# STOBER compatto

## Tecnica di sistema per trasmissione e automazione

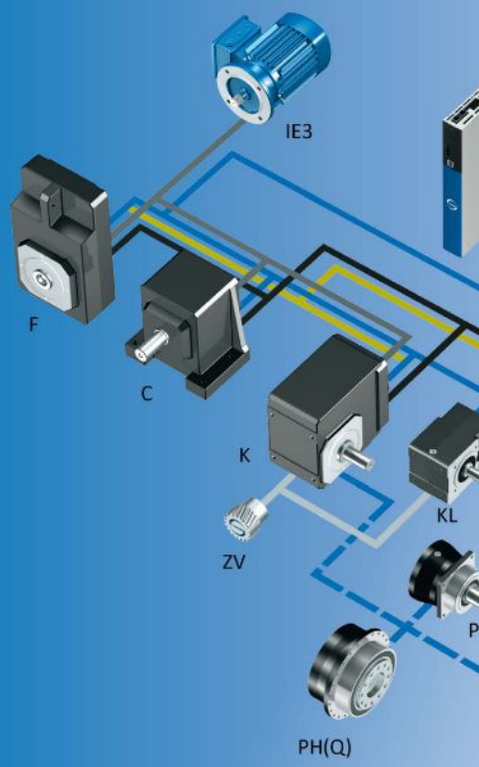
STÖBER

**STOBER compatto**

**Tecnica di sistema per trasmissione e automazione**

# Un partner. Tutte le possibilità.

**Dal 1934 STOBER sviluppa e produce una tecnica di trasmissione eccellente e, con circa 800 collaboratori, è attivo a livello internazionale in 14 sedi. Con sistemi di azionamento ad alta efficienza costruiti su misura per movimenti complessi, STOBER convince i costruttori di macchine di svariati settori e mercati in tutto il mondo.**



**"La nostra visione è essere il partner preferito per movimenti perfetti."**

**- Andreas Thiel, direttore di STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG.**

## Catalogo compatto STOBER: tutti i nostri prodotti per voi!

Date un'occhiata all'intero portafoglio prodotti STOBER e scoprite le caratteristiche principali del sistema di azionamento STOBER per movimenti perfetti. Elettronica STOBER all'avanguardia, riduttori precisi ad alte prestazioni, motori altamente dinamici e motoriduttori ultracompatti: collegati tramite i cavi STOBER subito pronti per l'uso. Tutto da un unico fornitore! Il massimo della comodità.

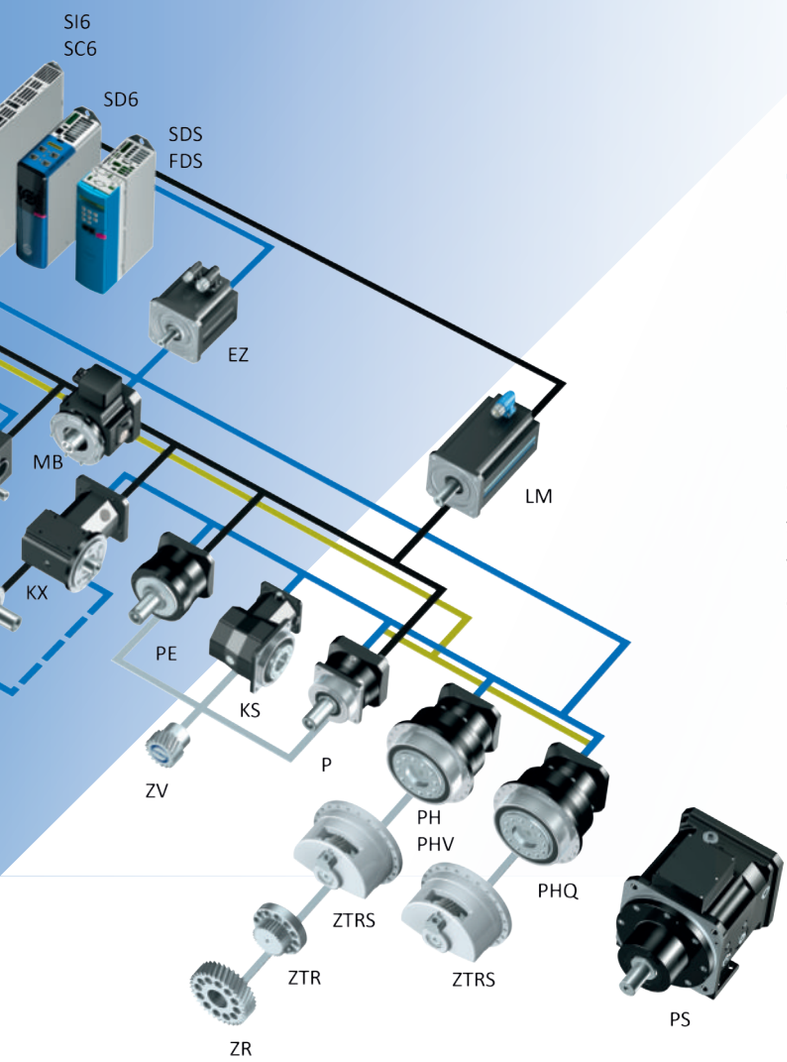
## Gli specialisti del movimento sofisticato

**Riduttori**

**Motoriduttori**

**Motori**

**Cavi e azionamenti**




# Tutto dalla stessa fonte.

Il sistema di azionamento di STOBER, composto da riduttori, motori, cavi e azionamenti, ha una struttura modulare e può essere scalato a piacere per progettare macchine su misura, compatte e potenti. Può essere adattato e combinato in base alle esigenze individuali specifiche in pressoché tutti i settori e campi applicativi.

Controlliamo ogni singolo componente e la sua interazione con gli altri e ci assumiamo la responsabilità dell'intera catena cinematica. Per voi questo vuol dire: un unico interlocutore, sicurezza di esercizio certificata e garanzia della massima disponibilità della macchina.

## Avete bisogno di soluzioni speciali?

Grazie alle numerose caratteristiche dei prodotti, uniche nel loro genere, e agli adattamenti specifici per il progetto, è possibile. Analizziamo il vostro compito specifico nel suo insieme ed elaboriamo con voi soluzioni individuali ottimizzate in base alle vostre esigenze. Con impegno e orientati alla soluzione per realizzare i vostri obiettivi e i vostri progetti.

## STOBER mette in moto con un approccio integrale e su misura.

"Mettiamo in moto le idee con grande impegno e passione, avvalendoci della nostra esperienza pluriennale e di un portafoglio prodotti straordinariamente ricco. I nostri clienti ricevono soluzioni di sistema sviluppate su misura e in base alle esigenze pratiche, beneficiando di una qualità senza compromessi e di una consulenza personale specializzata."

**- Patrick Stöber, direttore STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG.**

## STOBER mette in moto puntando sul lavoro di squadra e su un rapporto personale.

Siamo un'azienda a conduzione familiare e teniamo molto a instaurare una stretta relazione e un rapporto di fiducia con i nostri collaboratori, clienti e partner. STÖBER mette la persona al centro.

Ci impegniamo affinché i nostri collaboratori si sentano a proprio agio, ci identifichiamo con le aspettative dei nostri clienti e ci impegniamo personalmente per raggiungere insieme gli obiettivi.

"Pressoché tutti nostri impianti montano riduttori, motori e azionamenti STOBER. Nei nuovi progetti, STOBER ci affianca dalla primissima idea lungo l'intera fase di progettazione, fino alla messa in funzione. La nostra collaborazione pluriennale si basa su un rapporto aperto e sincero caratterizzato da uno spirito unico. Dalla consulenza tecnica all'assistenza, il lavoro di squadra è condiviso fino in fondo"

**- Jürgen Leicht, direttore di Leicht Stanzautomation.**

## Insieme. In tutto il mondo. Di successo.

Pensando al futuro, STOBER si prepara ad affrontare le sfide della digitalizzazione e investe in soluzioni complete così come in una forte presenza mondiale nei settori della produzione, della distribuzione e dell'assistenza. Alla fine del 2019 è stata fondata STOBER China. Così, con undici filiali e 80 partner di assistenza, siamo presenti in tutto il mondo, in più di 40 paesi.

**STOBER Drives**
**Systems Technology**
**Taicang, Cina.**

# Indice


1 Aiuto per la scelta ..... 9

2 Servoriduttori ..... 33

3 Azionamenti a cremagliera ..... 65

4 Cambi a due velocità ..... 89

5 Servomotoriduttori sincroni EZ ..... 93

6 Motoriduttori Lean LM ..... 125

7 Motoriduttori asincroni ..... 141

8 Motori ..... 149

9 Elettronica ..... 157

10 Vicini ai clienti in ogni parte del mondo ..... 172

11 Appendice ..... 174

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.1 Servoriduttori

| Capitolo prodotto | P | PE | C | F | PH | PHQ | PHV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numero capitolo | [ 2.1] | [ 2.5] | [ 2.6] | [ 2.7] | [ 2.2] | [ 2.3] | [ 2.4] |

**Dati tecnici**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| i | 3 – 100 | 3 – 100 | 2 – 276 | 4,3 – 552 | 4 – 100 | 5,5 – 600 | 61 – 121 |
| $M_{2acc}$ | 21 – 3450 Nm | 17 – 250 Nm | 25 – 8000 Nm | 53 – 1100 Nm | 60 – 7500 Nm | 200 – 43000 Nm | 4250 – 7500 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 1 – 8 arcmin | 8 – 13 arcmin | 10 – 20 arcmin | 5 – 11 arcmin | 1 – 4 arcmin | 1 – 3 arcmin | 3 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 95 – 97 % | 95 – 97 % | 96 – 97 % | 96 – 97 % | 93 – 96 % | 90 – 96 % | 90 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

**Caratteristiche**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★☆☆☆☆ | ★☆☆☆☆ | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€ | € | € | € | €€€ | €€€€ | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | | | | | | |
| **Versione dell'albero** | | | | | | | |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ | | C0 – C5: ✓<br>da C6: su richiesta | ✓ | | | |
| Albero cavo con sede per chiavetta | | | | ✓ | | | |
| Albero cavo con anello calettatore | | | | ✓ | | | |
| Albero flangiato | | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | | | | | | |
| Standard | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ | | | | | | |
| Con rinforzo radiale | ✓ | | | | | | |
| Rinforzato | | | | | ✓ (PH3 – PH5) | ✓ (PHQ4 – PHQ5) | |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | ✓ | C0 – C5: ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.1 Servoriduttori

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **KS** | **PKX** | **PK** |
| Numero capitolo | [▷ 2.8] | [▷ 2.9] | [▷ 2.10] |

**Dati tecnici**

| | | | |
|---|---|---|---|
| i | 6 – 200 | 3 – 300 | 12 – 561 |
| $M_{2acc}$ | 90 – 400 Nm | 21 – 3300 Nm | 200 – 3105 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 4 – 6 arcmin | 2 – 8,5 arcmin | 1,5 – 5 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 93 – 95 % | 94 – 96 % | 94 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▷ 11.1].

**Caratteristiche**

**Caratteristiche**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | ★★★☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ | €€€ | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★★★☆ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | | |
| **Versione dell'albero** | | | |
| Albero pieno con linguetta | ✓ | ✓ | ✓ |
| Albero pieno senza linguetta | ✓ | ✓ | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ | | |
| Albero cavo flangiato | ✓ | | |
| **Versione del cuscinetto** | | | |
| Standard | ✓ | ✓ | ✓ |
| Con rinforzo assiale | | ✓ | ✓ |
| Con rinforzo radiale | | ✓ | ✓ |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | ✓ | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.1 Servoriduttori

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **KS** | **PHKX** | **PHK** | **PHQK** |
| Numero capitolo | [▷ 2.8] | [▷ 2.11] | [▷ 2.12] | [▷ 2.13] |
| **Dati tecnici** | | | | |
| i | 6 – 200 | 4 – 300 | 16 – 561 | 22 – 2242 |
| $M_{2acc}$ | 90 – 400 Nm | 60 – 2300 Nm | 355 – 7500 Nm | 316 – 43000 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 4 – 6 arcmin | 1 – 6 arcmin | 1,5 – 4,5 arcmin | 1,5 – 4 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 93 – 95 % | 92 – 95 % | 92 – 93 % | 90 – 93 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▷ 11.1].

