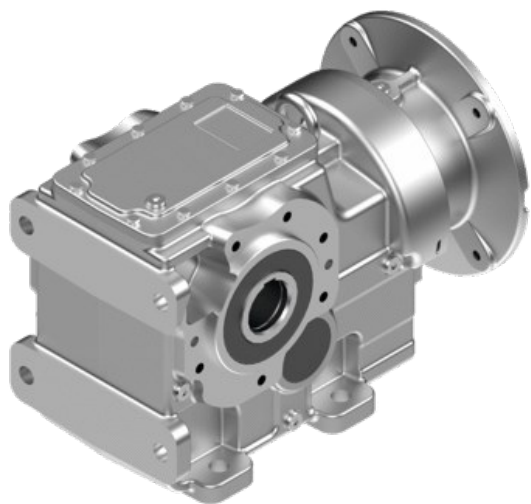


Helical Bevel Gear Units K Series

Technic Selection

Type	K
Input Option	Without Motor
Assembly Shaft Design	TMG (SINGLE SOLID SHAFT)
Body Size	60390
FA Press [N]	6000
FA Pull [N]	6000
FR [N]	30000
Frequency [Hz]	50
fs	2.2
iges	26.31
M2 [Nm]	1265
M2max [Nm]	2800
Motor Efficiency	IE2
Motor Size	132/4P
n1 [rpm]	1400
n2 [rpm]	53.2
P1 [kW]	7.5
P1max [kW]	16.6



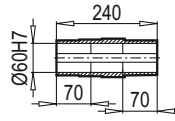
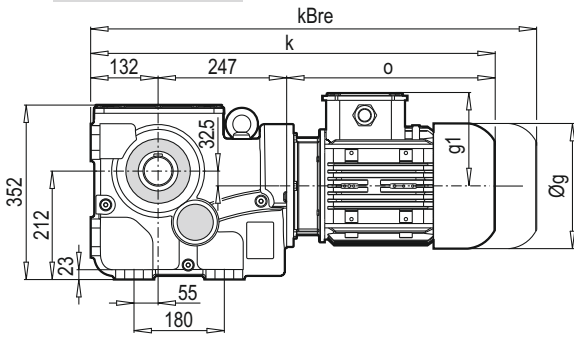
Variation

Input Connection Type	Free Input Shaft
Input Backstop Status	Without Backstop
Input Connection Size	W-207
Output Shaft Direction	R
Output Shaft Diameter	∅DxL=∅60m6x120[mm]
Mounting Position	M1

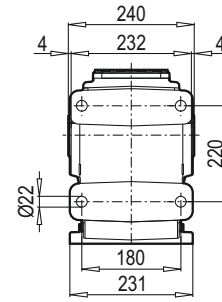
Option

Oil Status	Exist
Oil Type	Mineral ISO VG 220
Vent Plug	Standard
Oil Indicator Plug	None
Product Label	Standard
Color	RAL 7000
Montage Position Status	Standard
Amount Of Oil [Liter]	6,8
Case Material	GGG-40
Reinforced Bearing Status	None
Output Oil Seal Type	NBR
Output Bearing Quality	Europe

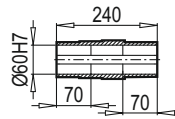
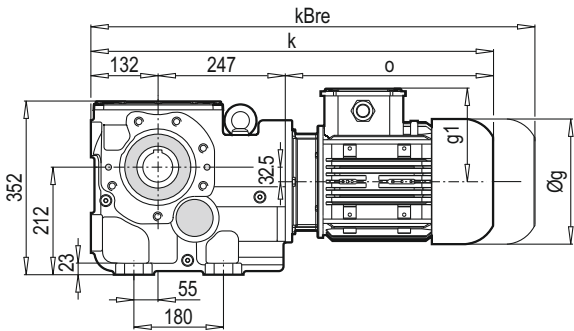
K 60390



