

MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE CON MOTORE COMPATTO
INTEGRATED WORM GEARMOTORS
KOMPAKTE SCHNECKENGETRIEBEMOTOREN
MOTOREDUCTEURS A VIS SANS FIN AVEC MOTEUR COMPACT

VF_K

Paragrafo
 Heading
 Abschnitt
 Paragraphe

Pagina
 Page
 Seite
 Page

1	Caratteristiche costruttive	<i>Product features</i>	Konstruktive Eigenschaften	<i>Caractéristiques de construction</i>	1
2	Designazione	<i>Designation</i>	Bezeichnung	<i>Designation</i>	2
3	Lubrificazione	<i>Lubrication</i>	Schmierung	<i>Lubrication</i>	5
4	Carichi radiali	<i>Radial loads</i>	Radialkräfte	<i>Charges radiales</i>	7
5	Carichi assiali	<i>Thrust loads</i>	Axialkräfte	<i>Charges axiales</i>	8
6	Giochi angolari	<i>Angular backlash</i>	Winkelspiele	<i>Jeux angulaires</i>	8
7	Tabelle di selezione motoriduttori	<i>Gearmotor selection charts</i>	Getriebemotorenauswahl-tabellen	<i>Tableaux sélection motoreducteur</i>	9
8	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	<i>Dimensions</i>	14
9	Opzione RB	<i>RB option</i>	Option RB	<i>Option RB</i>	20
10	Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	<i>Accessoires</i>	20
11	Momenti d'inerzia	<i>Moment of inertia</i>	Trägheitsmoment	<i>Moment d'inertie</i>	21
12	Perno macchina	<i>Customer' shaft</i>	Maschinenachse	<i>Arbre machine</i>	21
13	Limitatore di coppia	<i>Torque limiter</i>	Rutschkupplung	<i>Limiteur de couple</i>	22
14	Motori elettrici serie K	<i>Electric motors K series</i>	Elektromotoren Serie K	<i>Moteurs électriques serie K</i>	23

1 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Le caratteristiche costruttive salienti sono:

- Ingombri limitati
- Rendimenti elevati e bassa rumorosità determinati dalle accurate lavorazioni meccaniche
- Viti senza fine in acciaio cementato e temprato con i fianchi del filetto a bassissima rugosità
- Corone in bronzo al fosforo fuso in conchiglia
- Casse in alluminio pressofuso
- Alberi in uscita cavi

1 - PRODUCT FEATURES

Main product features for VF gear units are:

- Compact dimensions
- High efficiency and quiet operation due to accurate and precise part machining
- Worm shaft from case hardened alloy steel and ground finished tooth flanks
- Worm wheels from shell-cast, high strength phosphor bronze
- Die-cast aluminium gearcase
- Standard hollow output shaft

1 - KONSTRUKTIVE EIGENSCHAFTEN

Die wichtigsten konstruktiven Eigenschaften sind:

- Reduzierte Abmessungen
- Dank sorgfältigster mechanischer Verarbeitung hohe Leistungen und niedriger Geräuschpegel
- Schnecken aus einsatzgehärtetem und getempertem Stahl, die Rauheit der Gewindeseiten ist sehr niedrig
- Das Schneckenrad ist aus Phosphor-Bronze im Kokillenguß hergestellt
- Gehäuse aus Aluminiumdruckguß
- Hohlwelle am Abtrieb

1 - CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

Les principales caractéristiques de construction sont:

- Encombrements réduits
- Rendements élevés et faible niveau de bruit grâce aux usinages mécaniques de précision
- Vis sans fin en acier cémenté et trempé. Flancs du filet à très basse rugosité
- Couronnes en bronze au phosphore coulées en coquille
- Carters en aluminium moulé sous pression
- Arbres creux de sortie

RIDUTTORE / GEAR UNIT
GETRIEBE / REDUCTEUR

VF 49 — F1 28 P71 B5 B3

OPZIONI / OPTIONS
OPTIONEN / OPTIONS

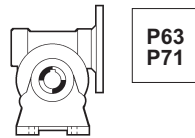


POS. DI MONTAGGIO / MOUNTING POSITION
EINBAULAGEN / POS. DE MONTAGE
B3 (Standard), **B6, B7, B8, V5, V6**



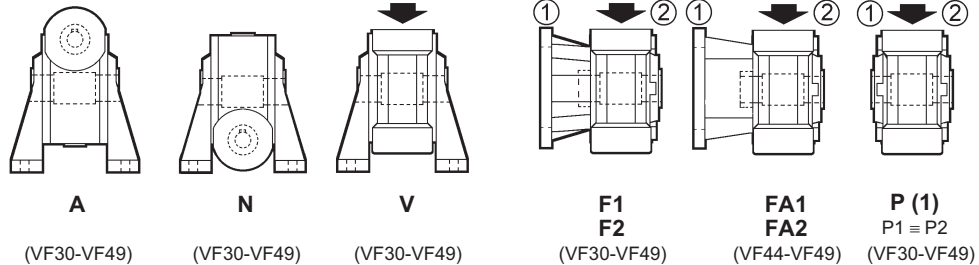
FORMA COSTRUTTIVA DEL MOTORE / MOTOR MOUNTING
MOTOR BAUFORM / FORME DE CONSTRUCTION DU MOTEUR
B5 (IEC standard)

CONFIGURAZIONE INGRESSO / INPUT CONFIGURATION
BEZEICHNUNG DER ANTRIEBSSEITE / CONFIGURATION ENTREE



RAPPORTO DI RIDUZIONE / GEAR RATIO
ÜBERSETZUNG / RAPPORT DE REDUCTION

FORMA COSTRUTTIVA / VERSION / BAUFORM / FORME DE CONSTRUCTION



①-② Lato fissaggio flangia
①-② Flange mounting side

①-② Flansch Fixierungsseite
①-② Position de la bride

LIMITATORE DI COPPIA (se richiesto) / TORQUE LIMITER (if requested)
DREHMOMENTBEGRENZER (auf Anfrage) / LIMITEUR DE COUPLE (s'il est requis)
L1, L2 (VF 44 - VF 49)



GRANDEZZA RIDUTTORE / GEAR FRAME SIZE / GETRIEBEBAUGRÖSSE / TAILLE REDUCTEUR
30, 44, 49

TIPO RIDUTTORE: **VF** = Riduttore a vite senza fine
GEARBOX TYPE: **VF** = Worm gear
GETRIEBETYP: **VF** = Schneckengetriebe
TYPE DE REDUCTEUR: **VF** = Réducteur a vis sans fin

MOTORE / MOTOR
MOTOR / MOTEUR

FRENO / BRAKE
BREMSE / FREIN

K 71C 4 230/400-50 IP54 CLF FC R 220SA

OPZIONI
OPTIONS
OPTIONEN
OPTIONS



ALIMENTAZ. FRENO SEPARATA
SEPARATE BRAKE SUPPLY
BREMSSENTLÜFTUNGSHEBEL
ALIMENTATION DU FREIN SEPARÉE

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

TIPO FRENO / BRAKE TYPE
BRESENTYP / TYPE DE FREIN
FC (freno c.c./ d.c. brake / G.S. Bremse / frein c.c.)

CLASSE ISOLAMENTO / INSULATION CLASS
ISOLIERUNGSKLASSE / CLASSE ISOLATION
CL F standard
CLH (a richiesta / on request / auf Anfrage / sur demande)

GRADO DI PROTEZIONE / PROTECTION CLASS
SCHUTZART / DEGRE DE PROTECTION
IP55 standard (IP54 - autifr. / brake motor / selbstbremsend / à freinage automatique)

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

GRANDEZZA MOTORE / MOTOR SIZE / MOTOR-BAUGRÖSSE / TAILLE MOTEUR
63 - 71

TIPO MOTORE / MOTOR TYPE / MOTORTYP / TYPE MOTEUR

K = trifase compatto / three phase motor compact type / Drehstrom - Kompaktmotor / Moteur triphasé compact

Opzioni riduttore
SO

I riduttori tipo VF 30, VF 44, VF 49, solitamente forniti con lubrificante da BONFIGLIOLI RIDUTTORI, sono forniti privi di lubrificante e dotati di tappo di carico:

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

RB

Vite sporgente (pag. 20).

PV

Tutti gli anelli di tenuta in Viton.

Opzioni motore
AA, AC, AD

Posizione angolare leva di sblocco freno rispetto alla scatola morsetti vista dal lato ventola. Posizione standard = 90° orari.

AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° antiorari.

CF

Filtro capacitivo.

D3

N°. 3 sonde bimetalliche.

E3

N°. 3 termistori per motori a singola polarità e doppia polarità (in accordo alla classe di isolamento).

PN

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

PS

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

RC

Tettuccio parapiovvia. (Esclude opzione PS).

TP

Tropicalizzazione.

U1

Ventilazione assiale indipendente con alimentazione c.a. monofase. Disponibile su motore K71.

Opzioni motoriduttori
N, E, S, W (standard)

Orientamento morsetti (Pag. 6).

Accessori motore

Vedi "Ingresso cavi", pag. 25.

Kit PM

Pressacavi di tipo metrico, PM20 per motore K 63, PM25 per K 71, disponibili in confezioni da 10 pezzi.

Kit PG

Pressacavi tipo Pg11 per motore K63, e Pg16 per K71, disponibili in confezioni da 10 pezzi.

Gearbox options
SO

VF 30, VF 44, VF 49 type gearboxes, usually supplied by BONFIGLIOLI RIDUTTORI with lubricant, are supplied without lubricant and with a filling plug:

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

RB

Extended worm shaft (page 20).

PV

All oil seals in Viton.

Motor options
AA,AC,AD

Angular position of the brake release lever against conduit box when viewed from non-drive-end. Default is 90° clockwise.

AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° CCW.

CF

Capacitive filter.

D3

3 bimetallic thermostats.

E3

3 thermistors for single and double speed motors (according to the insulation class).

PN

60 Hz power corresponding to the normalised 50 Hz power.

PS

Double shaft extension. (Barring RC and U1 options).

RC

Drip cover. (Barring option PS).

TP

Tropicalization.

U1

Independently driven forced ventilation, separate a.c. supply, single phase. Available only for motor type K71

Gearmotor options
N, E, S, W (default)

Terminal box orientation (Page 6).

Motor accessories

See "Cable entry", page 25.

Kit PM

Metric type cable glands, reference PM20 for motor K63, PM25 for K71, available in a package of 10 off.

Kit PG

Pg type cable glands, reference PG11 for motor K63, PG16 for K71, available in a package of 10 off.

Getriebe - Optionen
SO

Die Getriebetypen VF 30, VF 44, VF 49, die BONFIGLIOLI RIDUTTORI normalerweise mit Schmiermittel liefert, werden ohne Schmiermittel mit einer Öleinfüllschraube versehen, geliefert:

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

RB

Zweites Schneckenwellenende (Seite 20).

PV

Alle Wellendichtringe aus Viton.

Motoren Optionen
AA, AC, AD

Winkelposition des Bremsentlüftungshebels zum Klemmenkasten von der Lüfterradseite aus gesehen. Standardposition = 90° im Uhrzeigersinn.

AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° gegen den Uhrzeigersinn.

CF

Kapazitiver Filter.

D3

3 Bimetallfühler.

E3

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

PN

Leistung bei 60 Hz, normalisierter Leistung bei 50 Hz entsprechend.

PS

Zweites Wellenende (schließt die Optionen RC und U1 aus).

RC

Schutzdach (schließt Option PS aus).

TP

Tropfenfestigkeit.

U1

Axiale unabhängige angetriebene Belüftung mit Einzelphasen-WS-Fremdversorgung. Nur für Motor Typ K71 verfügbar.

Getriebemotoren Optionen
N, E, S, W (Standard)

Lage des Klemmenkastens (Seite 6).

Motorzubehöre

Siehe "Kabeleingang", Seite 25.

Kit PM

Metrische Kabelverschraubungen, PM20 für Motor K63, PM25 für Motor K71, verfügbar in 10 Stk.-Verpackungen.

Kit PG

Kabelverschraubungen Typ PG11 für Motor K63 und PG16 für Motor K71, verfügbar in 10 Stk.-Verpackungen.

Options réducteurs
SO

Les réducteurs VF 30, VF 44, VF 49, habituellement fournis avec lubrifiants par BONFIGLIOLI RIDUTTORI, sont dépourvus de lubrifiant et dotés d'un bouchon de remplissage:

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

RB

Vis saillante.

PV

Toutes les bagues d'étanchéité en Viton.

Options moteurs
AA,AC,AD

Position angulaire du levier de déblocage du frein par rapport à la position de la boîte à bornes en regardant du côté du ventilateur.

Position standard = 90° sens des aiguilles d'une montre. AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° sens inverse des aiguilles d'une montre.

CF

Filtre capacitif.

D3

3 sondes bimétalliques..

E3

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

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).

RC

Capot protection antipluie (option PS exclue).

TP

Tropicalisation.

U1

Ventilation axiale indépendante, alimentée en monophasé. Disponible c.a. moteur K71.

Options motoréducteurs
N, E, S, W (standard)

Orientation boîte à bornes (Page 6).

Accessoires moteur

Voir "Entrée câbles", pag.25.

Kit PM

Presse étoupe du type métrique, PM20 pour moteur K63, PM25 pour K71, disponibles en confection de 10 pièces.

Kit PG

Presse étoupe du type Pg11 pour moteur K63, et Pg16 pour K71, disponibles en confection de 10 pièces.

3 - 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.

Funzionamenti a temperature ambiente t_a comprese fra $-15\text{ }^\circ\text{C}$ e $+50\text{ }^\circ\text{C}$ 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 $-15\text{ }^\circ\text{C}$ consigliamo di consultare il ns. Servizio Tecnico.

Nelle grandezze VF30, VF44 e VF49 il particolare lubrificante adottato di serie, del tipo "long life", non richiede alcuna sostituzione per tutto l'arco di vita del riduttore stesso, il quale pertanto risulta privo dei tappi di carico, scarico e livello.

Su richiesta i riduttori VF30, VF44 e VF49 possono essere forniti privi di lubrificante, specificando per questi l'opzione SO.

A garanzia di un funzionamento ottimale Bonfiglioli consiglia di eseguire il primo ed i successivi riempimenti ricorrendo sempre alle elevate prestazioni dei lubrificanti SHELL. Confezioni da 4 l di Shell Tivela Oil SC 320 sono disponibili e possono essere ordinate presso la rete di vendita Bonfiglioli. La tabella (K01) che segue costituisce il riferimento per la scelta del tipo di lubrificante e della quantità (espressa in litri) in rapporto alla tipologia di prodotto.

(K01)

Lubrificante di fornitura originale Bonfiglioli Riduttori / Original lubricant supplied by Bonfiglioli Riduttori Schmiermittel – Lieferzustand der Bonfiglioli Getriebe / Lubrifiant fourni à l'origine par Bonfiglioli Riduttori		VF 30	VF 44	VF 49
		[1]		
Riduttori a vite senza fine / Worm gears Schneckengetriebe / Réducteurs à vis dans fin	SHELL Tivela Oil SC 320	0.045	0.015	0.120
Riduttori a vite s/fine con limitatore di coppia / Worm gears with torque limiter Schneckengetriebe mit Drehzahlbegrenzer / Réducteurs à vis sans fin avec limiteur de couple	SHELL Tivela Oil SD 460			

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

3 - LUBRICATION

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

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

Gear units type VF30, VF44 and VF49 come as standard factory filled with synthetic "long life" lubricant that does not require periodic oil change throughout the lifetime of the gearbox. As a result VF30, VF44 and VF49, and related versions, do not feature fill, drain and level oil plugs.

Upon request gearboxes VF30, VF44, VF49 may be obtained dry by specifying the option SO.

For best operational conditions and extended lifetime Bonfiglioli recommends that the gear units be filled exclusively with the approved, high performance, SHELL lubricants. Shell Tivela oil SC 320 in the 4 l package is available from the Bonfiglioli sales network. Refer to the chart below when selecting the type of lubricant.

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

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

Bei den Getriebegrößen VF30, VF44 und VF49 erfordert der Einsatz des besonderen und serienmäßig verwendeten Schmiermittels vom Typ „long life“ über die gesamte Lebensdauer des Getriebes keinerlei Wechsel desselben. Aus diesem Grund verfügen diese Getriebe über keinerlei Einfüll-, Ablass- und Pegelstandschräuben.

Auf Anfrage können die Getriebe VF30, VF44 und VF49, wenn im Auftrag die Option SO spezifiziert wird, ohne Schmiermittel geliefert werden.

Im Hinblick auf einen optimalen Betrieb empfiehlt die Bonfiglioli sich bei den ersten und den nachfolgenden Füllungen der Getriebe immer der hohen Eigenschaften der Schmiermittel der Firma SHELL zu bedienen. Die Flaschen mit 4 Litern Shell Tivela Oil SC 320 sind verfügbar und können über das Verkaufsnetz der Bonfiglioli bestellt werden. Die nachstehende Tabelle (K01) gibt in Abhängigkeit zum jeweiligen Produkttyp einen Bezug im Hinblick auf die Wahl des Schmiermitteltyps und die entsprechenden Menge (in Litern).

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

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

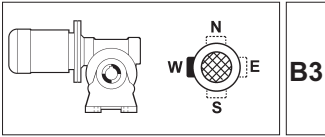
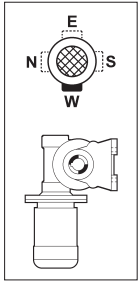
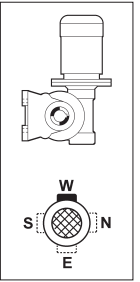
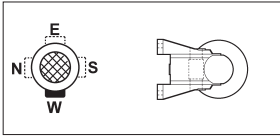
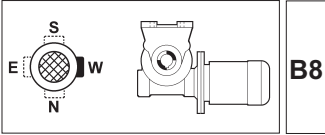
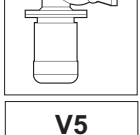
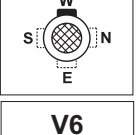
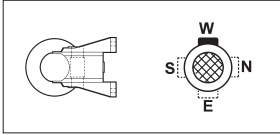
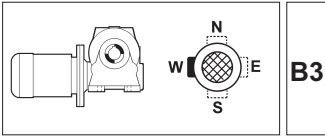
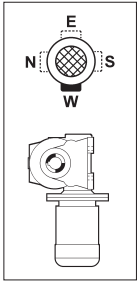
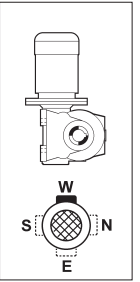
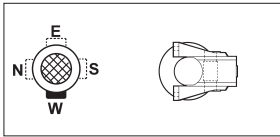
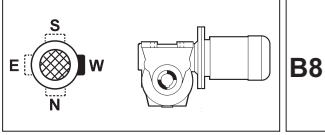
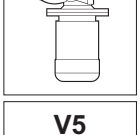
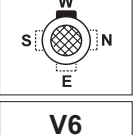
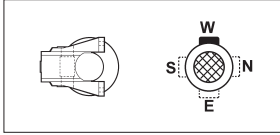
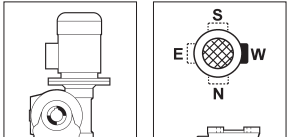
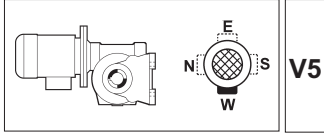
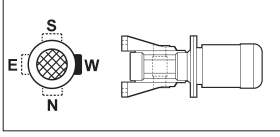
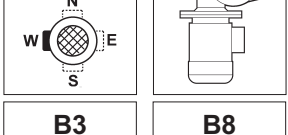
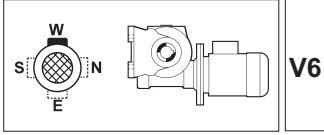
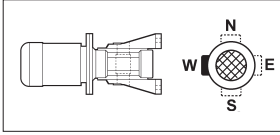
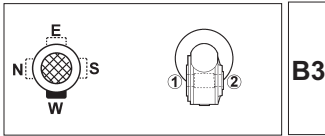
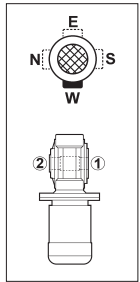
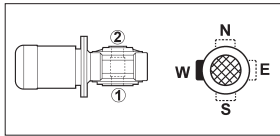
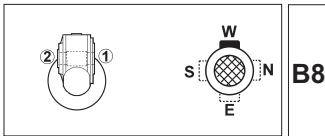
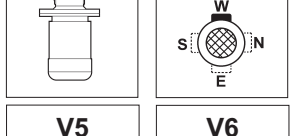
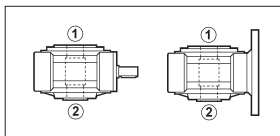
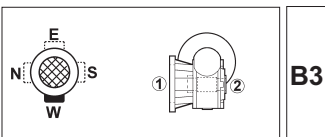
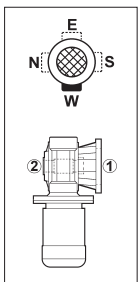
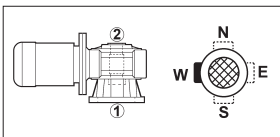
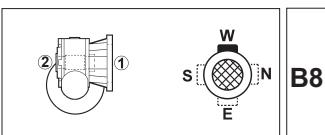
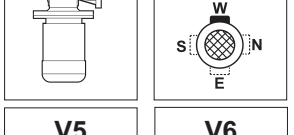
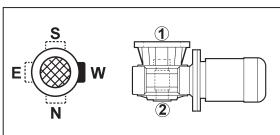
Pour les tailles VF30, VF44 et VF49, le lubrifiant particulier adopté de série est de type "long life", et aucune vidange n'est nécessaire durant toute la durée de vie du réducteur, lequel, par conséquent, ne présente pas de bouchons de remplissage, vidange et niveau.

