

INDICE	INDEX	INHALTSVERZEICHNIS	Pag. Page Seite
INFORMAZIONI GENERALI <i>GENERAL INFORMATION / ALLGEMEINE INFORMATIONEN</i>			2
1.1	Introduzione	<i>Introduction</i>	Einleitung 2
1.2	Simbologia e unità di misura	<i>Symbols and measurement units</i>	kurzzeichen und Masseinheiten 2
1.3	Potenza	<i>Power</i>	Leistung 2
1.4	Rapporto di riduzione	<i>Reduction ratio</i>	Übersetzungsverhältnis 2
1.5	Momento torcente	<i>Torque</i>	Drehmoment 3
1.6	Rendimento	<i>Efficiency</i>	Wirkungsgrad 3
1.7	Irreversibilità	<i>Irreversibility</i>	Selbsthemmung 4
1.8	Fattore di servizio	<i>Service factor</i>	Betriebsfaktor 5
1.9	Carico Radiale Assiale	<i>Radial Load and Axial Load</i>	Radiale Kräfte und Axiale Kräfte 6
1.10	Lubrificazione	<i>Lubrication</i>	Schmierung 7
1.11	Installazione	<i>Installation</i>	Installation 7
1.12	Manutenzione	<i>Maintenance</i>	Wartung 7
1.13	Verniciatura	<i>Painting</i>	Lackierung 7
1.14	Caratteristiche costruttive	<i>Construction</i>	Konstruktionsmerkmale 7
RIDUTTORI A VITE SENZA FINE <i>WORM GEARBOXES / SCHNECKENGETRIEBE</i>			9
		Serie S / S Series / Serie S	16
		Serie B / B Series / Serie B	24
RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE CON PRECOPPIA <i>HELICAL WORM GEARBOXES / STIRNRAD-SCHNECKENGETRIEBE</i>			33
		Serie S / S Series / Serie S	39
		Serie B / B Series / Serie B	43
RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE COMBINATI <i>COMBINED WORM GEARBOXES / DOPPELSCHNECKENGETRIEBE</i>			47
		Serie S / S Series / Serie S	55
		Serie B / B Series / Serie B	59
RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE <i>WORM GEARBOXES / SCHNECKENGETRIEBE</i>			X - H 63
MOTORI ELETTRICI <i>ELECTRIC MOTORS / ELEKTROMOTOREN</i>			81

Questo catalogo annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. Tutti i dati elencati sono indicativi e s'intendono senza impegno alcuno da parte nostra. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso

This catalogue cancels and replaces any previous edition and revision. All listed data are approximate and it's understood that this entails no obligation on our part. We reserve the right to implement modifications without notice.

Mit der Ausgabe dieses Katalogs annullieren sich gleichzeitig alle bisherigen Katalogen. Sämtliche Daten sind Berechnete Werte die für den Verkäufer unverbindlich sind. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, Änderungen, ohne eine vorhergehende Advisierung durchzuführen.



1.1 INTRODUZIONE

T.L.S. si prefigge l'obiettivo di rinforzare la propria presenza all'interno del mercato con la qualità e l'impegno costante nel migliorare i propri prodotti per soddisfare tutte le esigenze dei Clienti.

La nostra versatilità ci permette di soddisfare richieste di riduttori speciali oppure a disegno.

1.1 INTRODUCTION

T.L.S.'s aim is to strengthen their market position through quality offering and ongoing commitment to product improvement so as to meet any Customers' requirements.

Our flexibility enables us to supply special reduction gears or units made to customer's drawings.

1.1 EINLEITUNG

T.L.S. hat sich das Ziel gesetzt ihre Marktpräsenz weiter auszubauen und zu verstärken. In diesem Sinne wird sie durch die Qualität und die konstante Verbesserung ihrer Produkte unterstützt, die so ausgelegt sind, um allen durch die Kunden gestellten Anforderungen zu entsprechen. Unsere Flexibilität gibt uns die Möglichkeit, auch den Anforderungen nach speziellen oder auf Entwurf realisierten Getrieben entgegen zu kommen.

1.2 SIMBOLOGIA E UNITÀ DI MISURA

1.2 SYMBOLS AND MEASUREMENT UNITS

1.2 KURZZEICHEN UND MASSEINHALTEN

SIMBOLO SYMBOL SYMBOL	UNITA' DI MISURA MEASUREMENT UNIT MAßEINHEIT	DEFINIZIONE	DEFINITION	BESCHREIBUNG
P	Kw	Potenza riduttore	<i>Reduction gear capacity</i>	Getriebeleistung
P1	Kw	Potenza motoriduttore	<i>Gear motor power</i>	Getriebemotor Leistung
i		Rapporto di riduzione	<i>Reduction ratio</i>	Übersetzungsverhältnis
i₁		Rapporto del 1 riduttore	<i>Ratio of 1st reduction gear</i>	Übersetzungsverhältnis des 1. Getriebes
i₂		Rapporto del 2 riduttore	<i>Ratio of 2nd reduction gear</i>	Übersetzungsverhältnis des 2. Getriebes
n₁	min⁻¹	Giri entrata	<i>Input rpm</i>	Antriebsdrehzahl
n₂	min⁻¹	Giri uscita	<i>Output rpm</i>	Abtriebsdrehzahl
T_{2M}	Nm	Momento torcente riduttore	<i>Output torque</i>	Getriebe Drehmoment
T₂	Nm	Momento torcente motorid.	<i>Gear motor torque</i>	Getriebemotor Drehmoment
R_d		Rendimento dinamico	<i>Dynamic efficiency</i>	Dynamischer Wirkungsgrad
R_s		Rendimento statico	<i>Static efficiency</i>	Statischer Wirkungsgrad
F_s		Fattore di servizio	<i>Service factor</i>	Betriebsfaktor
FR1	N	Carico radiale albero entrata	<i>Input shaft overhung load</i>	Radialkraft an Antriebswelle
FA1	N	Carico assiale albero entrata	<i>Input shaft thrust load</i>	Axialkraft an Antriebswelle
FR2	N	Carico radiale albero uscita	<i>Output shaft overhung load</i>	Radialkraft an Abtriebswelle
FA2	N	Carico assiale albero uscita	<i>Output shaft thrust load</i>	Axialkraft an Abtriebswelle

1.3 POTENZA

P (kW) - E' la potenza applicabile in entrata riferita alla velocità n₁, ed a un fattore di servizio F_s =1.

(Vedi tab. di prestazione dei riduttori pag.12 - 36 - 51)

P₁ (kW) - E' la potenza applicata al riduttore.

(vedi tab. motoriduttori pag.15 - 38 -53)

P₂ (kW) - E' la potenza trasmessa all'uscita del riduttore ed è calcolata con:

1.3 POWER

P (kW) - Capacity is the power allowable at input end given a speed n₁ and a service factor F_s =1.

(See reduction gear rating chart on page 12 - 36 -51)

P₁ (kW) - Power applied to reduction gear. (See motor reduction gear chart on page.15 - 38 - 53)

P₂ (kW) - Power transmitted at reduction gear output; it is calculated using the formula:

1.3 LEISTUNG

P (kW) - Ist die in Bezug auf die Drehzahl n₁ und bei einem Betriebsfaktor F_s =1 am Antrieb applizierbare Leistung..

(Siehe Tab. mit Angabe der Getriebeleistungen auf Seite 12 - 36 -51)

P₁ (kW) - Ist die am Getriebe applizierbare Leistung.

(Siehe Tabelle der Getriebemotoren auf Seite 15 - 38 - 53)

P₂ (kW) - - Ist die an den Getriebeabtrieb übertragende Leistung die anhand folgender Formel berechnet wird:

$$P_2 = P \cdot R_d \quad \text{oppure/or/oder} \quad P_2 = \frac{T_{2M} \cdot n_2}{9550}$$

1.4 RAPPORTO DI RIDUZIONE

i - E' un dato necessario per individuare il riduttore:

1.4 REDUCTION RATIO

i - This information is necessary to select the reduction gear:

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

1.4 ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNIS

i - Ist die Date, die für das Bestimmen des erforderlichen Getriebes erforderlich ist:

1.5 MOMENTO TORCENTE

T_{2M} - E' la coppia trasmessa in uscita dal riduttore con carico uniforme riferito alla velocità di entrata n_1 , ed a quella in uscita n_2 e viene calcolata con un fattore di servizio $F_s = 1$.

T_2 - E' la coppia trasmessa dal motoriduttore.

T_c - E' il valore di coppia da usare per la scelta del riduttore e viene così calcolata:

1.5 TORQUE

T_{2M} - Torque transmitted at reduction gear output with uniform load given input speed n_1 and output speed n_2 based on a service factor $F_s = 1$.

T_2 - Torque transmitted by motor reduction gear.

T_c - Torque value to be used when selecting a reduction gear; it is calculated as follows:

1.5 DREHMOMENT

T_{2M} - Ist das am Abtrieb vom Getriebe mit gleichmäßiger Belastung in Bezug auf die Antriebsdrehzahl n_1 und auf die am Abtrieb übertragene Drehmoment n_2 und wird mit dem Betriebsfaktor $F_s = 1$ berechnet.

T_2 - Ist das vom Getriebemotor übertragene Drehmoment.

T_c - Ist der Wert des Drehmoments, der für die Wahl des Getriebes verwendet werden muss und der sich folgendermaßen berechnet:

$$T_c = T_R \times F_s \times F_t < T_{2M}$$

dove:

T_R è la coppia richiesta dall'applicazione
 F_t = fattore di correlazione tra tipo di carico e temperatura ambiente (vedi tab. sottostante)

where:

T_R is the torque required by the application
 F_t = correlation between type of load and ambient temperature (see table below)

wo:

T_R für den von der Applikation geforderten Drehmoment steht.

F_t = Korrelationsfaktor für die Zuordnung zwischen Belastungsart und Umgebungstemperatur (siehe nachstehende Tabelle)

Fattore di temperatura / Temperature factor / Temperaturfaktor F_t				
Tipo di carico Type of load Art der Belastung	Temperatura ambiente (C°) Ambient temperature (C°) Umgebungstemperatur (C°)			
	20°	30°	40°	50°
Carico uniforme / Uniform load / Gleichmäßig	1	1.05	1.2	1.4
Carico con urti moderati / Load with moderate shocks / Mäßige Stöße	1	1.03	1.15	1.32
Carico con urti forti / Load with high shocks / Starke Stöße	1	1.01	1.08	1.22

1.6 RENDIMENTO

R_d - E' il rendimento dinamico determinato dal rapporto tra la potenza in uscita (P_2) e quella di entrata (P).

I principali fattori che incidono sul R_d sono:

velocità di strisciamento, tipo di lubrificazione, angolo elica.

N.B. Il valore di rendimento indicato si ottiene dopo una fase iniziale di rodaggio.

R_s - E' il rendimento che si ha al momento dell'avviamento del riduttore, e varia in base al rapporto di riduzione. E' quindi importante la scelta del motore soprattutto quando si hanno applicazioni intermittenti. I valori sono riportati nella tabella seguente:

1.6 EFFICIENCY

R_d - Dynamic efficiency is the ratio of output power (P_2) to input power (P).

The most significant factors affecting R_d are:

sliding speed, type of lubrication and lead angle.

NOTE Stated efficiency is achieved after an initial break-in period.

R_s - Efficiency achieved upon reduction gear start-up, varies with reduction ratio. This stresses the importance of correct motor selection, especially for intermittent duty applications. See ratings in the table below:

1.6 WIRKUNGSGRAD

R_d - Ist der dynamische Wirkungsgrad, der vom Verhältnis zwischen der Leistung am Abtrieb (P_2) und der am Antrieb (P) festgelegt wird. Die wesentlichen Faktoren, die sich auf den R_d auswirken sind: Gleitgeschwindigkeit, Schmiertyp, Schrägungswinkel.

HINWEIS: Der Wert des angegebenen Wirkungsgrads wird erst nach einer anfänglichen Einlaufphase erreicht.

R_s - Ist der Wirkungsgrad, der im Moment des Getriebeanlaufs vorliegt und der sich in Abhängigkeit zum Übersetzungsverhältnis ändert. Im Fall von Applikationen im Aussetzbetrieb ist die Wahl des Motors daher außerordentlich wichtig. Die entsprechenden Werte werden in der nachstehenden Tabelle angegeben:

Tipo Type Typ	Rendimento statico / Static efficiency / statischer Wirkungsgrad														
	7	7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	100
30		0.79	0.74	0.65	0.57		0.49		0.40		0.37	0.35	0.33	0.30	0.28
40		0.82	0.77	0.69	0.60		0.53		0.43		0.42	0.38	0.35	0.33	0.29
50		0.83	0.78	0.70	0.69		0.54		0.53		0.44	0.42	0.40	0.36	0.31
63	0.81		0.77	0.69	0.66	0.63	0.54	0.51	0.49	0.47	0.44	0.40	0.39	0.35	0.31
70	0.80		0.76	0.70	0.65	0.62	0.54	0.52	0.50	0.47	0.45	0.41	0.38	0.35	0.35
85	0.81		0.77	0.71	0.68	0.65	0.55	0.53	0.53	0.51	0.50	0.46	0.43	0.41	0.37

In relazione al rapporto di riduzione e al rendimento relativo, risulta conveniente utilizzare i diversi tipi di riduttori nei campi di riduzione indicati:

Depending on reduction ratio and corresponding efficiency, different types of reduction gears will prove ideal in different ranges of reduction ratios as outlined below:

In Abhängigkeit der Übersetzung und des entsprechenden Wirkungsgrads resultiert der Einsatz unterschiedlicher Getriebetypen innerhalb der angegebenen Übersetzungsbereiche als günstig:



1.7 IRREVERSIBILITA'

La reversibilità di un riduttore è tanto più elevata quanto più è alto il rendimento. Un elevato rendimento è il normale obiettivo del costruttore di riduttori. E' quindi necessario, nel momento in cui necessitano caratteristiche di irreversibilità, adottare freni esterni. L'irreversibilità del riduttore aumenta nell'aumentare del rapporto di riduzione (1/100 è più irreversibile di 1/7) e quindi al diminuire del η e diminuisce in rapporto all'entità del carico o in presenza di urti e/o vibrazioni.

Irreversibilità statica - E' la condizione in cui non è possibile avere una rotazione comandata dall'albero lento. In condizioni particolari, con carichi sottoposti a vibrazioni, si può verificare un ritorno. Teoricamente le condizioni sono le seguenti:

$R_s < 0.45$ si ha irreversibilità
 $R_s 0.45 - 0.55$ incerta irreversibilità
 $R_s > 0.55$ si ha reversibilità

Irreversibilità dinamica - E' la condizione necessaria ad arrestare e quindi a trattenere il carico nel momento in cui cessa l'azione di comando vite. E' la più difficile da ottenere poiché viene influenzata dal rendimento dinamico dalla velocità di rotazione e da eventuali vibrazioni che il carico può generare. Tecnicamente possiamo dare la seguente indicazione:
 $R_d < 0.5$ si ha irreversibilità dinamica
 $R_d > 0.5$ si ha reversibilità dinamica

1.7 IRREVERSIBILITY

The higher the efficiency, the better the reversibility of a reduction gear. High efficiency is a priority goal of reduction gear manufacturers. As a result, external brakes must be used where applications require irreversibility. The higher the reduction ratio, the better the ability of a reduction gear to resist reverse rotation (1/100 provides better irreversibility than 1/7), meaning that irreversibility will decrease by decreasing values of η , according to the amount of loading or in association with shocks and/or vibrations.

Static irreversibility - This is a condition in which controlled rotation of the output shaft cannot be achieved. Under particular conditions, say with loads subject to vibration, reversal may occur. Theoretical reversibility/irreversibility conditions are as follows:

$R_s < 0.45$ provides irreversibility
 $R_s 0.45 - 0.55$ irreversibility is uncertain
 $R_s > 0.55$ reversibility is possible

Dynamic irreversibility - This is a necessary condition to stop and hold the load when worm shaft motion control is removed. It is the most difficult condition to achieve because it is affected by dynamic efficiency, speed of rotation and possible vibration generated by the load. By way of indication:

$R_d < 0.5$ provides dynamic irreversibility
 $R_d > 0.5$ provides dynamic reversibility

1.7 SELBSTHEMMUNG

Die Reversibilität eines Getriebes ist um so höher desto höher der Wirkungsgrad ausfällt. Die Getriebehersteller verfolgen üblicherweise das Ziel eines hohen Wirkungsgrads. Sollten Selbsthemmungseigenschaften erforderlich sein, ist es daher erforderlich, externe Bremsen vorzusehen. Die Selbsthemmung des Getriebes nimmt mit steigendem Übersetzungsverhältnis und demzufolge mit dem Sinken des η (1/100 ist eher irreversibel als 1/7) und das Verhältnis zum Belastungsmaß oder bei Vorliegen von Stößen und/oder Schwingungen nimmt ab sich.

Statische Selbsthemmung - Ist die Bedingung, in der es nicht mehr möglich ist eine von der Abtriebswelle gesteuerte Drehung zu erhalten. Unter besonderen Bedingungen, bei Schwingungen unterliegenden Lasten, kann es zu einem Rücklauf kommen. Theoretisch handelt es sich um folgende Bedingungen:

$R_s < 0.45$ es liegt Selbsthemmung vor
 $R_s 0.45 - 0.55$ ungewisse Selbsthemmung
 $R_s > 0.55$ es liegt Reversibilität vor.

Dynamische Selbsthemmung - Ist die Bedingung, die für das Anhalten und demzufolge für den Halt der Kraft in dem Moment, in dem die Schneckensteuerwirkung aufhört, erforderlich ist. Hierbei handelt es sich um die am schwierigsten erhaltliche Bedingung, da sie vom dynamischen Wirkungsgrad, von der Drehzahl und von eventuellen Schwingungen beeinflusst wird, die durch die Last erzeugt werden können. Vom technischen Standpunkt können wir folgenden Hinweis geben:
 $R_d < 0.5$ es liegt dynamische Selbsthemmung vor
 $R_d > 0.5$ es liegt eine dynamische Reversibilität vor

Nella tabella riportiamo il grado di reversibilità in funzione del rapporto di riduzione.

The table below provides an overview of rate of reversibility with regard to the ratio.

In der Tabelle wird der Reversibilitätsgrad in Abhängigkeit folgender Bedingungen angegeben:

Tipo di Reversibilità Type of reversibility Art der Reversibilität	R - F						
	30	40	50	63	70	85	
Reversibilità totale Total reversibility Totale Reversibilität	i		7.5	7.5	7	7	7
Buona reversibilità dinamica e statica con ritorno rapido Good dynamic and static reversibility with rapid return Gute dynamische und statische Reversibilität mit Schnelrücklauf	i	7.5 10	10 15	10 15	10 15	10 15	10 15
Possibile reversibilità dinamica, incerta irreversibilità statica, ritorno rapido con vibrazioni Possible dynamic reversibility, uncertain static irreversibility, rapid return with vibrations Mögliche dynamische Reversibilität, ungewisse statische Selbsthemmung, Schnelrücklauf mit Schwingungen	i	15 20 30	20 30	20 30 40	20-25 30-35 40	20-25 30-35 40-45	20-25 30-35 40-45 50
Reversibilità dinamica quasi nulla, staticamente irreversibile, ritorno a scatti con vibrazioni Dynamic reversibility virtually zero, static irreversibility, stop-start return with vibrations Dynamische Reversibilität annähernd Null, statische Selbsthemmung, ruckweiser Rücklauf mit Schwingungen	i	40 50 60	40-50 60 70	50-60 70 80	45-50 60-70 80	50-60 70 80	60 70 80
Reversibilità dinamica inesistente, staticamente irreversibile, ritorno nullo No dynamic reversibility, static irreversibility, no return Keine dynamische Reversibilität, statische Selbsthemmung, kein Rücklauf	i	70 80 100	80 100	100	100	100	100

1.8 FATTORE DI SERVIZIO

1.8 SERVICE FACTOR

1.8 BETRIEBSFAKTOR

FS - È il valore che tiene in considerazione le varie condizioni di funzionamento (frequenze di avviamenti, natura del carico e durata) alle quali viene sottoposto il Riduttore; le potenze e i momenti torcenti indicati nelle tabelle prestazioni Riduttori (R) sono nominali, quindi validi per un Fattore di Servizio $F_s = 1$. Per i motoriduttori (F-M) sono corrispondenti al fattore di servizio indicato in tabella:

FS - This parameter gives account of the operating conditions (start-up frequency, type of load and duration) a reduction gear is going to work in; reduction gear rating charts (R) report rated capacities and twisting moments valid for a Service Factor $F_s = 1$. For motor reduction gears (F-M), values refer to the service factor indicated in the chart:

FS - Ist der Wert, der die unterschiedlichen Betriebsbedingungen (Anlaufhäufigkeit, Art und Dauer der Belastung) berücksichtigt, denen das Getriebe unterliegt. Bei den in der Tabelle der Getriebeleistungen (R) angegebenen Leistungen und Drehmomenten handelt es sich um Nennwerte, die daher für einen Betriebsfaktor $F_s = 1$ gültig sind. Im Fall der Getriebemotoren (F-M) entsprechen sie dem in der Tabelle angegebenen Betriebsfaktor:

Natura del carico Nature of load Art der Belastung	h/lavoro h/work S/Arbeit	Frequenza di avviamenti/h - Start-up frequency/h - Anlaufhäufigkeit/h							
		4	8	16	32	65	130	250	500
Carico uniforme <i>Uniform load</i> gleichmäßige Belastung	<2	0.7	0.75	0.78	0.8	0.85	0.9	0.97	1.13
	2 ÷ 4	0.9	0.92	0.96	1	1.11	1.14	1.16	1.18
	4 ÷ 8	1	1.1	1.13	1.28	1.33	1.34	1.35	1.38
	8 ÷ 16	1.3	1.35	1.4	1.5	1.54	1.55	1.61	1.72
	16 ÷ 24	1.6	1.7	1.75	1.8	1.9	2	2.06	2.2
Sovraccarichi modesti <i>Small overloads</i> mäßige Überlastung	<2	0.83	0.85	0.9	0.95	1	1.05	1.13	1.19
	2 ÷ 4	1	1.16	1.2	1.24	1.26	1.35	1.4	1.5
	4 ÷ 8	1.25	1.3	1.35	1.4	1.5	1.55	1.6	1.8
	8 ÷ 16	1.5	1.6	1.6	1.8	1.85	1.95	2	2.1
	16 ÷ 24	1.8	2	2.05	2.15	2.3	2.4	2.5	2.6
Forti sovraccarichi <i>Major overloads</i> starke Überlastung	<2	1	1	1	1.1	1.15	1.2	1.25	1.3
	2 ÷ 4	1.3	1.3	1.3	1.4	1.45	1.5	1.55	1.6
	4 ÷ 8	1.5	1.5	1.55	1.7	1.75	1.8	1.90	2.0
	8 ÷ 16	1.85	1.85	1.95	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
	16 ÷ 24	2.2	2.3	2.35	2.5	2.6	2.7	2.9	2.9

1.9 CARICO RADIALE (F_R)
E CARICO ASSIALE (F_A)

F_R - Ogni tipo di trasmissione determina Carichi Radiali sia nell'albero di entrata (F_{R1}) sia in quello di uscita (F_{R2}). I valori della tabella sono stati calcolati per una forza agente a metà della sporgenza; per un carico posizionato ad $1/3$ della lunghezza, aumentare del 25% i valori della tabella e diminuire gli stessi del 25% per un carico posizionato a $2/3$ della lunghezza.

F_A - I valori dei Carichi Assiali (F_{A1} per albero entrata, F_{A2} per albero uscita), sono pari al 20% dei valori dei Carichi Radiali. Per alberi bisporgenti, ogni estremità può sopportare un carico pari ai $3/5$ dei valori di tabella, purché agiscano nello stesso senso e siano di pari intensità.

1.9 RADIAL LOAD (F_R)
AND AXIAL LOAD (F_A)

F_R - Every type of transmission generates radial loads both in the input shaft (high speed) and in the output shaft (low speed). The values in the tables have been calculated for a force acting midway along the projecting shaft; for a load positioned at $1/3$ of the length, increase the table values by 25%; for a load positioned at $2/3$ of the length, reduce the values by 25%.

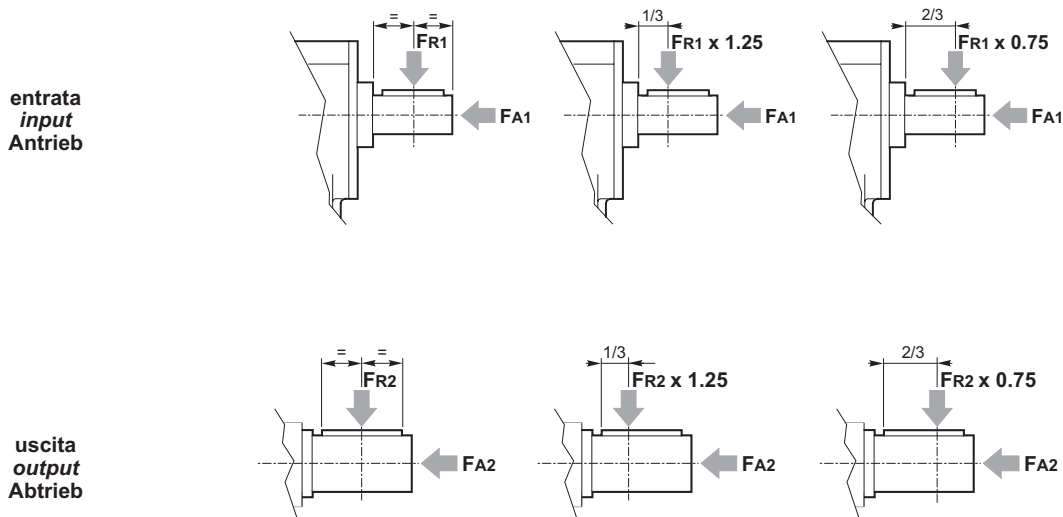
F_A - The Axial Load values (F_{A1} for input shaft, F_{A2} for output shaft) are 20% of the Radial Load values. For shafts projecting at both ends, each end can support a load equal to $3/5$ of the values shown in the table, provided they move in the same direction and have the same intensity.

1.9 RADIALE KRÄFTE (F_R)
UND AXIALE KRÄFTE (F_A)

F_R - Jede Art von Antrieb bewirkt radiale Kräfte sowohl auf die Antriebswelle als auch auf die Abtriebswelle. Die in der Tabelle angegebenen Werte wurden für eine Kraft berechnet, die auf der Mitte des Wellenstummels angreift. Bei einer auf $1/3$ der Länge angreifenden Kraft die Tabellenwerte um 25% erhöhen und bei einer auf $2/3$ der Länge angreifenden Kraft diese Werte um 25% senken.

F_A - Die Werte der axialen Kräfte (F_{A1} für Abtriebswelle, F_{A2} für Antriebswelle) entsprechen 20% der radialen Kräfte. Bei Doppelwellen kann jedes Ende mit einer Kraft belastet werden, die $3/5$ der Tabellenwerte entspricht, sofern diese Kräfte in der gleichen Richtung wirken und die gleiche Stärke haben.

Carichi Radiali / Radial Load / Radial Kraft																			
Grandezza Size Größe	uscita / output / Abtrieb F_{R2} [N]															entrata / input / Antrieb F_{R1} [N]			
	n_2 [min^{-1}]															n_1 [min^{-1}]			
	200	186.7	140	93.3	70	56	46.7	40	35	31.1	28	23.3	20	17.5	14	1400	900	700	500
30		700	780	880	920		1040		1150		1250	1300	1360	1440	1480	100	100	100	120
40		980	1060	1160	1300		1520		1650		1760	1900	1920	1950	2150	160	180	200	250
50		1290	1470	1640	1880		2050		2220		2440	2580	2650	2870	3080	240	270	300	340
63	1810		1900	2040	2350	2850	2950	3120	3270	3430	3580	3830	3900	4000	4430	330	350	380	420
70	1970		2210	2560	2840	3090	3200	3420	3620	3810	3930	4240	4310	4430	4950	440	480	530	580
85	2480		2750	3120	3480	3790	3930	4210	4420	4600	4750	5210	5290	5380	5920	550	580	620	660



1.10 LUBRIFICAZIONE

I nostri riduttori vengono forniti completi di olio sintetico a vita, non sono quindi previsti i tappi di carico, di livello, di scarico. Esiste un solo tappo di servizio per consentire, all'atto del montaggio, il collaudo di tenuta ed il successivo riempimento di olio. Il tipo di olio da noi usato è il "TIVELA OIL SC 320".

1.11 INSTALLAZIONE

Fissare il riduttore in modo tale da evitare qualsiasi vibrazione. Curare l'allineamento del riduttore con il motore e l'utenza utilizzando, quando è possibile, giunti di accoppiamento.

Gli organi che si accoppiano al riduttore devono avere le seguenti tolleranze:

- alberi ISO h6
- fori ISO H7

1.12 MANUTENZIONE

Fornendo i nostri Riduttori con lubrificante sintetico a vita, non è necessario adottare manutenzioni particolari se non il mantenimento della pulizia esterna evitando di usare solventi per non danneggiare guarnizioni o anelli di tenuta.

1.13 VERNICIATURA

I riduttori vengono forniti verniciati di un colore BLU RAL 5010.

1.14 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Generalità

Affidabilità e silenziosità, caratteristiche indispensabili per un prodotto che debba sopravvivere nel mercato attuale, vengono ottenute attraverso un sistematico controllo delle lavorazioni, dalla corretta scelta dei materiali e da un accorto montaggio eseguito da personale esperto che ne cura ogni singola fase.

Fino alla grandezza 70 compresa, la struttura esterna è in fusione di alluminio tipo EN-AB-46400 UNI EN 1676.

La grandezza 85 è in ghisa meccanica EN GLJ-200 UNI EN 1561-98

1.10 LUBRICATION

Our reduction gears are supplied with synthetic oil and lubricated for life and have no fill, level or drain plugs. There is only one service plug to allow for a leak test on installation and subsequent top up. The oil used at the factory is "TIVELA OIL SC 320".

1.11 INSTALLATION

Install the reduction gear securely so as to prevent vibration. Ensure correct alignment of reduction gear with motor and driven machine and use suitable couplings where possible.

Any parts coupled to the reduction gear must have the following machining tolerance:

- shafts ISO h6
- holes ISO H7

1.12 MAINTENANCE

Because our reduction gears are life lubricated with synthetic oil, no particular maintenance is required other than ensuring outside cleanliness avoiding the use of solvents that may damage the gaskets or seals.

1.13 PAINTING

The reduction gears are painted BLUE RAL 5010.

1.14 CONSTRUCTION

General information

Reliability and quiet running are indispensable features for any products in today's market and are achieved through systematic manufacturing process control, correct choice of materials and accurate assembly performed by expert personnel with great attention to every single stage of the assembly process.

Frame sizes up to 70 use housings made of cast aluminium type EN-AB-46400 UNI EN 1676.

Frame size 85 is made of engineering cast iron to EN GLJ-200 UNI EN 1561-98.

1.10 SCHMIERUNG

Unsere Getriebe werden mit Synthetiköl für eine long life"-Schmierung gefüllt geliefert, daher sind weder Einfüll-, Ablass-, noch Ölstandsschrauben vorgesehen. Es ist nur ein Servicestopfen vorgesehen, der bei der Montage eine Kontrolle im Hinblick auf die Abdichtung und die folgende Ölfüllung ermöglicht. Wir verwenden den Öltyp "TIVELA OIL SC 320".

1.11 INSTALLATION

Das Getriebe so befestigen, das jegliche Art an Schwingungen verhindert wird. Das Getriebe mit dem Motor und dem Verbraucher sorgfältig auf Flucht ausrichten und dazu, so weit möglich, Kupplungen verwenden. Die Organe, die an das Getriebe gekoppelt werden müssen folgende Toleranzen aufweisen:

- Wellen ISO H6
- Bohrungen ISO H7

1.12 WARTUNG

Da unsere Getriebe mit einer "long life"-Schmierung mit Synthetiköl geliefert werden, erfordern sie keinerlei besondere Instandhaltungseingriffe, außer einer Reinigung der außen liegenden Teile, bei der keine Lösungsmittel verwendet werden dürfen, da diese die Dichtungen oder die Dichtringe beschädigen würden.

1.13 LACKIERUNG

Alle Getriebe werden BLAU RAL 5010 lackiert geliefert.

1.14 KONSTRUKTIONSMERKMALE

Allgemeine Eigenschaften

Zuverlässigkeit und Laufruhe, das sind unumgängliche Faktoren für ein Produkt, das auf dem heutigen Markt überleben soll. Dank einer systematischen Bearbeitungskontrolle, der korrekten Materialwahl und einer akkuraten und von Fachpersonal, das jede einzelne Phase berücksichtigt, vorgenommenen Montage werden diese Voraussetzungen erreicht.

Bis einschließlich der Baugröße 70 handelt es sich bei der Außenstruktur um einen Aluminiumguss, Typ EN-AB-46400 UNI EN 1676. Die Baugröße 85 ist dagegen aus Maschinenguss EN GLJ-200 UNI EN 1561-98.



Meccanismo di trasmissione

Fino alla grandezza 50 esistono 11 rapporti di riduzione; per le grandezze 63, 70, 85 i rapporti sono 14.

Vite senza fine

Sono costruite in acciaio al Ni Cr Mo con trattamento di cementazione e tempra. Il profilo viene rettificato con forma ad evolvente (ZI).

Corone

Sono costituite da mozzo in ghisa sul quale viene riportato di fusione un anello in bronzo tipo GCu Sn12 UNI 7013.

Cuscinetti

Sono montati cuscinetti radiali a sfere fino alla grandezza 50 compresa. Dall'interasse 63 vengono montati cuscinetti a rulli conici sull'albero veloce (vite).

Anelli di tenuta

Su tutte le grandezze vengono montati anelli di tenuta con labbro parapolvere per maggiore garanzia di tenuta nel tempo.

Transmission mechanism

Frame sizes up to 50 provide 11 reduction ratios; frame sizes 63, 70 and 85 offer 14 ratios.

Worm shafts

Worm shafts are built of casehardened and hardened Ni-Cr-Mo steel. They are profile ground with involute geometry (ZI).

Worm wheels

They consist in a cast-iron hub with a cast ring insert in GCu Sn12 UNI 7013 bronze.

Bearings

Frame sizes up to 50 use radial ball bearings. Units with centre distance of 63 and above feature taper bearings and taper rollers on the input (worm) shaft.

Seals

All frame sizes feature oil seals with dust lips for guaranteed correct sealing over time.

Antriebsmechanismus

Bis zur Baugröße 50 gibt es 11 Übersetzungsverhältnisse; bei den Baugrößen 63, 70, 85 gibt es insgesamt 14.

Schneckenwelle

Sie ist aus mit Ni Cr Mo durchsetzten Stahl mit Einsatzhärtung und Abschreckung. Das Profil wird auf eine evolventische Form (ZI) geschliffen.

Zahnrad

Sie bestehen in einer Nabe aus Gusseisen in die im Gießverfahren ein Ring aus Bronze vom Typ GCu Sn12 UNI 7013 gesetzt wird.

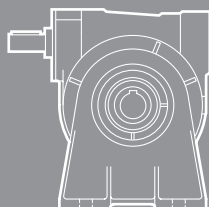
Lager

Bis einschließlich zur Baugröße 50 werden Schrägkugellager verbaut. Beginnend mit einem Achsstand von 63 werden auf der Antriebswelle (Schnecke) Lager und Kegelrollen montiert.

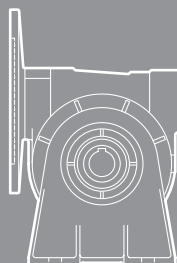
Dichtringe

Dichtringe mit Staubstreiferlippen werden im Hinblick auf eine länger andauernde Gewährleistung der Abdichtung bei allen Baugrößen montiert.

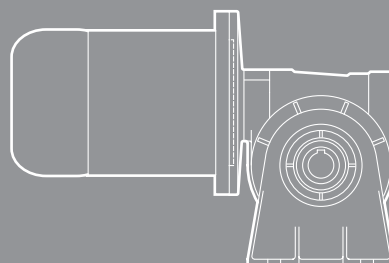
RIDUTTORI A VITE SENZA FINE WORM GEARBOXES SCHNECKENGETRIEBE



R



F



M

			Pag./Page/Seite
Forme costruttive	<i>Versions</i>	Bauformen	10
Posizioni di montaggio	<i>Mounting positions</i>	Einbaulagen	11
Prestazioni dei riduttori	<i>Performance of reduction gear</i>	Leistungsmerkmale der Getriebe	12
Predisposizioni possibili	<i>Possible set-ups</i>	Mögliche Vorrichtungen	14
Prestazioni dei motoriduttori	<i>Performance of motor reduction gear</i>	Leistungsmerkmale der Getriebemotoren	15

SERIE / SERIES / SERIE

S

▶ **16**

SERIE / SERIES / SERIE

B

▶ **24**

2.1 FORME COSTRUTTIVE

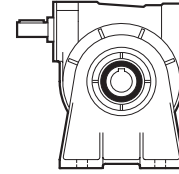
2.1 VERSIONS

2.1 BAUFORMEN

F.../A



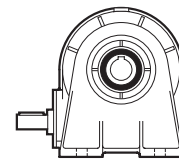
R.../A



F.../B



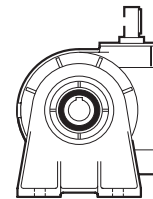
R.../B



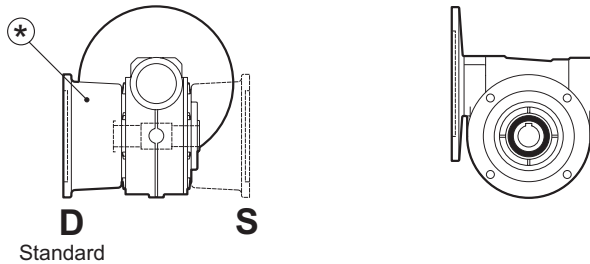
F.../V



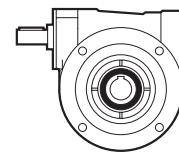
R.../V



F.../F



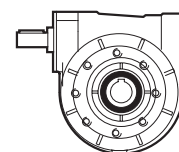
R.../F



F.../P



R.../P



* Se non specificato, la flangia uscita verrà montata come a catalogo nella posizione standard D (destra).