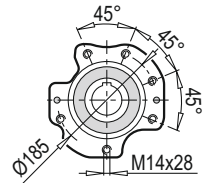
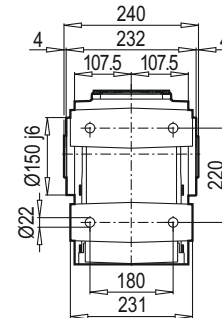
DA



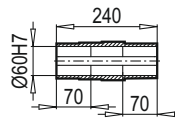
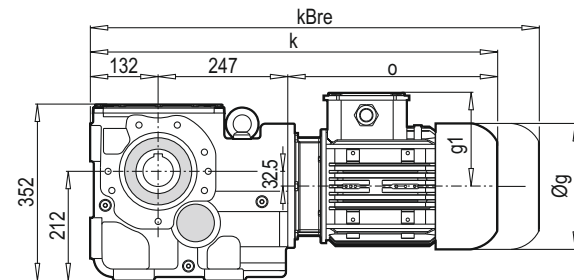
K 60390



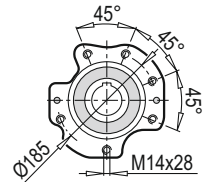
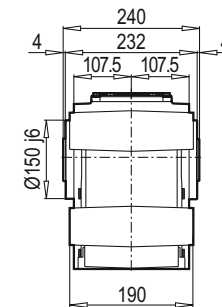
DA / B14



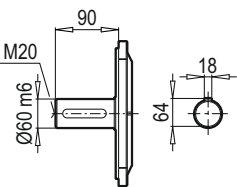
K 60390



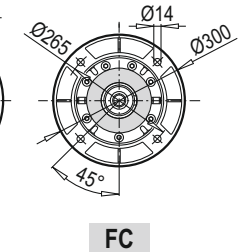
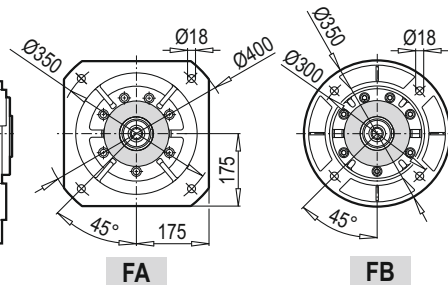
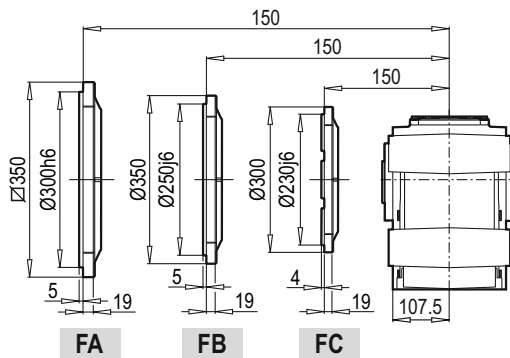
DG / B14



TMG / B5



DG / B5



FA

FB

FC

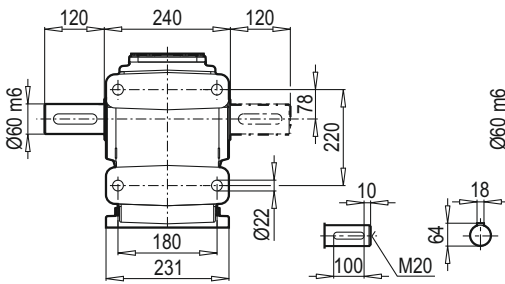
FA

FB

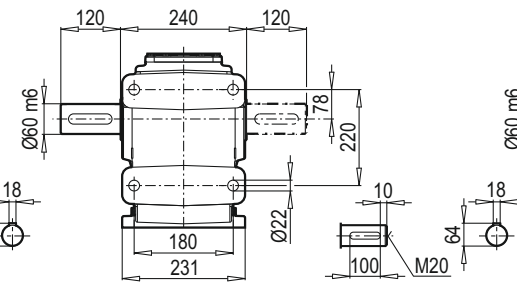
FC

	90S	90L	100L	112M	132S	132M	160M/L	180M/L
g	193	193	217	232	279	279	323	370
g1	151	151	160	168	182	182	200	248
k	662	682	705	759	765	800	887	952
kBre	735	755	786	839	873	941	1039	1114
o	283	303	326	380	386	421	508	573