Sur demande, les réducteurs VF30, VF44 et VF49 peuvent être fournis sans lubrifiant, dans ces cas, spécifier l'option SO.

Afin de garantir un fonctionnement optimal, Bonfiglioli recommande d'effectuer le premier remplissage ainsi que les remplissages successifs avec les lubrifiants SHELL, aux performances élevées. Des bidons de 4 l de Shell Tivela Oil SC 320 sont disponibles et peuvent être commandés au réseau de vente Bonfiglioli. Le tableau (K01) suivant constitue la référence pour le choix du lubrifiant et de la quantité (en litres) par rapport au type de produit.

(K02)

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

A				
				
N				
				
V				
				
P				
				
F - FA				
				

4 - 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:

R_{c2} = Carico radiale su albero lento (N)
 M_2 = Coppia all'albero (Nm)
 d = Diametro (mm) della ruota per catena, ingranaggio, puleggia, ecc.
 $K_r = 1$ Ruota per catena
 $K_r = 1.25$ Ingranaggio
 $K_r = 1.5-2.5$ Puleggia

In base al punto di applicazione possiamo avere i seguenti casi:

a) applicazione del carico R_{c2} sulla mezzeria dell'albero come indicato nella tabella (K03).
 Tale valore potrà essere confrontato direttamente con i dati delle tabelle rispettando la condizione:

b) applicazione del carico ad una distanza x dalla battuta dell'albero come indicato nella tabella (K04).
 La conversione del nuovo valore di carico radiale ammissibile R_{x2} è data dalla seguente relazione:

R_{n2} = Carico radiale ammissibile sulla mezzeria dell'albero [N] (tabelle dei carichi radiali)
 a = costante del riduttore
 b = costante del riduttore
 x = distanza del carico dalla battuta dell'albero (mm)

(i valori delle costanti **a**, **b** sono riportati nella tabella (K05)).
 Anche in questo caso, la condizione da verificare sarà la seguente:

4 - RADIAL LOADS

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

$$R_{c2} = \frac{2000 \cdot M_2 \cdot K_r}{d} \quad (1)$$

R_{c2} = Radial force on output shaft (N)
 M_2 = Torque (Nm)
 d = Diameter (mm) of sprocket gear, pulley, etc.
 $K_r = 1$ Chain transmission
 $K_r = 1.25$ Gear transmission
 $K_r = 1.5-2.5$ Belt transmission

Depending on the application point the following cases are possible:

a) force R_{c2} applies on shaft mid-point as indicated in table (K03).
This value can be directly compared with catalogue rating by observing condition:

$$R_{c2} \leq R_{n2} \quad (2)$$

b) force applies at distance x from shaft shoulder as shown in table (K04).
Adjustment to the new permitted radial load value R_{x2} is obtained from the following equation:

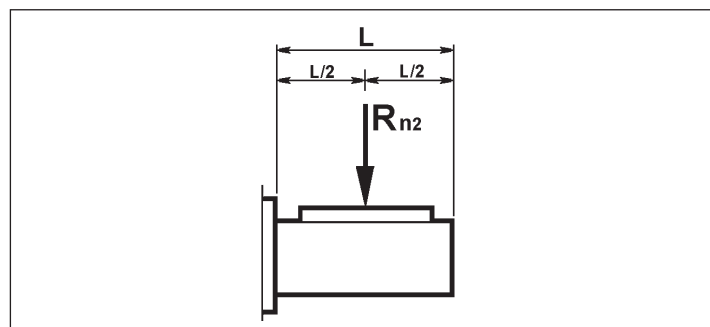
$$R_{x2} = R_{n2} \cdot \frac{a}{b + x} \quad (3)$$

R_{n2} = Permitted radial force on shaft mid-point [N] (from rating charts)
 a = gearbox constant factor
 b = gearbox constant factor
 x = Distance of force from shaft shoulder (mm)

*(constant values **a**, **b** are shown in table (K05)).
 The following condition applies in this case too:*

$$R_{c2} \leq R_{x2} \quad (4)$$

(K03)



4 - 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:

R_{c2} = Radialkraft auf Abtriebswelle (N)
 M_2 = Drehmoment an der Welle (Nm)
 d = Durchmesser (mm) des Kettenrad, Zahnrad, Riemenscheibe, usw.
 $K_r = 1$ Kettenrad
 $K_r = 1,25$ Zahnrad
 $K_r = 1,5-2,5$ Riemenscheibe

In Abhängigkeit vom Kraftangriffspunkt können sich folgende Fälle ergeben:

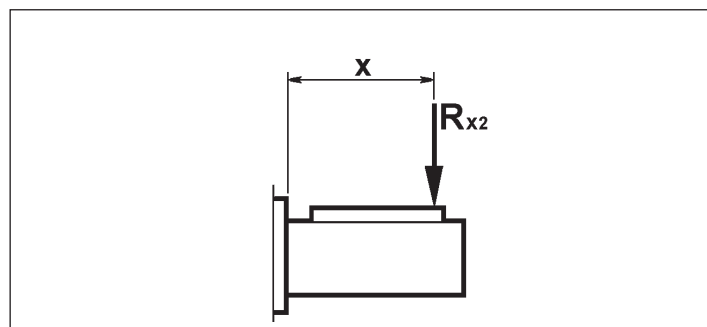
a) Kraftangriffspunkt R_{c2} auf der Mitte des Wellenendes wie in Abbildung (K03).
 Dieser Wert kann direkt mit den Daten der Tabelle verglichen werden, wobei folgende Bedingung zu beachten ist:

b) Kraftangriffspunkt mit Abstand x vom Wellenansatz wie in Abbildung (K04).
 Die Konversion des neuen Werts der zulässigen Radialkraft R_{x2} wird durch folgende Gleichung gegeben:

R_{n2} = zulässige Radialkraft auf der Mitte des Wellenendes [N] (Tabelle Radialkräfte)
 a = Getriebekonstante
 b = Getriebekonstante
 x = Abstand des Kraftangriffspunktes vom Wellenansatz (mm)

(die Werte der Konstanten **a**, **b** sind in Tabelle (K05) angegeben).
 Auch in diesem Fall ist folgende Bedingung zu gewährleisten:

(K04)



4 - 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_{c2} = Charge radiale sur arbre lent (N)
 M_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
 $K_r = 1.5-2.5$ Poulie

Suivant le point d'application nous pouvons avoir les cas suivants:

a) application de la charge R_{c2} au milieu de l'arbre comme indiqué sur la figure (K03).
 Cette valeur pourra être directement comparée avec les données des tableaux en respectant la condition:

b) application de la charge à une distance x de la butée de l'arbre comme indiqué sur la figure (K04).
 La conversion de la nouvelle valeur de charge radiale admissible R_{x2} s'obtient avec l'équation suivante:

R_{n2} = Charge radiale admissible au milieu de l'arbre [N] (tableaux des charges radiales).
 a = constante du réducteur
 b = constante du réducteur
 x = distance de la charge à partir de la butée de l'arbre (mm)

(les valeurs des constantes **a**, **b**, sont rapportées dans le tableau (K05)).
 Dans ce cas également, la condition à vérifier sera la suivante:

(K05)

	Costanti del riduttore / Gearbox constants Getriebekonstanten / Constantes du réducteur		R_{n2} max
	Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle / Arbre lent		
	a	b	[N]
VF 30	60	45	1700
VF 44	71	51	2500
VF 49	99	69	3450

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; 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 the gearmotor selection chart.

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 auf die Abtriebswelle R_{n2}

Die Nennwerte der Radialkräfte auf die Mitte des Wellenendes der Abtriebswelle sind in den Tabellen für die Wahl der Getriebemotoren angegeben; diese Werte wurden entsprechenderweise auf Basis des übertragten Drehmomentes M₂ und des Nennmomentes M_{n2} und der ungünstigsten Bedingungen in Hinblick auf Krafrichtung und Drehrichtung berechnet.

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 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; 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.

5 - CARICHI ASSIALI

I carichi assiali massimi ammissibili si possono calcolare come segue:

5 - THRUST LOADS

Maximum permitted thrust loads can be calculated as follows:

5 - AXIALKRÄFTE

Die maximal zulässigen Axialkräfte können folgendermaßen berechnet werden:

5 - CHARGES AXIALES

Les charges axiales maximum admissibles peuvent se calculer comme suit:

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

(5)

Anche in questo caso, in presenza di carico assiale superiore a quello ammissibile consultare il nostro Servizio Tecnico.

In this case too, if thrust load exceeds permitted value, consult Bonfiglioli Technical Service.

Auch in diesem Fall, bei höheren, über den zulässigen Werten liegenden Axialkräften, unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen.

Dans ce cas également, en présence de charge axiale supérieure à celle admissible, consulter notre Service Technique.

6 - GIOCHI ANGOLARI

La tabella seguente riporta i valori indicativi del gioco angolare riferito all'albero lento, con albero veloce quindi bloccato.

La misura avviene con l'applicazione di una coppia di 5 Nm all'albero lento.

6 - ANGULAR BACKLASH

The following chart shows indicative values for the angular backlash at output shaft (input blocked).

Measurement is taken with 5 Nm torque applying to output shaft.

6 - WINKELSPIELE

In der nachstehenden Tabelle werden die Anhaltswerte für das Winkelspiel bezüglich der Abtriebswelle, d.h. also bei blockierter Antriebswelle, gegeben. Das Maß ist durch das Ansetzen eines Drehmomentes von 5 Nm an der Abtriebswelle erhältlich.

6 - JEUX ANGULAIRES

Le tableau suivant contient les valeurs indicatives du jeu angulaire se référant à l'arbre lent, donc avec arbre rapide bloqué.




La mesure est effectuée en appliquant un couple de 5 Nm à l'arbre lent.

(K06)




Giochi angolari albero lento (veloce bloccato) / Output shaft angular backlash (input shaft blocked) Winkelspiele – Abtriebswelle (Antriebswelle blockiert) / Jeux angulaires arbre de sortie (arbre d'entrée bloqué)		
	Δγ [']	Δγ [rad]
VF 30	30' ± 10'	0,00872 ± 0,00290
VF 44	25' ± 5'	0,00727 ± 0,00145
VF 49	25' ± 5'	0,00640 ± 0,00145


2 p (2800 min⁻¹) **4 p** (1400 min⁻¹) **6 p** (900 min⁻¹)

kW	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	S	i	R _{n2} N						
0.09	8.9	41	1.3	100	3300	VF 49_100	P63	K63A6	18 - 19	V1A070	
	11.0	37	1.6	80	3300	VF 49_80	P63	K63A6	18 - 19	V1A070	
	12.6	35	1.1	70	2300	VF 44_70	P63	K63A6	16 - 17	V1A060	
	12.6	34	1.8	70	3300	VF 49_70	P63	K63A6	18 - 19	V1A070	
	14.7	32	1.4	60	2300	VF 44_60	P63	K63A6	16 - 17	V1A060	
	14.7	31	2.1	60	3300	VF 49_60	P63	K63A6	18 - 19	V1A070	
	19.1	27	1.8	46	2300	VF 44_46	P63	K63A6	16 - 17	V1A060	
	19.6	26	2.7	45	3300	VF 49_45	P63	K63A6	18 - 19	V1A070	
	22.0	22	0.9	40	1560	VF 30_40	P63	K63A6	14 - 15	V1A050	
	24.4	22	3.4	36	3300	VF 49_36	P63	K63A6	18 - 19	V1A070	
	25.1	22	2.2	35	2300	VF 44_35	P63	K63A6	16 - 17	V1A060	
	29.3	18	1.2	30	1440	VF 30_30	P63	K63A6	14 - 15	V1A050	
	31	18	2.7	28	2300	VF 44_28	P63	K63A6	16 - 17	V1A060	
	44	14	1.5	20	1230	VF 30_20	P63	K63A6	14 - 15	V1A050	
	44	14	3.1	20	2300	VF 44_20	P63	K63A6	16 - 17	V1A060	
	59	11	1.8	15	1170	VF 30_15	P63	K63A6	14 - 15	V1A050	
	88	8	2.3	10	1050	VF 30_10	P63	K63A6	14 - 15	V1A050	
	126	6	3.2	7	920	VF 30_7	P63	K63A6	14 - 15	V1A050	
	0.12	8.7	55	0.9	100	3300	VF 49_100	P63	K63B6	18 - 19	V1B080
		10.9	50	1.2	80	3300	VF 49_80	P63	K63B6	18 - 19	V1B080
13.1		41	1.2	100	3150	VF 49_100	P63	K63A4	18 - 19	V1B070	
14.5		43	1.1	60	2300	VF 44_60	P63	K63B6	16 - 17	V1B060	
16.4		36	1.5	80	3150	VF 49_80	P63	K63A4	18 - 19	V1B070	
18.7		33	1.7	70	3150	VF 49_70	P63	K63A4	18 - 19	V1B070	
21.8		30	1.3	60	2300	VF 44_60	P63	K63A4	16 - 17	V1B050	
21.8		30	1.9	60	3150	VF 49_60	P63	K63A4	18 - 19	V1B070	
29.0		24	0.9	30	1360	VF 30_30	P63	K63B6	14 - 15	V1B040	
28.5		25	1.5	46	2300	VF 44_46	P63	K63A4	16 - 17	V1B050	
29.1		25	2.6	45	3040	VF 49_45	P63	K63A4	18 - 19	V1B070	
33		21	0.9	40	1360	VF 30_40	P63	K63A4	14 - 15	V1B030	
36		21	3.3	36	2830	VF 49_36	P63	K63A4	18 - 19	V1B070	
37		21	1.9	35	2300	VF 44_35	P63	K63A4	16 - 17	V1B050	
44		17	1.2	30	1250	VF 30_30	P63	K63A4	14 - 15	V1B030	
47		17	2.2	28	2300	VF 44_28	P63	K63A4	16 - 17	V1B050	
58		15	1.4	15	1130	VF 30_15	P63	K63B6	14 - 15	V1B040	
62		14	2.7	14	2150	VF 44_14	P63	K63B6	16 - 17	V1B060	
66		13	1.4	20	1110	VF 30_20	P63	K63A4	14 - 15	V1B030	
66		13	2.9	20	2100	VF 44_20	P63	K63A4	16 - 17	V1B050	
87	10	1.8	15	1020	VF 30_15	P63	K63A4	14 - 15	V1B030		
94	10	2.9	14	1870	VF 44_14	P63	K63A4	16 - 17	V1B050		
124	8	2.4	7	900	VF 30_7	P63	K63B6	14 - 15	V1B040		
131	7	2.3	10	900	VF 30_10	P63	K63A4	14 - 15	V1B030		
187	5	3.1	7	810	VF 30_7	P63	K63A4	14 - 15	V1B030		




kW	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	S	i	R _{n2} N					
0.18	15.0	61	1.1	60	3000	VF 49_60	P71	K71A6	18 - 19	V1C080
	16.5	54	1.0	80	3150	VF 49_80	P63	K63B4	18 - 19	V1C070
	18.9	49	1.1	70	3150	VF 49_70	P63	K63B4	18 - 19	V1C070
	22.0	45	1.3	60	3150	VF 49_60	P63	K63B4	18 - 19	V1C070
	28.7	38	1.0	46	2500	VF 44_46	P63	K63B4	16 - 17	V1C040
	29.3	37	1.8	45	2300	VF 49_45	P63	K63B4	18 - 19	V1C070
	32	36	1.4	28	2290	VF 44_28	P71	K71A6	16 - 17	V1C050
	37	31	2.2	36	2760	VF 49_36	P63	K63B4	18 - 19	V1C070
	38	31	1.3	35	2430	VF 44_35	P63	K63B4	16 - 17	V1C040
	47	26	1.5	28	2270	VF 44_28	P63	K63B4	16 - 17	V1C040
	47	26	2.9	28	2560	VF 49_28	P63	K63B4	18 - 19	V1C070
	55	23	2.7	24	2430	VF 49_24	P63	K63B4	18 - 19	V1C070
	66	19	0.9	20	1040	VF 30_20	P63	K63B4	14 - 15	V1C020
	66	20	1.9	20	2040	VF 44_20	P63	K63B4	16 - 17	V1C040
	73	18	3.2	18	2230	VF 49_18	P63	K63B4	18 - 19	V1C070
	88	15	1.2	15	960	VF 30_15	P63	K63B4	14 - 15	V1C020
	94	15	2.0	14	1830	VF 44_14	P63	K63B4	16 - 17	V1C040
	132	11	1.5	10	860	VF 30_10	P63	K63B4	14 - 15	V1C020
	132	11	2.7	10	1640	VF 44_10	P63	K63B4	16 - 17	V1C040
	189	8	2.1	7	770	VF 30_7	P63	K63B4	14 - 15	V1C020
193	7	2.9	14	1470	VF 44_14	P63	K63A2	16 - 17	V1C030	
270	5	2.2	10	710	VF 30_10	P63	K63A2	14 - 15	V1C010	
386	4	3.1	7	640	VF 30_7	P63	K63A2	14 - 15	V1C010	

0.25	20.0	70	1.0	45	3150	VF 49_45	P71	K71B6	18 - 19	V1D070
	22.9	60	1.0	60	3150	VF 49_60	P71	K63C4	18 - 19	V1D060
	31	49	1.3	45	2850	VF 49_45	P71	K63C4	18 - 19	V1D060
	32	50	1.0	28	2300	VF 44_28	P71	K71B6	16 - 17	V1D040
	38	42	1.6	36	2670	VF 49_36	P71	K63C4	18 - 19	V1D060
	39	41	0.9	35	2300	VF 44_35	P71	K63C4	16 - 17	V1D030
	45	39	1.1	20	2190	VF 44_20	P71	K71B6	16 - 17	V1D040
	49	35	1.1	28	2190	VF 44_28	P71	K63C4	16 - 17	V1D030
	49	35	2.1	28	2480	VF 49_28	P71	K63C4	18 - 19	V1D060
	57	31	2.0	24	2360	VF 49_24	P71	K63C4	18 - 19	V1D060
	64	29	1.3	14	1980	VF 44_14	P71	K71B6	16 - 17	V1D040
	64	29	2.5	14	2260	VF 49_14	P71	K71B6	18 - 19	V1D070
	69	27	1.5	20	1970	VF 44_20	P71	K63C4	16 - 17	V1D030
	76	24	2.4	18	2170	VF 49_18	P71	K63C4	18 - 19	V1D060
	90	22	1.8	10	1780	VF 44_10	P71	K71B6	16 - 17	V1D040
	90	22	2.9	10	2040	VF 49_10	P71	K71B6	18 - 19	V1D070
	98	20	1.5	14	1770	VF 44_14	P71	K63C4	16 - 17	V1D030
	98	20	3.3	14	2010	VF 49_14	P71	K63C4	18 - 19	V1D060
	129	16	2.5	7	1590	VF 44_7	P71	K71B6	16 - 17	V1D040
	135	14	1.0	20	840	VF 30_20	P71	K63C4	16 - 17	V1D030
196	10	2.8	7	1420	VF 44_7	P71	K63C4	16 - 17	V1D030	
270	8	1.6	10	690	VF 30_10	P63	K63B2	14 - 15	V1D010	
270	8	2.9	10	1300	VF 44_10	P63	K63B2	16 - 17	V1D020	
386	5	2.2	7	620	VF 30_7	P63	K63B2	14 - 15	V1D010	

kW	n_2	M_2	S	i	R_{n2}					
	min^{-1}	Nm			N					
0.37	30	73	0.9	45	2680	VF 49_45	P71	K71B4	18 - 19	V1E040
	38	62	1.1	36	2530	VF 49_36	P71	K71B4	18 - 19	V1E040
	49	51	1.4	28	2360	VF 49_28	P71	K71B4	18 - 19	V1E040
	57	46	1.4	24	2250	VF 49_24	P71	K71B4	18 - 19	V1E040
	69	40	1.0	20	1870	VF 44_20	P71	K71B4	16 - 17	V1E020
	76	36	1.6	18	2080	VF 49_18	P71	K71B4	18 - 19	V1E040
	98	29	1.0	14	1690	VF 44_14	P71	K71B4	16 - 17	V1E020
	98	29	2.2	14	1940	VF 49_14	P71	K71B4	18 - 19	V1E040
	137	22	1.3	10	1520	VF 44_10	P71	K71B4	16 - 17	V1E020
	137	22	2.7	10	1750	VF 49_10	P71	K71B4	18 - 19	V1E040
	156	19	2.4	18	1720	VF 49_18	P71	K63C2	18 - 19	V1E030
	196	16	1.9	7	1360	VF 44_7	P71	K71B4	16 - 17	V1E020
	196	16	3.5	7	1570	VF 49_7	P71	K71B4	18 - 19	V1E040
	280	11	2.0	10	1260	VF 44_10	P71	K63C2	16 - 17	V1E010
	401	8	2.8	7	1120	VF 44_7	P71	K63C2	16 - 17	V1E010
	0.55	49	76	1.0	28	2170	VF 49_28	P71	K71C4	18 - 19
58		69	0.9	24	3460	VF 49_24	P71	K71C4	18 - 19	V1F020
77		53	1.1	18	1930	VF 49_18	P71	K71C4	18 - 19	V1F020
99		43	1.5	14	1810	VF 49_14	P71	K71C4	18 - 19	V1F020
138		32	1.8	10	1650	VF 49_10	P71	K71C4	18 - 19	V1F020
197		23	2.4	7	1480	VF 49_7	P71	K71C4	18 - 19	V1F020
281		16	2.7	10	1390	VF 49_10	P71	K71B2	18 - 19	V1F020
401		12	1.9	7	1080	VF 44_7	P71	K71B2	16 - 17	V1F020



