

SMS PK Right-Angle Planetary Geared Motors
*Motorreductores planetarios ortogonales **SMS PK***
SMS Motoriduttori planetari-coppia conica **PK**



**Helical Geared Right-Angle
Precision Planetary
Geared Motors**

- Acceleration torque:
68 - 2700 Nm
- Backlash:
3.5 - 5 arcmin
- High torsional stiffness
- Continuous operation without cooling
- High ratio range from 12 to 486
- Quiet running due to advanced gear technology
- Efficiency: ≥ 94 %

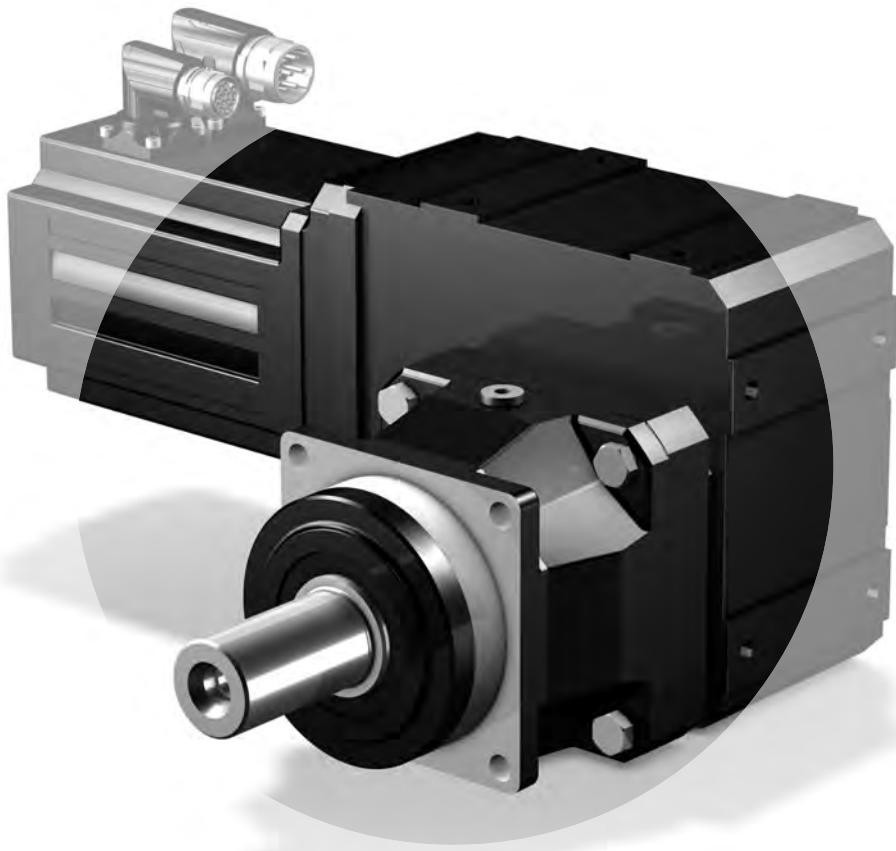
**Motorreductores planetarios
ortogonales de precisión
con dentado helicoidal**

- Par de aceleración:
68 - 2700 Nm
- Juego de giro:
3,5 - 5 arcmin
- Alta rigidez a la torsión
- Operación continua sin refrigeración
- Gran rango de relaciones de reducción 12 - 486
- Marcha extremadamente suave por tecnología superior de dentado
- Rendimiento: ≥ 94 %

**Motoriduttori planetari-
coppia conica di precisione
a dentatura elicoidale**

- Coppia di accelerazione:
68 - 2700 Nm
- Gioco:
3,5 - 5 arcmin
- Elevata rigidità torsionale
- Funzionamento continuo senza raffreddamento
- Grande range del rapporto di riduzione 12 - 486
- Estremamente silenziosi grazie alla tecnologia della dentatura avanzata
- Rendimento: ≥ 94 %

SMS PK

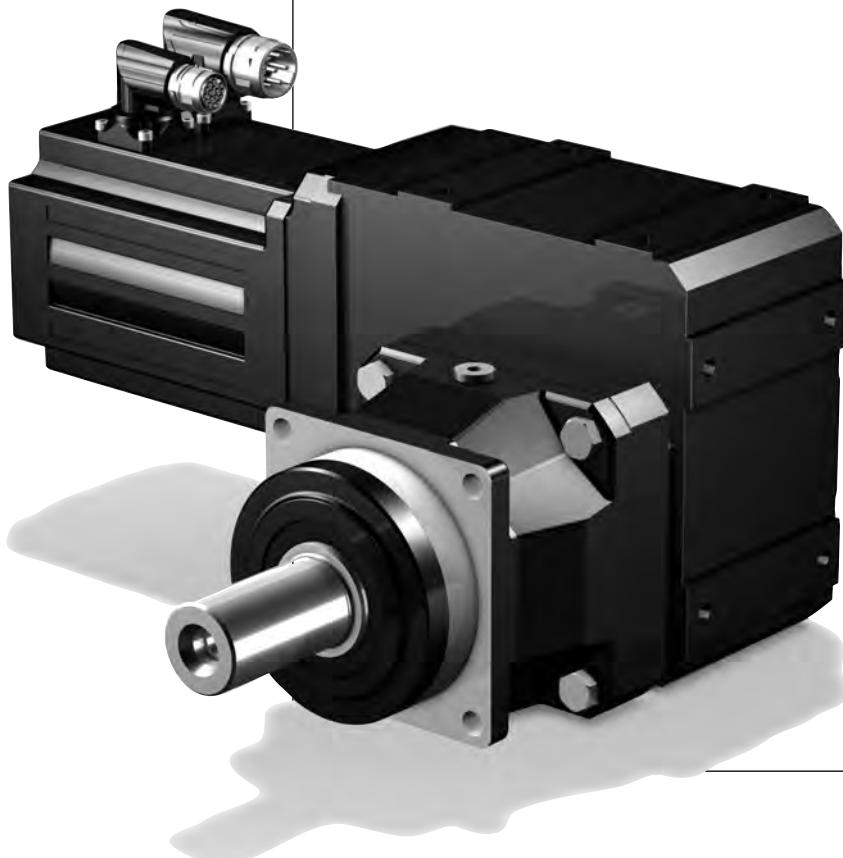


SMS PK Right-Angle
Planetary Geared
Motors

Motorreductores
planetarios
ortogonales **SMS PK**

SMS Motoriduttori
planetari-coppia
conica **PK**

 **STÖBER**



PK

Contents PK

- Type designation
- Position of electrical connection
- Mounting positions
- Mounting positions – Explanation
- Selection table
- SMS PK Right-Angle Planetary Geared Motors
- Dimension drawings
- SMS PK Right-Angle Planetary Geared Motors