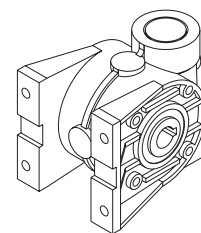
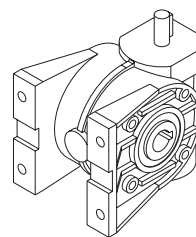
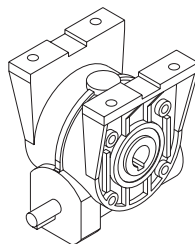
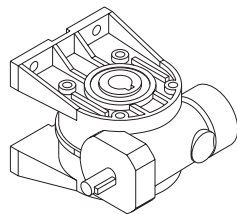
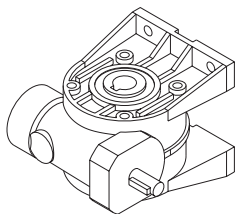
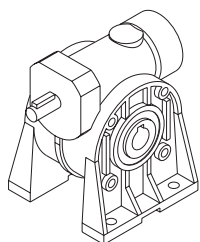
* Unless otherwise specified, the output flange is installed in the standard position D (right) as shown in the catalogue.

* Falls nicht anderweitig spezifiziert, wird der Abtriebsflansch gemäß Katalogangaben in der Standard-Einbaulage D (rechts) montiert.

2.2 POSIZIONI DI MONTAGGIO

2.2 MOUNTING POSITIONS

2.2 EINBAULAGEN



B3	B6	B7	B8	V5	V6
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

		Q.tà olio Oil quantity Schmiermittelmenge [lt]		Peso Weight Gewicht [kg]		
		Posizione di montaggio Mounting position Einbaulage		Forma costruttiva Design Bauform		
		B3 - V5 - V6	B6 - B7 - B8	A - B - V	F	P
Grandezza Frame size Baugröße	30	0.06	0.06	1.2	1.2	1.2
	40	0.18	0.15	2.3	2.3	2.3
	50	0.28	0.25	4.5	4.5	4.5
	63	0.6	0.5	7.2	7.2	6.5
	70	0.8	0.7	8	8	7.4
	85	1.2	1.1	24	22	20

Specificare sempre in fase di ordinazione la posizione di montaggio e la forma costruttiva.

Specify the version and the mounting position when ordering.

Bei der Bestellung immer die gewünschte Montageposition und Bauform angeben.



2.3 PRESTAZIONI DEI RIDUTTORI

2.3 PERFORMANCE OF REDUCTION GEAR

2.3 LEISTUNGSMERKMALE DER GETRIEBE

R 30															
i	$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				
	n_2 [min^{-1}]	T_{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n_2 [min^{-1}]	T_{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n_2 [min^{-1}]	T_{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd
7.5	120	20	0.30	0.41	0.83	186	18	0.41	0.56	0.86	373	14	0.58	0.79	0.89
10	90	24	0.27	0.37	0.80	140	20	0.35	0.48	0.84	280	14	0.46	0.63	0.87
15	60	24	0.20	0.27	0.75	93	22	0.28	0.38	0.78	186	17	0.38	0.52	0.83
20	45	23	0.15	0.20	0.71	70	20	0.20	0.27	0.74	140	16	0.28	0.38	0.80
30	30	28	0.13	0.18	0.64	46	23	0.17	0.23	0.67	93	18	0.23	0.31	0.75
40	23	27	0.10	0.14	0.61	35	25	0.13	0.18	0.70	70	18	0.18	0.25	0.69
50	18	26	0.08	0.11	0.60	28	23	0.10	0.14	0.65	56	17	0.15	0.20	0.65
60	15	22	0.07	0.10	0.47	23	18	0.09	0.12	0.50	47	15	0.12	0.16	0.61
70	13	18	0.05	0.07	0.45	20	17	0.07	0.10	0.49	40	13	0.09	0.12	0.58
80						17	15	0.05	0.07	0.52	35	11	0.07	0.10	0.55
100						14	10	0.03	0.04	0.48	28	9	0.05	0.07	0.52

R 40															
i	$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				
	n_2 [min^{-1}]	T_{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n_2 [min^{-1}]	T_{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n_2 [min^{-1}]	T_{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd
7.5	120	51	0.75	1.0	0.86	186	41	0.95	1.2	0.88	373	29	1.30	1.7	0.90
10	90	39	0.54	0.70	0.83	140	35	0.60	0.82	0.85	280	25	0.83	1.1	0.87
15	60	57	0.45	0.60	0.79	93	44	0.52	0.71	0.82	186	29	0.70	0.90	0.85
20	45	47	0.30	0.40	0.74	70	38	0.35	0.48	0.78	140	29	0.50	0.70	0.82
30	30	59	0.27	0.36	0.69	46	48	0.32	0.44	0.72	93	36	0.43	0.60	0.78
40	23	60	0.23	0.30	0.63	35	45	0.25	0.34	0.65	70	31	0.33	0.40	0.75
50	18	64	0.20	0.27	0.60	28	46	0.22	0.30	0.60	56	38	0.30	0.41	0.72
60	15	51	0.14	0.19	0.56	23	41	0.17	0.23	0.58	47	31	0.23	0.30	0.68
70	13	48	0.12	0.16	0.54	20	34	0.14	0.19	0.50	40	23	0.18	0.20	0.65
80	11	42	0.10	0.13	0.50	17	31	0.12	0.16	0.48	35	24	0.14	0.19	0.62
100	9	36	0.08	0.10	0.45	14	32	0.10	0.14	0.45	28	23	0.12	0.16	0.56

R 50															
i	$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				
	n_2 [min^{-1}]	T_{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n_2 [min^{-1}]	T_{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n_2 [min^{-1}]	T_{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd
7.5	120	105	1.5	2.0	0.86	186	84	1.9	2.5	0.87	373	60	2.6	3.5	0.90
10	90	119	1.3	1.8	0.83	140	87	1.5	2.0	0.84	280	61	2.0	2.3	0.88
15	60	90	0.70	0.95	0.79	93	81	0.98	1.3	0.80	186	57	1.3	1.7	0.86
20	45	105	0.66	0.90	0.73	70	83	0.80	1.1	0.75	140	59	1.1	1.5	0.80
30	30	112	0.50	0.68	0.69	46	96	0.65	0.88	0.72	93	68	0.88	1.2	0.75
40	23	120	0.44	0.60	0.63	35	98	0.55	0.75	0.65	70	68	0.68	0.92	0.72
50	18	98	0.30	0.41	0.60	28	82	0.38	0.52	0.62	56	62	0.51	0.69	0.70
60	15	102	0.29	0.39	0.55	23	87	0.35	0.48	0.60	47	60	0.44	0.60	0.65
70	13	98	0.25	0.34	0.52	20	81	0.30	0.41	0.56	40	54	0.37	0.50	0.60
80	11	60	0.15	0.20	0.47	17	55	0.20	0.27	0.50	35	42	0.26	0.35	0.58
100	9	67	0.14	0.19	0.44	14	59	0.18	0.24	0.48	28	46	0.24	0.33	0.55

R 63

i	$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				
	n_2 [min ⁻¹]	T_{2M} [Nm]	P		Rd	n_2 [min ⁻¹]	T_{2M} [Nm]	P		Rd	n_2 [min ⁻¹]	T_{2M} [Nm]	P		Rd
7	128	156	2.4	3.3	0.87	200	132	3.1	4.2	0.89	400	99	4.6	6.2	0.90
10	90	162	1.8	2.4	0.85	140	142	2.4	3.3	0.87	280	103	3.4	4.6	0.89
15	60	150	1.2	1.5	0.82	93	135	1.6	2.1	0.85	186	105	2.4	3.2	0.87
20	45	148	0.88	1.2	0.79	70	145	1.3	1.8	0.82	140	103	1.8	2.4	0.84
25	36	165	0.82	1.1	0.76	56	148	1.1	1.5	0.79	112	112	1.6	2.2	0.82
30	30	160	0.70	0.9	0.72	46	158	1.0	1.4	0.76	93	106	1.3	1.7	0.79
35	26	165	0.66	0.8	0.68	40	148	0.85	1.2	0.73	80	106	1.2	1.5	0.77
40	23	153	0.56	0.75	0.66	35	134	0.70	0.95	0.70	70	106	1.1	1.4	0.74
45	20	150	0.50	0.70	0.63	31	134	0.65	0.90	0.67	62	105	0.95	1.3	0.72
50	18	127	0.40	0.50	0.60	28	125	0.58	0.75	0.63	56	93	0.80	1.1	0.68
60	15	134	0.37	0.50	0.57	23	121	0.48	0.63	0.61	46	96	0.70	0.95	0.66
70	13	117	0.30	0.40	0.53	20	115	0.43	0.58	0.56	40	92	0.62	0.85	0.62
80	11	113	0.26	0.35	0.50	17	118	0.39	0.53	0.54	35	90	0.55	0.75	0.60
100	9	110	0.23	0.31	0.45	14	106	0.32	0.43	0.48	28	88	0.48	0.65	0.54

R 70

i	$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				
	n_2 [min ⁻¹]	T_{2M} [Nm]	P		Rd	n_2 [min ⁻¹]	T_{2M} [Nm]	P		Rd	n_2 [min ⁻¹]	T_{2M} [Nm]	P		Rd
7	128	188	2.90	3.9	0.87	200	149	3.5	4.7	0.89	400	123	5.8	7.8	0.90
10	90	219	2.40	3.3	0.86	140	162	2.7	3.7	0.88	280	137	4.5	6.1	0.89
15	60	225	1.70	2.3	0.83	93	177	2.0	2.7	0.86	186	152	3.4	4.6	0.87
20	45	221	1.30	1.8	0.80	70	181	1.6	2.2	0.83	140	145	2.5	3.4	0.85
25	36	225	1.10	1.5	0.77	56	191	1.4	1.9	0.80	112	154	1.8	2.5	0.83
30	30	229	1.00	1.4	0.72	46	197	1.3	1.7	0.76	93	146	1.8	2.5	0.79
35	26	219	0.85	1.2	0.70	40	194	1.1	1.5	0.74	80	143	1.6	2.1	0.77
40	23	209	0.75	1.00	0.67	35	184	0.95	1.3	0.71	70	153	1.5	2.0	0.75
45	20	202	0.65	0.90	0.65	31	170	0.80	1.1	0.69	62	146	1.3	1.8	0.73
50	18	197	0.60	0.82	0.62	28	169	0.75	1.0	0.66	56	141	1.2	1.6	0.72
60	15	188	0.50	0.68	0.59	23	167	0.65	0.90	0.62	46	134	0.95	1.3	0.68
70	13	178	0.44	0.60	0.55	20	158	0.57	0.77	0.58	40	130	0.85	1.2	0.64
80	11	172	0.38	0.52	0.52	17	154	0.50	0.68	0.55	35	125	0.75	1.0	0.61
100	9	146	0.30	0.40	0.46	14	127	0.38	0.50	0.49	28	122	0.65	0.90	0.55

R 85

i	$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$					$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				
	n_2 [min ⁻¹]	T_{2M} [Nm]	P		Rd	n_2 [min ⁻¹]	T_{2M} [Nm]	P		Rd	n_2 [min ⁻¹]	T_{2M} [Nm]	P		Rd
7	128	276	4.3	5.8	0.87	200	245	5.8	7.8	0.89	400	185	8.6	11.7	0.90
10	90	292	3.2	4.4	0.86	140	270	4.5	6.1	0.88	280	199	6.6	8.9	0.89
15	60	337	2.6	3.5	0.83	93	296	3.4	4.6	0.86	186	221	5.0	6.7	0.87
20	45	306	1.8	2.5	0.80	70	287	2.5	3.4	0.84	140	205	3.5	4.8	0.86
25	36	331	1.6	2.2	0.78	56	304	2.2	3.0	0.81	112	229	3.2	4.4	0.84
30	30	367	1.6	2.2	0.72	46	352	2.2	3.0	0.77	93	247	3.0	4.1	0.80
35	26	339	1.3	1.8	0.71	40	322	1.8	2.5	0.75	80	255	2.7	3.7	0.79
40	23	349	1.2	1.6	0.70	35	339	1.7	2.3	0.73	70	273	2.6	3.5	0.77
45	20	357	1.1	1.5	0.68	31	306	1.4	1.9	0.71	62	236	2.0	2.8	0.75
50	18	362	1.1	1.4	0.65	28	294	1.3	1.7	0.69	56	227	1.8	2.5	0.74
60	15	325	0.81	1.1	0.63	23	292	1.1	1.4	0.67	46	209	1.4	1.9	0.72
70	13	308	0.70	0.95	0.60	20	281	0.92	1.2	0.64	40	214	1.3	1.8	0.69
80	11	281	0.60	0.82	0.54	17	296	0.85	1.1	0.62	35	192	1.1	1.4	0.67
100	9	254	0.50	0.68	0.48	14	257	0.70	0.9	0.54	28	174	0.85	1.2	0.60

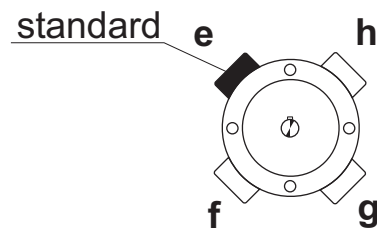
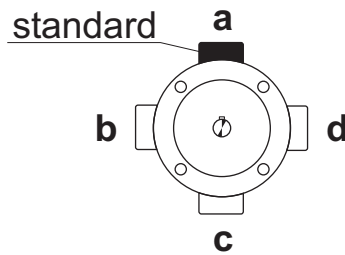
		PAM B5 - B14						
	i	56	63	71	80	90	100	112
F 30	7.5 - 40							
	50 - 100							
F 40	7.5 - 40							
	50 - 70							
	80 - 100	*						
F 50	7.5 - 40							
	40 - 80		*					
	100		*					
F 63	7 - 35							
	40 - 60			*				
	70 - 100			*				
F 70	7 - 15				*	*		
	20 - 40				*	*		
	45 - 100				*			
F 85	7 - 35				*	*		
	40 - 60				*	*		
	70 - 100				*			

* Le flange in B14 hanno i fori di attacco motore disposti sugli assi, Verificare gli ingombri per il corretto posizionamento della morsettiera del motore.

* *B14 flanges have the motor mounting holes arranged along the axes. Check overall dimensions to determine correct position of motor terminal box.*

* Die Flanschen der B14 haben die Motoranschraubbohrungen auf den Achsen. Hierbei die Abmessungen für eine korrekte Anordnung des Klemmenkastens des Motors überprüfen.

Posizione morsettiera
Terminal board position
Lage der Klemmenkaste



2.5 PRESTAZIONI
DEI MOTORIDUTTORI

2.5 PERFORMANCE
OF MOTOR REDUCTION GEAR

2.5 LEISTUNGSMERKMALE
DER GETRIEBEMOTOREN

		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$														
i		7	7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	100
n2		200	186.7	140	93.3	70	56	46.7	40	35	31.1	28	23.3	20	17.5	14
30	P ₁ [kW]		0.18	0.18	0.18	0.18		0.18		0.13		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	T ₂ [Nm]		8	10	14	18		25		25		20	18	21	26*	30*
	F _s		2.3	1.9	1.5	1.1		0.9		1.0		1.2	1.0	0.8	0.6*	0.3*
	PAM		63						63		63		56			
40	P ₁ [kW]		0.37	0.37	0.37	0.25		0.25		0.25		0.18	0.18	0.13	0.13	0.13
	T ₂ [Nm]		17	22	31	27		37		44		37	43	31	34	40
	F _s		2.5	1.6	1.4	1.4		1.3		1.0		1.3	1.0	1.1	0.9	0.8
	PAM		71						71		71		63			
50	P ₁ [kW]		0.75	0.75	0.75	0.75		0.55		0.55		0.37	0.37	0.25	0.25	0.18
	T ₂ [Nm]		33	43	61	77		81		98		78	91	67	68	59
	F _s		2.5	2.0	1.3	1.1		1.2		1.0		1.1	1.0	1.2	0.8	1.0
	PAM		80						80		80		71			63
63	P ₁ [kW]	1.50		1.5	1.5	1.1	1.1	1.1	1.1	0.75	0.55	0.55	0.55	0.37	0.37	0.25
	T ₂ [Nm]	64		89	131	123	148	171	192	143	113	118	137	99	109	82
	F _s	2.07		1.6	1.0	1.2	1.0	0.9	0.8	0.9	1.2	1.1	0.9	1.2	1.1	1.3
	PAM	90		90						80				71		
70	P ₁ [kW]	3.00		2.2	2.2	1.5	1.1	1.1	1.1	0.75	0.75	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	T ₂ [Nm]	127.5		132	194	170	150	171	194	213	159	169	140	152	165	184*
	F _s	1.17		1.2	0.9	1.1	1.3	1.2	1.0	0.9	1.1	1.0	1.2	1.0	0.9	0.7*
	PAM	100		100			90				80					
85	P ₁ [kW]	4.00		4.00	3.00	2.20	2.20	2.20	1.50	1.50	1.10	1.10	1.10	0.75	0.75	0.55
	T ₂ [Nm]	170.0		240	264	252	304	347	269	299	240	259	302	229	254	203
	F _s	1.44		1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.2	1.1	1.3	1.1	1.0	1.2	1.2	1.3
	PAM	112		112	100				90				80			

* ATTENZIONE: la coppia massima utilizzabile [T_{2M}] deve essere calcolata utilizzando il fattore di servizio:
T_{2M} = T₂ x F_s

* WARNING: Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor:
T_{2M} = T₂ x F_s

* ACHTUNG: das max. verwendbare Drehmoment [T_{2M}] muss mit folgendem Betriebsfaktor berechnet werden:
T_{2M} = T₂ x F_s



S

RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE WORM GEAR UNITS AND WORM GEARED MOTORS SCHNECKENGETRIEBE UND SCHNECKENGETRIEBEMOTOREN

			Pag. Page Seite
Simbologia e designazione	<i>Symbols and designation</i>	Sinnbilder und bezeichnungen	17
Dimensioni Serie S	<i>Dimensions S Series</i>	Abmessungen S Series	18
Versioni con flangia uscita speciale	<i>Versions with special output flange</i>	Versionen mit Sonder-Abtriebsflansch	20
Estremità albero entrata	<i>Input shaft end</i>	Antriebswellenende	21
Albero cavo	<i>Hollow shaft</i>	Hohlwelle	21
Esecuzione con vite bisporgente	<i>Double extended worm shaft design</i>	Versionen mit doppelseitig herausragender Schneckenwelle	21
Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	22
Lista parti di ricambio	<i>Spare parts list</i>	Ersatzteilliste	23

3.1 SIMBOLOGIA E DESIGNAZIONE

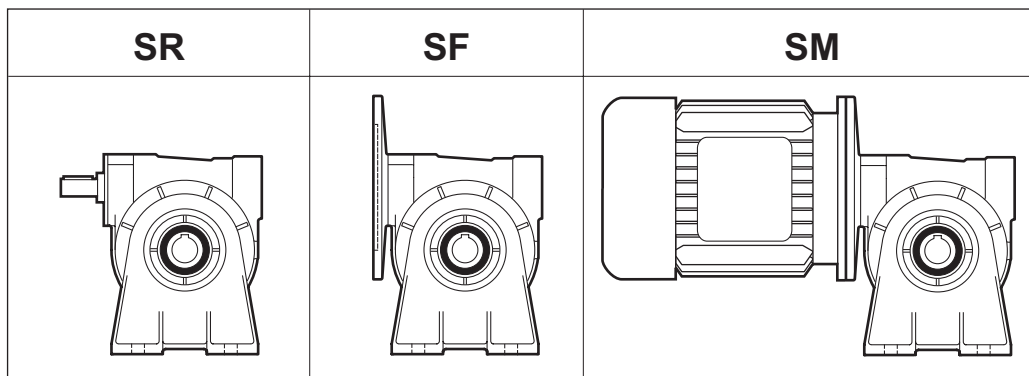
3.1 SYMBOLS AND DESIGNATION

3.1 SINNBILDER UND BEZEICHNUNG

Versioni

Versions

Versionen





Designazione

Designation

Bezeichnung

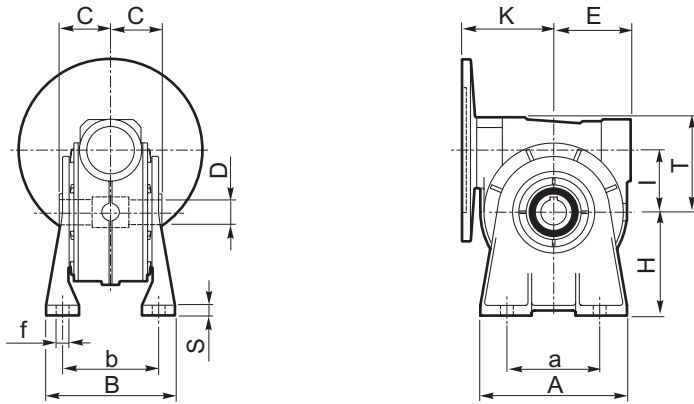
SF	50	A	1:30	PAM	71	B5	B3
----	----	---	------	-----	----	----	----	------

Versione <i>Version</i> Versionen	SR - SF- SM							
Grandezza <i>Frame size</i> Baugröße	30 - 40 - 50							
Forma costruttiva <i>Design</i> Bauform	A - B - V - F - P							
Rapporto <i>Ratio</i> Übersetzung	7.5 ÷ 100							
Attacco motore <i>Motor coupling</i> Motoranschluss	→  14							
Posizione di montaggio <i>Mounting position</i> Einbaulage	→  11							

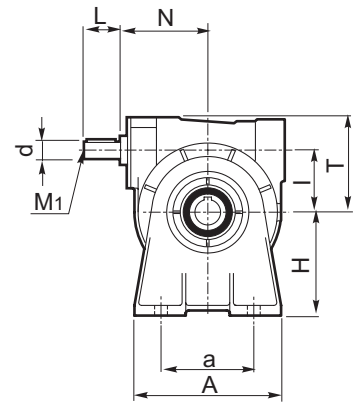
Opzioni / Options / Optionen

- Montaggio flangia uscita lato opposto catalogo (S)
Flange installed at opposite end as catalogue position (S)
Montage des Abtriebsflanschs auf der den Katalogangaben gegenüber liegenden Seite (S)
- Cuscinetti conici corona
Worm wheel taper bearings
Kegellager für Zahnkranz
- Vite bisporgente
Double ended worm shaft
Doppelseitig herausragende Schnecke

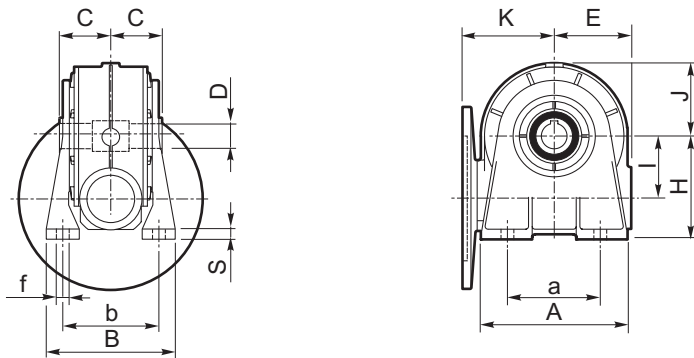
SF.../A



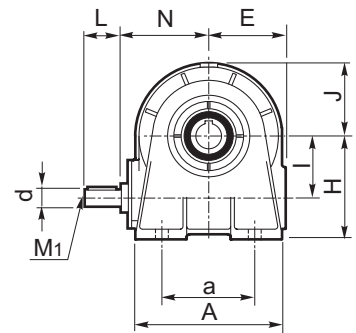
SR.../A



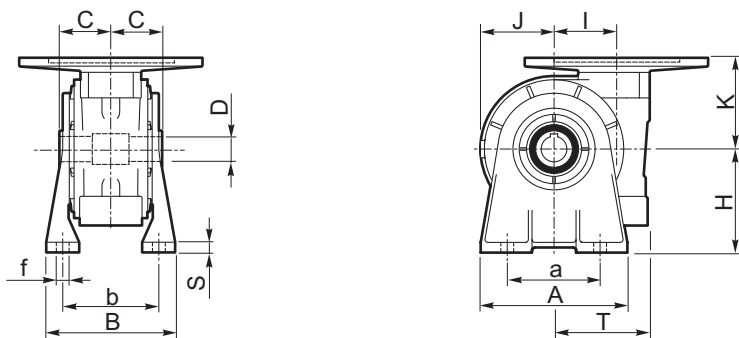
SF.../B



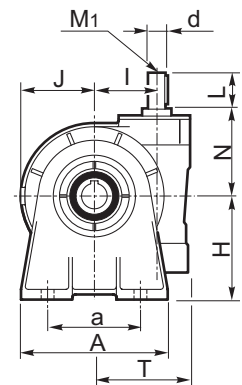
SR.../B



SF.../V

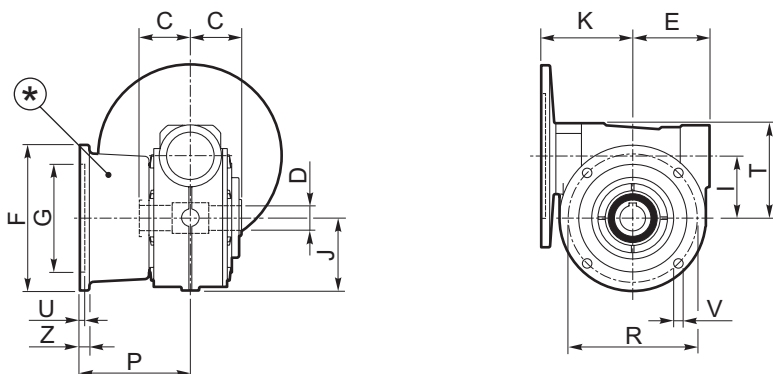


SR.../V



S	A	a	B	b	C	D (H7)	d (j6)	E	f ∅	F ∅	F _p ∅	G (H8)	G _p	H	I	J	K	L	M ₁	M ₂	N	P	P _p	R ∅	R _p ∅	S	T	U	V ∅	X	Z
30	78	52	80	66	31	14	9	46	6.5	80	74	40	42 H8	52	31.5	39	54	20	M4	n°4 M6x8	48	50	36	56	56	6.5	51	3	6	5.5	6
40	106	70	102	84	41	19	11	60	7	140	100	95	60 h8	71	40	53	67	22	M5	n°4 M6x8	62	82	38	115	83	8	70	5	9	2	10
50	126	85	115	96/99	49	24	14	70	9	160	120	110	70 h8	85	50	64	79	30	M6	n°4 M8x10	75	92	46	130	85	12	81	5	9	2	10

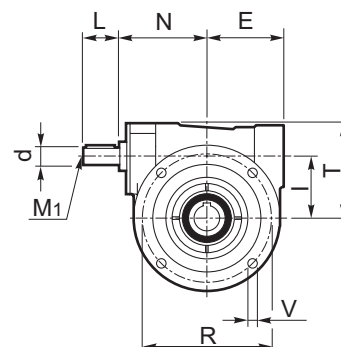
SF.../F



* **NOTA:** sulla grandezza S 50 la flangia uscita F è modulare essendo applicata sulla flangia pendolare S 50P

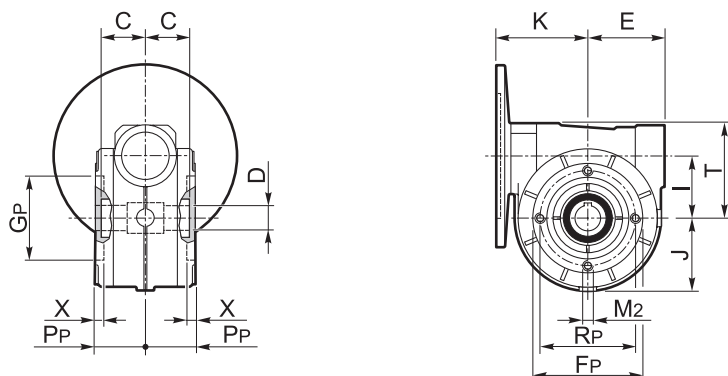
* **NOTE:** Frame size S 50 uses a modular output flange F mounted to the shaft-mounted flange S 50P.

SR.../F

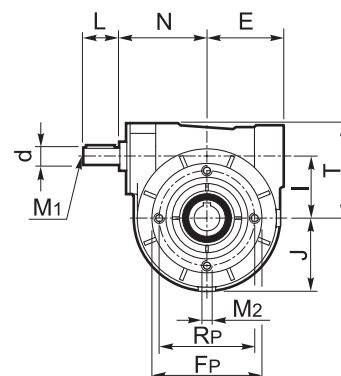


* **HINWEIS:** bei der Baugröße S 50 handelt es sich um einen als Modularelement ausgebildeten Abtriebsflansch F, da er auf den Aufsteckflansch S 50P appliziert wird.

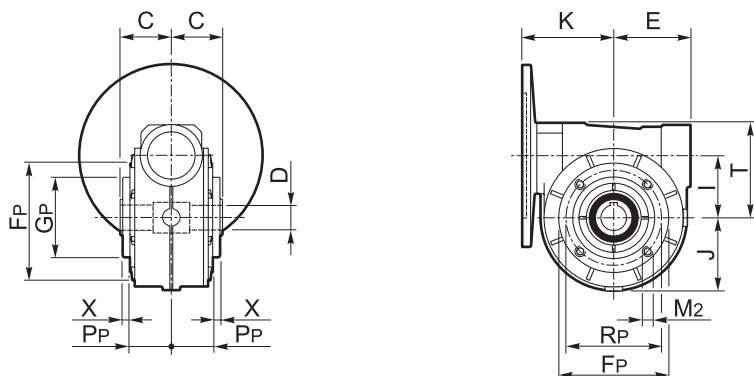
SF 30/P



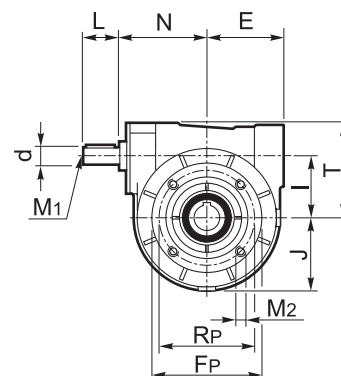
SR 30/P



SF 40/P - SF 50/P



SR 40/P - SR 50/P



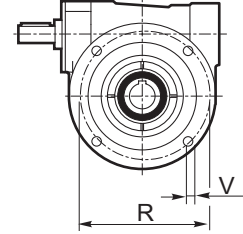
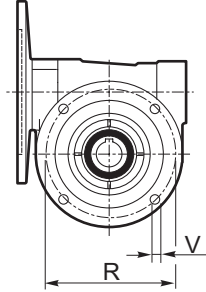
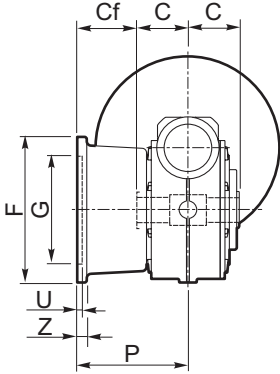
3.3 VERSIONI CON FLANGIA USCITA SPECIALE

3.3 VERSIONS WITH SPECIAL OUTPUT FLANGE

3.3 VERSIONEN MIT SONDER-ABTRIEBSFLANSCH

SF.../F

SR.../F



S		DIMENSIONI / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN								
		C	C _f	F	G _[H8]	P	R +/- 0.1	U	V	Z
30	FB2	31	22.5	80	50	53.5	58-68	4	6	9
	FB3 *	31	42.5	105	70	73.5	85	4	6.5	8.5
40	FB2	41	19	115	60	60	87	4	9	8
	FB3	41	28	110	60	69	87	6	9	17
	FB4	41	19	115	80	60	100	4	9	8
	FB5	41	21	115	80	62	100	5	9	10
50	FB2	49	44	125	70	93	90	5	10	12.5
	FB3	49	24	125	70	73	100	4	9	7.5
	FB4	49	36	125	70	85	90	4.5	10	10.5
	FB5	49	32	140	95	81	115	5	10	11
	FB6	49	26	140	95	75	115	4	10	8.5

* Flange modulari (non si può montare sulla FP standard. Va configurata in fase di ordinazione).

* Modular flanges (will not fit standard FP. Configuration must be determined on order).

* Modulflanschen (können nicht an der FP Standard montiert werden. Muss in Auftragsphase konfiguriert werden).