**Caratteristiche**

**Caratteristiche**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★★ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ | €€€€ | €€€€ | €€€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★★ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | | | |
| **Versione dell'albero** | | | | |
| Albero pieno con linguetta | ✓ | | | |
| Albero pieno senza linguetta | ✓ | | | |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ | | | |
| Albero cavo flangiato | ✓ | | | |
| Albero flangiato | | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | | | |
| Standard | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Rinforzato | | ✓ (PH3 – PH5) | ✓ (PH5) | ✓ (PHQ5) |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.1 Servoriduttori

| | | |
|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **KL** | **K** |
| Numero capitolo | [ 2.14] | [ 2.15] |

**Dati tecnici**

| | | |
|---|---|---|
| i | 4 – 32 | 4 – 381 |
| $M_{2acc}$ | 22 – 65 Nm | 50 – 13200 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 16 – 25 arcmin | 1,5 – 12 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 97 % | 94 – 97 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

**Caratteristiche**

**Caratteristiche**

| | | |
|---|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★☆☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € | €€ |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | |
| **Versione dell'albero** | | |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ | K1 – K4: ✓<br>Da K5: su richiesta |
| Albero pieno su entrambi i lati | ✓ | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ | ✓ |
| **Accessori** | | |
| Flangia | ✓ | ✓ |
| Zoccolo | ✓ | ✓ |
| Braccio di reazione | KL2: ✓ | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | |
| Standard | ✓ | ✓ |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | K1 – K4: ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.2 Azionamenti a cremagliera

| Capitolo prodotto | ZTRSPH | ZTRSPHQ | ZTRSPHV | ZTRPH | ZTRPHV | ZRPH |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Numero capitolo | [ 3.1] | [ 3.2] | [ 3.3] | [ 3.4] | [ 3.5] | [ 3.6] |

**Dati tecnici**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $m_n$ | 3 – 8 mm | 8 mm | 5 – 8 mm | 2 – 6 mm | 5 – 6 mm | 2 – 4 mm |
| z | 15 – 32 | 19 | 15 – 20 | 12 – 32 | 16 – 19 | 30 – 40 |
| $F_{f2acc}$ | 20 – 93 kN | 124 kN | 67 – 93 kN | 6,5 – 67 kN | 56 – 67 kN | 3,1 – 16 kN |
| $v_{f2maxZB}$ | 0,2 – 4,7 m/s | 0,06 – 1,1 m/s | 0,21 – 0,62 m/s | 0,11 – 4,7 m/s | 0,2 – 0,39 m/s | 0,29 – 6,7 m/s |
| Δs | 8 – 70 µm | 70 µm | 46 – 70 µm | 4 – 44 µm | 44 µm | 10 – 56 µm |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

**Caratteristiche**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★☆☆ |
| Gioco lineare | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€€ | €€€€€ | €€€€€ | €€€€ | €€€€ | €€€ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Rigidità lineare | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | | | | | |
| **Dentatura pignone** | | | | | | |
| Dentatura elicoidale | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Qualità della dentatura | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **Accessori** | | | | | | |
| Ruota dentata in feltro | ✓ | ✓ | ✓ | | | |

**Cremagliere ATLANTA**
Presso il nostro partner Atlanta sono disponibili tutte le cremagliere adatte ai nostri prodotti.
http://atlantagmbh.de/

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.2 Azionamenti a cremagliera

| Capitolo prodotto | **ZVP** | **ZVPE** |
|---|---|---|
| Numero capitolo | [▶ 3.7] | [▶ 3.8] |

**Dati tecnici**

| | | |
|---|---|---|
| $m_n$ | 2 – 4 mm | 2 – 3 mm |
| z | 16 – 25 | 16 – 25 |
| $F_{f2acc}$ | 1,7 – 15 kN | 1,7 – 6,1 kN |
| $v_{f2maxZB}$ | 0,14 – 5,3 m/s | 0,14 – 4,5 m/s |
| Δs | 8 – 44 µm | 40 – 83 µm |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▶ 11.1].

**Caratteristiche**

| | | |
|---|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Gioco lineare | ★★★★★ | ★★☆☆☆ |
| Classe di prezzo | €€ | € |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★★☆☆ |
| Rigidità lineare | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | |

| **Dentatura pignone** | | |
|---|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ | ✓ |
| Qualità della dentatura | 6 | 6 |

| **Versione del cuscinetto** | | |
|---|---|---|
| Standard | ✓ | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ | |

**Cremagliere ATLANTA**
Presso il nostro partner Atlanta sono disponibili tutte le cremagliere adatte ai nostri prodotti.
http://atlantagmbh.de/

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.2 Azionamenti a cremagliera

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **ZVKS** | **ZVKL** | **ZVK** |
| Numero capitolo | [ 3.9] | [ 3.10] | [ 3.11] |
| **Dati tecnici** | | | |
| $m_n$ | 2 – 4 mm | 2 mm | 2 – 4 mm |
| z | 18 – 25 | 16 – 20 | 18 – 25 |
| $F_{f2acc}$ | 3,2 – 11 kN | 1,3 – 2,7 kN | 2,7 – 15 kN |
| $v_{f2maxZB}$ | 0,07 – 3 m/s | 0,33 – 2,8 m/s | 0,06 – 3,8 m/s |
| Δs | 37 – 44 µm | 99 – 123 µm | 12 – 111 µm |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

| **Caratteristiche** | | | |
|---|---|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ | ★☆☆☆☆ |
| Gioco lineare | ★★★☆☆ | ★☆☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€€ | € | € |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Rigidità lineare | ★★★☆☆ | ★☆☆☆☆ | ★☆☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | | |
| **Dentatura pignone** | | | |
| Dentatura elicoidale | ✓ | ✓ | ✓ |
| Qualità della dentatura | 6 | 6 | 6 |

**Cremagliere ATLANTA**
Presso il nostro partner Atlanta sono disponibili tutte le cremagliere adatte ai nostri prodotti.
http://atlantagmbh.de/

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.3 Cambi a due velocità

| | |
|---|---|
| Capitolo prodotto | **PS** |
| Numero capitolo | [▶ 4.1] |

**Dati tecnici**

| | |
|---|---|
| i | 1 – 5,5 |
| $n_{1max}$ | 2500 – 10000 $min^{-1}$ |
| $P_{N,GB}$ | 39 – 47 kW |
| $M_{2max}$ | 400 – 2200 Nm |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▶ 11.1].

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★☆☆☆ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★★ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium |
| **Versione carcassa** | |
| Distanza fra i supporti ridotta | ✓ |
| Distanza tra i supporti media | ✓ |
| Distanza fra i supporti elevata | ✓ |
| **Versione dell'albero** | |
| Albero flangiato | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero pieno con due chiavette | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | |
| Cuscinetti a sfera a gola profonda | ✓ |
| Cuscinetti a sfera obliqui | ✓ |
| Cuscinetti a rulli cilindrici | ✓ |
| **Lubrificazione** | |
| Lubrificazione ad immersione | ✓ |
| Lubrificazione a circolazione | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.4 Servomotoriduttori sincroni EZ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **P** | **PE** | **C** | **F** |
| Numero capitolo | [ 5.1] | [ 5.5] | [ 5.6] | [ 5.7] |

**Dati tecnici**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| i | 3 – 100 | 3 – 50 | 2 – 270 | 4,3 – 440 |
| $M_{2acc}$ | 10 – 3450 Nm | 5,7 – 250 Nm | 9,7 – 6500 Nm | 21 – 1100 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 1 – 8 arcmin | 8 – 13 arcmin | 10 – 20 arcmin | 5 – 11 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 95 – 97 % | 95 – 97 % | 96 – 97 % | 96 – 97 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

**Caratteristiche**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★☆☆☆☆ | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€ | € | € | € |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | | | |
| **Versione dell'albero** | | | | |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ | | C0 – C5: ✓<br>da C6: su richiesta | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | | | | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | | | | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | | | |
| Standard | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ | | | |
| Con rinforzo radiale | ✓ | | | |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | ✓ | C0 – C5: ✓ | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.4 Servomotoriduttori sincroni EZ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **PH** | **PHQ** | **PHV** |
| Numero capitolo | [ 5.2] | [ 5.3] | [ 5.4] |
| **Dati tecnici** | | | |
| i | 4 – 100 | 5,5 – 600 | 61 – 121 |
| $M_{2acc}$ | 24 – 7500 Nm | 45 – 22000 Nm | 1638 – 7500 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 1 – 4 arcmin | 1 – 3 arcmin | 3 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 93 – 96 % | 90 – 96 % | 90 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Caratteristiche** | | | |
| Densità di potenza | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€€ | €€€€ | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | | |
| **Versione dell'albero** | | | |
| Albero flangiato | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | | |
| Standard | ✓ | ✓ | ✓ |
| Rinforzato | ✓ (PH3 – PH5) | ✓ (PHQ4 – PHQ5) | |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | ✓ | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.4 Servomotoriduttori sincroni EZ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **KS** | **PKX** | **PK** |
| Numero capitolo | [ 5.8] | [ 5.9] | [ 5.10] |
| **Dati tecnici** | | | |
| i | 6 – 100 | 3 – 300 | 12 – 555 |
| $M_{2acc}$ | 27 – 400 Nm | 11 – 3300 Nm | 68 – 3105 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 4 – 6 arcmin | 2 – 8,5 arcmin | 1,5 – 5 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 93 – 95 % | 94 – 96 % | 94 % |
| La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1]. | | | |
| **Caratteristiche** | | | |
| Densità di potenza | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | ★★★☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ | €€€ | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ | ★★★☆☆ | ★★★★★ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€ Premium | | |
| **Versione dell'albero** | | | |
| Albero pieno con linguetta | ✓ | ✓ | ✓ |
| Albero pieno senza linguetta | ✓ | ✓ | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ | | |
| Albero cavo flangiato | ✓ | | |
| **Versione del cuscinetto** | | | |
| Standard | ✓ | ✓ | ✓ |
| Con rinforzo assiale | | ✓ | ✓ |
| Con rinforzo radiale | | ✓ | ✓ |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | ✓ | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.4 Servomotoriduttori sincroni EZ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **KS** | **PHKX** | **PHK** | **PHQK** |
| Numero capitolo | [ 5.8] | [ 5.11] | [ 5.12] | [ 5.13] |
| **Dati tecnici** | | | | |
| i | 6 – 100 | 4 – 210 | 16 – 555 | 22 – 2242 |
| $M_{2acc}$ | 27 – 400 Nm | 26 – 2100 Nm | 89 – 7500 Nm | 123 – 43000 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 4 – 6 arcmin | 1 – 6 arcmin | 1,5 – 4,5 arcmin | 1,5 – 4 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 93 – 95 % | 92 – 95 % | 92 – 93 % | 90 – 93 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

**Caratteristiche**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★★ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ | €€€€ | €€€€ | €€€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★★ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | | | |
| **Versione dell'albero** | | | | |
| Albero pieno con linguetta | ✓ | | | |
| Albero pieno senza linguetta | ✓ | | | |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ | | | |
| Albero cavo flangiato | ✓ | | | |
| Albero flangiato | | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | | | |
| Standard | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Rinforzato | | ✓ (PH3 – PH5) | ✓ (PH5) | ✓ (PHQ5) |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.4 Servomotoriduttori sincroni EZ

| | | |
|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **KL** | **K** |
| Numero capitolo | [▶ 5.14] | [ 5.15] |
| **Dati tecnici** | | |
| i | 4 – 32 | 4 – 381 |
| $M_{2acc}$ | 10 – 65 Nm | 23 – 13200 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 16 – 25 arcmin | 1,5 – 12 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 97 % | 94 – 97 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▶ 11.1].

| | | |
|---|---|---|
| **Caratteristiche** | | |
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★☆☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € | €€ |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | |
| **Versione dell'albero** | | |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ | K1 – K4: ✓<br>Da K5: su richiesta |
| Albero pieno su entrambi i lati | ✓ | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ | ✓ |
| **Accessori** | | |
| Flangia | ✓ | ✓ |
| Zoccolo | ✓ | ✓ |
| Braccio di reazione | KL2: ✓ | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | |
| Standard | ✓ | ✓ |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | K1 – K4: ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.5 Motoriduttori Lean LM

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **P** | **PE** | **C** | **F** |
| Numero capitolo | [ 6.1] | [ 6.2] | [ 6.3] | [ 6.4] |
| **Dati tecnici** | | | | |
| i | 3 – 70 | 3 – 35 | 2 – 212 | 4,3 – 366 |
| $M_{2acc}$ | 13 – 1840 Nm | 13 – 250 Nm | 8,7 – 4140 Nm | 19 – 1100 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 1 – 5 arcmin | 8 – 10 arcmin | 10 – 20 arcmin | 5 – 11 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 95 – 97 % | 95 – 97 % | 96 – 97 % | 96 – 97 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Caratteristiche** | | | | |
| Densità di potenza | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★☆☆☆☆ | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€ | € | € | € |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€ Premium | | | |
| **Versione dell'albero** | | | | |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ | | C0 – C5: ✓<br>da C6: su richiesta | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | | | | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | | | | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | | | |
| Standard | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ | | | |
| Con rinforzo radiale | ✓ | | | |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | ✓ | C0 – C5: ✓ | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.5 Motoriduttori Lean LM

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **PKX** | **KL** | **K** |
| Numero capitolo | [ 6.5] | [ 6.6] | [ 6.7] |
| **Dati tecnici** | | | |
| i | 3 – 210 | 4 – 16 | 4 – 294 |
| $M_{2acc}$ | 13 – 3300 Nm | 35 – 60 Nm | 17 – 6820 Nm |
| $\Delta\phi_2$ | 2 – 8,5 arcmin | 16 – 20 arcmin | 1,5 – 12 arcmin |
| $\eta_{get}$ | 94 – 96 % | 97 % | 94 – 97 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Caratteristiche** | | | |
| Densità di potenza | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★☆ | ★☆☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€€ | € | €€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€ Premium | | |
| **Versione dell'albero** | | | |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ | ✓ | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ | ✓ | K1 – K4: ✓<br>Da K5: su richiesta |
| Albero pieno su entrambi i lati | | ✓ | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | | ✓ | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | | ✓ | ✓ |
| **Accessori** | | | |
| Flangia | | ✓ | ✓ |
| Zoccolo | | ✓ | ✓ |
| Braccio di reazione | | | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | | |
| Standard | ✓ | ✓ | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ | | |
| Con rinforzo radiale | ✓ | | |
| **Senza necessità di manutenzione** | ✓ | ✓ | K1 – K4: ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.6 Motoriduttori asincroni

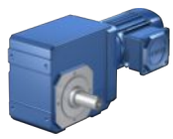
| | | |
|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **C** | **F** |
| Numero capitolo | [ 7.1] | [ 7.2] |
| **Dati tecnici** | | |
| $P_N$ | 0,12 – 45 kW | 0,12 – 7,5 kW |
| i | 2 – 274 | 4,3 – 547 |
| $M_{2N}$ | 2,3 – 8677 Nm | 5,1 – 1338 Nm |
| $\eta_{get}$ | 96 – 97 % | 96 – 97 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

| | | |
|---|---|---|
| **Caratteristiche** | | |
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ | ★☆☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium | |
| **Versione dell'albero** | | |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | C0 – C5: ✓<br>da C6: su richiesta | |
| Albero cavo con sede per chiavetta | | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | | |
| Standard | ✓ | ✓ |
| **Senza necessità di manutenzione** | C0 – C5: ✓ | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.6 Motoriduttori asincroni



| | |
|---|---|
| Capitolo prodotto | **K** |
| Numero capitolo | [▷ 7.3] |

**Dati tecnici**

| | |
|---|---|
| $P_N$ | 0,12 – 45 kW |
| i | 4 – 381 |
| $M_{2N}$ | 6,5 – 14123 Nm |
| $\eta_{get}$ | 94 – 97 % |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▷ 11.1].