Resumen del contenido PK

- PK26 Denominación de tipo
- PK27 Posición de la conexión eléctrica
- PK28 Posiciones de instalación
- PK29 Posiciones de instalación – Explicación
- PK31 Tabla de selección
- PK31 Motorreductores planetarios ortogonales SMS PK
- Dibujos acotados
- PK47 Motorreductores planetarios ortogonales SMS PK

Indice PK

- PK26 Identificazione dei modelli
- PK27 Posizione dell'attacco elettrico
- PK28 Posizioni di montaggio
- PK29 Posizioni di montaggio – spiegazione
- PK31 Tabella di selezione
- PK31 SMS Motoriduttori planetari-coppia conica PK
- Disegni quotati
- PK47 SMS Motoriduttori planetari-coppia conica PK

Type designation

Denominación de tipo

Identificazione dei modelli



P 5 2 1 S G R 0050

1 2 3 4 5 6 7 8

K102VF 0060 EZ401U

9 10 11

P521_0050 K102VF 0040 EZ401U



P821_0050 K302VF 0060 EZ401B - forced cooled • ventilación externa • a ventilazione forzata



- 1 Gear unit type
P - Planetary Gear Unit
- 2 Planetary gear unit size
- 3 Generation number planetary gear unit
- 4 Stages planetary gear unit
 - 1** - 1 stage
 - 2** - 2 stage
- 5 Housing design planetary gear unit
S - Standard design
- 6 Shaft design planetary gear unit
 - G** - shaft without key
 - P** - shaft with key
- 7 Bearing design planetary gear unit
 - R** - normal bearings
 - D** - reinforced bearings (axial)
 - Z** - reinforced bearings (radial)
- 8 Transmission ratio planetary gear unit i x 10
- 9 Angular gear unit input
 - K** - helical bevel gear unit 2 stage
Please indicate mounting side (3 or 4) with your order.
- 10 Transmission ratio
helical bevel gear unit i x 10
- 11 Motor type
EZ - Synchronous servo motor

Detailed motor type designation on page M7.

Ordering data according to the type designation above .

Further ordering details:

- mounting position
- information as to whether the drive is on page 3 or 4 acc. to page PK28
- information as to whether the radial shaft seals on the output are made from FKM or NBR. Recommendation: FKM for an operating time $\geq 60\%$
- reversing operation of the output shaft ± 20 to ± 90 degrees (horizontal mounting) ?

WARNING! The torques and forces specified in this catalog only apply for the attachment of gear units on the machine side using screws of quality 10.9. In addition, the gear housing must be adjusted at the pilot (H7).

- 1 *Tipo de reduktor*
P – Reductor planetario
- 2 *Tamaño de reduktor planetario*
- 3 *Cifra de generación reduutor planetario*
- 4 *Número de trenes reduutor planetario*
 - 1** – 1 tren
 - 2** – 2 trenes
- 5 *Tipo constructivo de la carcasa reduutor planetario*
S – Ejecución estándar
- 6 *Ejecución del eje reduutor planetario*
 - G** – Eje sin chaveta
 - P** – Eje con chaveta
- 7 *Ejecución de apoyos reduutor planetario*
 - R** – Apoyo normal
 - D** – Apoyo reforzado (axial)
 - Z** – Apoyo reforzado (radial)
- 8 *Relación de reducción reduutor planetario i x 10*
- 9 *Entrada ortogonal*
K – Reductor cónico 2 trenes
Indicar lado de la opción (3 ó 4) para el pedido.
- 10 *Relación de reducción reduutor cónico i x 10*
- 11 *Tipo de motor*
EZ – Servomotor síncreno

Tipificación detallada de motor en la página M7.

- Datos de pedido según la tipificación de arriba.*
Otros datos de pedido:
 - posición de instalación
 - Indicación si salida sobre lado 3 ó lado 4 según página PK28
 - Indicación si anillos retén en la salida de FKM o de NBR.
Recomendación:
FKM para duración de conexión $\geq 60\%$
 - ¿Trabajo reversible del eje de salida de ± 20 hasta ± 90 grados (instalación horizontal)?

¡ATENCIÓN! Los pares y las fuerzas que se indican en este catálogo únicamente son válidos si los redutores se fijan desde el lado de la máquina utilizando tornillos de calidad 10.9. Asimismo, las carcasa de los redutores deben ajustarse en el borde de ajuste (H7).

- 1 Modello di riduttore
P – Riduttore planetario
- 2 Taglia del riduttore planetario
- 3 Numero di generazione riduttore planetario
- 4 Numero di stadi riduttore planetario
 - 1** – 1 stadio
 - 2** – 2 stadi
- 5 Tipo di carcassa riduttore planetario
S – esecuzione standard
- 6 Esecuzione albero riduttore planetario
 - G** – albero senza chiavetta
 - P** – albero con chiavetta
- 7 Esecuzione supporto riduttore planetario
 - R** – supporto normale
 - D** – supporto rinforzato (assiale)
 - Z** – supporto rinforzato (radiale)
- 8 Rapporto di riduzione riduttore planetario i x 10
- 9 Ingresso angolare
 - K** – Riduttore a coppia conica a 2 stadi
Al momento dell'ordine indicare il lato di montaggio (3 o 4).
- 10 Rapporto di riduzione
Riduttore a coppia conica i x 10
- 11 Tipo motore
EZ – Servomotore sincrono

Tipizzazione motore particolareggiata a pag. M7.

- Dati dell'ordine conformi alla identificazione dei modelli di cui sopra.
 Altri dati per l'ordine:
 - Posizione di montaggio
 - Indicare se l'uscita sul lato 3 o sul lato 4 corrisponde alla pag. PK28
 - Indicare se gli anelli di tenuta radiali dell'albero d'uscita sono in FKM o NBR.
Raccomandazione:
FKM per durata di inserzione $\geq 60\%$
 - Funzionamento reversibile dell'albero uscita da ± 20 fino a ± 90 gradi (montaggio orizzontale) ?