Fori asolati

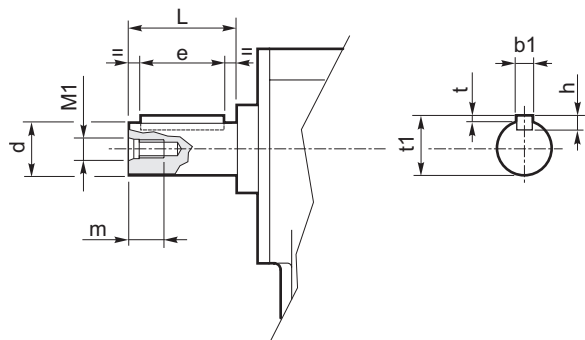
Slotted holes

Längslöcher

3.4 ESTREMITA' ALBERO ENTRATA

3.4 INPUT SHAFT END

3.4 ANTRIEBSWELLENEUDE

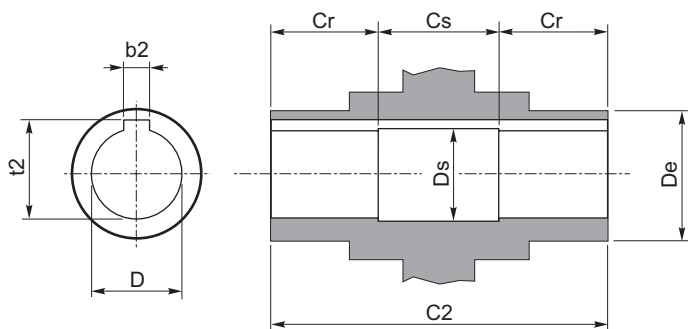


S	b ₁	d (j6)	e	h	L	m	M ₁	t	t ₁
30	3	9	15	3	20	8	M4	1.2	10.2
40	4	11	15	4	22	10	M5	1.5	12.5
50	5	14	25	5	30	12	M6	2.0	16.0

3.5 ALBERO CAVO

3.5 HOLLOW SHAFT

3.5 HOHLWELLE

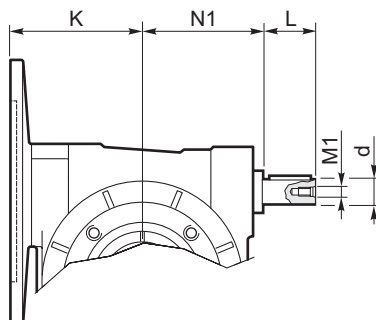
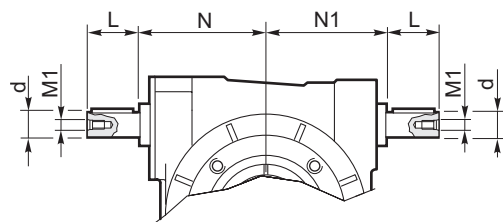


S	b ₂ (H8)	D (H7)	D _e	D _s	t ₂	C ₂	C _r	C _s
30	5	14	25	14.5	16.3	62	22	18
40	6	19	30	19.5	21.8	82	30	22
50	8	24	40	24.5	27.3	98	35	28

3.6 ESECUZIONE CON VITE BISPORGENTE (a richiesta)

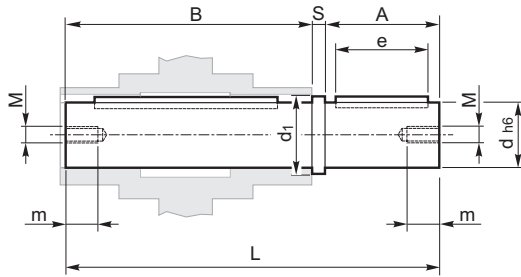
3.6 DOUBLE EXTENDED WORM SHAFT DESIGN (on request)

3.6 VERSIONI MIT DOPPELSEITIG HERAUSRAGENDER SCHNECKENWELLE (auf Anfrage)



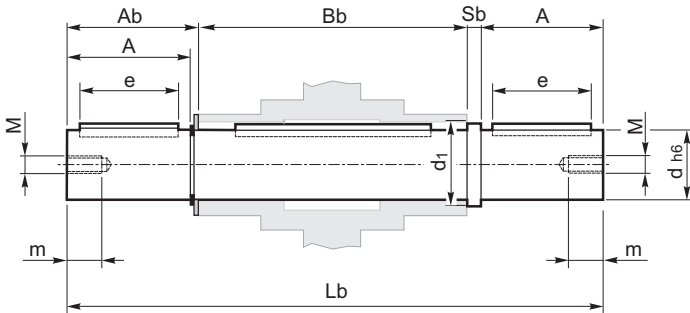
S	d (j6)	L	M ₁	N	N ₁	K
30	9	20	M4	48	48	54
40	11	22	M5	62	63	67
50	14	30	M6	75	73	79

Albero lento semplice
Single output shaft
Standard - Abtriebswelle

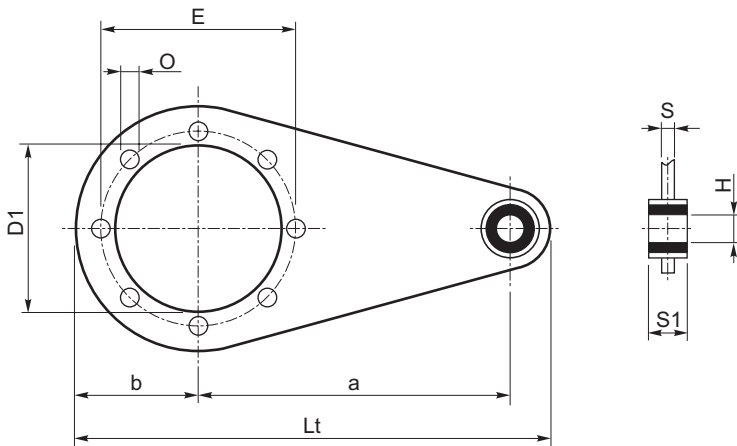


S	d (h7)	A	A _b	B	B _b	e	L	L _b	m	M	S	S _b
30	14	30	32.5	60	62	20	93	127	14	M6	3	2.5
40	19	40	42.5	80	82	25	125	167	15	M6	5	2.5
50	24	50	53	95	98	30	150	204	18	M8	5	3

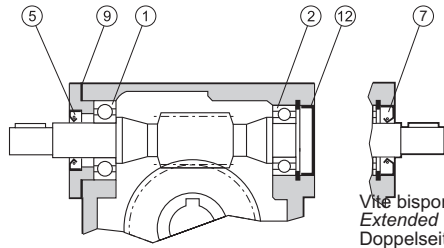
Albero lento doppio
Double output shaft
Doppelte - Abtriebswelle



Braccio di reazione
Torque arm
Drehmomentstütze

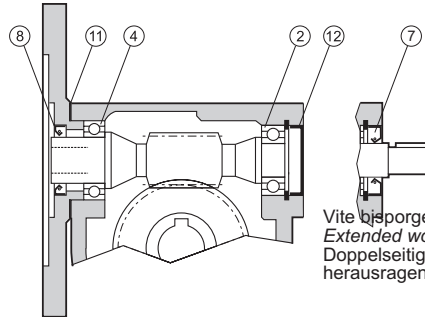


S	a	b	D ₁	E	H	L _t	O	S	S ₁
40	90	50	60	83	8	165	7	4	15
50	100	55	70	85	8	180	9	4	15



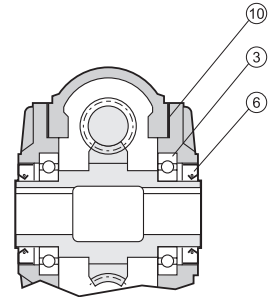
R

Vite bisporgente
Extended worm shaft
Doppelseitig
herausragender



F

Vite bisporgente
Extended worm shaft
Doppelseitig
herausragender



R - F

Vers.	Cuscinetti / Bearings / Kugellager					Anelli di tenuta / Oilseals / Simmerringe					Guarnizioni / Gasket / Dichtung				Tappi gomma Rubber plugs Gummi- Deckel
	R	R - F		F		R	R - F		F		R	R - F		F	
Part nb.	1	2	3	IEC	4	5	6	7	IEC	8	9	10	IEC	11	12
30	6002	6000	16005	56	6002	15/24/7	25/35/7	10/26/7	56	15/24/7	7330110010	7330110001	56	7330110010	RCA 26
				63	61804				63	20/30/7			63		
40	6004	6202	6006	56	6004	20/30/7	30/47/7	15/35/7	56	20/30/7	7330115010	7330115001	56	7330115010	RCA 35
				63					6005				63		
				71	6005				71	25/35/7			71	7330115011	
56	6005	25/35/7	40/56/8 (40/52/7) ⁽¹⁾	17/40/7		56	25/35/7	7330120010	7330120001	7330120010	7330120011	RCA 40			
63					6006	63							30/47/7	63	7330120010
71					6006	71	30/47/7						71	7330120011	
80	6006	80	30/47/7	80		7330120011									

(1) Solo su FB2, FB3, FB4, FB5, FB6

(1) Only for FB2, FB3, FB4, FB5, FB6

(1) Nur für FB2, FB3, FB4, FB5, FB6

B

RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE WORM GEAR UNITS AND WORM GEARED MOTORS SCHNECKENGETRIEBE UND SCHNECKENGETRIEBEMOTOREN

			Pag. Page Seite
Simbologia e designazione	<i>Symbols and designation</i>	Sinnbilder und bezeichnungen	25
Dimensioni Serie B	<i>Dimensions B Series</i>	Abmessungen B Series	26
Versioni con flangia uscita speciale	<i>Versions with special output flange</i>	Versionen mit Sonder-Abtriebsflansch	28
Estremità albero entrata	<i>Input shaft end</i>	Antriebswellenende	29
Albero cavo	<i>Hollow shaft</i>	Hohlwelle	29
Esecuzione con vite bisporgente	<i>Double extended worm shaft design</i>	Versionen mit doppelseitig herausragender Schneckenwelle	29
Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	30
Lista parti di ricambio	<i>Spare parts list</i>	Ersatzteilliste	31

4.1 SIMBOLOGIA
E DESIGNAZIONE

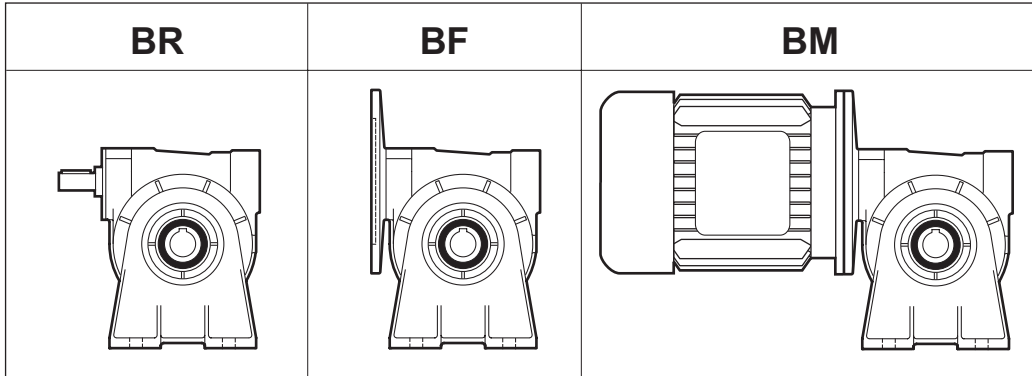
4.1 SYMBOLS AND
DESIGNATION

4.1 SINNBILDER UND
BEZEICHNUNG

Versioni

Versions

Versionen



Designazione

Designation

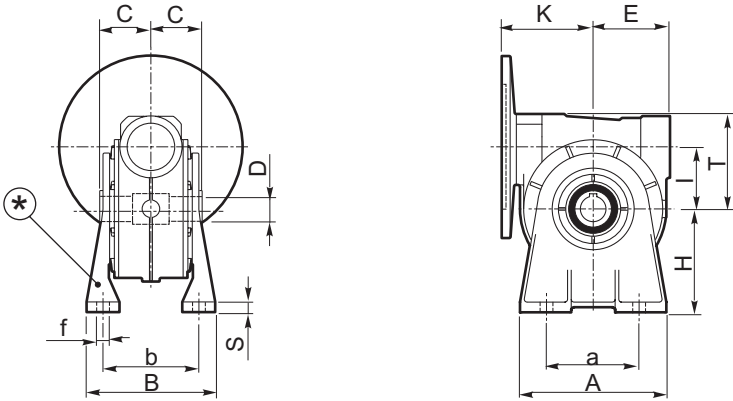
Bezeichnung

BF	50	A	1:30	PAM	71	B5	B3
----	----	---	------	-----	----	----	----	------

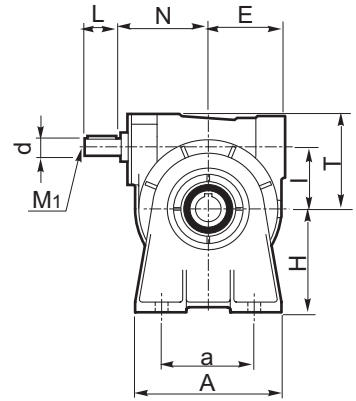
Versione <i>Version</i> Versionen	BR - BF- BM							
Grandezza <i>Frame size</i> Baugröße	30 - 40 - 50 - 63 - 70 - 85							
Forma costruttiva <i>Design</i> Bauform	A - B - V - F - P							
Rapporto <i>Ratio</i> Übersetzung	7.5 ÷ 100							
Attacco motore <i>Motor coupling</i> Motoranschluss	➔ 14							
Posizione di montaggio <i>Mounting position</i> Einbaulage	➔ 11							

- Opzioni / Options / Optionen**
- Montaggio flangia uscita lato opposto catalogo (S)
Flange installed at opposite end as catalogue position (S)
Montage des Abtriebsflanschs auf der den Katalogangaben gegenüber liegenden Seite (S)
 - Cuscinetti conici corona
Worm wheel taper bearings
Kegellager für Zahnkranz
 - Vite bisporgente
Double ended worm shaft
Doppelseitig herausragende Schneckenwelle

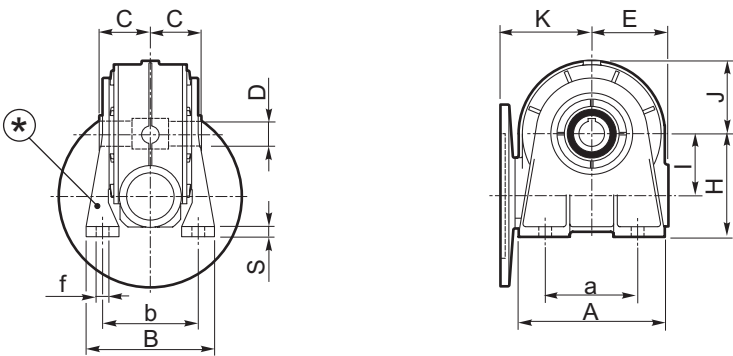
BF.../A



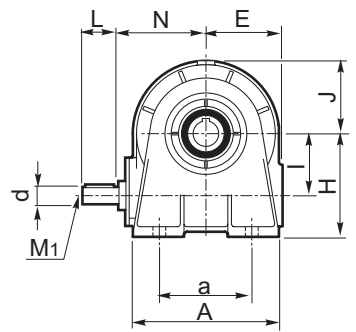
BR.../A



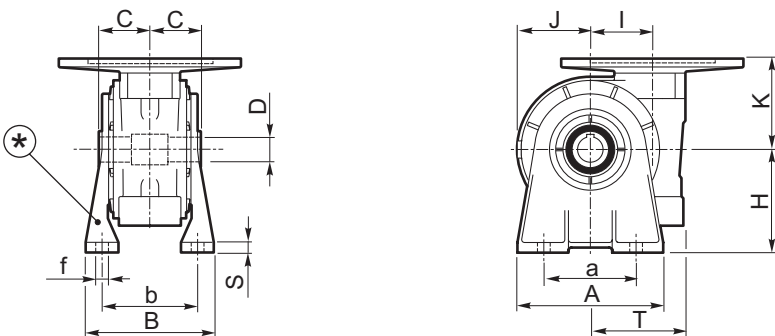
BF.../B



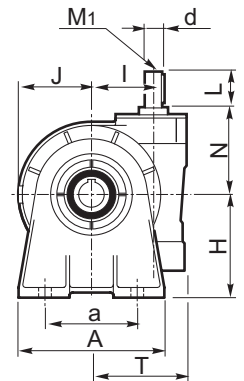
BR.../B



BF.../V



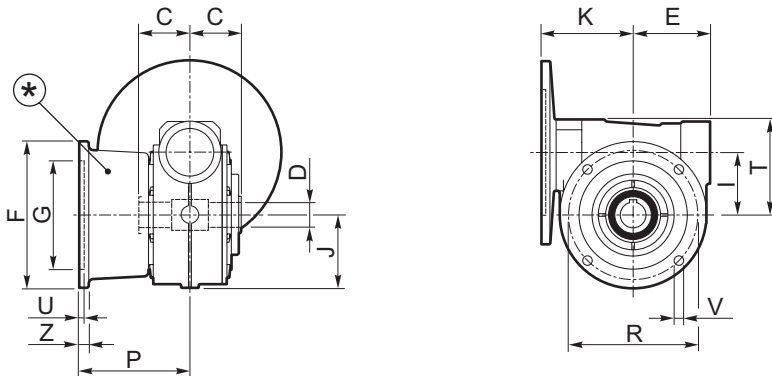
BR.../V



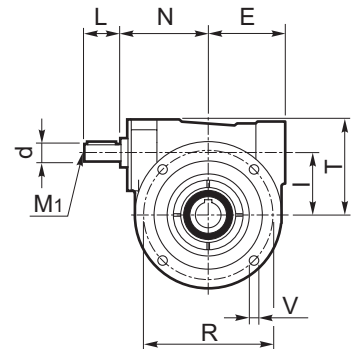
B	A	a	B	b	C	D (H7)	d (j6)	E	f	F	F _p	G (H8)	G _p toll.	H	I	J	K	L	M ₁	M ₂	N	P	P _p	R	R _p	S	T	U	V	X	Z	
30	78	50	80	66	27.5	14	9	46	6.5	80	74	50	50	h8	55	31.5	39	54	20	M4	n°4 M6x7	48	50.5	30	68	65	7.5	51	3	6	1.5	6.5
40	106	52	99	81	32	18	11	60	8.5	110	100	60	50	h8	72	40	53	67	22	M5	n°4 M6x8	62	60	38	87	65	9	70	5	9	1.5	8
50	126	63	115	98.5	41	25	14	70	9	125	120	70	68	h8	82	50	64	79	30	M6	n°4 M6x8	75	85	44	90	94	10	81	4.5	10	2	11
63	136	95	136	111	60	25	18	80	11	180	106	115	75	h8	100	63	75	95	45	M6	n°8 M8x12	90	116	45	150	90	12	98	7	11	12	11
70	156	120	144	116	60	28	19	85	11	200	128	130	90	h8	115	70	85	103/108	40	M6	n°8 M8x12	98	111	50	165	110	12	112	5	12	7	12
85	200	140	176	140/147	70	35	24	105	12	200	150	152	110	h8	142	85	100	125	50	M8	n°8 M10x14	120	151	56.5	176	130	14	129	6	13	10	13

Solo per PAM 112 / Only for PAM 112 / Nur für PAM 112

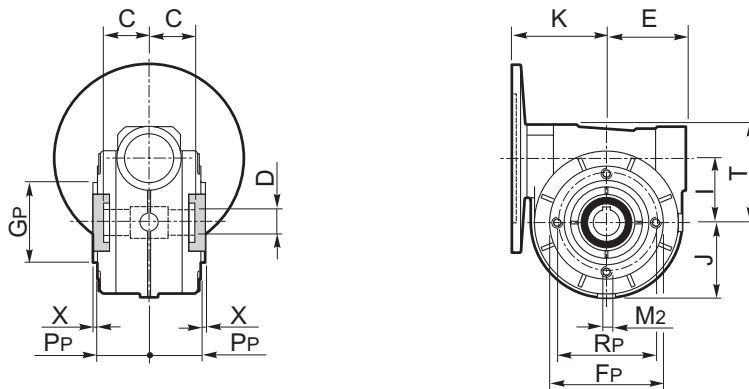
BF.../F



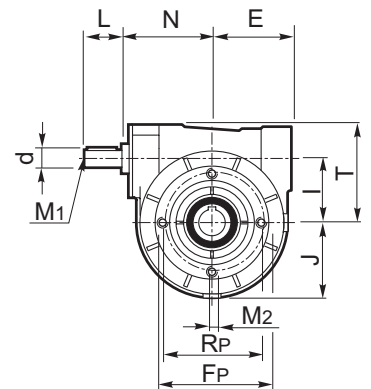
BR.../F



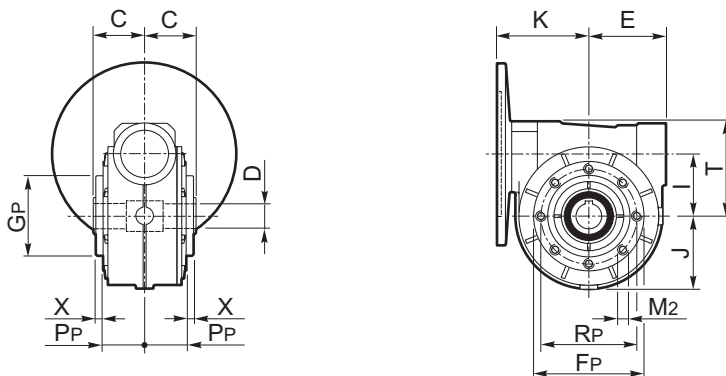
BF 30- 40-50/P



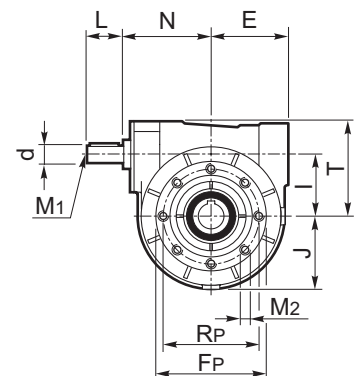
BR 30- 40-50/P



BF 63-70-85/P



BR 63-70-85/P



* **NOTA:** sulla grandezza B 40 la flangia uscita F è modulare essendo applicata sulla flangia pendolare B 40P. Sulle grandezze 63 - 70 - 85 piedi e flange uscita sono sempre modulari e quindi sempre applicati sulle flange pendolari B.P.

* **NOTE:** Frame size B 40 uses a modular output flange F mounted to the shaft-mounted flange B 40P. Frame sizes 63 - 70 - 85 come with modular feet and output flanges mounted to shaft-mounted flanges B.P. as standard.

* **HINWEIS:** bei der Baugröße B 40 handelt es sich um einen als Modularelement ausgebildeten Abtriebsflansch F, da er auf den Aufsteckflansch B 40P appliziert wird. Bei den Baugrößen 63 - 70 - 85 sind die Füße und die Abtriebsflanschen wiederum Modularelemente und werden daher immer auf die Aufsteckflanschen B.P. appliziert.

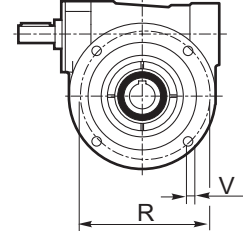
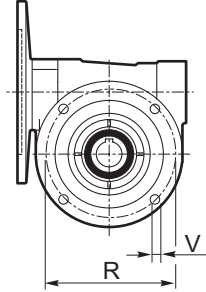
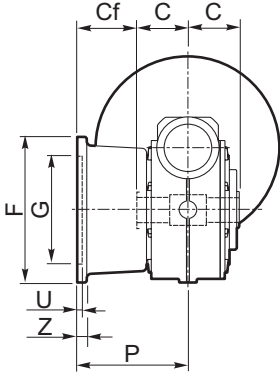
4.3 VERSIONI CON FLANGIA USCITA SPECIALE

4.3 VERSIONS WITH SPECIAL OUTPUT FLANGE

4.3 VERSIONEN MIT SONDER-ABTRIEBSFLANSCH

BF.../F

BR.../F



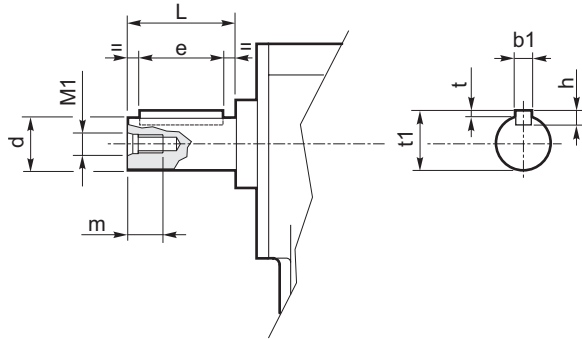
B		DIMENSIONI / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN								
		C	C _f	F	G ^[H8]	P	R	U	V	Z
63	FB1 *	60	26	180	115	86	150	5	11	11
	FB2 *	60	42	200	130	102	165	6	13	11
	FB3 *	60	22	160	110	82	130	5	10	11
70	FB1 *	60	25	200	130	85	165	5	12	13
	FB2 *	60	56	175	115	116	150	5	12	11
	FB3 *	60	25	175	115	85	150	5	12	11
	FB3A *	60	25	160	110	85	130	5	12	11
85	FB4 *	60	41	160	110	101	130	6	12	11
	FBA *	70	80	200	130	150	165	5	12.5	12
	FB1 *	70	40.5	200	152	110.5	176	6	13	13
	FB1A *	70	39	200	130	109	165	5	12	13

* Flange modulari
 * Modular flanges
 * Modularflanschen

4.4 ESTREMITA' ALBERO ENTRATA

4.4 INPUT SHAFT END

4.4 ANTRIEBSWELLENEENDE

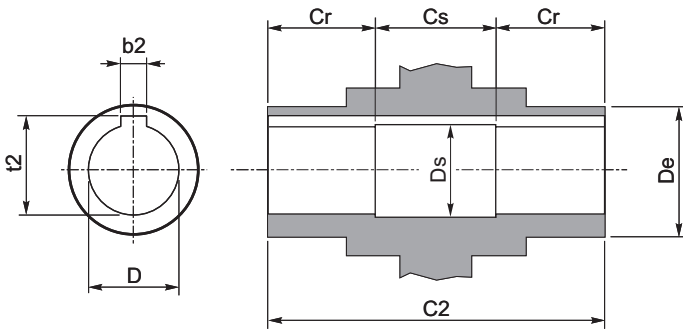


B	b ₁	d (j6)	e	h	L	m	M ₁	t	t ₁
30	3	9	15	3	20	8	M4	1.2	10.2
40	4	11	15	4	22	10	M5	1.5	12.5
50	5	14	25	5	30	12	M6	2.0	16.0
63	6	18	40	6	45	15	M6	2.5	20.5
70	6	19	35	6	40	16	M6	2.5	21.5
85	8	24	45	7	50	20	M8	3.0	27.0

4.5 ALBERO CAVO

4.5 HOLLOW SHAFT

4.5 HOHLWELLE

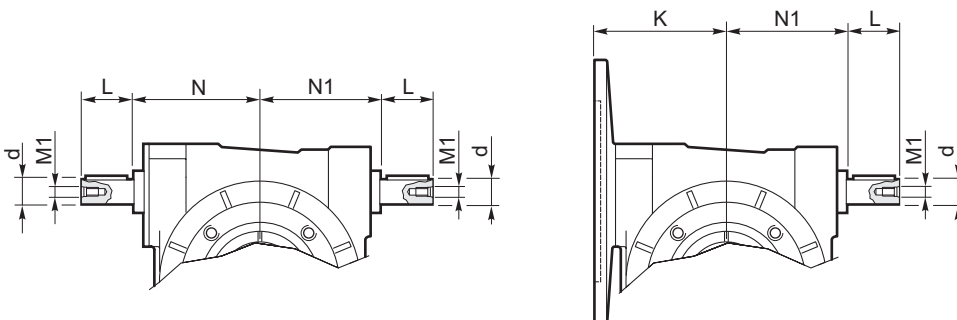


B	b ₂ (H8)	D (H7)	D _e	D _s	t ₂	C ₂	C _r	C _s
30	5	14	25	14.5	16.3	55	20	15
40	6	18	30	18.5	20.8	64	22	20
50	8	25	40	25.5	28.3	82	30	22
63	8	25	40	25.5	28.3	120	45	30
70	8	28	45	28.5	31.3	120	45	30
85	10	35	50	35.5	38.3	140	45	50

4.6 ESECUZIONE CON VITE BISPORGENTE (a richiesta)

4.6 DOUBLE EXTENDED WORM SHAFT DESIGN (on request)

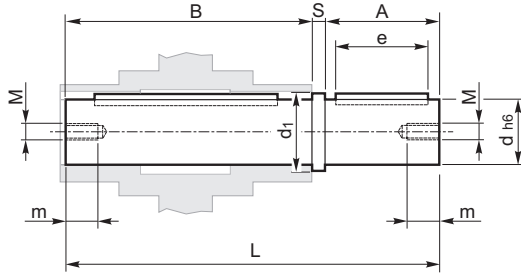
4.6 VERSIONI MIT DOPPELSEITIG HERAUSRAGENDER SCHNECKENWELLE (auf Anfrage)



B	d (j6)	L	M ₁	N	N ₁	K
30	9	20	M4	48	48	54
40	11	22	M5	62	63	67
50	14	30	M6	75	73	79
63	18	45	M6	90	85	95
70	19	40	M6	98	90	103 108
85	24	50	M8	120	110	125

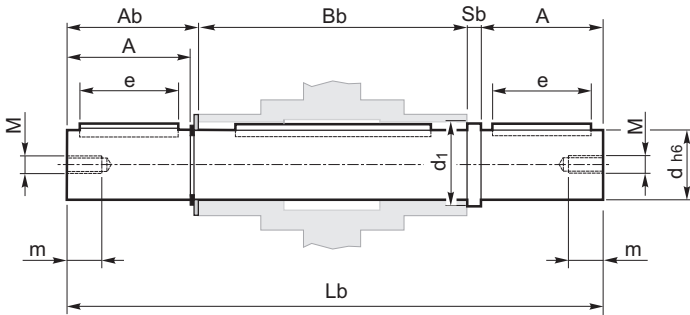
Solo x PAM 112
 Only for PAM 112
 Nur für PAM 112

Albero lento semplice
Single output shaft
Standard-Abtriebswelle

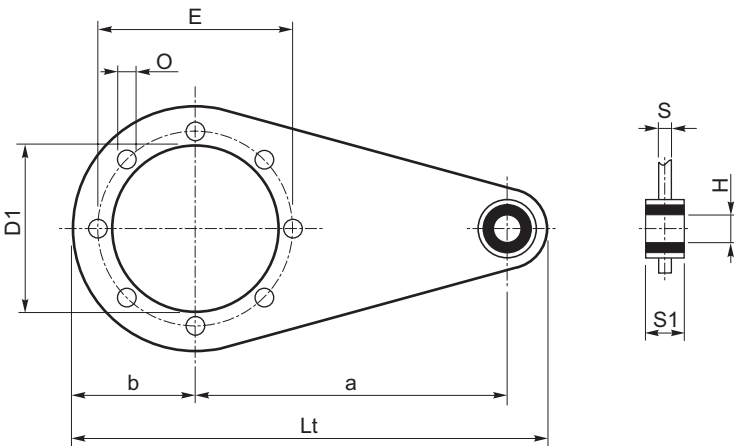


B	d (h7)	A	A_b	B	B_b	e	L	L_b	m	M	S	S_b
30	14	30	32.5	53	55	20	88	120	14	M6	5	2.5
40	18	40	42.5	62	64	25	107	149	14	M6	5	2.5
50	25	60	63	80	82	40	145	208	18	M8	5	3
63	25	60	63	117	120	40	182	246	18	M8	5	3
70	28	60	63.5	117	120	40	187	247	18	M8	10	3.5
85	35	60	64	135	140	40	200	268	25	M10	5	4

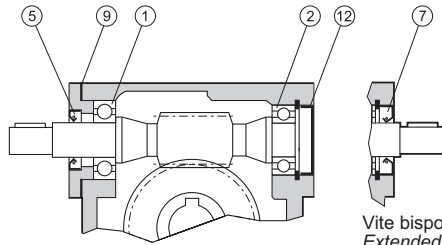
Albero lento doppio
Double output shaft
Doppelte Abtriebswelle



Braccio di reazione
Torque arm
Drehmomentstütze

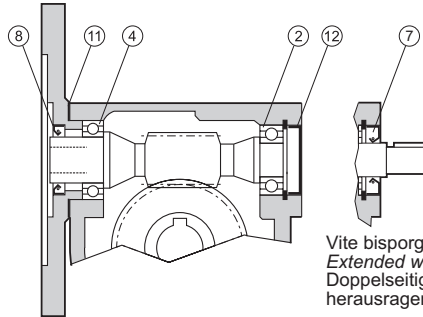


B	a	b	D₁	E	H	L_t	O	S	S₁
30	100	40	50	65	8	157.5	7	4	15
40	100	40	50	65	8	157.5	7	4	15
50	100	55	68	94	8	175	7	4	15
63	150	55	75	90	10	233	9	6	20
70	200	63	90	110	10	300	9	6	25
85	200	80	110	130	20	320	11	8	25



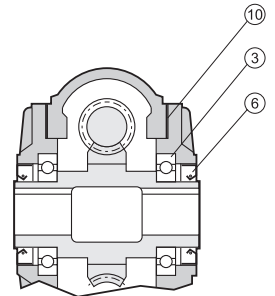
Vite bisorgente
Extended worm shaft
Doppelseitig
herausragender

R



Vite bisorgente
Extended worm shaft
Doppelseitig
herausragender

F



R - F

Vers.	Cuscinetti / Bearings / Kugellager					Anelli di tenuta / Oilseals / Simmerring					Guarnizioni / Gasket / Dichtung				Tappi gomma Rubber plugs Gummi- Deckel
	R	R - F		F		R	R - F		F		R	R - F		F	
Part nb.	1	2	3	PAM	4	5	6	7	PAM	8	9	10	PAM	11	12
30	6002	6000	16005	56	6002	15/24/7	25/35/7	10/26/7	56	15/24/7	7330110010	7330110001	56	7330110010	RCA 26
				63	61804				63	20/30/7			63		
40	6004	6202	16006	56	6004	20/30/7	30/45/8	15/35/7	56	20/30/7	7330115010	7330115001	56	7330115010	RCA 35
				63					6005				63		
				71	6005				71	25/35/7			71	7330115011	
50	6005	6203	6008	56	6005	25/35/7	40/56/8 (40/52/7) ⁽¹⁾	17/40/7	56	25/35/7	7330120010	7330120001	56	7330120010	RCA 40
				63					6006				63		
				71	6006				71	30/47/7			71	7330120011	
				80	6006				80	30/47/7			80	7330120011	
63	30206	30204	6008	71	30206	30/47/7	40/56/8	20/47/7	71	30/47/7	7330125010	7330125001	71	7330125010	RCA 47
				80					32007				80		
				90	32007				90	35/47/7			90	7330125010	
70	32008	30304	6009	tutti/all	32008	40/56/8	45/60/8	20/52/8	tutti/all	40/56/8	7330130010	7330130001	tutti/all	7330130010	RCA 52
85	32008	30206	6010	tutti/all	32008	40/56/8	50/65/8	30/62/8	tutti/all	40/56/8	7330140010	7330140001	tutti/all	7330140010	RCA 62

(1) Solo su F / Only for F / Nur für F



RIDUTTORI A VITE SENZA FINE CON PRECOPPIA

HELICAL WORM GEARBOXES

STIRNRAD-SCHNECKENGETRIEBE

Pag./Page/Seite

Generalità	<i>General information</i>	Allgemeine hinweise	33
Versione	<i>Version</i>	Versionen	33
Forme costruttive	<i>Design</i>	Bauform	34
Posizioni di montaggio	<i>Mounting positions</i>	Einbaulagen	35
Prestazioni	<i>Performance</i>	Leistungsmerkmale	36
Predisposizioni possibili	<i>Possible set-ups</i>	Mögliche Vorrichtungen	38
Prestazioni dei motoriduttori	<i>Performance of motor reduction gear</i>	Leistungsmerkmale der Getriebemotoren	38

SERIE / SERIES / SERIE

S ▶ **39**

Simbologia e designazione	<i>Symbols and designation</i>	Sinnbilder und Bezeichnung	39
Dimensioni Serie S	<i>Dimensions of S Series</i>	Abmessungen - Serie S	40
Albero cavo	<i>Hollow shaft</i>	Hohlwelle	41
Lista parti di ricambio	<i>Spare parts list</i>	Ersatzteilliste	42
Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	22

SERIE / SERIES / SERIE

B ▶ **43**

Simbologia e designazione	<i>Symbols and designation</i>	Sinnbilder und Bezeichnung	43
Dimensioni Serie B	<i>Dimensions of B Series</i>	Abmessungen - Serie B	44
Albero cavo	<i>Hollow shaft</i>	Hohlwelle	45
Lista parti di ricambio	<i>Spare parts list</i>	Ersatzteilliste	46
Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	30

5.1 GENERALITA'

Questo tipo di riduttore è, in pratica, un normale vite senza fine al quale viene applicata, in ingresso, una prima riduzione ad ingranaggi cilindrici. Si ottengono, così, a pari riduzioni, più elevate prestazioni di coppia e rendimento. E' disponibile la versione predisposta per attacco motore IEC o completa di motore.

5.1 GENERAL INFORMATION

These are common reduction gears with a spur gear first reduction stage added at the input end. This design provides higher torque performance and efficiency, reduction ratio being equal. Also available in versions ready to accommodate IEC motor or complete with motor.

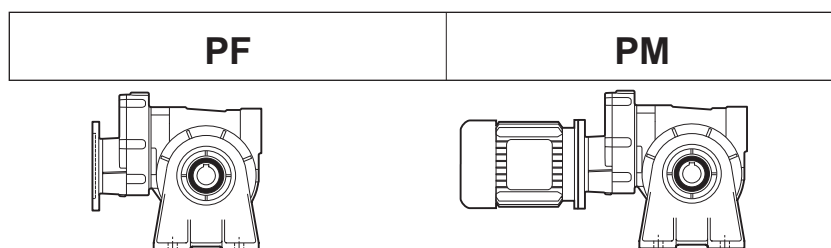
5.1 ALLGEMEINE HINWEISE

Bei diesem Getriebe handelt es sich in der Praxis um ein normales Schneckengetriebe, an das am Antrieb eine erste Übersetzung mit Stirnzahnrädern appliziert wird. In dieser Weise erhält man bei gleichen Übersetzungen höhere Drehmomente und Wirkungsgrade. Es ist eine für den Anschluss des IEC-Motors ausgelegte oder eine durch den Motor vervollständigte Version verfügbar.

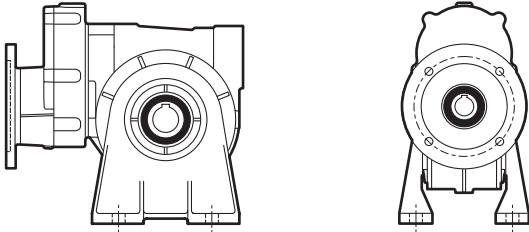
5.2 VERSIONE

5.2 VERSION

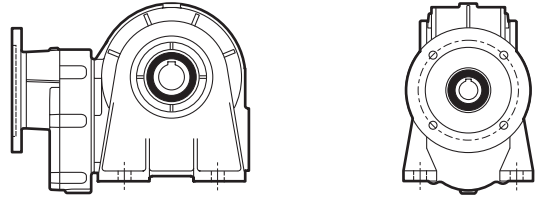
5.2 VERSIONEN



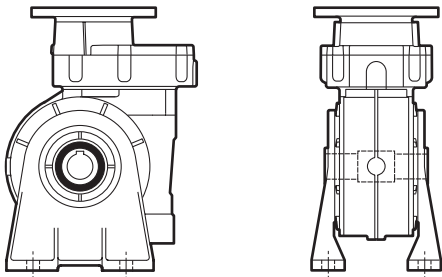
PF.../A



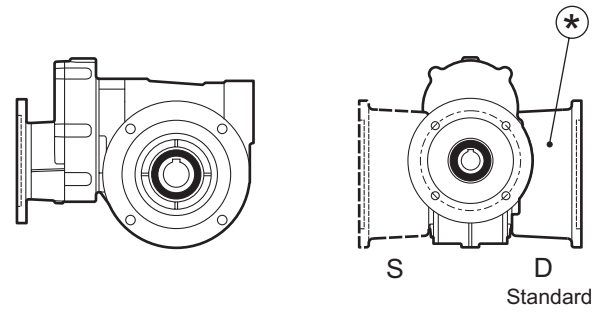
PF.../B



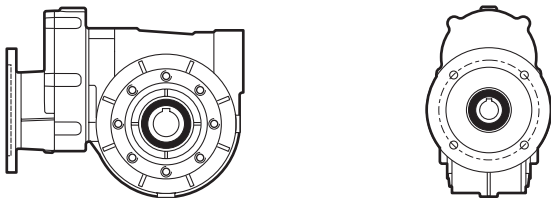
PF.../V



PF.../F



PF.../P



* Se non specificato, la flangia uscita verrà montata come a catalogo nella posizione standard D (destra).

