	24	30	38	45	64	80		100
VF 130	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		100
W/VF 86/150	200	225	300	345	460	529	690	920	1380	1840	2944	10000
W 86	10	15	15	15	20	23	23	23	46	46	64	100
VF 150	20	15	20	23	23	23	30	40	30	40	46	100
W/VF 86/185	280	400	600	800	920	1200	1600	1840	2560	3200		10000
W 86	7	10	15	20	23	30	40	46	64	80		100
VF 185	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		100
VF/VF 130/210	280	400	600	800	920	1200	1600	1840	2560	3200		10000
VF 130	7	10	15	20	23	30	40	46	64	80		100
VF 210	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		100
VF/VF 130/250	280	400	600	800	920	1200	1600	1840	2560	3200		10000
VF 130	7	10	15	20	23	30	40	46	64	80		100
VF 250	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		100

PREDISPOSIZIONI MOTORE

La tabella seguente riporta gli accoppiamenti possibili in termini puramente geometrici. La scelta del riduttore da utilizzare deve essere effettuata in base ai dati tecnici riportati nel paragrafo 10.

MOTOR SETTING

The following chart shows all motor mounts that are possible physically.
Select the gear unit according to power/torque rating given at paragraph 10.

MOTORENVORBEREITUNG

In der nachstehenden Tabelle werden die möglichen Passungen in rein geometrischen Sinn angegeben. Die Wahl des zu verwendeten Getriebes muss unter Berücksichtigung der im Paragraph 10 angegebenen technischen Daten erfolgen.

PREDISPOSITIONS MOTEUR

Le tableau suivant indique les accouplements possibles en termes purement géométriques. Le choix du réducteur à utiliser doit être effectué en fonction des caractéristiques techniques indiquées au paragraphe 10.

		Grandezza / Motor frame / Bauggröße / Taille IEC - B5											
		56		63		71		80		90		100/112	
		B5	B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5
VF/VF 30/44	i =	245-2100	245-2100										
VF/VF 30/49	i =	240-2700	240-2700										
VF/W 30/63	i =	240-2700	240-2700										
VF/W 44/75	i =		250-2800		250-700								
VF/W 44/86	i =		230-2760		230-700								
VF/W 49/110	i =		230-2800		230-2070		230-540						
W/VF 63/130	i =				280-3200		280-3200		280-1200				
W/VF 86/150	i =				200-2944		200-2944		200-2944		200-2944		
W/VF 86/185	i =				280-3200		280-3200		280-3200		280-3200		
VF/VF 130/210	i =								1840-3200		280-3200		280-1600#
VF/VF 130/250	i =								1840-3200		280-3200		280-1600#

Accoppiamento realizzato mediante l'uso di una linguetta ribassata

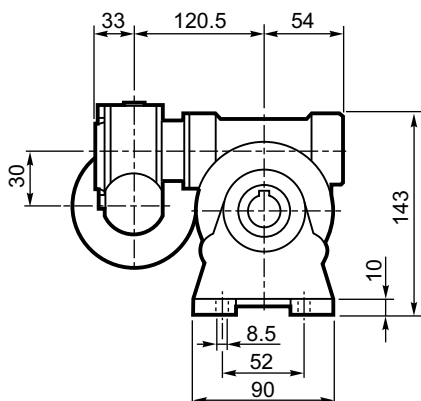
Coupling through lowered key

Passung mittels eines abgeflachten Federkeils

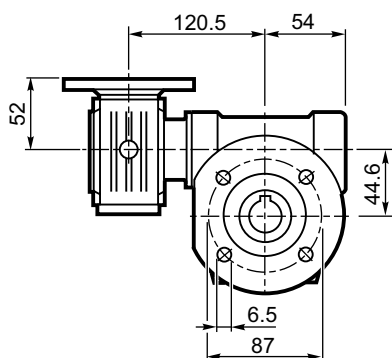
Accouplement réalisé au moyen d'une languette abaissée

VF/VF 30/44..P (IEC)

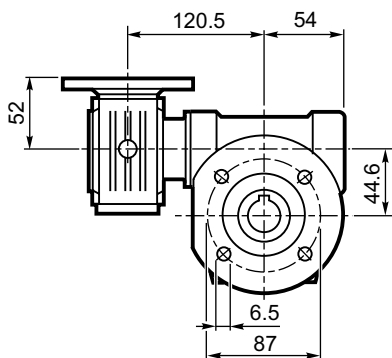
A



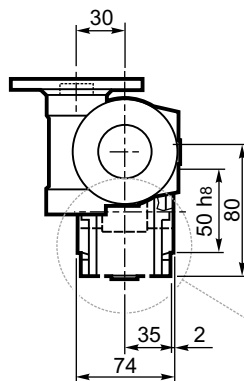
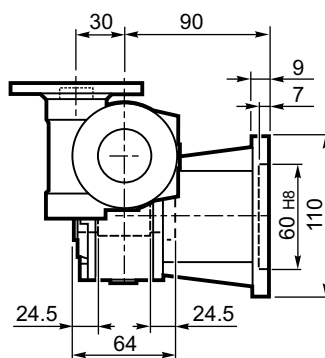
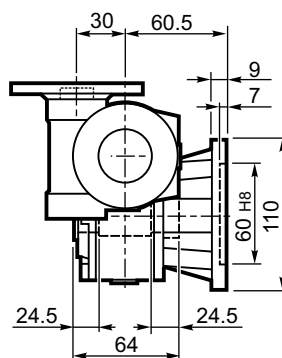
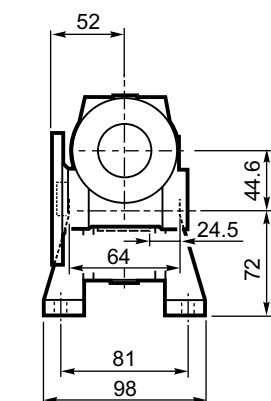
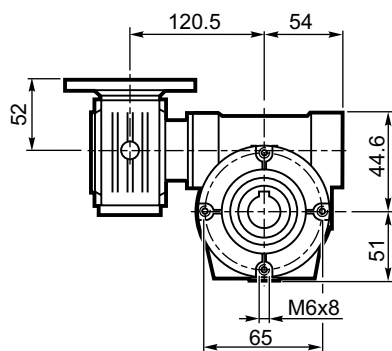
F



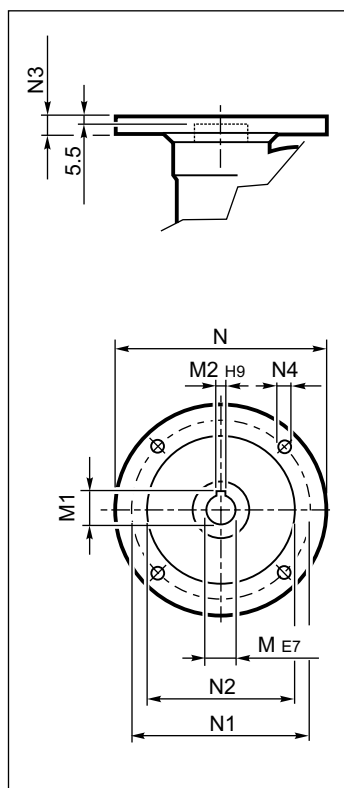
FA



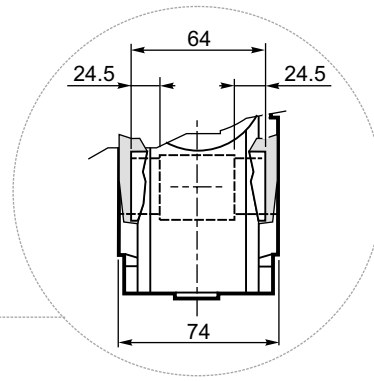
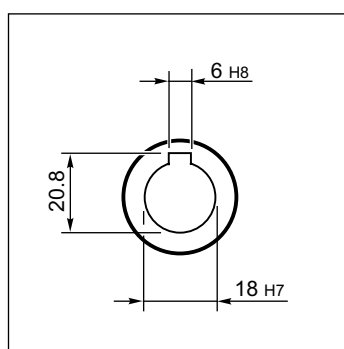
P



INPUT



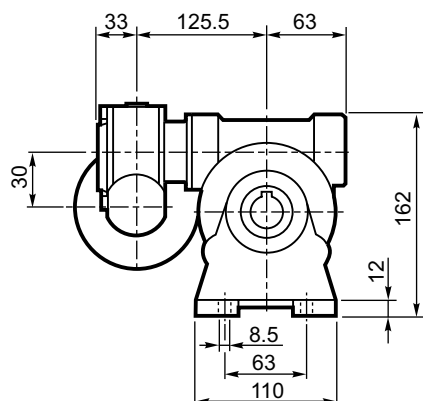
OUTPUT



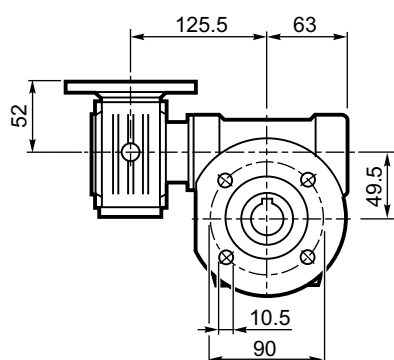
	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	Kg
VF/VF 30/44_P 63 B14	11	12.8	4	90	75	60	6	5.5	3.5

VF/VF 30/49..P (IEC)

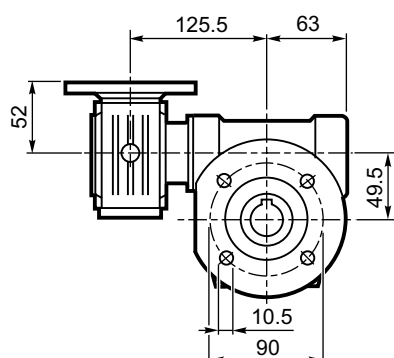
A



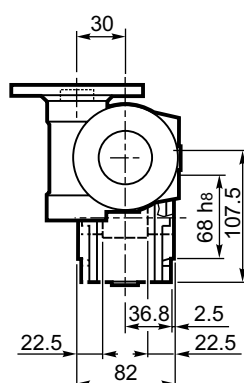
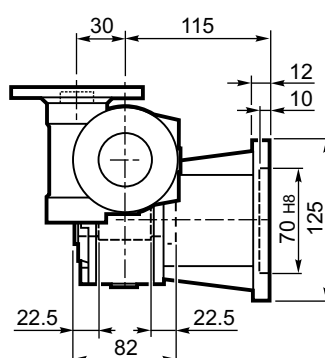
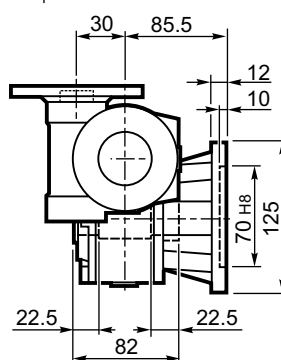
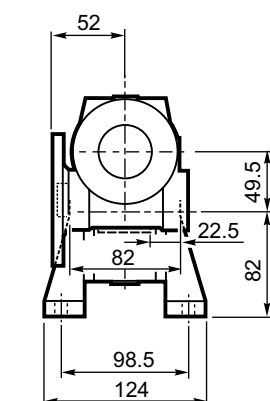
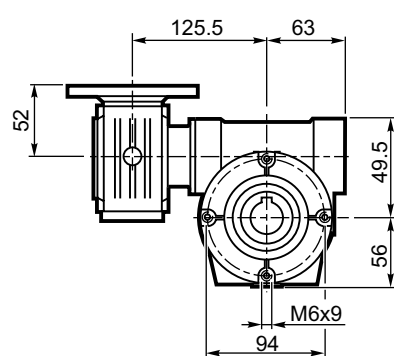
F