ATTENZIONE! Le coppie e le forze indicate nel presente catalogo si considerano valide esclusivamente in caso di fissaggio dei riduttori sul lato macchina con viti di qualità 10.9. Inoltre, le carcasse dei riduttori devono essere adattate (H7) al bordo di registro.

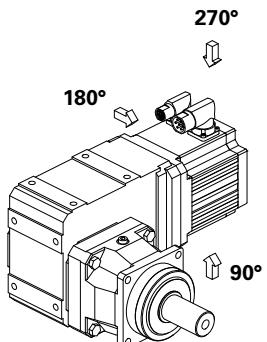
Position of electrical connection

Posición de la conexión eléctrica

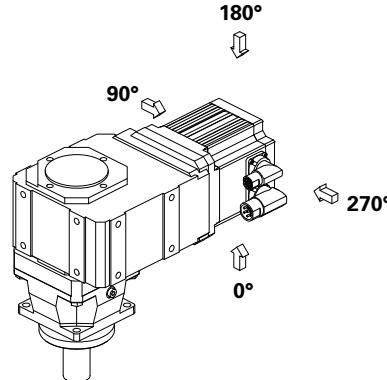
Posizione dell'attacco elettrico

STÖBER

EL1



EL4



Example: Mounting position EL1 / EL4 with pin-and-socket connector in position 270° (**standard**) (cable entry side A)

It is standard to fit **the pin-and-socket connector** in the 270° position. Power and control connectors are both rotatable in any position. Can only be rotated together for EZ3.

Should it be desired other than in the 270° position, this should be specified as in the above examples.

Caution: When the gearbox rotates in another mounting position, the connector position rotates too!

Ejemplo: Forma constructiva EL1 / EL4 con conectadores enchufables en posición 270° (**estándar**) (Entrada de cable lado A)

Conectadores enchufables están montados de modo estándar en posición 270°. Conectores enchufables de potencia y de control orientables en todas las posiciones. En EZ3, solo es posible el giro conjunto.

Si la ubicación deseada es diferente a la posición 270°, deberá ser indicada de acuerdo a los ejemplos de arriba.

Atención! En caso de girar el reductor a otra posición de instalación, gira también la posición de las clavijas.

Esempio: Posizione di montaggio EL1 / EL4 con connettore ad innesto in posizione 270° (**standard**) (ingresso cavi lato A)

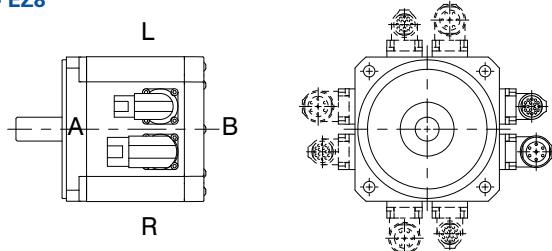
Il **connettore ad innesto** come standard in posizione 270°. Connettori di potenza e di comando orientabili in tutte le posizioni. Con EZ3 possono essere ruotati solo insieme.

Se la posizione desiderata si scosta dalla posizione 270°, si deve indicare sulla base degli esempi sopra riportati.

Attenzione! Se si gira il riduttore in un'altra posizione di montaggio, gira anche la posizione del connettore.

Cable entry: / Entrada de cable: / Ingresso cavi:

EZ3 - EZ8



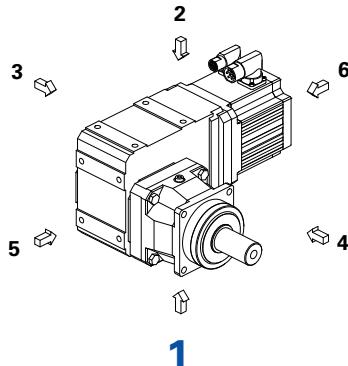
Mounting positions

Posiciones de instalación

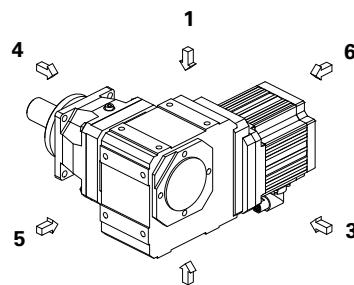
Posizioni di montaggio

 STOBER

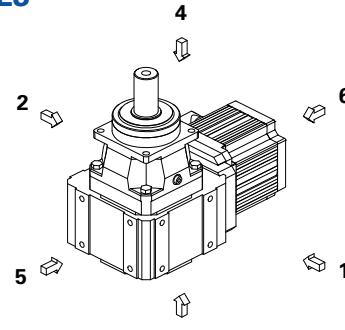
EL1



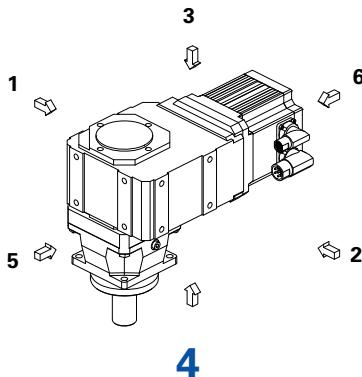
EL2



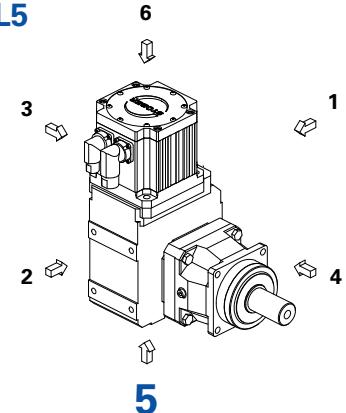
EL3



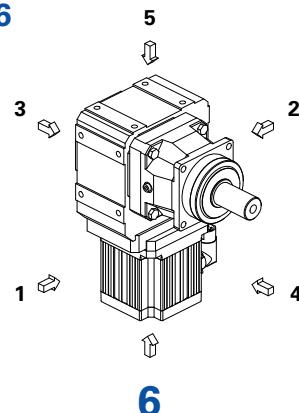
EL4



EL5



EL6



The **gear units** are filled with the quantity and type of lubricant specified on the rating plate. The lubricant fill level and the setup of the gear units depend on the mounting position.

Therefore, any modification of the gear units is permitted only after consulting STOBER.

Please visit our web site for more detailed information about oil grades and quantities (ID 441871).