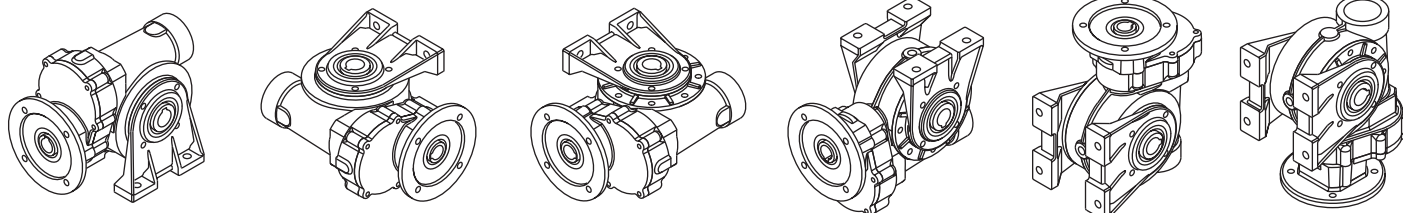
* Unless otherwise specified, the output flange is installed in the standard position D (right) as shown in the catalogue.

* Falls nicht anderweitig spezifiziert, wird der Abtriebsflansch gemäß Katalogangaben in der Standard-Einbaulage D (rechts) montiert.

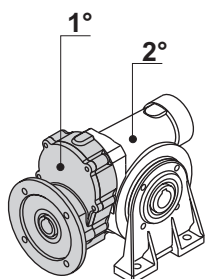
5.4 POSIZIONI DI MONTAGGIO

5.4 MOUNTING POSITIONS

5.4 EINBAULAGEN



B3	B6	B7	B8	V5	V6
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



Grandezza Frame size Baugröße			Q.tà olio Oil quantity Schmiermittelmenge [lt]		Peso Weight Gewicht [kg]		
			Posizione di montaggio Mounting position Einbaulage		Forma costruttiva Design Bauform		
			B3 - V5 - V6	B6 - B7 - B8	A - B - V	F	P
40	1°	0.06	0.06	3.6	3.6	3.6	
	2°	0.18	0.15				
50	1°	0.10	0.10	6.2	6.2	6.2	
	2°	0.28	0.25				
63	1°	0.14	0.14	9.5	9.5	8.8	
	2°	0.6	0.15				
70	1°	0.25	0.25	12.5	12.5	11.5	
	2°	0.8	0.7				
85	1°	0.25	0.25	28	26	24	
	2°	1.2	1.1				

1° = Q.tà di olio relativa al 1° stadio di riduzione ad ingranaggi cilindrici

1st = Oil qty in spur gear 1st reduction stage

1° = Ölmenge bzgl. 1. Übersetzungsstufe der Stirnzahnradgetriebe

2° = Q.tà di olio relativa al 2° stadio di riduzione ad ingranaggi elicoidali con modello Z1

2nd = Oil qty in helical gear 2nd reduction stage with Z1 model

2° = Ölmenge bzgl. 2. Übersetzungsstufe der Stirnzahnradgetriebe mit Modell Z1

Specificare sempre in fase di ordinazione la posizione di montaggio e la forma costruttiva.

Specify the version and the mounting position when ordering.

Bei der Bestellung immer die gewünschte Montageposition und Bauform angeben.



5.5 PRESTAZIONI DEI RIDUTTORI

5.5 PERFORMANCE OF REDUCTION GEAR

5.5 LEISTUNGSMERKMALE DER GETRIEBE

		PF 40														
i1xi2	i	n ₁ = 900 min ⁻¹					n ₁ = 1400 min ⁻¹					n ₁ = 2800 min ⁻¹				
		n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd
3x15	45	20	64	0.18	0.25	0.74	31	55	0.23	0.32	0.76	62	52	0.43	0.59	0.78
3x20	60	15	57	0.13	0.17	0.70	23	48	0.16	0.22	0.72	47	46	0.30	0.41	0.75
3x30	90	10	67	0.12	0.16	0.61	16	58	0.15	0.21	0.63	31	55	0.26	0.36	0.68
3x40	120	7.5	63	0.09	0.12	0.54	12	54	0.12	0.16	0.56	23	50	0.19	0.26	0.62
3x50	150	6.0	64	0.08	0.11	0.52	9.3	55	0.10	0.13	0.54	19	51	0.17	0.23	0.60
3x60	180	5.0	57	0.06	0.09	0.47	7.8	49	0.08	0.11	0.50	16	45	0.14	0.19	0.54
3x70	210	4.3	46	0.05	0.07	0.43	6.7	41	0.06	0.09	0.46	13	38	0.11	0.15	0.48
3x80	240	3.8	42	0.05	0.06	0.37	5.8	37	0.06	0.08	0.40	12	34	0.10	0.14	0.42
3x100	300	3.0	40	0.04	0.05	0.34	4.7	38	0.05	0.07	0.38	9.3	35	0.09	0.12	0.40

		PF 50														
i1xi2	i	n ₁ = 900 min ⁻¹					n ₁ = 1400 min ⁻¹					n ₁ = 2800 min ⁻¹				
		n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd
3x15	45	20	104	0.30	0.40	0.73	31	90	0.39	0.53	0.75	62	87	0.72	0.98	0.78
3x20	60	15	117	0.27	0.36	0.68	23	89	0.31	0.42	0.70	47	85	0.57	0.78	0.73
3x30	90	10	113	0.20	0.27	0.59	16	97	0.26	0.35	0.61	31	93	0.46	0.62	0.66
3x40	120	7.5	117	0.17	0.23	0.54	12	101	0.22	0.30	0.56	23	89	0.35	0.47	0.62
3x50	150	6.0	105	0.13	0.18	0.51	9.3	98	0.18	0.25	0.53	19	90	0.30	0.40	0.59
3x60	180	5.0	98	0.11	0.15	0.47	7.8	86	0.14	0.19	0.50	16	82	0.25	0.34	0.54
3x70	210	4.3	93	0.10	0.13	0.42	6.7	80	0.12	0.16	0.47	13	70	0.20	0.27	0.49
3x80	240	3.8	69	0.07	0.09	0.39	5.8	65	0.09	0.12	0.44	12	60	0.16	0.22	0.46
3x100	300	3.0	67	0.06	0.08	0.35	4.7	65	0.08	0.11	0.40	9.3	60	0.14	0.19	0.42

		PF 63														
i1xi2	i	n ₁ = 900 min ⁻¹					n ₁ = 1400 min ⁻¹					n ₁ = 2800 min ⁻¹				
		n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd
3x15	45	20	193	0.54	0.73	0.75	31	175	0.74	1.0	0.77	62	151	1.2	1.7	0.80
3x20	60	15	201	0.44	0.60	0.72	23	188	0.62	0.84	0.74	47	152	0.97	1.3	0.77
3x25	75	12	208	0.38	0.52	0.69	19	192	0.53	0.72	0.71	37	157	0.83	1.1	0.74
3x30	90	10	222	0.37	0.50	0.63	16	202	0.50	0.68	0.66	31	161	0.75	1.0	0.70
3x35	105	8.6	206	0.31	0.42	0.60	13	203	0.44	0.60	0.64	27	163	0.68	0.92	0.67
3x40	120	7.5	199	0.27	0.36	0.58	12	192	0.39	0.53	0.60	23	165	0.62	0.84	0.65
3x45	135	6.7	192	0.25	0.34	0.54	10	181	0.34	0.46	0.58	21	157	0.56	0.76	0.61
3x50	150	6.0	175	0.22	0.30	0.50	9.3	169	0.30	0.40	0.55	19	137	0.47	0.64	0.57
3x60	180	5.0	170	0.19	0.26	0.47	7.8	159	0.25	0.34	0.52	16	134	0.40	0.54	0.55
3x70	210	4.3	156	0.16	0.22	0.44	6.7	146	0.21	0.28	0.49	13	128	0.35	0.47	0.51
3x80	240	3.8	144	0.14	0.19	0.41	5.8	133	0.18	0.24	0.45	12	120	0.30	0.41	0.49
3x100	300	3.0	126	0.11	0.15	0.36	4.7	122	0.15	0.20	0.40	9.3	119	0.27	0.37	0.43

		PF 70														
i1xi2	i	n ₁ = 900 min ⁻¹					n ₁ = 1400 min ⁻¹					n ₁ = 2800 min ⁻¹				
		n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd
3x15	45	20	308	0.85	1.2	0.76	31	276	1.2	1.6	0.78	62	224	1.8	2.4	0.81
3x20	60	15	307	0.66	0.90	0.73	23	276	0.90	1.2	0.75	47	223	1.4	1.9	0.78
3x25	75	12	306	0.55	0.75	0.70	19	276	0.75	1.0	0.72	37	216	1.1	1.5	0.76
3x30	90	10	306	0.50	0.68	0.64	16	287	0.70	0.95	0.67	31	216	1.0	1.4	0.70
3x35	105	8.6	305	0.45	0.61	0.61	13	285	0.62	0.84	0.64	27	220	0.92	1.3	0.67
3x40	120	7.5	295	0.40	0.54	0.58	12	276	0.55	0.75	0.61	23	234	0.88	1.2	0.65
3x45	135	6.7	279	0.35	0.48	0.56	10	234	0.44	0.60	0.58	21	222	0.77	1.1	0.63
3x50	150	6.0	270	0.32	0.44	0.53	9.3	230	0.40	0.55	0.56	19	212	0.68	0.92	0.61
3x60	180	5.0	257	0.27	0.37	0.50	7.8	227	0.35	0.48	0.53	16	192	0.55	0.75	0.57
3x70	210	4.3	255	0.25	0.34	0.46	6.7	198	0.29	0.40	0.48	13	171	0.45	0.62	0.53
3x80	240	3.8	237	0.22	0.30	0.43	5.8	185	0.25	0.34	0.45	12	155	0.38	0.52	0.50
3x100	300	3.0	205	0.17	0.23	0.38	4.7	170	0.21	0.28	0.40	9.3	149	0.33	0.45	0.44

		PF 85														
i1xi2	i	n ₁ = 900 min ⁻¹					n ₁ = 1400 min ⁻¹					n ₁ = 2800 min ⁻¹				
		n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd	n ₂ [min ⁻¹]	T _{2M} [Nm]	P [kW] [HP]		Rd
3x15	45	20	417	1.2	1.6	0.76	31	401	1.7	2.3	0.79	62	330	2.7	3.6	0.81
3x20	60	15	424	0.90	1.2	0.74	23	395	1.3	1.7	0.77	47	303	1.9	2.5	0.80
3x25	75	12	424	0.75	1.0	0.71	19	397	1.1	1.4	0.74	37	318	1.7	2.3	0.78
3x30	90	10	440	0.72	0.98	0.64	16	416	1.0	1.4	0.68	31	366	1.6	2.2	0.72
3x35	105	8.6	433	0.62	0.84	0.63	13	403	0.85	1.2	0.66	27	343	1.4	1.8	0.71
3x40	120	7.5	426	0.54	0.73	0.62	12	400	0.76	1.0	0.64	23	367	1.3	1.8	0.69
3x45	135	6.7	419	0.49	0.67	0.60	10	387	0.68	0.92	0.62	21	347	1.1	1.5	0.67
3x50	150	6.0	408	0.45	0.61	0.57	9.3	369	0.60	0.82	0.60	19	315	0.95	1.3	0.65
3x60	180	5.0	392	0.38	0.52	0.54	7.8	355	0.50	0.68	0.58	16	304	0.80	1.1	0.62
3x70	210	4.3	355	0.32	0.43	0.50	6.7	323	0.42	0.57	0.54	13	296	0.70	0.95	0.59
3x80	240	3.8	323	0.28	0.38	0.46	5.8	310	0.37	0.50	0.51	12	279	0.60	0.82	0.57
3x100	300	3.0	310	0.25	0.34	0.39	4.7	300	0.32	0.43	0.46	9.3	241	0.46	0.63	0.51

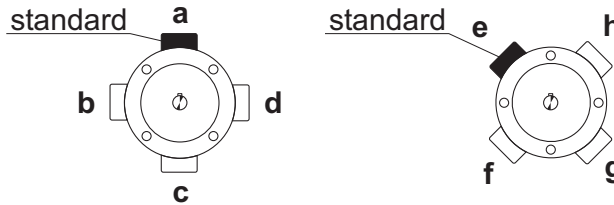
		PAM B5 - B14					
		PAM	56	63	71	80	90
PF 40	B5						
	B14	*					
PF 50	B5						
	B14		*				
PF 63	B5						
	B14			*			
PF 70	B5						
	B14			*	*	*	
PF 85	B5						
	B14				*	*	

* Le flange in B14 hanno i fori di attacco motore disposti sugli assi, Verificare gli ingombri per il corretto posizionamento della morsettiiera del motore.

* B14 flanges have the motor mounting holes arranged along the axes; check overall dimensions to determine correct position of motor terminal box.

* Die Flanschen der B14 haben die Motoranschraubbohrungen auf den Achsen. Hinsichtlich einer korrekten Anordnung der Motorklemmenkasten müssen die Abmessungen kontrolliert werden.

Posizione morsettiiera
Terminal board position
Lage der Klemmenkasten



5.7 PRESTAZIONI DEI MOTORIDUTTORI

5.7 PERFORMANCE OF MOTOR REDUCTION GEAR

5.7 LEISTUNGSMERKMALE DER GETRIEBEMOTOREN

		n ₁ = 1400 min ⁻¹												
		i	45	60	75	90	105	120	135	150	180	210	240	300
		n ₂	31.1	23.3	18.7	15.6	13.3	11.7	10.4	9.3	7.8	6.7	5.8	4.7
40	P ₁ [kW]	0.18	0.18		0.18		0.18		0.13	0.13	0.09	0.09	0.09	0.09
	T ₂ [Nm]	42	53		70		83		72	80	60	59	70*	70*
	F _s	1.7	1.3		1.1		1.0		1.2	0.9	1.1	0.9	0.9	0.6*
	PAM		63			63		63		63			56	
50	P ₁ [kW]	0.37	0.25		0.25		0.25		0.18	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	T ₂ [Nm]	85	72		94		115		98	80	88	94*	106*	106*
	F _s	1.7	1.3		1.1		1.0		1.2	0.9	1.1	0.9	0.9	0.6*
	PAM		71			71		71		63				
63	P ₁ [kW]	0.75	0.55	0.55	0.37	0.37	0.37	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	T ₂ [Nm]	177	167	200	150	170	182	134	141	160	180*	184*	205*	205*
	F _s	1.0	1.1	1.0	1.4	1.2	1.1	1.4	1.2	1.0	0.8*	0.7*	0.6*	0.6*
	PAM		80				71							
70	P ₁ [kW]	1.1	0.75	0.75	0.55	0.55	0.55	0.37	0.37	0.37	0.25	0.25	0.25	0.25
	T ₂ [Nm]	263	230	276	226	252	275	198	212	241	172	184	205*	205*
	F _s	1.1	1.2	1.0	1.3	1.1	1.0	1.2	1.1	0.9	1.2	1.0	0.8	0.8
	PAM		90	80				71						
85	P ₁ [kW]	1.5	1.1	1.1	0.75	0.75	0.75	0.55	0.55	0.55	0.37	0.37	0.37	0.25
	T ₂ [Nm]	364	347	416	313	355	393	314	338	392	286	309	235	235
	F _s	1.1	1.1	1.0	1.3	1.1	1.0	1.2	1.1	0.9	1.1	1.0	1.0	1.3
	PAM		90			80					71			

* ATTENZIONE: la coppia massima utilizzabile [T_{2M}] deve essere calcolata utilizzando il fattore di servizio: T_{2M} = T₂ x F_s

* WARNING: Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: T_{2M} = T₂ x F_s

* ACHTUNG: das max. verwendbare Drehmoment [T_{2M}] muss mit folgendem Betriebsfaktor berechnet werden: T_{2M} = T₂ x F_s

RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE CON PRECOPPIA WORM GEARBOXES AND WORMGEARED MOTORS WITH PRIMARY REDUCTION UNTERSETZUNGSGETRIEBE UND GETRIEBEMOTOREN MIT SCHNECKE VORSTUFE



6.1 SIMBOLOGIA
E DESIGNAZIONE

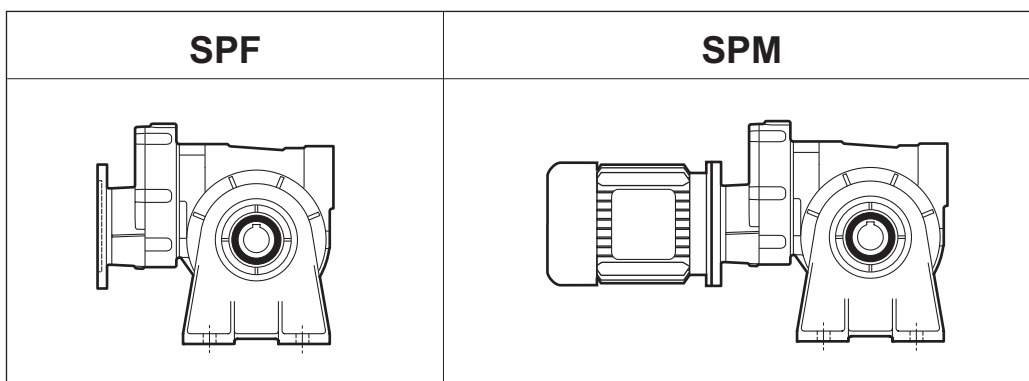
6.1 SYMBOLS AND
DESIGNATION

6.1 SINNBILDER UND
BEZEICHNUNG

Versioni

Versions

Versionen



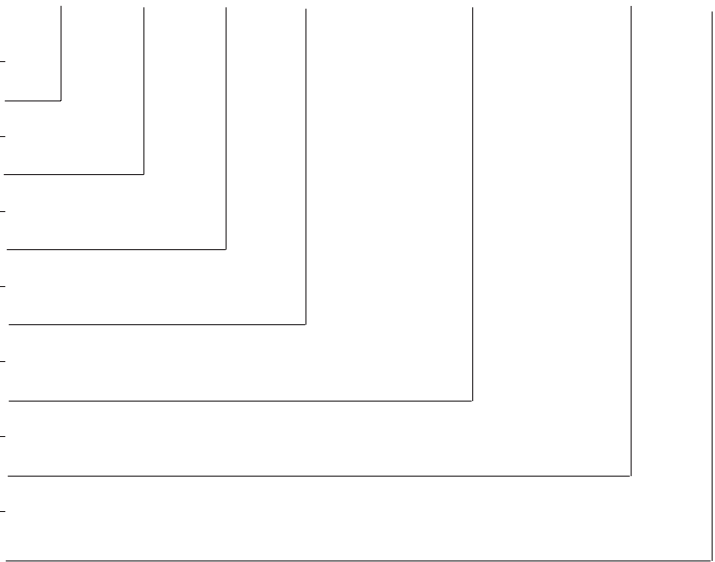
Designazione

Designation

Bezeichnung

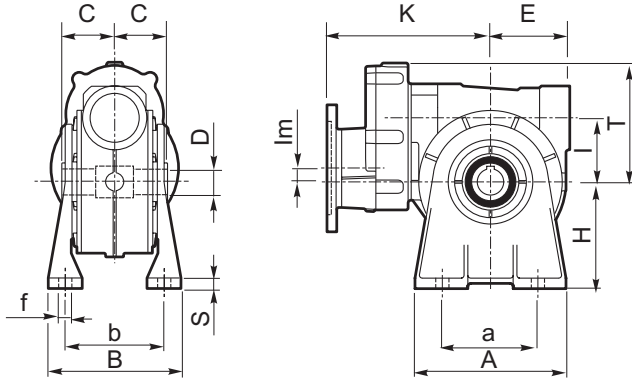
SPF	50	A	1:120	PAM	71	B5	B3	...
-----	----	---	-------	-----	----	----	----	-----

Versione Version Versionen	SPF- SPM
Grandezza Frame size Baugröße	40 - 50
Forma costruttiva Design Bauform	A - B - V - F - P
Rapporto Ratio Übersetzung	45 ÷ 300
Attacco motore Motor coupling Motoranschluss	→ 38
Posizione di montaggio Mounting position Einbaulage	→ 35

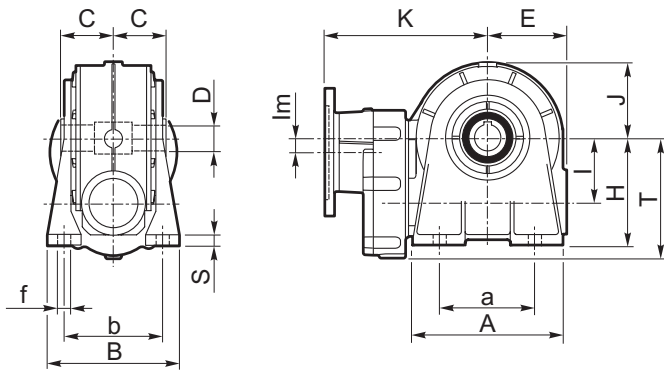


- Opzioni / Options / Optionen**
- Montaggio flangia uscita lato opposto catalogo (S)
Flange installed at opposite end as catalogue position (S)
Montage des Abtriebsflanschs auf der den Katalogangaben gegenüber liegenden Seite (S)
 - Cuscinetti conici corona
Worm wheel taper bearings
Kegellager für Zahnkranz
 - Vite bisporgente
Double ended worm shaft
Doppelseitig herausragende Schnecke

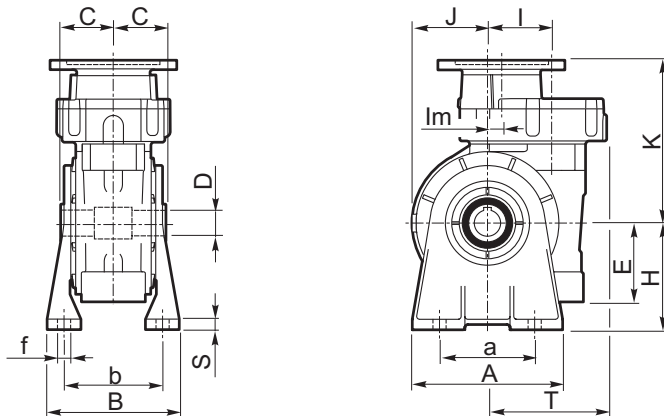
SPF.../A



SPF.../B

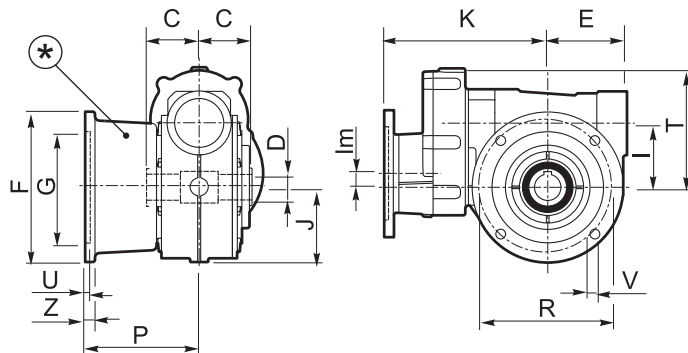


SPF.../V



S	A	a	B	b	C	D (H7)	E	f ∅	F ∅	F _p ∅	G (H8)	G _p (h8)	H	I	I _v	I _m	J	K	M ₂	P	P _p	R ∅	R _p ∅	S	T	U	V ∅	X	Z
40	106	70	102	84	41	19	60	7	140	100	95	60	71	40	40	0	53	123	n°4 M6x8	82	38	115	83	8	83	5	9	2	10
50	126	85	115	96/99	49	24	70	9	160	120	110	70	85	50	50	0	64	141	n°4 M8x10	92	46	130	85	12	96	5	9	2	10

SPF.../F



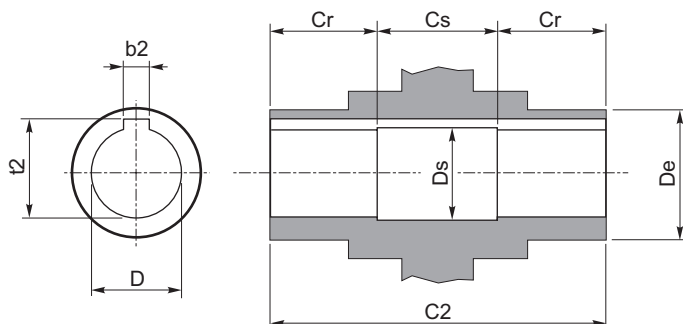
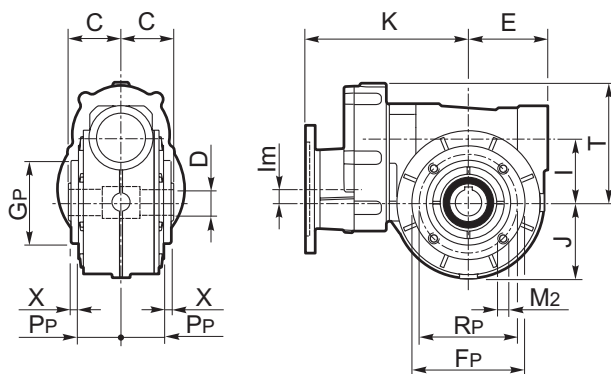
* **NOTA:** sulla grandezza SP 50 la flangia uscita F è modulare essendo applicata sulla flangia pendolare S 50P.

* **NOTE:** Frame size SP 50 uses a modular output flange F mounted to the shaft-mounted flange S 50P.

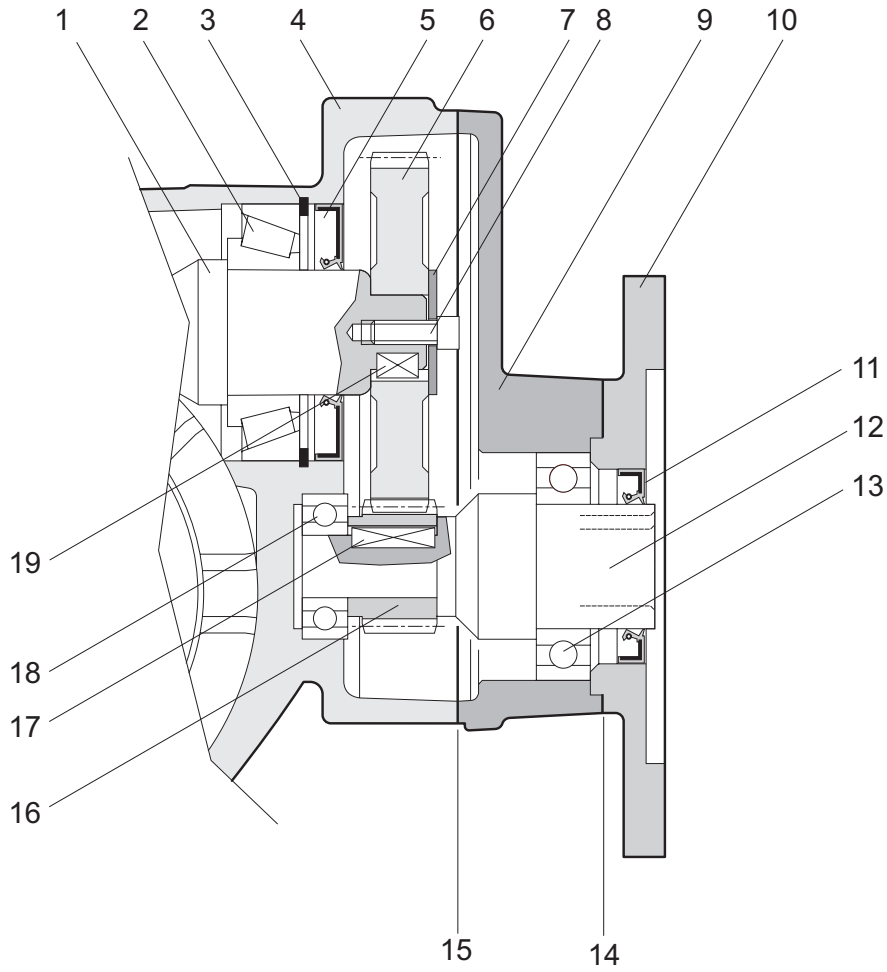
* **HINWEIS:** bei der Baugröße SP 50 handelt es sich um einen als Modularelement ausgebildeten Abtriebsflansch F, da er auf den Aufsteckflansch S 50P appliziert wird.

Vedere flange speciali a pag. 20
See special flanges page 20
Siehe Sonder - Flansch Seite 20

SPF.../P



SP	b ₂ (H8)	D (H7)	D _e	D _s	t ₂	C ₂	C _r	C _s
40	6	19	30	19.5	21.8	82	30	22
50	8	24	40	24.5	27.3	98	35	28



	Vers.	Cuscinetti / Bearings / Kugellager		Anelli di tenuta / Oilseals Simmerring	
		SPF - SPM		SPF - SPM	
		Part nb.	13	18	5
40	IEC: 56 - 63	6004 (20/42/12)	629 (9/26/8)	20/30/7	20/30/7
50	IEC: 63 - 71	6005 (25/47/12)	6201 (12/32/10)	25/47/7	25/35/7
63	IEC: 71 - 80	6006 (30/55/13)	6202 (15/35/11)	30/62/7	30/47/7
	IEC: 90	6007 (35/62/14)	6202 (15/35/11)	30/62/7	35/47/7
70	IEC: 71 - 80 - 90	6007 (35/62/14)	6004 (20/42/12)	40/68/10	35/56/7
85	IEC: 71 - 80 - 90	6007 (35/62/14)	6004 (20/42/12)	40/68/10	35/56/7

RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE CON PRECOPPIA WORM GEARBOXES AND WORMGEARED MOTORS WITH PRIMARY REDUCTION UNTERSETZUNGSGETRIEBE UND GETRIEBEMOTOREN MIT SCHNECKE

B

7.1 SIMBOLOGIA E DESIGNAZIONE

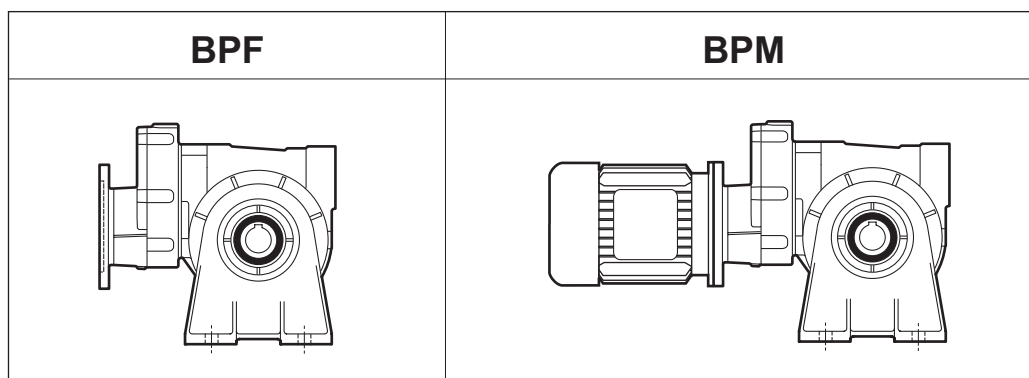
7.1 SYMBOLS AND DESIGNATION

7.1 SINNBILDER UND BEZEICHNUNG

Versioni

Versions

Versionen



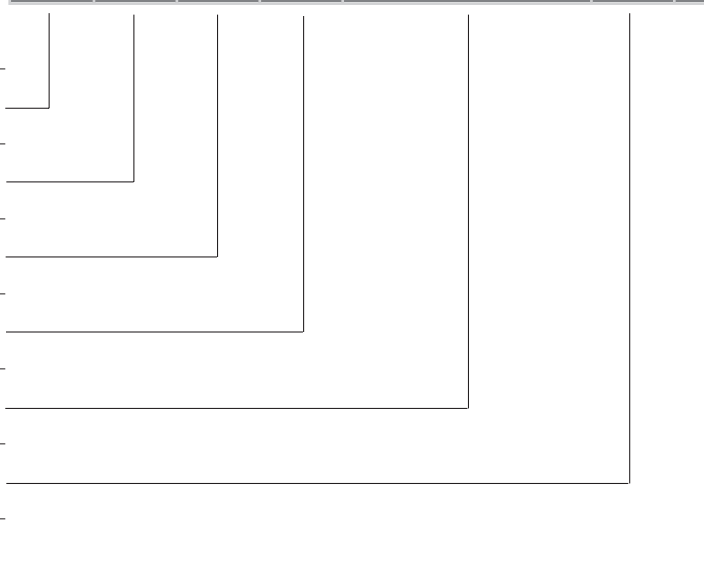
Designazione

Designation

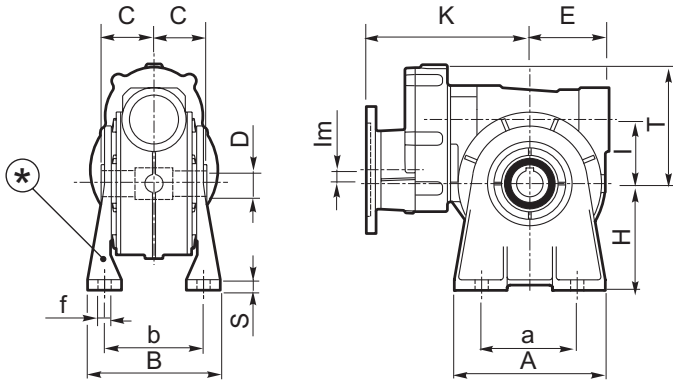
Bezeichnung

BPF	50	A	1:120	PAM	71	B5	B3
-----	----	---	-------	-----	----	----	----	------

Versione Version Versionen	BPF - BPM
Grandezza Frame size Baugröße	40-50-63-70-85
Forma costruttiva Design Bauform	A - B - V - F - P
Rapporto Ratio Übersetzung	45 ÷ 300
Attacco motore Motor coupling Motoranschluss	→ 38
Posizione di montaggio Mounting position Einbaulage	→ 35
Opzioni / Options / Optionen	
<ul style="list-style-type: none"> Montaggio flangia uscita lato opposto catalogo (S) Flange installed at opposite end as catalogue position (S) Montage des Abtriebsflanschs auf der den Katalogangaben gegenüber liegenden Seite (S) Cuscinetti conici corona Worm wheel taper bearings Kegellager für Zahnkranz Vite bisporgente Double ended worm shaft Doppelseitig herausragende Schneckenwelle 	



BPF.../A

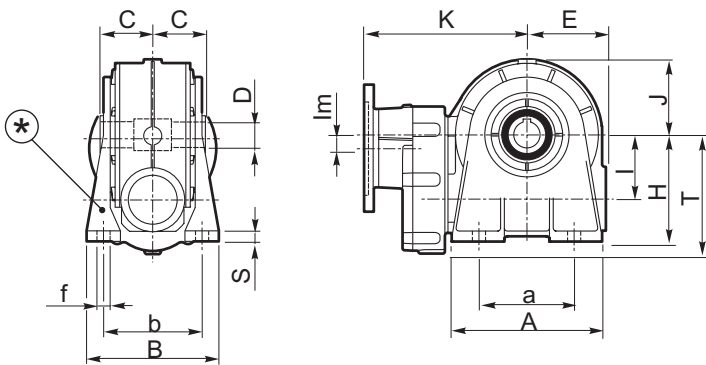


* **NOTA:** 63 - 70 - 85 piedi e flange uscita sono sempre modulari e quindi sempre applicati sulle flange pendolari B.P.

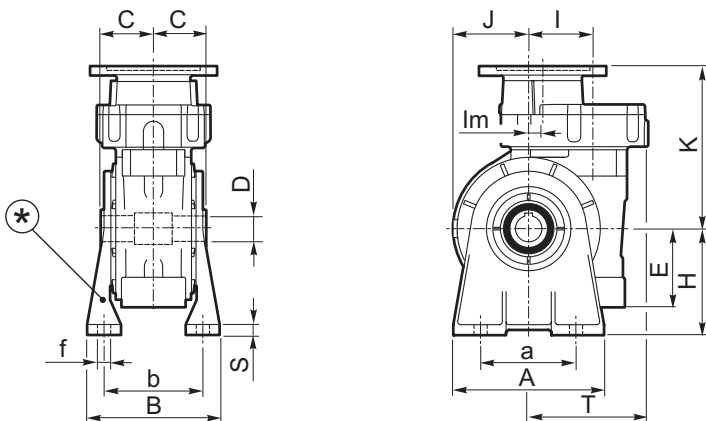
* **NOTE:** Frame sizes 63 - 70 - 85 come with modular feet and output flanges mounted to shaft-mounted flanges B.P. as standard.

* **HINWEIS:** Bei den Baugrößen 63 - 70 - 85 sind die FüÙe und die Abtriebsflanschen wiederum Modular- elemente und werden daher immer auf die Aufsteckflanschen B.P appliziert.