2/4 p (2800/1400 min⁻¹)

kW	n ₂ min ⁻¹	n ₂ ' min ⁻¹	M ₂ Nm	M ₂ ' Nm	S	S'	i	R _{n2} N						
0.20/0.15	27.0	13.5	38	50	1.0	1.0	100	3060	VF 49_100	P63	K63B2/4	18 - 19	V2A030	
	34	16.9	33	44	1.2	1.2	80	2870	VF 49_80	P63	K63B2/4	18 - 19	V2A030	
	39	19.3	30	40	1.4	1.4	70	2750	VF 49_70	P63	K63B2/4	18 - 19	V2A030	
	45	22.5	28	37	1.1	1.1	60	2300	VF 44_60	P63	K63B2/4	16 - 17	V2A020	
	45	22.5	27	37	1.6	1.6	60	2610	VF 49_60	P63	K63B2/4	18 - 19	V2A030	
	59	29.3	22	31	1.3	1.3	46	2140	VF 44_46	P63	K63B2/4	16 - 17	V2A020	
	60	30	22	30	2.2	2.2	45	2390	VF 49_45	P63	K63B2/4	18 - 19	V2A030	
	75	38	18	26	2.8	2.7	36	2220	VF 49_36	P63	K63B2/4	18 - 19	V2A030	
	77	39	18	25	1.6	1.5	35	1960	VF 44_35	P63	K63B2/4	16 - 17	V2A020	
	90	45	15	21	1.0	1.0	30	980	VF 30_30	P63	K63B2/4	14 - 15	V2A010	
	96	48	15	21	1.9	1.8	28	1830	VF 44_28	P63	K63B2/4	16 - 17	V2A020	
	135	68	11	15	1.3	1.2	20	870	VF 30_20	P63	K63B2/4	14 - 15	V2A010	
	135	68	11	16	2.5	2.4	20	1640	VF 44_20	P63	K63B2/4	16 - 17	V2A020	
	180	90	9	12	1.6	1.5	15	800	VF 30_15	P63	K63B2/4	14 - 15	V2A010	
	193	96	8	12	2.6	2.4	14	1470	VF 44_14	P63	K63B2/4	16 - 17	V2A020	
	270	135	6	9	2.0	1.9	10	710	VF 30_10	P63	K63B2/4	14 - 15	V2A010	
	270	135	6	9	3.6	3.3	10	1310	VF 44_10	P63	K63B2/4	16 - 17	V2A020	
	386	193	4	6	2.8	2.6	7	630	VF 30_7	P63	K63B2/4	14 - 15	V2A010	
	0.28/0.20	45	22.8	38	49	1.2	1.2	60	2550	VF 49_60	P71	K71A2/4	18 - 19	V2B020
		60	30	31	40	1.6	1.6	45	2330	VF 49_45	P71	K71A2/4	18 - 19	V2B020
75		38	26	34	2.0	2.1	36	2180	VF 49_36	P71	K71A2/4	18 - 19	V2B020	
77		39	25	33	1.1	1.2	35	1870	VF 44_35	P71	K71A2/4	16 - 17	V2B010	
96		49	21	28	1.4	1.4	28	1710	VF 44_28	P71	K71A2/4	16 - 17	V2B010	
96		49	21	28	2.7	2.7	28	2010	VF 49_28	P71	K71A2/4	18 - 19	V2B020	
113		57	19	25	2.5	2.5	24	1920	VF 49_24	P71	K71A2/4	18 - 19	V2B020	
135		69	16	21	1.8	1.8	20	1490	VF 44_20	P71	K71A2/4	16 - 17	V2B010	
150		76	15	20	3.0	3.0	18	1750	VF 49_18	P71	K71A2/4	18 - 19	V2B020	
193		98	12	16	1.9	1.8	14	1340	VF 44_14	P71	K71A2/4	16 - 17	V2B010	
270		137	9	12	2.6	2.5	10	1150	VF 44_10	P71	K71A2/4	16 - 17	V2B010	
0.37/0.25		62	31	39	48	1.2	1.3	45	2270	VF 49_45	P71	K71B2/4	18 - 19	V2C020
	77	39	33	41	1.6	1.7	36	2120	VF 49_36	P71	K71B2/4	18 - 19	V2C020	
	79	40	32	41	0.9	1.0	35	1860	VF 44_35	P71	K71B2/4	16 - 17	V2C010	
	99	50	27	34	1.1	1.2	28	1740	VF 44_28	P71	K71B2/4	16 - 17	V2C010	
	99	50	27	34	2.1	2.2	28	1970	VF 49_28	P71	K71B2/4	18 - 19	V2C020	
	116	58	24	31	2.0	2.1	24	1880	VF 49_24	P71	K71B2/4	16 - 17	V2C020	
	139	70	21	26	1.4	1.5	20	1570	VF 44_20	P71	K71B2/4	16 - 17	V2C010	
	154	78	19	24	2.3	2.5	18	1720	VF 49_18	P71	K71B2/4	18 - 19	V2C020	
	199	100	15	19	1.5	1.5	14	1410	VF 44_14	P71	K71B2/4	16 - 17	V2C010	
	199	100	15	19	3.3	3.4	14	1590	VF 49_14	P71	K71B2/4	18 - 19	V2C020	
	278	140	11	14	2.0	2.0	10	1260	VF 44_10	P71	K71B2/4	16 - 17	V2C010	
	397	200	8	10	2.8	2.8	7	1120	VF 44_7	P71	K71B2/4	16 - 17	V2C010	
0.45/0.30	62	31	48	58	1.0	1.1	45	2210	VF 49_45	P71	K71C2/4	18 - 19	V2E020	
	77	39	40	49	1.3	1.4	36	2080	VF 49_36	P71	K71C2/4	18 - 19	V2E020	
	99	50	33	41	0.9	1.0	28	1700	VF 44_28	P71	K71C2/4	16 - 17	V2E010	
	99	50	32	41	1.7	1.8	28	1930	VF 49_28	P71	K71C2/4	18 - 19	V2E020	
	116	58	29	37	1.6	1.7	24	1840	VF 49_24	P71	K71C2/4	18 - 19	V2E020	
	139	70	25	32	1.2	1.2	20	1540	VF 44_20	P71	K71C2/4	16 - 17	V2E010	
	154	78	23	29	1.9	2.1	18	1690	VF 49_18	P71	K71C2/4	18 - 19	V2E020	
	199	100	18	23	1.2	1.2	14	1380	VF 44_14	P71	K71C2/4	16 - 17	V2E010	
	199	100	18	23	2.7	2.8	14	1570	VF 49_14	P71	K71C2/4	18 - 19	V2E020	
	278	140	13	17	1.6	1.7	10	1240	VF 44_10	P71	K71C2/4	16 - 17	V2E010	
	278	140	13	17	3.3	3.4	10	1410	VF 49_10	P71	K71C2/4	18 - 19	V2E020	
	397	200	9	12	2.3	2.4	7	1110	VF 44_7	P71	K71C2/4	16 - 17	V2E010	



2/6 p (2800/900 min⁻¹)

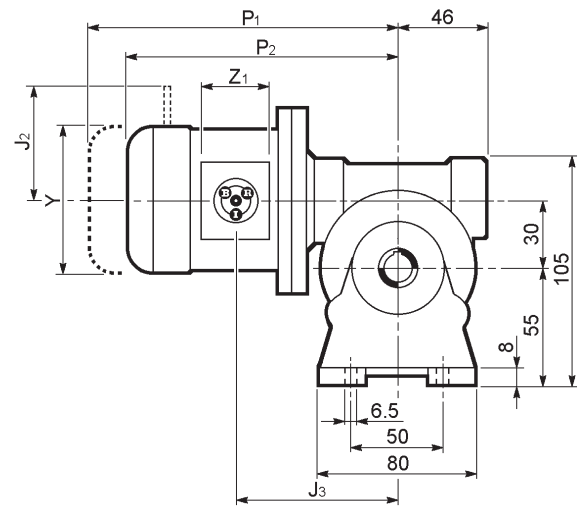
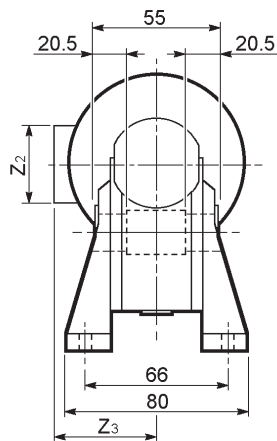
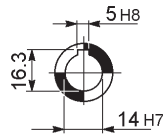
kW	n ₂ min ⁻¹	n ₂ ' min ⁻¹	M ₂ Nm	M ₂ ' Nm	S	S'	i	R _{n2} N					
												VF	P71
0.25/0.08 S3 60/40 %	47	15.2	32	27	1.4	2.4	60	2570	VF 49_60	P71	K71A2/6	18 - 19	V3A020
	63	20.2	26	22	1.9	3.2	45	2350	VF 49_45	P71	K71A2/6	18 - 19	V3A020
	79	25.3	22	19	2.4	3.9	36	2190	VF 49_36	P71	K71A2/6	18 - 19	V3A020
	81	26.0	22	19	1.3	2.6	35	1930	VF 44_35	P71	K71A2/6	16 - 17	V3A010
	101	33	18	16	1.6	3.1	28	1800	VF 44_28	P71	K71A2/6	16 - 17	V3A010
	118	38	16	14	2.9	4.8	24	1930	VF 49_24	P71	K71A2/6	18 - 19	V3A020
	142	46	14	12	2.1	3.6	20	1620	VF 44_20	P71	K71A2/6	16 - 17	V3A010
	202	65	10	9	2.2	4.3	14	1450	VF 44_14	P71	K71A2/6	16 - 17	V3A010
	283	91	7	7	3.0	5.7	10	1300	VF 44_10	P71	K71A2/6	16 - 17	V3A010
	404	130	5	5	4.2	7.8	7	1150	VF 44_7	P71	K71A2/6	16 - 17	V3A010
	0.37/0.12 S3 60/40 %	47	15.0	48	40	0.9	1.6	60	2470	VF 49_60	P71	K71B2/6	18 - 19
62		20.0	39	34	1.3	2.1	45	2270	VF 49_45	P71	K71B2/6	18 - 19	V3B020
78		25.0	33	29	1.6	2.6	36	2120	VF 49_36	P71	K71B2/6	18 - 19	V3B020
80		25.7	32	29	0.9	1.7	35	1860	VF 44_35	P71	K71B2/6	16 - 17	V3B010
100		32	27	24	1.1	2.1	28	1740	VF 44_28	P71	K71B2/6	16 - 17	V3B010
100		32	27	24	2.1	3.4	28	1970	VF 49_28	P71	K71B2/6	18 - 19	V3B020
117		38	24	22	2.0	3.1	24	1880	VF 49_24	P71	K71B2/6	18 - 19	V3B020
140		45	20	19	1.4	2.4	20	1570	VF 44_20	P71	K71B2/6	16 - 17	V3B010
156		50	19	17	2.4	4.0	18	1720	VF 49_18	P71	K71B2/6	18 - 19	V3B020
200		64	15	14	1.5	2.8	14	1410	VF 44_14	P71	K71B2/6	16 - 17	V3B010
280		90	11	10	2.0	3.7	10	1260	VF 44_10	P71	K71B2/6	16 - 17	V3B010
411	129	8	8	2.9	5.1	7	1120	VF 44_7	P71	K71B2/6	16 - 17	V3B010	



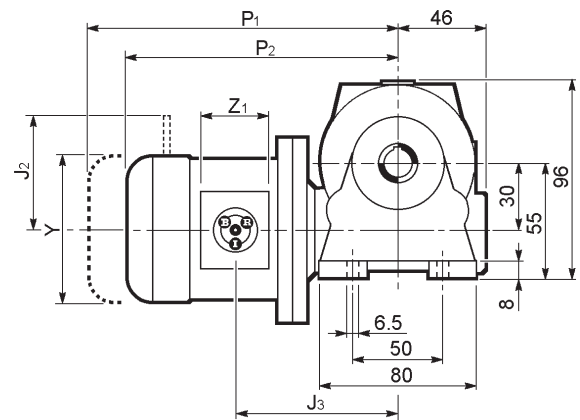
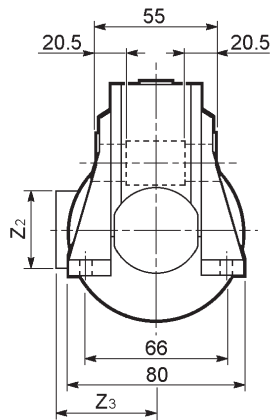
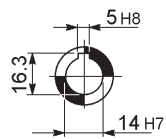
2/8 p (2800/700 min⁻¹)

kW	n ₂ min ⁻¹	n ₂ ' min ⁻¹	M ₂ Nm	M ₂ ' Nm	S	S'	i	R _{n2} N					
												VF	P71
0.37/0.09 S3 60/40 %	47	11.2	48	39	0.9	1.7	60	2470	VF 49_60	P71	K71B2/8	18 - 19	V4B020
	62	14.9	39	33	1.3	2.2	45	2270	VF 49_45	P71	K71B2/8	18 - 19	V4B020
	78	18.6	33	28	1.6	2.7	36	2120	VF 49_36	P71	K71B2/8	18 - 19	V4B020
	80	19.1	32	28	0.9	1.9	35	1860	VF 44_35	P71	K71B2/8	16 - 17	V4B010
	100	23.9	27	24	1.1	2.2	28	1740	VF 44_28	P71	K71B2/8	16 - 17	V4B010
	100	23.9	27	23	2.1	3.6	28	1970	VF 49_28	P71	K71B2/8	18 - 19	V4B020
	117	27.9	24	22	2.0	3.3	24	1880	VF 49_24	P71	K71B2/8	18 - 19	V4B020
	140	34	20	19	1.4	2.5	20	1570	VF 44_20	P71	K71B2/8	16 - 17	V4B010
	156	37	19	17	2.4	4.2	18	1720	VF 49_18	P71	K71B2/8	18 - 19	V4B020
	200	48	15	14	1.5	3.4	14	1410	VF 44_14	P71	K71B2/8	16 - 17	V4B010
	200	48	15	14	3.3	5.4	14	1590	VF 49_14	P71	K71B2/8	18 - 19	V4B020
280	67	11	10	2.0	4.0	10	1260	VF 44_10	P71	K71B2/8	16 - 17	V4B010	
400	96	8	8	2.8	5.6	7	1120	VF 44_7	P71	K71B2/8	16 - 17	V4B010	

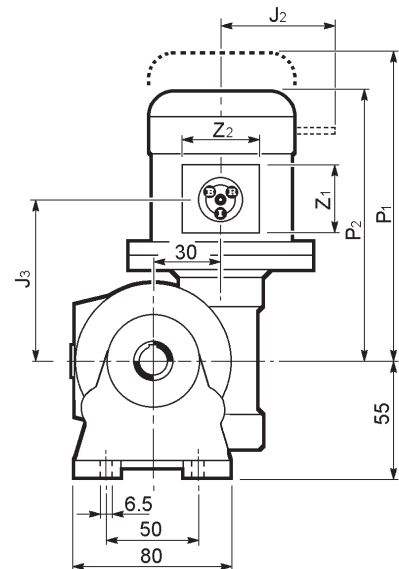
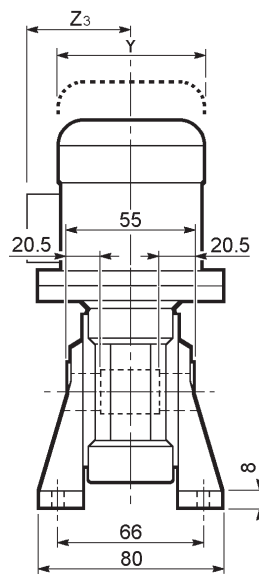
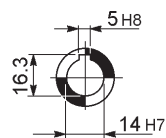
VF 30 A



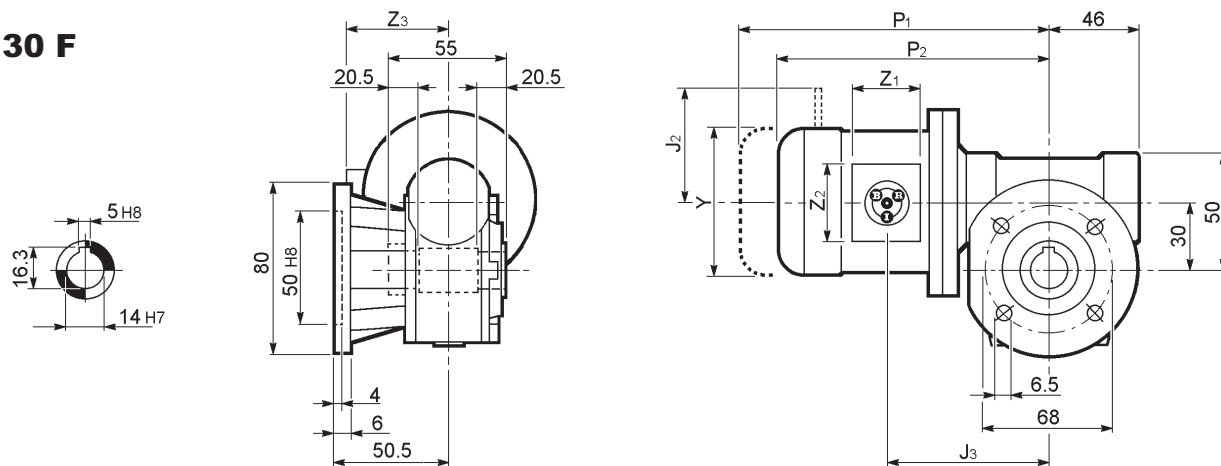
VF 30 N



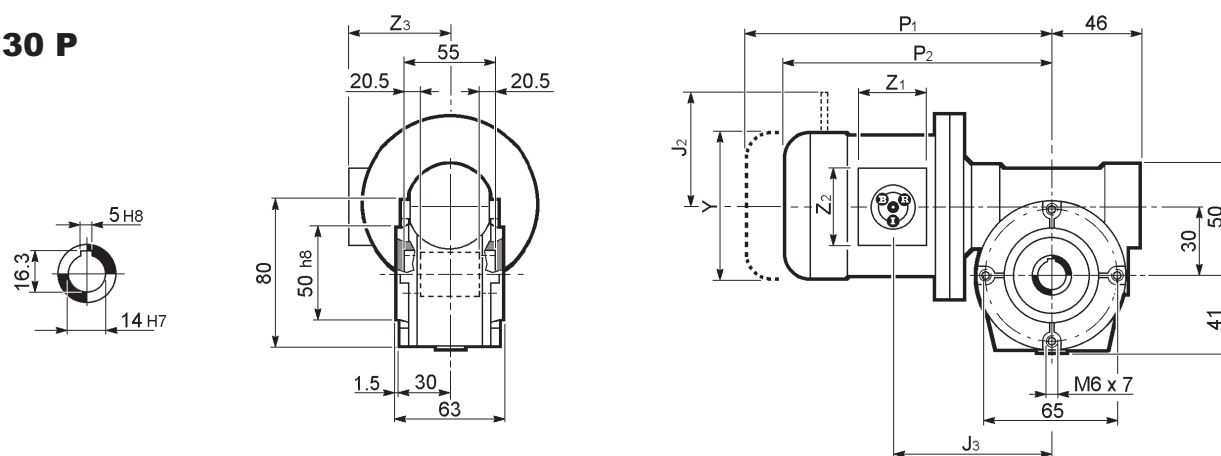
VF 30 V








VF 30 F

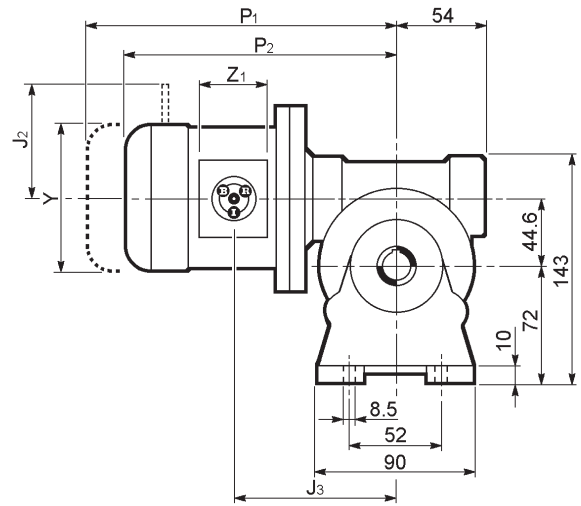
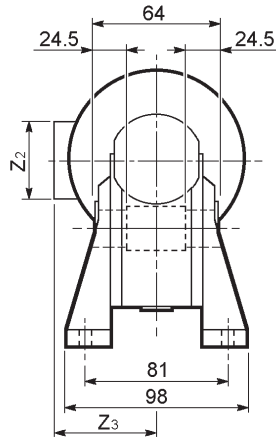
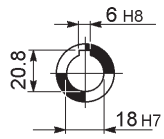