Los reductores están cargados con la cantidad y tipo de lubricante indicados sobre la placa de tipo. La cantidad de carga de lubricante y la estructura de los reductores dependen de la posición de instalación.

Por ello, los reductores no deben ser modificados sin consultar previamente a STOBER.

Ud. puede tomar del internet informaciones detalladas con respecto a los tipos y cantidades de lubricante (ID 441871).

I **riduttori** sono riempiti con la quantità ed il tipo di lubrificante riportati sulla targhetta di identificazione. La quantità di riempimento e la struttura dei riduttori dipendono dalla posizione di montaggio.

Non è consentito, dunque, montare diversamente i riduttori senza avere prima consultato STOBER.

Informazioni dettagliate sul tipo e quantità di lubrificante possono essere reperite su Internet (ID 441871).

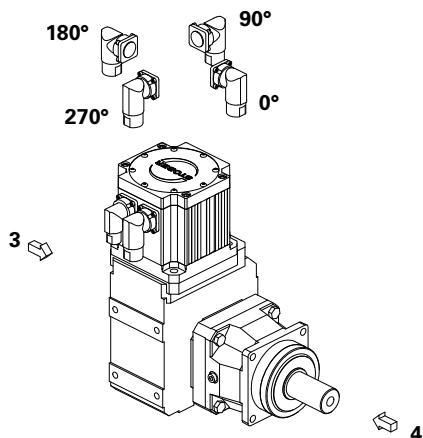
Mounting positions – Explanation

Posiciones de instalación – Explicación

Posizioni di montaggio – spiegazione

STÖBER

P.K...



Example: Planetary Gear Unit on side 4, mounting position EL5, pin-and-socket connector position 270°

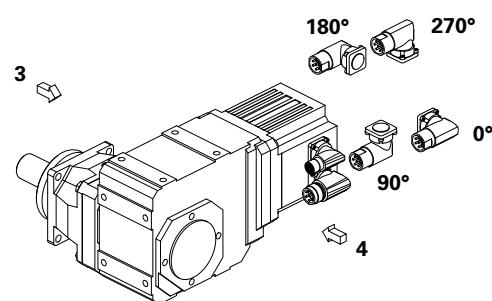
Ejemplo: Reductor planetario sobre lado 4, posición de instalación EL5, conectadores enchufables en posición 270°

Esempio: Riduttore planetario su lato 4, posizione di montaggio EL5, connettore ad innesto in posizione 270°

The standard design of the gear units is as shown in dimensional drawings, style drawings and explanation of mounting positions. Other requirements must be specified when ordering.

Los reductores son ejecutados de modo estándar como se muestra en los dibujos acotados, dibujos de tipos constructivos y explicaciones de posiciones de instalación. Desviaciones de ello deben ser indicadas en el texto del pedido.

P.K...



Example: Planetary gear unit on side 3, mounting position EL1, pin-and-socket connector position 0°

Ejemplo: Reductor planetario sobre lado 3, posición de instalación EL1, conectadores enchufables en posición 0°

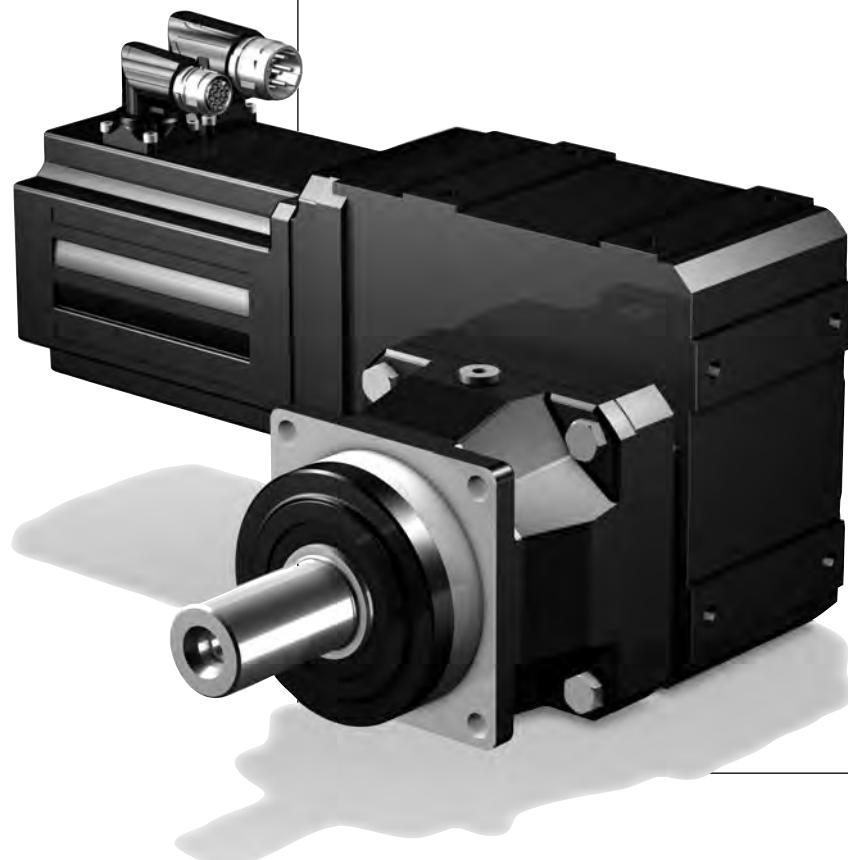
Esempio: Riduttore planetario su lato 3, posizione di montaggio EL1, connettore ad innesto in posizione 0°

Come standard, l'esecuzione dei riduttori corrisponde a quanto indicato nei disegni quotati, nei disegni relativi alle tipologie costruttive e nelle spiegazioni delle posizioni di montaggio. Eventuali scostamenti vanno indicati nell'ordine.

Selection table
SMS PK Right-Angle
Planetary Geared
Motors

Tabla de selección
Motorreductores
planetarios ortogonales
SMS PK

Tabella di selezione
SMS Motoriduttori
planetari-coppia
conica **PK**



Selection table **SMS PK** Right-Angle Planetary Geared Motors

Tabla de selección Motorreductores planetarios ortogonales **SMS PK**



Los siguientes tablas de selección con motores STOBER EZ son adecuados tanto para la selección de accionamiento para operación continua como para el proyecto de accionamientos para operación cíclica.

Para ello se indican los pares máximos admisibles como también los coeficientes de carga de los reductores.