BPF.../B

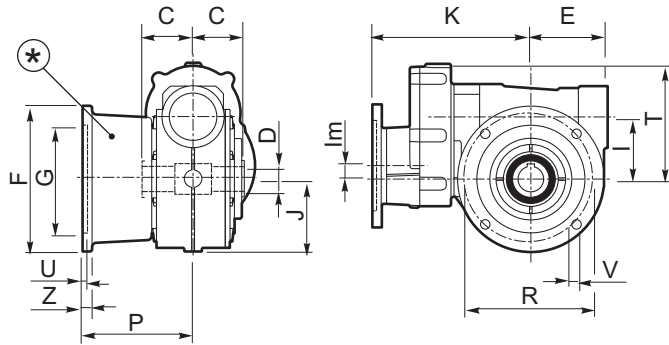


BPF.../V



B	A	a	B	b	C	D (H7)	E	f \varnothing	F \varnothing	F _p \varnothing	G (H8)	G _p (h8)	H	I	I _v	I _m	J	K	M ₂	P	P _p	R \varnothing	R _p \varnothing	S	T	U	V \varnothing	X	Z
40	106	52	99	81	32	18	60	8.5	110	100	60	50	72	40	40	0	53	123	n°4 M6x8	60	38	87	65	9	83	5	9	1.5	8
50	126	63	115	98.5	41	25	70	9	125	120	70	68	82	50	50	0	64	141	n°4 M6x8	85	44	90	94	10	96	4.5	10	2	11
63	136	95	136	111	60	25	80	11	180	106	115	75	100	63	56.5	6.5	75	165	n°8 M8x12	116	45	150	90	12	118	7	11	12	11
70	156	120	144	116	60	28	85	11	200	128	130	90	115	70	69.5	0.5	85	187	n°8 M8x12	111	50	165	110	12	140	5	12	7	12
85	200	140	176	140/147	70	35	105	12	200	150	152	110	142	85	69.5	15.5	100	207	n°8 M10x14	151	56.5	176	130	14	155	6	13	10	13

BPF.../F



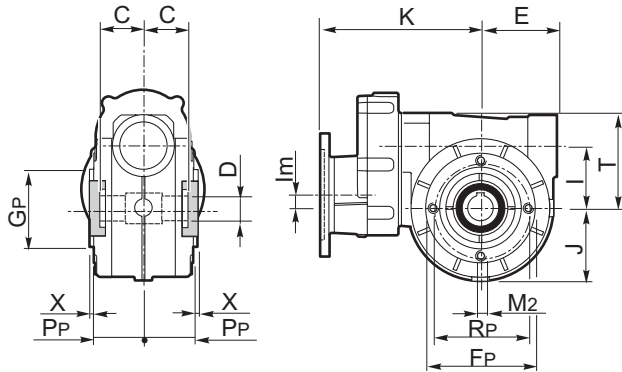
* **NOTA:** sulla grandezza BP 50 la flangia uscita F è modulare essendo applicata sulla flangia pendolare B 50P.

* **NOTE:** Frame size BP 50 uses a modular output flange F mounted to the shaft-mounted flange B 50P.

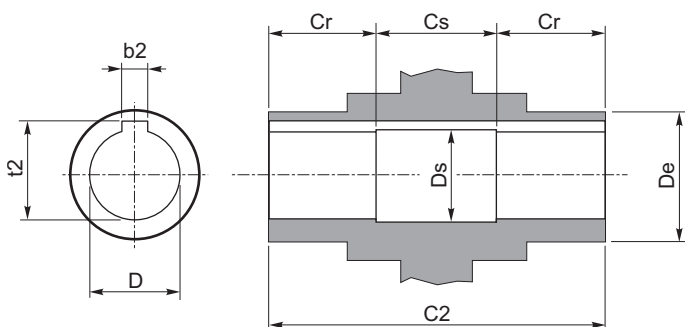
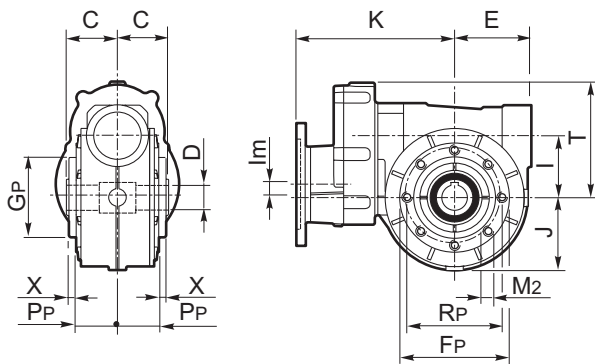
* **HINWEIS:** bei der Baugröße BP 50 handelt es sich um einen als Modularelement ausgebildeten Abtriebsflansch F, da er auf den Aufsteckflansch B 50P appliziert wird.

Vedere flange speciali a pag. 28
See special flanges page 28
Siehe Sonder - Flansch Seite 28

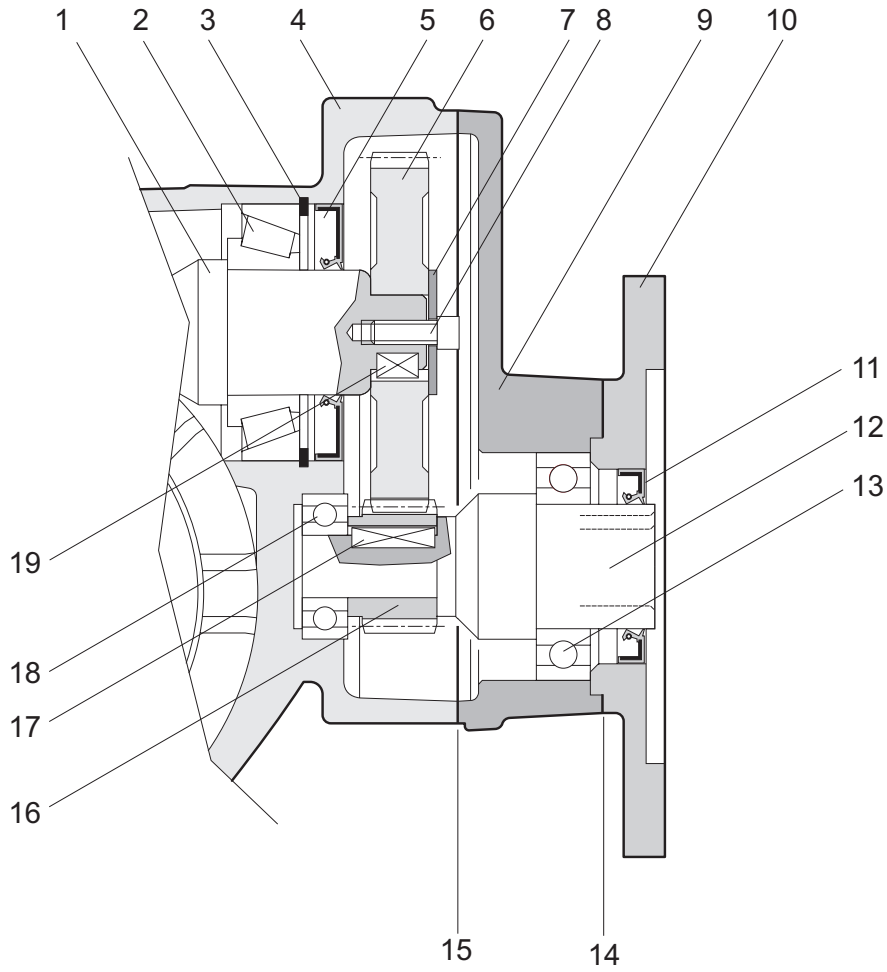
BPF 40-50/P



BPF 63-70-85/P



BP	b ₂ (H8)	D (H7)	D _e	D _s	t ₂	C ₂	C _r	C _s
40	6	18	30	18.5	20.8	64	22	20
50	8	25	40	25.5	28.3	82	30	22
63	8	25	40	25.5	28.3	120	45	30
70	8	28	45	28.5	31.3	120	45	30
85	10	35	50	35.5	38.3	140	45	50



	Vers.	Cuscinetti / Bearings / Kugellager		Anelli di tenuta / Oilseals Simmerring	
		SPF - SPM		SPF - SPM	
		Part nb.	13	18	5
40	IEC: 56 - 63	6004 (20/42/12)	629 (9/26/8)	20/30/7	20/30/7
50	IEC: 63 - 71	6005 (25/47/12)	6201 (12/32/10)	25/47/7	25/35/7
63	IEC: 71 - 80	6006 (30/55/13)	6202 (15/35/11)	30/62/7	30/47/7
	IEC: 90	6007 (35/62/14)	6202 (15/35/11)	30/62/7	35/47/7
70	IEC: 71 - 80 - 90	6007 (35/62/14)	6004 (20/42/12)	40/68/10	35/56/7
85	IEC: 71 - 80 - 90	6007 (35/62/14)	6004 (20/42/12)	40/68/10	35/56/7

RIDUTTORI A VITE SENZA FINE COMBINATI

COMBINED WORM GEARBOXES

DOPPELSCHNECKENGETRIEBE

Pag./Page/Seite

Generalità	<i>General information</i>	Allgemeine hinweise	47
Versione	<i>Version</i>	Versionen	48
Forme costruttive	<i>Design</i>	Bauform	48
Posizioni di montaggio	<i>Mounting positions</i>	Einbaulagen	50
Prestazioni riduttori	<i>Performance of reduction gear</i>	Leistungsmerkmale der getriebe	51
Predisposizioni possibili	<i>Possible set-ups</i>	Mögliche Vorrichtungen	52
Prestazioni dei motoriduttori	<i>Performance of motor reduction gear</i>	Leistungsmerkmale der Getriebemotoren	53

SERIE / SERIES / SERIE

S ▶ **55**

Simbologia e designazione	<i>Symbols and designation</i>	Sinnbilder und Bezeichnung	55
Dimensioni Serie S	<i>Dimensions of S Series</i>	Abmessungen - Serie S	56
Albero cavo	<i>Hollow shaft</i>	Hohlwelle	58
Lista parti di ricambio	<i>Spare parts list</i>	Ersatzteilliste	58
Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	22

SERIE / SERIES / SERIE

B ▶ **59**

Simbologia e designazione	<i>Symbols and designation</i>	Sinnbilder und Bezeichnung	59
Dimensioni Serie B	<i>Dimensions of B Series</i>	Abmessungen - Serie B	60
Albero cavo	<i>Hollow shaft</i>	Hohlwelle	62
Lista parti di ricambio	<i>Spare parts list</i>	Ersatzteilliste	62
Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	30

8.1 GENERALITA'

La combinazione di due riduttori a vite comporta rendimenti molto bassi, la elevata riduzione di velocità, ottenibile in uno spazio ridottissimo, rende comunque interessante questa soluzione e, in molte applicazioni, è praticamente insostituibile. Nella complessa varietà di combinazioni tra grandezze e rapporti di riduzione, abbiamo selezionato e riportato quelle più significative in relazione alle velocità e alle prestazioni.

Per facilitare l'indicazione di come, i due riduttori devono essere assemblati, abbiamo esposto tutte le combinazioni possibili. E' importante sapere che la versione del riduttore in uscita e il tipo di flangia attacco motore del riduttore in entrata possono, a volte, creare interferenze, per cui non tutte le combinazioni sono eseguibili.

8.1 GENERAL INFORMATION

Using two combined worm screw reduction gears provides very low efficiency; however, their ability to provide high-ratio speed reduction in limited space makes them an interesting - and at times indispensable - solution for a number of applications.

Among the complex variety of size and ratio combinations, we have selected and highlighted the most interesting combinations in terms of speed and performance.

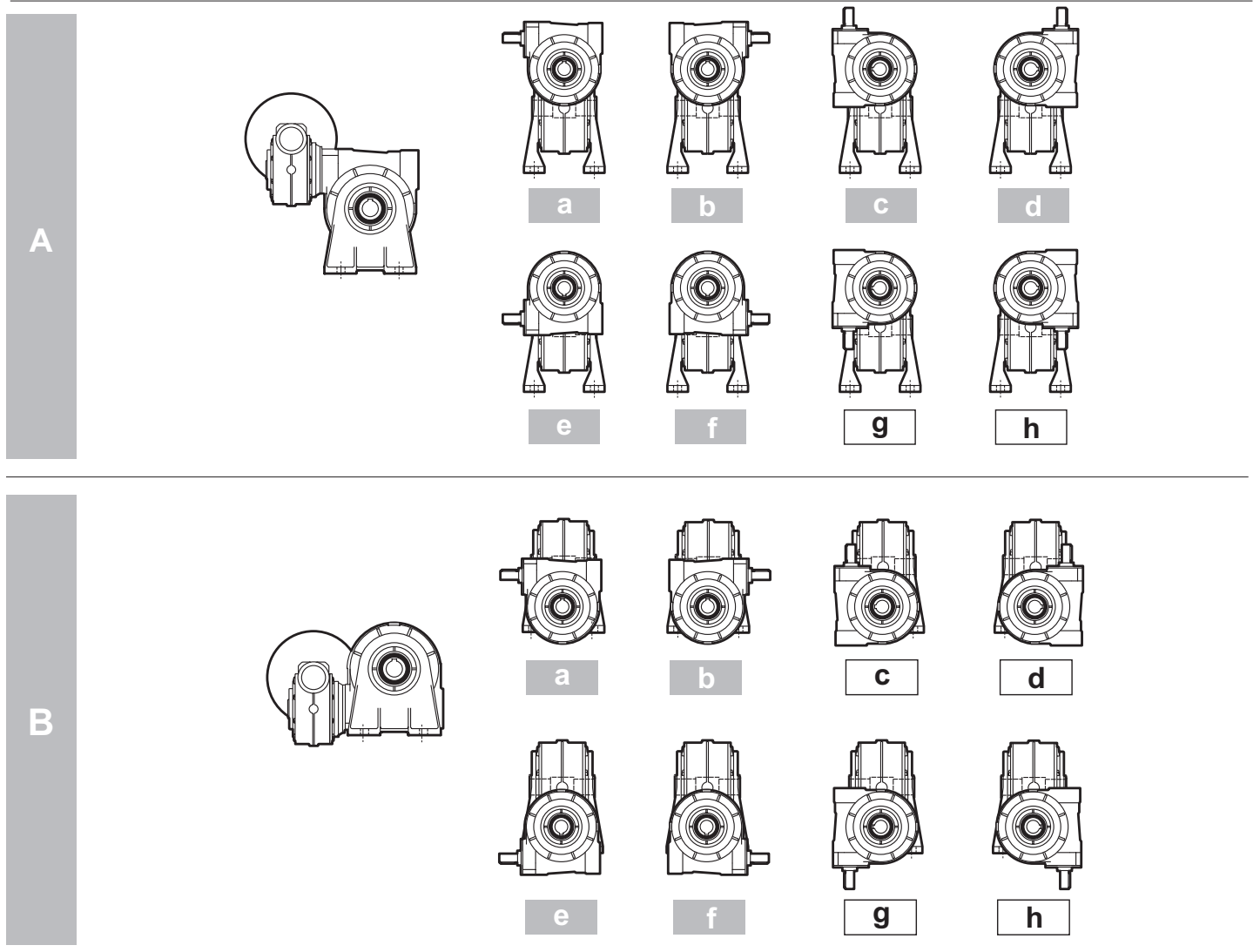
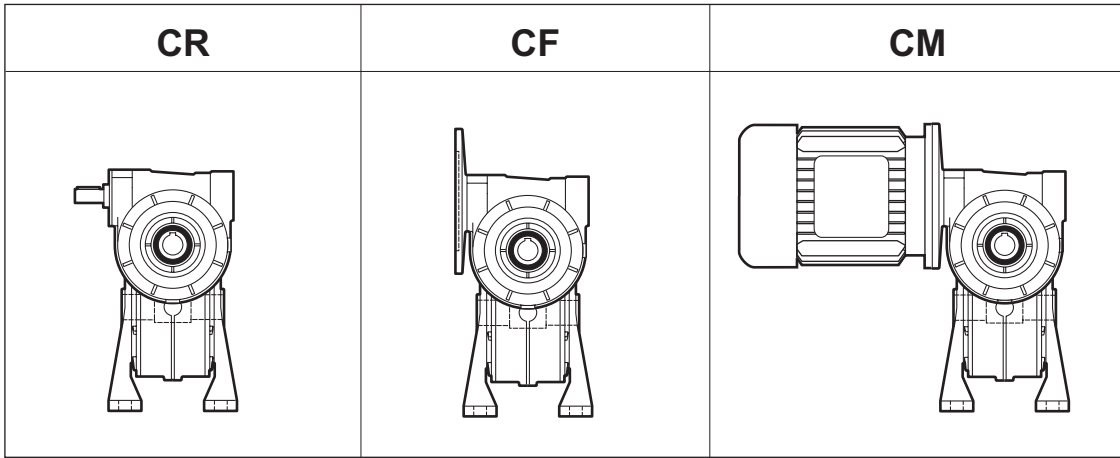
All possible combinations are shown to facilitate understanding of how to assemble the two reduction gears. Please note that not all combinations are feasible, as the face design of the reduction gear at the output end and the motor coupling flange of the reduction gear at the input end may sometimes cause interference.

8.1 ALLGEMEINE HINWEISE

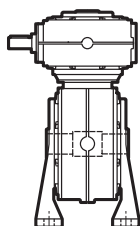
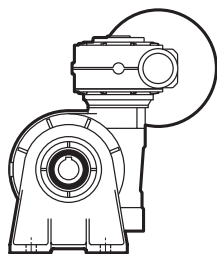
Die Kombination von zwei Schneckengetrieben führt zu sehr niedrigen Leistungen, die hohe Drehzahlreduzierungen, die in einem stark reduzierten Bereich erhältlich sind, machen diese Lösung jedoch interessant und, in zahlreichen Applikationen, praktisch unerlässlich.

Unter den komplexen Kombinationsmöglichkeiten zwischen Baugrößen und Übersetzungsverhältnissen haben wir die in Bezug auf die Drehzahl und die Leistungen bedeutendsten ausgewählt und angeführt.

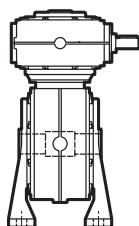
Um die Angaben, wie die beiden Getriebe zusammengebaut werden müssen, zu vereinfachen, haben wir alle möglichen Kombinationen dargestellt. Wichtig ist, dass man berücksichtigt, dass die Version des Getriebes im Abtrieb und der Typ des Flanschs für den Motoranschluss am Getriebe am Antrieb manchmal zu Interferenzen führen, daher sind nicht alle Kombinationen durchführbar.



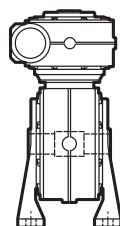
V



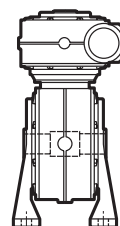
a



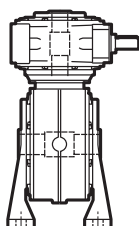
b



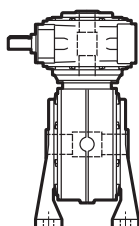
c



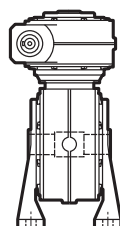
d



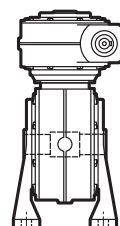
e



f

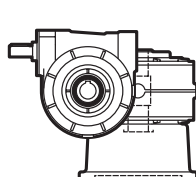
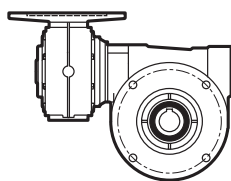


g

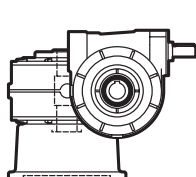


h

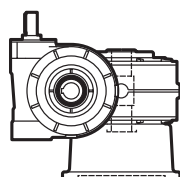
F



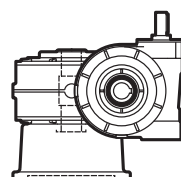
a



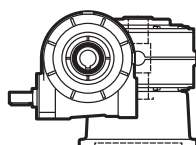
b



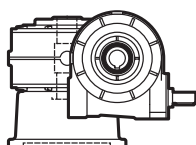
c



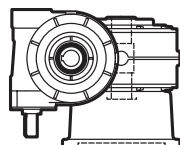
d



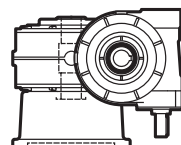
e



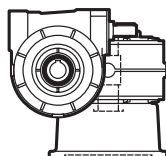
f



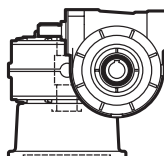
g



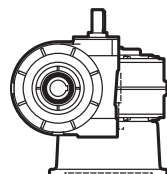
h



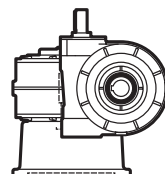
i



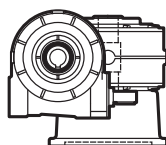
k



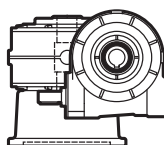
l



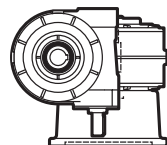
m



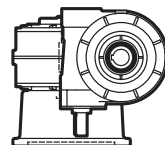
n



o

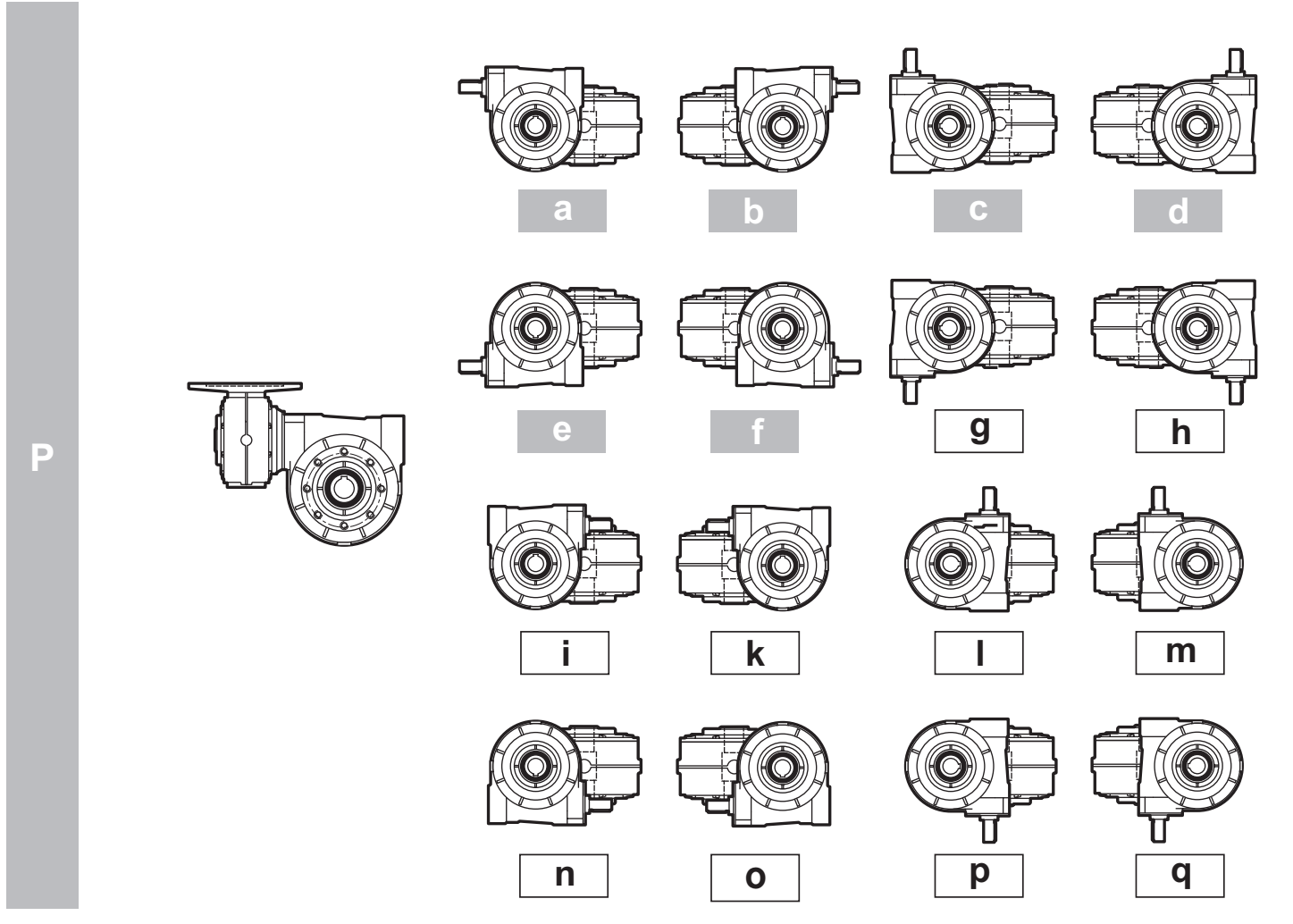


p



q

Versioni consigliate / Recommended versions / Empfohlenen Versionen

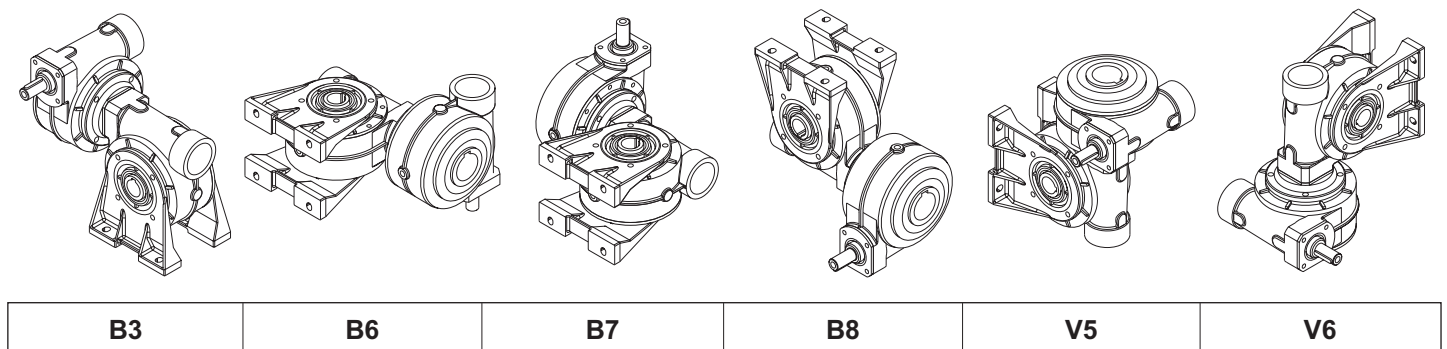


Versioni consigliate / Recommended versions / Empfohlenen Versionen

8.4 POSIZIONI DI MONTAGGIO

8.4 MOUNTING POSITIONS

8.4 EINBAULAGEN



Q.tà olio / Oil quantity / Schmiermittelmenge → 11

8.5 PRESTAZIONI RIDUTTORI

8.5 PERFORMANCE OF REDUCTION GEAR

8.5 LEISTUNGSMERKMALE DER GETRIEBE

i ₁ x i ₂	i	n ₁ = 1400 min ⁻¹					
		n ₂ [min ⁻¹]	Tipo Type Typ	T _{2M} [Nm]	P [kW]	P [HP]	Rd
10x15	150	9.33	30/30	33	0.07	0.09	0.49
			30/40	66	0.12	0.17	0.52
			30/50	122	0.24	0.32	0.50
			40/63	203	0.37	0.50	0.54
			50/70	266	0.48	0.65	0.54
			50/85	444	0.80	1.09	0.54
10x20	200	7.0	30/30	30	0.05	0.06	0.47
			30/40	57	0.09	0.12	0.49
			30/50	125	0.19	0.26	0.47
			40/63	218	0.30	0.41	0.52
			50/70	272	0.38	0.52	0.52
			50/85	431	0.60	0.81	0.53
10x30	300	4.67	30/30	35	0.04	0.05	0.42
			30/40	72	0.08	0.11	0.45
			30/50	144	0.16	0.21	0.45
			40/63	237	0.24	0.33	0.48
			40/70	296	0.30	0.41	0.48
			50/85	528	0.53	0.72	0.49
15x30	450	3.11	30/30	35	0.03	0.04	0.39
			30/40	72	0.06	0.08	0.42
			30/50	144	0.11	0.15	0.42
			30/63	237	0.17	0.24	0.44
			40/63	237	0.17	0.22	0.47
			40/70	296	0.21	0.28	0.47
			40/85	528	0.36	0.49	0.47
			50/85	528	0.37	0.51	0.46
20x30	600	2.33	30/30	35	0.02	0.03	0.37
			30/40	72	0.04	0.06	0.40
			30/50	144	0.09	0.12	0.40
			30/63	237	0.14	0.19	0.42
			40/63	237	0.13	0.18	0.44
			40/70	296	0.16	0.22	0.44
			40/85	528	0.29	0.39	0.45
			50/85	528	0.30	0.41	0.43
30x30	900	1.56	30/30	35	0.02	0.02	0.34
			30/40	72	0.03	0.04	0.36
			30/50	144	0.06	0.09	0.36
			30/63	237	0.10	0.14	0.38
			40/70	296	0.12	0.16	0.41
			40/85	528	0.21	0.28	0.42
40x30	1200	1.17	30/30	38	0.01	0.02	0.35
			30/40	72	0.02	0.03	0.38
			30/50	144	0.05	0.06	0.38
			30/63	237	0.07	0.10	0.40
			40/70	296	0.10	0.13	0.37
			40/85	528	0.17	0.23	0.38

i ₁ x i ₂	i	n ₁ = 1400 min ⁻¹					
		n ₂ [min ⁻¹]	Tipo Type Typ	T _{2M} [Nm]	P [kW]	P [HP]	Rd
50x30	1500	0.93	30/30	35	0.01	0.01	0.33
			30/40	72	0.02	0.03	0.35
			30/50	144	0.04	0.05	0.35
			30/63	237	0.06	0.09	0.37
			40/70	296	0.08	0.11	0.34
			40/85	528	0.15	0.20	0.35
60x30	1800	0.78	30/30	35	0.01	0.02	0.25
			30/40	72	0.02	0.03	0.27
			30/50	144	0.04	0.06	0.27
			30/63	237	0.07	0.09	0.29
			40/70	296	0.07	0.10	0.33
			40/85	528	0.13	0.17	0.33
70x30	2100	0.67	30/30	35	0.01	0.01	0.25
			30/40	72	0.02	0.03	0.26
			30/50	144	0.04	0.05	0.26
			30/63	237	0.06	0.08	0.28
			40/70	296	0.07	0.10	0.29
			40/85	528	0.13	0.17	0.29
50x50	2500	0.56	30/30	35	0.01	0.01	0.32
			30/40	69	0.01	0.02	0.29
			30/50	123	0.02	0.03	0.30
			30/63	188	0.04	0.05	0.31
			40/70	254	0.05	0.07	0.30
			40/85	441	0.08	0.11	0.31
60x50	3000	0.47	30/30	35	0.01	0.01	0.24
			30/40	69	0.01	0.02	0.23
			30/50	123	0.03	0.04	0.23
			30/63	188	0.04	0.05	0.24
			40/70	254	0.04	0.06	0.29
			40/85	441	0.07	0.10	0.30
80x50	4000	0.35	30/30	35	0.005	0.01	0.25
			30/40	69	0.01	0.01	0.23
			30/50	123	0.02	0.03	0.24
			30/63	188	0.03	0.04	0.25
			40/70	254	0.04	0.05	0.24
			40/85	441	0.07	0.09	0.25
100x50	5000	0.28	30/30	35	0.005	0.01	0.23
			30/40	69	0.01	0.01	0.22
			30/50	123	0.02	0.02	0.22
			30/63	188	0.02	0.03	0.23
			40/70	254	0.03	0.05	0.22
			40/85	441	0.06	0.08	0.23

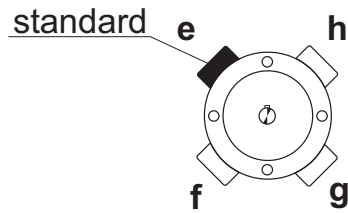
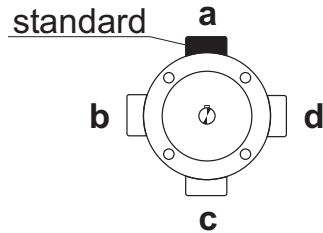
		PAM B5 - B14							
		i	56	63	71	80	90	100	112
CF 30/30 - 40 - 50 - 63	150 - 1200								
	1500 - 5000								
CF 40/63 - 70 - 85	150 - 1200								
	1500 - 3000								
	4000 - 5000	*							
CF 50/70 - 85	150 - 1200								
	1200 - 5000		*						

* Le flange in B14 hanno i fori di attacco motore disposti sugli assi, Verificare gli ingombri per il corretto posizionamento della morsettiera del motore.

* B14 flanges have the motor mounting holes arranged along the axes; check overall dimensions to determine correct position of motor terminal box.

* Die Flanschen der B14 haben die Motoranschraubbohrungen auf den Achsen. Hinsichtlich einer korrekten Anordnung der Motorklemmenleiste müssen die Abmessungen kontrolliert werden.