VF 30 P

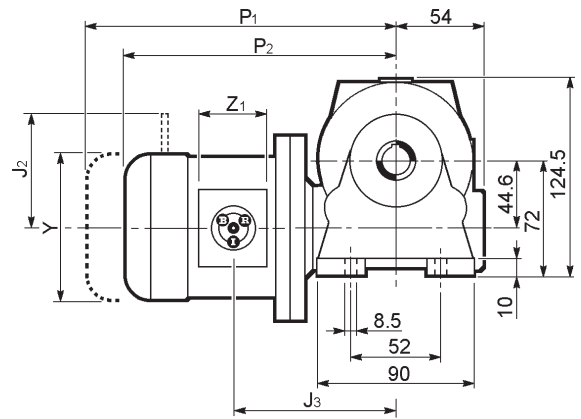
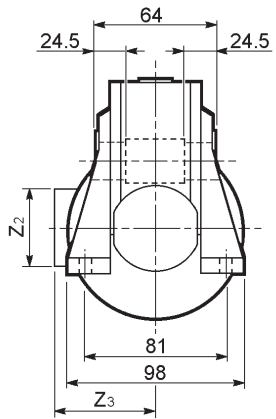
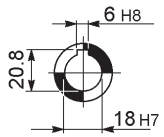


	VF 30													
	Tutti / All Alle / Tous	K_ 						K_FC 						
	Y	J ₃	P ₂	Z ₁	Z ₂	Z ₃	 Kg	J ₂	J ₃	P ₁	Z ₁	Z ₂	Z ₃	 Kg
VF 30_K63	122	100	217	80	74	95	4.4	103	100	266	80	74	95	5.4

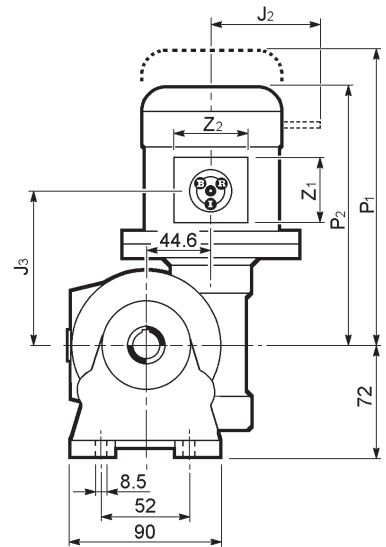
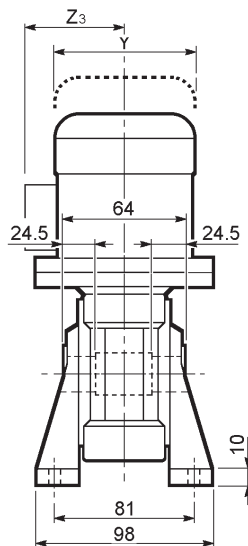
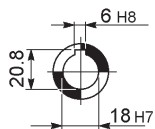
VF 44 A



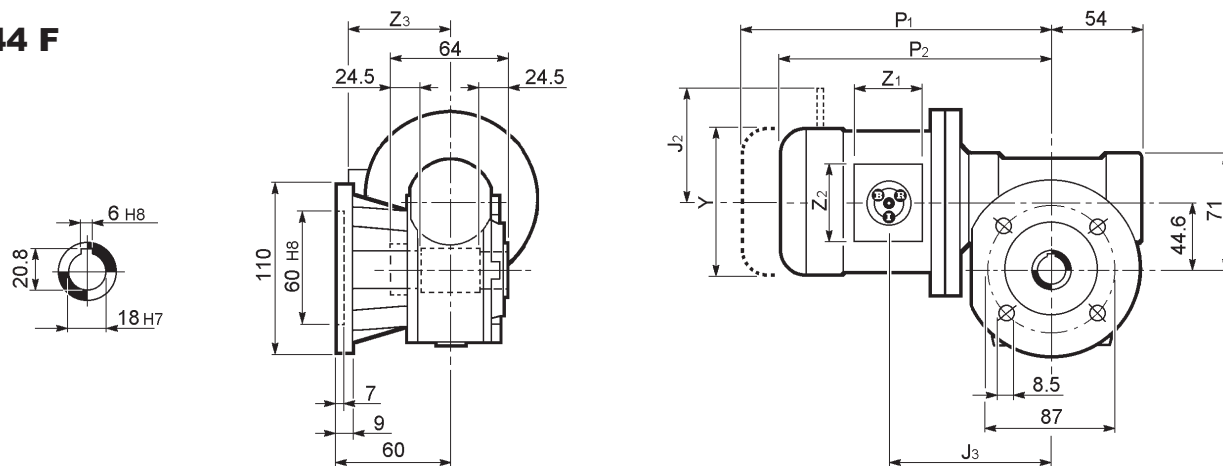
VF 44 N



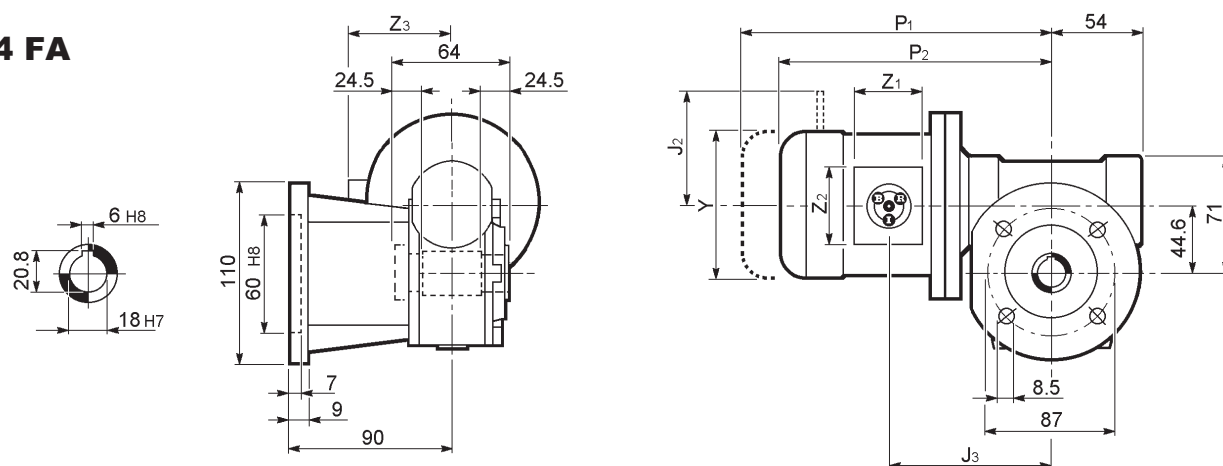
VF 44 V



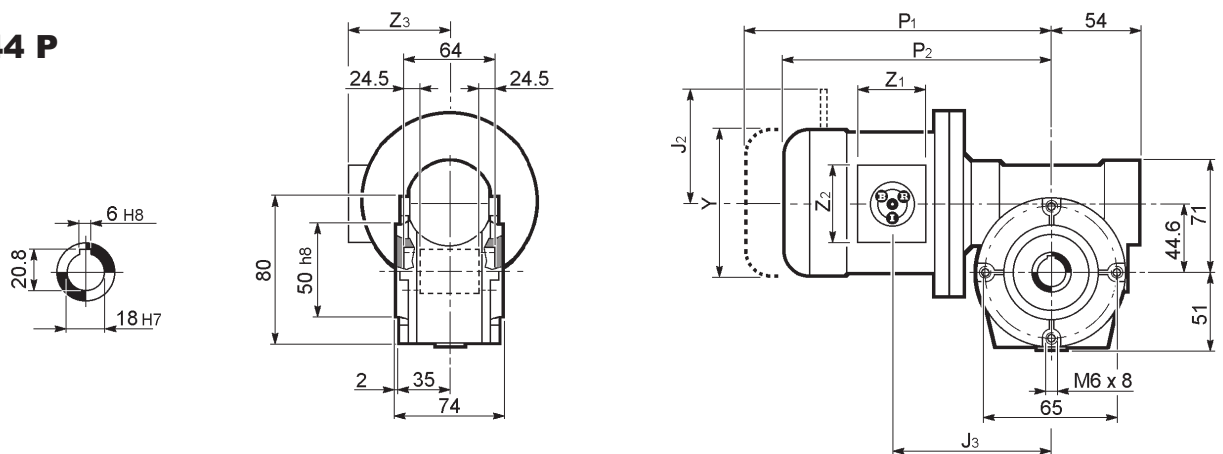
VF 44 F








VF 44 FA

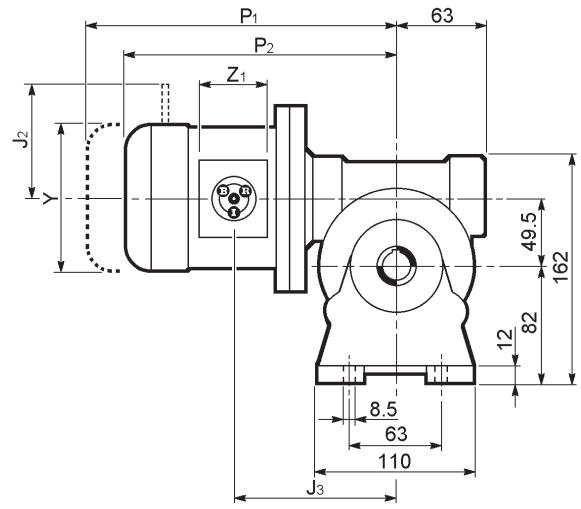
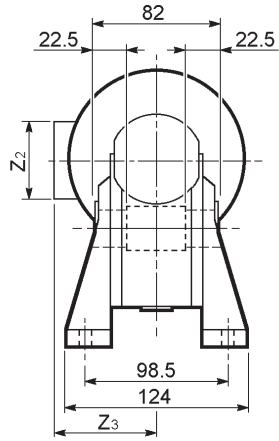
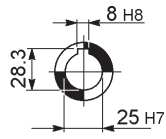


VF 44 P

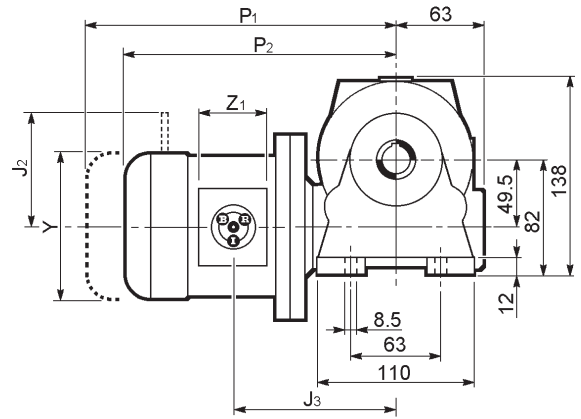
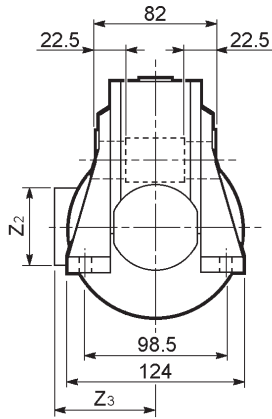
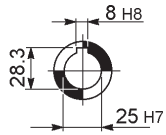


	VF 44													
	Tutti / All Alle / Tous	K_ 						K_FC 						
	Y	J ₃	P ₂	Z ₁	Z ₂	Z ₃	 Kg	J ₂	J ₃	P ₁	Z ₁	Z ₂	Z ₃	 Kg
VF 44_K63	122	113	230	80	74	95	5.3	103	100	279	80	74	95	6.3
VF 44_K71	139	113	251	80	74	108	6.9	103	113	284	80	74	108	7.9

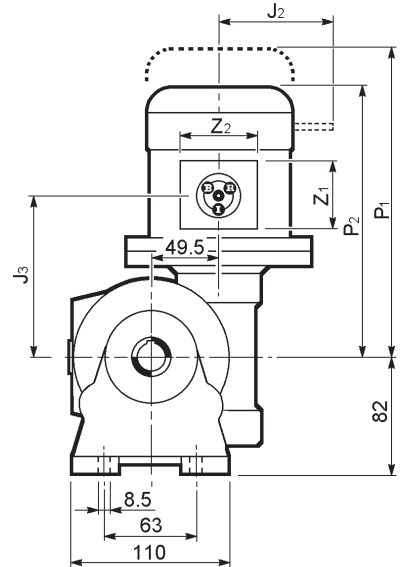
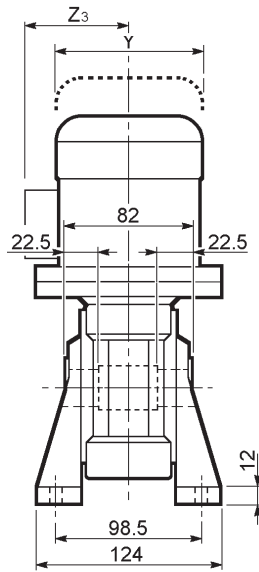
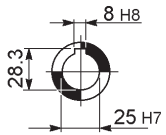
VF 49 A



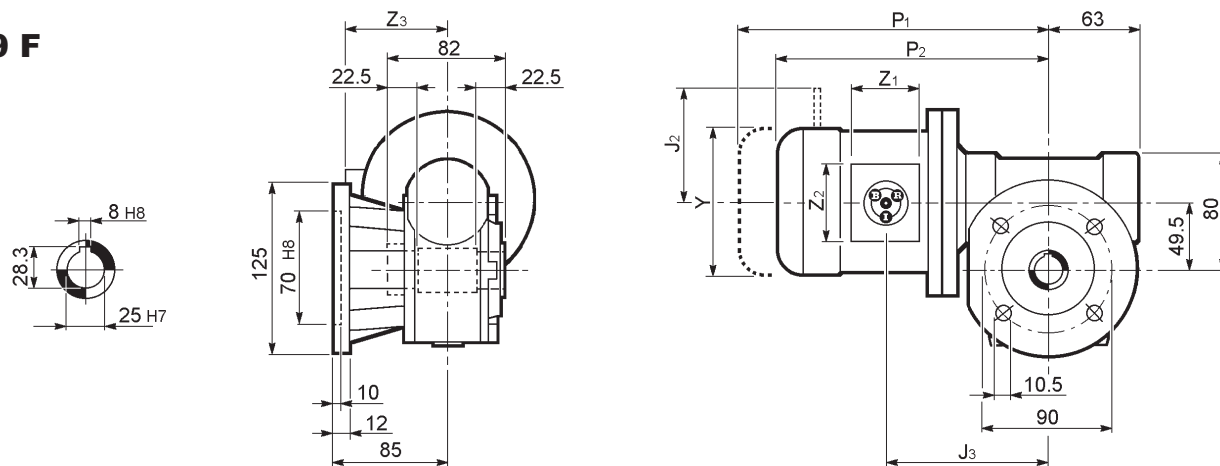
VF 49 N



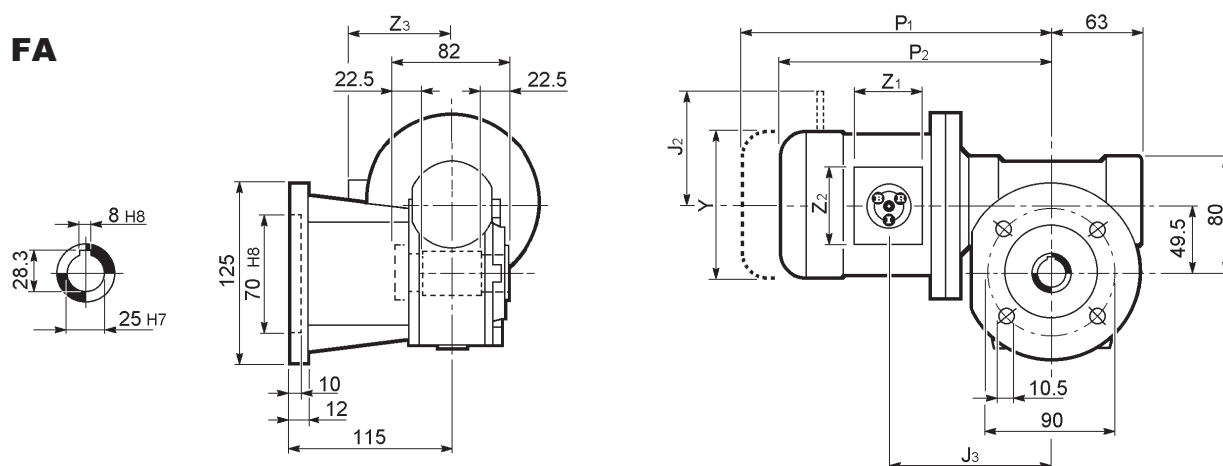
VF 49 V



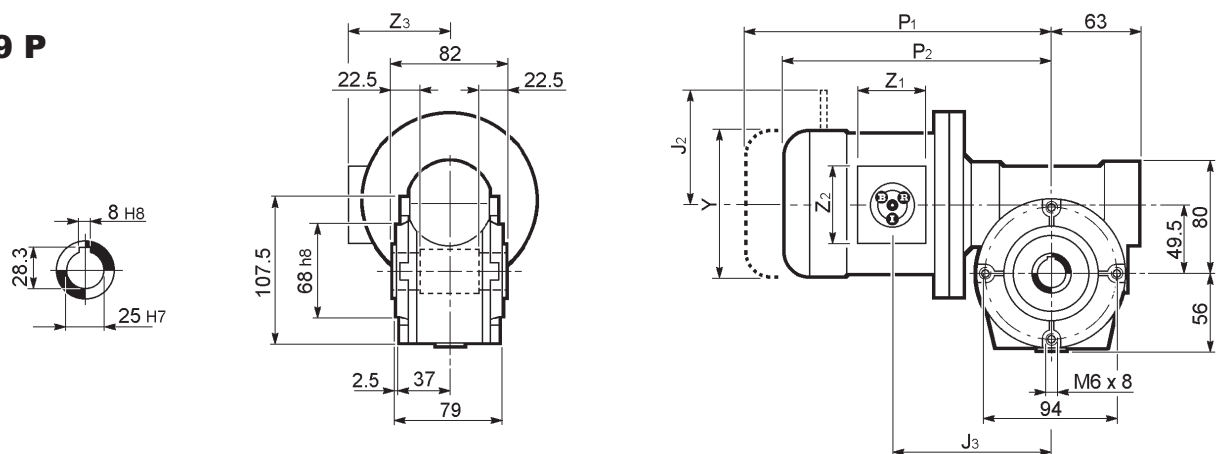
VF 49 F








VF 49 FA



VF 49 P



	VF 49													
	Tutti / All Alle / Tous	K_ 						K_FC 						
	Y	J ₃	P ₂	Z ₁	Z ₂	Z ₃	 Kg	J ₂	J ₃	P ₁	Z ₁	Z ₂	Z ₃	 Kg
VF 49_K63	122	118	235	80	74	95	6.3	103	118	284	80	74	95	7.3
VF 49_K71	139	118	256	80	74	108	7.9	103	118	289	80	74	108	8.9

9 - OPZIONE RB

9 - RB OPTION

9 - OPTION RB

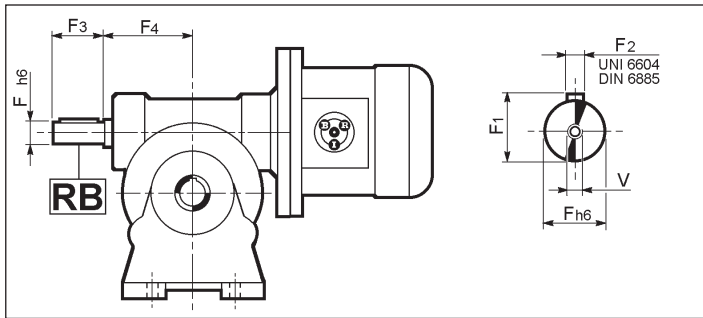
9 - OPTION RB

I riduttori a vite senza fine VF30, VF44 e VF49 possono essere forniti, a richiesta, con la vite sporgente specificando l'opzione RB.