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Carico dell'albero | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium |

| | |
|---|---|
| **Versione dell'albero** | |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | K1 – K4: ✓<br>Da K5: su richiesta |
| Albero pieno su entrambi i lati | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |
| **Versione del cuscinetto** | |
| Standard | ✓ |
| **Senza necessità di manutenzione** | K1 – K4: ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.7 Servomotori sincroni

| | |
|---|---|
| Capitolo prodotto | **EZ** |
| Numero capitolo | [▶ 8.1] |

**Dati tecnici**

| | |
|---|---|
| $M_N$ | 0,89 – 77,2 Nm |
| $M_0$ | 0,95 – 94 Nm |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▶ 11.1].

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Rendimento | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium |
| **Versione dell'albero** | |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero cavo flangiato | |
| **Encoder** | |
| EnDat 3 One Cable Solution (OCS) | ✓ |
| EnDat 2.2 | ✓ |
| EnDat 2.1 | ✓ |
| Resolver | ✓ |
| **Raffreddamento** | |
| Ventilazione naturale | ✓ |
| Ventilazione forzata | ✓ |
| **Freno** | |
| Freno di arresto magnetico permanente | ✓ |
| **Contrassegni e marchi di controllo** | |
| CE | ✓ |
| cURus | ✓ |
| UKCA | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.8 Motori Lean

| | |
|---|---|
| Capitolo prodotto | **LM** |
| Numero capitolo | [▶ 8.2] |

**Dati tecnici**

| | |
|---|---|
| $M_N$ | 2,25 – 25,7 Nm |
| $M_0$ | 2,43 – 29,8 Nm |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▶ 11.1].

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Rendimento | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium |
| **Versione dell'albero** | |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| **Raffreddamento** | |
| Ventilazione naturale | ✓ |
| **Freno** | |
| Freno di arresto a molla | ✓ |
| **Contrassegni e marchi di controllo** | |
| CE | ✓ |
| UKCA | ✓ |
| cURus | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.9 Motori asincroni

| | |
|---|---|
| Capitolo prodotto | **Motori asincroni** |
| Numero capitolo | [▸ 8.3] |

**Dati tecnici**

| | |
|---|---|
| $n_2$ | 1400 – 1480 $min^{-1}$ |
| $P_N$ | 0,12 – 45 kW |
| $M_N$ | 0,82 – 291 Nm |
| $I_N$ | 0,35 – 83 A |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▸ 11.1].

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Rendimento | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Legenda | ★☆☆☆☆ buono \| ★★★★★ eccellente<br>€ Economy \| €€€€€ Premium |
| **Versione dell'albero** | |
| Versione IEC | ✓ |
| **Encoder** | |
| Encoder incrementale | ✓ |
| Encoder di valore assoluto SSI multigiro [1] | ✓ |
| **Collegamento elettrico** | |
| Morsettiera | ✓ |
| Morsettiera QuickFit | ✓ |
| **Raffreddamento** | |
| Aerazione propria | ✓ |
| Ventilazione forzata | ✓ |
| **Freno** | |
| Freno a molla | ✓ |
| **Contrassegni e marchi di controllo** | |
| CE | ✓ |
| cURus | ✓ |
| Numero EISA CC incluso cURus | A partire da 4 kW: ✓ |

[1] solo in combinazione con ventilazione forzata

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.10 Azionamento

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capitolo prodotto | **SC6** | **SI6** | **SD6** |
| Numero capitolo | [▶ 9.1] | [▶ 9.2] | [▶ 9.3] |
| **Dati tecnici** | | | |
| $I_{2N,PU}$ (4 kHz) | 4,5 – 19 A | 5 – 50 A | 2,3 – 85 A |
| $I_{2N,PU}$ (8 kHz) | 4 – 15 A | 4,5 – 40 A | 1,7 – 60 A |
| $I_{2maxPU}$ (4 kHz) | 9,5 – 39,9 A | 10,5 – 105 A | 4,2 – 153 A |
| $I_{2maxPU}$ (8 kHz) | 10 – 37,5 A | 11,3 – 100 A | 4,3 – 150 A |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [▶ 11.1].

**Caratteristiche**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Campo d'impiego ottimale** | | | |
| Numero assi | 1 – 4 | > 4 | 1 – 8 |
| Applicazione | Drive Based | CiA 402, PROFIdrive | Drive Based Synchronous |
| **Tipi di motore** | | | |
| Motori Lean | ✓ | ✓ | |
| Motori asincroni | ✓ | ✓ | ✓ |
| Servomotori sincroni | ✓ | ✓ | ✓ |
| Motori lineari | | | ✓ |
| Motori torque | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Comunicazione** | | | |
| Bus di sistema isocrono (motion bus IGB) | | | ✓ |
| CANopen | | | (✓) |
| EtherCAT | ✓ | ✓ | (✓) |
| PROFINET | ✓ | ✓ | (✓) |
| PROFIBUS DP | | | |
| (✓): è necessario il modulo di comunicazione | | | |
| **Funzioni di sicurezza** | | | |
| STO, SS1: SIL 3, PL e (cat. 3) | | | |
| STO, SS1: SIL 3, PL e (cat. 4) | (✓) | (✓) | (✓) |
| SS2, SLS, SBC, SBT, SDI, SLI: SIL 3, PL e (cat. 4) | | | (✓) |
| (✓): è necessario il modulo di sicurezza | | | |
| **Caratteristiche** | | | |
| Tecnica di collegamento | | ✓ | |
| Indipendente | ✓ | | ✓ |
| One Cable Solution | ✓ | ✓ | |
| Regolatore a doppio asse disponibile | ✓ | ✓ | |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.10 Azionamento

| Capitolo prodotto | FDS 5000 | SDS 5000 |
|---|---|---|
| Numero capitolo | [ 9.5] | [ 9.4] |
| **Dati tecnici** | | |
| $I_{2N,PU}$ (4 kHz) | 1,3 – 16 A | 2,3 – 85 A |
| $I_{2N,PU}$ (8 kHz) | 1 – 10 A | 1,7 – 60 A |
| $I_{2maxPU}$ (4 kHz) | 2,4 – 28,8 A | 4,2 – 153 A |
| $I_{2maxPU}$ (8 kHz) | 2,5 – 25 A | 4,3 – 150 A |

La spiegazione dei simboli delle formule è riportata al capitolo [ 11.1].

**Caratteristiche**

| | | |
|---|---|---|
| **Campo d'impiego ottimale** | | |
| Numero assi | 1 – 4 | 1 – 8 |
| Applicazione | Drive Based | Drive Based Synchronous |
| **Tipi di motore** | | |
| Motori Lean | | |
| Motori asincroni | ✓ | ✓ |
| Servomotori sincroni | | ✓ |
| Motori lineari | | |
| Motori torque | | |
| **Comunicazione** | | |
| Bus di sistema isocrono (motion bus IGB) | | ✓ |
| CANopen | (✓) | (✓) |
| EtherCAT | (✓) | (✓) |
| PROFINET | (✓) | (✓) |
| PROFIBUS DP | (✓) | (✓) |
| (✓): è necessario il modulo di comunicazione | | |
| **Funzioni di sicurezza** | | |
| STO, SS1: SIL 3, PL e (cat. 3) | (✓) | (✓) |
| STO, SS1: SIL 3, PL e (cat. 4) | | |
| SS2, SLS, SBC, SBT, SDI, SLI: SIL 3, PL e (cat. 4) | | |
| (✓): è necessario il modulo di sicurezza | | |
| **Caratteristiche** | | |
| Tecnica di collegamento | | |
| Indipendente | ✓ | ✓ |
| One Cable Solution | | |
| Regolatore a doppio asse disponibile | | |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.11 Tecnica di collegamento

| | |
|---|---|
| Capitolo prodotto | **Cavi** |
| Numero capitolo | [▶ 9.6] |

**Cavi di potenza**

| **Versione** | **Dimensioni connettore motore** | | |
|---|---|---|---|
| | **con.15** | **con.23** | **con.40** |
| Chiusura rapida | ✓ | | |
| Chiusura rapida speedtec | | ✓ | ✓ |

**Cavi dell'encoder**

| **Versione** | **Dimensioni connettore motore** | | |
|---|---|---|---|
| | **con.15** | **con.17** | **con.23** |
| Chiusura rapida | ✓ | | |
| Chiusura rapida speedtec | | ✓ | ✓ |

| **Encoder** | **Dimensioni connettore motore** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **con.15** | **con.17** | **con.23 sincrono** | **con.23 asincrono** |
| EnDat 2.1/2.2 digitale | ✓ | ✓ | Su richiesta | |
| Incrementale (HTL) | | | | ✓ |
| SSI | | | | ✓ |
| Resolver | ✓ | ✓ | Su richiesta | |
| EnDat 2.1 Sin/Cos | ✓ | ✓ | Su richiesta | |

**One Cable Solution EnDat 3**

| **Versione** | **Dimensioni connettore motore** |
|---|---|
| | **con.23** |
| Chiusura rapida speedtec | ✓ |

# 1 Aiuto per la scelta

## 1.11 Tecnica di collegamento

# 2 Servoriduttori

## Indice


2.1 Riduttori planetari P ..... 34

2.2 Riduttori planetari PH ..... 36

2.3 Riduttori planetari PHQ ..... 38

2.4 Riduttori planetari PHV ..... 40

2.5 Riduttori planetari PE ..... 42

2.6 Riduttori coassiali C ..... 44

2.7 Riduttori pendolari F ..... 46

2.8 Servoriduttore angolare KS ..... 48

2.9 Riduttori planetari PKX ..... 50

2.10 Riduttori planetari PK ..... 52

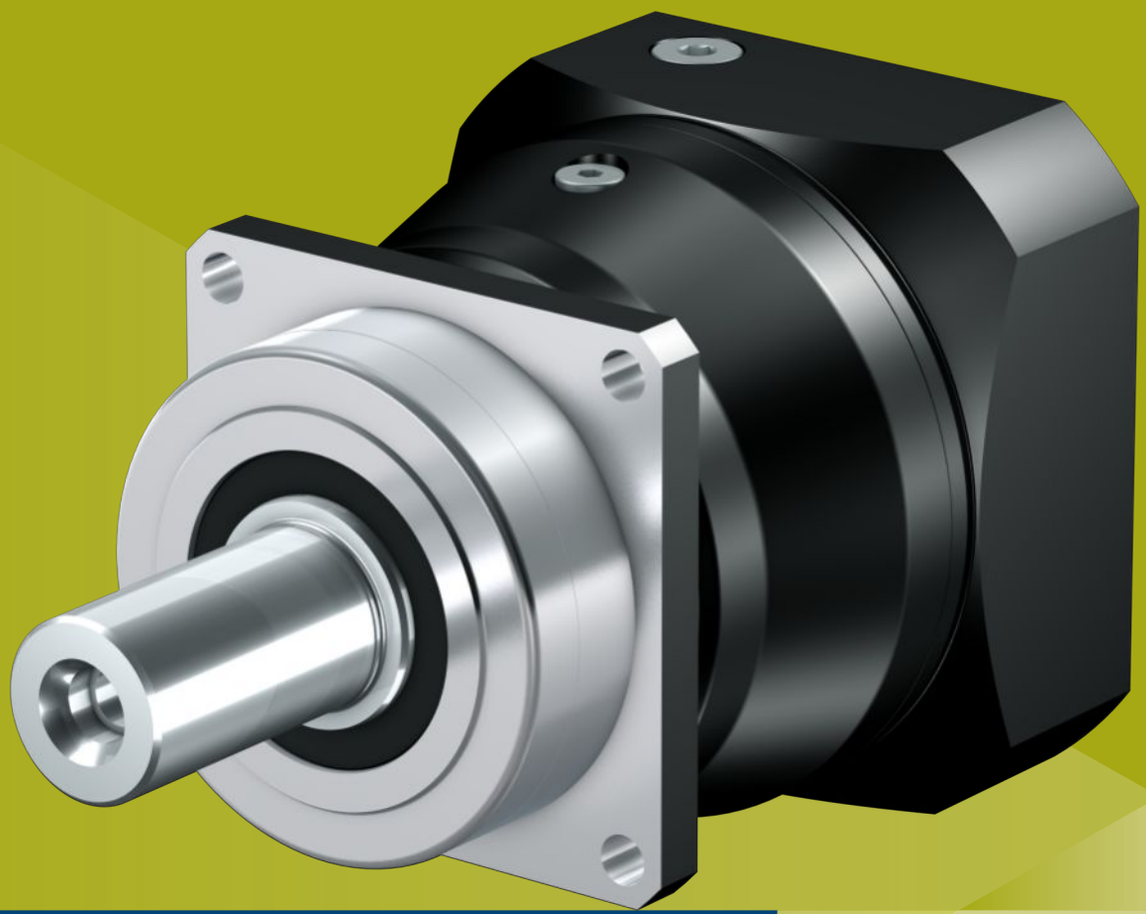
2.11 Riduttori planetari PHKX ..... 54

2.12 Riduttori planetari PHK ..... 56

2.13 Riduttori planetari PHQK ..... 58

2.14 Riduttori coppia conica KL ..... 60

2.15 Riduttori coppia conica K ..... 62



# 2.1 Riduttori planetari

P

Riduttori planetari di precisione con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (opzionale) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| P231 | 4 – 10 | 21 – 25 | 8000 | 6 | 1,6 – 1,9 |
| P232 | 16 – 100 | 21 – 25 | 8000 | 8 | 1,6 – 1,8 |
| P331 | 3 – 10 | 50 – 80 | 7000 – 8000 | 2 – 4 | 4,3 – 5,4 |
| P332 | 12 – 100 | 50 – 75 | 8000 | 3 – 5 | 4,3 – 5,2 |
| P431 | 3 – 10 | 100 – 145 | 6000 – 8000 | 2 – 4 | 9,1 – 13 |
| P432 | 12 – 100 | 100 – 139 | 7000 – 8000 | 3 – 5 | 9 – 12 |
| P531 | 3 – 10 | 200 – 385 | 5000 – 7000 | 1 – 3 | 24 – 34 |
| P532 | 12 – 100 | 200 – 364 | 6000 – 8000 | 2 – 4 | 25 – 33 |
| P731 | 3 – 10 | 500 – 840 | 4000 – 6000 | 1 – 3 | 54 – 67 |
| P732 | 12 – 100 | 500 – 805 | 5000 – 7000 | 2 – 4 | 54 – 65 |
| P831 | 3 – 10 | 1200 – 2000 | 3000 – 4500 | 1 – 3 | 147 – 181 |
| P832 | 12 – 100 | 1200 – 2000 | 4500 – 6000 | 2 – 4 | 148 – 177 |
| P931 | 4 – 10 | 2300 – 3450 | 3000 – 4000 | 3 | 323 – 407 |
| P932 | 16 – 100 | 2200 – 3450 | 3500 – 4500 | 4 | 321 – 406 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |

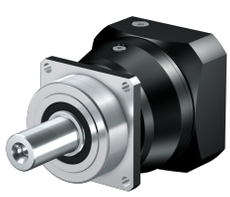
| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ |
| Con rinforzo radiale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento FlexiAdapt (MF/MFL) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

Su richiesta è possibile ricevere i riduttori con adattatore motore ME e MF in versione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

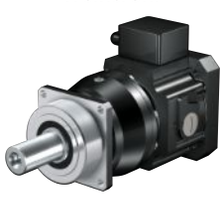
**Opzioni di entrata**

Adattatore motore per il montaggio di servomotori sincroni



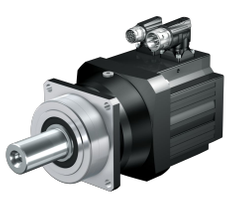
ID catalogo 443054_it

Adattatore motore MB per il montaggio di servomotori sincroni



ID catalogo 443234_en

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 2.2 Riduttori planetari PH

Riduttori planetari di precisione ad alte prestazioni

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PH3 – PH5) | ✓ (opzionale) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| PH331 | 5 – 10 | 60 – 85 | 8000 | 2 – 4 | 9 – 15 |
| PH332 | 20 – 100 | 60 – 85 | 8000 | 2 – 4 | 8,9 – 14 |
| PH431 | 4 – 10 | 115 – 189 | 5000 – 7000 | 1 – 3 | 21 – 36 |
| PH432 | 16 – 100 | 110 – 174 | 8000 | 1 – 3 | 20 – 32 |
| PH531 | 4 – 10 | 288 – 400 | 5000 – 6500 | 1 – 3 | 52 – 91 |
| PH532 | 16 – 100 | 288 – 400 | 7000 – 8000 | 1 – 3 | 52 – 85 |
| PH731 | 4 – 10 | 575 – 924 | 4000 – 5000 | 1 – 3 | 121 – 219 |
| PH732 | 16 – 100 | 550 – 908 | 6000 – 7000 | 1 – 3 | 121 – 200 |
| PH831 | 4 – 10 | 1392 – 2300 | 3500 – 4000 | 1 – 3 | 329 – 561 |
| PH832 | 16 – 100 | 1380 – 2300 | 4500 – 6000 | 1 – 3 | 333 – 521 |
| PH932 | 12 – 60 | 4500 – 5000 | 3000 – 4500 | 3 | 1046 – 1201 |
| PH1032 | 18 – 60 | 6912 – 7500 | 3000 – 4500 | 3 | 1591 – 1743 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PH3 – PH5) | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento FlexiAdapt (MF/MFL) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

Su richiesta è possibile ricevere i riduttori con adattatore motore ME e MF in versione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

Adattatore motore MB per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443234_en

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 2.3 Riduttori planetari

# PHQ

Quattro-Power per la massima densità di potenza

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★★ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a piacere (a 1/2 stadi) | ✓ |
| Elevata densità di potenza | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PHQ4 – PHQ5) | ✓ (opzionale) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| PHQ431 | 5,5 | 200 – 220 | 6000 | 1 – 3 | 40 – 42 |
| PHQ432 | 22 – 55 | 200 – 247 | 8000 | 1 – 3 | 38 – 40 |
| PHQ531 | 5,5 | 550 | 5000 | 1 – 3 | 92 – 102 |
| PHQ532 | 22 – 55 | 480 – 562 | 7000 – 8000 | 1 – 3 | 95 – 102 |
| PHQ731 | 5,5 | 1050 | 4900 – 5000 | 1 – 3 | 197 – 222 |
| PHQ732 | 22 – 55 | 900 – 1050 | 6000 – 7000 | 1 – 3 | 212 – 224 |
| PHQ733 | 88 – 550 | 1050 | 6000 – 7000 | 1 – 3 | 214 – 224 |
| PHQ831 | 5,5 | 2800 – 3300 | 4000 | 1 – 3 | 533 – 652 |
| PHQ832 | 22 – 55 | 2700 – 3300 | 4500 – 6000 | 1 – 3 | 667 – 713 |
| PHQ833 | 88 – 550 | 2700 – 3300 | 5000 – 6500 | 1 – 3 | 672 – 711 |
| PHQ932 | 18 – 60 | 6000 | 3000 – 4500 | 3 | 1144 – 1220 |
| PHQ933 | 72 – 600 | 6000 | 4500 – 6000 | 3 | 1144 – 1205 |
| PHQ1032 | 24 – 60 | 10000 | 3000 – 4000 | 3 | 1970 – 2062 |
| PHQ1033 | 96 – 600 | 10000 | 3500 – 4500 | 3 | 1969 – 2067 |
| PHQ1132 | 24 – 60 | 22000 | 2800 – 3800 | 3 | 3460 – 3538 |
| PHQ1133 | 96 – 300 | 22000 | 3500 – 4500 | 3 | 3489 – 3528 |
| PHQ1232 | 24 – 42 | 43000 | 3000 – 3500 | 3 | 6236 – 6248 |
| PHQ1233 | 96 – 420 | 43000 | 3000 – 4000 | 3 | 6136 – 6271 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PHQ4 – PHQ5) | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento FlexiAdapt (MF/MFL) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

Su richiesta è possibile ricevere i riduttori con adattatore motore ME e MF in versione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

Adattatore motore MB per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443234_en

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 2.4 Riduttori planetari

# PHV

Riduttori planetari di precisione ad alte prestazioni

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| PHV933 | 61 – 121 | 4250 | 4500 | 3 | 804 – 848 |
| PHV1033 | 61 – 91 | 7500 | 4500 | 3 | 1339 – 1368 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |

Su richiesta riceverete i riduttori con adattatore motore ME in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 2.5 Riduttori planetari

# PE

Riduttori planetari con dentatura elicoidale a basso costo

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d’inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Guarnizione senza contatto sull'entrata | ✓ |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| PE221 | 4 – 10 | 17 – 20 | 8000 | 10 | 1,2 – 1,4 |
| PE222 | 16 – 100 | 17 – 20 | 8000 | 13 | 1,2 – 1,4 |
| PE321 | 3 – 10 | 40 – 53 | 6000 – 7000 | 8 | 3,4 – 4,4 |
| PE322 | 16 – 100 | 44 – 50 | 8000 | 10 | 3,6 – 4,2 |
| PE421 | 3 – 10 | 90 – 109 | 5500 – 6000 | 8 | 10 – 14 |
| PE422 | 16 – 100 | 90 – 104 | 7000 | 10 | 10 – 13 |
| PE521 | 3 – 10 | 180 – 250 | 4500 – 5000 | 8 | 27 – 35 |
| PE522 | 16 – 100 | 220 – 250 | 6000 | 10 | 27 – 33 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |

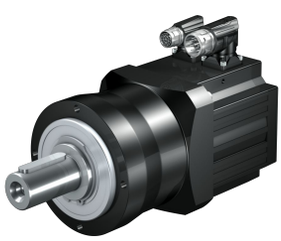
Su richiesta riceverete i riduttori con adattatore motore ME in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

Servomotore sincrono EZ



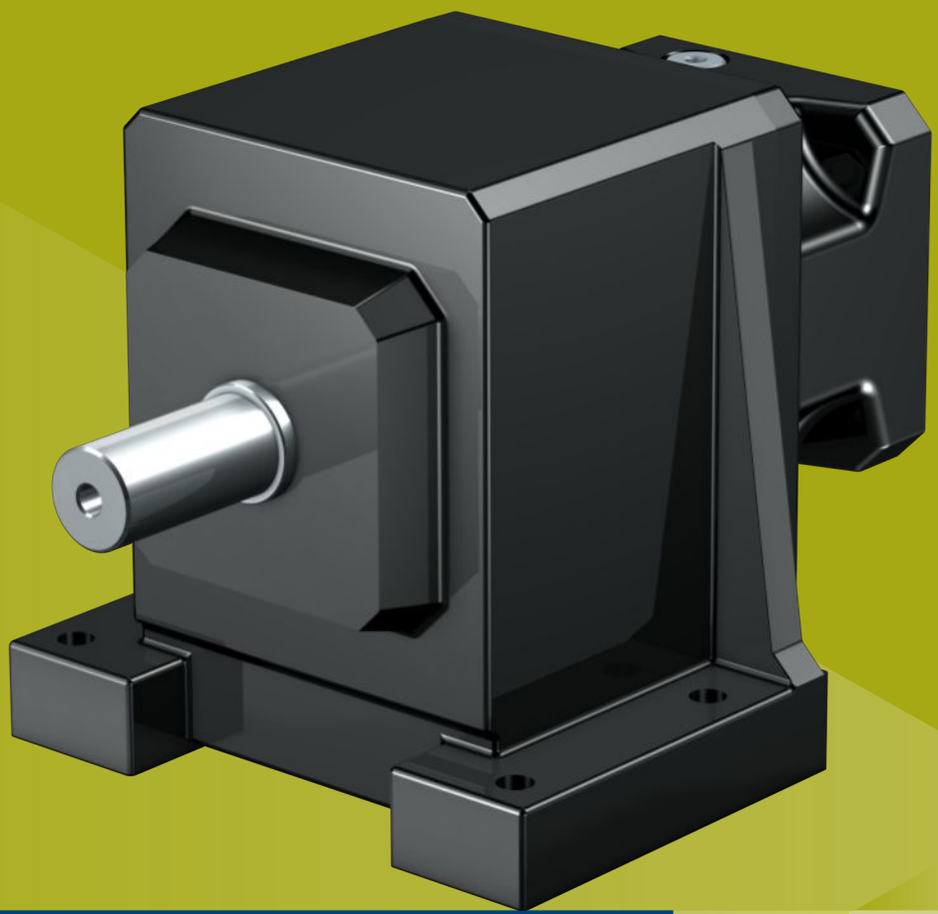
ID catalogo 442437_en

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 2.6 Riduttori coassiali

C

Riduttori coassiali con dentatura elicoidale compatti

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione (C0 – C5) | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (su richiesta) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| C002 | 2 – 70 | 25 – 72 | 5000 – 7000 | 16 – 20 | 0,73 – 1,6 |
| C102 | 2 – 70 | 25 – 138 | 4000 – 6500 | 15 – 18 | 1,1 – 3,9 |
| C103 | 82 – 276 | 138 | 6000 – 6500 | 15 | 3,9 |
| C202 | 2 – 70 | 48 – 230 | 4000 – 6500 | 14 – 17 | 2,5 – 8,3 |
| C203 | 80 – 275 | 230 | 5000 – 6500 | 14 | 8,3 |
| C302 | 2 – 70 | 136 – 400 | 3500 – 6000 | 13 – 16 | 3,7 – 8,7 |
| C303 | 80 – 274 | 350 – 400 | 5000 – 6000 | 13 | 8,7 |
| C402 | 2 – 70 | 170 – 600 | 3500 – 5500 | 12 – 15 | 5,1 – 22 |
| C403 | 81 – 270 | 550 – 600 | 5000 – 5500 | 12 | 22 |
| C502 | 2 – 70 | 202 – 920 | 3000 – 5000 | 12 – 14 | 5,4 – 23 |
| C503 | 81 – 271 | 850 – 920 | 5000 | 12 | 23 |
| C612 | 4,2 – 69 | 759 – 1650 | 3000 – 4500 | 10 | 38 – 74 |
| C613 | 49 – 266 | 913 – 1650 | 4000 – 4500 | 10 | 73 – 74 |
| C712 | 4,3 – 70 | 1154 – 2760 | 2800 – 4500 | 10 | 64 – 122 |
| C713 | 51 – 223 | 2257 – 2760 | 3500 – 4500 | 10 | 121 – 122 |
| C812 | 6,7 – 69 | 1941 – 4800 | 3000 – 4300 | 10 | 101 – 204 |
| C813 | 49 – 270 | 2486 – 4800 | 3500 – 4300 | 10 | 199 – 204 |
| C912 | 20 – 70 | 5520 – 7211 | 3000 – 4000 | 10 | 241 – 392 |
| C913 | 65 – 215 | 5630 – 8000 | 3500 – 4000 | 10 | 385 – 393 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | C0 – C5: ✓<br>Da C6: su richiesta |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia rotonda | ✓ |
| Flangia quadrata | C0 – C4: ✓ |
| Piede | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento dentato ad arco (MR) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento ad innesto (MQ) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