Posizione morsettiera
Terminal board position
Lage der Klemmenkaste



8.7 PRESTAZIONI DEI MOTORIDUTTORI

8.7 PERFORMANCE OF MOTOR REDUCTION GEAR

8.7 LEISTUNGSMERKMALE DER GETRIEBEMOTOREN

		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$														
		i	150	200	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	2500	3000	4000	5000
		i1xi2	10x15	10x20	10x30	15x30	20x30	30x30	40x30	50x30	60x30	70x30	50x50	60x50	80x50	100x50
		n2	9.3	7.0	4.7	3.1	2.3	1.6	1.2	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3
30/30	P ₁ [kW]	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	T ₂ [Nm]	45	57*	78*	108*	137*	186*	259*	301*	278*	317*	486*	449*	623*	718*	
	F _s	0.73	0.5	0.4	0.3	0.25	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.07	0.08	0.06	0.05	
	PAM	56														
30/40	P ₁ [kW]	0.13	0.13	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	T ₂ [Nm]	69	87	84	116*	147*	200*	279*	323*	298*	341*	449*	414*	575*	663*	
	F _s	1.0	0.7	0.9	0.6	0.5	0.35	0.25	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.1	0.1	
	PAM	63			56											
30/50	P ₁ [kW]	0.18	0.18	0.18	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	T ₂ [Nm]	93	116	167	116	147	200	279*	323*	298*	341*	464*	428*	594*	685*	
	F _s	1.3	1.1	0.9	1.2	1.0	0.7	0.5	0.45	0.4	0.25	0.25	0.2	0.15		
	PAM	63			56											
30/63	P ₁ [kW]				0.18	0.18	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	
	T ₂ [Nm]				246	311	211	294	341	315	360	471*	428*	603*	696*	
	F _s				1.0	0.8	1.1	0.8	0.7	0.8	0.7	0.4	0.3	0.3	0.25	
	PAM	63				56										
40/63	P ₁ [kW]	0.37	0.37	0.25	0.18	0.18										
	T ₂ [Nm]	205	264	248	258	328										
	F _s	1.0	0.8	1.0	0.9	0.7										
	PAM	71														
40/70	P ₁ [Nm]			0.37	0.25	0.18	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.09	0.09	
	T ₂ [Nm]			367	359	328	328	394	455	528*	531*	658*	764*	584*	684*	
	F _s			0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.7	0.55	0.55	0.4	0.3	0.4	0.35	
	PAM	71				63						56				
50/70	P ₁ [kW]	0.55	0.37	0.25												
	T ₂ [Nm]	305	264	245												
	F _s	0.9	1.0	1.2												
	PAM	80	71													
40/85	P ₁ [kW]				0.37	0.25	0.25	0.18	0.18	0.13	0.13	0.13	0.13	0.09	0.09	
	T ₂ [Nm]				538	461	638	553	638	535	538	688*	799*	610*	715*	
	F _s				1.0	1.2	0.8	1.0	0.8	1.0	1.0	0.6	0.55	0.7	0.6	
	PAM	71				63						56				
50/85	P ₁ [kW]	0.75	0.55	0.55	0.37	0.37										
	T ₂ [Nm]	416	397	546	525	656										
	F _s	1.1	1.1	1.0	1.0	0.8										
	PAM	80			71											

* **ATTENZIONE:** la coppia massima utilizzabile [T_{2M}] deve essere calcolata utilizzando il fattore di servizio:
 $T_{2M} = T_2 \times F_s$

* **WARNING:** Maximum allowable torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor:
 $T_{2M} = T_2 \times F_s$

* **ACHTUNG:** das max. verwendbare Drehmoment [T_{2M}] muss mit folgendem Betriebsfaktor berechnet werden:
 $T_{2M} = T_2 \times F_s$



RIDUTTORI COMBINATI A DOPPIA VITE SENZA FINE COMBINED DOUBLE WORM REDUCTION GEARS KOMBINIERTE DOPPELSCHNECKENGETRIEBE UND -MOTOREN



9.1 SIMBOLOGIA
E DESIGNAZIONE

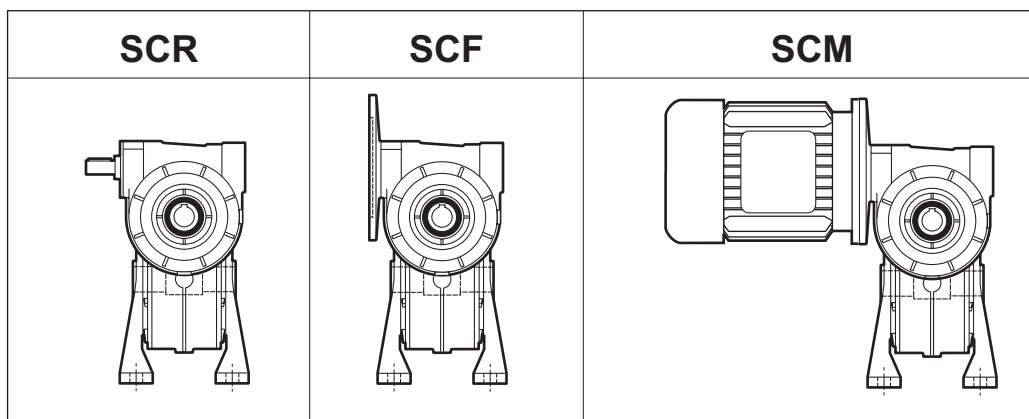
9.1 SYMBOLS AND
DESIGNATION

9.1 SINNBILDER UND
BEZEICHNUNG

Versioni

Versions

Versionen



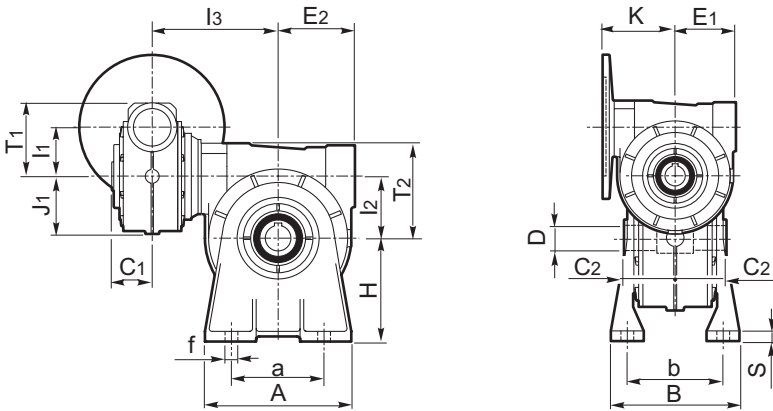
Designazione

Designation

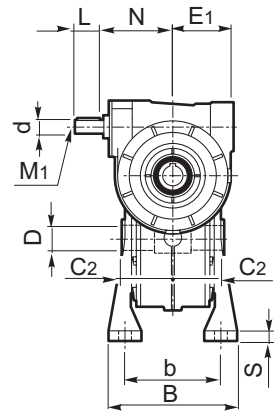
Bezeichnung

		SCF	30/50	A a	1:300	PAM 63	B14	B3	...
Versione Version Versionen	SCR - SCF - SCM								
Grandezza Frame size Baugröße	30/30 - 30/40 - 30/50								
Forma costruttiva Design Bauform	A - B - V - F - P								
Rapporto Ratio Übersetzung	150 ÷ 5000								
Attacco motore Motor coupling Motoranschluss	52								
Posizione di montaggio Mounting position Einbaulage	50								
Opzioni / Options / Optionen									
<ul style="list-style-type: none"> Montaggio flangia uscita lato opposto catalogo (S) Flange installed at opposite end as catalogue position (S) Montage des Abtriebsflanschs auf der den Katalogangaben gegenüber liegenden Seite (S) Cuscinetti conici corona Worm wheel taper bearings Kegellager für Zahnkranz Vite bisporgente Double ended worm shaft Doppelseitig herausragende Schneckenwelle 									

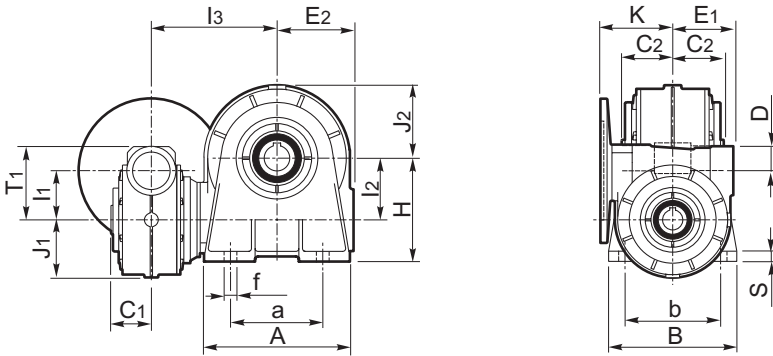
SCF.../A



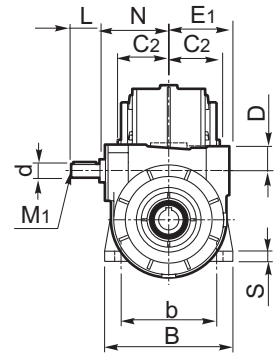
SCR.../A



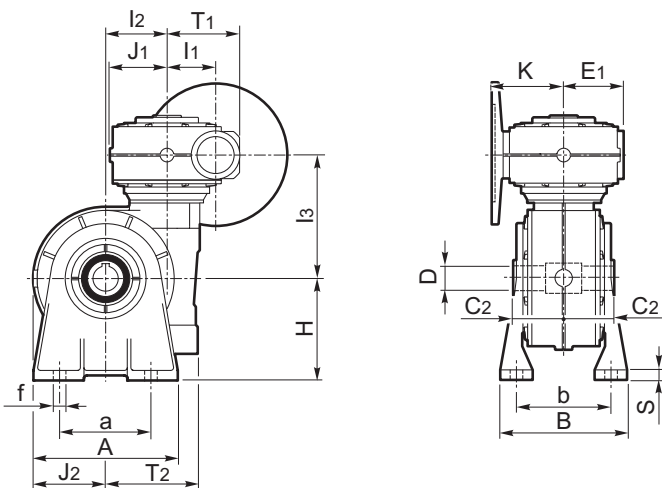
SCF.../B



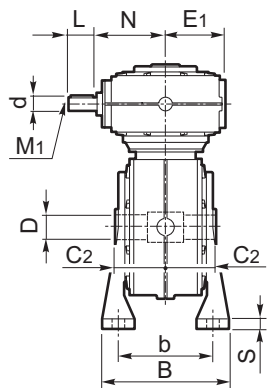
SCR.../B



SCF.../V

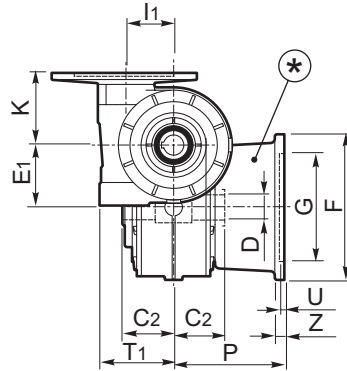
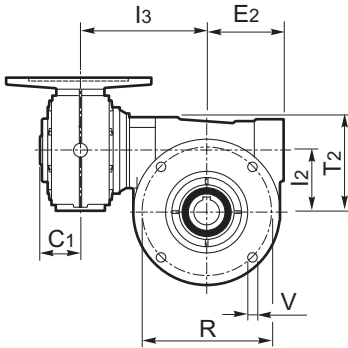


SCR.../V



SC	A	a	B	b	C ₁	C ₂	D	d	E ₁	E ₂	F	f	F _P	G	G _P	H	I ₁	I ₂	I ₃	J ₁	J ₂	K	L	M ₁	M ₂	N	P	P _p	R	R _p	S	T ₁	T ₂	U	V	X	Z	
							(H7)				∅	∅	∅	(H8)	(H8)										n°4	n°4				∅	∅							
30/30	78	52	80	66	27.5	31	14	9	46	46	80	6.5	74	40	42	52	31.5	31.5	84	39	39	54	20	M4	n°4	M6x8	48	50	36	56	56	6.5	51	51	3	6	5.5	6
30/40	106	70	102	84	31	41	19	9	46	60	140	7	100	95	60	71	31.5	40	120	39	53	54	20	M4	n°4	M6x8	48	82	38	115	83	8	51	70	5	9	2	10
30/50	126	85	115	96/99	31	49	24	9	46	70	160	9	120	110	70	85	31.5	50	131	39	64	54	20	M4	n°4	M8x10	48	92	46	130	85	12	51	81	5	9	2	10

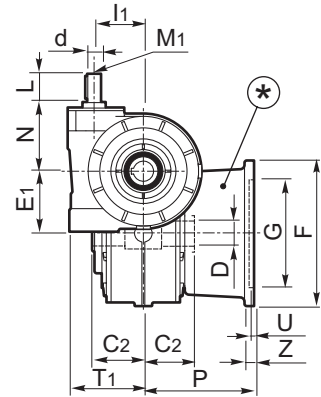
SCF.../F



* **NOTA:** sulla grandezza SC 30/50 la flangia uscita F è modulare essendo applicata sulla flangia pendolare S 50P.

* **NOTE:** Frame size SC 30/50 uses a modular output flange F mounted to the shaft-mounted flange S 50P.

SCR.../F



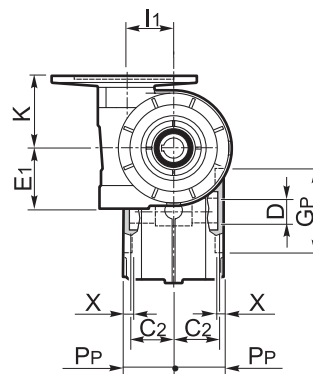
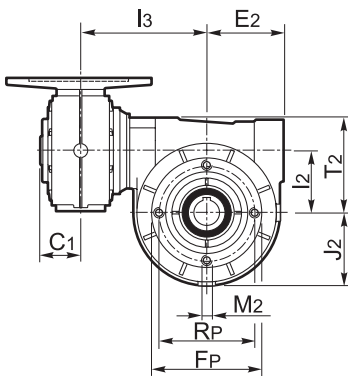
* **HINWEIS:** bei der Baugröße SC 30/50 handelt es sich um einen als Modularelement ausgebildeten Abtriebsflansch F, da er auf den Aufsteckflansch S 50P appliziert wird.

Vedere flange speciali a pag. 20

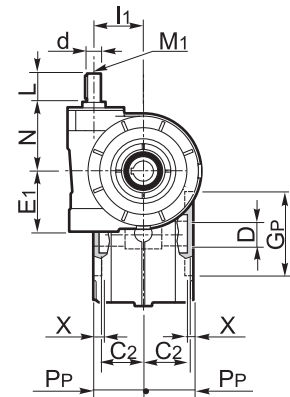
See special flanges page 20

Siehe Sonder - Flansch Seite 20

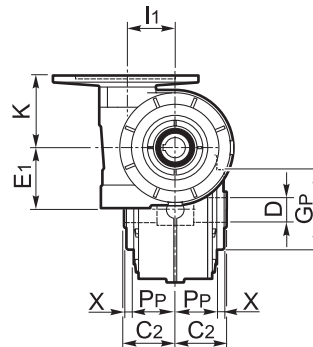
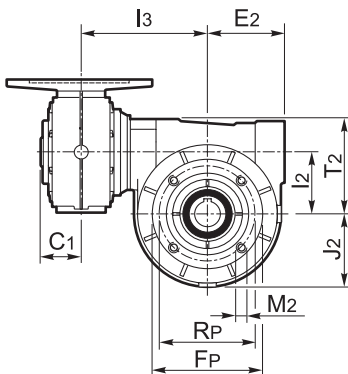
SCF 30/30/P



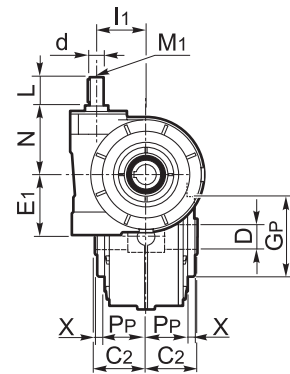
SCR 30/30/P



SCF 30/40/P - SCF 30/50/P



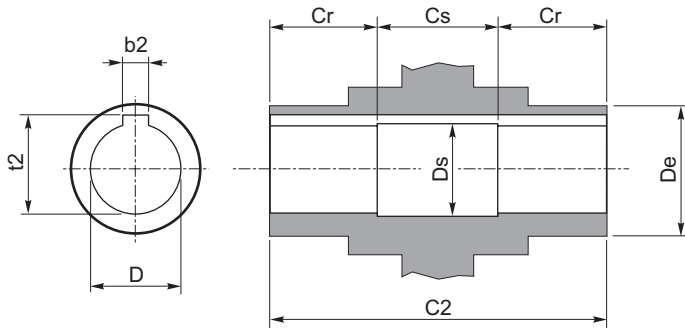
SCR 30/40/P - SCR 30/50/P



9.3 ALBERO CAVO

9.3 HOLLOW SHAFT

9.3 HOHLWELLE

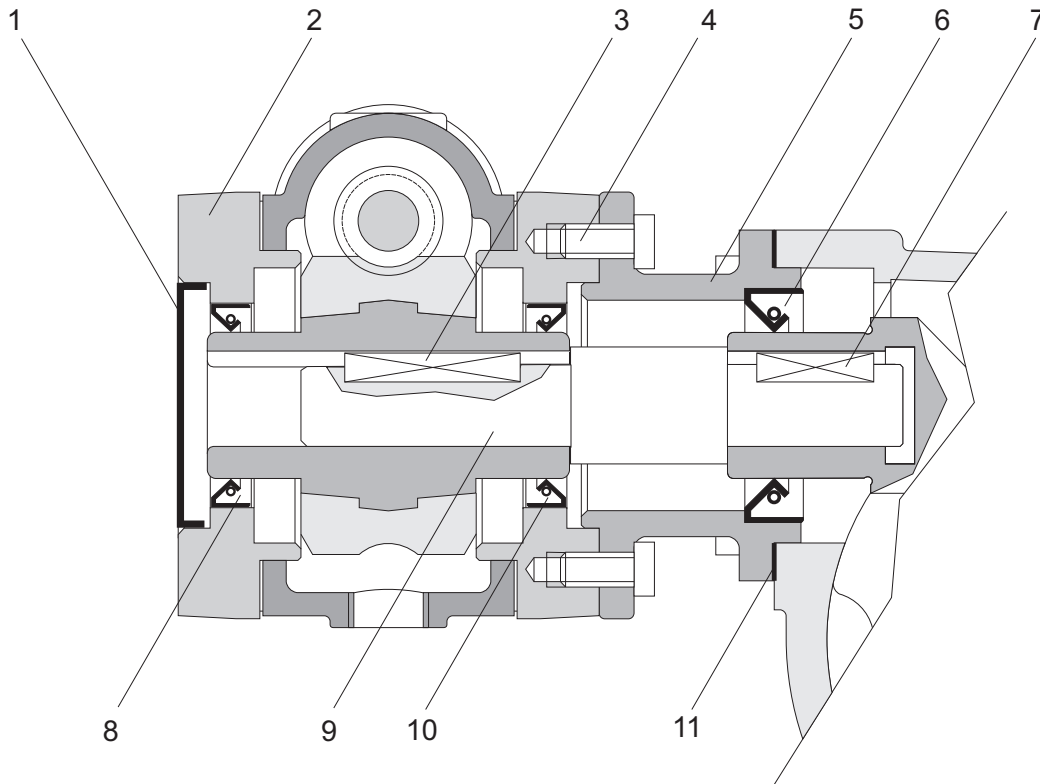


S	b_2 (H8)	D (H7)	D_e	D_s	t_2	C_2	C_r	C_s
30/30	5	14	25	14.5	16.3	62	22	18
30/40	6	19	30	19.5	21.8	82	30	22
30/50	8	24	40	24.5	27.3	98	35	28

9.4 LISTE PARTI DI RICAMBIO

9.4 SPARE PARTS LIST

9.4 ERSATZTEILLISTE



SCR - SCF - SCM				
Part nb.	1	6	8	10
30/30	42/7	15/24/7	25/35/7	25/35/7
30/40	42/7	25/40/7	25/35/7	25/35/7
30/50				

RIDUTTORI COMBINATI A DOPPIA VITE SENZA FINE COMBINED DOUBLE WORM REDUCTION GEARS KOMBINIERTE DOPPELSCHNECKENGETRIEBE UND -MOTOREN

B

10.1 SIMBOLOGIA
E DESIGNAZIONE

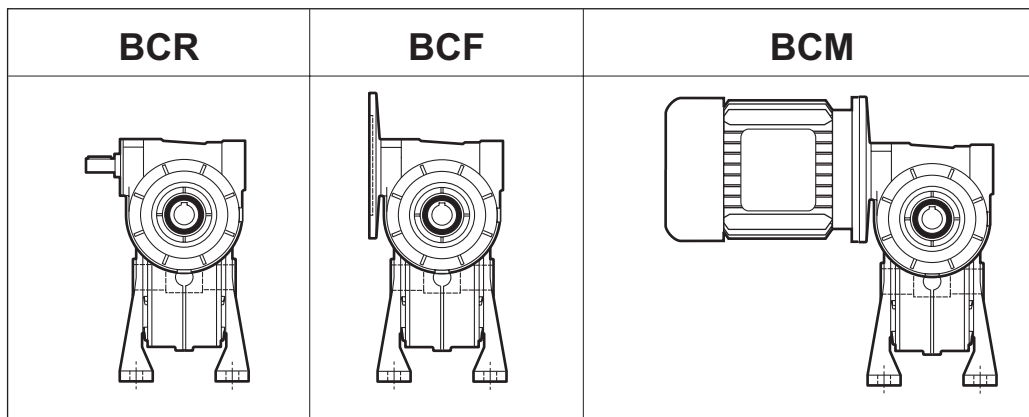
10.1 SYMBOLS AND
DESIGNATION

10.1 SINNBILDER UND
BEZEICHNUNG

Versioni

Versions

Versionen



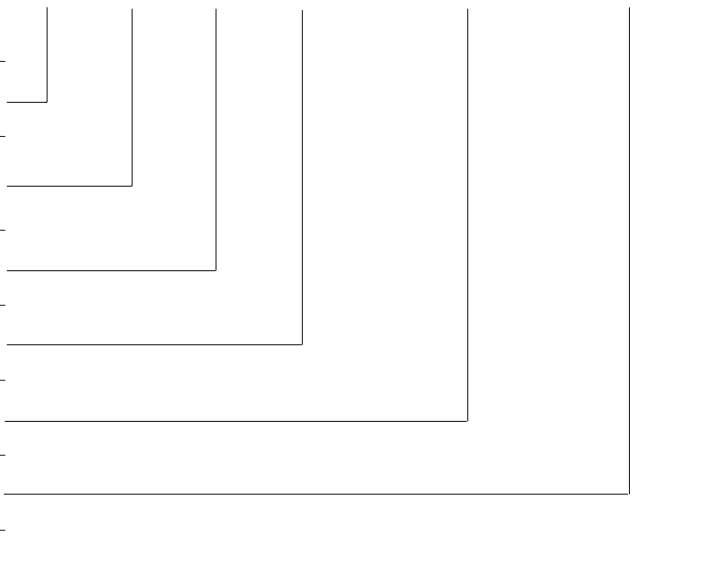
Designazione

Designation

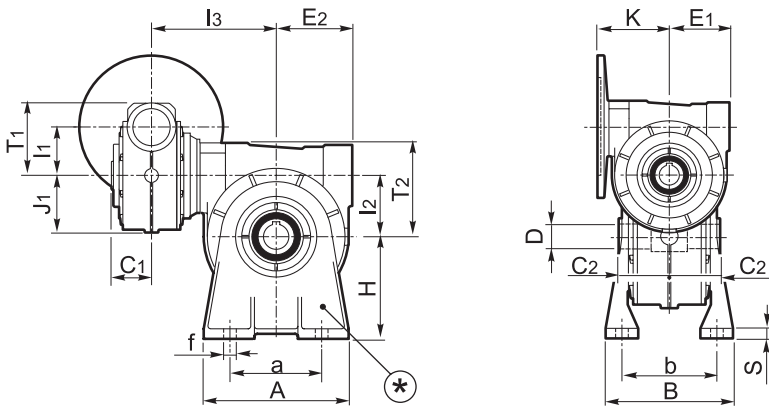
Bezeichnung

BCF	30/50	A a	1:300	PAM 63 B14	B3	...
-----	-------	-----	-------	------------	----	-----

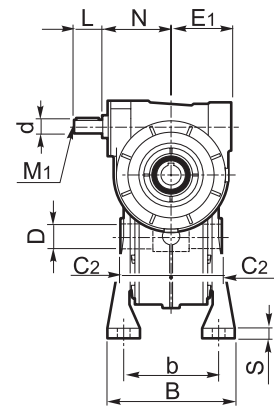
Versione Version Versionen	BCR - BCF - BCM
Grandezza Frame size Baugröße	30/30 - 30/40 - 30/50 30/63 - 40/63 - 40/70 40/85 - 50/70 - 50/85
Forma costruttiva Design Bauform	A - B - V - F - P
Rapporto Ratio Übersetzung	150 ÷ 5000
Attacco motore Motor coupling Motoranschluss	
Posizione di montaggio Mounting position Einbaulage	
Opzioni / Options / Optionen	
<ul style="list-style-type: none"> • Montaggio flangia uscita lato opposto catalogo (S) Flange installed at opposite end as catalogue position (S) Montage des Abtriebsflanschs auf der den Katalogangaben gegenüber liegenden Seite (S) • Cuscinetti conici corona Worm wheel taper bearings Kegellager für Zahnkranz • Vite bisporgente Double ended worm shaft Doppelseitig herausragende Schneckenwelle 	



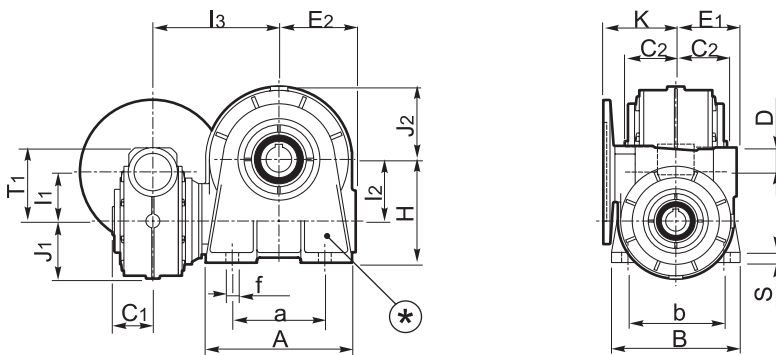
BCF.../A



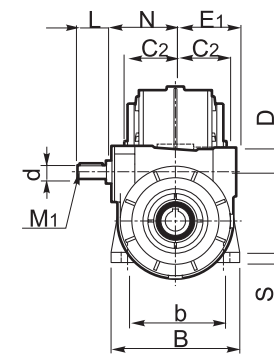
BCR.../A



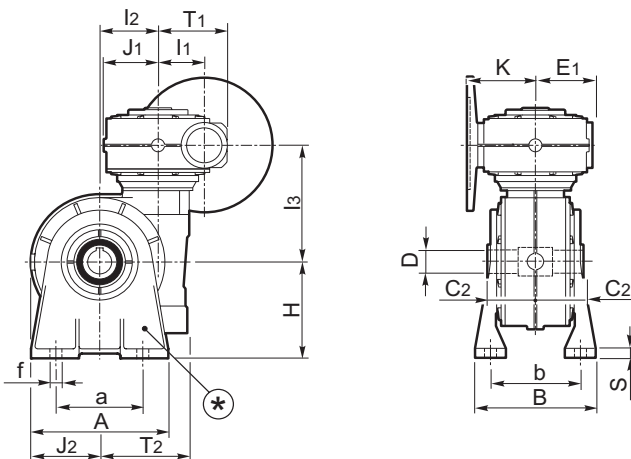
BCF.../B



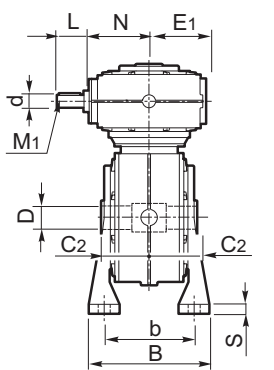
BCR.../B



BCF.../V

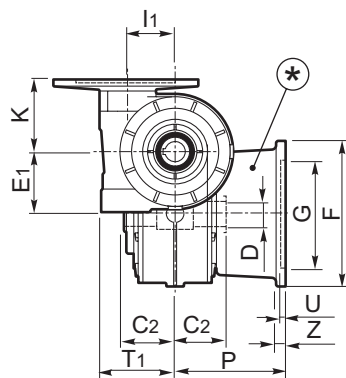
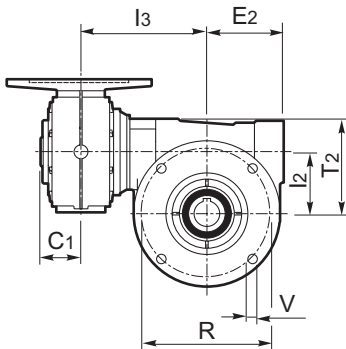


BCR.../V



BC	A	a	B	b	C ₁	C ₂	D	d	E ₁	E ₂	F	f	F _p	G	G _p	H	I ₁	I ₂	I ₃	J ₁	J ₂	K	L	M ₁	M ₂	N	P	P _p	R	R _p	S	T ₁	T ₂	U	V	X	Z
30/30	78	50	80	66	27.5	27.5	14	9	46	46	80	6.5	74	50	50	55	31.5	31.5	84	39	39	54	20	M4	n°4 M6x7	48	50.5	30	68	65	7.5	51	51	3	6	1.5	6.5
30/40	106	52	99	81	31	32	18	9	46	60	110	8.5	100	60	50	72	31.5	40	120	39	53	54	20	M4	n°4 M6x8	48	60	38	87	65	9	51	70	5	9	1.5	8
30/50	126	63	115	98.5	31	41	25	9	46	70	125	9	120	70	68	82	31.5	50	131	39	64	54	20	M4	n°4 M6x8	48	85	44	90	94	10	51	81	4.5	10	2	11
30/63	136	95	136	111	31	60	25	9	46	80	180	11	106	115	75	100	31.5	63	167	39	75	54	20	M4	n°8 M8x12	48	116	45	150	90	12	51	98	7	11	12	11
40/63	136	95	136	111	32	60	25	11	60	80	180	11	106	115	75	100	40	63	146	53	75	67	22	M5	n°8 M8x12	62	116	45	150	90	12	70	98	7	11	12	11
40/70	156	120	144	116	32	60	28	11	60	85	200	11	128	130	90	115	40	70	155	53	85	67	22	M5	n°8 M8x12	62	111	50	165	110	12	70	112	5	12	7	12
40/85	200	140	176	140/147	32	70	35	11	60	105	200	12	150	152	110	142	40	85	185	53	100	67	22	M5	n°8 M10x14	62	151	56.5	176	130	14	70	129	6	13	10	13
50/70	156	120	144	116	41	60	28	14	70	85	200	11	128	130	90	115	50	70	184	64	85	79	30	M6	n°8 M8x12	75	111	50	165	110	12	81	112	5	12	7	12
50/85	200	140	176	140/147	41	70	35	14	70	105	200	12	150	152	110	142	50	85	206	64	100	79	30	M6	n°8 M10x14	75	151	56.5	176	130	14	81	129	6	13	10	13

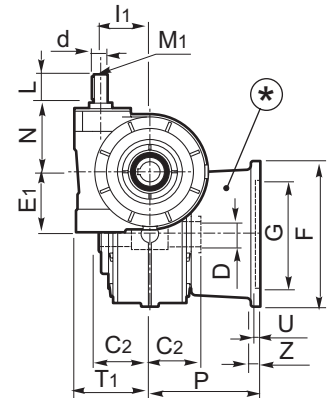
BCF.../F



Vedere flange speciali a pag. 28

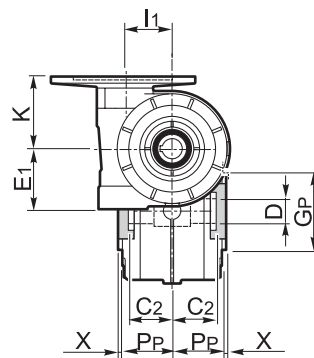
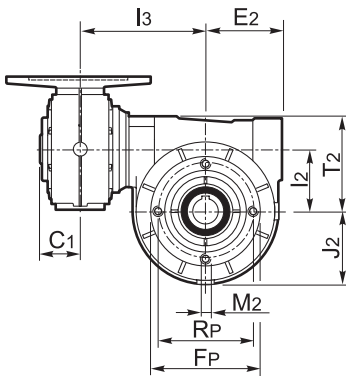
See special flanges page 28

BCR.../F

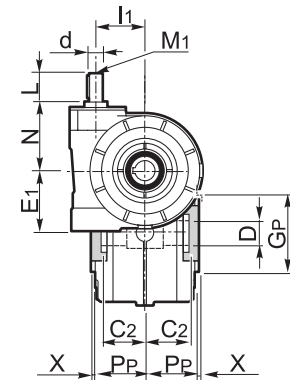


Siehe Sonder - Flansch Seite 28

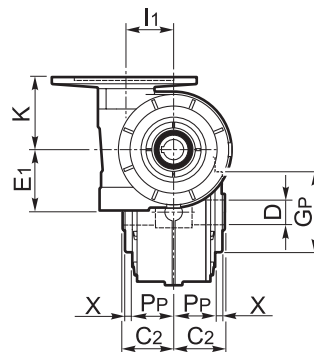
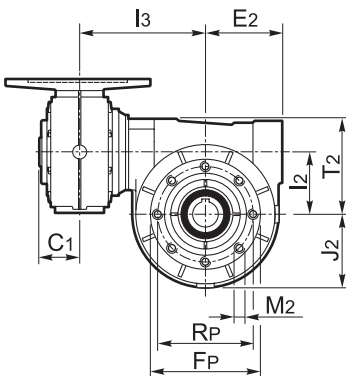
BCF.../P (30/30 - 30/40 - 30/50)



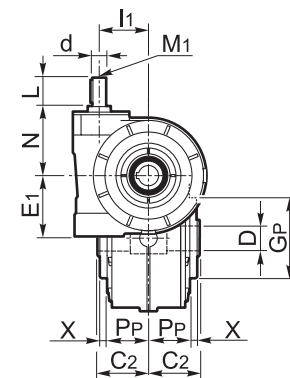
BCR.../P (30/30 - 30/40 - 30/50)



BCF.../P (30/63-40/63-40/70-50/70-40/85-50/85)



BCR.../P (30/63-40/63-40/70-50/70-40/85-50/85)



* **NOTA:** sulla grandezza BC 30/40 la flangia uscita F è modulare essendo applicata sulla flangia pendolare B 40P. Sulle grandezze 63 - 70 - 85 piedi e flange uscita sono sempre modulari e quindi sempre applicati sulle flange pendolari B.P.

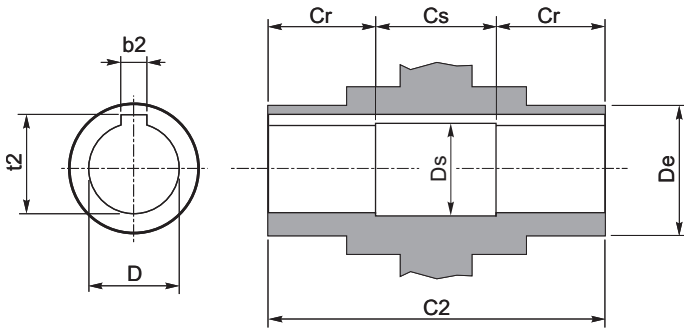
* **NOTE:** Frame size BC 30/40 uses a modular output flange F mounted to the shaft-mounted flange B 40P. Frame sizes 63 - 70 - 85 come with modular feet and output flanges mounted to shaft-mounted flanges B.P. as standard.

* **HINWEIS:** bei der Baugröße BC 30/40 handelt es sich um einen als Modularelement ausgebildeten Abtriebsflansch F, da er auf den Aufsteckflansch B 40P appliziert wird. Bei den Baugrößen 63 - 70 - 85 sind die Füße und die Abtriebsflanschen wiederum Modularelemente und werden daher immer auf die Aufsteckflanschen B.P. appliziert.

10.3 ALBERO CAVO

10.3 HOLLOW SHAFT

10.3 HOHLWELLE

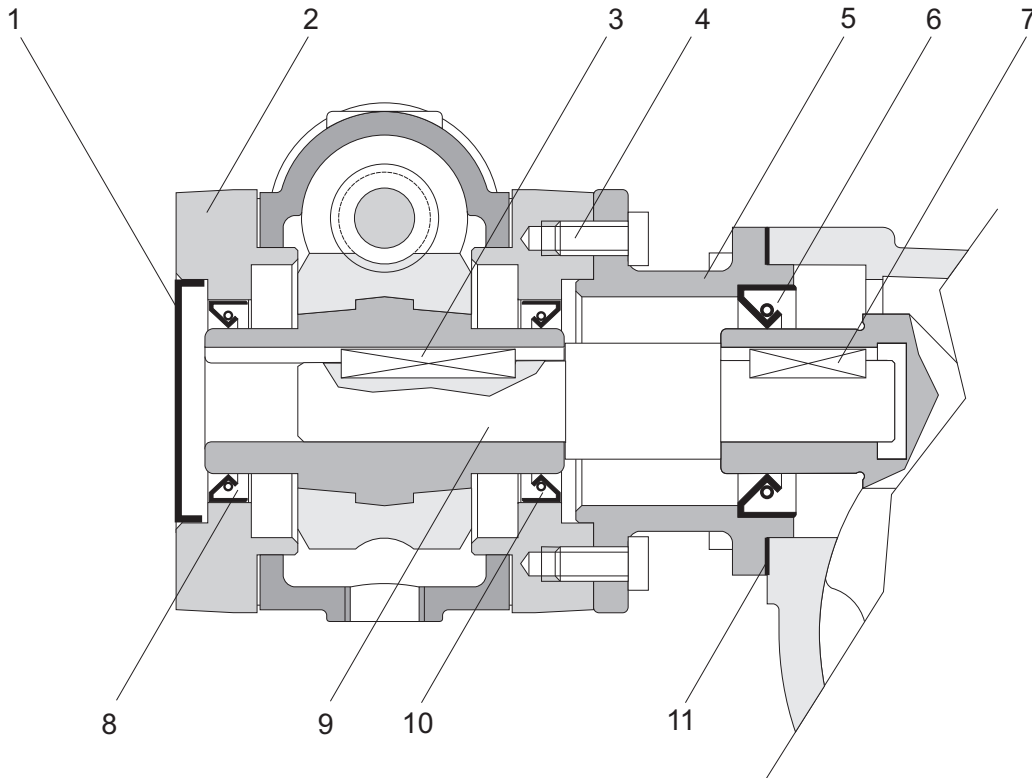


B	b ₂ (H8)	D (H7)	D _e	D _s	t ₂	C ₂	C _r	C _s
30/30	5	14	25	14.5	16.3	55	20	15
30/40	6	18	30	18.5	20.8	64	22	20
30/50	8	25	40	25.5	28.3	82	30	22
30/63	8	25	40	25.5	28.3	120	45	30
40/63	8	25	40	25.5	28.3	120	45	30
40/70	8	28	45	28.5	31.3	120	45	30
50/70	8	28	45	28.5	31.3	120	45	30
40/85	10	35	50	35.5	38.3	140	45	50
50/85	10	35	50	35.5	38.3	140	45	50

10.4 LISTE PARTI DI RICAMBIO

10.4 SPARE PARTS LIST

10.4 ERSATZTEILLISTE



Part nb.	BCR - BCF - BCM			
	1	6	8	10
30/30	42/7	15/24/7	25/35/7	25/35/7
30/40	42/7	25/40/7	25/35/7	25/35/7
30/50	42/7	30/47/7	25/35/7	25/35/7
30/63	52/7	30/47/7	30/47/7	30/47/7
40/63	52/7	40/56/8	30/47/7	30/47/7
40/70	62/7	40/56/8	40/56/8	40/52/7
40/85				
50/70				
50/85				

RIDUTTORI A VITE SENZA FINE WORM GEARBOXES SCHNECKENGETRIEBE

Pag./Page/Seite

SERIE / SERIES / SERIE **X** SERIE / SERIES / SERIE **H** ▶ **63**

Caratteristiche	<i>Characteristics</i>	Merkmale	64
Designazione	<i>Designation</i>	Bezeichnung	64
Lubrificazione	<i>Lubrication</i>	Schmierung	65
Dati tecnici serie X	<i>Technical data X series</i>	Technische daten serie X	66
Dati tecnici serie H	<i>Technical data H series</i>	Technische daten serie H	68
Carichi radiali e assiali	<i>Radial and axial Loads</i>	Radial und Axial Belastungen	70
Dimensioni serie X	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	72
Dimensioni serie H	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	76
Esecuzione con vite bisporgente	<i>Extended worm shaft design</i>	Versionen mit doppelseitig herausragender Schneckenwelle	79
Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehor	80



11.1 CARATTERISTICHE

I riduttori a vite senza fine sono disponibili nelle due serie: X ed H. La serie X, con vite-corona a dentatura elicoidale, è disponibile nelle versioni alberata XA, predisposizione per attacco motore XF-XC. La versione XF (campana + giunto), caratterizzata da una più ampia versatilità ai diversi tipi di applicazioni, presenta un più elevato rendimento rispetto a quello della serie compatta XC, la quale a sua volta presenta il vantaggio di un ingombro ridotto. La serie H presenta le stesse caratteristiche della serie X, ma la presenza della precoppia cilindrica in entrata consente migliori prestazioni e rapporti più elevati della serie X. La carcassa monoblocco è in ghisa nelle grandezze 110 e 90 e in alluminio pressofuso per le grandezze inferiori. La vite senza fine è in acciaio legato cementato-temprato ed è rettificata. La corona ha mozzo in ghisa con riporto di fusione in bronzo. Viene fornito l'albero uscita cavo di serie ed esiste un'ampia disponibilità di accessori:

seconda entrata, dispositivo antiritorno, flangia uscita, albero lento con 1 o 2 sporgenze, calettatore, limitatore di coppia con cavo passante, braccio di reazione.

11.1 CHARACTERISTICS

The worm reduction gears come in two series: X and H. The series X, featuring a worm-and worm wheel set, is available in versions XA with shaft and XF-XC with mounting provisions for motor. Version XF (bell housing + coupling) offers great versatility to suit a broad range of applications and provides higher efficiency than the compact line XC, where the emphasis is on space efficiency. Series H offers the same features as series X with an added plus: a spur gear pre-stage at the input end provides higher performance and a broader range of ratios than the X series. Frame sizes 110 and 90 feature a cast-iron housing cast enbloc, whereas smaller sizes use die-cast aluminium housings. The worm shaft is manufactured from casehardened and hardened alloy steel and ground-finished. The worm wheel has a cast-iron hub with cast-bronze insert. Hollow output shaft is supplied as standard. Broad range of options available:

second input, backstop, output flange, single or double extension output shaft, shrink disc coupling, torque limiter with through cable, torque arm.