Worm gears VF30, VF44 and VF49 can be supplied on request with an extended worm shaft. When ordering, specify option RB.

Alle Schneckengetriebe VF30, VF44 und VF49 können auf Verlangen mit weitem Schneckenwellenende geliefert werden, wobei man die Option RB angeben muß.

Tous les réducteurs à vis sans fin VF30, VF44 et VF49 peuvent être fournis, sur demande, avec la vis saillante. Il est nécessaire d'indiquer l'option RB.



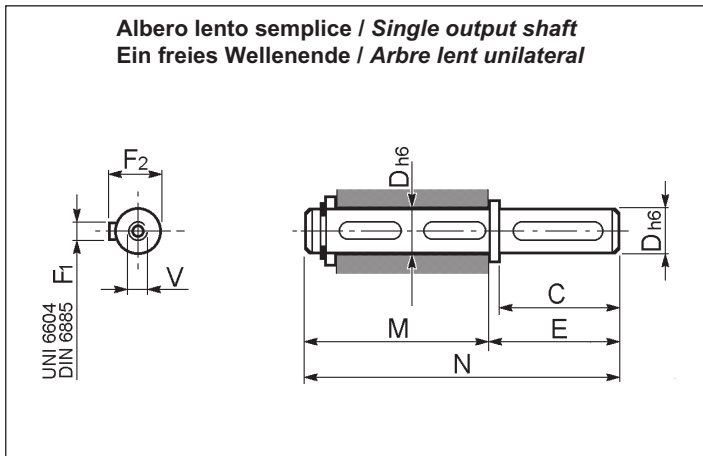
	F	F1	F2	F3	F4	V
VF 30	9	10.2	3	20	50	—
VF 44	11	12.5	4	30	56	—
VF 49	16	18	5	40	65	M6

10 - ACCESSORI

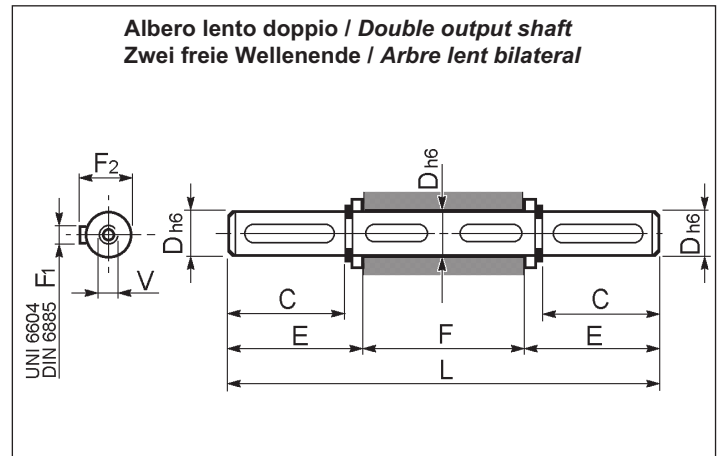
10 - ACCESSORIES

10 - ZUBEHÖR

10 - ACCESSOIRES



	C	D	E	F1	F2	M	N	V
VF 30	30	14	35	5	16	61	96	M5x13
VF 44	40	18	45	6	20.5	70	115	M6x16
VF 49	60	25	65	8	28	89	154	M8x20



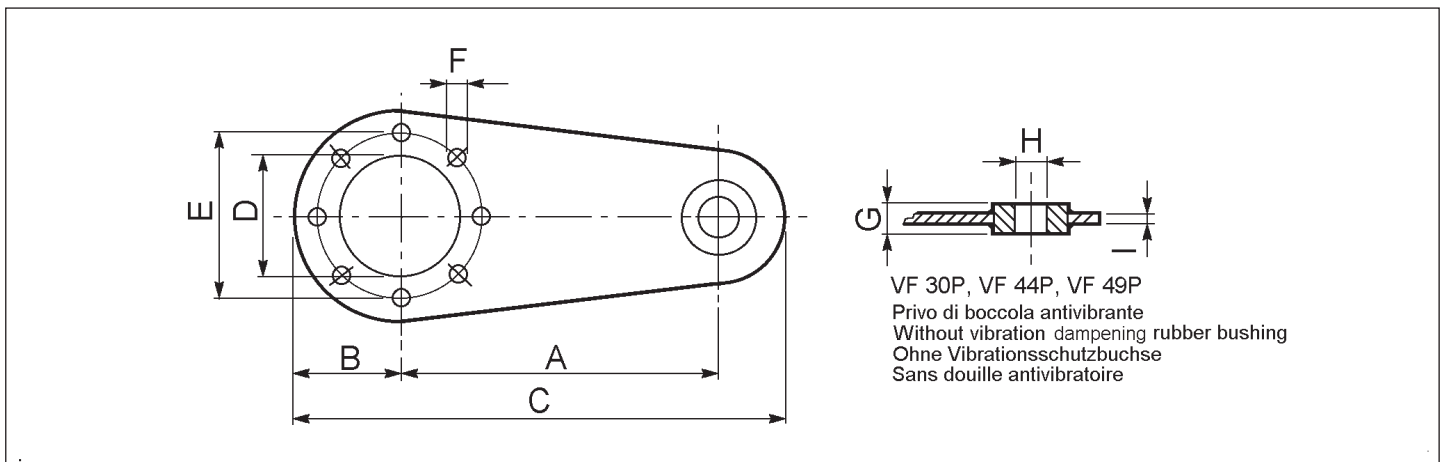
	C	D	E	F	F1	F2	L	V
VF 30	30	14	32.5	55	5	16	120	M5x13
VF 44	40	18	42.7	64	6	20.5	149.4	M6x16
VF 49	60	25	63.2	82	8	28	208.4	M8x20

Braccio di reazione

Torque arm

Drehmomentstütze

Bras de réaction



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
VF 30 P	100	40	157.5	50	65	7	14	8	4
VF 44 P	100	40	157.5	50	65	7	14	8	4
VF 49 P	100	55	172.5	68	94	7	14	8	4

J ($\cdot 10^{-4}$) [Kgm ²]										
i			i			i			i	
		P63			P63	P71			P63	P71
VF 30_7	7	0.07	VF 44_7	7	0.29	0.27	VF 49_7	7	0.69	0.67
VF 30_10	10	0.06	VF 44_10	10	0.24	0.22	VF 49_10	10	0.61	0.60
VF 30_15	15	0.06	VF 44_14	14	0.23	0.21	VF 49_14	14	0.58	0.57
VF 30_20	20	0.06	VF 44_20	20	0.19	0.18	VF 49_18	18	0.54	0.53
VF 30_30	30	0.06	VF 44_28	28	0.21	0.19	VF 49_24	24	0.52	0.50
VF 30_40	40	0.06	VF 44_35	35	0.19	0.18	VF 49_28	28	0.56	0.54
VF 30_60	60	0.05	VF 44_46	46	0.18	—	VF 49_36	36	0.53	0.51
VF 30_70	70	—	VF 44_60	60	0.17	—	VF 49_45	45	0.51	0.49
			VF 44_70	70	0.17	—	VF 49_60	60	0.50	0.48
			VF 44_100	100	0.17	—	VF 49_70	70	0.50	—
							VF 49_80	80	0.49	—
							VF 49_100	100	0.49	—

12 - PERNO MACCHINA

Nel realizzare l'albero condotto che si accoppierà con il riduttore consigliamo di utilizzare acciaio di buona qualità e di realizzare le dimensioni come suggerito nello schema seguente.

Sugeriamo inoltre di completare il montaggio con un dispositivo che realizza il bloccaggio assiale dell'albero (non illustrato).

Il numero e la dimensione dei/i relativi fori filettati all'estremità dell'albero saranno determinati dalle diverse esigenze applicative.

12 - 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.

12 - MASCHINENACHSE

Für die mit dem Getriebe verbundene Antriebswelle, wird empfohlen, hochwertigen Stahl zu verwenden und die im folgenden Schema enthaltenen Abmessungen zu beachten. Es wird außerdem empfohlen, die Montage mit Hilfe einer Vorrichtung, die die Welle axial blockiert (nicht abgebildet), vorzunehmen.

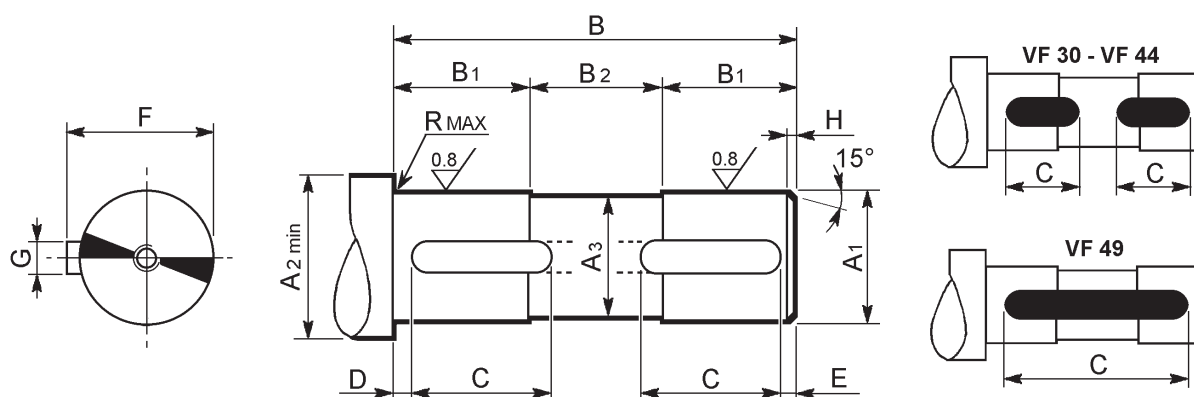
Die Anzahl und die Abmessung des/der Gewindebohrungen an den Wellenenden werden den Einsatzbedingungen gemäß festgelegt.

12 - 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 _{MAX}	Linguetta / Key Einlegekeil / Clavette
VF 30	14	19	13	53	18.5	16	40	6.5	6.5	16	5	1.5	0.5	5x5x40 A UNI 6604
VF 44	18	23	17	62	22.5	17	50	6	6	20.5	6	1.5	0.5	6x6x50 A UNI 6604
VF 49	25	30	24	80	20.5	39	20	2	2	28	8	1.5	1	8x7x20 A UNI 6604

**13- LIMITATORE DI COPPIA
VFL**

**13- TORQUE LIMITER
VFL**

**13- RUTSCHKUPPLUNG
VFL**

**13- LIMITEUR DE COUPLE
VFL**

Le forme costruttive N-A-V-F-FA-P si possono fornire nelle esecuzioni L1 e L2 come indicato nella tabella (K07).

The N-A-V-F-FA-P designs are also available in the L1 and L2 configurations as shown in the relevant table (K07).

Die Baumodelle N-A-V-F-FA-P können, wie in der Tabelle (K07) angegeben, in den Ausführungen L1 und L2 geliefert werden.

Les projets N-A-V-F-FA-P sont aussi disponibles dans les exécutions L1 et L2, comme montre le tableau (K07).

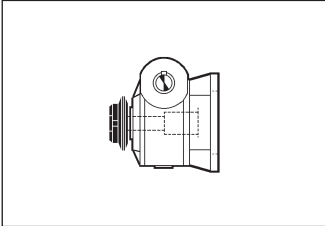
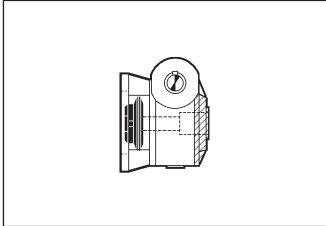
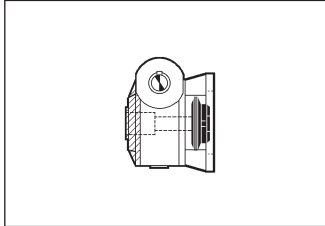
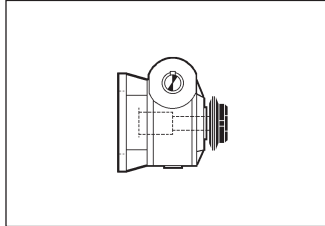
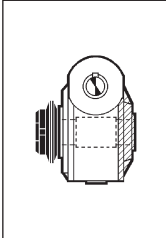
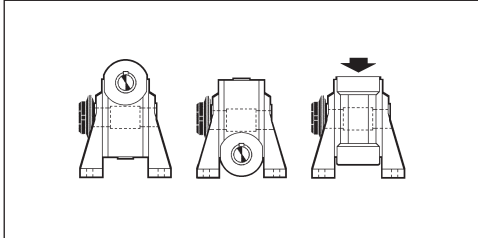
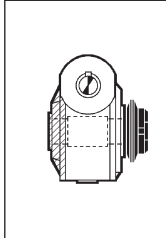
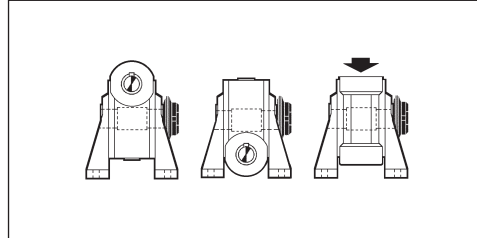
(K07)

 Coperchio per fissaggio pendolare

 Shaft-mount cover

 Deckel für Aufsteckmontage

 Couvercle pour fixation pendulaire

L1		L2	
VF 44 - VF 49		VF 44 - VF 49	
			
F1 - FA1	F2	F1	F2 - FA2
			
P	A - N - V		P
			
		A - N - V	

14 - MOTORI ELETTRICI SERIE K

Caratteristiche

I motori serie **K** sono del tipo asincrono trifase, progettati per operare in applicazioni industriali con alimentazione sia da rete sia tramite inverter. Sono previsti in versione compatta per impiego unicamente su riduttori tipo **VF 30, VF 44, VF 49**.

Norme e regolamentazioni

I motori sono costruiti in accordo alle norme della serie IEC 60034 e alle norme armonizzate EN derivate. I motori sono inoltre conformi alle seguenti norme nazionali:

(K08)

DIN VDE 0530	Germania	Germany	Deutschland	Allemagne
BS5000 / BS4999	Gran Bretagna	Great Britain	Großbritannien	Grande Bretagne
NBNC 51 - 101	Belgio	Belgium	Belgien	Belgique
NF C 51	Francia	France	Frankreich	France
OEVE M 10	Austria	Austria	Österreich	Autriche
SEV 3009.2966	Svizzera	Switzerland	Schweiz	Suisse
NEN 3173	Paesi Bassi	Netherlands	Niederlande	Pays Bas
SS 426 01 01	Svezia	Sweden	Schweden	Suède

Direttive CEE 73/23 (LVD) e CEE 89/336 (EMC)

I motori serie **K** sono conformi ai requisiti delle Direttive CEE 73/23 (Direttiva Bassa Tensione) e CEE 86/336 (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica) e riportano in targa la marcatura CE.

In particolare per quanto riguarda la Direttiva EMC i motori sono in accordo alle Norme EN 50081 e EN 50082.

Se i limiti di emissione devono rispettare quanto previsto dalla EN50081-1 per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera, i motori autofrenanti con freno in c.c. devono essere corredati di filtro capacitivo (opzione CF).

I motori sono inoltre conformi a quanto previsto dalle Norme EN 60204-1 "Equipaggiamento elettrico delle macchine: regole generali".

Tolleranze

Come stabilito dalle Norme IEC 60034-1, si applicano le tolleranze indicate in tabella per le grandezze garantite:

14 - ELECTRIC MOTORS K SERIES

Characteristics

The asynchronous three-phase electric motors of series K are designed for use in industrial applications, powered by factory mains or inverter. In the compact version, they are compatible with gearbox types VF 30, VF 44 and VF 49 only.

Standards

The motors described in this catalogue are manufactured in compliance with the IEC 60034 standards and derived harmonized EN standards. In addition, they conform to the national standards listed in the table below:

Directives EEC 73/23 (LVD) and EEC 89/336 (EMC)

Motors of the series K comply with the requirements of Directive EEC 73/23 (Low Voltage Directive) and EEC 89/336 (Electromagnetic Compatibility Directive) and bear the CE mark. In particular, as far as the EMC Directive is concerned, they are manufactured in compliance with standards EN 50081 and EN 50082. Where compliance with standard EN 50081-1 is required concerning emissions in residential, commercial and light industry environments, motors with incorporated brake must have a capacitive filter (option CF).

Furthermore, motors are in compliance with the requirements of Standard EN 60204-1 "Electric equipment of machines: general rules".

Tolerances

As required by the IEC 60034-1 standards, for guaranteed sizes the tolerances shown in the table below apply.

14 - ELEKTROMOTOREN SERIE K

Eigenschaften

Die Motoren der Serie **K** gehören zu den asynchron laufenden Drehstrommotoren, die für den industriellen Einsatz entworfen wurden und die sowohl über das Stromnetz als auch über Inverter versorgt werden können. Sie werden in einer kompakten Version angeboten und sind ausschließlich für den Einsatz auf Getrieben vom Typ **VF 30, VF 44** und **VF 49** vorgesehen.

Normen und Vorschriften

Die Motoren wurden in Übereinstimmung mit den Normen der Serie IEC 60034 und den daraus abgeleiteten harmonisierten EN-Normen gebaut. Darüber hinaus sind die Motoren den folgenden nationalen Normen konform:

Richtlinien EWG 73/23 (LVD) und EWG 89/336 (EMC)

Die Motoren der Serie **K** entsprechen den Anforderungen der Richtlinien EWG 73/23 (Richtlinie - Niederspannung) und EWG 86/336 (Richtlinie - elektromagnetische Kompatibilität) und sind mit den CE-Zeichen ausgestattet. In Bezug auf die Richtlinie EMC entsprechen die Motoren den Normen EN 50081 und EN 50082. Ist vorgesehen, daß die Emissionswertgrenzen die für Wohn-, Handels- und Leichtindustriegebiete vorgesehenen Vorgaben der EN 50081-1 einzuhalten sind, muß die Ausstattung der selbstbremsenden Motoren mit Gleichstrombremse durch einen kapazitiven Filter (Option CF) ausgestattet werden. Die Motoren sind darüber hinaus den Vorgaben der Normen EN 60204-1 "Elektrische Maschinen-ausstattung: Allgemeine Regeln" konform.

Toleranzen

Gemäß den Normen IEC 60034-1 werden für die gewährleistetesten Größen die in der Tabelle angegebenen Toleranzen angesetzt.

14-MOTEURS ELECTRIQUES SERIE K

Caractéristiques

Les moteurs série K sont du type asynchrone triphasé, désignés pour opérer dans des applications industrielles alimentées par variateur de vitesse ou au réseau directement. Ces moteurs sont disponibles en version compacte à employer uniquement sur les réducteurs de type VF 30, VF 44 et VF 49.

Normes et Réglementations

Les moteurs décrits dans ce catalogue sont fabriqués en accord avec les normes IEC 60034 et standardisations dérivées de l'application des règles EN. De plus, les moteurs sont conformes aux normes nationales suivantes:

Directives CEE 73/23 (LVD) et CEE 89/336 (EMC)

Les moteurs de la série K répondent aux conditions requises par les Directives CEE 73/23 (Directive Basse Tension) et CEE 89/336 (Directive Compatibilité Electromagnétique). La marque CE est présente sur la plaquette signalétique. Plus particulièrement, en ce qui concerne la Directive EMC, la fabrication répond aux normes EN 50081 et EN 50082. Si la conformité à la norme EN 50081-1 - concernant les limites aux émissions des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère - est nécessaire, les moteurs avec frein automatique en c.c. doivent être équipés de filtre capacitif (option CF).