Para el diseño seguro deben ser observadas las condiciones límite (ver abajo y página A10 Proyecto de accionamientos):

- en tanto el freno de motor sea usado como freno de trabajo, deben ser observados los pares admisibles del reduktor

A continuación aclaraciones sobre los coeficientes:

n2N [min⁻¹] - Velocidad nominal del motor en la salida

M2 [Nm] - Par de giro del motorreductor (obtenido a partir del par nominal MN del motor, la relación de reducción del reduktor i y el rendimiento del reduktor η ($M_2 = M_N \cdot i \cdot \eta$)).

Atención: el producto del par de giro M2 y el régimen de revoluciones n2N no toma en consideración la potencia límite térmica del accionamiento. Para un tiempo de funcionamiento ED > 50 %, debe determinarse el límite de par térmico M2th para el régimen de revoluciones medio n1m correspondiente. Para ello, el par de giro del motor M de las líneas características del motor (página M15 - M23) debe multiplicarse por la relación de reducción del reduktor i y el factor de revoluciones/par fm.

M2th = M · i · fm [Nm]

La línea característica completa de los motorreductores está disponible en <http://products.stoeber.de/>

fm = 0,95 - (a/1000) · a1 · ft · (n1m/1000min-1)

a1 = 1 (ingresso e uscita orizzontali)

a1 = 1,1 (ingresso o uscita verticale)

El factor de temperatura ft puede consultarse en la página A10.

M20 [Nm] - Par de parada del motorreductor (obtenido a partir del par de parada Mo del motor, la reducción del reduktor i y las pérdidas del red.)

a [-] - Parámetro para el cálculo de fm

S [-] - Cociente entre el par nominal del reduktor y del motor sin tener en cuenta la potencia límite térmica

n1N (min⁻¹) - Velocidad nominal del motor (tener en cuenta las velocidades admisibles de los reductores)

M2B [Nm] - Par máx. adm. de aceleración del accionamiento (reductor e/o motor) – **¡Atención!**

Ejes de salida con chaveta no pueden transmitir el completo par de aceleración (Cálculo según DIN 6892 Cálculo de chavetas).

M2NOT [Nm] - Par máx. transmisible del reduktor (10³ cambios de carga)

i [-] - Relación de reducción

lexakt [-] - Relación de reducción matemáticamente exacta

n1MAX [min⁻¹] - Velocidad máx. adm. de entrada del reduktor

DBH - Operación permanente – entrada y salida horizontal

DBV - Operación permanente – entrada o salida vertical

ZB - Operación cíclica (a 20°C de temperatura ambiente)

$n_{1m} \leq n_{1MAXDB/ft}$

temperatura máx. adm. del reduktor ≤ 90°C

Las velocidades máximas admisibles de los motores dependen de sus curvas límites de tensión (ver página M15-M23).

J1 [10⁴ kgm²] - Momento de inercia de masas del accionamiento referido a la entrada

Δφ2 [arcmin] - Juego de giro en el eje de salida con entrada bloqueada

C2 [Nm/arcmin] - Rigididad del reduktor al giro (rigididad final) referida a la salida del reduktor

G [kg] - Peso del accionamiento

Tabella di selezione **SMS** Motoriduttori planetari-coppia conica **PK**

Le tabelle di selezione seguenti con motori STOBER EZ sono adatte tanto per selezionare l'azionamento per il funzionamento ininterrotto, quanto per la progettazione azionamento con funzionamento ciclico.

Allo scopo sono indicate le coppie massime consentite ed anche i parametri di carico dei riduttori.

Per una progettazione sicura si devono tener presenti le condizioni limite (vedere sotto e pag. A10 Progettazione azionamento):

- se il freno motore si utilizza come freno di lavoro, si devono rispettare le coppie riduttore consentite

Di seguito si riportano alcuni chiarimenti relativi ai parametri:

n2N [min⁻¹] - numero di giri nominale del motore in uscita

M2 [Nm] - coppia del motoriduttore (risultante dalla coppia nominale MN del motore, dal rapporto del riduttore i e dal rendimento del riduttore η ($M_2 = M_N \cdot i \cdot \eta$)).

Attenzione: Il prodotto della coppia M2 e del numero di giri n2N non tiene in considerazione i limiti di capacità termica dell'azionamento. Per durate di operatività ED > 50 % occorre accettare il limite di capacità termica M2th per il relativo numero di giri medio n1m. A tale scopo occorre moltiplicare la coppia del motore M tratta dalle caratteristiche del motore (pagina M15 - M23) con il rapporto del riduttore i e il fattore numero di giri/fattore coppia fm.

M2th = M · i · fm [Nm]

Le linee caratteristiche complete dei motoriduttori sono reperibili sul sito <http://products.stoeber.de/>

fm = 0,95 - (a/1000) · a1 · ft · (n1m/1000min-1)

a1 = 1 (ingresso e uscita orizzontali)

a1 = 1,1 (ingresso o uscita verticale)

Per il fattore temperatura ft vedere pagina A10.

M20 [Nm] - coppia d'inerzia del motoriduttore (risultante dalla coppia d'inerzia Mo del motore, dal rapporto del riduttore i e dalle perdite del rid.)

a [-] - Parametro per il calcolo del fattore fm

S [-] - Quoziente tra coppia nominale riduttore e motore senza prestare attenzione al potenza termica limite

n1N (min⁻¹) - numero di giri nominale del motore (prestare attenzione al numero di giri consentito per il riduttore)

M2B [Nm] - coppia di accelerazione max. consentita dell'azionamento (riduttore e/o motore)

Attenzione! Gli alberi d'uscita con chiavetta non possono trasmettere l'intera coppia di accelerazione (calcolo secondo DIN 6892 calcolo chiavetta).

M2NOT [Nm] - coppia max. trasmissibile del riduttore (10³ variazioni di carico)

i [-] - rapporto di riduzione

lexakt [-] - rapporto di riduzione mat. preciso

n1MAX [min⁻¹] - numero di giri in ingresso max. consentito del riduttore

DBH - Funzionamento ininterrotto – Ingresso e uscita orizzontali

DBV - Funzionamento ininterrotto – Ingresso o uscita verticale

ZB - Funzionamento ciclico (a temperatura ambiente di 20°C)

$n_{1m} \leq n_{1MAXDB/ft}$

temperatura riduttore max. consentita ≤ 90°C

I numeri di giri max. consentiti dei motori dipendono dalle loro curve limite di tensione (vedere pag. M15-M23).