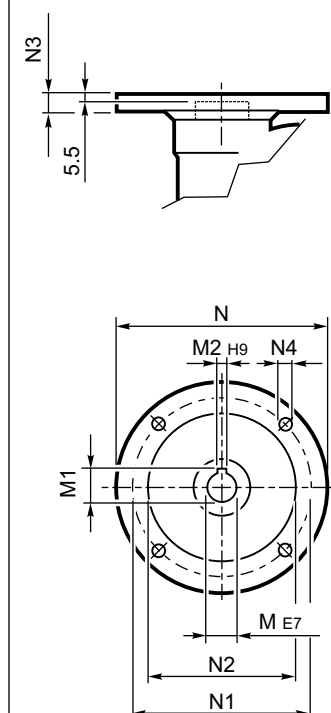
FA



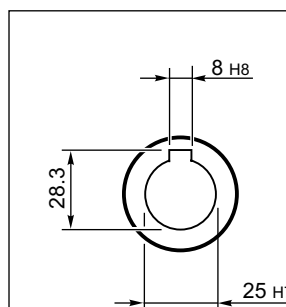
P



INPUT

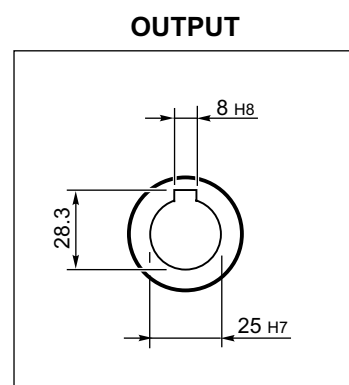
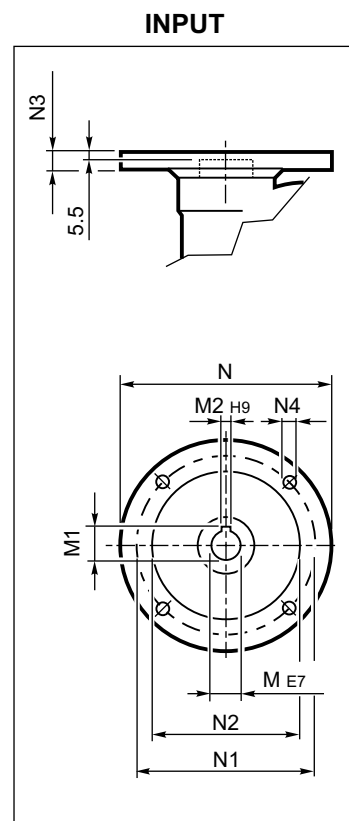
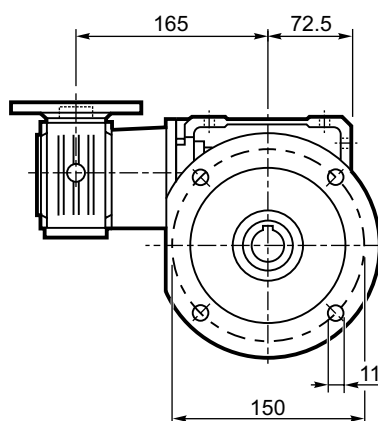
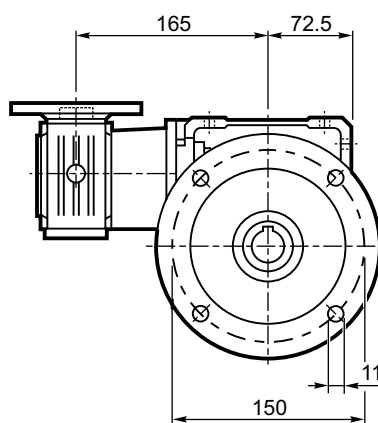
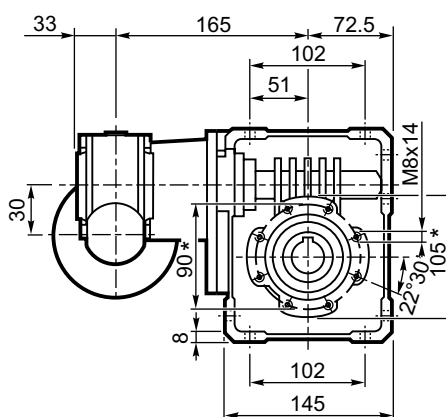
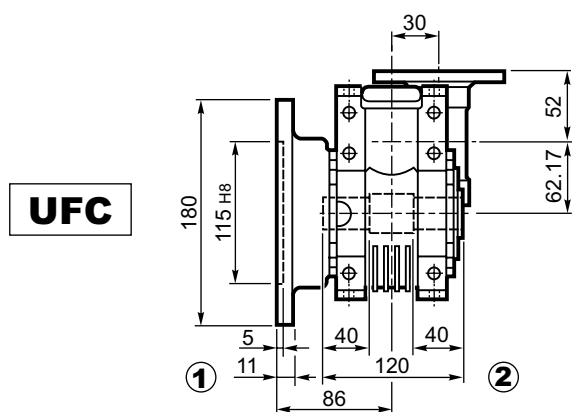
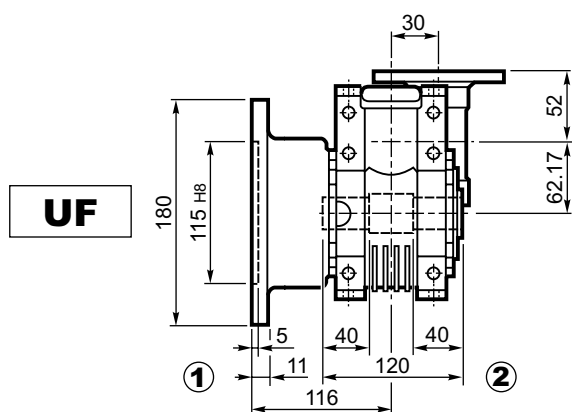
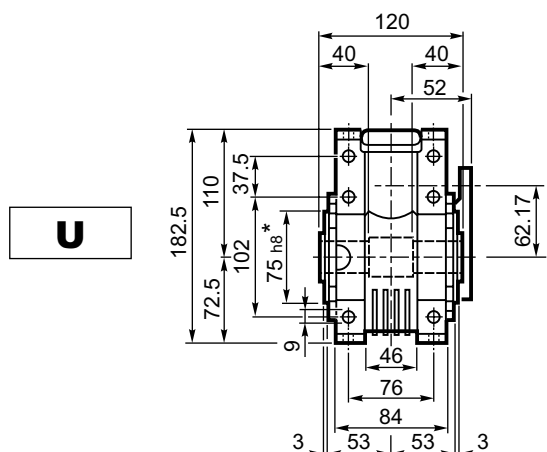


OUTPUT



	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
VF/VF 30/49_P 63 B14	11	12.8	4	90	75	60	6	5.5	4.5

VF/W 30/63..P (IEC)

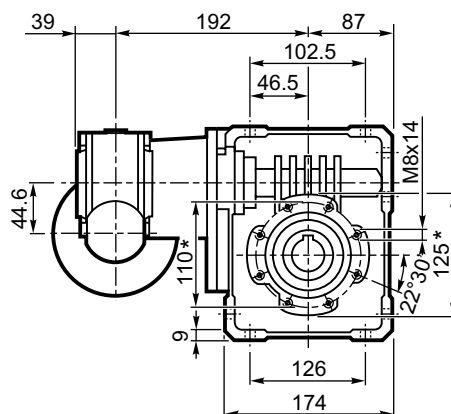
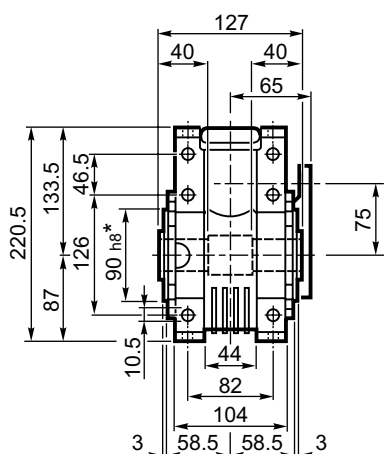


	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
VF/W 30/63_P 56 B5	9	10.4	3	120	100	80	7	7	8.0
VF/W 30/63_P 63 B5	11	12.8	4	140	115	95	8	9.5	
VF/W 30/63_P 63 B14	11	12.8	4	90	75	60	6	5.5	

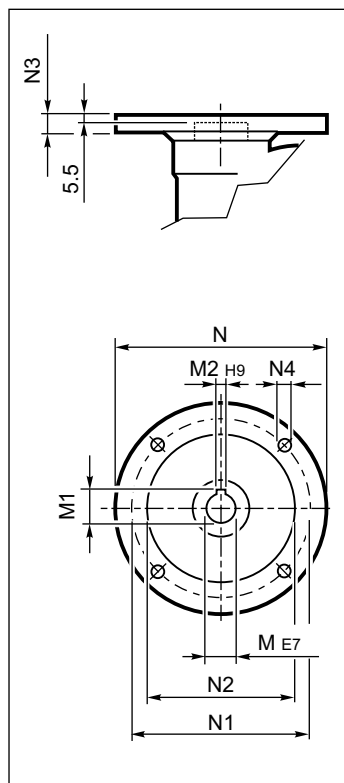
* Da ambo i lati / On both sides / Auf beiden seiten / Tous le deux cotés

VF/W 44/75..P (IEC)

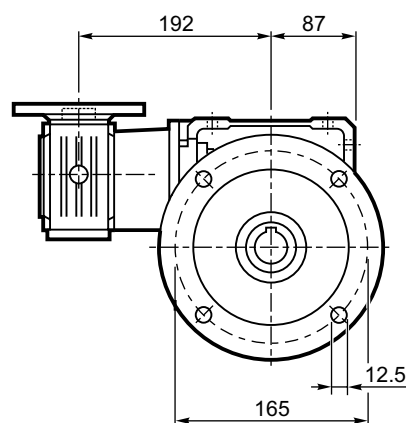
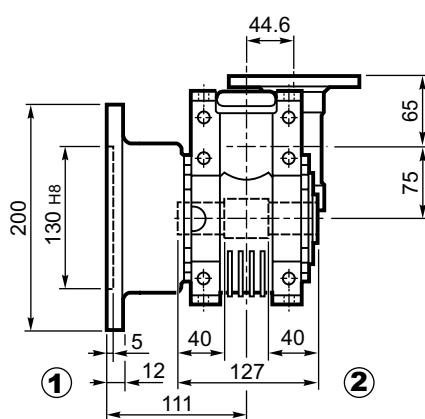
U



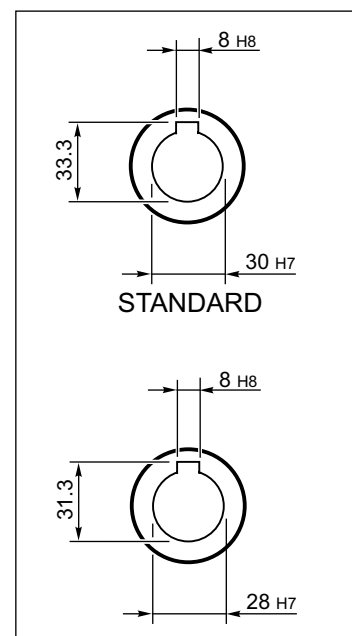
INPUT



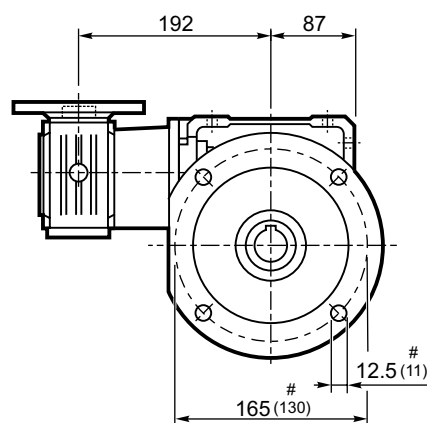
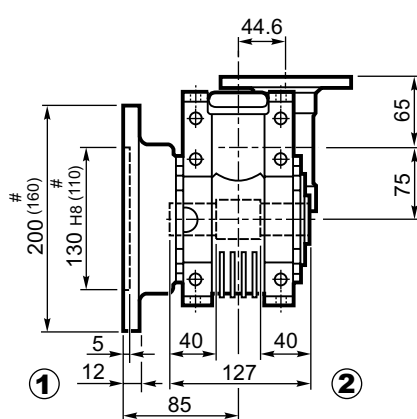
UF



OUTPUT



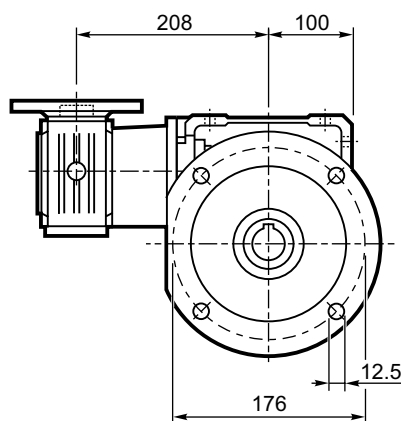
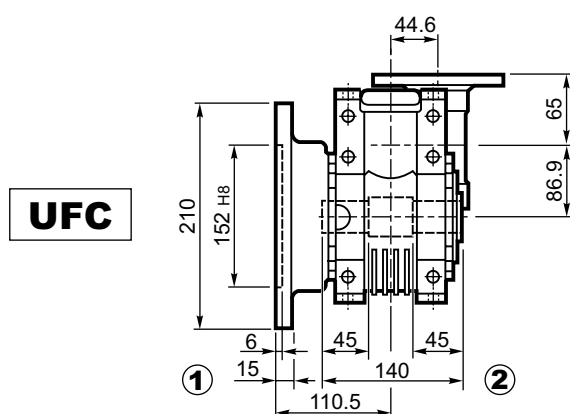
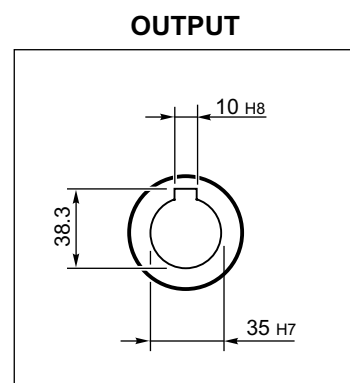
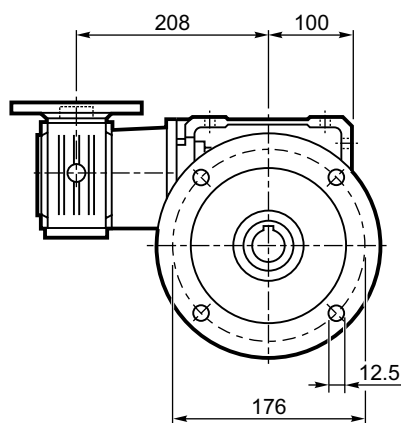
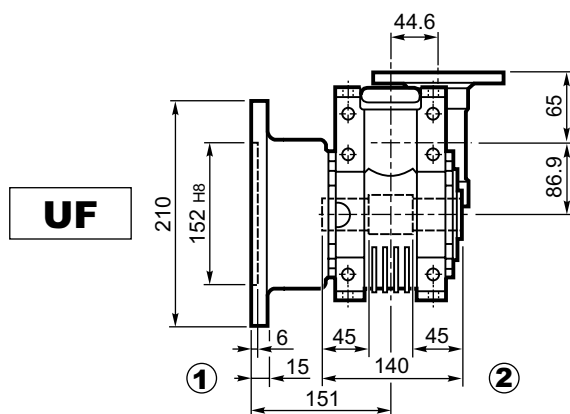
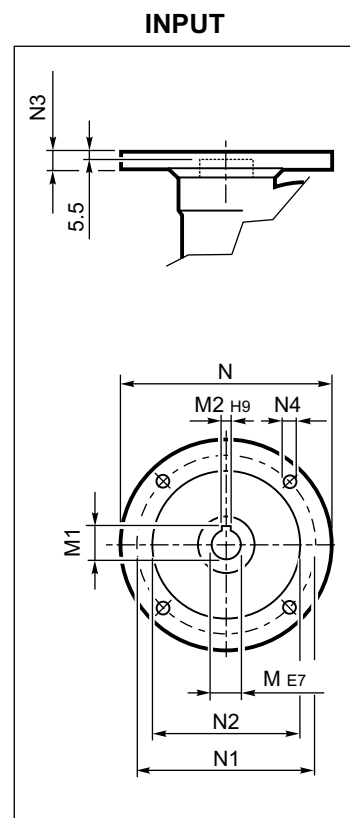
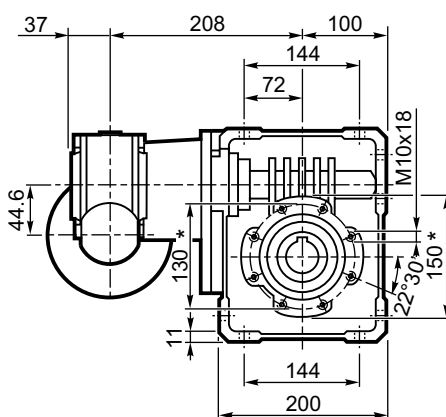
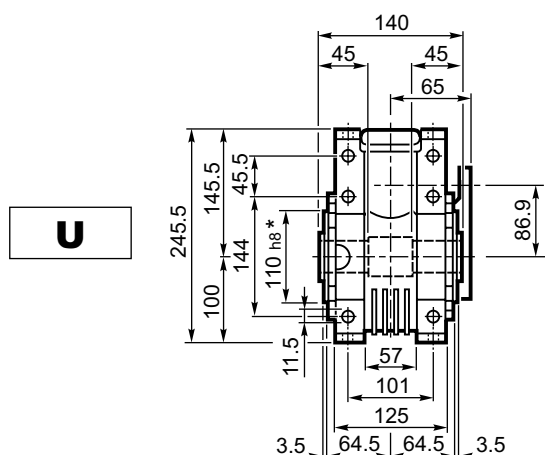
UFC



	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
VF/W 44/75_P 63 B5	11	12.8	4	140	115	95	10	9.5	12.5
VF/W 44/75_P 71 B5	14	16.3	5	160	130	110	10	9.5	
VF/W 44/75_P 63 B14	11	12.8	4	90	75	60	8	5.5	
VF/W 44/75_P 71 B14	14	16.3	5	105	85	70	10	7	

* Da ambo i lati / On both sides / Auf beiden seiten / Tous le deux cotés
Flangia ridotta / Reduced flange / Verkürzte Flansch / Bride réduit

VF/W 44/86..P (IEC)