De plus, les moteurs sont conformes aux normes EN 60204-1 "Equipement électrique des machines: Normes générales".

Tolérances

Selon les normes IEC 60034-1, les tolérances indiquées dans le tableau sont admises sur les tailles disponibles.

-0.15 (1 - η) P ≤ 50kW	Rendimento	Efficiency	Wirkungsgrad	Rendement
-(1 - cosφ)/6 min 0.02 max 0.07	Fattore di potenza	Power factor	Leistungsfaktor	Facteur de puissance
±20% *	Scorrimento	Slip	Schlupf	Glissement
+20%	Corrente a rotore bloccato	Locked rotor current	Strom bei blockiertem Läufer	Courant à rotor bloqué
-15% +25%	Coppia a rotore bloccato	Locked rotor torque	Drehmoment bei blockiertem Läufer	Couple à rotor bloqué
-10%	Coppia max	Max. torque	Max. Drehmoment	Couple max

NOTE ESPLICATIVE MOTORI	NOTES ON MOTORS	HINWEISE ZU DEN MOTOREN	SPECIFICATIONS MOTEURS
Tensione - frequenza Da indicare sempre nell'ordinativo.	Voltage - Frequency <i>Please always specify voltage and frequency on order.</i>	Spannung – Frequenz Ist immer im Auftrag anzugeben.	Tension – fréquence <i>A préciser dans la commande en tout cas.</i>
Grado di protezione IP 55 motore esecuzione standard. IP 54 motore esecuzione auto-frenante.	Protection class <i>Standard motors: IP 55 Brake motors: IP 54.</i>	Schutzgrad IP 55 für Motoren in der Standardausführung. IP 54 für Motoren in der selbstbremsenden Version.	Degré de protection <i>IP 55 moteur exécution standard. IP 54 moteur exécution à freinage automatique.</i>
Classe di isolamento Classe di isolamento F standard (classe H a richiesta).	Insulation class <i>Standard insulation class: F (Class H available on request).</i>	Isolationsklasse Isolationsklasse F Standard (auf Anfrage auch Klasse H)	Classe d'isolation <i>Classe d'isolation F standard (classe H sur demande).</i>
Tipo di freno Freno in c.c. per servizio non gravoso, tipo FC. Per diverso tipo di freno consultare il Servizio Tecnico di Bonfiglioli Riduttori.	Brake type <i>DC brake type FC for light and medium duty. Please contact Bonfiglioli Riduttori Customer Service if you wish another type of brake .</i>	Bremstyp Gleichstrom-Bremse für normalen Einsatz, Typ FC. Sollte ein anderweitiger Bremstyp erforderlich sein, ist Verbindung zum Technischen Kundendienst der Bonfiglioli Riduttori aufzunehmen.	Type de frein <i>Frein FC (en c.c.) pour service non lourd. S'adresser au Service Après-Vente de Bonfiglioli Riduttori pour des freins différents.</i>
Alimentatore (solo per motore autofrenante) Fornito di serie e normalmente pre-cablato alla bobina del freno.	Rectifier (for brake motors only) <i>Included in supply scope, normally pre-wired to brake coil at the factory.</i>	Speisegerät (nur für selbstbremsende Motoren) Speisegerät (nur für selbstbremsende Motoren)	Alimentateur (uniquement pour les moteurs à freinage automatique) <i>Fourni en standard, déjà câblé sur la bobine du frein.</i>
Alimentazione freno Tensione di alimentazione standard 230V a.c. (via raddrizzatore). Per alimentazione freno separata indicare: a) il valore di tensione richiesto seguito da SA (es. 110SA) b) nel caso di alimentazione diretta del freno in c.c. indicare il valore di tensione seguito da SD (es. 24SD); in questo caso il raddrizzatore è escluso dalla fornitura.	Brake supply <i>Standard power supply is 230 VAC (via rectifier). For separate power supply, please state: a) the voltage followed by SA (e.g. 110SA); b) in case of direct power supply of D.C. brake, state voltage followed by SD (e.g. 24SD); in this case the rectifier will be not supplied.</i>	Bremsenversorgung Standard-Spannungsversorgung mit 230V WS (über Gleichrichter). Für die getrennte Bremsenversorgung sind folgende Angaben erforderlich: a) der erforderliche Spannungswert gefolgt von SA (z.B. 110SA); b) im Fall einer direkten Versorgung der Gleichstrombremsen, ist der Spannungswert gefolgt von SD (z.B. 24SD) anzuführen. In diesem Fall gehört der Gleichrichter nicht zum Lieferumfang.	Alimentation du frein <i>Tension d'alimentation standard de 230V c.a. (à l'aide d'un redresseur). Pour une alimentation séparée du frein, indiquer : a) la valeur de tension requise suivie de SA (ex. 110SA) ; b) En cas d'alimentation directe du frein en courant continu, indiquer la valeur de tension à la suite de SD (ex. 24SD) ; dans ce cas le redresseur est exclu de la fourniture.</i>
CARATTERISTICHE MECCANICHE	MECHANICAL CHARACTERISTICS	MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	CARACTERISTIQUES MECANIKES
Ventilazione I motori sono raffreddati mediante ventilazione esterna e sono provvisti di ventola radiale in plastica, funzionante in entrambi i sensi di rotazione. L'installazione deve assicurare una distanza minima fra la calotta copriventola e la parete più vicina in modo da non ostacolare il flusso d'aria necessario per il raffreddamento, nonché consentire le operazioni di ispezione periodica e di manutenzione. Sul motore tipo K71 può essere richiesto un sistema di ventilazione forzata ad alimentazione separata (IC 416) così da garantire il raffreddamento del motore anche nel caso di funzionamento prolungato a basso numero di giri.	Ventilation <i>The motors are cooled by external ventilation and are equipped with a radial fan in plastic working in both directions. The motors must be installed allowing sufficient space between fan cover and nearest wall to ensure unimpeded air intake and allow access for routine inspections and maintenance. Independent, forced air ventilation (IC 416) available on request for motor type K71 to ensure proper cooling when operating continuously at low speed.</i>	Belüftung Die Motoren werden über eine externe Belüftung gekühlt und sind mit einem Radiallüfterrad aus Kunststoff ausgestattet, das in beide Richtungen drehen kann. Bei der Installation muß ein Mindestabstand zwischen der Lüfterradabdeckung und der nächstliegenden Wand gewährleistet werden, so daß der für die Kühlung erforderliche Luftfluss gewährleistet und die Durchführung der regelmäßigen Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten ermöglicht werden können. Am Motor des Typs K71 kann auch ein Zwangskühlssystem mit getrennter Versorgung (IC 416) angefordert werden, so daß eine Kühlung des Motors auch im Fall eines längeren Einsatzes bei niedriger Drehzahl garantiert werden kann.	Ventilation <i>Les moteurs sont refroidis à l'aide d'une ventilation extérieure et sont dotés d'un ventilateur à ailettes en plastique qui fonctionne dans les deux sens de rotation. L'installation doit assurer une distance minimale entre le cache de protection du ventilateur et la paroi, afin d'assurer la circulation d'air nécessaire au refroidissement et rendre plus aisée toute opération d'inspection et d'entretien. Sur les moteurs de type K71, il est possible de prévoir une ventilation forcée indépendante (IC 416). Cette solution permet d'augmenter le facteur de refroidissement du moteur en cas de fonctionnement prolongé à faible vitesse.</i>

Morsettiera

La morsettiera principale è a 6 morsetti per collegamento con capocorda.

All'interno della scatola è previsto un morsetto per il conduttore di terra.

Eseguire i cablaggi dell'alimentazione e degli eventuali accessori secondo gli schemi riportati nei fogli di istruzione contenuti all'interno della scatola morsettiera, o nei manuali.

Terminal box

The main terminal board has six studs for connection to the lead-in wire.

A terminal for the ground conductor is provided inside the box.

All connections must be carried out according to the diagrams inside the terminal box or in the instruction manuals.

Klemmenkasten

Der Hauptklemmenkasten sieht für die Verbindung mit den Kabelschuhen 6 Klemmen vor.

Im Kasteninneren ist eine Klemme für den Erdleiter angeordnet.

Die Speisekabel und die Kabel der eventuell vorhandenen Zubehörteile müssen den Plänen gemäß verlegt werden, die auf den Anleitungsblättern, die im Klemmenkasten selbst oder in den entsprechenden Handbüchern enthalten sind.

Bornier

Le bornier principal se compose de six bornes pour raccordement avec cosses. Dans le boîtier se trouve une borne pour le conducteur de terre.

Effectuer les connexions de l'alimentation et des accessoires selon les schémas indiqués dans les instructions à l'intérieur du bornier, ou dans les manuels d'utilisation.

Ingresso cavi

L'ingresso cavi è previsto per pressacavo metrici in accordo alla Norma EN 60262, con dimensioni secondo la tabella seguente:

Cable entry

Cable entry will accommodate metric-size cable glands as per standard EN 60262, according to the dimensions shown in table (K09):

Kabeleingang

Der Kabeleingang ist für metrische Kabelführungen in Übereinstimmung der Norm EN 60262 mit Maßen vorgesehen, die den Angaben in der nachstehenden Tabelle entsprechen:

Entrée câbles

L'entrée des câbles est prévue selon les dimensions indiquées dans le tableau qui suit et en utilisant des presse-câbles métriques selon la Norme EN 60262:

(K09)

		filettatura / thread / Gewinde / filet	diam. max del cavo / max cable diam. Max. Kabeldurchmesser / diam. maxi du câble
K 63	M20 x 1.5	n° 1 foro per lato / 1 hole on each side Bohrung pro Seite / 1 orifice pour chaque côté	13 mm
K 71	M25 x 1.5	n° 1 foro per lato / 1 hole on each side Bohrung pro Seite / 1 orifice pour chaque côté	17 mm

I motori saranno forniti completi di una riduzione metrico/Pg con fori d'ingresso chiusi mediante tappi filettati.

Dimensioni adattatori:

K 63 M20 / Pg11

K 71 M25 / Pg16

Motors come with a metric size/Pg reduction with threaded plugs screwed into the entry holes.

Adapter sizes:

K 63 M20 / Pg11

K 71 M25 / Pg16

Die Motoren werden durch eine metrische/Pg Reduzierung komplettiert mit durch Gewindeverschlüsse verschlossenen Eingangsbohrungen geliefert.

Adaptermaße:

Dimensioni adattatori:

K 63 M20 / Pg11

K 71 M25 / Pg16

Les moteurs seront équipés d'une réduction mètres/Pg avec orifices d'entrée bouchés par des bouchons filetés.

Dimensions adaptateurs::

K 63 M20 / Pg11

K 71 M25 / Pg16

Sono disponibili, separatamente e come accessorio, confezioni di 10 pressacavi di tipo metrico e di tipo Pg. Codici come da tabella seguente:

Metric and Pg cable glands are available separately and as accessories in 10-pcs. packages. Please see the codes in the table below:

Separat bzw. als Zubehör sind Packungen mit 10 metrischen Kabelführungen und solche vom Typ Pg verfügbar. Die Bestellnummern sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Des jeux de 10 presse-câbles métriques ou Pg sont disponibles séparément comme accessoires. Voir le tableau qui suit pour les références.

(K10)

	Pressacavi tipo Pg / Pg cable glands Kabelführung – Typ Pg / presse-étoupe de type Pg	Pressacavi tipo metrico / Metric cable glands metrische Kabelführung / presse-étoupe de type métrique
K 63	PG11	PM20
K 71	PG16	PM25

CARATTERISTICHE ELETRICHE

ELECTRIC CHARACTERISTICS

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Tensione

I motori ad una velocità sono previsti nell'esecuzione normale con alimentazione 230Δ/400Y V, 50Hz con tolleranza di tensione ± 10% (Eurotensione).

In targa sono indicati, oltre alla tensione 230/400 V, i campi di funzionamento consentiti e cioè: 220-240 Δ/380-415 Y, 50Hz

Voltage

Single speed motors are supplied in the normal version for voltage values 230Δ/400Y V, 50 Hz ± 10% voltage tolerance (Eurovoltage).

The plate indicates rated voltage 230/400 V and the allowed operating ranges as well, e.g.: 220-240 Δ/380-415 Y, 50 Hz.

Spannung

Die eintourigen Motoren sehen in der normalen Version eine Versorgung mit 230Δ/400Y V, 50 Hz mit einer Spannungstoleranz von 10% (Euro-Spannung) vor. Auf dem Datenschild werden über die Spannung von 230/400 V hinaus auch die zulässigen Betriebsbereiche angegeben, d.h.: 220-240 Δ/380-415 Y, 50 Hz.

Darüber hinaus werden auf dem Schild die 60 Hz entsprechenden Betriebswerte (z.B. 460Y, 60 Hz) und das entsprechende Spannungsfeld 440 – 480V Y, 60 Hz (selbstbremsende Motoren ausgenommen) angegeben.

Die zweiturigen Motoren sind für eine standardmäßige Nennspannung von 400V ausgelegt; applizierbare Toleranzen gemäß CEI EN 60034-1, IEC 60034-1.

Tension

Les moteurs à une seule vitesse sont prévus dans l'exécution standard pour une tension d'alimentation de 230Δ/400Y V, 50Hz avec une tolérance de tension de ± 10% (Eurotension).

La plaquette indique la tension de 230/400 V, les plages de fonctionnement admises, c'est-à-dire 220-240 Δ/380-415 Y, 50Hz.

La plaquette indique également les valeurs correspondantes au fonctionnement à 60Hz (ex. 460Y, 60Hz) et la plage de tension correspondante de 440 - 480V Y, 60Hz (à l'exception des moteurs freins).

Les moteurs à deux vitesses sont prévus pour une tension nominale standard de 400V ; tolérances applicables selon CEI EN 60034-1, IEC 60034-1.

In targa vengono inoltre indicati i valori corrispondenti al funzionamento a 60Hz (es. 460Y, 60Hz) ed il relativo campo di tensione 440 - 480V Y, 60Hz (escluso motori autofrenanti)

The name plate also reports the equivalent values for 60 Hz operation (i.e. 460 Y, 60 Hz) and the relevant voltage range, 440 - 480V Y, 60 Hz. (This does not apply to brake motors).

I motori a due velocità sono previsti per tensione nominale standard 400V; tolleranze applicabili secondo CEI EN 60034-1, IEC 60034-1.

Double-speed motors are rated for 400V standard voltage. Applicable tolerances are as per standards CEI EN 60034-1, IEC 60034-1.

Nella tabella (K11) sono indicati i collegamenti previsti in funzione della polarità.

Table (K11) reports the different connection types depending on motor polarity.

In der Tabelle (K11) werden die in Abhängigkeit zur Polarität vorgesehenen Anschlüsse angegeben:

Le tableau (K11) indique les différentes connexions prévues pour les moteurs selon leur polarité.

(K11)

Motore / Motor / Motor / Moteur	Poli / Pole / Polig / Pôles	Collegamento avvolgimento / Wiring options Wicklungsanschluß / Connexion du bobinage
K 63 - K 71	2, 4, 6	Δ / Y
	2/4	Δ / YY (Dahlander)
	2/6, 2/8	Y / Y (due avvolgimenti / Two windings / zwei Wicklungen / Deux bobinages)

Per le tensioni 230/460V 60 Hz è previsto di serie il collegamento YY/Y con morsettiera a 9 morsetti; per questa tensione, così come per 330/575V Δ/Y 60 Hz la potenza riportata in targa è quella normalizzata a 50 Hz.

For operation on 230/460V 60 Hz, a standard YY/Y connection with 9-stud terminal box is provided. For this as well as for 330/575V Δ/Y 60 Hz supply, the name plate states normalized 50 Hz power rating.

Bei Spannungswerten von 230/460V, 60Hz wird serienmäßig die Anschlussart YY/Y mit einem 9-Klemmenkasten vorgesehen. Für diese Spannung sowie für 330/575V Δ/Y , 60 Hz handelt es sich bei der auf dem Datenschild angegebenen Spannung um die auf 50 Hz normalisierte

Pour les tensions de 230/460V 60Hz on préconise en standard la connexion YY/Y avec bornier à 9 bornes. Pour cette tension et pour une tension de 330/575V Δ/Y 60 Hz la puissance indiquée sur la plaquette de signalisation est celle normalisée à 50 Hz.

Frequenza

Frequency

Frequenz

Fréquence

I motori ad una velocità nell'esecuzione standard riportano in targa, oltre ai dati per funzionamento a 50 Hz, i valori per alimentazione da rete 440 - 480V 60Hz con potenza aumentata di circa il 20% (escluso motori autofrenanti).

The name plate of single-speed motors in the standard version reports, besides the operating voltages at 50 Hz, the voltage range for motors powered by 440 - 480V 60 Hz mains with power increased by about 20% (except for brake motors).

Bei den eintourigen Motoren in der Standardausführung werden auf dem Schild über die sich auf 50 Hz beziehenden Betriebsdaten hinaus, auch die Werte für die Netzversorgung 440-480V, 60 Hz mit einer um 20% erhöhten Leistung (selbstbremsende Motoren ausgenommen) angegeben.

La plaquette des moteurs à une seule vitesse en exécution standard indique les tensions de fonctionnement à 50 Hz, ainsi que les valeurs pour alimentation au réseau, 440 - 480V 60Hz avec puissance augmentée de 20% environ (à l'exclusion des moteurs à freinage automatique).

La potenza di targa dei motori a 60Hz corrisponde a quanto riportato nella tabella (K12) seguente:

Power rating reported in the name plate of 60 Hz motors is as shown in the following table (K12):

Die auf dem Schild angeführte Motorenleistung bei 60Hz entspricht den Angaben der nachstehenden Tabelle (K12):

La puissance marquée sur la plaquette des moteurs à 60Hz correspond à celle indiquée au tableau (K12) suivant :

(K12)

Motore / Motor Motoren / Moteur	2 poli / pole polig / pôles	4 poli / pole polig / pôles	6 poli / pole polig / pôles
	P_n [kW]	P_n [kW]	P_n [kW]
K 63A	0.21	0.14	0.10
K 63B	0.30	0.21	0.14
K 63C	0.45	0.30	—
K71A	0.45	0.30	0.21
K71B	0.65	0.45	0.30
K71C	0.90	0.65	0.45

Per i motori a due velocità con alimentazione 60 Hz l'incremento di potenza previsto sarà del 15%. Specificare l'opzione PN se si desidera mantenere in targa la potenza richiesta a 60Hz corrispondente alla potenza normalizzata a 50 Hz.

For double-speed motors operating on 60 Hz, power increase will be 15%. If the required 60 Hz power corresponds to the normalized 50 Hz power, please specify option PN on order. Motors wound for 230/400 V Δ/Y 50 Hz can be used with 60 Hz power grids according to the values shown in the table below:

Für die zweiturigen Motoren mit einer Versorgung von 60 Hz liegt die vorgesehene Leistungssteigerung 15% vor. Will man auf dem Schild die erforderliche Leistung auf 60 Hz, die einer normalisierten Leistung von 50 Hz entspricht, beibehalten, muß man im Auftrag die Option PN angeben. Die für 230/400V Δ/Y , 50 Hz gewickelten Motoren können den Angaben in der folgenden Tabelle gemäß in Netzen von 60 Hz verwendet werden:

Pour les moteurs à deux vitesses avec alimentation 60 Hz, l'augmentation de puissance prévue sera de 15%. Indiquer l'option PN pour maintenir sur la plaquette la puissance requise à 60Hz, qui correspond à la puissance normalisée à 50 Hz. Les moteurs bobinés pour 230/400V Δ/Y 50 Hz peuvent être utilisés sur réseau à 60 Hz selon les indications du tableau ci-dessous.

I motori avvolti per 230/400V Δ/Y 50 Hz possono essere utilizzati in reti a 60 Hz secondo quanto riportato in tabella:

(K13)

50 Hz	60 Hz				
	V	P_n	M_n	M_a / M_n	n
230/400 Δ/Y	230/400 Δ/Y	100	83	85	120
230/400 Δ/Y	265/460 Δ/Y^*	120	100	100	120

* Escluso motori autofrenanti con freno FC.

* Not including brake motors with FC brake.

* Selbstbremsende Motoren mit FC-Bremse ausgenommen

* A l'exclusion des moteurs à freinage automatique avec frein FC.