Su richiesta è possibile ricevere i riduttori con adattatore motore ME, MQ e MR in versione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

Adattatore motore MB per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443234_en

Adattatore motore MR per il montaggio di motori asincroni

Su richiesta

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

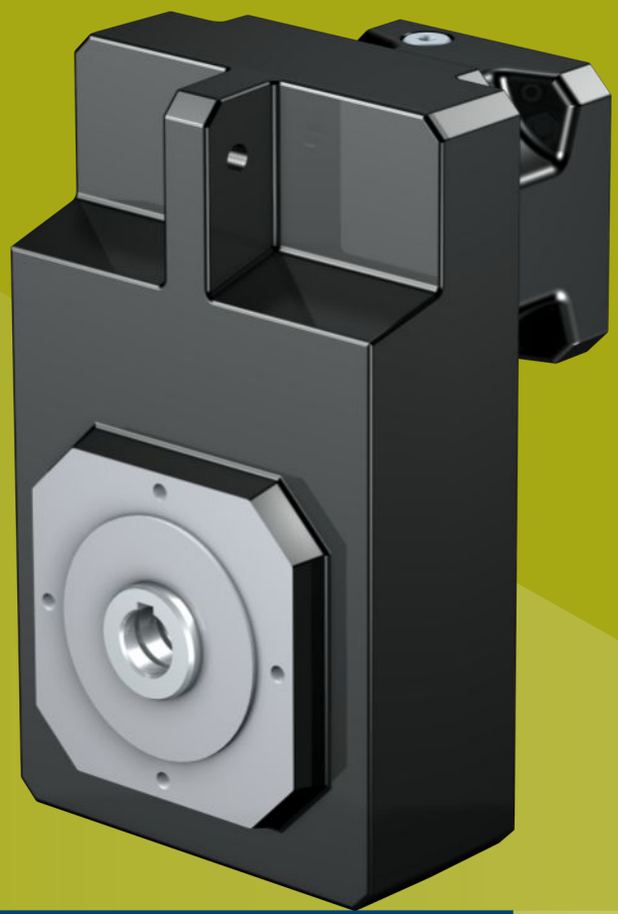
ID catalogo 443311_en

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 2.7 Riduttori pendolari

F

Riduttori pendolari a dentatura elicoidale con elevata distanza tra gli assi

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Grande distanza tra gli assi, idonei per situazioni con poco spazio a disposizione | ✓ |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| F102 | 4,3 – 140 | 53 – 120 | 5000 – 7000 | 6 – 11 | 3,6 – 7,7 |
| F202 | 4,7 – 141 | 58 – 270 | 4000 – 6500 | 6 – 11 | 6 – 18 |
| F203 | 184 – 552 | 270 | 6000 – 6500 | 7 – 11 | 18 |
| F302 | 4,6 – 141 | 112 – 450 | 4000 – 6500 | 6 – 11 | 11 – 22 |
| F303 | 182 – 551 | 450 | 5000 – 6500 | 7 – 11 | 22 |
| F402 | 4,7 – 140 | 314 – 700 | 3500 – 6000 | 5 – 10 | 20 – 39 |
| F403 | 182 – 547 | 700 | 5000 – 6000 | 6 – 10 | 39 |
| F602 | 4,5 – 140 | 393 – 1100 | 3500 – 5500 | 5 – 10 | 25 – 77 |
| F603 | 181 – 540 | 1100 | 5000 – 5500 | 6 – 10 | 77 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia rotonda | ✓ |
| Flangia quadrata | ✓ |
| Foratura filettata + fissaggio laterale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento dentato ad arco (MR) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento ad innesto (MQ) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

Su richiesta è possibile ricevere i riduttori con adattatore motore ME, MQ e MR in versione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

Adattatore motore MB per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443234_en

Adattatore motore MR per il montaggio di motori asincroni

Su richiesta

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

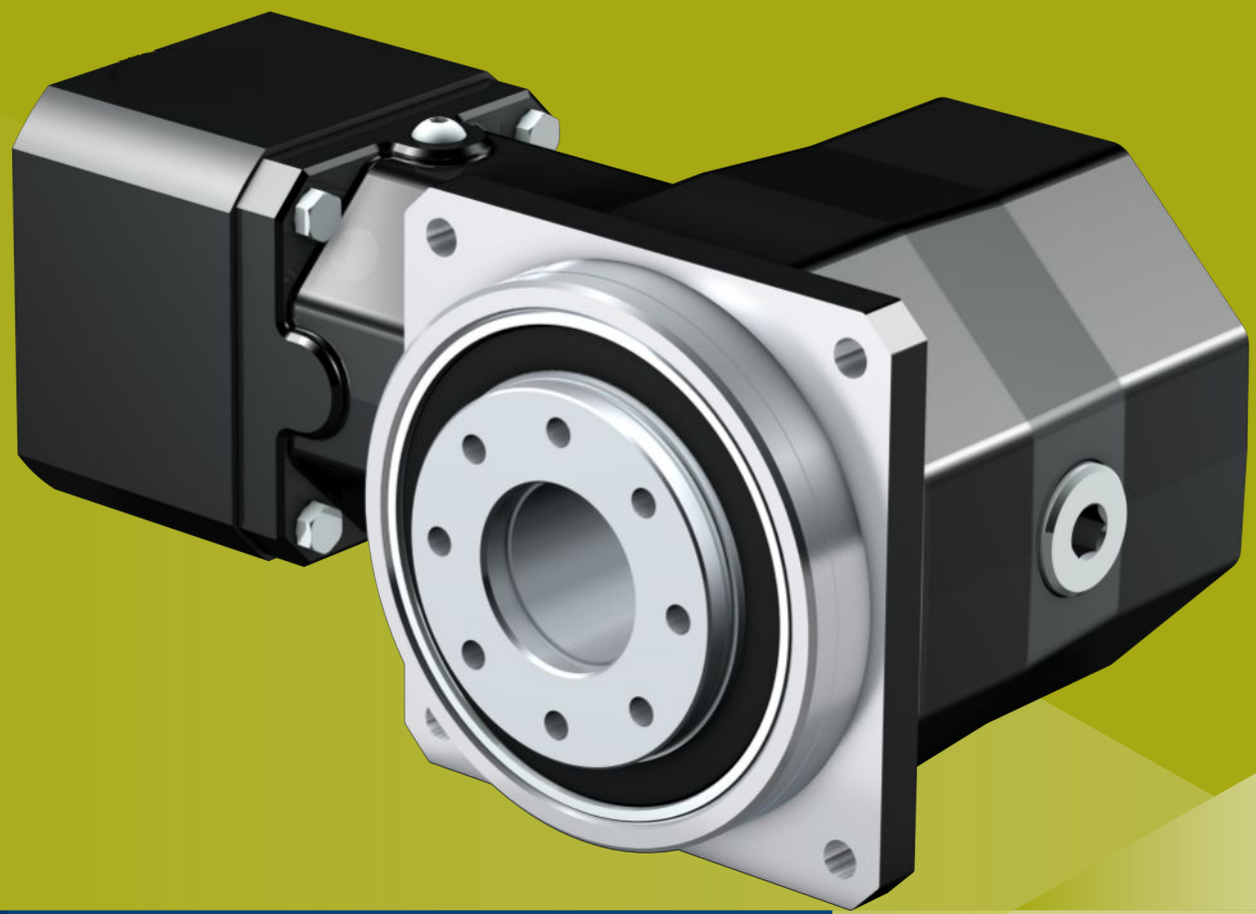
ID catalogo 443311_en

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 2.8 Servoriduttore angolare KS

Servoriduttori angolari di precisione

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| KS402 | 6 – 20 | 90 | 6000 | 6 | 8,1 – 8,5 |
| KS403 | 24 – 200 | 90 | 6000 | 6 | 8,5 |
| KS502 | 6 – 20 | 200 | 5500 – 6000 | 5 | 16 – 17 |
| KS503 | 24 – 200 | 200 | 6000 | 5 | 17 |
| KS702 | 6 – 20 | 400 | 4500 – 6000 | 4 | 40 – 42 |
| KS703 | 24 – 200 | 400 | 6000 | 4 | 42 |

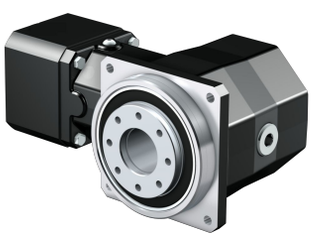
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero cavo flangiato | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |

Su richiesta riceverete i riduttori con adattatore motore ME in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

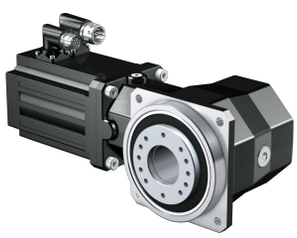
**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME per il montaggio di servomotori sincro-ni



ID catalogo 443054_it

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 2.9 Riduttori planetari

# PKX

Riduttori angolari planetari di precisione con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★☆☆☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Spazio di montaggio ridotto | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (opzionale) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| P231KX | 4 – 30 | 21 – 25 | 4500 – 6000 | 7 – 8,5 | 1,5 – 1,7 |
| P232KX | 35 – 300 | 21 – 25 | 4500 – 6000 | 8 – 8,5 | 1,6 – 1,8 |
| P331KX | 3 – 30 | 38 – 75 | 4500 – 6000 | 3 – 7,5 | 2,4 – 4,2 |
| P332KX | 32 – 300 | 60 – 75 | 4500 – 6000 | 3 – 5,5 | 4,3 – 5,2 |
| P431KX | 3 – 30 | 73 – 143 | 4000 – 5500 | 3 – 7,5 | 5,3 – 9,2 |
| P432KX | 32 – 300 | 110 – 139 | 4500 – 6000 | 3 – 5,5 | 9 – 12 |
| P531KX | 3 – 30 | 183 – 380 | 3500 – 5000 | 2 – 6,5 | 13 – 25 |
| P532KX | 32 – 300 | 288 – 364 | 4000 – 5500 | 2 – 4,5 | 25 – 32 |
| P731KX | 3 – 30 | 364 – 840 | 3000 – 4000 | 2 – 6,5 | 38 – 54 |
| P732KX | 32 – 300 | 550 – 805 | 3500 – 5000 | 2 – 4,5 | 54 – 62 |
| P831KX | 3 – 30 | 364 – 1213 | 3000 – 4000 | 2 – 6,5 | 59 – 130 |
| P832KX | 32 – 300 | 1320 – 2000 | 3000 – 4000 | 2 – 4,5 | 148 – 173 |
| P932KX | 16 – 300 | 1900 – 3300 | 3000 – 4000 | 4 – 4,5 | 320 – 393 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ |
| Con rinforzo radiale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motori con accoppiamento FlexiAdapt (MF) | ✓ |

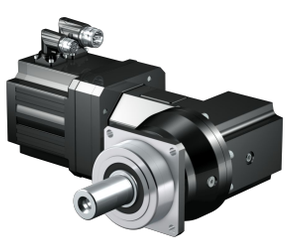
Su richiesta riceverete i riduttori con adattatore motore MF in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore MF per il montaggio di servomotori sincroni

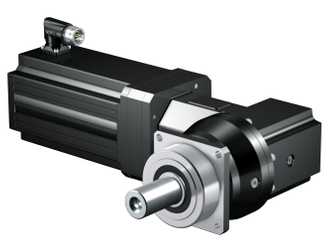
ID catalogo 443054_it

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

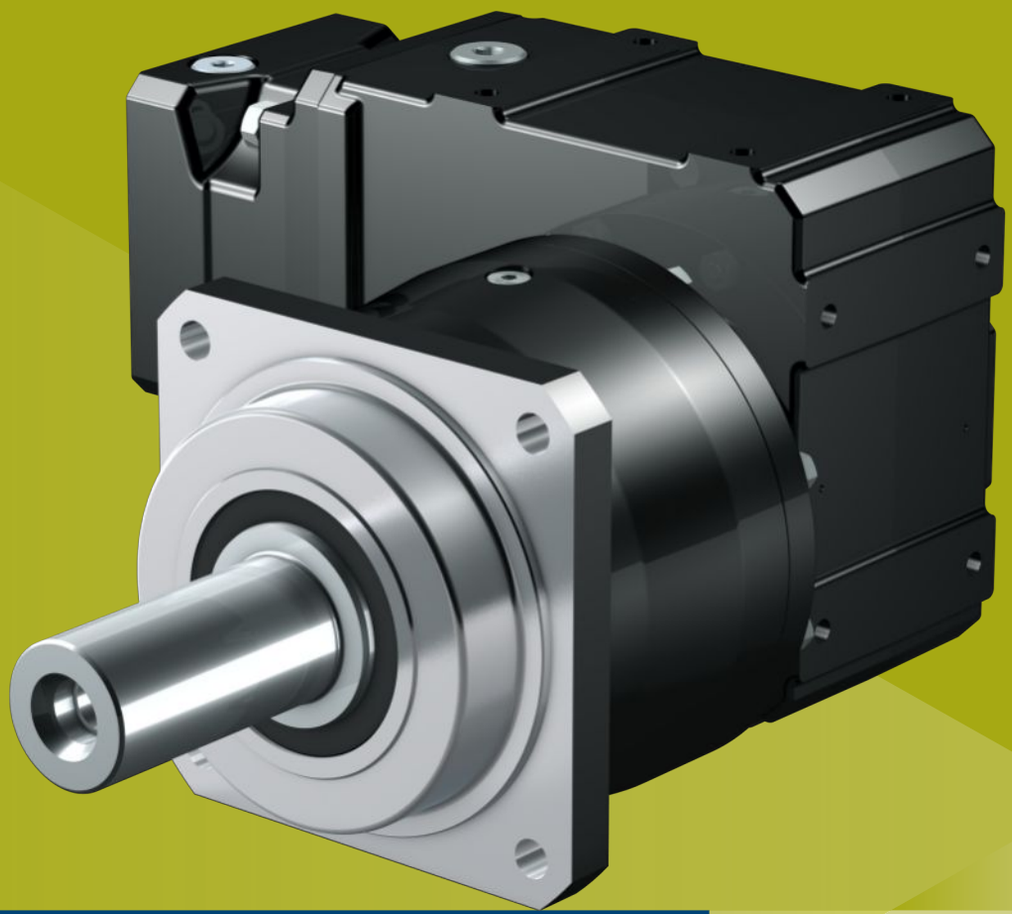
Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 2.10 Riduttori planetari