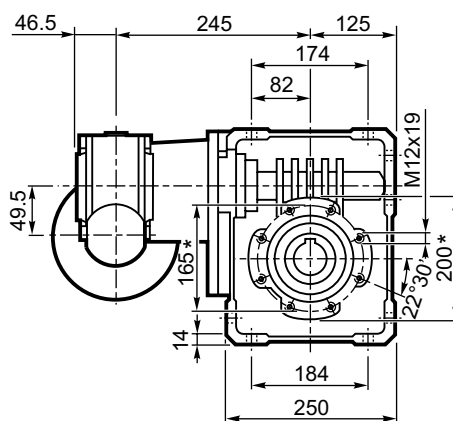
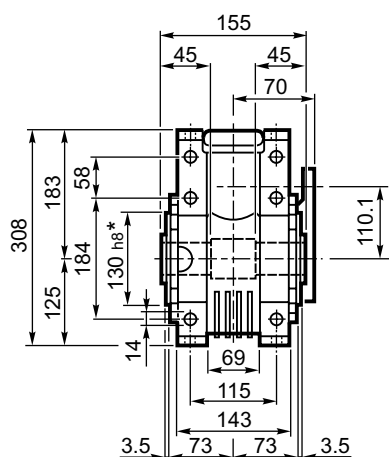


	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
VF/W 44/86_P 63 B5	11	12.8	4	140	115	95	10	9.5	16.6
VF/W 44/86_P 71 B5	14	16.3	5	160	130	110	10	9.5	
VF/W 44/86_P 63 B14	11	12.8	4	90	75	60	8	5.5	
VF/W 44/86_P 71 B14	14	16.3	5	105	85	70	10	7	

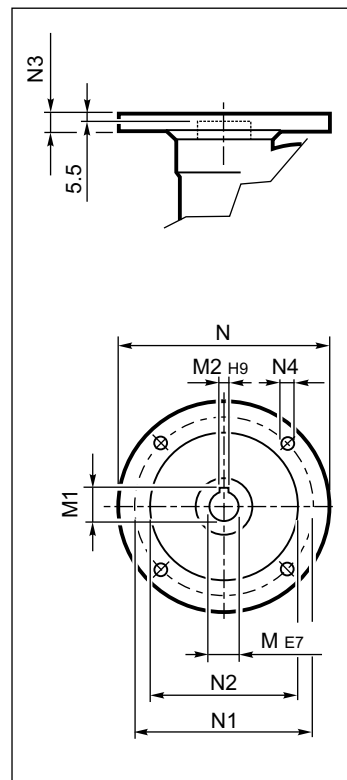
* Da ambo i lati / On both sides / Auf beiden seiten / Tous le deux cotés

VF/W 49/110..P (IEC)

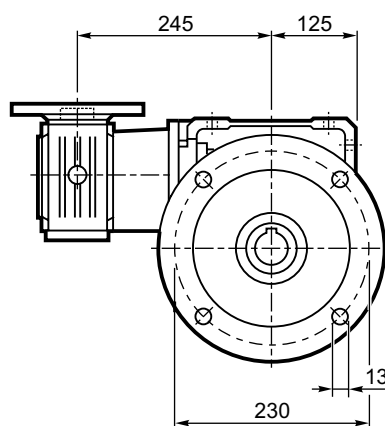
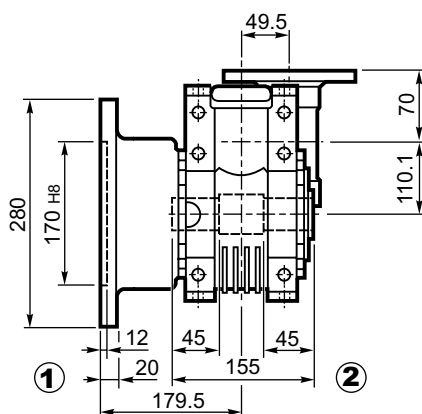
U



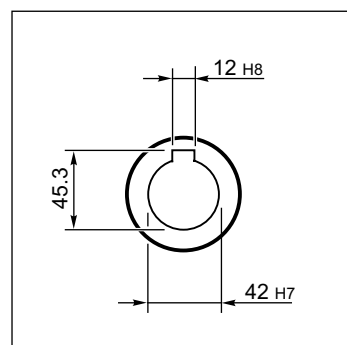
INPUT



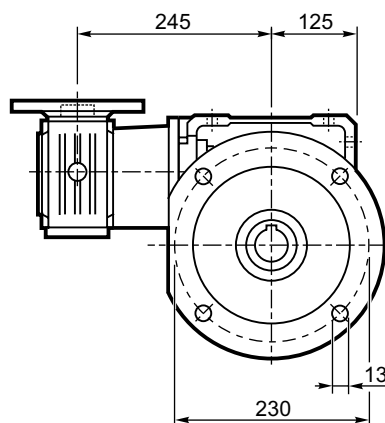
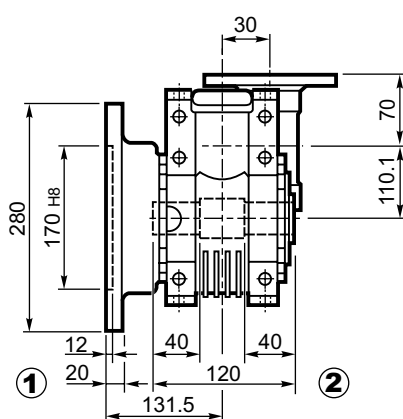
UF



OUTPUT



UFC

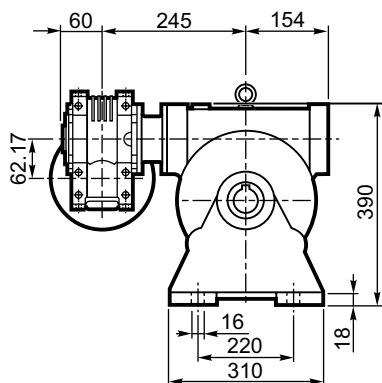


	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
VF/W 49/110_P 63 B5	11	12.8	4	140	115	95	10.5	9.5	43
VF/W 49/110_P 71 B5	14	16.3	5	160	130	110	10.5	9.5	
VF/W 49/110_P 80 B5	19	21.8	6	200	165	130	10	11.5	
VF/W 49/110_P 63 B14	11	12.8	4	90	75	60	7	6	
VF/W 49/110_P 71 B14	14	16.3	5	105	85	70	10.5	6.5	
VF/W 49/110_P 80 B14	19	21.8	6	120	100	80	10	7	

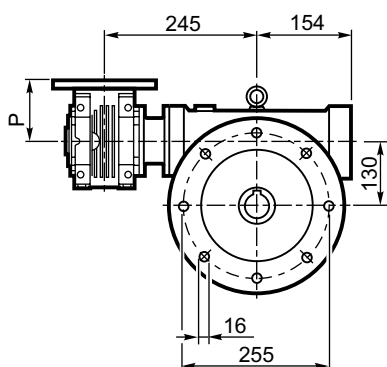
* Da ambo i lati / On both sides / Auf beiden seiten / Tous le deux cotés

W/VF 63/130..P (IEC)

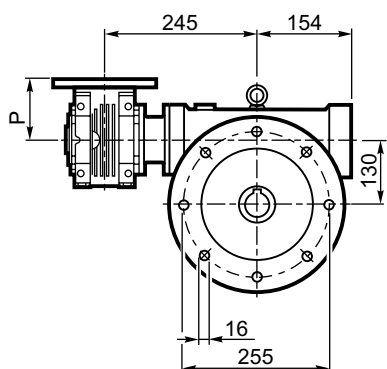
A



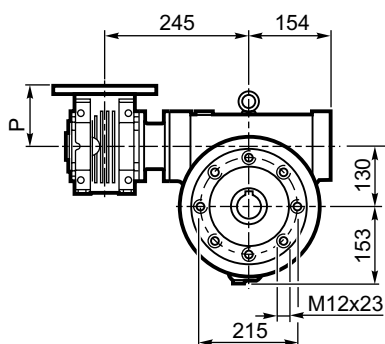
FC



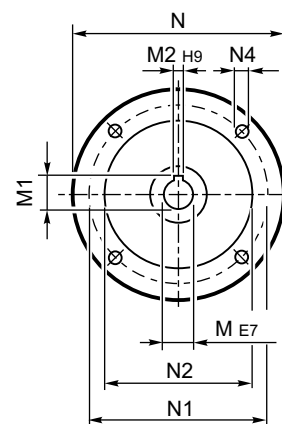
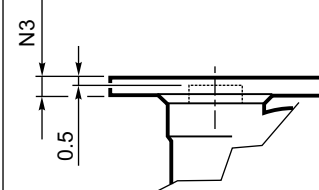
F



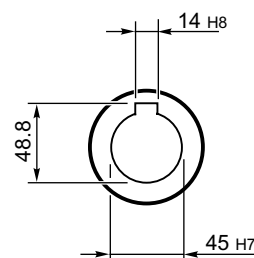
P



INPUT



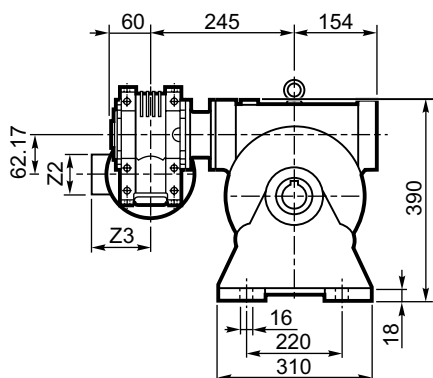
OUTPUT



	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	P	
W/VF 63/130_P 71 B5	14	16.3	5	160	130	110	11	9	95	57
W/VF 63/130_P 80 B5	19	21.8	6	200	165	130	12	11.5	102	
W/VF 63/130_P 90 B5	24	27.3	8	200	165	130	12	11.5	102	
W/VF 63/130_P 71 B14	14	16.3	5	105	85	70	11	6.5	95	
W/VF 63/130_P 80 B14	19	21.8	6	120	100	80	11	6.5	102	
W/VF 63/130_P 90 B14	24	27.3	8	140	115	95	11	8.5	102	

W/VF 63/130..S

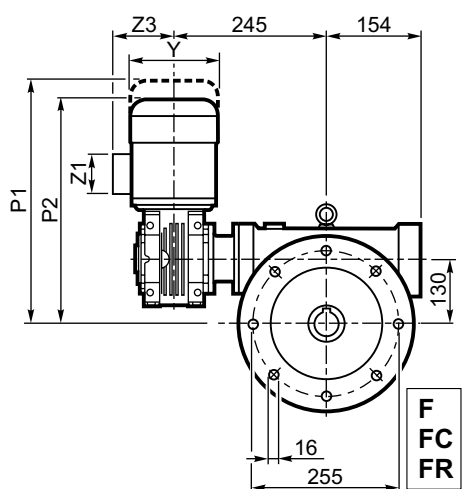
A



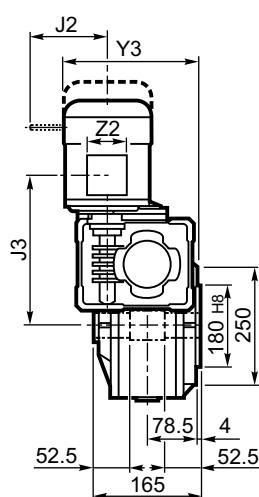
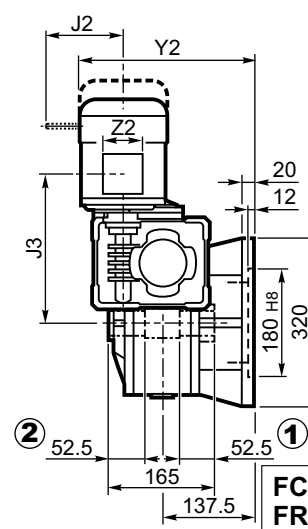
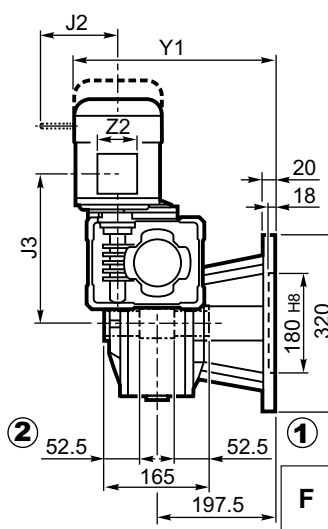
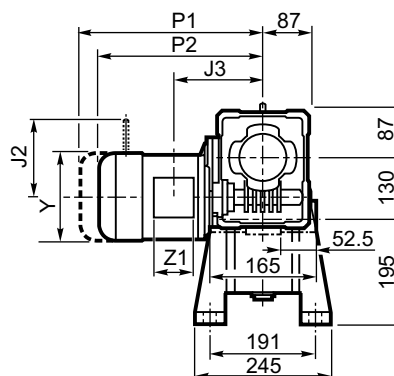
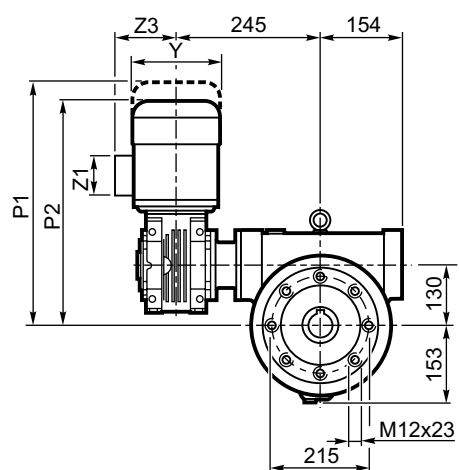
F

FC

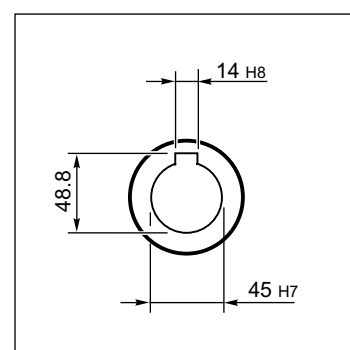
FR



P



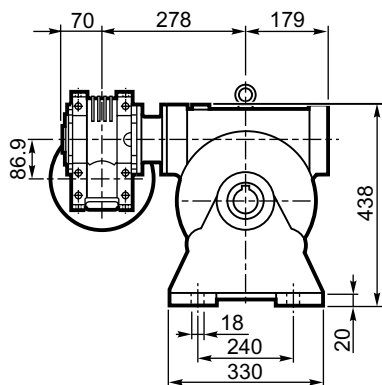
OUTPUT



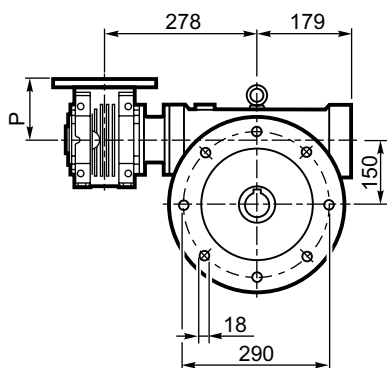
	Tutti / All Alle / Tous				 M_						 M_FD						
	Y	Y ₁	Y ₂	Y ₃	J ₃	P ₂	Z ₁	Z ₂	Z ₃		J ₂	J ₃	P ₁	Z ₁	Z ₂	Z ₃	
W/VF 63/130_S1 M1SA	138	314.5	254.5	195.5	271	395	80	74	102	61	103	310	458	133	98	128	63
W/VF 63/130_S1 M1SB	138	314.5	254.5	195.5	271	395	80	74	102	61	103	310	458	133	98	128	63
W/VF 63/130_S1 M1SC	138	314.5	254.5	195.5	271	395	80	74	102	61	103	310	458	133	98	128	63
W/VF 63/130_S1 M1SD	138	314.5	254.5	195.5	271	395	80	74	102	62	103	310	458	133	98	128	64
W/VF 63/130_S1 M1LA	138	314.5	254.5	195.5	271	419	80	74	102	63	103	330	480	133	98	128	65
W/VF 63/130_S2 M2SA	156	323.5	263.5	204.5	295	447	80	74	111	66	129	339	523	133	98	139	69
W/VF 63/130_S2 M2SB	156	323.5	263.5	204.5	295	447	80	74	111	68	129	339	523	133	98	139	71