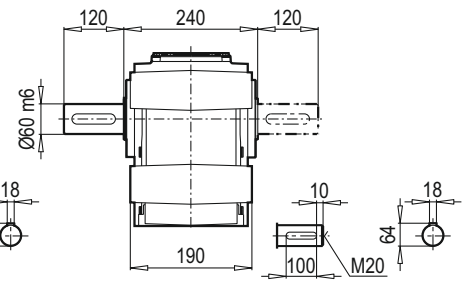
TMA - ÇMA



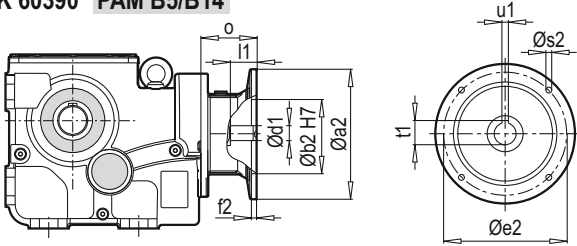
TMA - ÇMA / B14



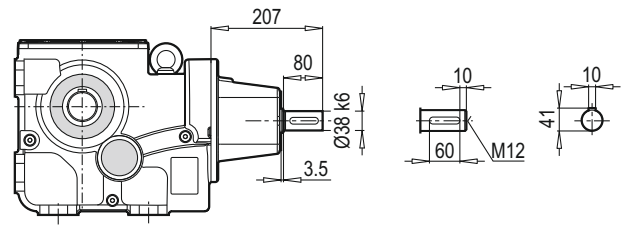
TMG - ÇMG / B14



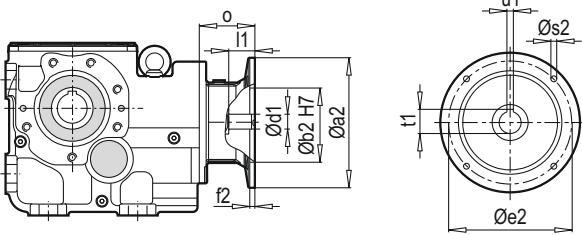
K 60390 PAM B5/B14



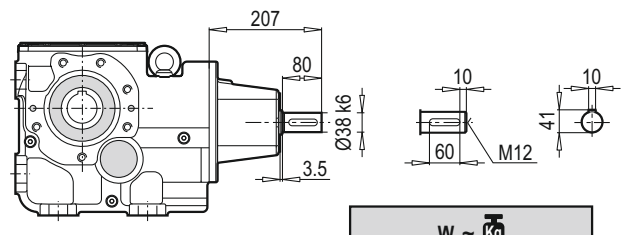
K 60390 W



K 60390 PAM B5/B14

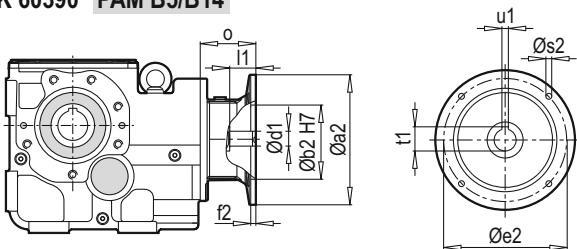


K 60390 W

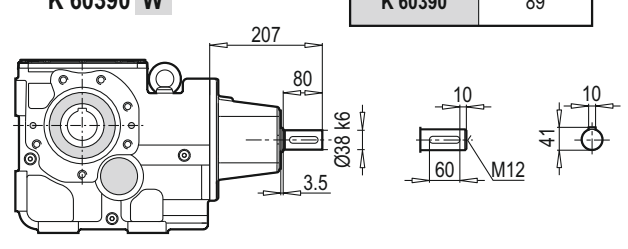


W ~ Kg	
K 60390	89

K 60390 PAM B5/B14



K 60390 W



Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B5	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
K 60390	90	200	130	165	5	10	24	52	27.3	8	61
	100	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	76
	112	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	76
	132	300	230	265	5.5	12	38	82	41.3	10	101
	160	350	250	300	7	16	42	112	45.3	12	148
	180	350	250	300	7	16	48	112	51.8	14	148

~ Kg	
PAM B5	K 60390
90	80
100	84
112	84
132	87
160	93
180	93

Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B14	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
K 60390	90	140	95	115	3	9	24	52	27.3	8	61
	100	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	76
	112	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	76
	132	200	130	165	3.5	11	38	82	41.3	10	101

~ Kg	
PAM B14	K 60390
90	77
100	79
112	79
132	85

DE QUERBELASTUNGEN - TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

Der Wert der zulässigen Querbelastrung (N) wird in den Tafeln über die Leistungen des betreffenden Getriebes aufgeführt und ist die Kraft, die auf die Mittellinie der Wellen unter ungünstigsten Bedingungen wie Anwendungswinkel und Drehrichtung einwirkt.

Die zulässigen Axialbelastungen betragen 1/5 der aufgeführten Querbelastrungen, wenn diese gleichzeitig einwirken.

Die Tafeln über die Abtriebswellen geben den für die Lager bzw. das Gehäuse zulässigen Höchstwert an; dieser Wert darf nie überschritten werden.