# PK

Riduttori angolari planetari di precisione con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (opzionale) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| P531K | 12 – 280 | 200 – 385 | 5000 – 7000 | 2 – 5 | 22 – 29 |
| P731K | 12 – 561 | 407 – 840 | 4500 – 7000 | 1,5 – 4,5 | 39 – 53 |
| P831K | 12 – 555 | 677 – 1867 | 4000 – 6500 | 1,5 – 4,5 | 81 – 132 |
| P931K | 28 – 485 | 2196 – 3105 | 3800 – 5500 | 3,5 | 303 – 305 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |

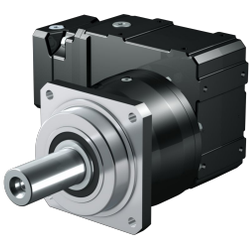
| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ |
| Con rinforzo radiale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento ad innesto (MQ) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

Su richiesta riceverete i riduttori con adattatore motore ME in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

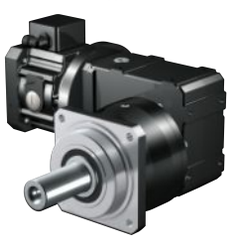
**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME per il montaggio di servomotori sincroni



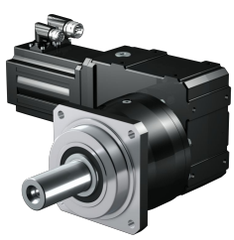
ID catalogo 443054_it

Adattatore motore MB per il montaggio di servomotori sincroni



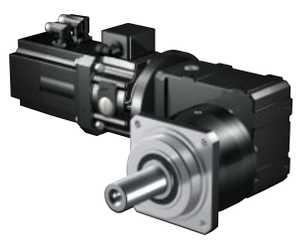
ID catalogo 443234_en

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ



ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 2.11 Riduttori planetari

# PHKX

Riduttori angolari planetari di precisione ad alte prestazioni

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★☆☆☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Spazio di montaggio ridotto | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PH3 – PH5) | ✓ (opzionale) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| PH331KX | 5 – 30 | 60 – 77 | 4500 – 6000 | 3 – 6 | 6,9 – 8,4 |
| PH332KX | 35 – 300 | 60 – 85 | 4500 – 6000 | 2 – 4,5 | 8,8 – 13 |
| PH431KX | 4 – 30 | 96 – 168 | 4000 – 5500 | 2 – 5,5 | 11 – 19 |
| PH432KX | 32 – 300 | 110 – 174 | 4500 – 6000 | 1 – 3,5 | 20 – 30 |
| PH531KX | 4 – 30 | 242 – 387 | 3500 – 5000 | 2 – 5,5 | 28 – 46 |
| PH532KX | 32 – 300 | 288 – 400 | 4000 – 5500 | 1 – 3,5 | 52 – 78 |
| PH731KX | 4 – 30 | 480 – 840 | 3000 – 4000 | 2 – 5,5 | 94 – 122 |
| PH732KX | 32 – 300 | 550 – 908 | 3500 – 5000 | 1 – 3,5 | 121 – 176 |
| PH831KX | 4 – 30 | 480 – 1200 | 3000 – 4000 | 2 – 5,5 | 122 – 253 |
| PH832KX | 32 – 300 | 1380 – 2300 | 3500 – 4000 | 1 – 3,5 | 332 – 489 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PH3 – PH5) | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motori con accoppiamento FlexiAdapt (MF) | ✓ |

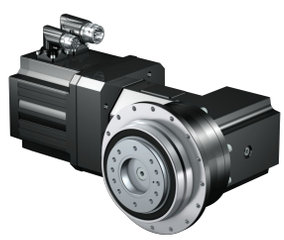
Su richiesta riceverete i riduttori con adattatore motore MF in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore MF per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 2.12 Riduttori planetari

# PHK

Riduttori angolari planetari di precisione ad alte prestazioni

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PH3 – PH5) | ✓ (opzionale) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| PH531K | 16 – 280 | 355 – 400 | 5000 – 7000 | 2 – 4,5 | 50 – 62 |
| PH731K | 16 – 561 | 403 – 924 | 4500 – 7000 | 1,5 – 4,5 | 99 – 117 |
| PH831K | 16 – 555 | 683 – 1848 | 4000 – 6500 | 1,5 – 4 | 180 – 260 |
| PH931K | 33 – 466 | 3840 – 4500 | 3200 – 5000 | 4 – 4,5 | 520 – 730 |
| PH1031K | 49 – 457 | 6273 – 7500 | 3000 – 4500 | 4 | 1201 – 1210 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PH3 – PH5) | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento ad innesto (MQ) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

Su richiesta riceverete i riduttori con adattatore motore ME in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

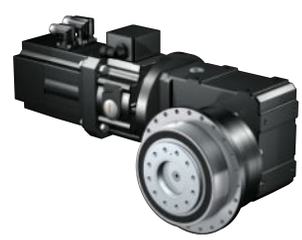
Adattatore motore MB per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443234_en

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ



ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 2.13 Riduttori planetari

# PHQK

Riduttori angolari planetari di precisione Quattro-Power

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★★ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Elevata densità di potenza | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PHQ4 – PHQ5) | ✓ (opzionale) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| PHQ531K | 22 – 385 | 316 – 550 | 5000 – 7000 | 2 – 4 | 69 – 70 |
| PHQ731K | 22 – 382 | 536 – 1050 | 4500 – 6500 | 2 – 4 | 131 – 136 |
| PHQ831K | 22 – 381 | 1708 – 3168 | 3800 – 5500 | 1,5 – 3,5 | 394 – 400 |
| PHQ931K | 44 – 580 | 4765 – 5760 | 3200 – 5000 | 4 | 766 – 771 |
| PHQ1031K | 45 – 591 | 10000 | 2700 – 4200 | 4 | 1545 – 1560 |
| PHQ1131K | 45 – 583 | 12299 – 22000 | 2600 – 4000 | 4 | 2578 – 2623 |
| PHQ1231K | 75 – 2242 | 16676 – 43000 | 2800 – 3800 | 4 | 4614 – 4665 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PHQ4 – PHQ5) | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento ad innesto (MQ) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

Su richiesta riceverete i riduttori con adattatore motore ME in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

Adattatore motore MB per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443234_en

Servomotore sincrono EZ

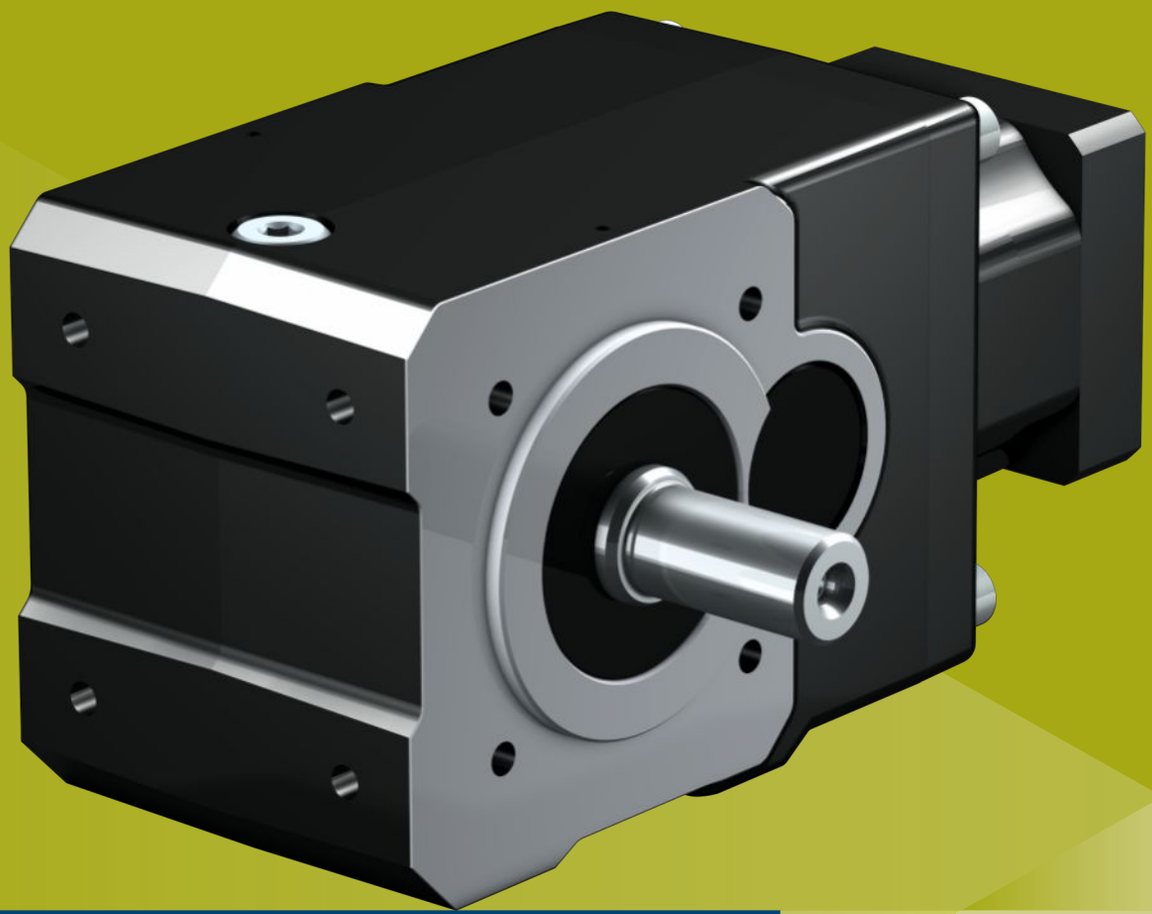
ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 2.14 Riduttori coppia conica

# KL

Riduttori angolari con dentatura elicoidale compatti

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★☆☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Spazio di montaggio ridotto | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| KL102 | 4 – 32 | 22 – 32 | 5000 – 6000 | 20 – 25 | 0,99 – 1,8 |
| KL202 | 4 – 32 | 50 – 65 | 5000 – 6000 | 16 – 20 | 1,8 – 3,9 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia | ✓ |
| Piede + foratura filettata | ✓ |
| Foratura filettata + braccio di reazione | KL2: ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento ad innesto (MQ) | ✓ |

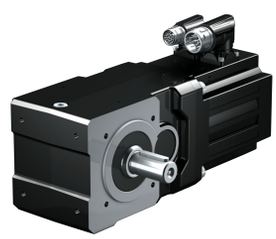
Su richiesta riceverete i riduttori con adattatore motore MQ in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore MQ per il montaggio di servomotori sincroni

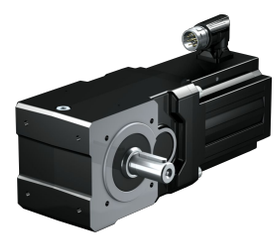
ID catalogo 443054_it

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

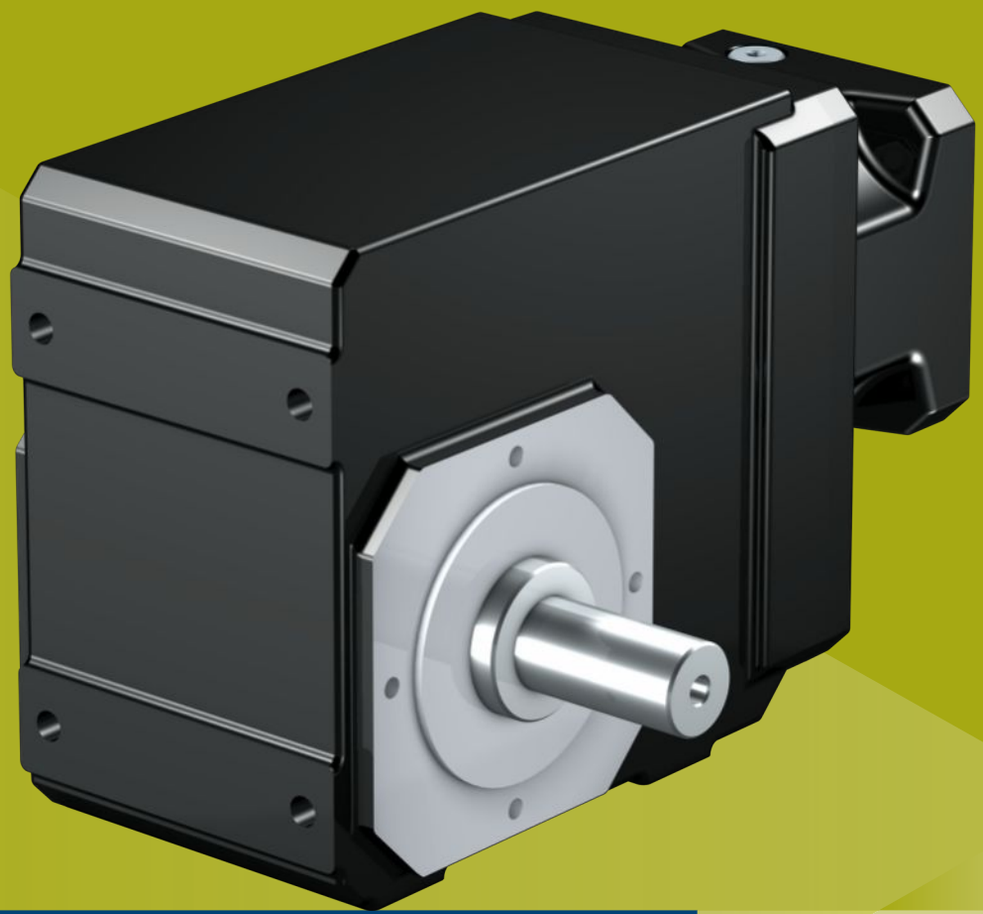
Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 2.15 Riduttori coppia conica