W/VF 86/150..P (IEC)

A

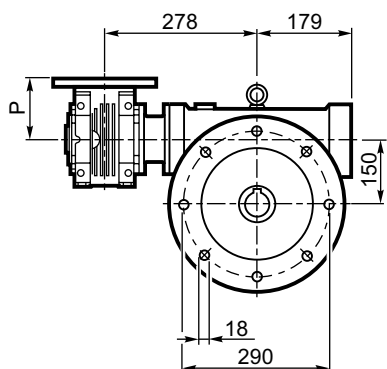


F

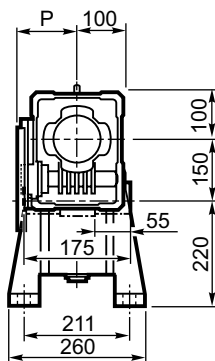
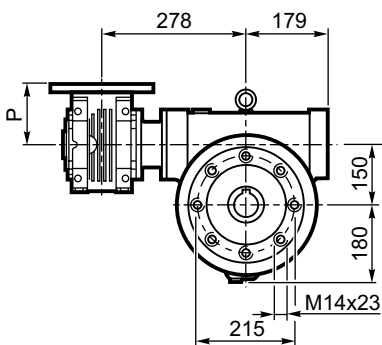


FC

FR

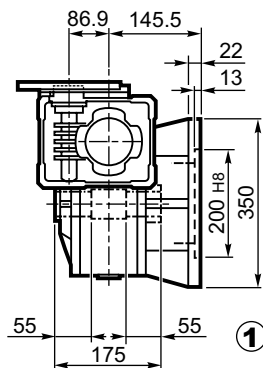


P



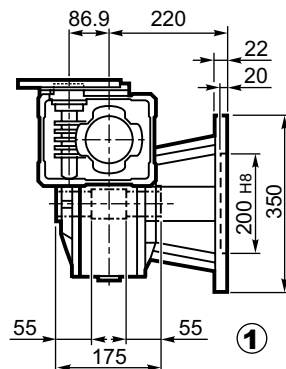
②

①



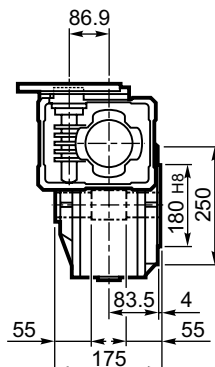
②

①

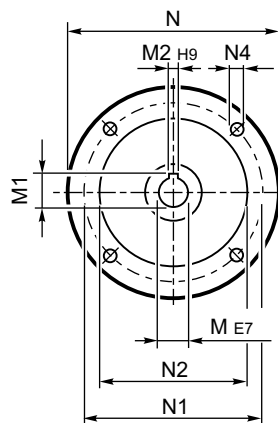
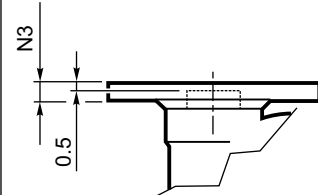


②

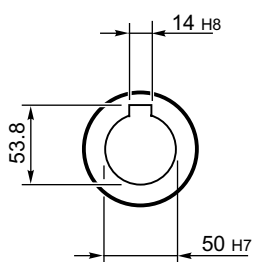
①



INPUT



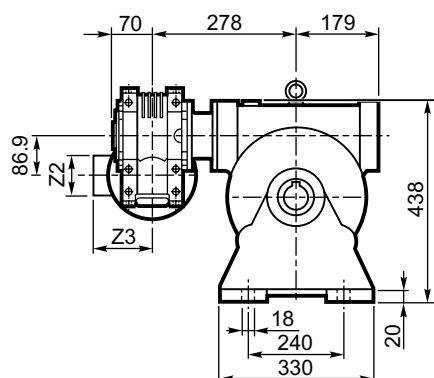
OUTPUT



	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	P	
W/VF 86/150_P 71 B5	14	16.3	5	160	130	110	11	9	128	75
W/VF 86/150_P 80 B5	19	21.8	6	200	165	130	12	11.5	128	
W/VF 86/150_P 90 B5	24	27.3	8	200	165	130	12	11.5	128	
W/VF 86/150_P 100 B5	28	31.3	8	250	215	180	13	12.5	136	
W/VF 86/150_P 112 B5	28	31.3	8	250	215	180	13	12.5	136	
W/VF 86/150_P 80 B14	19	21.8	6	120	100	80	7.5	6.5	128	
W/VF 86/150_P 90 B14	24	27.3	8	140	115	95	7.5	8.5	128	
W/VF 86/150_P 100 B14	28	31.3	8	160	130	110	10	8.5	136	
W/VF 86/150_P 112 B14	28	31.3	8	160	130	110	10	8.5	136	

W/VF 86/150..S

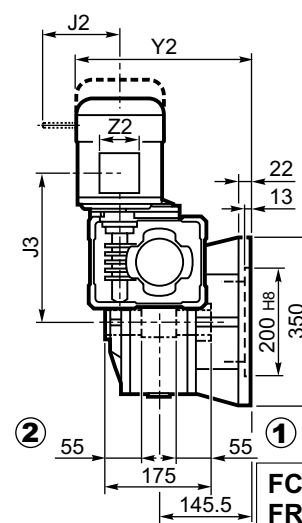
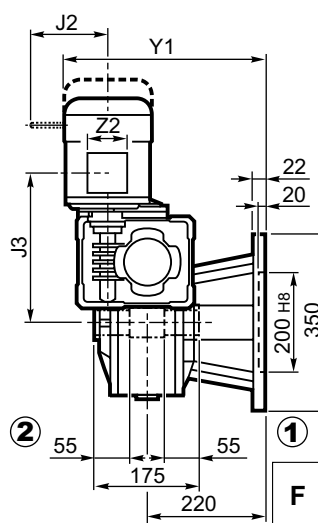
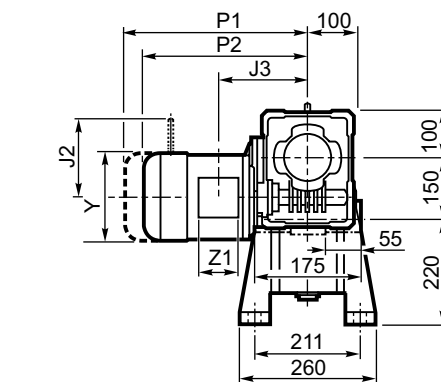
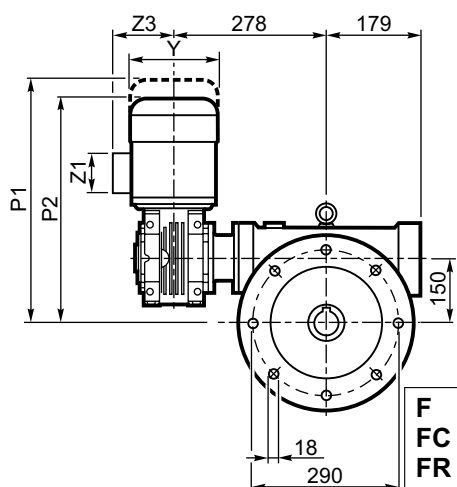
A



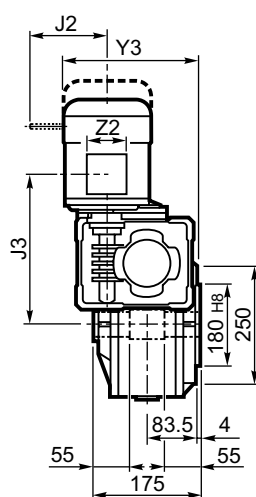
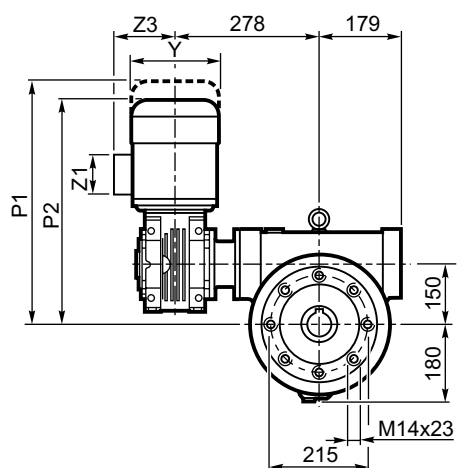
F

FC

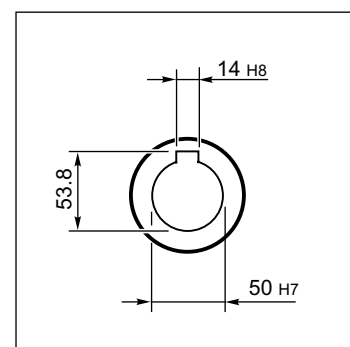
FR



P



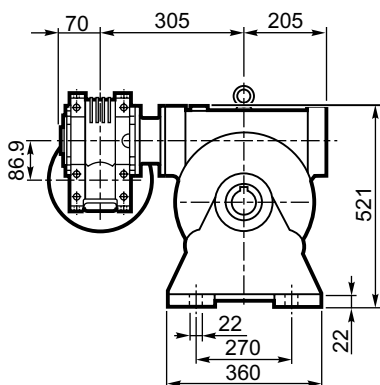
OUTPUT



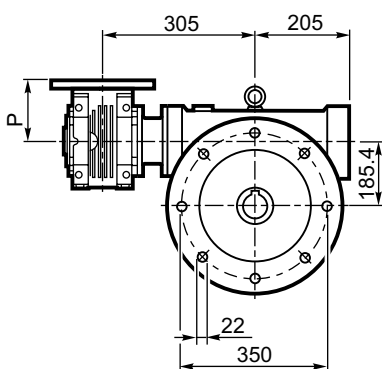
	Tutti / All Alle / Tous				M						M_FD						
	Y	Y ₁	Y ₂	Y ₃	J ₃	P ₂	Z ₁	Z ₂	Z ₃	kg	J ₂	J ₃	P ₁	Z ₁	Z ₂	Z ₃	kg
W/VF 86/150_S1 M1SA	138	376	301.5	239.5	326	450	80	74	102	79	103	365	513	133	98	128	81
W/VF 86/150_S1 M1SB	138	376	301.5	239.5	326	450	80	74	102	79	103	365	513	133	98	128	81
W/VF 86/150_S1 M1SC	138	376	301.5	239.5	326	450	80	74	102	80	103	365	513	133	98	128	82
W/VF 86/150_S1 M1SD	138	376	301.5	239.5	326	450	80	74	102	80	103	365	513	133	98	128	82
W/VF 86/150_S1 M1LA	138	376	301.5	239.5	326	474	80	74	102	82	103	395	535	133	98	128	84
W/VF 86/150_S2 M2SA	156	385	310.5	248.5	347	499	80	74	111	84	129	391	575	133	98	139	87
W/VF 86/150_S2 M2SB	156	385	310.5	248.5	347	499	80	74	111	86	129	391	575	133	98	139	89
W/VF 86/150_S3 M3SA	193	403.5	329	267	366	542	98	98	135	91	160	437	638	165	110	155	97
W/VF 86/150_S3 M3LA	193	403.5	329	267	366	574	98	98	135	95	160	437	665	165	110	155	98
W/VF 86/150_S3 M3LB	193	403.5	329	267	366	574	98	98	135	97	160	437	665	165	110	155	102
W/VF 86/150_S3 M3LC	193	403.5	329	267	366	574	98	98	135	99	160	437	665	165	110	155	104

W/VF 86/185..P (IEC)

A

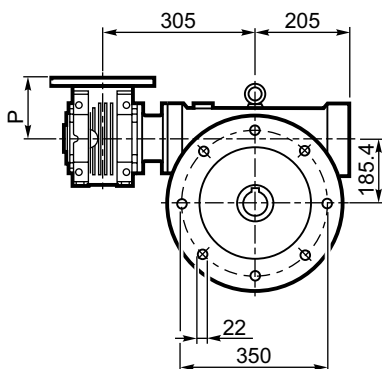


F

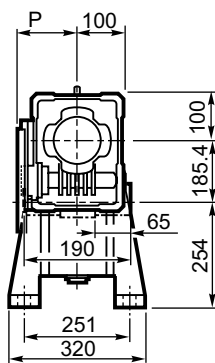
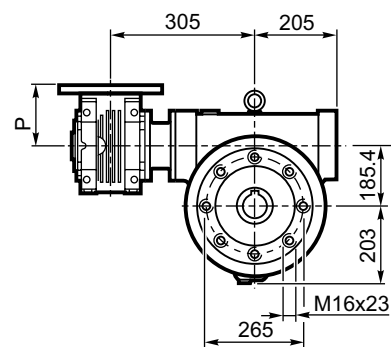


FC

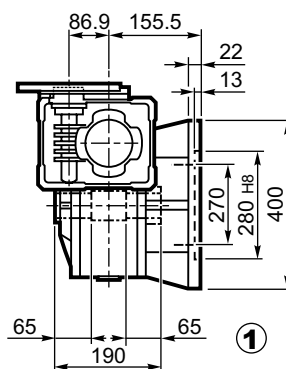
FR



P

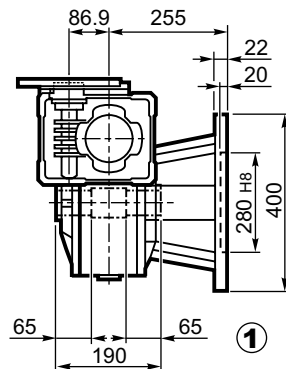


②



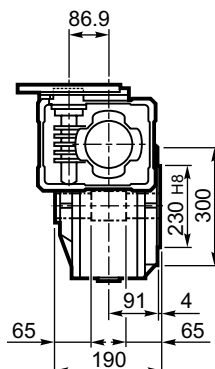
①

②

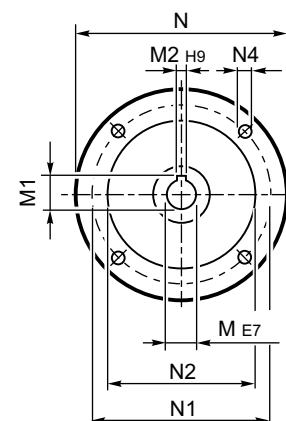
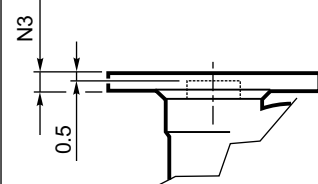


①

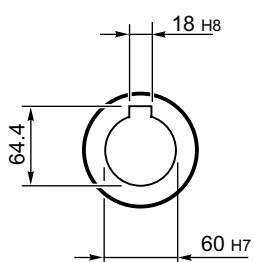
②



INPUT



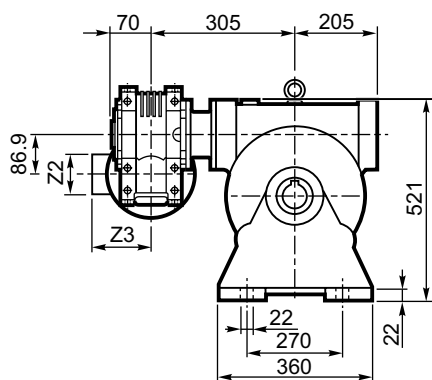
OUTPUT



	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	P	
W/VF 86/185_P 71 B5	14	16.3	5	160	130	110	11	9	128	109
W/VF 86/185_P 80 B5	19	21.8	6	200	165	130	12	11.5	128	
W/VF 86/185_P 90 B5	24	27.3	8	200	165	130	12	11.5	128	
W/VF 86/185_P 100 B5	28	31.3	8	250	215	180	13	12.5	136	
W/VF 86/185_P 112 B5	28	31.3	8	250	215	180	13	12.5	136	
W/VF 86/185_P 80 B14	19	21.8	6	120	100	80	7.5	6.5	128	
W/VF 86/185_P 90 B14	24	27.3	8	140	115	95	7.5	8.5	128	
W/VF 86/185_P 100 B14	28	31.3	8	160	130	110	10	8.5	136	
W/VF 86/185_P 112 B14	28	31.3	8	160	130	110	10	8.5	136	