11.1 MERKMALE

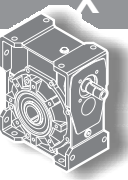
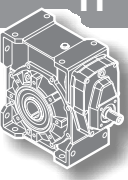
Die Schneckengetriebe werden in zwei Versionen angeboten: X und H. Die Serie X, mit einer schrägverzahnten Einheit aus Schnecke-Zahnkranz, ist in den Versionen XA mit Welle und XF-XC mit Vorbereitung für den Motoranschluss verfügbar. Die Version XF (Glocke + Kupplung), die sich durch ihre zahlreichen Applikationsmöglichkeiten auszeichnet, bietet höhere Leistungsfähigkeiten als die Kompaktserie XC, die wiederum Vorteile im Sinne der Platzersparnis mit sich bringt. Die Serie H verfügt über die gleichen Eigenschaften der Serie X, doch die Tatsache, dass sie am Antrieb über eine Vorstufe mit einem zylindrischen Zahnradpaar verfügt, führt hier im Vergleich zur Serie X zum Erhalt besserer Leistungen und höherer Übersetzungsverhältnisse. Der Gehäuseblock ist in den Baugrößen 110 und 90 aus Gußeisen und in einem Aluminiumdruckguß für die kleineren Versionen. Die Schnecke ist aus einsatzgehärtetem/abgeschrecktem und daraufhin geschliffenen Legierungsstahl. Der Zahnkranz verfügt über eine Nabe aus Gußeisen mit Schmelzeinsatz aus Bronze. Die Hohlwelle gehört zur serienmäßigen Ausstattung und darüber hinaus findet man zahlreiches Zubehör im Angebot:

zweiter Antrieb, Rücklauf Sperre, Abtriebsflansch, Abtriebswelle mit 1 oder 2 Überkragungen, Schrumpfscheibenverbindung, Drehmomentbegrenzer mit durchgehender Hohlwelle, Drehmomentstütze

11.2 DESIGNAZIONE

11.2 DESIGNATION

11.2 BEZEICHNUNG

Macchina Machine Maschine	Tipo entrata Input type Antriebsart	Grandezza Size Größe	Rapporto rid. Ratio Umsetzung	Predispos. alt. mot. Motor mounting facility Motoranbau	Posizione di mont. Mounting position Anbauposition	Flangia in uscita. Output flange Abtriebsflansch	Limitatore di coppia. Torque limiter Rutschkupplung	Seconda entrata Additional input Zusatzantrieb	Antiritorno Back-stop device Rücklauf Sperre	Calettatore Shrink disc Schrumpfscheibe
	X	50	10/1	P.A.M.	B3	F1S	LD	SA	CW	C.S.
	A	30	7.5 - 100		B3, B6	F1S-F2S	LD	SA	CW	C.S.
	F	40			B7, B8	F1D-F2D	LS	SF	AW	C.D.
	C	50			V5, 46	F12-F22				
		63								
		75								
		90								
	110									
	H	50	30/1	P.A.M.	B3	F1S	LD	SA	CW	C.S.
	A	40	30 - 400		B3, B6	F1S-F2S	LD	SA	CW	C.S.
	F	50			B7, B8	F1D-F2D	LS	SF	AW	C.D.
		63			V5, 46	F12-F22				
		75								
		90								
		110								

11.3 LUBRIFICAZIONE

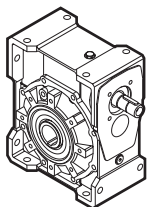
Riduttori a vite senza fine X e H sono forniti completi di lubrificante sintetico fino alla grandezza 75. Si raccomanda di precisare sempre in fase di ordine, la posizione di lavoro desiderata.

11.3 LUBRICATION

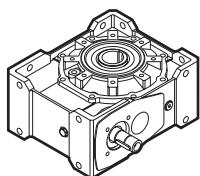
Worm reduction gears X and H up to frame size 75 are supplied filled with synthetic oil. Always specify designated mounting position on order.

11.3 SCHMIERUNG

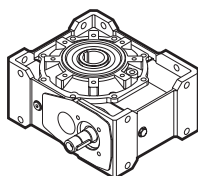
Schneckengetriebe X und H werden bis zur Baugröße 75 bereits mit synthetischem Schmiermittel gefüllt geliefert. Im Auftrag bitte immer die gewünschte Einbaulage angeben.



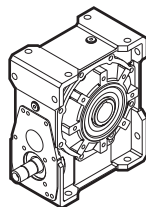
B3



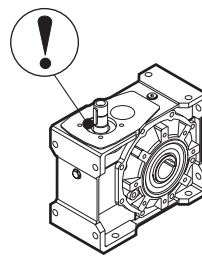
B6



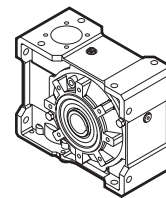
B7



B8

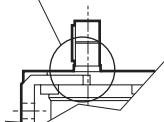
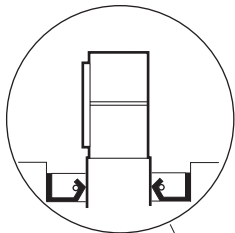


V5



V6

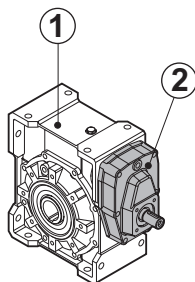
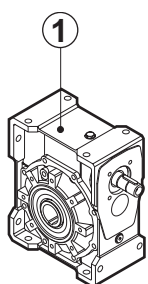
HA
HF V5



Attenzione! Nelle versioni HA e HF è indispensabile conoscere la posizione di lavoro in quanto nella configurazione V5 occorre posizionare in modo corretto il paraolio della vite per preservare la corretta lubrificazione della coppia d'ingranaggi cilindrici del primo stadio di riduzione.

Warning! It is especially important to specify mounting position when ordering versions HA and HF. This is because the V5 configuration requires that the worm shaft oil seal be positioned accordingly in order to ensure proper lubrication of the first reduction spur gear set.

Achtung! Bei den Versionen HA und HF ist die Information bezüglich der Einbau- bzw. die Arbeitslage unbedingt erforderlich, da in der Konfiguration V5 der Ölabdichtring der Schnecke korrekt angeordnet werden muss, um eine korrekte Schmierung des Zylinderradpaars der ersten Stufe aufrecht zu erhalten.

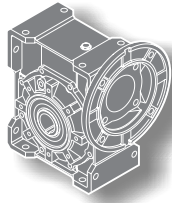
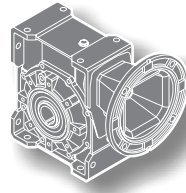
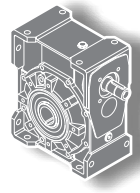


		Q.tà olio / Oil quantity / Schmiermittelmenge [lt]				
		Posizione di montaggio / Mounting position / Einbaulage				
		B3	B6 - B7	B8	V5 - V6	
① X H	30	0.03				
	40	0.10				
	50	0.15				
	63	0.4				
	75	0.6				
	90	1.1	0.90	1.3	1.2	
	110	2.4	2.0	2.8	2.7	
② H			B3	B6	B8	V5
	40	0.05				
	50	0.07				
	63	0.15				
	75	0.25				
	90	0.28				
110	0.35					

Specificare sempre in fase di ordinazione la posizione di montaggio e la forma costruttiva.

Specify the version and the mounting position when ordering.

Bei der Bestellung immer die gewünschte Montageposition und Bauform angeben.


XC

XF

XA

30	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		XC - XF						XA			
	in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC				T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
						XC		XF				
						B5	B14	B5	B14			
7.5	187	9	0.22	2.2	56	63	56	63	21	0.49	0.84	
10	140	12	0.22	1.8					22	0.40	0.81	
15	93	17	0.22	1.3	56	63	56	63	22	0.28	0.77	
20	70	22	0.22	1.0					22	0.22	0.72	
25	56	21	0.18	1.0	56	63	56	63	21	0.18	0.69	
30	47	24	0.18	1.0					24	0.18	0.66	
40	35	21	0.13	1.0	56	63	56	63	21	0.13	0.59	
50	28	21	0.11	1.0					21	0.11	0.55	
65	22	20	0.09	1.0	56	63	56	63	20	0.09	0.51	
80	18	16	0.06	1.0					16	0.06	0.48	
100	14	19	0.06	0.6	12	0.04	0.45					

40	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		XC - XF						XA			
	in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC				T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
						XC		XF				
						B5	B14	B5	B14			
7.5	187	24	0.55	1.9	63	71	56	63	45	1.0	0.85	
10	140	31	0.55	1.4					44	0.78	0.83	
15	93	44	0.55	1.0	63	71	56	63	44	0.55	0.78	
20	70	38	0.37	1.2					44	0.43	0.76	
25	56	45	0.37	1.0	63	71	56	63	45	0.37	0.72	
30	47	52	0.37	1.0					52	0.37	0.68	
40	35	44	0.25	1.0	63	71	56	63	44	0.25	0.64	
50	28	44	0.22	1.0					44	0.22	0.59	
65	22	32	0.13	1.2	56	63	56	63	39	0.16	0.55	
80	18	37	0.13	1.0					37	0.13	0.52	
100	14	30	0.09	1.0	30	0.09	0.49					

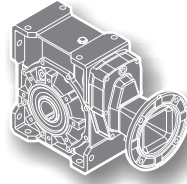
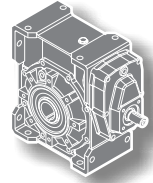
50	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		XC - XF						XA			
	in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC				T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
						XC		XF				
						B5	B14	B5	B14			
7.5	187	39	0.88	1.9	71	80	63	71	73	1.7	0.86	
10	140	50	0.88	1.5					76	1.3	0.84	
15	93	72	0.88	1.1	71	80	63	71	76	0.92	0.80	
20	70	58	0.55	1.3					76	0.72	0.77	
25	56	69	0.55	1.1	71	80	63	71	73	0.58	0.74	
30	47	80	0.55	1.1					86	0.59	0.71	
40	35	68	0.37	1.2	71	80	63	71	82	0.45	0.67	
50	28	79	0.37	1.0					79	0.37	0.62	
65	22	64	0.25	1.1	63	71	63	71	70	0.27	0.58	
80	18	54	0.18	1.2					66	0.22	0.55	
100	14	45	0.13	1.2	56	0.18	0.51					

63 6.6	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		XC - XF						XA			
	in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC				T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
						XC		XF				
						B5	B14	B5	B14			
7.5	187	80	1.8	1.7	80	80	71	80	138	3.1	0.87	
10	140	104	1.8	1.4					142	2.4	0.85	
15	93	125	1.5	1.1					142	1.7	0.81	
20	70	119	1.1	1.2	80	80	71	80	142	1.3	0.79	
25	56	116	0.88	1.2					138	1.0	0.77	
30	47	131	0.88	1.2					155	1.0	0.73	
40	35	141	0.75	1.1	80	80	71	80	150	0.80	0.69	
50	28	121	0.55	1.1					138	0.63	0.64	
65	22	99	0.37	1.3					132	0.49	0.60	
80	18	118	0.37	1.0	80	71	80	90	124	0.39	0.59	
100	14	92	0.25	1.3	80	80	80	90	118	0.32	0.54	

75 11.1	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		XC - XF						XA			
	in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC				T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
						XC		XF				
						B5	B14	B5	B14			
7.5	187	178	4	1.1	90	90	80	90	201	4.5	0.87	
10	140	176	3	1.2					210	3.6	0.86	
15	93	185	2.2	1.1					210	2.5	0.82	
20	70	197	1.8	1.1	100	100	80	90	210	1.9	0.80	
25	56	201	1.5	1.0	112	112			201	1.5	0.78	
30	47	226	1.5	1.0	226	1.5			0.74			
40	35	213	1.1	1.0	90	90	80	90	213	1.1	0.71	
50	28	201	0.88	1.0					201	0.88	0.67	
65	22	154	0.55	1.3					197	0.70	0.63	
80	18	182	0.55	1.1	80	80	80	90	195	0.59	0.60	
100	14	209	0.55	0.9	90	90	80	90	180	0.47	0.56	

90 23.6	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		XC - XF						XA			
	in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC				T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
						XC		XF				
						B5	B14	B5	B14			
7.5	187	180	4	1.4	90	90	80	90	250	5.6	0.88	
10	140	235	4	1.3					310	5.3	0.86	
15	93	255	3	1.3					320	3.8	0.83	
20	70	244	2.2	1.5	100	100	80	90	360	3.2	0.81	
25	56	298	2.2	1.1	112	112			325	2.4	0.79	
30	47	340	2.2	1.1	385	2.5			0.76			
40	35	298	1.5	1.1	90	90	80	90	330	1.7	0.73	
50	28	259	1.1	1.3					325	1.4	0.69	
65	22	318	1.1	1.0					318	1.1	0.65	
80	18	300	0.88	1.0	80	80	80	90	300	0.88	0.62	
100	14	216	0.55	1.2	90	90	80	90	270	0.69	0.58	

110 44.0	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		XC - XF						XA				
	in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC				T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	
						XC		XF					
						B5	B14	B5	B14				
7.5	187	414	9.2	1.2	100	100	80	132	500	11.1	0.88		
10	140	445	7.5	1.2					535	9.0	0.87		
15	93	473	5.5	1.2					570	6.6	0.84		
20	70	624	5.5	1.0	112	112	80	132	624	5.5	0.83		
25	56	554	4	1.1	132	132			595	4.3	0.81		
30	47	627	4	1.0	627	4.0			0.77				
40	35	603	3	1.0	100	100	80	132	620	3.1	0.74		
50	28	539	2.2	1.1					112	112	610	2.5	0.72
65	22	543	1.8	1.0					90	90	543	1.8	0.68
80	18	534	1.5	1.0	100	100	80	132	510	1.4	0.65		
100	14	454	1.1	1.0	112	112	80	132	460	1.1	0.60		


HF

HA

40	$i_1 \times i_2$	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		HF				HA			
		in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
							B5	B14			
Kg 2.9	4x7.5	30	47	35	0.22	1.8	56 63	56 63	64	0.40	0.77
	4x10	40	35	45	0.22	1.4			62	0.30	0.75
	4x15	60	23	62	0.22	1.0			62	0.22	0.69
	4x20	80	18	47	0.13	1.3			62	0.17	0.66
	4x25	100	14	54	0.13	1.1			61	0.15	0.61
	4x30	120	12	42	0.09	1.6			65	0.14	0.57
	4x40	160	9	52	0.09	1.2			61	0.11	0.52
	4x50	200	7	38	0.06	1.6			61	0.10	0.47
	4x65	260	5	45	0.06	1.0			45	0.06	0.43
	4x80	320	4	53	0.06	0.7			40	0.04	0.41
4x100	400	3	73	0.06	0.5	35	0.03	0.38			

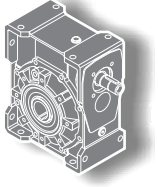
50	$i_1 \times i_2$	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		HF				HA			
		in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
							B5	B14			
Kg 4.7	4x7.5	30	47	88	0.55	1.1	56 63 71	63 71	94	0.58	0.79
	4x10	40	35	77	0.37	1.3			102	0.49	0.76
	4x15	60	23	71	0.25	1.4			102	0.36	0.70
	4x20	80	18	93	0.25	1.1			102	0.27	0.68
	4x25	100	14	78	0.18	1.3			100	0.23	0.63
	4x30	120	12	87	0.18	1.3			110	0.23	0.59
	4x40	160	9	108	0.18	1.0			108	0.18	0.55
	4x50	200	7	89	0.13	1.2			108	0.16	0.50
	4x65	260	5	106	0.13	1.0			106	0.13	0.46
	4x80	320	4	83	0.09	1.0			83	0.09	0.42
4x100	400	3	76	0.06	0.9	65	0.06	0.40			

63	$i_1 \times i_2$	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		HF				HA			
		in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
							B5	B14			
Kg 7.9	4x7.5	30	47	143	0.88	1.3	63 71 80	71 80	180	1.1	0.79
	4x10	40	35	186	0.88	1.1			200	0.95	0.77
	4x15	60	23	163	0.55	1.2			200	0.68	0.72
	4x20	80	18	142	0.37	1.4			200	0.52	0.70
	4x25	100	14	169	0.37	1.1			190	0.42	0.67
	4x30	120	12	185	0.37	1.2			230	0.46	0.61
	4x40	160	9	156	0.25	1.4			220	0.35	0.57
	4x50	200	7	178	0.25	1.1			190	0.27	0.52
	4x65	260	5	154	0.18	1.2			185	0.22	0.48
	4x80	320	4	130	0.13	1.3			170	0.17	0.46
4x100	400	3	170	0.13	0.7	125	0.11	0.41			

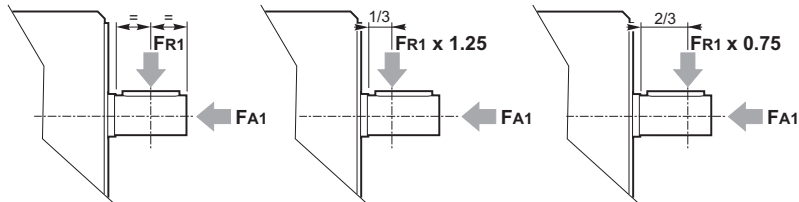
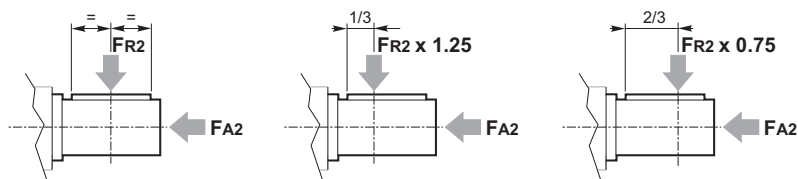
75	$i_1 \times i_2$	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		HF					HA		
		in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
							B5	B14			
Kg 13.3	4x7.5	30	47	245	1.5	1.0	71 80 90	80 90	255	1.6	0.80
	4x10	40	35	233	1.1	1.3			295	1.4	0.78
	4x15	60	23	264	0.88	1.1			295	0.98	0.73
	4x20	80	18	290	0.75	1.0			295	0.76	0.71
	4x25	100	14	255	0.55	1.1			290	0.62	0.68
	4x30	120	12	290	0.55	1.2			330	0.65	0.62
	4x40	160	9	236	0.37	1.4			320	0.50	0.58
	4x50	200	7	277	0.37	1.1			310	0.41	0.55
	4x65	260	5	223	0.25	1.3			285	0.32	0.50
	4x80	320	4	259	0.25	1.0			259	0.25	0.47
4x100	400	3	340	0.25	0.7	230	0.17	0.43			

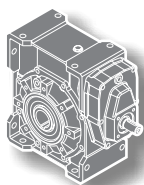
90	$i_1 \times i_2$	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		HF					HA		
		in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
							B5	B14			
Kg 27.2	4x7.5	30	47	248	1.5	1.2	71 80 90	80 90	300	1.8	0.81
	4x10	40	35	323	1.5	1.0			323	1.5	0.79
	4x15	60	23	337	1.1	1.2			405	1.3	0.75
	4x20	80	18	434	1.1	1.1			465	1.2	0.72
	4x25	100	14	419	0.88	1.1			460	0.97	0.70
	4x30	120	12	462	0.88	1.1			510	0.97	0.64
	4x40	160	9	362	0.55	1.4			490	0.74	0.60
	4x50	200	7	428	0.55	1.1			480	0.62	0.57
	4x65	260	5	345	0.37	1.3			455	0.49	0.53
	4x80	320	4	402	0.37	1.1			430	0.40	0.50
4x100	400	3	356	0.25	1.0	356	0.29	0.45			

110	$i_1 \times i_2$	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$		HF					HA		
		in	n_2 [min^{-1}]	T_2 [Nm]	P1 [kW]	FS'	IEC		T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd
							B5	B14			
Kg 48.8	4x7.5	30	47	668	4	1.1	80 90 100 112	90 100 112	760	4.5	0.82
	4x10	40	35	655	3	1.2			775	3.6	0.80
	4x15	60	23	686	2.2	1.2			810	2.6	0.76
	4x20	80	18	887	2.2	1.0			887	2.2	0.74
	4x25	100	14	733	1.5	1.1			830	1.7	0.72
	4x30	120	12	809	1.5	1.1			900	1.7	0.66
	4x40	160	9	749	1.1	1.2			870	1.3	0.62
	4x50	200	7	609	0.75	1.4			840	1.0	0.60
	4x65	260	5	732	0.75	1.0			732	0.75	0.55
	4x80	320	4	624	0.55	1.1			685	0.60	0.52
4x100	400	3	830	0.55	0.7	610	0.47	0.47			

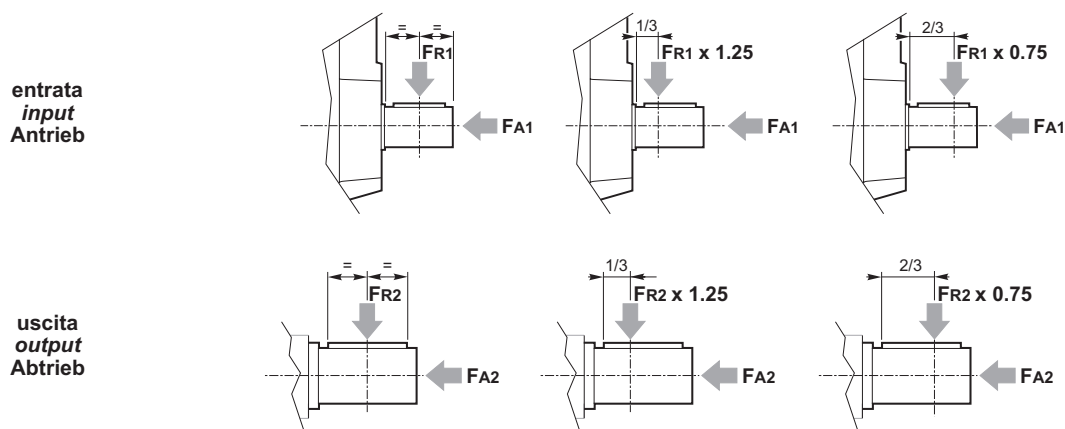


		Carichi radiali e assiali / Radial and axial load / Radial und Axial Belastungen [N]												
Grandezza Size Größe		XA - XC - XF											XA	
		uscita / output / Abtrieb											entrata / input / Antrieb $n_1=1400 \text{ min}^{-1}$	
		i											F_{r1}	F_{a1}
7.5	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100				
30	F_{r2}	750	775	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1450	100	20
	F_{a2}	150	115	160	170	180	190	200	220	240	260	290		
40	F_{r2}	1150	1200	1250	1350	1500	1600	1700	1800	1950	2100	2300	220	44
	F_{a2}	230	240	250	270	300	320	340	360	390	420	460		
50	F_{r2}	1200	1400	1600	1900	2100	2500	2800	3000	3200	3200	3200	400	80
	F_{a2}	240	280	320	380	420	500	560	600	640	640	640		
63	F_{r2}	1250	1700	1750	2000	2500	2700	3000	3250	3500	3700	3900	480	96
	F_{a2}	250	340	350	400	500	540	600	650	700	740	780		
75	F_{r2}	1300	1900	2300	2500	3000	3200	3500	3800	4100	4400	4700	750	150
	F_{a2}	260	380	460	500	600	640	700	760	820	880	940		
90	F_{r2}	1350	2100	2500	2700	3500	3700	3900	4300	5000	5500	5800	850	170
	F_{a2}	270	240	500	540	700	740	780	860	1000	1100	1160		
110	F_{r2}	1400	2700	3600	4500	5000	5400	6300	6900	7500	8000	8000	1200	240
	F_{a2}	280	540	720	900	1000	1080	1260	1380	1500	1600	1600		

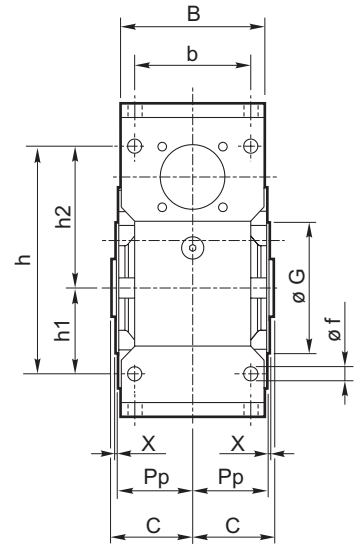
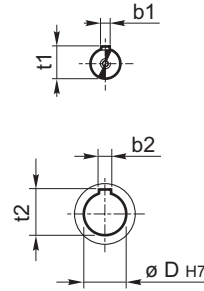
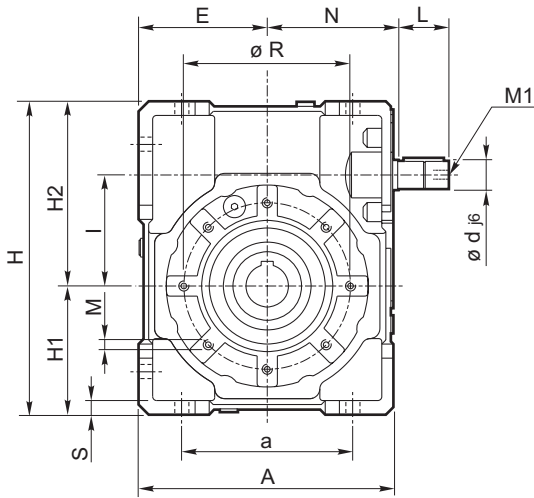
 entrata
input
Antrieb

 uscita
output
Abtrieb




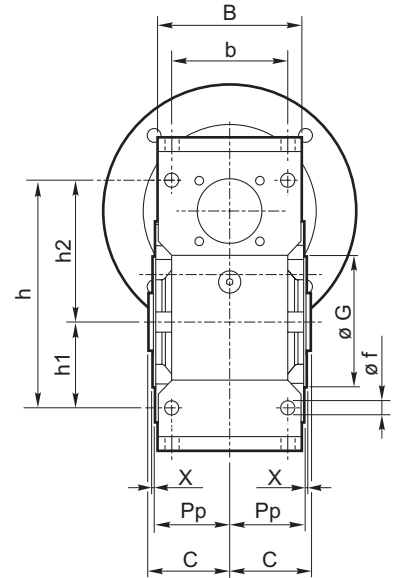
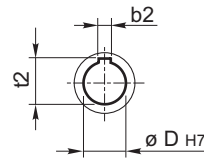
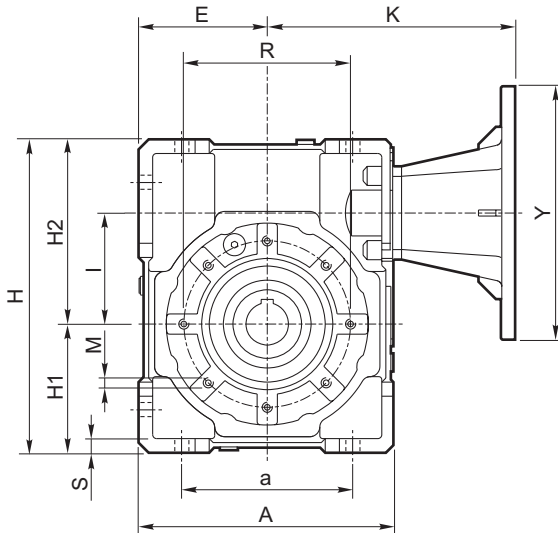
		Carichi radiali e assiali / Radial and axial load / Radial und Axial Belastungen [N]												
Grandezza Size Größe		HA - HF											HA	
		uscita / output / Abtrieb											entrata / input / Antrieb $n_1=1400 \text{ min}^{-1}$	
		i											F _{r1}	F _{a1}
30	40	60	80	100	120	160	200	260	320	400				
40	F _{r2}	1500	1700	1800	1900	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	150	30
	F _{a2}	300	340	360	380	400	500	500	500	500	500	500		
50	F _{r2}	2000	2300	2700	2900	2900	3000	3500	3500	3500	3500	3500	230	46
	F _{a2}	400	460	540	580	580	600	700	700	700	700	700		
63	F _{r2}	2500	2700	3500	4500	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	320	64
	F _{a2}	500	540	700	900	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
75	F _{r2}	3200	3400	4350	5000	5750	5750	5750	5750	5750	5750	5750	570	114
	F _{a2}	340	680	870	1000	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150		
90	F _{r2}	5000	5100	5550	5900	6950	7000	7000	7000	7000	7000	7000	570	114
	F _{a2}	1000	1020	1110	1180	1390	1400	1400	1400	1400	1400	1400		
110	F _{r2}	6000	6100	7000	7200	7700	8000	8000	8000	8000	8000	8000	800	160
	F _{a2}	1200	1220	1400	1440	1540	1600	1600	1600	1600	1600	1600		



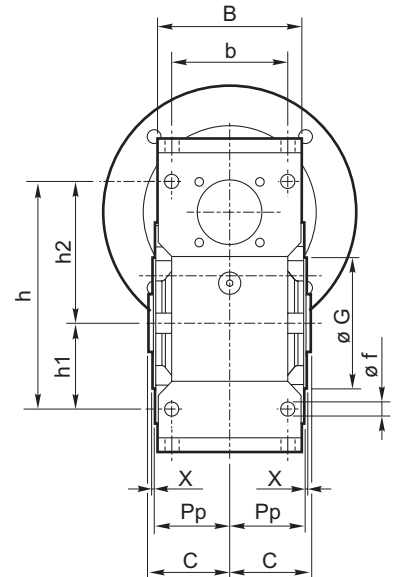
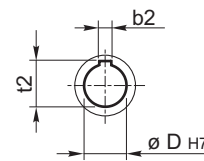
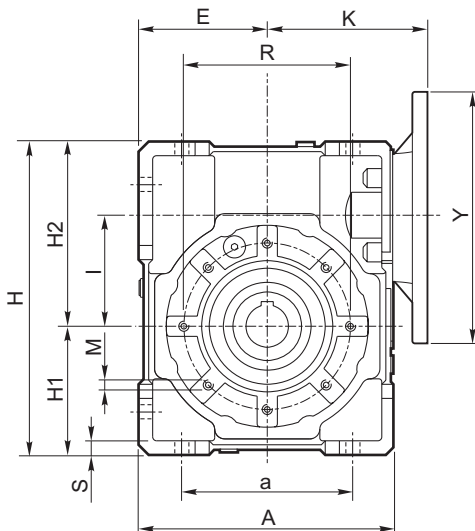
XA



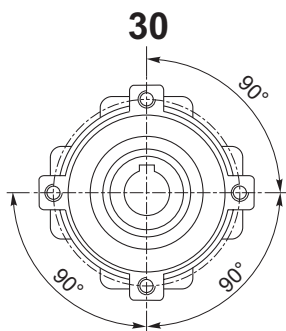
XF



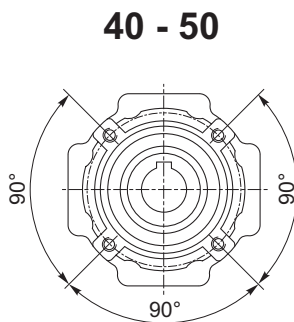
XC



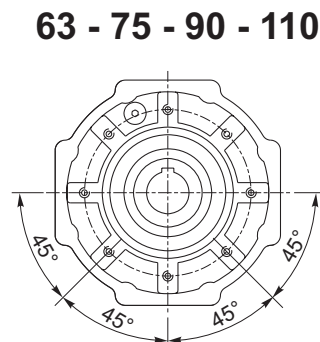
Flangia pendolare / Side cover for shaft mounting / Flansch für Drehmomentstutze



4 Fori / Holes / Bohrungen



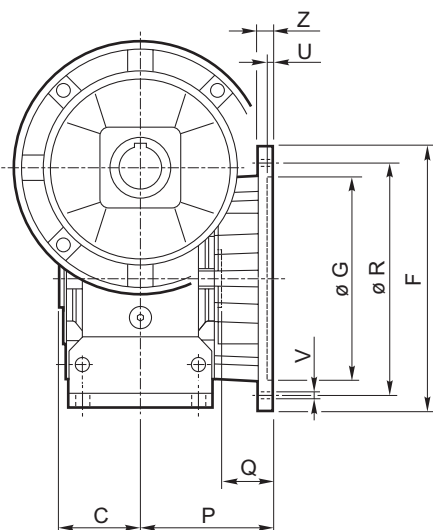
4 Fori / Holes / Bohrungen



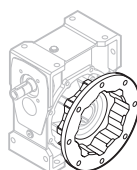
8 Fori / Holes / Bohrungen

	A	a	B	b	b1	b2	C	D	d	E	f	G h8	H	H1	H2	h	h1	h2	I	L	M	M1	N	Pp	R	s	t1	t2	X
30	80	54	56	44	3	5	31.5	14	9	40	6.5	55	97	40	57	71	27	44	31.5	15	M6x8	M4x10	44.5	29	65	5.5	10.2	16.3	1.5
40	105	70	71	60	4	6	39	18	11	50	6.5	60	125	50	75	90	35	55	40	20	M6X10	M4X12	57.5	36.5	75	6	12.5	20.8	1.5
50	125	80	85	70	5	8	46	25	14	60	8.5	70	150	60	90	104	40	64	50	25	M8x10	M5x13	67.5	43.5	85	7	16.0	28.3	1.5
63	147	100	103	85	6	8	56	25	19	72	9	80	182	72	110	130	50	80	63	30	M8x14	M8x20	77.5	53	95	8	21.5	28.3	2
75	176	120	112	90	8	8	60	28	24	86	11	95	219.5	86	133.5	153	60	93	75	40	M8x14	M8x20	95	57	115	10	27	31.3	2
90	203	140	130	100	8	10	70	35	24	103	13	110	248.5	103	145.5	172	70	102	90	40	M10x18	M8x20	105	67	130	12	27	38.3	2
110	252.5	170	143	115	8	12	77.5	42	28	127.5	14	130	310.5	127.5	183	210	85	125	110	50	M10x18	M8x20	130	74	165	14	31	45.3	2.5

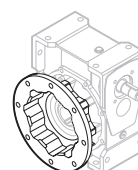
Flangia uscita / Output flange / Abtriebsflansch



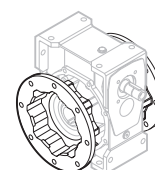
Tipo Type Typ	C	F	G (H8)	P	Q	R	U	V	Z	
30	31.5	F1	66	50	54.5	23	68	4	6.5	6
		F2								
		F3								
40	39	F1	85	60	67	28	75-90	4	9	8
		F2	85	60	97	58	75-90	4	9	8
		F3	140	95	80	41	115	5	9	10
50	46	F1	94	70	90	44	85-95	5	11	10
		F2	160	110	89	43	130	5	9	11
		F3								
63	56	F1	142	115	82	26	150	5	11	11
		F2	142	115	112	56	150	5	11	11
		F3	160	110	80.5	24.5	130	5	11	12
75	60	F1	160	130	111	51	165	5	13	12
		F2	160	110	90	30	130	6	11	13
		F3								
90	70	F1	200	152	111	41	175	5	13	12
		F2	200	152	151	81	175	5	13	13
		F3	200	130	110	40	165	6	11	11
110	77.5	F1	260	170	131	53.5	230	6	13	15
		F2	250	180	150	72.5	215	5	15	16
		F3								