Potenza nominale

La tabella dei dati tecnici riporta le caratteristiche funzionali a 50 Hz in condizioni ambientali standard secondo le Norme CEI 2-3 / IEC 34-1 (temperatura 40 °C e altitudine = 1000 m s.l.m.)
I motori tuttavia possono essere impiegati ad altitudini e temperature superiori applicando alla potenza nominale i declassamenti indicati nella tabella seguente:

Rated power

*The selection chart shows technical data at 50 Hz under standard ambient conditions to CEI 2-3 / IEC 34-1 Standards (ambient temperature 40 °C and altitude <1000 m a.s.l.).
The motors can be used at higher altitudes and in a 40°C - 60°C temperature range by applying the derating factors indicated in the table below:*

Nennleistung

In der Technischen Datentabelle werden die sich auf 50 Hz beziehenden Betriebseigenschaften unter Umgebungsbedingungen gemäß Standards der Normen CEI 2-3 / IEC 34-1 (Temperatur 40°C und Höhe = 1000 ü.d.M.) angegeben.
Durch ein Ansetzen der in der nachstehenden Tabelle angeführten Deklassierungen können die Motoren jedoch in darüber liegenden Höhen und Temperaturen eingesetzt werden.

Puissance nominale

*Les tableaux des données techniques présentent les caractéristiques fonctionnelles à 50 Hz dans des conditions ambiantes standard selon les normes CEI 2-3 / IEC 34-1 (température 40 °C et altitude = 1000 m).
Toutefois, les moteurs peuvent être employés à des altitudes et à des températures supérieures en appliquant les déclassements de la puissance nominale indiqués dans le tableau ci-dessous.*

(K14)

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Température ambiante(°C)	40	45	50	55	60
Potenza ammissibile in % della potenza nominale / Permitted power as a % of rated power Zulässige Leistung in % der Nennleistung / Puissance admissible en % de la puissance nominale	100	95	90	85	80

(K15)

Altitudine s.l.m. / Altitude a.s.l. / Höhe ü.d.M. / Altitude (m)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
Potenza ammissibile in % della potenza nominale / Permitted power as a % of rated power Zulässige Leistung in % der Nennleistung / Puissance admissible en % de la puissance nominale.	100	96	93	90	85	80	77

I coefficienti correttivi per variazione d'altitudine si riferiscono a temperatura ambiente compresa fra 30 e 40 °C.
Se dovesse applicarsi un declassamento del motore superiore al 15% può essere opportuno contattare il Servizio Tecnico di Bonfiglioli Riduttori.

*The power correction factors for altitude variation refer to an ambient temperature between 30 and 40°C.
When the applicable motor derating exceeds 15%, please contact our Technical Service.*

Die Korrekturkoeffizienten für die Änderung in Abhängigkeit zur Höhe beziehen sich auf eine Temperatur zwischen 30 und 40°C.
Sollte am Motor eine Deklassierung über 15% angesetzt werden, wird empfohlen, sich mit dem Technischen Kundendienst der Bonfiglioli Riduttori in Verbindung zu setzen.

*Les coefficients de puissance pour une variation d'altitude se réfèrent à une température ambiante comprise entre 30 et 40 °C.
Si un déclassement du moteur supérieur à 15% est requis, prière de contacter le service technique de Bonfiglioli Riduttori.*

Classe d'isolamento

I motori impiegano materiali isolanti (filo smaltato, isolanti di superficie, tipo di impregnazione) in classe F o H che consentono l'impiego dei motori stessi in climi tropicali e in presenza di vibrazioni normali.
Per applicazioni in ambienti con forte concentrazione di aggressivi chimici o umidità particolarmente elevata contattare il Servizio Tecnico di Bonfiglioli Riduttori.

Insulation class

*Motors use insulating material (enamelled wire, surface insulation treatments, impregnation type) to Class F or H.
An accurate selection of insulation material allows use of motors in tropical climates at normal vibration level.
For applications in environments pervaded by very aggressive chemical elements or with high humidity, contact our Technical Service.*

Isolierklasse

Die Motoren sind mit Isolierstoffen (Emaildraht, Oberflächenisolierungen, Imprägnierungstyp) der Klasse F oder H ausgestattet, die einen Einsatz der Motoren in tropischen Klimaverhältnissen und normalen Schwingungen erlauben. Für einen Einsatz in Umgebungen, in denen eine starke Konzentration von aggressiven chemischen Stoffen oder ein besonders hoher Feuchtigkeitsgrad vorliegt, muß man sich mit dem Technischen Kundendienst der Bonfiglioli Riduttori in Verbindung setzen.

Classe d'isolation

*Les moteurs utilisent des matériaux isolants (fil émaillé, isolants de surface, type d'impregnation) en classe F ou H permettant d'utiliser les moteurs dans des climats tropicaux et en présence de vibrations normales.
Pour les applications en présence de fortes concentrations d'éléments chimiques agressifs et de degré d'humidité élevé, contacter le Service Technique de Bonfiglioli Riduttori.*

Tipo di servizio

Se non indicato diversamente la potenza dei motori riportata a catalogo si riferisce al servizio continuo S1.
Per i motori utilizzati in condizioni diverse da S1 sarà necessario identificare il tipo di servizio previsto con riferimento alle Norme CEI 2-3 / IEC 34-1.
In particolare, per i servizi S2 ed S3, è possibile ottenere una maggiorazione della potenza termica rispetto a quella prevista per il servizio continuo secondo quanto indicato nella tabella (K16) valida per motori ad una velocità. Per motori a doppia polarità interpellare il nostro Servizio Tecnico.

Type of duty

*Unless otherwise indicated, the power output of motors specified in the catalogue refers to continuous duty S1.
For motors used under conditions other than S1, the type of duty required must be adjusted with reference to CEI 2-3/IEC 34-1 Standards.
In particular, for duties S2 and S3, power can be adjusted with respect to continuous duty according to data in table (K16) applicable to single speed motors.
For double speed motors, contact our Technical Service.*

Betriebsart

Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich die im Katalog angegebene Motorleistung auf den Dauerbetrieb S1.
Bei den Motoren, die für eine andere Betriebsart als S1 vorgesehen sind, muß man die Betriebsart unter Bezugnahme auf die Normen CEI 2-3/IEC 34-1 identifizieren.
Insbesondere kann man für die Betriebsarten S2 und S3 nach der für Motoren mit einer Drehzahl. gültigen Tabelle (K16) eine Überdimensionierung der Wärmeleistung für den Dauerbetrieb im Vergleich zur vorgesehenen Betriebsart erreichen. Für polumschaltbare Motoren, bitte Rückfrage.

Type de service

*Sauf indication contraire, la puissance des moteurs reportée dans le catalogue se réfère au service continu S1.
Pour les moteurs utilisés dans des conditions différentes de S1, il sera nécessaire d'identifier le type de service prévu en se référant aux normes CEI 2-3/IEC34-1.
En particulier, pour les services S2 et S3, il est possible d'obtenir une majoration de la puissance thermique par rapport à celle prévue pour le service continu selon ce qui est indiqué dans le tableau (K16) valable pour les moteurs à une vitesse. Pour les moteurs à double polarité, contacter notre Service Technique.*

(K16)

	Servizio / Duty / Betriebsart / Service						
	S2			S3 *			S4 - S9
	Durata del ciclo (min) / Cycle duration (min) Zyklusdauer (min) / Durée du cycle (min)			Rapporto di intermittenza (I) / Cyclic duration factor (I) Relative Einschaltdauer (I) / Rapport d'intermittence (I)			Interpellarci Consult factory Rückfrage Nous contacter
	10	30	60	25%	40%	60%	
f_m	1.35	1.15	1.05	1.25	1.15	1.1	

* La durata del ciclo dovrà comunque essere uguale o inferiore a 10 minuti; se superiore interpellare il nostro Servizio Tecnico.

* Cycle duration must, in any event, be equal to or less than 10 minutes; if this time is exceeded, please contact our Technical Service.

* Die Zyklusdauer muß in jedem Fall kleiner oder gleich 10 Minuten sein. Wenn sie darüber liegt, unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen.

* La durée du cycle devra être inférieure ou égale à 10 minutes. Si supérieure, contacter notre Service Technique.

Rapporto di intermittenza:

Intermittence ratio:

Relative Einschaltdauer:

Rapport d'intermittence:

$$I = \frac{t_f}{t_f + t_r} \cdot 100$$

(6)

t_f = tempo di funzionamento a carico costante
 t_r = tempo di riposo

t_f = work time under constant load
 t_r = rest time

t_f = Betriebszeit mit konstanter Last
 t_r = Aussetzzeit

t_f = temps de fonctionnement à charge constante
 t_r = temps de repos

Servizio di durata limitata S2

Limited duration duty S2

Kurzzeitbetrieb S2

Service de durée limitée S2

Caratterizzato da un funzionamento a carico costante per un periodo di tempo limitato, inferiore a quello richiesto per raggiungere l'equilibrio termico, seguito da un periodo di riposo di durata sufficiente a ristabilire, nel motore, la temperatura ambiente.

This type of duty is characterized by operation at constant load for a limited time, which is shorter than the time required to reach thermal equilibrium, followed by a rest period of sufficient duration to re-establish ambient temperature in the motor.

Betrieb mit konstanter Last für eine begrenzte Zeit, die unter der Zeit liegt, die zum Erreichen des thermischen Gleichgewichts benötigt wird, gefolgt von einer Aussetzzeit, die so lang ist, daß der Motor wieder auf die Umgebungstemperatur abkühlen kann.

Caractérisé par un fonctionnement à charge constante pour une période de temps limitée, inférieure à celle nécessaire pour atteindre l'équilibre thermique, suivie par une période de repos de durée suffisante pour rétablir, dans le moteur, la température ambiante.

Servizio intermittente periodico S3:

Periodical intermittent duty S3:

Periodischer Schaltbetrieb S3:

Service intermittent périodique S3

Caratterizzato da una sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno comprendente un periodo di funzionamento a carico costante ed un periodo di riposo. In questo servizio, la corrente di avviamento non influenza la sovratemperatura in modo significativo.

This type of duty is characterized by a sequence of identical operation cycles, each including a constant load operation and a rest period. For this type of duty, the starting current does not significantly influence overtemperature.

Betrieb mit aufeinanderfolgenden identischen Betriebszyklen, die alle einen kurzzeitigen Betrieb mit konstanter Belastung und eine Aussetzzeit einschließen. Bei dieser Betriebsart beeinflußt der Anlaufstrom die Übertemperatur nicht in signifikanter Weise.

Caractérisé par une séquence de cycles de fonctionnement identiques, comprenant chacun une période de fonctionnement à charge constante et une période de repos. Dans ce service, le courant de démarrage n'influence pas l'excès de température de façon significative.

MOTORI AUTOFRENANTI

BRAKE MOTORS

SELBSTBRESENDE MOTOREN

MOTEURS FREIN

Generalità

General information

Allgemeine Informationen

Généralités

L'esecuzione autofrenante prevede l'impiego di freni a pressione di molle con bobina in c.c., tipo FC.

Brake motors use spring pressure brakes with DC coil, type FC.

Bei selbstbremsenden Motoren sind Federdruckbremsen mit Gleichstromspulen Typ FC vorgesehen. Die Bremse arbeitet dem Negativprinzip entsprechen bzw. greift nach Betätigung der Federn ein, wenn es zu einem Versorgungsausfall kommt. Die elektrischen und mechanischen Eigenschaften der selbstbremsenden Motoren (unter Ausnahme der Außenmaße) entsprechen denen der Drehstrommotoren.

L'exécution à freinage automatique prévoit l'utilisation de freins à pression de ressort alimentés en c.c., type FC. Le frein fonctionne selon le principe négatif, c'est-à-dire qu'il intervient à la suite de l'action des ressorts lorsque l'alimentation est coupée. Les caractéristiques électriques et mécaniques des moteurs à freinage automatique (sauf dimensions d'encombrement) correspondent à celles des moteurs triphasés correspondants. Les principales caractéristiques sont les suivantes :

Il freno funziona secondo il principio negativo, ossia interviene in seguito all'azione delle molle quando manca l'alimentazione. Le caratteristiche elettriche e meccaniche dei motori autofrenanti (escluso dimensioni d'ingombro) corrispondono a quelle dei corrispondenti motori trifasi. Le caratteristiche principali sono:

Main characteristics:

Die Haupteigenschaften sind folgende:

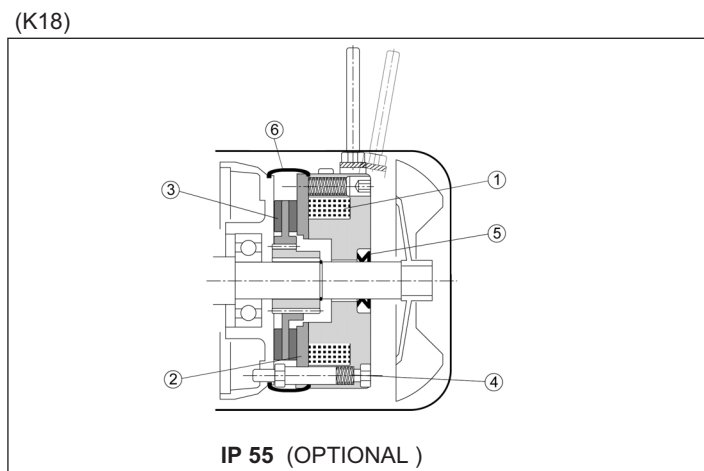
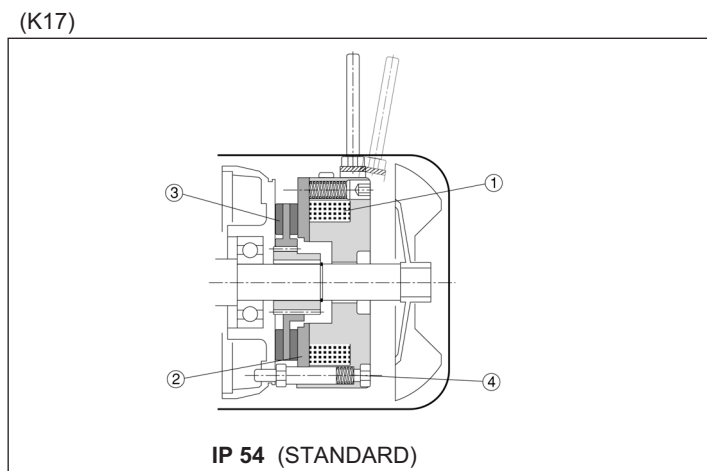
- Coppie frenanti, non regolabili, e dimensionate sulla coppia nominale del motore
- Disco freno con doppia guarnizione d'attrito (materiale a bassa usura, privo di amianto)
- Leva di sblocco meccanico con ritorno automatico per le operazioni manuali (a richiesta, opzione R)
- Elemento elastico di compensazione per assorbire le vibrazioni meccaniche durante la rotazione

- Non-adjustable braking torques preset for motor rated torque.
- Brake disk with double friction lining (low wear, asbestos-free material).
- Mechanical hand release lever automatic fold-back mechanism for manual operations (on request, option R).
- Compensation spring to absorb mechanical vibration during rotation.

- nicht regulierbare und für den Nenndrehmoment des Motors ausgelegte Bremsmomente
- Brems Scheibe mit doppeltem Bremsbelag (Material mit geringem Verschleiß, asbestfrei)
- mechanischer Auslösehebel mit automatischem Rückzug für manuelle Arbeiten (auf Anfrage, Option R)
- elastisches Ausgleichselement für die Aufnahme der während der Drehung entstehenden mechanischen Schwingungen.

- Couples de freinage non réglables, dimensionnés sur le couple nominal du moteur
- Disque de frein avec double garniture de friction (matériau à faible usure, sans amiante)
- Levier de déblocage mécanique avec retour automatique pour les opérations manuelles (sur demande, option R).
- Élément élastique de compensation pour absorber les vibrations mécaniques durant la rotation.

- Trattamento anticorrosione di tutte la superfici del freno
- Isolamento elettrico in classe F
- Intervento graduale, per servizio non gravoso
- *Corrosion preventative treatment on all brake surfaces.*
- *Electric insulation to class F.*
- *Brake applies progressively and is suitable for light duty operation..*
- Rostschutzbehandlung auf allen Oberflächen der Bremse.
- Elektrische Isolation in Klasse F
- Schrittweises Einschreiten für normalen Einsatz.
- *Traitement anticorrosion de toutes les surfaces du frein.*
- *Isolation électrique en classe F*
- *Intervention graduelle, pour service non lourd*



FRENO

Costruzione e funzionamento

Il freno è montato sulla sporgenza posteriore dell'albero motore, ed è protetto dalla calotta copriventola, come illustrato nelle figure (K17) e (K18).

Il freno è costituito da:

- ① elettromagnete che contiene la bobina toroidale, fissato con tre viti al motore; tre molle di precarico realizzano il posizionamento assiale
- ② ancora mobile
- ③ disco freno libero assialmente e collegato all'albero dal mozzo trascinateore
- ④ molle di spinta dell'ancora mobile
- ⑤ anello V-ring (solo esecuzione IP55)
- ⑥ guaina protezione freno (solo esecuzione IP55)

In caso di mancanza di tensione, l'ancora mobile, spinta dalle molle, blocca il disco freno tra la superficie dell'ancora stessa e lo scudo motore. Quando la bobina viene eccitata, l'attrazione magnetica dell'ancora mobile vince la reazione elastica delle molle e sblocca il freno.

Alimentazione freno

L'alimentazione della bobina freno in c.c. è prevista per mezzo di opportuno raddrizzatore. Il raddrizzatore è alloggiato all'interno della scatola morsettiera ed è già collegato alla bobina del freno. Per motori ad una velocità, il raddrizzatore è collegato alla morsettiera motore (tensione stellata o di fase). Per i motori a doppia polarità, o quando specificatamente richiesto per i motori ad una velocità,

BRAKE

Construction and operation

The brake is installed at non-drive end and enclosed under the fan cover as shown in diagrams (K17) and (K18).

Brake consists of:

- ① *electro-magnet housing the toroidal coil, secured with three screws to the motor; three preloaded springs provide axial position*
- ② *mobile armature*
- ③ *axially independent brake disk connected to the shaft by the trailing hub*
- ④ *brake springs*
- ⑤ *V-ring (IP55 version only)*
- ⑥ *gaiter (IP55 version only)*

In the event of a power failure, the brake springs push the armature plate against the motor end shield, locking the brake disk between the two. When the coil is energized, the mobile armature is magnetized and overcomes spring action so that the brake is released.

Brake power supply

The DC brake coil is fed by a rectifier accommodated in the terminal box. The rectifier is wired to the brake coil at the factory. On single speed motors, the rectifier is connected to the motor terminal box (star or phase voltage). On double speed motors or also on single speed when expressly required, the brake can be fed separately with voltage value specified on the order.

BREMSE

Konstruktions- und Funktionsweise

Die Bremse ist auf den hinteren Vorsprung der Kurbelwelle montiert und wird von der Lüfterradabdeckung gemäß Abbildungen (K17) und (K18) geschützt.

Die Bremse stellt sich wie folgt dar:

- ① elektromagnet, der die Ringspule enthält und mit drei Schrauben am Motor befestigt ist; drei Vorspannfedern sorgen für die axiale Positionierung
- ② beweglicher Anker
- ③ axial freie und über die Mitnehmernabe mit der Welle verbundene Bremsscheibe;
- ④ Schubfedern des beweglichen Ankers
- ⑤ V-Ring (nur in der Version IP55)
- ⑥ Bremsdichtung (nur in der Version IP55)

Sollte es zu einem Spannungsausfall kommen, sorgt der von den Federn geschobene Anker die Bremsscheibe zwischen der Oberfläche des Ankers selbst und dem Motorschild. Wird die Spule erregt, überwindet die magnetische Anzugskraft des beweglichen Ankers die elastische Reaktion der Federn und sorgt für das Lösen der Bremse.

Versorgung der Bremse

Für die Versorgung der Bremspule im Gleichstrom ist ein angemessener Gleichrichter vorgesehen. Der Gleichrichter befindet sich im Klemmenkasten und ist bereits mit der Bremsenspule verbunden. Bei den eintourigen Motoren ist der Gleichrichter an den Klemmenkasten des Motors geschlossen (Stern- oder Phasenspannung). Bei Motoren mit doppelter Polarität oder falls spezifisch für die eintourigen Motoren angefordert,

FREIN

Fabrication et fonctionnement

Le frein est monté sur la partie en saillie à l'arrière de l'arbre moteur, et il est protégé par le cache du ventilateur, comme illustré dans les figures (K17) et (K18).

Le frein se compose de:

- ① *électro-aimant contenant la bobine torique, fixé au moteur à l'aide de trois vis ; trois ressorts de précharge assurent le positionnement axial*
- ② *armature mobile*
- ③ *disque de frein libre axialement, relié à l'arbre par le moyeu d'entraînement*
- ④ *ressorts de poussée de l'armature mobile*
- ⑤ *bague en V (seulement exécution IP55)*
- ⑥ *joint de frein (seulement exécution IP55)*

En cas d'absence de tension, l'armature mobile, poussée par les ressorts, bloque le disque du frein entre la surface de l'armature et le couvercle moteur. Lorsque la bobine est excitée, l'attraction magnétique de l'armature mobile compense l'action élastique des ressorts et débloque le frein.