J1 [10⁴ kgm²] - momento di inercia dell'azionamento riferito all'ingresso

Δφ2 [arcmin] - gioco all'albero d'uscita con ingresso bloccato

C2 [Nm/arcmin] - rigidità torsionale riduttore (rigidità finale) riferita all'uscita riduttore

G [kg] - peso dell'azionamento

Right-Angle Planetary Geared Motors **PK**

*Motorreductores planetarios ortogonales **PK***

Motoriduttori planetari-coppia conica **PK**



STÖBER

Please take notice of the indications on page
PK32!

*¡Por favor observe las indicaciones en la
página PK32!*

Si raccomanda di rispettare le avvertenze a
pagina PK32!

n2N	M2	M2o	a	S	Typ	M2B	M2NOT	i	iexact	n1MAX	n1MAX	n1MAX	J1	Δφ2	C2	G
[min-1]	[Nm]	[Nm]				[Nm]	[Nm]			DBH	DBV	ZB				
										[min-1]	[min-1]	[min-1]	[10 ⁻⁴ arcmin]	[Nm/ kgm ²]	[Nm/ arcmin]	[kg]

P9K (n1N=3000 min-1, M2BMAX=2700 Nm)

107	701	1270	45	2,4	P921_0070 K402VF0040 EZ803U	2700	5400	28,00	28/1	2600	2200	3500	94	3,5	271	113
-----	-----	------	----	-----	-----------------------------	------	------	-------	------	------	------	------	----	-----	-----	-----

P9K (n1N=4500 min-1, M2BMAX=2700 Nm)

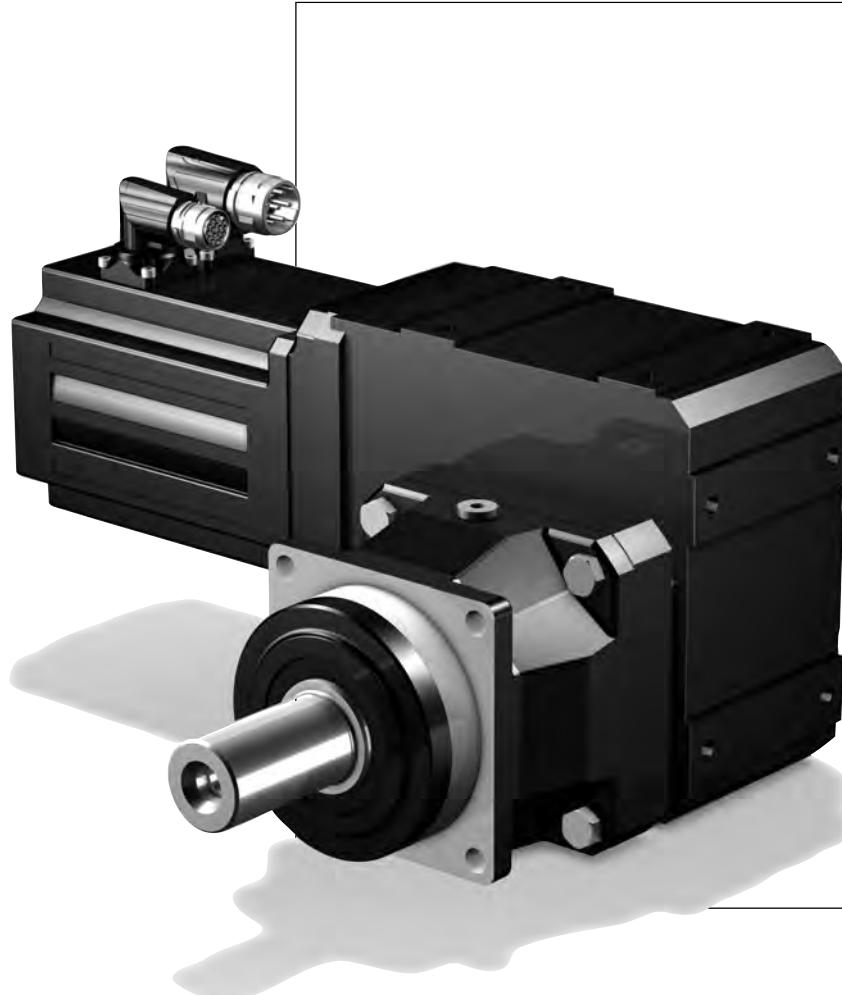
32	1264	2035	20	1,6	P921_0070 K402VF0200 EZ505U	2700	5400	141,4	9331/66	3600	3300	5000	13	3,5	271	91
37	1089	1754	19	1,8	P921_0070 K402VF0175 EZ505U	2700	5400	121,8	731/6	3400	3000	4500	14	3,5	271	91
38	1060	1707	19	1,9	P921_0070 K402VF0170 EZ505U	2700	5400	118,6	3913/33	3600	3300	5000	13	3,5	271	91
46	869	1399	18	2,3	P921_0070 K402VF0140 EZ505U	2700	5400	97,20	9331/96	3400	3000	4500	14	3,5	271	91
46	1107	1829	23	1,8	P921_0070 K402VF0140 EZ703U	2700	5400	97,20	9331/96	3400	3000	4500	24	3,5	271	93
51	792	1276	18	2,5	P921_0070 K402VF0125 EZ505U	2700	5400	88,61	2924/33	3400	3000	4500	14	3,5	271	91
51	1009	1667	23	2,0	P921_0070 K402VF0125 EZ703U	2700	5400	88,61	2924/33	3400	3000	4500	23	3,5	271	93
64	632	1018	17	3,1	P921_0070 K402VF0100 EZ505U	2700	5300	70,69	9331/132	3400	3000	4500	15	3,5	271	91
64	805	1330	22	2,4	P921_0070 K402VF0100 EZ703U	2700	5300	70,69	9331/132	3400	3000	4500	24	3,5	271	93
64	1091	1995	29	1,8	P921_0070 K402VF0100 EZ705U	2700	5400	70,69	9331/132	3400	3000	4500	36	3,5	271	99