W/VF 86/185..S

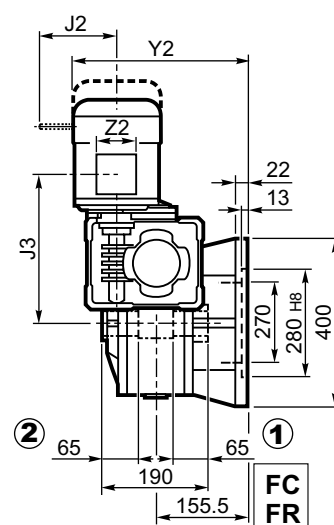
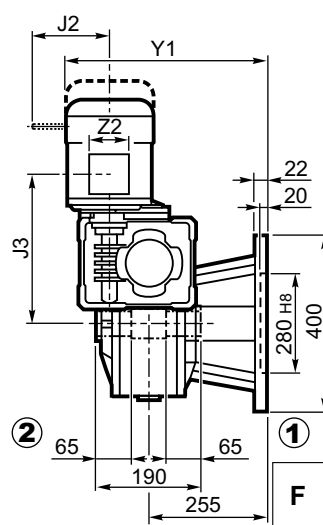
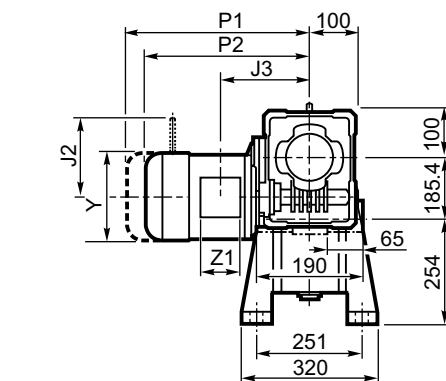
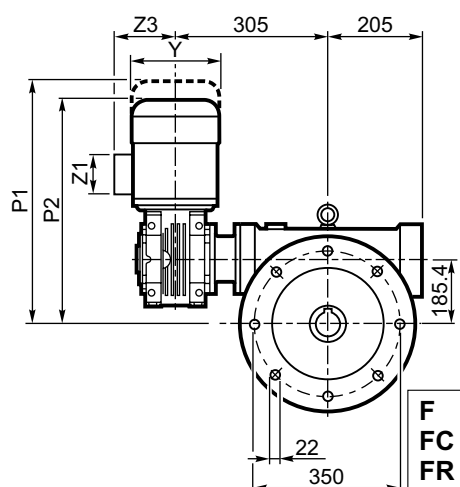
A



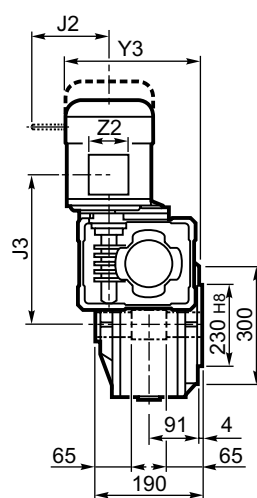
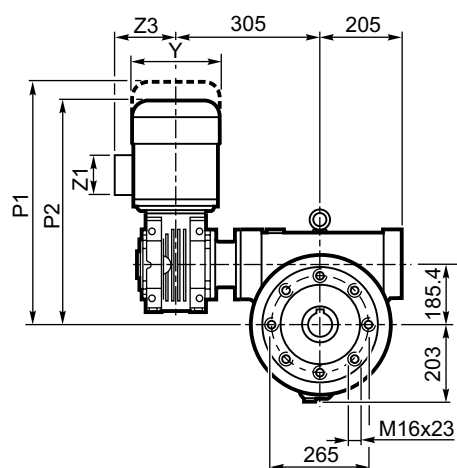
F

FC

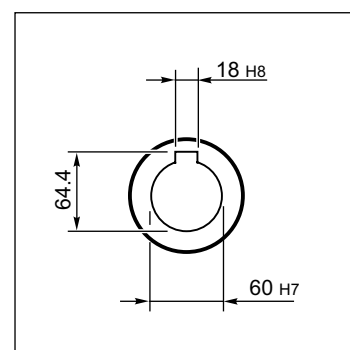
FR



P



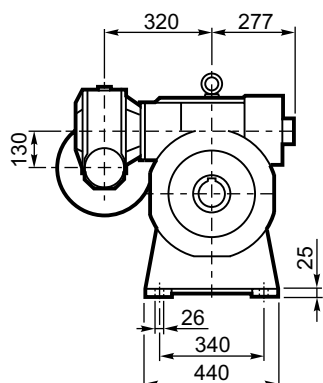
OUTPUT



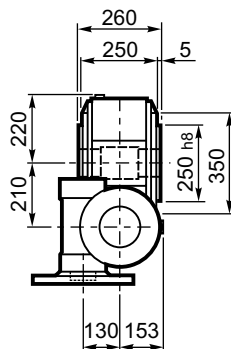
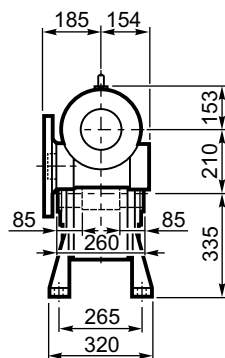
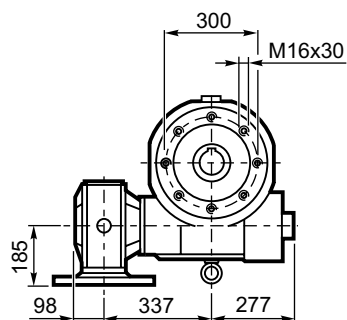
	Tutti / All Alle / Tous						M					M_FD						
	Y	Y ₁	Y ₂	Y ₃	J ₃	P ₂	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Kg		J ₂	J ₃	P ₁	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Kg
W/VF 86/185_S1 M1SA	138	411	311.5	247	361	485	80	74	102	113		103	400	548	133	98	128	115
W/VF 86/185_S1 M1SB	138	411	311.5	247	361	485	80	74	102	113		103	400	548	133	98	128	115
W/VF 86/185_S1 M1SC	138	411	311.5	247	361	485	80	74	102	114		103	400	548	133	98	128	116
W/VF 86/185_S1 M1SD	138	411	311.5	247	361	485	80	74	102	114		103	400	548	133	98	128	116
W/VF 86/185_S1 M1LA	138	411	311.5	247	361	509	80	74	102	116		103	430	570	133	98	128	118
W/VF 86/185_S2 M2SA	156	420	320.5	256	382	534	80	74	111	118		129	426	610	133	98	139	121
W/VF 86/185_S2 M2SB	156	420	320.5	256	382	534	80	74	111	120		129	426	610	133	98	139	123
W/VF 86/185_S3 M3SA	193	438.5	339	274.5	401	577	98	98	135	125		160	472	673	165	110	155	131
W/VF 86/185_S3 M3LA	193	438.5	339	274.5	401	609	98	98	135	129		160	472	700	165	110	155	132
W/VF 86/185_S3 M3LB	193	438.5	339	274.5	401	609	98	98	135	131		160	472	700	165	110	155	136
W/VF 86/185_S3 M3LC	193	438.5	339	274.5	401	609	98	98	135	133		160	472	700	165	110	155	138

VF/VF 130/210..P (IEC)

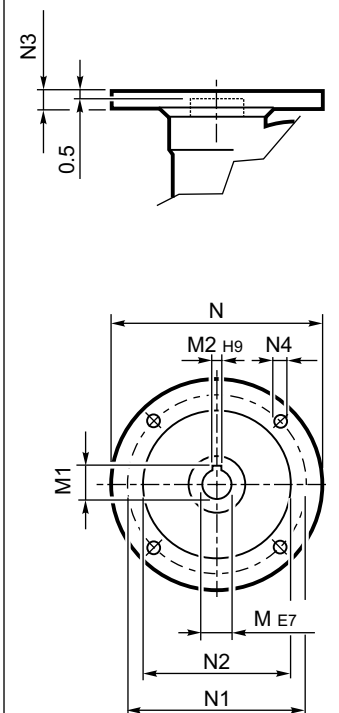
A



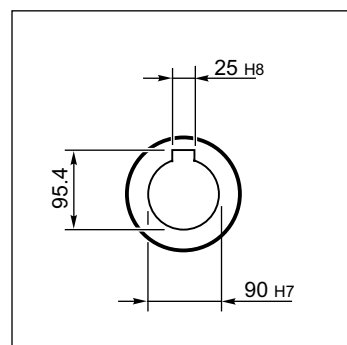
P



INPUT



OUTPUT

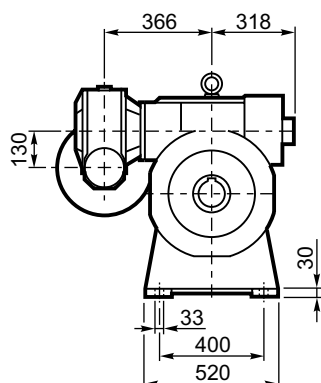


	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
VF/VF 130/210_P 90 B5	24	27.3	8	200	165	130	17	11	225
VF/VF 130/210_P 100 B5	28	31.3	8	250	215	180	17	13	
VF/VF 130/210_P 112 B5	28	31.3	8	250	215	180	17	13	
VF/VF 130/210_P 132 B5	38	40.1#	10	300	265	230	17	13	

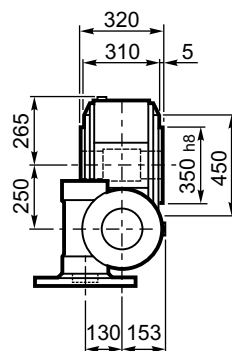
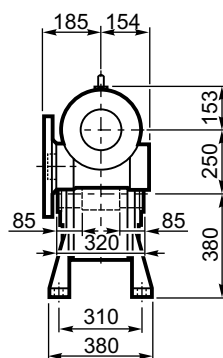
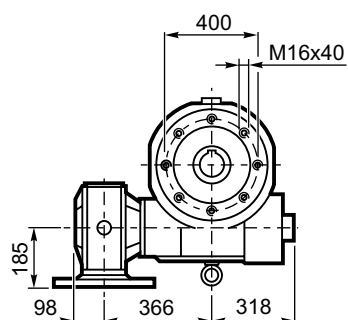
Linguetta ribassata / Lowered key / Verkleinertes Paßfeder / Clavette à hauteur réduite

VF/VF 130/250..P (IEC)

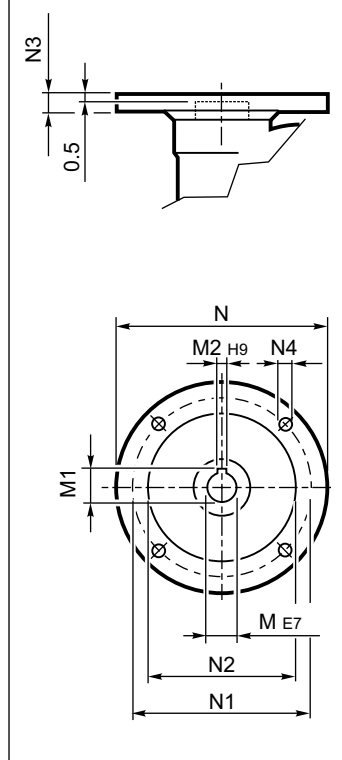
A



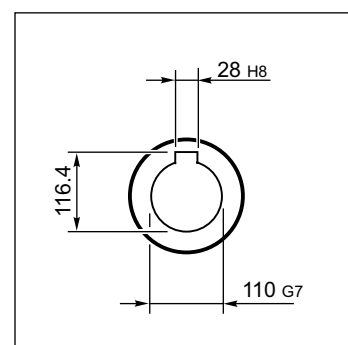
P



INPUT



OUTPUT



	M	M ₁	M ₂	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
VF/VF 130/250_P 90 B5	24	27.3	8	200	165	130	17	11	325
VF/VF 130/250_P 100 B5	28	31.3	8	250	215	180	17	13	
VF/VF 130/250_P 112 B5	28	31.3	8	250	215	180	17	13	
VF/VF 130/250_P 132 B5	38	40.1#	10	300	265	230	17	13	

Linguetta ribassata / Lowered key / Verkleinertes Paßfeder / Clavette à hauteur réduite

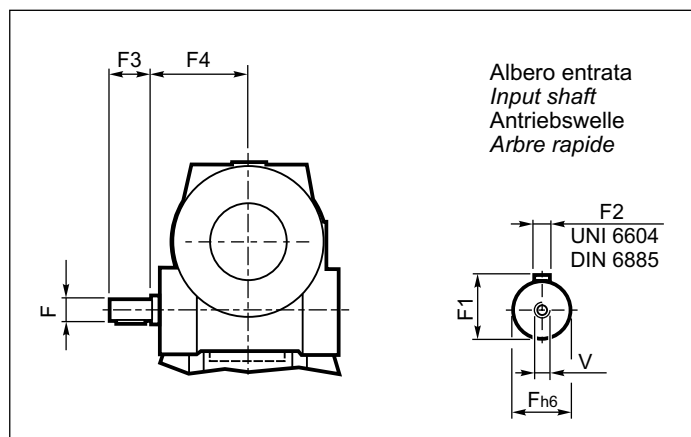
**12 - DIMENSIONI RIDUTTORI
CON ALBERO VELOCE
CILINDRICO - HS**

**12 - DIMENSIONS OF UNITS
WITH FREE INPUT SHAFT
- HS**

**12 - MASSE DER GETRIEBE MIT
HS-ANTRIEBSWELLE**

**12 - DIMENSIONS REDUCTEUR
AVEC ARBRE D'ENTREE
CYLINDRIQUE - HS**

VF/VF_HS VF/W_HS W/VF_HS



	F	F1	F2	F3	F4	V
VF/VF 30/44_HS	9	10.2	3	20	50	—
VF/VF 30/49_HS	9	10.2	3	20	50	—
VF/W 30/63_HS	9	10.2	3	20	50	—
VF/W 44/75_HS	11	12.5	4	30	54	—
VF/W 44/86_HS	11	12.5	4	30	54	—
VF/W 49/110_HS	16	18	5	40	65	M6
W/VF 63/130_HS	18	20.5	6	40	110.5	M6
W/VF 86/150_HS	25	28	8	50	142.5	M8
W/VF 86/185_HS	25	28	8	50	142.5	M8
VF/VF 130/210_HS	30	33	8	60	160	M8
VF/VF 130/250_HS	30	33	8	60	160	M8

Altre dimensioni sono riportate da pag. 26 a pag. 39
Other dimensions can be found from page 26 to 39
Weitere Maße werden auf den Seiten 26 - 39 angegeben
D'autres dimensions sont indiquées page 26 à 39

**13 - OPZIONI ALBERO
SPORGENTE RB, RBO**

**13 - EXTENDED INPUT SHAFT
OPTIONS RB, RBO**

**13 - OPTION - FREI HERVOR-
STEHENDE WELLE
RB, RBO**

**13 - OPTIONS ARBRE
SORTANT RB, RBO**

Tutti i riduttori a vite senza fine serie VF/VF, VF/W e W/VF possono essere forniti, a richiesta, con la vite sporgente indicando l'opzione RB, oppure RBO.