# K

Riduttori angolari con dentatura elicoidale ad alta rigidità

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Carico dell'albero | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione (K1 – K4) | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo (K5 – K8) | ✓ (su richiesta) |
| Montabile in modo facile e sicuro su ogni servo-motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [min⁻¹] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|
| K102 | 4 – 70 | 50 – 135 | 5000 – 7000 | 6 – 12 | 3,5 – 6,8 |
| K202 | 4 – 69 | 54 – 220 | 4000 – 6500 | 1,5 – 10 | 4,7 – 11 |
| K203 | 39 – 272 | 159 – 220 | 6000 – 6500 | 2,5 – 10 | 10 – 11 |
| K302 | 4 – 69 | 105 – 385 | 4000 – 6000 | 1,5 – 10 | 8,4 – 16 |
| K303 | 33 – 272 | 238 – 385 | 5000 – 6000 | 2,5 – 10 | 16 |
| K402 | 4 – 69 | 293 – 600 | 3500 – 5500 | 1,5 – 10 | 15 – 31 |
| K403 | 32 – 272 | 340 – 600 | 5000 – 5500 | 2,5 – 10 | 30 – 31 |
| K513 | 7,3 – 97 | 625 – 1000 | 3200 – 5000 | 2 – 10 | 33 – 50 |
| K514 | 85 – 374 | 827 – 1000 | 5000 | 3 – 10 | 49 – 50 |
| K613 | 7,3 – 95 | 738 – 1600 | 3000 – 4500 | 2 – 10 | 45 – 82 |
| K614 | 111 – 369 | 1165 – 1600 | 4500 | 3 – 10 | 82 – 83 |
| K713 | 7,6 – 99 | 1352 – 2600 | 2700 – 4200 | 2 – 10 | 85 – 126 |
| K714 | 89 – 381 | 1626 – 2600 | 4000 – 4200 | 3 – 10 | 125 – 126 |
| K813 | 7,4 – 97 | 1988 – 4650 | 2600 – 4000 | 2 – 10 | 133 – 196 |
| K814 | 67 – 311 | 3537 – 4650 | 3500 – 4000 | 3 – 10 | 194 – 196 |
| K913 | 13 – 95 | 3592 – 7700 | 2800 – 3800 | 5 – 10 | 287 – 379 |
| K914 | 92 – 374 | 2895 – 7700 | 3500 – 3800 | 5 – 10 | 370 – 379 |
| K1013 | 39 – 94 | 7330 – 13200 | 3000 – 3500 | 5 – 10 | 680 – 724 |
| K1014 | 93 – 290 | 10621 – 13200 | 3500 | 5 – 10 | 718 – 725 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | K1 – K4: ✓<br>Da K5: su richiesta |
| Albero pieno su entrambi i lati | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | K1 – K9: ✓ |
| Flangia rotonda | K1 – K9: ✓ |
| Foratura filettata + braccio di reazione | K1 – K9: ✓ |
| Piede + foratura filettata + braccio di reazione | K10: ✓ |
| Piede + foratura filettata | ✓ |
| Piede + flangia rotonda | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento dentato ad arco (MR) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento ad innesto (MQ) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

Su richiesta è possibile ricevere i riduttori con adattatore motore ME, MQ e MR in versione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443054_it

Adattatore motore MB per il montaggio di servomotori sincroni

ID catalogo 443234_en

Adattatore motore MR per il montaggio di motori asincroni

Su richiesta

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 3 Azionamenti a cremagliera

## Indice


3.1 Azionamenti a cremagliera ZTRSPH ..... 66

3.2 Azionamenti a cremagliera ZTRSPHQ ..... 68

3.3 Azionamenti a cremagliera ZTRSPHV ..... 70

3.4 Azionamenti a cremagliera ZTRPH ..... 72

3.5 Azionamenti a cremagliera ZTRPHV ..... 74

3.6 Azionamenti a cremagliera ZRPH ..... 76

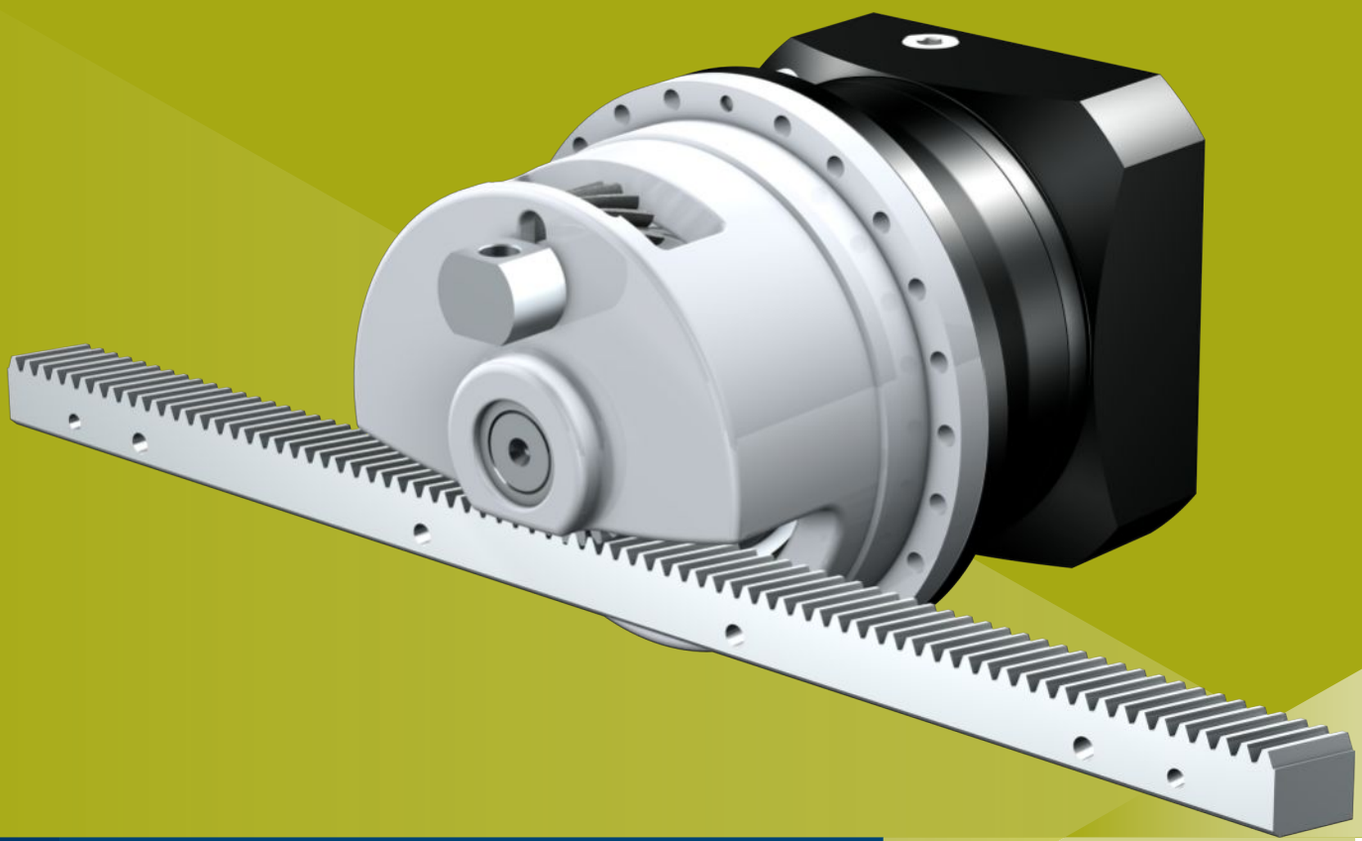
3.7 Azionamenti a cremagliera ZVP ..... 78

3.8 Azionamenti a cremagliera ZVPE ..... 80

3.9 Azionamenti a cremagliera ZVKS ..... 82

3.10 Azionamenti a cremagliera ZVKL ..... 84

3.11 Azionamenti a cremagliera ZVK ..... 86



# 3.1 Azionamenti a cremagliera

# ZTRSPH

Riduttori planetari di precisione ad alte prestazioni con campana di supporto

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ |
| Gioco lineare | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€€ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Rigidità lineare | ★★★★★ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 5 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |
| Concentricità ≤ 10 µm (opzionale) | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZTRS3_PH731 | 3 | 17 | 20 | 1,4 – 2,8 | 8 – 24 |
| ZTRS3_PH732 | 3 | 17 | 20 | 0,2 – 1,1 | 8 – 24 |
| ZTRS3_PH831 | 3 | 32 | 27 – 28 | 2,1 – 4,7 | 15 – 44 |
| ZTRS3_PH832 | 3 | 32 | 27 – 28 | 0,32 – 1,5 | 15 – 44 |
| ZTRS4_PH831 | 4 | 20 | 33 – 45 | 1,8 – 3,9 | 12 – 37 |
| ZTRS4_PH832 | 4 | 20 | 33 – 45 | 0,27 – 1,3 | 12 – 37 |
| ZTRS5_PH831 | 5 | 16 | 33 – 49 | 1,8 – 3,9 | 12 – 37 |
| ZTRS5_PH832 | 5 | 16 | 33 – 49 | 0,27 – 1,3 | 12 – 37 |
| ZTRS5_PH932 | 5 | 20 | 77 | 0,42 – 1,4 | 46 |
| ZTRS6_PH932 | 6 | 20 | 71 – 77 | 0,5 – 1,7 | 56 |
| ZTRS8_PH932 | 8 | 15 | 71 – 79 | 0,5 – 1,7 | 56 |
| ZTRS8_PH1032 | 8 | 19 | 86 – 93 | 0,63 – 1,4 | 70 |

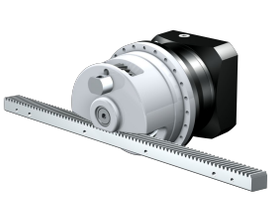
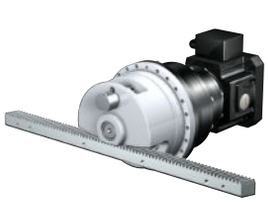
| **Gioco lineare** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Ridotto | ✓ |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

| **Accessori** | |
|---|---|
| Ruota dentata in feltro per la lubrificazione | ✓ |

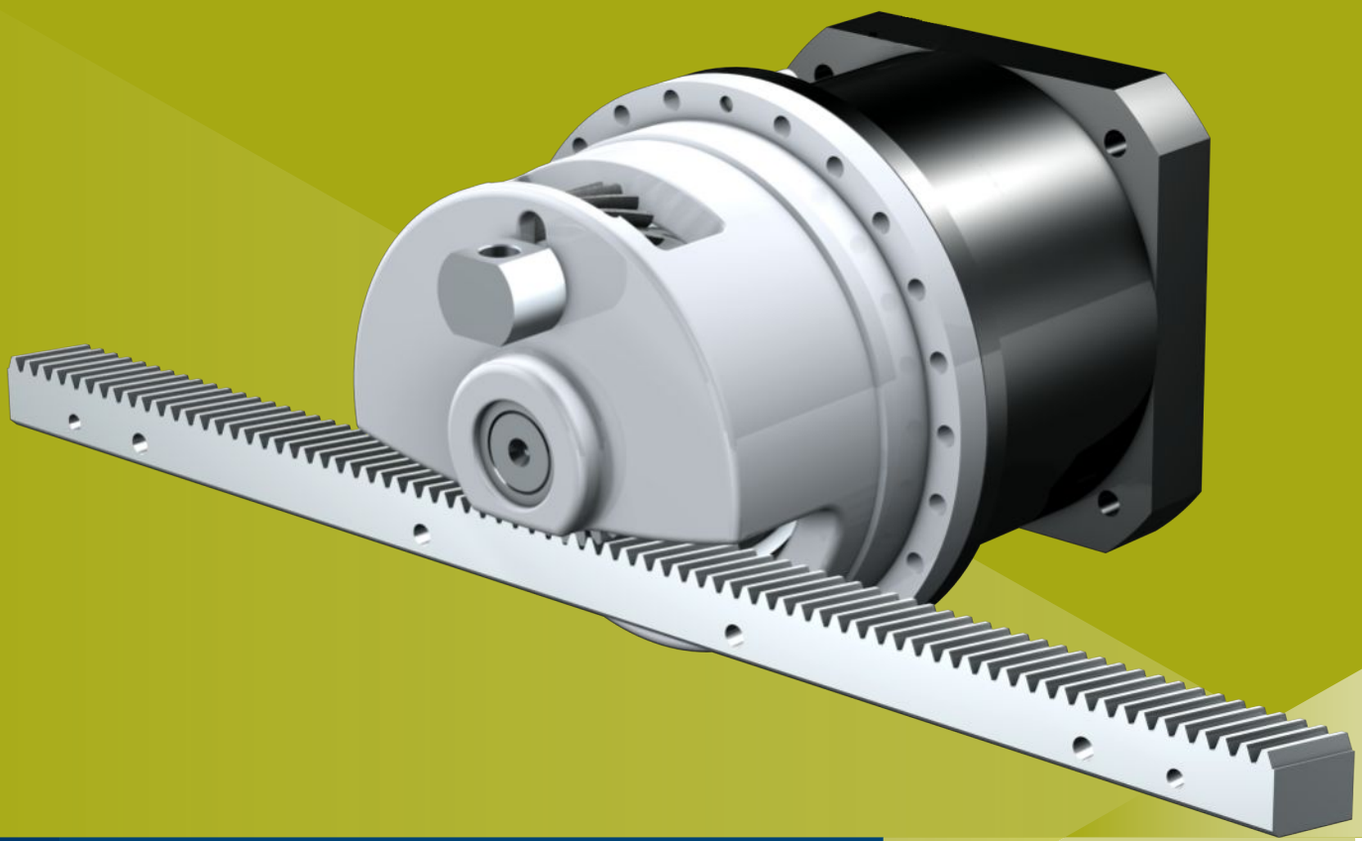
| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento FlexiAdapt (MF/MFL) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

| Adattatori motore | Servomotore sincrono EZ | Entrata angolare KX con adattatore motore MF | Entrata angolare K con adattatore motore ME | Adattatore motore MB |
|---|---|---|---|---|
|  | | | |  |
| ID catalogo 443137_it | ID catalogo 443286_en | Su richiesta | Su richiesta | Su richiesta |