Dimension drawings
SMS PK
Right-Angle Planetary
Geared Motors

Dibujos acotados
Motorreductores pla-
netarios ortogonales
SMS PK

STÖBER

Disegni quotati
SMS Motoriduttori
planetari-coppia conica
PK



PK

Right-Angle Planetary Geared Motors **PK**

Motorreductores planetarios ortogonales **PK**

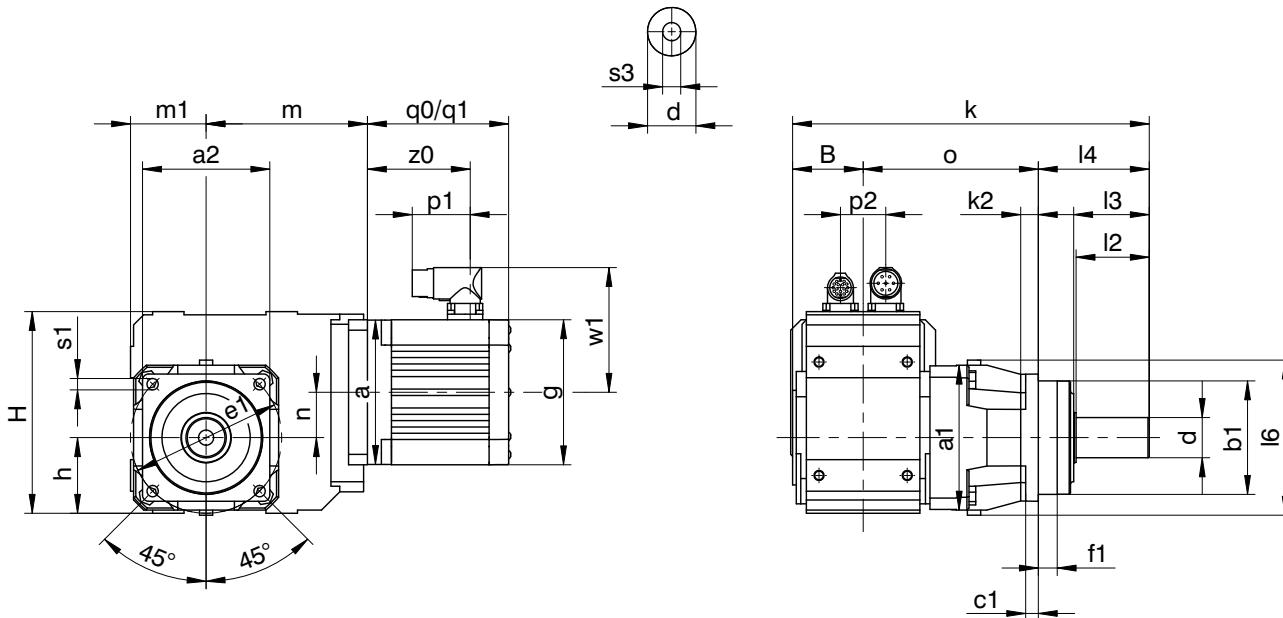
Motoriduttori planetari-coppia conica **PK**



STÖBER

P5K1..EZ - P9K4..EZ

q0 = without brake / **q1** = with brake
q0 = sin freno / **q1** = con freno
q0 = senza freno / **q1** = con freno



Planetary gear unit mounted on side 4. Output shaft can also be delivered with key (see page P3). Please refer to the notes on page A12/A13!

Reductore planetario montado sobre lado 4. ¡Eje de salida también disponible con chaveta (ver pág. P3)! ¡Por favor observe las indicaciones en la pág. A12/A13!

Riduttore angolare montato sul lato 4. Albero d'uscita disponibile anche con chiavetta (vedere pag. P3)! Si raccomanda di rispettare le avvertenze a pag. A12/A13!

Typ	a1	a2	øb1	B	c1	ød	øe1	f1	h
P521....K102	114	101	90h6	56	10	32k6	120	15,0	60
P721....K102	145	145	130h6	56	15	40k6	165	3,5	60
P721....K202	145	145	130h6	70	15	40k6	165	3,5	65
P821....K202	190	190	160h6	70	15	55k6	215	10,0	65
P821....K302	190	190	160h6	76	15	55k6	215	10,0	75
P921....K402	225	212	180h6	90	17	75k6	250	10,0	90

Maße **a**, **m**, **n** siehe nächste Seite.

Dimensions **a**, **m**, **n** see next page.

Dimensions **a**, **m**, **n** voir la page suivant.

Typ	H	k	k2	l2	l3	l4	l6	m1	o	øs1	s3
P521....K102	160	283,0	14	58	60	88	121	60	139,0	9	M12
P721....K102	160	318,0	-	82	85	112	145	60	150,0	11	M16
P721....K202	190	346,0	-	82	85	112	145	65	164,0	11	M16
P821....K202	190	384,5	-	82	85	112	190	65	202,5	14	M20
P821....K302	213	398,0	-	82	85	112	190	75	210,0	14	M20
P921....K402	240	490,5	22	105	109	143	225	90	257,5	18	M20

Typ	g	p1	p2	q0	q1	w1	z0
EZ301	72	45	19	114,0	154,0	56	78,5
EZ302	72	45	19	136,0	176,0	56	100,5
EZ303	72	45	19	158,0	198,0	56	122,5
EZ401	98	40	32	118,5	167,0	91	76,5
EZ402	98	40	32	143,5	192,0	91	101,5
EZ404	98	40	32	193,5	242,0	91	151,5
EZ501	115	40	36	112,0	166,5	100	77,5
EZ502	115	40	36	137,0	191,5	100	102,5
EZ503	115	40	36	162,0	216,5	100	127,5
EZ505	115	40	36	212,0	266,5	100	177,5
EZ701	145	40	42	125,0	184,0	115	87,0
EZ702	145	40	42	150,0	209,0	115	112,0
EZ703	145	40	42	175,0	234,0	115	137,0
EZ705	145	71	42	230,0	289,0	134	188,0
EZ802	190	71	60	232,5	309,5	157	178,5
EZ803	190	71	60	273,5	350,5	157	219,5
EZ805	190	71	60	355,5	432,5	157	301,5

Dimensions with encoders EnDat® optical and HIPERFACE® see page M37/38. Dimensions with forced-air cooling see page M39.

Medidas a encoders EnDat® óptico y HIPERFACE® ver página M37/38. Medidas a ventilación externa ver página M39.

Dimensioni a encoder EnDat® ottico e HIPERFACE® vedere anche pagina M37/38. Dimensioni a ventilazione forzata vedere anche pagina M39.