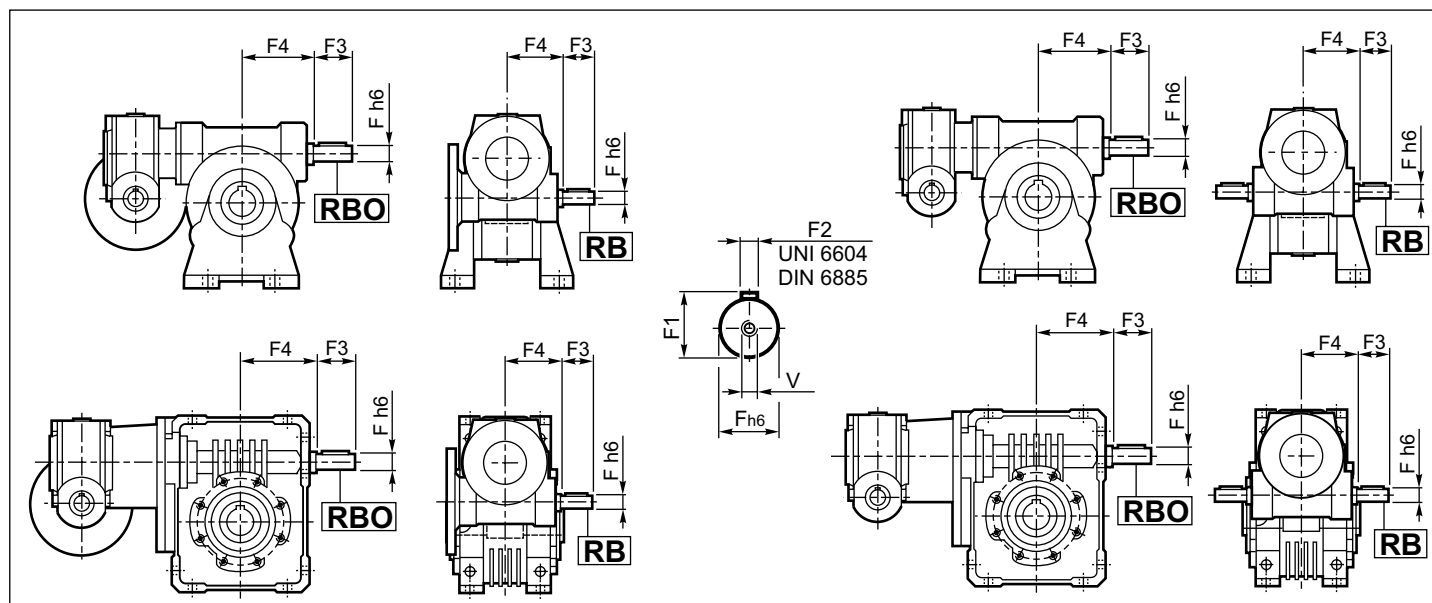
All VF/VF, VF/W and W/VF worm gears can be optionally supplied with an extended wormshaft. Ordering code: RB or RBO

Alle Schneckengetriebe der Serie VF/VF, VF/W und W/VF können auf Anfrage bzw. unter Angabe des Optionswunsches RB oder RBO mit einer frei hervorstehenden Schneckenwelle geliefert werden.

Tous les réducteurs à vis sans fin série VF/VF, VF/W et W/VF peuvent être fournis, sur demande, avec la vis sortante, en indiquant l'option RB ou RBO.

VF/VF_P (IEC) VF/W_P (IEC) W/VF_P (IEC)

VF/VF_HS VF/W_HS W/VF_HS



	F	F1	F2	F3	F4	V
VF 30	9	10.2	3	20	50	—
VF 44	11	12.5	4	30	56	—
VF 49	16	18	5	40	65	M6
W 63	18	20.5	6	40	110.5	M6
W 75	19	21.5	6	40	124.5	M6
W 86	25	28	8	50	142.5	M8
W 110	25	28	8	60	157	M8
VF 130	30	33	8	60	160	M8
VF 150	35	38	10	65	185	M8
VF 185	40	43	12	70	214.5	M8
VF 210	48	51.5	14	82	185	M16x40
VF 250	55	59	16	82	226	M16x40

14 - ACCESSORI

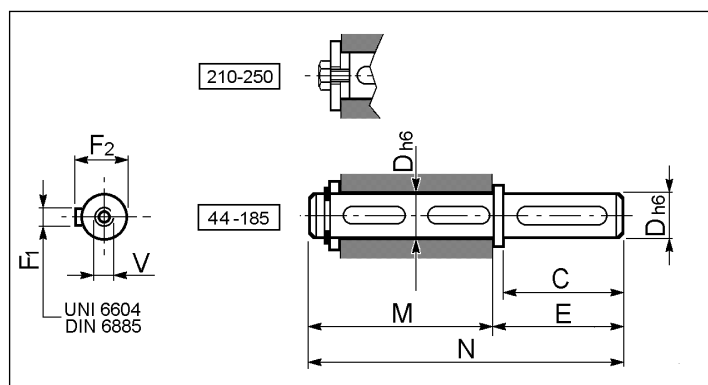
14 - ACCESSORIES

14 - ZUBEHÖR

14 - ACCESSOIRES

Albero lento semplice

Single output shaft



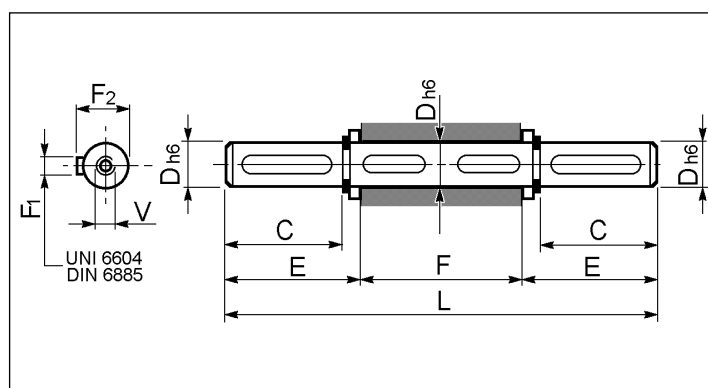
Ein freies Wellenende

Arbre lent unilateral

	C	D	E	F1	F2	M	N	V
VF/VF 30/44	40	18	45	6	20.5	70	115	M6x16
VF/VF 30/49	60	25	65	8	28	89	154	M8x20
VF/W 30/ 63	60	25	65	8	28	127	192	M8x20
VF/W 44/75	60	28	70	8	31	126	196	M8x20
VF/W 44/75	60	30	70	8	33	126	196	M8x20
VF/W 44/86	60	35	65	10	38	149	214	M10x25
VF/W 49/110	75	42	80	12	45	164	244	M12x32
W/VF 63/130	80	45	85	14	48.5	176	261	M12x32
W/VF 86/150	85	50	93	14	53.5	185	278	M16x40
W/VF 86/185	100	60	110	18	64	200	310	M16x40
VF/VF 130/210	130	90	140	25	95	255	395	M20x50
VF/VF 130/250	165	110	175	28	116	315	490	M24x64

Albero lento doppio

Double output shaft



Zwei freie Wellenende

Arbre lent bilateral

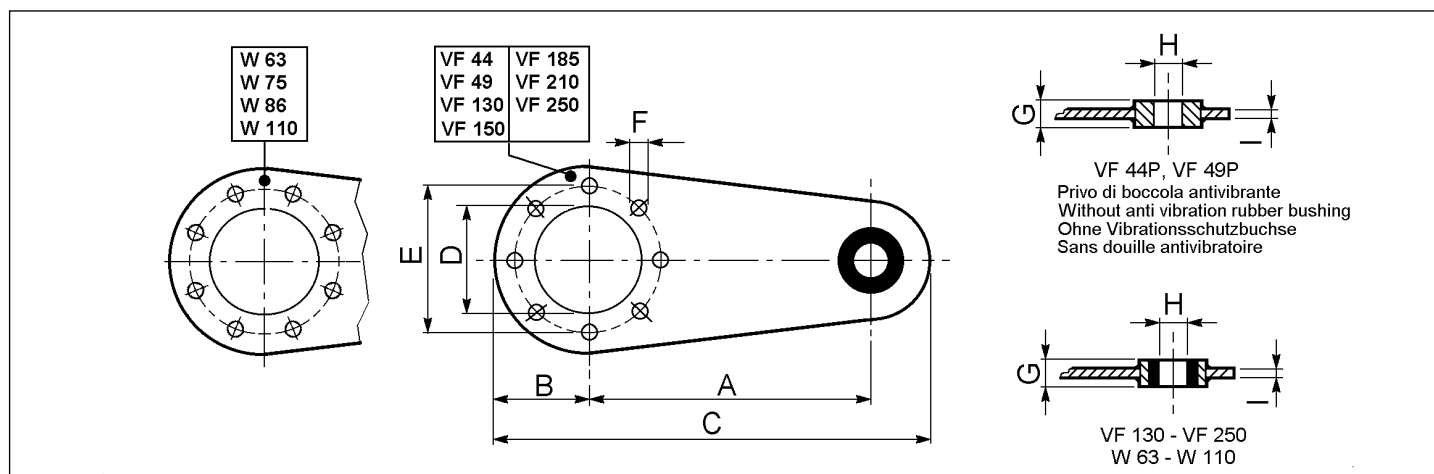
	C	D	E	F	F1	F2	L	V
VF/VF 30/44	40	18	42.7	64	6	20.5	149.4	M6x16
VF/VF 30/49	60	25	63.2	82	8	28	208.4	M8x20
VF/W 30/ 63	60	25	63.2	120	8	28	246.4	M8x20
VF/W 44/75	60	28	63.5	120	8	31	247	M8x20
VF/W 44/75	60	30	63.5	120	8	33	247	M8x20
VF/W 44/86	60	35	64	140	10	38	268	M10x25
VF/W 49/110	75	42	79.25	155	12	45	313.5	M12x32
W/VF 63/130	80	45	84.75	165	14	48.5	334.5	M12x32
W/VF 86/150	85	50	90	175	14	53.5	355	M16x40
W/VF 86/185	100	60	105	190	18	64	400	M16x40
VF/VF 130/210	130	90	140	260	25	95	540	M20x50
VF/VF 130/250	165	110	175	320	28	116	670	M24x64

Braccio di reazione per forma costruttiva U - P

Torque arm for U - P version

Drehmomentstütze für getriebeauf. U - P

Bras de réaction pour forme de construction U - P



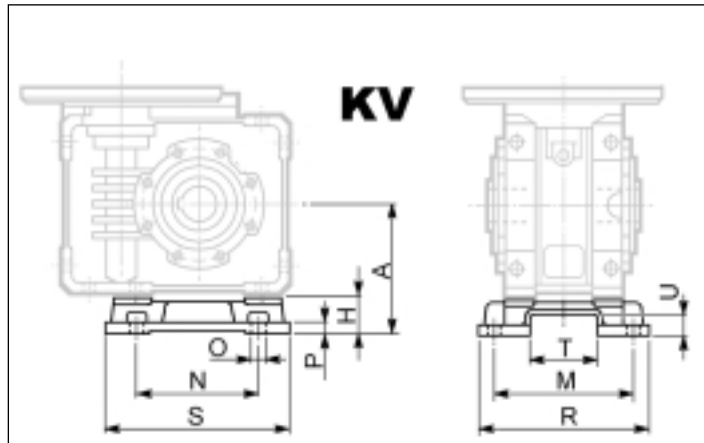
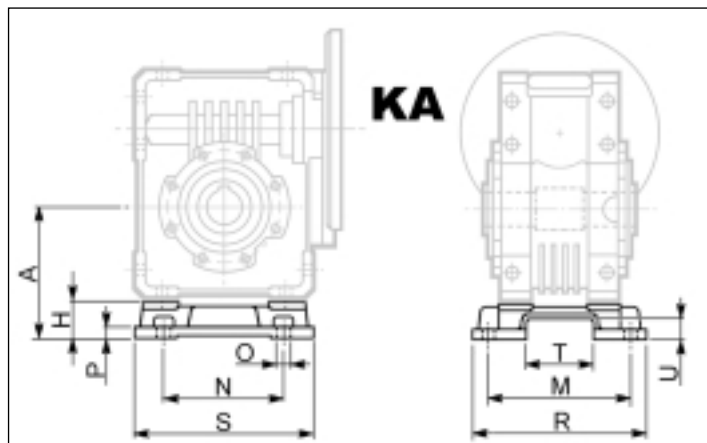
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
VF/VF 30/44P	100	40	157.5	50	65	7	14	8	4
VF/VF 30/49P	100	55	172.5	68	94	7	14	8	4
VF/VF 30/ 63P	150	55	233	75	90	9	20	10	6
VF/W 44/75P	200	63	300	90	110	9	25	20	6
VF/W 44/86P	200	80	318	110	130	11	25	20	6
VF/W 49/110P	250	100	388	130	165	13	25	20	6
W/VF 63/130P	300	125	470	180	215	13	30	25	6
W/VF 86/150P	300	125	470	180	215	15	30	25	6
W/VF 86/185P	350	150	545	230	265	17	30	25	6
VF/VF 130/210P	350	175	625	250	300	19	60	50	8
VF/VF 130/250P	400	225	725	350	400	19	60	50	10

Kit piedi KA, KV

**VF-interchangeable foot Kits
KA, KV**

Satz – Stützfüße KA, KV

Kit pieds KA, KV



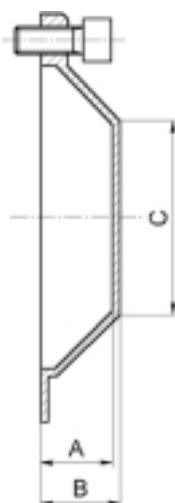
	A	H	M	N	O	P	R	S	T	U
W 63	100	27.5	111	95	11	8	135	145	56.5	15.5
W 75	115	28	115	120	11	9	139	174	56.5	15.5
W 86	142	42	146	140	11	11	170	200	69	20
W 110	170	45	181	200	13	14	210	250	69	20

Cappellotto di protezione

Safety cover

Schutzdeckel

Capuchon de protection



	A	B	C
W 63	26.5	29	Ø35
W 75	24.5	27	Ø54
W 86	26.5	29	Ø71
W 110	27.5	30	Ø89

15 - 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.
Suggeriamo 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.