Falls die im Katalog aufgeführten Grenzwerte doch überschritten werden sollen, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung und nennen Sie ihm alle Anwendungsdaten wie Belastungsrichtung, Drehrichtung der Welle, Anwendungsart.

Sofern die Anwendung mit einer beidseitigen Einleitung der Querkraft arbeitet, ist die Anwendung hinsichtlich der Einsatzbedingungen zu überprüfen. Hierzu kontaktieren Sie bitte unser technisches Büro.

Querbelastrungen

Die Querbelastrung (Querkraft) auf der Welle wird durch nachstehende Formel berechnet:

$$FR_{XL} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR_1 \text{ o } FR_2$$

- FR_{XL}** (N)
Resultierende Querkraft
- M** (Nm)
Wellendrehmoment
- D** (mm)
Durchmesser des an der Welle montierten Antriebsselements
- FR** (N)
Max. zul. Querkraft (siehe entspr. Tafel)

- fz** = 1,1 Zahnrad
- 1,4 Rad für Kette
- 1,7 Flanschscheibe
- 2,5 Flachriemenscheibe

Wenn die Querkraft nicht auf die Mitte der Welle bezogen ist, ist die effektive Kraft durch nachstehende Formel zu berechnen:

$$FR_X = \frac{FR_1 \cdot 2 \cdot a}{(b + x)}$$

- a, b** = siehe Tafeln auf Seite 22
- X** = Abstand der Querkraft zur Wellenschulter

EN RADIAL LOADS - TECHNICAL DESCRIPTIONS

The value of the admissible radial load (N) is given in the tables relating to the performance of the reduction unit at its sue. It is related to the load applied on the centre line of the shaft and in the most unfavourable conditions of angle of application and direction of rotation.

The maximum admissible axial loads are 1/5 of the value of the given radial load when are applied in combination with the radial load.

The tables relating to the output shafts give the maximum admissible value. This value must never be exceeded since it relates to the strength of the case.

Particular conditions of radial load higher than the limits of the catalogue may occur. In this case, call our Technical Service and provide details on the application: direction of the load, direction of rotation of the shaft, type of service.