F1D
Standard

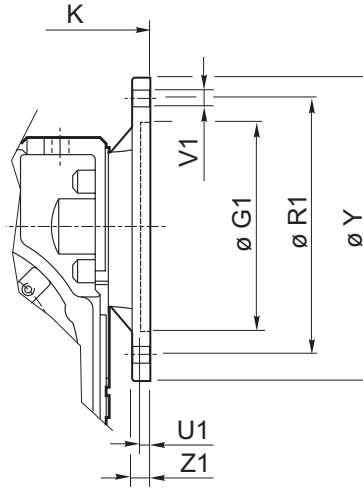


F1S



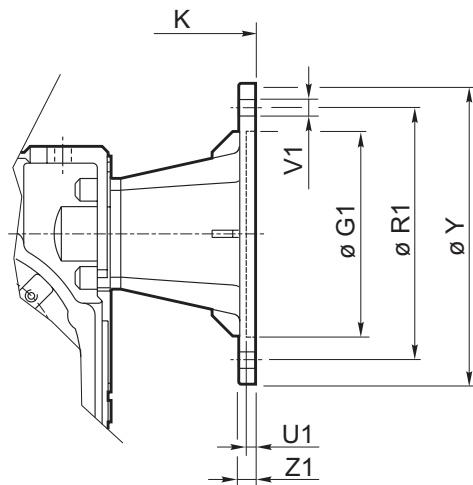
F12



Flangia entrata / Input flange / Antriebsflansch



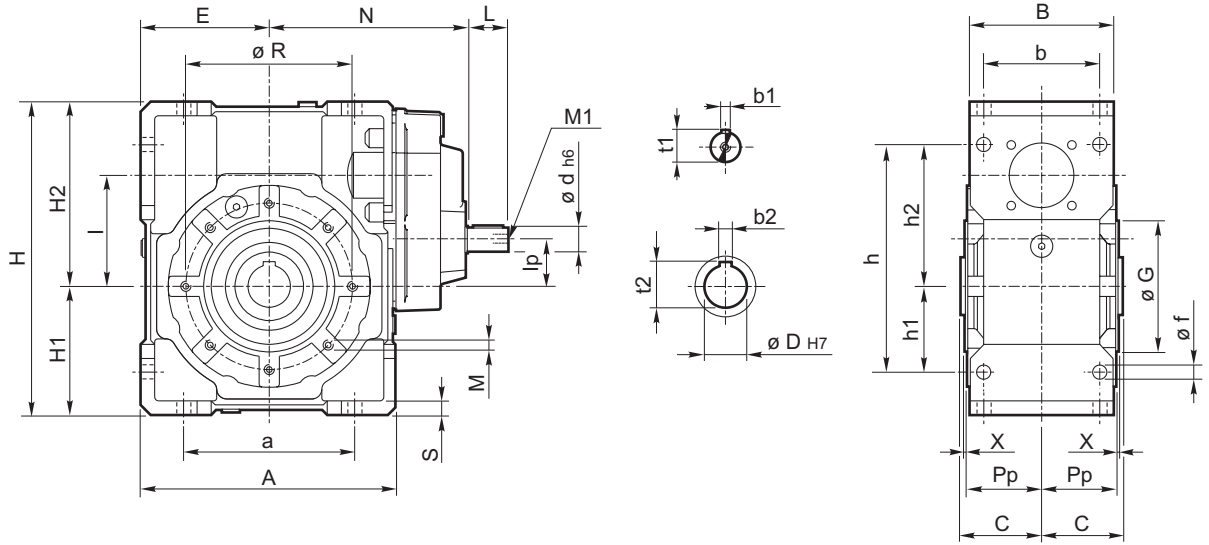
XC	PAM	G ₁	K	R ₁	U ₁	fori/holes V1			Y	Z ₁	Diametro fori PAM											
						φ					7.5	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	
30	56 B5	80	57	100	4	7	8		120	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	56 B14	50	57	65	3.5	6		4	80	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	63 B5	95	57	115	4	9	8		140	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/	/	/
	63 B14	60	57	75	4	6	8		90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/	/	/
40	56 B5	80	75	100	4	7	8		120	9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	9	9
	56 B14	50	75	65	3.5	6		4	80	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	9	9
	63 B5	95	75	115	4	9	8		140	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	63 B14	60	75	75	3.5	6		4	90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	71 B5	110	75	130	4.5	9	8		160	10	14	14	14	14	14	14	/	/	/	/	/	/
	71 B14	70	75	85	3.5	7		4	105	8	14	14	14	14	14	14	/	/	/	/	/	/
50	63 B5	95	82	115	4	9	8		140	9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11	11	11
	63 B14	60	82	75	3.5	6		4	90	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11	11	11
	71 B5	110	82	130	4.5	9	8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	71 B14	70	82	85	3.5	7		4	105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	80 B5	130	82	165	4.5	11	8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	/	/	/
	80 B14	80	82	100	4	7	8		120	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	/	/	/
63	71 B5	110	95	130	4.5	9	8		160	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14	14	14
	71 B14	70	95	85	3.5	7		4	105	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14	14	14
	80 B5	130	95	165	4.5	11	8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	80 B14	80	95	100	4	7		4	120	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	90 B5	130	95	165	4.5	11	8		200	10	24	24	24	24	24	24	/	/	/	/	/	/
	90 B14	95	95	115	4	8.5	8		140	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	/	/	/
75	80 B5	130	112	165	4.5	11	8		200	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19
	80 B14	80	112	100	4	7		4	120	11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19
	90 B5	130	112	165	4.5	11	8		200	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	90 B14	95	112	115	4	9		4	140	11	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	100/112 B5	180	112	215	5	14	8		250	13	28	28	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/
	100/112 B14	110	112	130	4.5	9	8		160	11	28	28	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/
90	80 B5	130	122	165	4.5	11	8		200	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19
	80 B14	80	122	100	4	7		4	120	11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19
	90 B5	130	122	165	4.5	11	8		200	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	90 B14	95	122	115	4	9		4	140	11	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	100/112 B5	180	122	215	5	14	8		250	13	28	28	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/
	100/112 B14	110	122	130	4.5	9	8		160	11	28	28	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/
110	90 B5	130	153	165	5	11	4		200	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	24	24	24
	90 B14	95	153	115	5	9		4	140	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	24	24	24
	100/112 B5	180	153	215	5	14	4		250	14	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	100/112 B14	110	153	130	5	9		4	160	12	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	132 B5	230	153	265	5	14	4		300	14	38	38	38	38	38	38	38	38	38	/	/	/
	132 B14	130	153	165	5	11	4		200	12	38	38	38	38	38	38	38	38	38	/	/	/

Flangia entrata / Input flange / Antriebsflansch

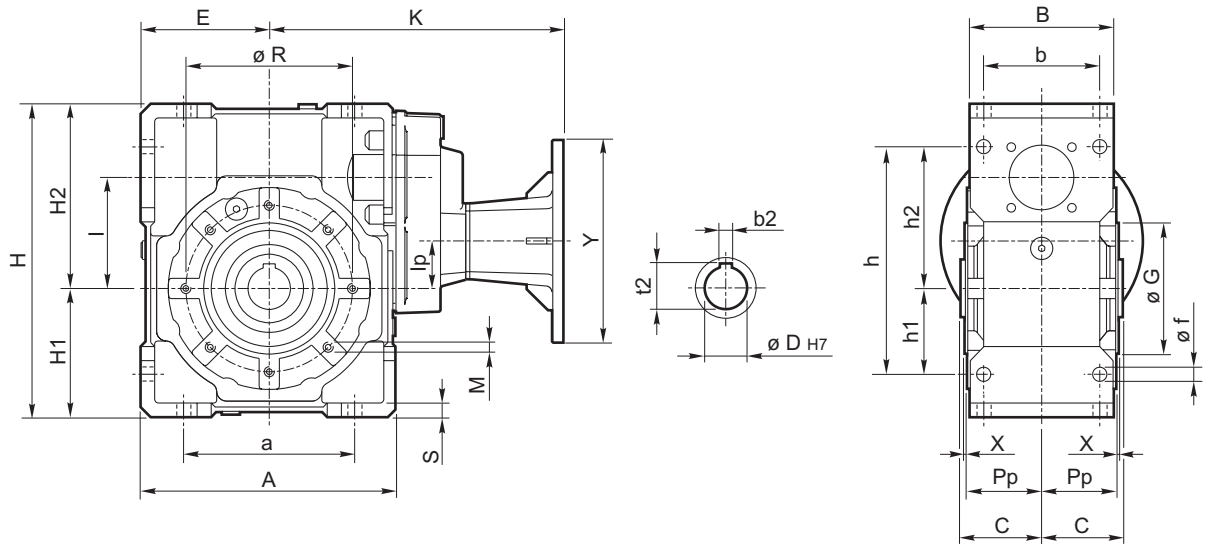


XF	PAM	G ₁	K	R ₁	U ₁	fori / holes V ₁			Y	Z ₁
						φ				
30	56 B5	80	82.5	100	3.5	7	n° 8		120	8
	56 B14	50	82.5	65	3.5	6		n° 4	80	8
	63 B5	95	85.5	115	4	9	n° 8		140	10
	63 B14	60	85.5	75	3.5	6	n° 8		90	8
40	56 B5	80	101.5	100	3.5	7	n° 8		120	8
	63 B5	95	104.5	115	4	9	n° 8		140	10
	63 B14	60	104.5	75	3.5	6	n° 8		90	8
	71 B5	110	111.5	130	4.5	9	n° 8		160	10
	71 B14	70	111.5	85	4	7	n° 8		105	10
50	63 B5	95	119.5	115	4	9	n° 8		140	10
	71 B5	110	126.5	130	4.5	9	n° 8		160	10
	71 B14	70	126.5	85	3.5	7		n° 4	105	10
	80 B5	130	136.5	165	4.5	11	n° 8		200	10
63	80 B14	80	136.5	100	4	7	n° 8		120	10
	71 B5	110	141.5	130	4.5	9	n° 8		160	10
	80/90 B5	130	161.5	165	4.5	11	n° 8		200	10
	80 B14	80	151.5	100	4	7	n° 8		120	10
	90 B14	95	161.5	115	4	9	n° 8		140	10
75	80 B5	130	190	165	4.5	11	n° 8		200	10
	90 B5	130	190	165	4.5	11	n° 8		200	10
	90 B14	95	190	115	4	9		n° 4	140	10
	100/112 B5	180	200	215	5	14	n° 8		250	14
	100/112 B14	110	200	130	4.5	9	n° 8		160	10
90	80 B5	130	200	165	4.5	11	n° 8		200	10
	90 B5	130	200	165	4.5	11	n° 8		200	10
	90 B14	95	200	115	4	9		n° 4	140	10
	100/112 B5	180	210	215	5	14	n° 8		250	14
	100/112 B14	110	210	130	4.5	9	n° 8		160	10
110	80 B5	130	235	165	4.5	11	n° 4		200	12
	90 B5	130	235	165	4.5	11	n° 4		200	12
	100/112 B5	180	245	215	5	14	n° 4		250	14
	132 B5	230	266	265	5	14	n° 4		300	16
	132 B14	130	266	165	4.5	11	n° 4		200	12

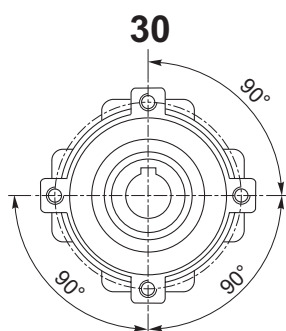
HA



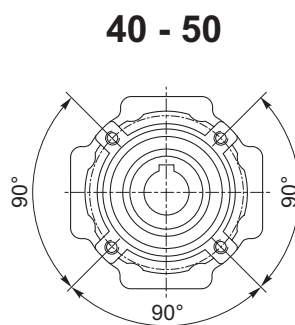
HF



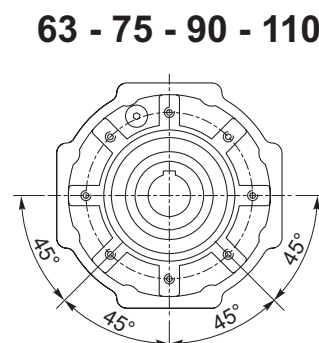
Flangia pendolare / Side cover for shaft mounting / Flansch für Drehmomentstutze



4 Fori / Holes / Bohrungen



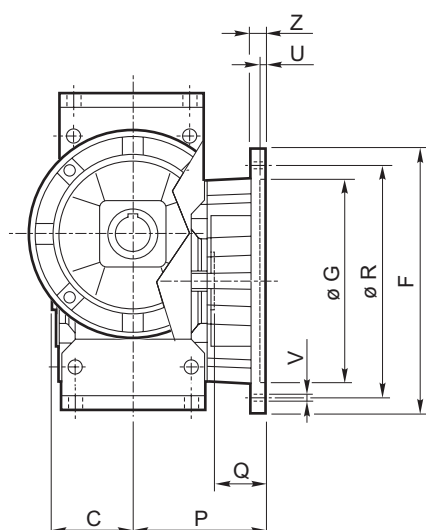
4 Fori / Holes / Bohrungen



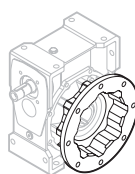
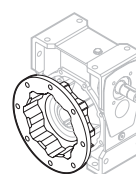
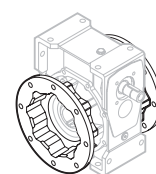
8 Fori / Holes / Bohrungen

	A	a	B	b	b1	b2	C	D	d	E	f	G _{h8}	H	H1	H2	h	h1	h2	I	IP	L	M	M1	N	Pp	R	s	t1	t2	X
40	105	70	71	60	3	6	39	18	9	50	6.5	60	125	50	75	90	35	55	40	5	15	M6X10	M4x12	91.5	36.5	75	6	10.2	20.8	1.5
50	125	80	85	70	4	8	46	25	11	60	8.5	70	150	60	90	104	40	64	50	10	20	M8x10	M4x12	104.5	43.5	85	7	12.5	28.3	1.5
63	147	100	103	85	5	8	56	25	14	72	9	80	182	72	110	130	50	80	63	16.5	25	M8x14	M4x10	121	53	95	8	16	28.3	2
75	176	120	112	90	6	8	60	28	19	86	11	95	219.5	86	133.5	153	60	93	75	22	30	M8x14	M6x16	147.75	57	115	10	21.5	31.3	2
90	203	140	130	100	6	10	70	35	19	103	13	110	248.5	103	145.5	172	70	102	90	37	30	M10x18	M6x16	157.75	67	130	12	21.5	38.3	2
110	252.5	170	143	115	8	12	77.5	42	24	127.5	14	130	310.5	127.5	183	210	85	125	110	47	40	M10x18	M8x22	196.5	74	165	14	27	45.3	2.5

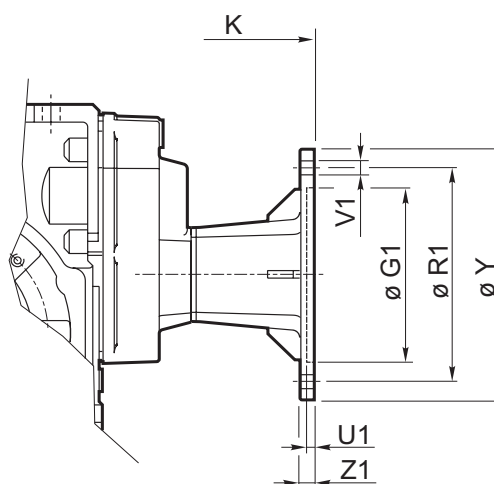
Flangia uscita / Output flange / Abtriebsflansch



Tipo Type Typ		C	F	G (H8)	P	Q	R	U	V	Z
30	F1	31.5	66	50	54.5	23	68	4	6.5	6
	F2									
	F3									
40	F1	39	85	60	67	28	75-90	4	9	8
	F2		85	60	97	58	75-90	4	9	8
	F3		140	95	80	41	115	5	9	10
50	F1	46	94	70	90	44	85-95	5	11	10
	F2		160	110	89	43	130	5	9	11
	F3									
63	F1	56	142	115	82	26	150	5	11	11
	F2		142	115	112	56	150	5	11	11
	F3		160	110	80.5	24.5	130	5	11	12
75	F1	60	160	130	111	51	165	5	13	12
	F2		160	110	90	30	130	6	11	13
	F3									
90	F1	70	200	152	111	41	175	5	13	12
	F2		200	152	151	81	175	5	13	13
	F3		200	130	110	40	165	6	11	11
110	F1	77.5	260	170	131	53.5	230	6	13	15
	F2		250	180	150	72.5	215	5	15	16
	F3									


F1D
Standard

F1S

F12

Flangia entrata / Input flange / Antriebsflansch

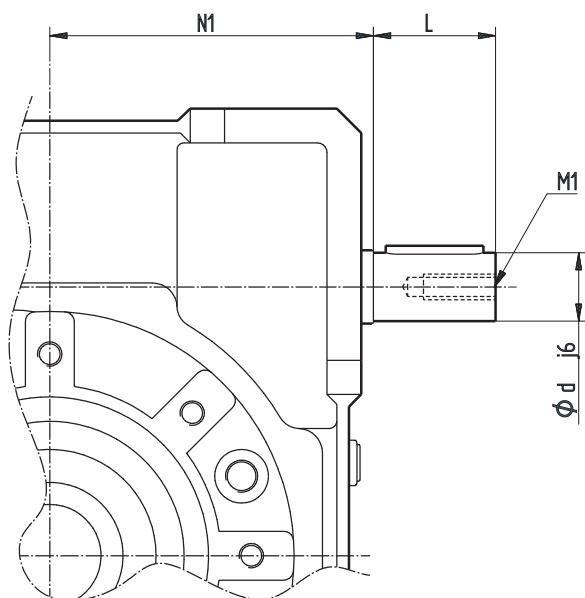


HF	PAM	G ₁	K	R ₁	U ₁	fori / holes V ₁			Y	Z ₁
						φ				
40	56 B5	80	129.5	100	3.5	7	8		120	8
	56 B14	50	129.5	65	3.5	6		4	80	8
	63 B5	95	132.5	115	4	9	8		140	10
	63 B14	60	132.5	75	3.5	6	8		90	8
50	56 B5	80	148.5	100	3.5	7	8		120	8
	63 B5	95	151.5	115	4	9	8		140	10
	63 B14	60	151.5	75	3.5	6	8		90	8
	71 B5	110	158.5	130	4.5	9	8		160	10
	71 B14	70	158.5	85	4	7	8		105	10
63	63 B5	95	173	115	4	9	8		140	10
	71 B5	110	180	130	4.5	9	8		160	10
	71 B14	70	180	85	3.5	7		4	105	10
	80 B5	130	190	165	4.5	11	8		200	10
	80 B14	80	190	100	4	7	8		120	10
75	71 B5	110	211.75	130	4.5	9	8		160	10
	80/90 B5	130	231.75	165	4.5	11	8		200	10
	80 B14	80	221.75	100	4	7	8		120	10
	90 B14	95	231.75	115	4	9	8		140	10
90	71 B5	110	221.75	130	4.5	9	8		160	10
	80/90 B5	130	241.75	165	4.5	11	8		200	10
	80 B14	80	231.75	100	4	7	8		120	10
	90 B14	95	241.75	115	4	9	8		140	10
110	80 B5	130	294.5	165	4.5	11	8		200	10
	90 B5	130	294.5	165	4.5	11	8		200	10
	90 B14	95	294.5	115	4	9		4	140	10
	100/112 B5	180	304.5	215	5	14	8		250	14
	100/112 B14	110	304.5	130	4.5	9	8		160	10

11.7 ESECUZIONE CON VITE
BISPORGENTE

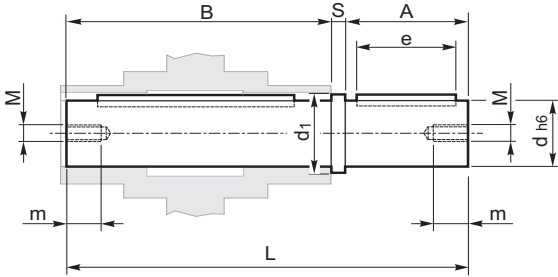
11.7 DOUBLE EXTENDED WORM SHAFT
DESIGN

11.7 VERSIONEN MIT DOPPELSEITIG
HERAUSRAGENDER
SCHNECKENWELLE



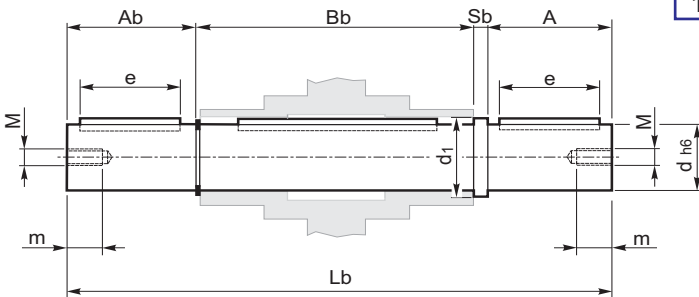
X-H	d j6	L	M1	N1
30	9	15	M4x10	42.5
40	11	20	M4x12	52.5
50	14	25	M5x13	62.5
63	19	30	M8x20	74.5
75	24	40	M8x20	91
90	24	40	M8x20	108
110	28	50	M8x20	132.5

Albero lento semplice
Single output shaft
Standard Abtriebswelle

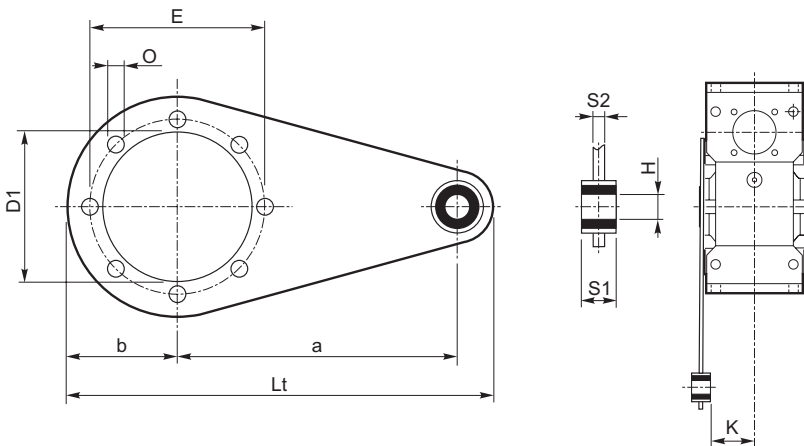


X-H	A	A _b	B	B _b	d (h6)	d ₁	e	L	L _b	M	m	S	S _b
30	30	29	62	64	14	18.5	20	94.5	125.5	M6	16	2.5	2.5
40	40	38.8	77	79.2	18	23.5	30	120	161	M8	16	3	3
50	50	50	90	93.2	25	31.5	40	143.5	196.7	M8	19	3.5	3.5
63	50	48.8	111	113.2	25	31.5	40	165	216	M8	22	4	4
75	60	58.5	119	121.5	28	34.5	50	183	244	M8	22	4	4
90	80	78.5	139	141.5	35	41.5	60	224	305	M10	28	5	5
110	80	77.3	154.5	156.9	42	49.5	60	242.5	322	M10	28	5	8

Albero lento doppio
Double output shaft
Doppelte Abtriebswelle



Braccio di reazione
Torque arm
Drehmomentstütze



X-H	a	b	D ₁	E	H	K	L _t	O	S1	S2
30	85	37.5	55	65	8	24	141.5	7	14	4
40	100	45	60	75	10	31.5	167	7	14	4
50	100	50	70	85	10	39	172	9	14	5
63	150	55	80	95	10	49	227	9	14	6
75	200	70	95	115	20	47.5	302	9	25	6
90	200	80	110	130	20	57.5	312	11	25	6
110	250	100	130	165	25	62	390	11	30	6

Opzione disponibili:

- Seconda entrata
- Dispositivo antiritorno
- Calettatore
- Limitatore di coppia cavo passante

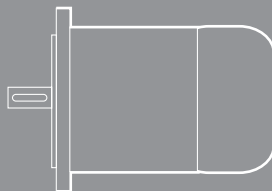
Available options:

- Second input
- Backstop device
- Shrink disc
- Through hollow shaft torque limiter

Auf Anfrage ist folgendes Zubehör erhältlich:

- Zweiter Antrieb
- Rücklaufperre
- Schrumpfverbindungsscheibe
- Drehmomentenbegrenzer mit durchgehen mit durchgehender Hohlwelle

**MOTORI ELETTRICI
ELECTRIC MOTORS
ELEKTROMOTOREN**



I motori elettrici forniti da TLS sono costruiti secondo le Norme e le Direttive CEE corrispondenti alle raccomandazioni Internazionali IEC.

Le caratteristiche meccaniche e costruttive sono all'avanguardia, con rotor del tipo a Gabbia, in alluminio o lega di alluminio pressofuso, equilibrati dinamicamente, gli avvolgimenti sono eseguiti in pacchi statorici di lamierino magnetico, con l'utilizzo di filo di rame isolato con doppio smalto. La ventilazione esterna è ottenuta mediante ventola installata sull'albero e racchiusa da un copriventola.

Le tolleranze sono come da Norme IEC 72-1.

Condizioni di funzionamento (IEC 34-1)

Il tipo di servizio viene dato: in funzione del carico, dei periodi di avviamento, delle fermate e della durata nel tempo ed è compreso da un servizio S1 ad un servizio S9. Normalmente vengono costruiti motori con servizio S1, per uso generale.

Gradi di protezione (IEC 34-5)

È possibile fornire motori con grado di protezione da IP44 a IP57, se non richiesto, verranno forniti con protezione IP54 che protegge dalla polvere e dai getti d'acqua.

Tensioni e frequenze

I motori unificati sono calcolati con tensioni 230/400V 50Hz e possono avere una tolleranza che va da 220-240V a 380-415V.

Possono essere anche richiesti collegamenti a 60 Hz.

Tipi di motori possibili

- Asincroni Trifase:
2P - 4P - 6P - 8P
- Asincroni Trifase a doppia polarità:
2/4P - 2/6P - 2/8P - 4/6P - 4/8P - 6/8P
- Asincroni Monofase:
2P - 4P - 6P
- Asincroni Autofrenanti

The electric motors supplied by TLS are built to EEC Directives and Standards in accordance IEC international recommendations.

Their mechanical and structural characteristics are cutting-edge, with dynamically balanced cage-type rotors in diecast aluminium or aluminium alloy. The windings comprise stator laminations made of copper wire insulated with a double enamel coating. External ventilation is provided by a fan installed on the shaft and enclosed by a fan cover.

Tolerances are as per IEC 72-1 standards.

Operating conditions (IEC 34-1)

The Type of Service is a function of the load, start-up periods, shut-downs and duration over time, and falls between Service ratings S1 and S9. Motors with an S1 Service rating are usually built for general use.

Protection class (IEC 34-5)

The motors can be supplied with protection class IP44 to IP57; if not specified, the motors are supplied with protection class IP54 which ensures protection against dust and water jets.

Voltage and frequency

Standard motors are calculated with a voltage of 230/400V 50Hz and can have a tolerance ranging from 220-240V to 380-415V.

60 Hz connections can also be provided on request.

Possible types of motor

- Three-phase asynchronous:
2P - 4P - 6P - 8P
- Three-phase asynchronous, dual polarity:
2/4P - 2/6P - 2/8P - 4/6P - 4/8P - 6/8P
- Single-phase asynchronous:
2P - 4P - 6P
- Self-braking asynchronous.

Die von T.L.S. gelieferten Elektromotoren werden in Übereinstimmung mit den Bestimmungen und Richtlinien der EWG konstruiert, die den internationalen IEC-Empfehlungen entsprechen. Die mechanischen und konstruktiven Eigenschaften entsprechen dem neuesten Stand der Technik: Käfigläufer aus Druckguß aus Aluminium oder Aluminiumlegierung, dynamisch ausgewuchtet; Statorwicklungen ausgeführt als magnetisiertes Blechpaket unter Verwendung von isolierten Kupferleitern mit doppelter Beschichtung. Externe Lüftung durch Lüfterrad auf Welle, geschützt durch Lüfterraddeckel. Die Toleranzen entsprechen Norm IEC 72-1.

Betriebsbedingungen (IEC 34-1)

Die Betriebsart ist gegeben durch die Belastung, die Anlauf- und Auslauferperioden sowie die Dauer des Betriebs; es gibt die Betriebsarten S1 bis S9. Normalerweise werden Motoren mit Betriebsart S1 für allgemeine Anwendungen konstruiert.

Schutzarten (IEC 34-5)

Es können Motoren mit den Schutzarten von IP44 bis IP57 geliefert werden; falls nicht anders verlangt, werden die Motoren mit Schutzart IP 54 - Schutz gegen Eindringen von Staub und Spritzwasser - geliefert.

Spannungen und frequenzen

Die vereinheitlichten Motoren sind für Spannungen von 230/400V 50 Hz ausgelegt und können einen Toleranzbereich von 220-240V bis 380-415V haben. Es können auch Anschlüsse an 60 Hz verlangt werden.

Lieferbare motorentypen

- Drehstrom-Asynchron:
2P - 4P - 6P - 8P
- Drehstrom-Asynchron Polumschaltbar:
2/4P - 2/6P - 2/8P - 4/6P - 4/8P - 6/8P
- Asynchron einphasig:
2P - 4P - 6P
- Asynchron selbstbremsend

12.1 SIMBOLOGIA E DESIGNAZIONE
12.1 SYMBOLS AND DESIGNATION
**12.1 ZEICHENERKLÄRUNG
UND BEZEICHNUNG**

T	80	0.75	4	230/400/50	B14
Tipo <i>Type</i> typ	Grandezza <i>Size</i> Grösse	Potenza <i>Power</i> Leistung	Polarità <i>Polarity</i> Polarität	Tensione <i>Voltage</i> Spannung	Forma costruttiva <i>Structural shape</i> Konstruktions form

Tipologia del motore

T = Trifase
M = Monofase
DP = Doppia polarità
AT = Trifase autofrenante
AM = Monofase autofrenante
AD = Trifase doppia Polarità autofrenante

Motor type

T = *Three-phase*
M = *Single-phase*
DP = *Dual polarity*
AT = *Three-phase, self-braking*
AM = *Single-phase, self-braking*
AD = *Three-phase, self-braking, dual polarity*

Motortyp

T = Drehstrom
M = Einphasig
DP = Polumschaltbar
AT = Drehstrom Selbstbremsend
AM = Einphasig Selbstbremsend
AD = Drehstrom Polumschaltbar Selbstbremsend

Grandezza (secondo norme IEC 72-1)

50-56-63-71-80-90-100-112-132-160

Size (according to IK 72-1 standards)

SO-S6-63-71-80-90-WO-112-132-160

Grösse (nach norm IEC 72-1)

50-56-63-71-80-90-100-112-132-160

Potenza

Potenza Motore in kW

Power

Motor Power in kW

Leistung

Motorleistung in kW

Polarità a 50Hz

2 Poli = 3000 giri
4 Poli = 1500 giri
6 Poli = 1000 giri
8 Poli = 750 giri
12 Poli = 500 giri

Polarity at 50Hz

2 Poles = 3000 RPM
4 Poles = 1500 RPM
6 Poles = 1000 RPM
8 Poles = 750 RPM
12 Poles = 500 RPM

Polarität bei 50Hz

2 Pole = 3000 u/min
4 Pole = 1500 U/mm
6 Pole = 1000 u/min
8 Pole = 750 U/mm
12 Pole = 500 u/mm

Doppie Polarità:

2/4-2/6-2/8-2/12-4/6-4/8-6/8

Dual Polarity:

2/4-2/6-2/8-2/12-4/6-4/8-6/8

Polumschaltbar:

2/4-2/6-2/8-2/12-4/6-4/8-6/8

Tensione

Trifase:
Volt 230/400/50 Hz standard
Monofase:
Volt 230/50 Hz standard
Multitensione:
Volt 208-240Δ 360-415Y 50-60 Hz

Voltage

Three-Phase:
Volt 230/400/50 Hz standard
Single-Phase:
Volt 230/50 Hz standard
Multivoltage:
Volt 208-240Δ 360-415Y 50-60 Hz

Spannung

Dreiphasig:
Volt 230/400/50 Hz standard
Einphasig:
Volt 230/50 Hz Standard
Mehrspannung:
Volt 208-240Δ 360-415Y 50-60 Hz

Forma costruttiva (secondo norme IEC 72-1)

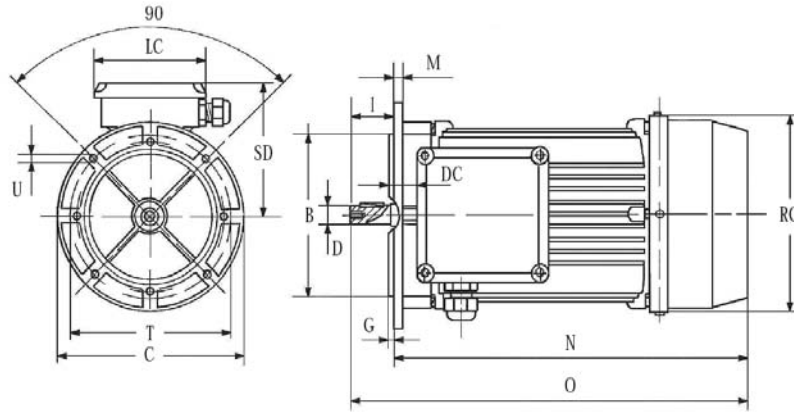
B5: Flangia B5
B14: Flangia B14

Structural shape (according to IK 72-standards)

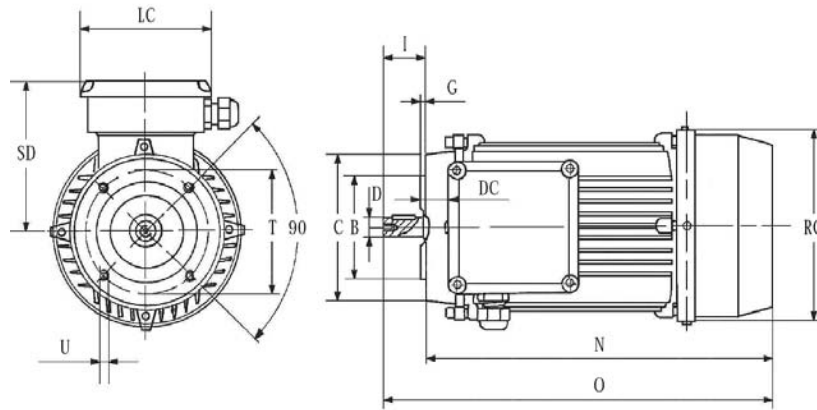
B5: Flange B5
B14: Flange B14

Konstruktionsform (nach norm IEC 72-1)

B5: Flansch B5
B14: Flansch B14



B5	DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN													
	D	I	B	C	G	M	N	O	RC	SD	T	U	LC	DC
56	9	20	80	120	2.5	7	168	188	110	108	100	7	93	15
63	11	23	95	140	3	10	185	208	123	110	115	9.5	93	21
71	14	30	110	160	3.5	10	215	245	140	121	130	9.5	93	29
80	19	40	130	200	3.5	12	238	278	159	138	165	11.5	110	31
90S	24	50	130	200	3.5	12	255	305	176	149	165	11.5	110	31
90L	24	50	130	200	3.5	12	280	330	176	149	165	11.5	110	31
100	28	60	180	250	4	14	309	369	195	160	215	14	110	48
112	28	60	180	250	4	14	328	388	219	172	215	14	110	48
132S	38	80	230	300	4	14	368	448	258	192	265	14	123	56
132M	38	80	230	300	4	14	405	485	258	192	265	14	123	56
160M	42	110	250	350	5	15	478	588	315	220	300	18	165	118
160L	42	110	250	350	5	15	522	632	315	220	300	18	165	118



B14	DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN													
	D	I	B	C	G	N	O	RC	SD	T	U	LC	DC	
50A	9	20	50	80	2.5	125	145	104	77	65	M5	56	20	
50B	9	20	50	80	2.5	142	162	104	77	65	M5	56	20	
56	9	20	50	80	2.5	168	188	110	108	65	M5	93	15	
63	11	23	60	90	3	185	208	123	110	75	M6	93	21	
71	14	30	70	105	3.5	215	245	140	121	85	M6	93	29	
80	19	40	80	120	3.5	238	278	159	138	100	M6	110	31	
90S	24	50	95	140	3.5	255	305	176	149	115	M8	110	31	
90L	24	50	95	140	3.5	280	330	176	160	115	M8	110	31	
100	28	60	110	160	4	309	369	195	173	130	M8	110	48	
112	28	60	110	160	4	328	388	219	192	130	M8	110	48	
132S	38	80	130	200	4	368	448	258	192	165	M10	123	56	
132M	38	80	130	200	4	405	485	258	192	165	M10	123	56	
160M	42	110	180	250	4	478	588	315	220	215	M12	165	118	
160L	42	110	180	250	4	522	632	315	220	215	M12	165	118	

CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA	WARRANTY GENERAL CONDITIONS	ALLGEMEINE GARANTIEBEDINGUNGEN
<p>La garanzia relativa a difetti di costruzione ha la durata di un anno dalla data di fatturazione delle merce.</p> <p>Tale garanzia comporta per la TLS l'onere della sostituzione o riparazione delle parti difettose ma non ammette ulteriori addebiti per eventuali danni diretti o indiretti di qualsiasi natura.</p> <p>La garanzia decade quando:</p>	<p>Reducers are covered for manufacturing defects by a one-year warranty from their invoicing date.</p> <p>TLS will replace or repair defective parts but will not accept any further charges for direct or indirect damages of any kind.</p> <p>Warranty will become null and void in the following cases:</p>	<p>Die Garantie auf Herstellungsfehler dauert ein Jahr ab Rechnungsdatum der Ware.</p> <p>Aufgrund dieser Garantie unterliegt der TLS die Pflicht der Ersetzung oder Reparatur der defekten Teilen, jedoch nicht die Übernahme weiterer Belastungen für direkte oder indirekte Schäden egal welcher Natur.</p> <p>Die Garantie verfällt in den folgenden Fällen:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • non siano state osservate le disposizioni riportate nel manuale di uso e manutenzione • siano state eseguite riparazioni o apportate modifiche senza nostro consenso scritto • sia stata rimossa la targa di identificazione oppure non siano leggibili i dati in essa riportati • il riduttore sia stato aperto o manomesso senza il nostro consenso scritto 	<ul style="list-style-type: none"> • if the instructions given in the use and maintenance manual are not complied with • if repairs or changes are carried out without our prior written authorization • if the identification plate is removed or if the data contained in it are not legible • if the reducer is unduly opened or tampered with, without our prior written authorization 	<ul style="list-style-type: none"> • Nichtbeachtung der in der betreffenden Betriebs- und Instandhaltungsanleitung angeführten Anweisungen • falls ohne unsere vorausgehende schriftliche Genehmigung Reparaturen oder Änderungen vorgenommen wurden • falls das Typenschild weggenommen wurde oder falls die in dem Schild enthaltenen Daten nicht lesbar sind • falls ohne unsere vorausgehende schriftliche Genehmigung das Getriebe geöffnet oder angegriffen wurde
<p>La merce di ritorno sarà da noi accettata solo se spedita franco di ogni spesa.</p>	<p>Returned goods will be accepted only if delivered free of any charge.</p>	<p>Die an uns zurückgesendete Ware akzeptieren wir nur wenn gebührenfrei geliefert.</p>