15 - CUSTOMER' SHAFT

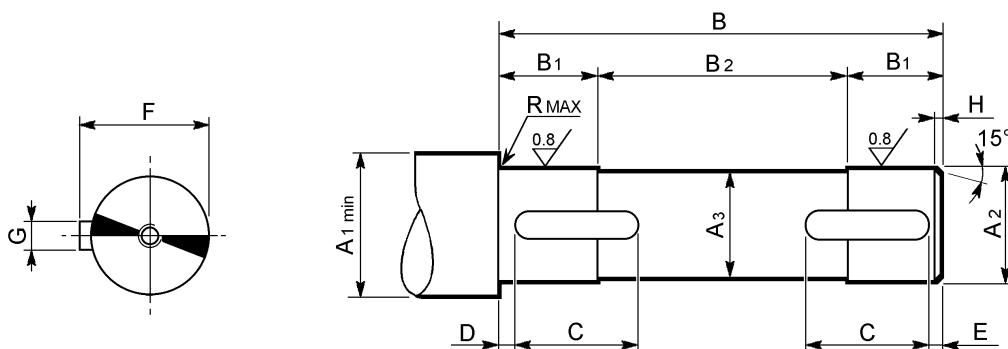
Pivot of driven equipment should be made from high grade alloy steel.
Table below shows recommended dimensions for the Customer to consider when designing mating shaft.
A device retaining the shaft axially is also recommended (not shown).
The number and size of relative tapped holes at shaft end depend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

15 - MASCHINACHSE

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.

15 - 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.



	A ₁	A ₂	A ₃	B	B ₁	B ₂	C	D	E	F	G	H	R	Chiavetta / Key Einlegekeil / Clavette
VF/VF 30/44	23	18 f7	17	62	22.5	17	50	6	6	20.5	6	1.5	0.5	6x6x50 A UNI 6604
VF/VF 30/49	30	25 f7	24	80	20.5	39	20	2	2	28	8	1.5	1	8x7x20 A UNI 6604
VF/W 30/63	30	25 f7	24	118	38	42	35	2	2	28	8	1.5	1	5x6x35 A UNI 6604
VF/W 44/75_D28	35	28 f7	27	125	38	49	40	2	2	31	8	1.5	1	8x7x40 A UNI 6604
VF/W 44/75_D30	35	30 f7	29	125	38	49	40	2	2	33	8	1.5	1	8x7x40 A UNI 6604
VF/W 44/86	42	35 f7	34	138	43	52	40	2	2	38	10	1.5	1.5	10x8x40 A UNI 6604
VF/W 49/110	48	42 f7	41	153	43	67	50	2.5	2.5	45	12	2	1.5	12x8x50 A UNI 6604
W/VF 63/130	52	45 f7	44	163	50.5	62	60	2.5	2.5	49.5	14	2	2.5	14x9x60 A UNI 6604
W/VF 86/150	57	50 f7	49	173	53	67	70	2.5	2.5	53.5	14	2	2.5	14x9x70 A UNI 6604
W/VF 86/185	68	60 f7	59	188	63	62	80	2.5	2.5	64	18	2	2.5	18x11x80 A UNI 6604
VF/VF 130/210	99	90 f7	89	258	83	92	80	3	3	95	25	2.5	2.5	25x14x80 A UNI 6604
VF/VF 130/250	121	110 h7	109	318	83	152	80	3	3	116	28	2.5	2.5	28x16x80 A UNI 6604

16 - LIMITATORE DI COPPIA

Descrizione

Il limitatore di coppia a frizione, studiato e realizzato per i riduttori a vite senza fine VF 44 - 49 e W63, W75, W86, W110, è un dispositivo di protezione atto a salvaguardare la trasmissione da sovraccarichi accidentali che potrebbero danneggiare tutti gli elementi della trasmissione creando seri inconvenienti alla macchina operatrice.

Rispetto ai tradizionali limitatori di coppia montati esternamente al riduttore questa versatile soluzione presenta i seguenti vantaggi:

- nessun ingombro aggiuntivo esterno ai riduttori forniti in versione standard
- lavorando a completo bagno d'olio non richiede nessuna manutenzione
- la coppia di slittamento può essere facilmente regolata tramite una semplice operazione manuale dall'esterno del riduttore
- lo slittamento, anche continuo, non crea danneggiamenti alla meccanica o consumi anormali, in quanto le superfici di slittamento sono separate da un costante velo d'olio.

N.B.

Se ne sconsiglia l'utilizzo in meccanismi di sollevamento.

Modo di funzionamento

Il limitatore di coppia funziona come una frizione biconica con le sedi ricavate direttamente sulla corona in bronzo e sul mozzo in ghisa sferoidale GS400/12 monolitica avente l'albero lento cavo passante, il quale permette di collegare la macchina operatrice direttamente al nostro riduttore.

Le sedi coniche sono strette fra loro per effetto di una forza assiale costante generata da molle a tazza.

La registrazione della coppia di slittamento si effettua in modo semplice tramite la rotazione di una ghiera esterna al riduttore.

La coppia di slittamento rimane costante nel tempo e non varia al variare del serio di rotazione.

Protezione dell'impianto da sovraccarichi:

Il limitatore opportunamente tarato alla coppia necessaria alla macchina operatrice, salvaguarda tutti gli organi meccanici del cinematismo evitando danneggiamenti dovuti a eventuali e ripetuti sovraccarichi.

Disinserimento in condizioni di irreversibilità:

In determinate applicazioni può essere utile ruotare, a macchina ferma, l'albero lento del riduttore. Questa situazione non è sempre possibile nei riduttori a vite senza fine tradizionali. Tramite questo dispositivo, allentando opportunamente la ghiera di registrazione, possiamo eseguire agevolmente questa operazione.

16 - TORQUE LIMITER

Description

The friction-based torque limiter, available for wormgears type VF 44 - 49 and W63, W75, W86, W110, is designed to protect the transmission from accidental overloads which could damage the transmission elements.

Against conventional external torque limiters, this versatile solution lends the following advantages:

- *unchanged external dimensions against standard same model standard units*
- *maintenance-free, as the system is permanently lubed*
- *slip torque can be easily adjusted by means of a simple manual operation from the outside of the gearbox*
- *slipping, even if continuous, does not create any damage or wear to the mechanical parts, since slipping parts are constantly separated by an oil film.*

N.B.

We advise against installing this unit to lifting equipment.

Operating principle

The torque limiter basically consists of a double tapered clutch with active surfaces machined on (bronze) worm wheel and hub of output shaft (nodular cast iron GS400/12).

Bore of output shaft allows shaft mounting of gear unit onto driven machine.

Active surfaces of the torque limiter are pressed against each other by thrust generated by adequately proportioned spring washers.

Transmissible torque is proportional to axial force applied by the springs and adjustment of torque setting is easily conducted manually through an external ring nut.

Besides being unaffected by direction of rotation, once set, the slip torque remains constant with time.

Protection of the machine from overloads:

The torque limiter, properly adjusted in function of the torque necessary for the driven equipment, protects all mechanical components of the transmission avoiding any damage due to overloads.

Reversing of a self-locking unit:

In some applications it may be desired to rotate the output shaft while machine is not operating. Such a situation is not always possible with high-ratio self-locking worm gears. Using the torque limiter it is possible to conduct such operation untightening the ring nut.

16 - RUTSCHKUPPLUNG

Beschreibung

Die Rutschkupplung, die für Schneckengetriebe VF 44 - 49 e W63, W75, W86, W110 entwickelt wurde, dient dem Schutz des Getriebes vor zufälligen Überlastungen, welche die Antriebs Elemente zerstören könnten.

Bezüglich traditioneller Rutschkupplungen, welche extern an das Getriebe angeschlossen werden, bietet diese Lösung folgende Vorteile:

- gleiche Aussen-Abmessungen des Getriebes wie das Standard Gehäuse
- wartungsfrei, da das System in Ölbad arbeitet
- das maximal übertragbare Moment kann einfach, per Hand, von aussen eigenstellt werden
- ständiges Rutschen verursacht keinen Schaden, da die mechanischen Teile im Ölbad laufen.

P.S.

Von einer Montage in Hebemechanismen wird abgeraten.

Funktionsweise

Die Rutschkupplung arbeitet wie eine doppelkonische Reibfläche, die direkt auf einen aus Sphäroguss bestehenden Innenring GS 400/12 des Bronze- schneckenrades wirkt.

Die axiale Anpresskraft, die die konischen Reibflächen zusammen drückt, wird von Tellerfedern erzeugt.

Die Einstellung des Rutschmomentes kann in einer einfachen Weise durch Drehen einer Verstellmutter, ausserhalb des Getriebes, erreicht werden. Das Rutschmoment ist zeitlich gleichbleibend und ändert sich nicht bei Änderung der Drehrichtung.

Schutz der Arbeitsmaschine vor Überlastungen:

Die Rutschkupplung ist eingestellt auf das notwendige Moment der Arbeitsmaschine und schützt alle mechanischen Teile der Übertragungseinheit. Weiter vermeidet sie Beschädigungen hervorgerufenen durch mögliche Überlastungen.

Auskuppeln bei Selbsthemmung:

In einigen Anwendungsfällen ist es nötig die Ausgangswelle des Getriebes zu drehen während die Arbeitsmaschine steht: Dies ist bei einem normalen Schneckengetriebe nicht möglich. Die Verwendung der Rutschkupplung macht es möglich, wenn vorher die Verstellmutter gelöst wird.

16 - LIMITEUR DE COUPLE

Description

Le limiteur de couple à friction, étudié et réalisé pour les réducteurs à vis sans fin, type VF 44 - 49 e W63, W75, W86, W110, est un dispositif de sécurité qui a pour but de protéger la chaîne cinématique des surcharges accidentelles qui pourraient endommager tous les éléments de la transmission.

Par rapport au montage du limiteur de couple traditionnel à l'extérieur du réducteur, cette solution, d'une grande souplesse d'emploi, offre les avantages suivants:

- *aucune différence des cotes d'encombrement par rapport au réducteur standard*
- *aucun entretien, car le système fonctionne en bain d'huile*
- *le couple maximum transmissible peut être facilement ajusté par une manœuvre simple à l'extérieur du réducteur*
- *le glissement, même continu, ne crée aucun dommage ni usure aux parties mécaniques, du fait de la séparation des surfaces en glissement par un film d'huile d'épaisseur constante.*

N.B.

Son utilisation dans des mécanismes de levage est déconseillée.

Mode de fonctionnement

Le limiteur de couple fonctionne comme une friction bi-conique entre des surfaces de contact obtenues directement sur la couronne en bronze, un moyeu en fonte à graphite sphéroïdal GS400/12 monolithique et un arbre de sortie creux traversant, permettant une liaison directe à la machine.

Les surfaces coniques sont maintenues en pression par un effort axial constant, généré par les rondelles élastiques.

Le réglage du couple de glissement s'effectue d'une façon simple à travers le serrage d'un écrou extérieur au réducteur.

Le couple de glissement reste constant tout au long de la durée de vie du réducteur et ce, même en cas d'inversion du sens de rotation.

Protection de l'installation contre les surcharges:

Le limiteur, correctement réglé au couple nécessaire pour la machine protège tous les organes mécaniques de la chaîne cinématique, en évitant des endommagements dus à d'éventuelles et répétitives surcharges.

Décrabotage en cas d'irréversibilité:

Dans certaines applications, il peut être utile de faire tourner, machine arrêtée, l'arbre lent du réducteur. Cette solution n'est pas toujours possible avec les réducteurs à roue est vis sans fin traditionnels. A l'aide de ce dispositif, en desserrant l'écrou de réglage, il est possible de procéder facilement à cette opération.

VF/VF..L, VF/W..L

Le forme costruttive A-N-V-F-FA-P (VF/VF) e U-UF-UFC (VF/W) si possono fornire nelle esecuzioni L1 e L2 come indicato nella tabella seguente.

 Coperchio per fissaggio pendolare

VF/VF..L, VF/W..L

The A-N-V-F-FA-P (VF/VF) and U-UF-UFC (VF/W) designs are also available in the L1 and L2 configurations as shown in the following table.

 Shaft-mount side cover

VF/VF..L, VF/W..L

Die baumodelle A-N-V-F-FA-P (VF/VF) und U-UF-UFC (VF/W) können, wie in der Tabelle angegeben, in den Ausführungen L1 und L2 geliefert werden.

 Deckel für Aufsteckmontage

VF/VF..L, VF/W..L

Les projets A-N-V-F-FA-P (VF/VF) et U-UF-UFC (VF/W) sont aussi disponibles dans les configurations L1 et L2, comme montre le tableau suivante.

 Couvercle pour fixation pendulaire

L1

VF/VF*	30/44	30/49		
VF/W*	30/63	44/75	44/86	49/110

* Nei riduttori combinati VF/VF e VF/W, il limitatore di coppia è installato sul 2° riduttore nelle esecuzioni L1 ed L2; è installato sul 1° riduttore nell'esecuzione LF.

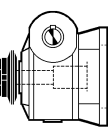
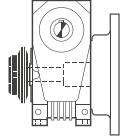
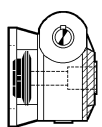
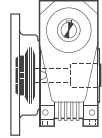
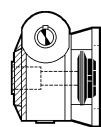
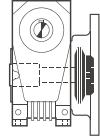
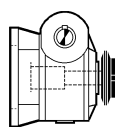
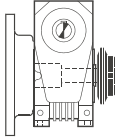
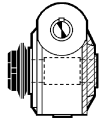
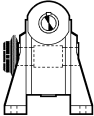
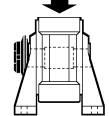
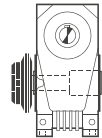
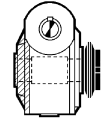
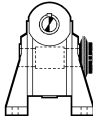
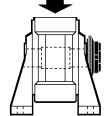
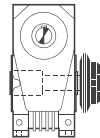
* On double worm gear units type VF/VF and VF/W, torque limiter is fitted on 2nd reducer (larger) for the L1 or L2 configurations. Same is fitted on 1st reducer (smaller) for the LF configuration.

L2

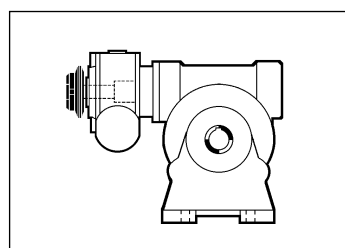
VF/VF*	30/44	30/49		
VF/W*	30/63	44/75	44/86	49/110

* In den Doppelschneckengetrieben Typ VF/VF und VF/W, ist das Drehmomentschutz auf das 2^{te} Getriebe für die Ausführungen L1 oder L2 installiert; es ist auf das 1^{te} Getriebe für Ausführung LF installiert.

* Dans les réducteurs combinés VF/VF et VF/W, le limiteur de couple en position L1 et L2 est monté sur le 2^{me} réducteur, en position LF il est monté sur le 1^{er} réducteur.