In case of double extension shafts with radial load applied on both ends, the max. admissible radial loads must be defined according to the specific running conditions, in this case call our Technical Service.

Radial Loads

The radial load on the shaft is calculated with the following formula:

$$FR_{XL} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR_1 \text{ o } FR_2$$

- FR_{XL}** (N)
Resulting radial load
- M** (Nm)
Torque on the shaft
- D** (mm)
Diameter of the transmission member mounted on the shaft
- FR** (N)
Value of the maximum admitted radial load (see relative tables)

- fz** = 1,1 gear pinion
- 1,4 chain wheel
- 1,7 v-pulley
- 2,5 flat pulley

When the resulting radial load is not applied on the centre line of the shaft it is necessary to calculate the effective load with the following formula:

$$FR_X = \frac{FR_1 \cdot 2 \cdot a}{(b + x)}$$

- a, b** = values given in the tables on page 22
- X** = distance from the point of application of the load to the shaft shoulder

IT CARICHI RADIALI - DESCRIZIONI TECNICHE

Il valore del carico radiale (N) ammissibile viene riportato nelle tabelle relative alle prestazioni del riduttore in esame, ed è relativo al carico applicato sulla mezzeria dell'albero e nelle condizioni più sfavorevoli come angolo di applicazione e senso di rotazione.

I carichi assiali massimi ammissibili sono 1/5 del valore del carico radiale indicato quando sono applicati in combinazione col carico radiale stesso.

Nelle tabelle relative agli alberi di uscita viene indicato il valore massimo ammissibile, questo valore non deve mai essere superato in quanto è relativo alla resistenza della cassa. Possono essere verificate condizioni particolari di carico radiale superiori ai limiti di catalogo, in questo caso contattare il ns. Servizio Tecnico.

Servizio Tecnico e fornire tutti i dati applicativi: direzione del carico, senso di rotazione dell'albero, tipo di servizio.

Nel caso di alberi bisporgenti e cavi in cui è previsto l'applicazione di carichi radiali su entrambe le estremità, i carichi massimi ammissibili sono da definire in funzione delle condizioni di esercizio specifiche, in questo caso contattare il ns. Servizio Tecnico.

Carichi Radiali

Il carico radiale sull'albero si calcola con la seguente formula:

$$FR_{XL} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR_1 \text{ o } FR_2$$

- FR_{XL}** (N)
Carico radiale risultante
- M** (Nm)
Momento torcente sull'albero
- D** (mm)
Diametro dell'elemento di trasmissione montato sull'albero
- FR** (N)
Valore di carico radiale massimo ammesso FR₁-FR₂ (ved. tab. relative)

- fz** = 1,1 Pignone dentato
- 1,4 Ruota per catena
- 1,7 Puleggia a gola
- 2,5 Puleggia piana

Quando il carico radiale risultante è applicato in mezzeria dell'albero occorre correggere il carico radiale ammissibile FR₁₋₂ con la seguente formula:

$$FR_X = \frac{FR_1 \cdot 2 \cdot a}{(b + x)}$$

- a, b** = Valori riportati nelle tabelle pag. 22
- X** = distanza del punto di applicazione del carico da spallamento albero

FR

**CHARGES RADIALES -
DESCRIPTIONS TECHNIQUES**

La valeur de la charge radiale (N) admissible est indiquée dans les tableaux concernant les performances du réducteur examiné et correspond à la charge appliquée sur la ligne médiane de l'arbre, dans les conditions les plus défavorables au niveau de l'angle d'application et du sens de rotation.

Les charges axiales maximales admissibles sont 1/5 de la valeur de la charge radiale indiquée, au cas où elles seraient appliquées en combinaison avec la charge radiale même.