Right-Angle Planetary Geared Motors **PK**

*Motorreductores planetarios ortogonales **PK***

Motoriduttori planetari-coppia conica **PK**



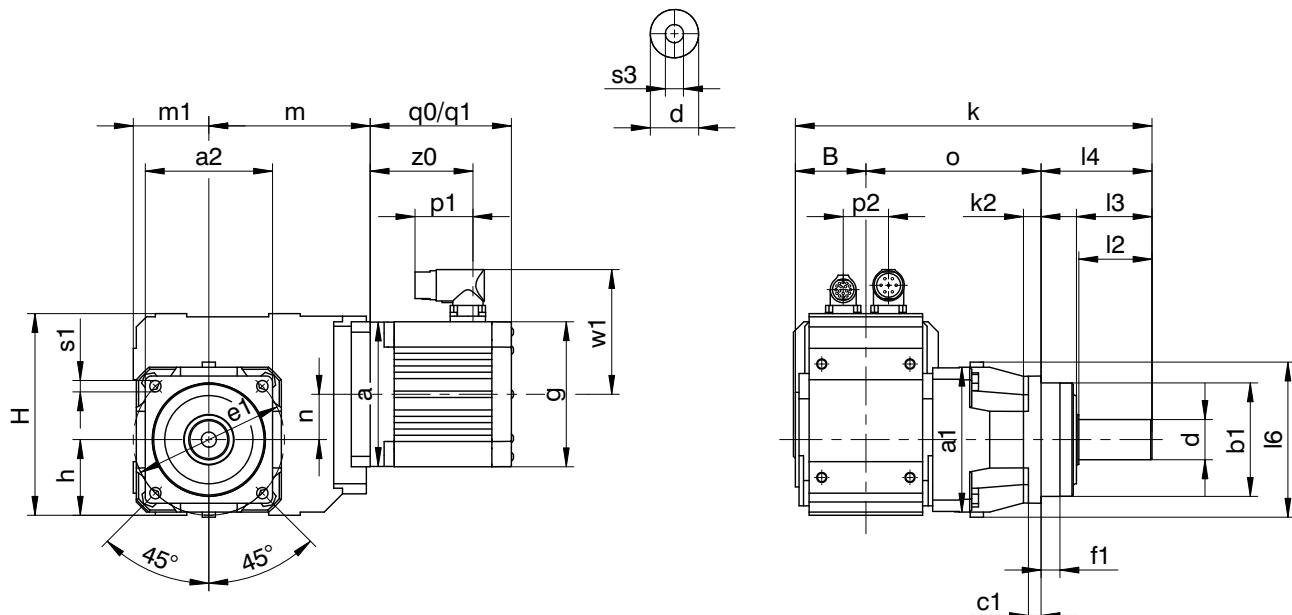
STÖBER

q0 = without brake / **q1** = with brake

q0 = sin freno / **q1** = con freno

q0 = senza freno / **q1** = con freno

P5K1..EZ - P9K4..EZ



Planetary gear unit mounted on side 4. Output shaft can also be delivered with key (see page P3). Please refer to the notes on page A12/A13!

Reductor planetario montado sobre lado 4. ¡Eje de salida también disponible con chaveta (ver pág. P3)! ¡Por favor observe las indicaciones en la pág. A12/A13!

Riduttore angolare montato sul lato 4. Albero d'uscita disponibile anche con chiavetta (vedere pag. P3)! Si raccomanda di rispettare le avvertenze a pag. A12/A13!

Typ	EZ3			EZ4			EZ5			EZ7			EZ8		
	a	m	n	a	m	n	a	m	n	a	m	n	a	m	n
P5K1	□72	124	36,0	□98	124	36,0	□115	128	36,0	□145	130	36,0	-	-	-
P7K1	□72	124	36,0	□98	124	36,0	□115	128	36,0	□145	130	36,0	-	-	-
P7K2	□72	143	46,0	□98	143	46,0	□115	147	46,0	□145	149	46,0	-	-	-
P8K2	□72	143	46,0	□98	143	46,0	□115	147	46,0	□145	149	46,0	-	-	-
P8K3	ø140	163	52,5	ø140	163	52,5	ø115	167	52,5	ø145	169	52,5	-	-	-
P9K4	-	-	-	-	-	-	ø160	187	60,0	ø145	189	60,0	□190	192	60,0

Further dimensions see previous page.

Otras medidas ver página anterior.

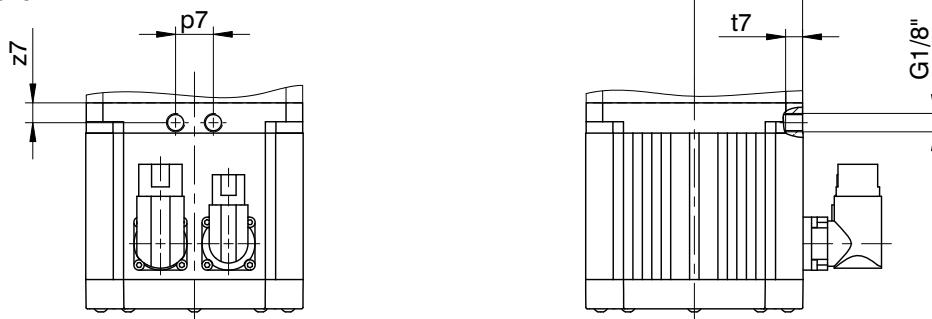
Altre dimensioni vedere la pagina precedente.

Right-Angle Planetary Geared Motors **PK** Water cooling
*Motorreduct. planetarios ortogonales **PK** Refrigeración por agua*
 Motoriduttori planetari-coppia conica **PK** Raffreddamento ad acqua



 **STÖBER**

without connection block
sin bloque de conexión
 senza blocco connessione



Typ	EZ4..W			EZ5..W			EZ7..W			EZ8..W		
	p7	t7	w3	z7	p7	t7	w3	z7	p7	t7	w3	z7
P5K1	20	9	49	10,5	20	9	57,5	10,5	20	9	72,5	10
P7K1	20	9	49	10,5	20	9	57,5	10,5	20	9	72,5	10
P7K2	20	9	49	10,5	20	9	57,5	10,5	20	9	72,5	10
P8K2	20	9	49	10,5	20	9	57,5	10,5	20	9	72,5	10
P8K3	20	9	65	10,5	20	9	57,5	10,5	20	9	72,5	10
P9K4	-	-	-	-	20	9	75	10,5	20	9	72,5	10
										25	12	95
												10,5