							
F1 - FA1	UF1 - UFC1	F2	UF2 - UFC2	F1	UF1 - UFC1	F2 - FA2	UF2 - UFC2
	  			  			
P	A-N-V	U	P	A-N-V	U		

LF



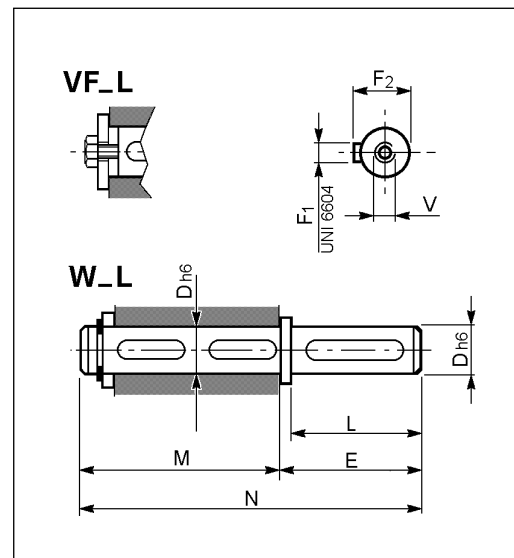
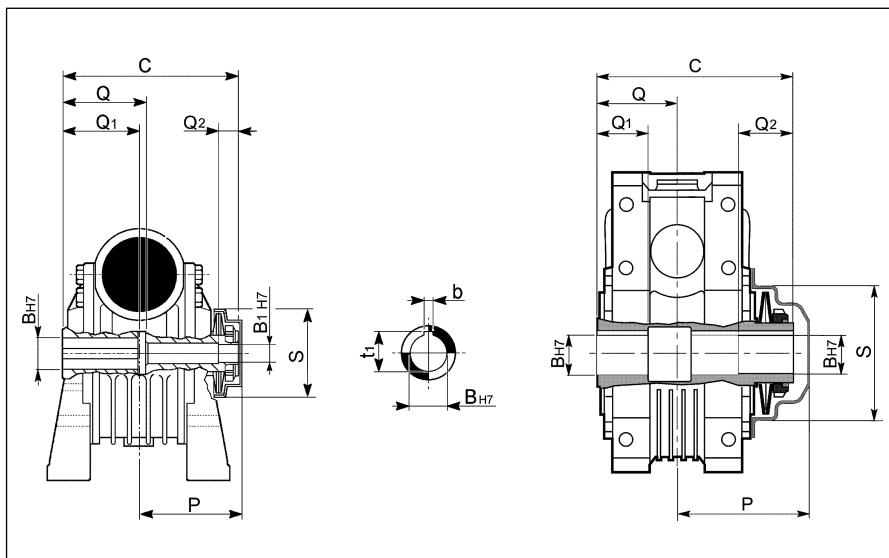
VF/W	44/75	44/86	49/110
W/VF	63/130	86/150	86/185

Se non preventivamente specificato, i riduttori VF_L verranno forniti con la ghiera a sinistra (L1) guardando il motore elettrico in posizione di montaggio B3.

Unless otherwise specified VF_L gear units are supplied with ring nut on the left hand side (L1), viewing from the electric motor and gearbox in the B3 mounting position.

Wenn nicht anders angegeben, werden die Getriebe VF_L geliefert mit der Verstellmutter links (L1), mit Sicht auf den E-Motor.

En standard et en l'absence d'information précise, les réducteurs VF_L seront livrés avec le système de dérabotage à gauche (L1), vue se plaçant du côté du moteur électrique.

Dimensioni
Dimensions
Abmessungen
Dimensions


	Limitatore di coppia / Torque limiter Rutschkupplung / Limiteur de couple										Albero lento semplice / Single output shaft Ein freies Wellenende / Arbre lent unilatéral							
	C	Q	Q ₁	Q ₂	P	S	B _{H7}	B _{1H7}	t ₁	b	L	D _{h6}	E	F ₁	F ₂	M	N	V
VF 44L	79	32	32	12	48	42.5	18	11	20.8	6	40	18	45	6	20.5	86	131	M6x16
VF 49L	105	51	41	15	63.5	66.5	25	14	28.3	8	60	25	65	8	28	114.5	179.5	M8x19
W 63L	145	60	40	40	100	77	25	—	28.3	8	60	25	65	8	28	152	217	M8x19
W 75L_D30	154.5	63.5	40	40	104	100	30	—	33.3	8	60	30	65	8	33	161.5	226.5	M10x22
W 86L	170	70	50	45	113	119	35	—	38.3	10	60	35	65	10	38	179	244	M10x22
W 110L	191	77.5	55	45	133	134	42	—	45.3	12	75	42	80	12	45	200	280	M12x28

Lubrificazione
Lubrication
Schmierung
Lubrification

Nei riduttori con limitatore di coppia incorporato viene adottata la lubrificazione permanente con olio sintetico, questo permette l'installazione in tutte le posizioni di montaggio.

Il giusto riempimento viene eseguito all'atto del montaggio. Nella tabella seguente vengono indicate le quantità di lubrificante contenute nei riduttori serie VF/VF..L e VF/W..L. Dopo lunghe e severe prove effettuate presso la ns. Sala Esperienze abbiamo verificato che la lubrificazione a grasso dei gruppi con limitatore di coppia non è consigliata. I migliori risultati e prestazioni si ottengono utilizzando olio sintetico: SHELL: TIVELA OIL SD 460

Questo lubrificante può essere impiegato per temperatura ambiente da -15 °C a +50 °C.

Gear units featuring the torque-limiter device are factory lubed "for life" with synthetic oil. Units are factory filled with the appropriate quantity of oil, allowing installation in any mounting position. See following table for reference.

Notice: Thorough testing conducted by the R & D Dept. demonstrates that lubrication requirements of the torque limiter device are not fulfilled by grease.

Best results are achieved by the synthetic-base oil:

SHELL - TIVELA OIL SD 460

Above lubricant allows operation within an ambient temperature range of -15°C — +50°C.

In Schneckengetrieben mit Rutschkupplung erfolgt eine Dauerschmierung mit synthetischem Öl. Alle Einbaulagen sind möglich.

Die Füllung mit der richtigen Menge erfolgt während der Montage. Die folgende Tabelle stellt die erforderlichen Schmiermittelmengen, der Serie VF/VF..L und VF/W..L, dar. Langere und gründliche Untersuchungen unserer Entwicklungsabteilung haben ergeben, dass eine Fettschmierung der Getriebe mit Rutschkupplung nicht ratsam ist. Die besten Ergebnisse wurden von uns mit dem synthetischen Öl: SHELL: TIVELA OIL SD 460 erzielt. Dieses Schmiermittel kann bei Umgebungstemperaturen von -15 °C bis + 50 °C verwendet werden.

Dans les réducteurs à limiteur de couple incorporé, la lubrification à vie à l'huile synthétique a été adoptée. Ceci permet l'installation du groupe dans toutes les positions de montage. Le remplissage avec la bonne quantité de huile est effectué au moment du montage du réducteur. Dans le tableau suivante sont indiquées les quantités de lubrifiant prévues dans le réducteur VF/VF..L et VF/W..L. Après de longs et sévères essais effectués auprès de notre département recherche et développement nous avons vérifié que la lubrification à la graisse des groupes avec limiteur de couple n'est pas la plus adaptée. Les meilleurs résultats et prestations s'obtiennent en utilisant une huile synthétique SHELL: TIVELA OIL SD 460. Ce lubrifiant peut être employé pour des températures ambiantes de -15 °C a + 50 °C.

Lubrificazione a olio (litri) Oil lubrication (litres) Öl-Schmierung (liter) Lubrification à l'huile (litres)	Tipo / Type / Typ / Type					
	VF 44L (VF/VF 30/44) (VF/W 44/75) (VF/W 44/86)	VF 49L (VF/W 49/110)	W 63L (VF/W 30/63)	W 75L (VF/W 44/75)	W 86L (VF/W 44/86)	W 110L (VF/W 49/110)
	0.075	0.12	0.31	0.48	0.64	1.50

Registrazione coppia di slittamento

In fabbrica viene eseguita una pretaratura dello slittamento su un momento torcente coincidente col valore di coppia nominale Mn_2 [$n_1 = 1400$] del riduttore tipo VF o W. Qui di seguito sono descritte le operazioni eseguite in fabbrica per realizzare la taratura della coppia di slittamento. Le stesse operazioni, a meno del passo (2), dovranno essere ripercorse quando si vuole impostare un valore di coppia diverso dall'originale.

- 1 La ghiera di registrazione viene avvitata fino a che le molle a tazza non sono sufficientemente caricate da non potere ruotare liberamente, se azionate manualmente.
- 2 Per mezzo di un bulino vengono incise, in identica posizione angolare, due marcature di riferimento, sia sulla ghiera che sulla sporgenza d'albero lento. Questa posizione di riferimento costituirà il punto iniziale per il conteggio dei successivi giri della ghiera e la conseguente taratura di coppia.
- 3 Infine la ghiera viene avvitata delle frazioni di giro corrispondenti al valore di coppia nominale Mn_2 del riduttore in oggetto. Il riferimento in questo caso è il diagramma sotto riportato, il quale sarà d'utilità anche per le eventuali nuove impostazioni che si dovessero rendere necessarie nel tempo.

Slip torque setting

A preliminary slip torque setting is conducted at the factory. Reference is made to torque rating Mn_2 [$n_1 = 1400$] of the captioned VF or W gear unit. Here below the operations performed at the factory for the initial adjustment are listed. Same steps, with the exception of step (2), must be followed when a different torque setting is required.

- 1 Ring nut is tightened until spring washers are sufficiently loaded that manual rotation is hardly possible.
- 2 By means of an engraver marks are made, in identical (angular) position, on both the ring nut and the hollow shaft. Setting will then be referred to as the zero-point for the consequent slip torque adjustment, through turning of the ring nut.
- 3 Ring nut is then turned of the number of turns, or fraction of, corresponding to nominal torque rating Mn_2 of the captioned gear unit. In this case the diagram shown here under refers as to the proportion between number of turns and transmissible torque. Same diagram comes handy for customised torque adjustments, should these be required with time.

Rutschmomenteinstellung

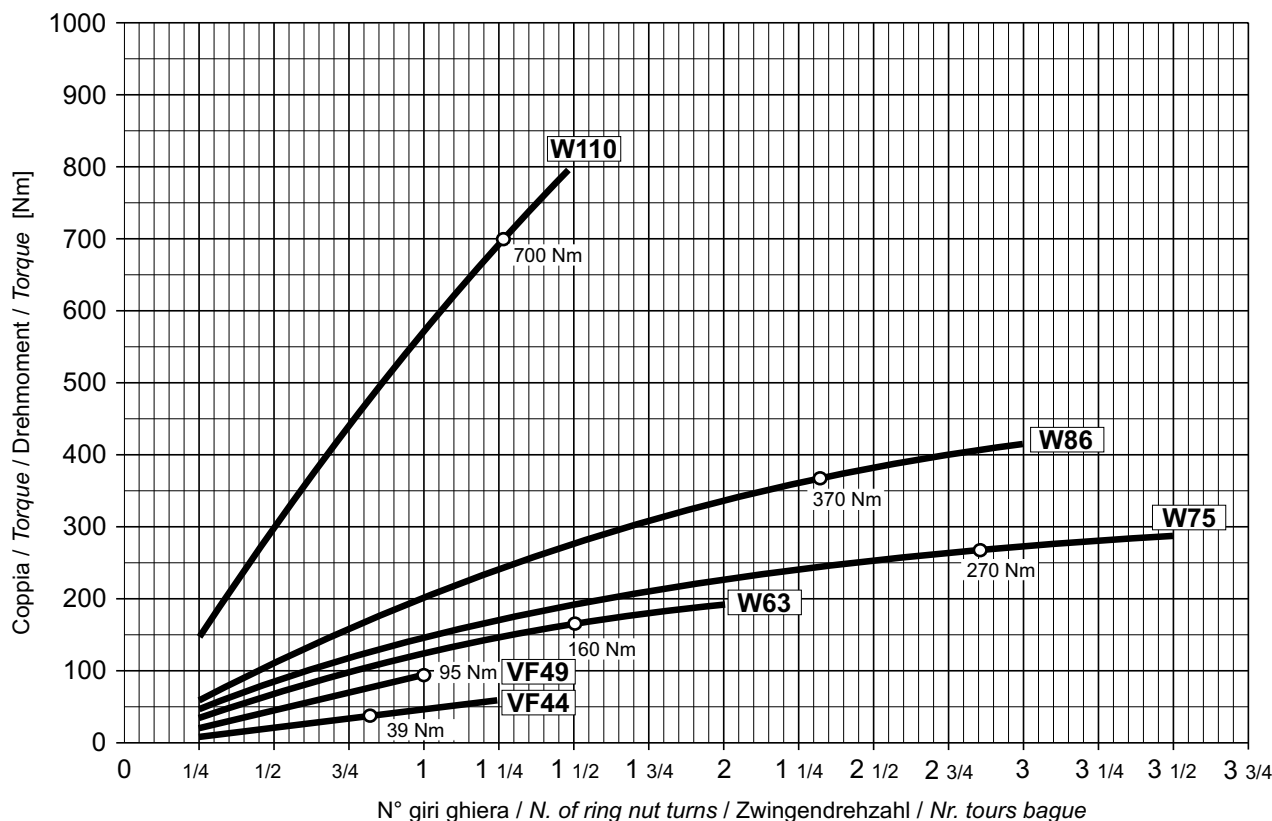
Eine Voreinstellung des Rutschmoments wird im Werk durchgeführt. Das voreingestellte Moment entspricht dem im Katalog angegebenen Nennmoment Mn_2 [$n_1 = 1400$] des Getriebes Typ VF oder W. Nachfolgend werden die im Werk durchgeführten Operationen zur Einstellung des Rutschmoments beschrieben. Die gleichen Schritte, mit Ausnahme des Schrittes Nr. 2, müssen wiederholt werden, wenn ein anderer Momentwert benötigt wird.

- 1 Die Verstellmutter so weit anziehen, daß sich die Tellerfedern nicht mehr von Hand drehen lassen.
- 2 Es werden 2 Bezugsmarkierungen unter dem gleichen Winkel sowohl auf der Verstellmutter als auch auf der Hohlwelle angebracht. Die hiermit gekennzeichnete Stellung ist der Ausgangspunkt für jede weitere Rutschmomenteinstellung durch die Verdrehung der Verstellmutter.
- 3 Die Verstellmutter wird soweit angezogen, bis das gewünschte Nennmoment Mn_2 des Getriebes erreicht ist. Sollte ein anderes Rutschmoment erforderlich sein, ist gemäß folgendem Diagramm (ausgehend von Punkt 2.) die Verstellmutter um den angegebenen Wert gegenüber der Hohlwelle zu drehen ($\frac{1}{4}$ bis 2 Umdrehungen).

Réglage du couple de glissement

Un pré-tarage du couple de glissement sur la base d'un moment de torsion coïncidant avec la valeur du couple nominal Mn_2 [$n_1 = 1400$] du réducteur type VF ou W est effectué en usine. Ci-après sont décrites les opérations effectuées en usine pour réaliser le tarage du couple de glissement. Les mêmes opérations, sauf l'étape 2, devront être effectuées si l'on veut obtenir un couple différent de celui prévu à l'origine.

- 1 L'écrou de réglage est vissé jusqu'à ce que les rondelles élastiques soient suffisamment précontraintes et ne puissent plus tourner librement par une action manuelle.
- 2 Au moyen d'un marqueur on réalise deux repères dans la même position angulaire, l'un sur l'écrou et l'autre sur la saillie de l'arbre lent. Cette position de référence constituera le point de départ pour le décompte des tours successifs de la bague et en conséquence le tarage du couple.
- 3 En final, la bague est vissée des fractions de tours correspondant à la valeur du couple nominal Mn_2 du réducteur concerné. La référence dans ce cas est le diagramme ci-dessous, lequel servira également pour les éventuels réglages qui s'avèreraient nécessaires dans le temps.



R ₀

Questa pubblicazione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso. E' vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione.

This publication supersedes any previous edition and revision. We reserve the right to implement modifications without notice. This catalogue cannot be reproduced, even partially, without prior consent.

Diese Veröffentlichung annulliert und ersetzt jeder hergehende Edition oder Revision. BONFIGLIOLI behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Informationen durchzuführen.

Cette publication annule et remplace toutes les autres précédentes. Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications à nos produits. La reproduction et la publication partielle ou totale de ce catalogue est interdite sans notre autorisation.



1000 Worldwide Boulevard • Hebron, KY 41048-8632
859-334-3333 • Fax: 859-334-8888 • www.bonfiglioliusa.com