Les tableaux concernant les arbres de sortie indiquent la valeur maximale admissible, valeur qui ne doit jamais être dépassée car elle correspond à la résistance de la carcasse. Des conditions particulières de charges radiales supérieures aux limites de catalogue peuvent être vérifiées; dans ce cas, contacter notre Service Technique en donnant toutes les données d'application: direction de la charge, sens de rotation de l'arbre, type de service.

Dans le cas d'arbre double avec une charge radiale appliquée aux deux extrémités, la charge radiale maximale admissible doit être définie selon les conditions de fonctionnement spécifiques, dans ce cas contacter notre service technique.

Charges Radiales

La charge radiale sur l'arbre doit être calculée selon la formule suivante:

$$FR_{XL} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR_1 \text{ o } FR_2$$

FR_{XL} (N)

Charge radiale résultante

M (Nm)

Moment de torsion sur l'arbre

D (mm)

Diamètre de l'élément de transmission monté sur l'arbre

FR (N)

Valeur de charge radiale maximum admise (voir tableaux correspondants)

fz = 1,1 pignon denté
1,4 roue pour chaîne
1,7 pouille à gorge
2,5 pouille plate

Lorsque la charge radiale résultante n'est pas appliquée sur la ligne médiane de l'arbre, il faut calculer celle effective selon la formule suivante:

$$FR_X = \frac{FR_{1-2,a}}{(b+x)}$$

a, b = valeurs indiquées dans les tableaux à page 22.

X = distance entre le point d'application de la charge et l'épaulement de l'arbre

ES

**CARGAS RADIALES -
DESCRIPCIONES TECNICAS**

El valor de carga radial (N) admisible es las indicado en las tablas relacionadas a las prestaciones del reductor examinado y se refiere a la carga aplicada sobre la línea de centro del eje y en las condiciones más desfavorables como ángulo de aplicación y sentido de rotación.

Las cargas axiales máximas admisibles son 1/5 del valor de carga radial indicado, cuando están aplicadas en combinación con la carga radial misma.

En las tablas relacionadas a los ejes de salida se indica el valor máximo admisible; nunca se debe superar este valor, porque se refiere a la resistencia de la carcasa.

Podrían presentarse condiciones particulares de carga radial superiores a los límites de catálogo; en este caso, ponerse en contacto con nuestro Servicio técnico e indicar todos los datos de la aplicación: dirección de carga, sentido de rotación del eje, tipo de servicio. En caso de ejes dobles o huecos sobre los que se prevea la aplicación de cargas radiales sobre ambos extremos, las cargas máximas admisibles se deben definir en función de las características de la aplicación, en ese caso contactar a nuestro Servicio Técnico.

Cargas Radiales

La carga radial sobre el eje se calcula con la siguiente fórmula:

$$FR_{XL} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR_1 \text{ o } FR_2$$

FR_{XL} (N)

Carga radial resultante

M (Nm)

Par de torsión sobre el eje

D (mm)

Diámetro del elemento de transmisión montado sobre el eje

FR (N)

Valor de carga radial máximo admitido (ver tablas correspondientes)

fz = 1,1 Piñon dentado
1,4 Piñon de cadena
1,7 Polea para correa trapezoidal
2,5 Polea plana

Si la carga radial resultante no está aplicada sobre la línea da centro del eje, es necesario calcular la efectiva con la siguiente fórmula:

$$FR_X = \frac{FR_{1-2,a}}{(b+x)}$$

a, b = valores indicados en las tablas pág.22

X = distancia desde el punto de aplicación de la carga hasta la base del eje

DE QUERBELASTUNGEN - TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN
FR CHARGES RADIALES - DESCRIPTIONS TECHNIQUES

Antriebswellen

Sofern die radiale Querkraft nicht auf die Mitte der Welle bezogen ist, ist die effektive zulässige Kraft FR_2 durch Formel zu berechnen:

Arbres De Sortie

Quand la charge radiale n'est pas au milieu de l'arbre, il est nécessaire de corriger la charge radiale admissible FR_2 avec la formula suivante:

EN RADIAL LOADS - TECHNICAL DESCRIPTIONS
ES CARGAS RADIALES - DESCRIPCIONES TECNICAS

Output Shafts

When the radial load is not on the centre line of the shaft it is necessary to adjust the admissible radial load FR_2 with the following formula:

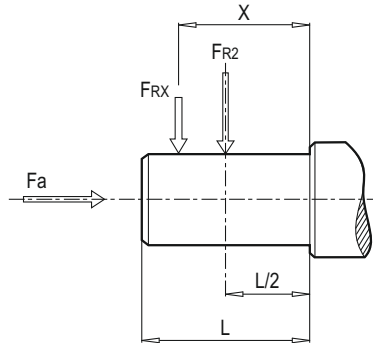
Ejes De Salida

Si la carga radial resultante no se aplica sobre el cenro del eje, corregir la carga radial admisible FR_2 mediante la siguiente fórmula:

IT CARICHI RADIALI - DESCRIZIONI TECNICHE

Alberi In Uscita

Con carico radiale risultante non in mezzeria dell'albero, correggere il carico radiale ammissibile FR_2 con la formule:



$$FRX = \frac{FR_2 \cdot a}{(b + x)} \text{ (N)}$$

K	35390	40390	50390	60390	70390	90390	100390
a	129	190	225	262	306	348	468
b	100	150	175	202	236	278	363
D-S-P (FR_2 max)	12000	18000	22000	30000	40000	65000	80000
C(FR_2 max**)	8000	12000	15000	20000	40000	65000	65000

Antriebswellen

Sofern die radiale Querkraft nicht auf die Mitte der Welle bezogen ist, ist die effektive zulässige Kraft FR_1 durch Formel zu berechnen:

Arbres D'entree

Quand la charge radiale n'est pas au milieu de l'arbre, il est nécessaire de corriger la charge radiale admissible FR_1 avec la formula suivante:

Input Shafts

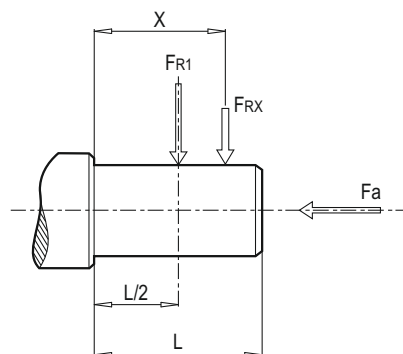
When the radial load is not on the centre line of the shaft it is necessary to adjust the admissible radial load FR_1 with the following formula:

Ejes De Entrada

Si la carga radial resultante no se aplica sobre el cenro del eje, corregir la carga radial admisible FR_1 mediante la siguiente fórmula:

Alberi In Entrata

Con carico radiale risultante non in mezzeria dell'albero, correggere il carico radiale ammissibile FR_1 con la formule:



$$FRX = \frac{FR_1 \cdot a}{(b + x)} \text{ (N)}$$

K	K35390	K40390	K50390	K60390	K70390	K90390	K100390
a	105	137	137	175	175	225	221
b	80	108	108	135	135	170	166
FR_1 max**	2200	2500	3200	4200	7000	10000	12000

(FR_1 - FR_2) Entspricht dem max. zulässigem Wert; bitte beachten Sie den max. Wert der Tabelle.

(FR_1 - FR_2) Max. admissible value of the reducer; verify max. admissible value on performances tables.

(FR_1 - FR_2) Valore massimo ammesso dal riduttore; Verificare valore massimo ammesso su tabelle di prestazioni.

(FR_1 - FR_2) Valeur maximale admissible du réducteur; vérifier la valeur maxi admissible dans les tableaux de performances.

(FR_1 - FR_2) Valor máximo admisible por el reductor; verificar el valor máximo admisible en las tablas de prestaciones.