Alimentation frein

L'alimentation de la bobine de frein en c.c. est assurée par un redresseur spécialement conçu à cet effet. Il est logé dans la boîte à bornes et il est déjà connecté à la bobine de frein. Pour les moteurs à une seule vitesse, le redresseur est relié au bornier du moteur (tension en étoile ou de phase). Pour les moteurs à deux polarités, ou sur demande pour les moteurs à une vitesse,

l'alimentazione freno può essere separata e corrispondente al valore indicato in designazione. Per il cablaggio sono previsti due morsetti ausiliari sulla morsettiera principale. La tensione standard in ingresso al raddrizzatore è 230V ± 10% 50/60 Hz.

Two auxiliary terminals are provided in the main conduit box for the wiring. Standard input voltage to rectifier is 230V ± 10% 50/60 Hz.

kann die Bremsversorgung separat bzw. dem in der Zuordnung angegebenen Wert entsprechend ausfallen. Für die Verkabelung sind am Hauptklemmenkasten zwei Hilfsklemmen vorgesehen. Die Standardspannung am Gleichrichtereingang beträgt 230V 10 %, 50/60 Hz.

l'alimentation de frein peut être séparée et correspond à la valeur indiquée sur la plaquette de signalisation. Il est possible de monter deux bornes auxiliaires sur le bornier principal pour le câblage. La tension standard à l'entrée du redresseur est de 230V ± 10% 50/60 Hz.

Dati tecnici freno FC

FC brakes technical specifications

Technische Daten – Bremse FC

Caractéristiques techniques freins FC

Freno Brake Bremse Frein	Motore Motor Motor Moteur	Coppia frenante Brake torque Bremsmoment Couple de freinage	Rilascio Release Schubetrieb Déblocage	Frenatura Braking Bremsung Freinage			Wmax [J]			W [MJ]	Pb [W]
				Mb [Nm]	t ₁ [ms]	t ₂ [ms]	t _{2c} [ms]	cicli/ora / starts per hour Zyklen/Stunde / cycles/h			
								10	100	1000	
FC02	K 63	3.5	30	90	10	3500	2000	200	30	18	
FC12	K 71	7.5	50	80	8						

Legenda:

M_b = coppia frenante statica (± 15%)
 t₁ = ritardo nel rilascio del freno alimentato da raddrizzatore a semionda NB
 t₂ = ritardo di frenatura con interruzione lati c.a. e alimentazione separata
 t_{2c} = ritardo di frenatura con interruzione lato c.a. e c.c.
 W = energia di frenatura tra due regolazioni successive
 W_{max} = energia max per singola frenata
 P_b = potenza assorbita dalla bobina a 20°C

Key:

M_b = static braking torque (± 15%)
 t₁ = release delay when brake is fed by the half-wave rectifier type NB
 t₂ = engagement delay with a.c. disconnect and separate brake supply
 t_{2c} = engagement delay with a.c. and d.c. disconnect. Separate supplied brake
 W = braking work between two successive air-gap adjustments
 W_{max} = max work for each braking
 P_b = coil absorbed power at 20°C ambient temp.

Zeichenerklärung:

M_b = statics Bremsmoment (± 15%)
 t₁ = Verzögerung im Schubetrieb der mittels Halbwellengleichrichter vom Typ NB versorgten Bremse
 t₂ = Bremsverzögerung mit Unterbrechung der WS-Seiten und Fremdversorgung
 t_{2c} = Bremsverzögerung mit Unterbrechung der WS- und der GS-Seite
 W = Bremsenergie zwischen zwei aufeinander folgenden Einstellungen
 W_{max} = max. Energie für jede einzelne Bremsung
 P_b = von der Spule bei 20°C aufgenommene Leistung

Légende:

M_b = couple freinant statique (± 15%)
 t₁ = retard de déblocage du frein alimenté depuis redresseur à demi-onde, type NB
 t₂ = retard de freinage avec interruption côté c.a. et alimentation séparée
 t_{2c} = retard de freinage avec interruption côté c.a. et c.c.
 W = énergie de freinage entre deux réglages successifs
 W_{max} = énergie maxi par freinage
 P_b = absorption de la bobine à 20°C

ESECUZIONI SPECIALI

Sonde termiche a termistori, E3

Semiconduttori che presentano una rapida variazione di resistenza in prossimità della temperatura nominale d'intervento. Questi sensori hanno ingombri ridotti, un tempo di risposta piuttosto breve, ed essendo privi di contatti, sono completamente esenti da usura. A differenza delle sonde termiche bimetalliche non possono intervenire direttamente sulle correnti delle bobine di eccitazione e devono pertanto essere collegati ad una speciale unità di controllo (apparecchio di sgancio) da interfacciare alle connessioni esterne. Con questa protezione vengono inseriti tre PTC, collegati in serie, nell'avvolgimento con terminali disponibili in morsettiera ausiliaria.

SPECIAL EXECUTIONS

Thermistors, E3

These are semi-conductors having rapid resistance variation when they are close to the rated intervention temperature. These elements have several advantages: compact dimensions, rapid response time and, being contact-free, absolutely no wear. Unlike bimetallic thermostats, they cannot directly intervene on currents of energizing coils, and must therefore be connected to a special control unit (triggering apparatus) to be interfaced with the external connections. Thus protected, three PTCs connected in series are installed in the winding, the terminals of which are located on the auxiliary terminal board.

SONDERAUSFÜHRUNGEN

Thermistor-Temperaturfühler E3

Sind Halbleiter, die eine schnelle Änderung des Widerstands in der Nähe der Nennansprechtemperatur vorweisen. Diese Fühler sind von geringem Ausmaß, eine rechts kurze Ansprechzeit und sind, da sie keinen Kontakten unterliegen, vollkommen frei von Verschleiß. Abweichend von den bimetalischen Temperaturfühler können sie nicht direkt auf die Stromflüsse der Erregungsspulen einwirken und müssen daher an eine spezielle Kontrolleinheit (Auslösegerät) geschlossen werden, das mit den externen Anschlüssen gekoppelt werden muß. Bei dieser Schutzeinrichtung werden in die Wicklung drei, in Serie verbundene PTC eingefügt, deren Enden an einer Zusatzklemmleiste verfügbar sind.

EXECUTIONS SPECIALES

Sondes thermométriques, E3

Il s'agit de semi-conducteurs qui présentent une variation rapide de résistance à proximité de la température nominale d'intervention. Ces capteurs offrent l'avantage d'un encombrement réduit, un temps de réponse très bref et, du fait que le fonctionnement a lieu sans contact, il sont exempts d'usure. Contrairement aux sondes thermiques bimetaliques, ils ne peuvent pas intervenir directement sur les courants des bobines d'excitation et, par conséquent, doivent être reliés à une unité spéciale de contrôle (appareil de déconnexion) à interfacer aux connexions extérieures. Avec cette protection, trois PTC (reliées en série) sont insérées dans le bobinage avec extrémités disponibles dans le bornier auxiliaire.

Sonde termiche bimetalliche, D3

I protettori di questo tipo contengono all'interno di un involucro un disco bimetallico che, raggiunta la temperatura nominale d'intervento commuta i contatti dalla posizione di riposo. Con la diminuzione della temperatura il disco e i contatti riprendono automaticamente la posizione di riposo.

Bimetallic thermostats, D3

These types of protective devices contain a bimetal disk inside a housing. When the rated intervention temperature is reached, the disk switches the contacts from their initial rest position. As temperature falls, disk and contacts automatically return to rest position.

Bimetalliche Temperaturfühler D3

Die Schutzeinrichtungen beinhalten in einer Kapsel eine bimetalische Scheibe, die bei einem Erreichen der Nennansprechtemperatur die Kontakte aus der Ruheposition schaltet. Bei Sinken der Temperatur kehren die Scheibe und die Kontakte automatisch in die Ruheposition zurück.

Sondes thermiques bimetaliques, D3

A l'intérieur d'une enveloppe interne, les protecteurs de ce type contiennent un disque bimetalique qui, lorsque la température nominale d'intervention est atteinte, commute les contacts de la position de repos. Au fur et à mesure que la température diminue, le disque et les contacts reviennent automatiquement à la position de repos.

Servoventilazione U1

Il motore tipo K71 può essere equipaggiato con un sistema di ventilazione assiale indipendente. Il raffreddamento è realizzato mediante un ventilatore installato all'interno della calotta copriventola e dotato di alimentazione indipendente come segue:
1 x 230 V – 50/60 Hz

A richiesta può essere applicato un encoder o una dinamo tachimetrica.

Contattare per questo il Servizio Tecnico di Bonfiglioli Riduttori.

Servo-ventilation U1

Motor K71 can be supplied with independent axial ventilation. It is cooled by an independently powered fan mounted inside the fan cover. Power supply is as follows:
1 x 230 V – 50/60 Hz

An encoder or tacho-generator can be fitted on request.

When this is the case, please contact Bonfiglioli Riduttori Customer Service.

Servobelüftung U1

Der Motor vom Typ K71 kann mit einem unabhängigen axialen Belüftungssystem ausgestattet werden. Die Kühlung wird über einen in der Lüfterradkappe installierten Ventilator gegeben und wird wie folgt durch eine Fremdspeisung versorgt
1 x 230V – 50/60 Hz.:

Auf Anfrage kann auch ein Encoder oder ein Tacho-Dynamo angebracht werden.

Diesbezüglich muß man sich mit dem Technischen Kundendienst der Bonfiglioli in Verbindung setzen.

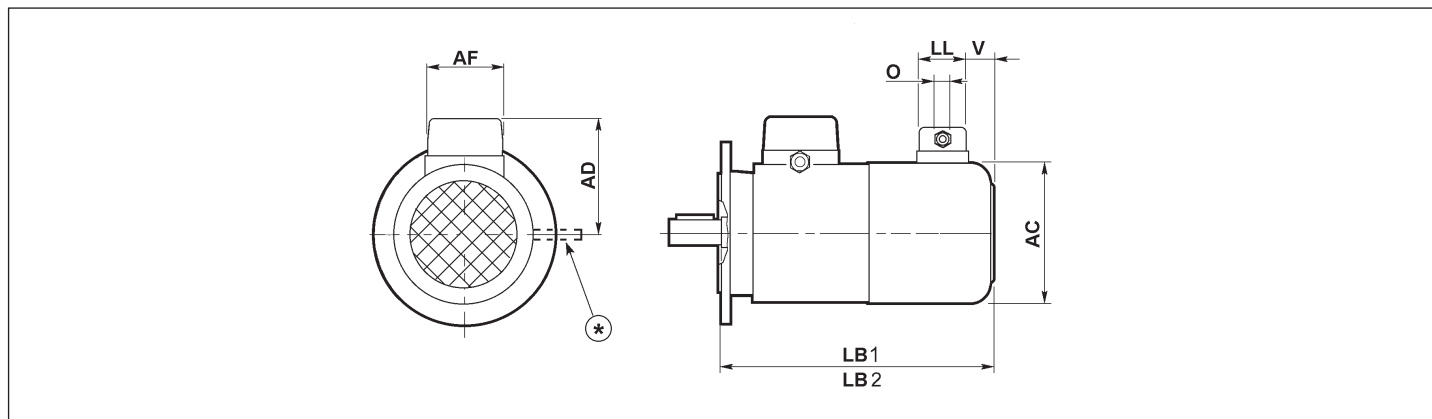
Servo-ventilation U1

Le moteur de type K71 peut être équipé d'un système de ventilation axiale indépendante.

Le refroidissement est réalisé par un ventilateur installé à l'intérieur du cache du ventilateur, avec alimentation indépendante comme indiqué par la suite :
1 x 230 V – 50/60 Hz

Sur demande, il est possible d'appliquer un encodeur ou une dynamo tachymétrique.

Contactez le Service Technique de Bonfiglioli Riduttori.



	LB1	LB2	AC	AD	AF	LL	V	O	V - Hz	In (50/60 Hz) [A]
K 71	310	251	138	112	70	70	36	Pg11	1x230 V - 50/60 Hz	0.14

Legenda:

La quota LB1 si riferisce al motore standard mentre LB2 si applica al motore autofrenante.

⊕ N.B. Nel motore autofrenante con leva di sblocco, la leva verrà collocata lateralmente.

Key:

Overall length LB1 applies to standard motor, whilst LB2 to brake motor.

⊕ On brake motor equipped with the manual disengagement the lever is side located.

Zeichenerklärung:

Der Wert LB1 betrifft den Standardmotor, während LB2 beim selbstbremsenden Motor angewendet wird.

⊕ HINWEIS. Beim selbstbremsenden Motor mit Lüftungshebel, wird letzterer seitlich angebracht.

Légende:

La dimension LB1 se Réfère au moteur standard, LB2 se réfère au moteur à freinage automatique.

⊕ N.B. Pour le moteur à freinage automatique avec levier de déblocage, le levier sera placé latéralement.

Tettuccio parapiovvia (RC)

Specificando l'opzione RC un tettuccio parapiovvia è applicato al motore quando questo è installato verticalmente con l'albero verso il basso. Il tettuccio serve ad impedire l'ingresso di corpi solidi e a proteggere il motore dallo stillicidio.

La tabella riporta l'ingombro del tettuccio stesso.

Drip cover (RC)

Through the option RC a drip cover is supplied to the motor when this is mounted vertically down.

The cover protects the motor from solid bodies and dripping water.

The table below shows overall dimensions for the drip cover.

Schutzdach (RC)

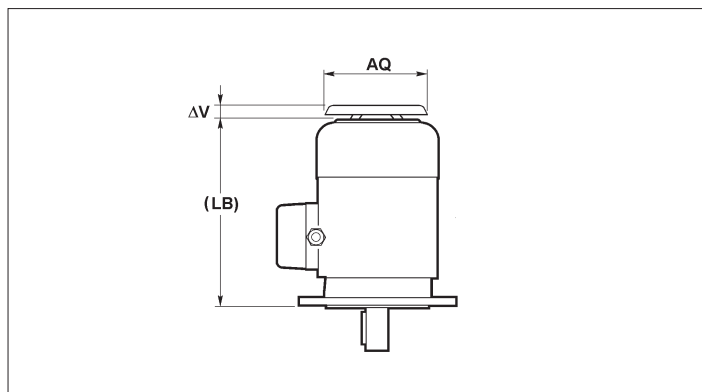
Bei der Option RC wird eine Schutzvorrichtung am Motor angebracht, wenn der Motor mit der Welle nach unten montiert wird und von Feststoffen und Tropfwasser geschützt werden muß. In der Tabelle werden die Maße des Schutzdachs angegeben.

Capot de protection anti-pluie (RC)

L'option RC permet d'appliquer une protection au moteur, lorsque ce dernier est monté à la verticale, avec l'arbre tourné vers le bas. Cette protection est utilisée pour protéger le moteur contre la pénétration de solides ou de la stillation.

Le tableau présente l'encombrement maximum du capot de protection anti-pluie.

	AQ	Δ V	LB
K 63	118	24	190
K 71	134	27	219



2 Poli / Pole / Polig / Pôles - 3000 min⁻¹ - S1

	Pn kW	n min ⁻¹	Mn Nm	η %	cosφ	In A (400V)	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	Freno Brake Bremse Frein	Mb Nm	Senza freno Without brake Ohne Bremse Sans frein		Con freno With brake mit Bremse Avec frein	
												Jm (• 10 ⁻⁴) kgm ²	Kg IMB5	Jm (• 10 ⁻⁴) kgm ²	Kg IMB5
K 63A2	0.18	2700	0.64	53	0.78	0.63	3.0	2.1	2.0	FC02	3.5	2.0	3.4	2.6	4.4
K 63B2	0.25	2700	0.88	62	0.78	0.75	3.3	2.3	2.3	FC02	3.5	2.3	3.8	2.9	4.8
K 63C2	0.37	2750	1.29	64	0.79	1.06	3.9	2.6	2.6	FC02	3.5	3.3	5.0	3.9	6.0
K 71A2	0.37	2810	1.26	70	0.78	0.98	4.8	2.8	2.6	FC12	7.5	3.5	5.4	4.1	6.4
K 71B2	0.55	2810	1.87	73	0.77	1.41	5.0	2.9	2.8	FC12	7.5	4.1	6.2	4.7	7.2
K 71C2	0.75	2800	2.6	74	0.77	1.90	5.1	3.1	2.8	FC12	7.5	5.0	7.3	5.7	8.3

4 Poli / Pole / Polig / Pôles - 1500 min⁻¹ - S1

K 63A4	0.12	1310	0.88	51	0.68	0.50	2.6	1.9	1.8	FC02	3.5	2.0	3.3	2.6	4.3
K 63B4	0.18	1320	1.30	53	0.68	0.72	2.6	2.2	2.0	FC02	3.5	2.3	3.7	2.9	4.7
K 63C4	0.25	1320	1.81	60	0.69	0.87	2.7	2.1	1.9	FC02	3.5	3.3	4.9	3.9	5.9
K 71A4	0.25	1375	1.74	62	0.77	0.76	3.3	1.9	1.7	FC12	7.5	5.8	4.9	6.4	5.9
K 71B4	0.37	1370	2.60	65	0.77	1.07	3.7	2.0	1.9	FC12	7.5	6.9	5.7	7.5	6.7
K 71C4	0.55	1380	3.8	69	0.74	1.55	4.1	2.3	2.3	FC12	7.5	9.1	7.1	9.7	8.1

6 Poli / Pole / Polig / Pôles - 1000 min⁻¹ - S1

K 63A6	0.09	880	0.98	41	0.53	0.60	2.1	2.1	1.8	FC02	3.5	3.4	4.5	4.0	5.5
K 63B6	0.12	870	1.32	45	0.60	0.64	2.1	1.9	1.7	FC02	3.5	3.7	4.7	4.3	5.7
K 71A6	0.18	900	1.91	56	0.69	0.67	2.6	1.9	1.7	FC12	7.5	8.4	5.2	9.0	6.2
K 71B6	0.25	900	2.70	62	0.71	0.82	2.6	1.9	1.7	FC12	7.5	10.9	6.5	11.5	7.5
K 71C6	0.37	910	3.9	66	0.69	1.17	3.0	2.4	2.0	FC12	7.5	12.9	7.5	14.0	8.5

2/4 Poli / Pole / Polig / Pôles - 3000/1500 min⁻¹ - S1

K 63B	2	0.20	2700	0.71	56	0.79	0.65	3.5	2.1	1.9	FC02	3.5	2.7	4.2	3.3	5.2
	4	0.15	1350	1.06	49	0.64	0.69	2.6	1.8	1.7						
K 71A	2	0.28	2700	0.99	56	0.82	0.88	2.9	1.9	1.7	FC12	7.5	4.7	4.1	5.3	5.1
	4	0.20	1370	1.39	59	0.72	0.68	3.1	1.8	1.7						
K 71B	2	0.37	2780	1.27	62	0.82	1.05	3.5	1.8	1.8	FC12	7.5	5.8	4.9	6.4	5.9
	4	0.25	1400	1.71	60	0.73	0.82	3.3	2.0	1.9						
K 71C	2	0.45	2780	1.55	63	0.85	1.21	3.8	1.8	1.8	FC12	7.5	6.9	5.7	7.5	6.7
	4	0.30	1400	2.00	61	0.75	0.95	3.6	2.0	1.9						

2/6 Poli / Pole / Polig / Pôles - 3000/1000 min⁻¹ - S3 60/40%

K 71A	2	0.25	2830	0.84	60	0.82	0.73	4.5	1.7	1.6	FC12	7.5	6.9	5.7	7.5	6.7
	6	0.08	910	0.84	43	0.70	0.38	2.1	1.4	1.4						
K 71B	2	0.37	2880	1.23	62	0.81	1.06	4.6	2.0	2.3	FC12	7.5	9.1	7.1	9.7	8.1
	6	0.12	900	1.27	44	0.73	0.54	2.3	1.4	1.5						

2/8 Poli / Pole / Polig / Pôles - 3000/750 min⁻¹ - S3 60/40%

K 71A	2	0.25	2790	0.86	60	0.86	0.70	3.3	1.8	2.0	FC12	7.5	10.9	6.5	11.5	7.5
	8	0.06	680	0.84	28	0.64	0.48	2.0	1.9	1.9						
K 71B	2	0.37	2800	1.26	62	0.85	1.01	4.0	1.8	1.9	FC12	7.5	12.9	7.5	13.5	8.5
	8	0.09	670	1.28	32	0.73	0.56	1.8	1.4	1.5						