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 3.2 Azionamenti a cremagliera

# ZTRSPHQ

Riduttori planetari di precisione Quattro-Power con campana di supporto

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ |
| Gioco lineare | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€€€€ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Rigidità lineare | ★★★★★ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 5 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |
| Concentricità ≤ 10 µm (opzionale) | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZTRS8_PHQ1032 | 8 | 19 | 124 | 0,56 – 1,1 | 70 |
| ZTRS8_PHQ1033 | 8 | 19 | 124 | 0,06 – 0,31 | 70 |

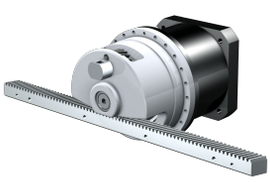
| **Gioco lineare** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

| **Accessori** | |
|---|---|
| Ruota dentata in feltro per la lubrificazione | ✓ |

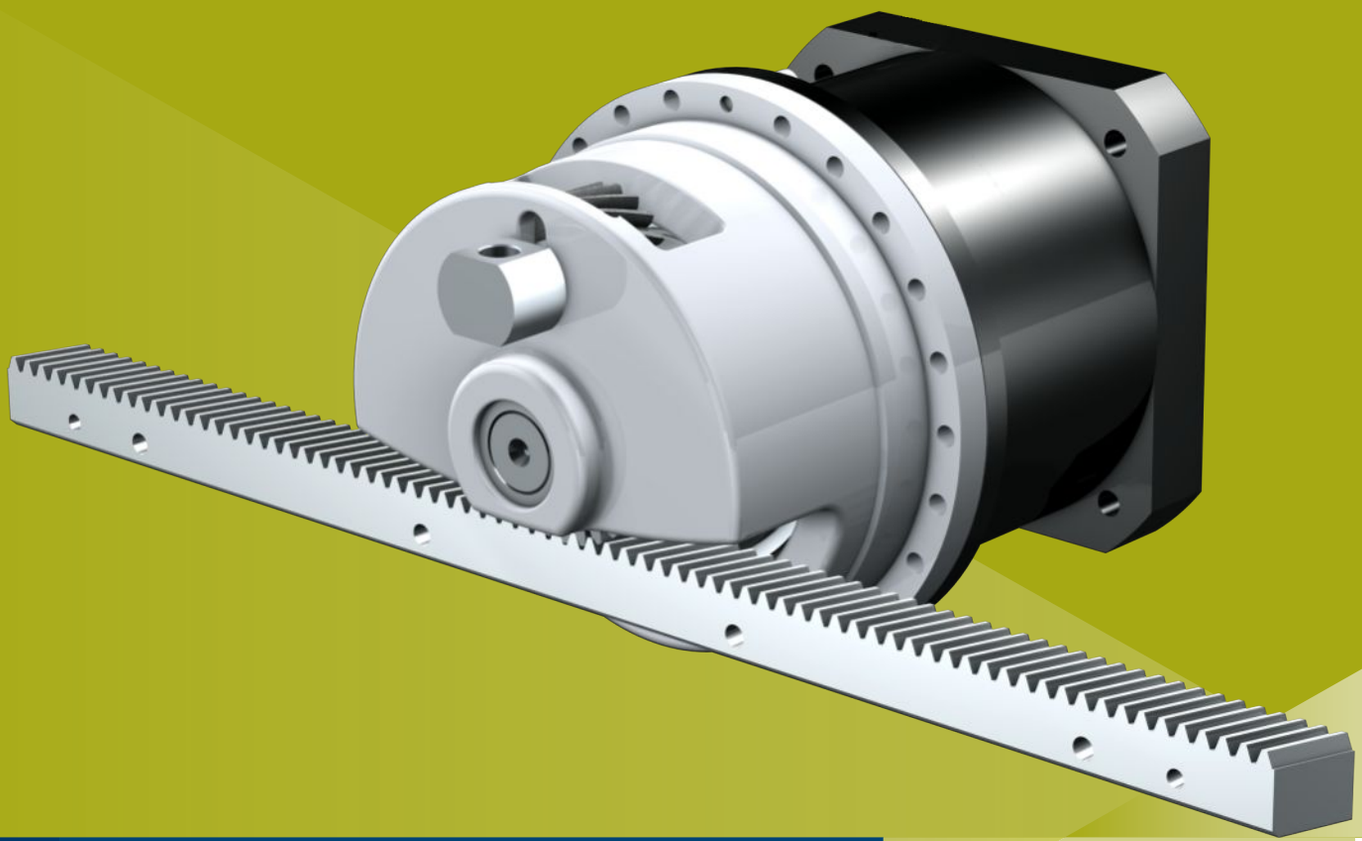
| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

| Adattatori motore | Servomotore sincrono EZ | Entrata angolare K con adattatore motore ME | Adattatore motore MB |
|---|---|---|---|
|  | | | |
| ID catalogo 443137_it | ID catalogo 443286_en | Su richiesta | Su richiesta |

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 3.3 Azionamenti a cremagliera

# ZTRSPHV

Riduttori planetari di precisione ad alte prestazioni con campana di supporto

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ |
| Gioco lineare | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€€€€ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Rigidità lineare | ★★★★★ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 5 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |
| Concentricità ≤ 10 µm (opzionale) | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZTRS5_PHV933 | 5 | 20 | 77 | 0,21 – 0,41 | 46 |
| ZTRS6_PHV933 | 6 | 20 | 67 | 0,25 – 0,49 | 56 |
| ZTRS8_PHV933 | 8 | 15 | 67 | 0,25 – 0,49 | 56 |
| ZTRS8_PHV1033 | 8 | 19 | 93 | 0,42 – 0,62 | 70 |

| **Gioco lineare** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |

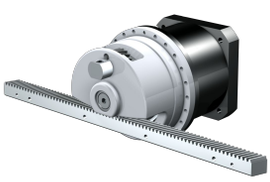
| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

| **Accessori** | |
|---|---|
| Ruota dentata in feltro per la lubrificazione | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

Adattatori motore



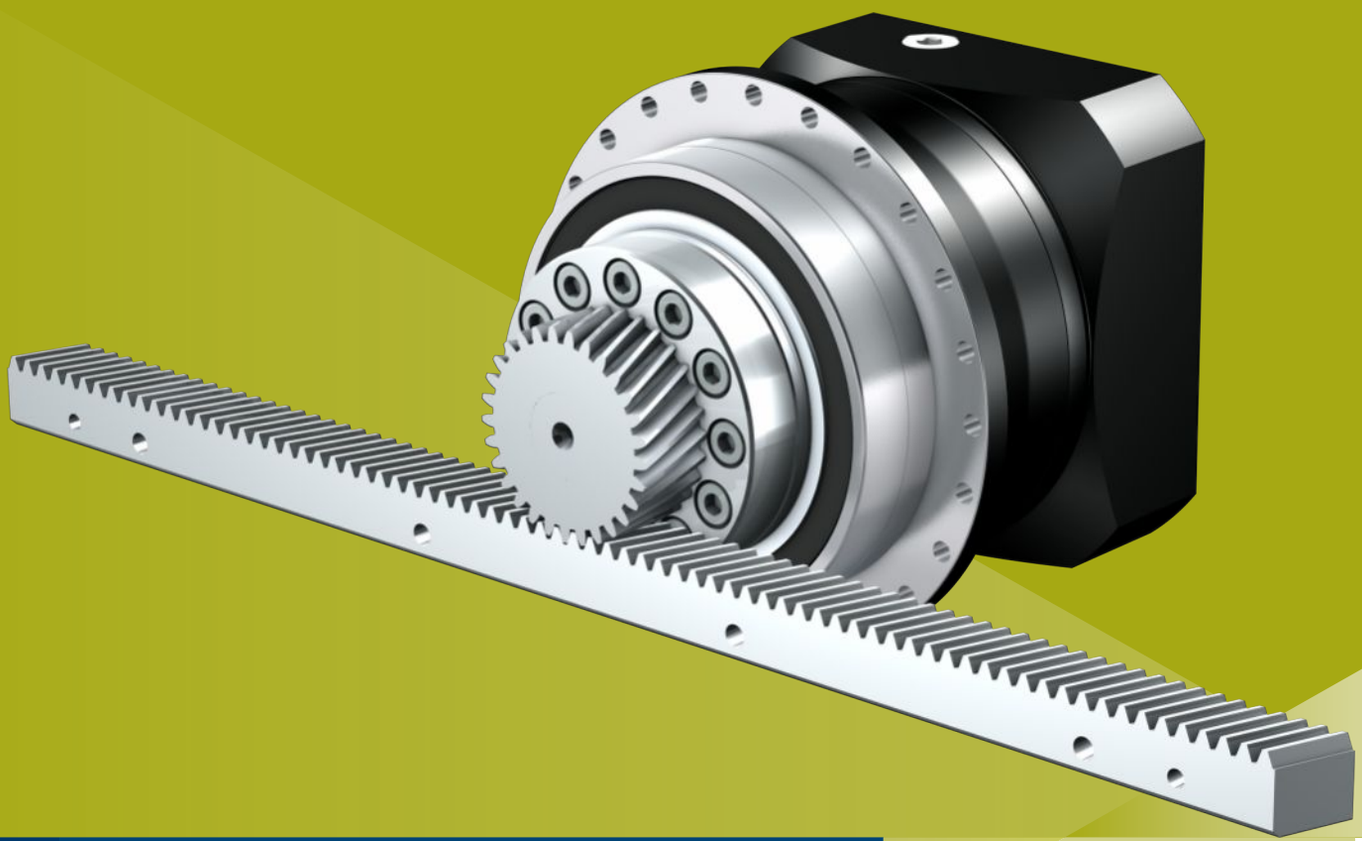
ID catalogo 443137_it

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443286_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 3.4 Azionamenti a cremagliera ZTRPH

Riduttori planetari di precisione ad alte prestazioni con pignone flangiato avvitato

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco lineare | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Rigidità lineare | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 5 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |
| Concentricità ≤ 10 µm (opzionale) | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PH3 – PH5) | ✓ (opzionale) |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZTR2_PH431 | 2 | 12 – 16 | 6,7 | 0,93 – 2,2 | 4 – 15 |
| ZTR2_PH432 | 2 | 12 – 16 | 6,5 – 6,7 | 0,11 – 0,89 | 4 – 15 |
| ZTR2_PH531 | 2 | 19 – 23 | 10 – 11 | 1,4 – 3,2 | 6 – 21 |
| ZTR2_PH532 | 2 | 19 – 23 | 10 – 11 | 0,17 – 1,1 | 6 – 21 |
| ZTR2_PH731 | 2 | 23 | 15 | 1,3 – 2,6 | 7 – 21 |
| ZTR2_PH732 | 2 | 23 | 15 | 0,18 – 0,96 | 7 – 21 |
| ZTR3_PH531 | 3 | 14 | 9,9 | 1,5 – 2,9 | 6 – 19 |
| ZTR3_PH532 | 3 | 14 | 9,9 | 0,19 – 1 | 6 – 19 |
| ZTR3_PH731 | 3 | 16 – 19 | 17 – 19 | 1,3 – 3,2 | 7 – 26 |
| ZTR3_PH732 | 3 | 16 – 19 | 17 – 19 | 0,19 – 1,2 | 7 – 26 |
| ZTR3_PH831 | 3 | 32 | 25 | 2,1 – 4,7 | 15 – 44 |
| ZTR3_PH832 | 3 | 32 | 25 | 0,32 – 1,5 | 15 – 44 |
| ZTR4_PH731 | 4 | 12 | 18 | 1,3 – 2,7 | 7 – 22 |
| ZTR4_PH732 | 4 | 12 | 18 | 0,19 – 1 | 7 – 22 |
| ZTR4_PH831 | 4 | 17 – 20 | 33 – 36 | 1,5 – 3,9 | 10 – 37 |
| ZTR4_PH832 | 4 | 17 – 20 | 33 – 36 | 0,23 – 1,3 | 10 – 37 |
| ZTR5_PH831 | 5 | 18 | 29 – 34 | 2 – 4,4 | 14 – 42 |
| ZTR5_PH832 | 5 | 18 | 29 – 34 | 0,3 – 1,4 | 14 – 42 |
| ZTR5_PH932 | 5 | 19 | 67 | 0,4 – 1,3 | 44 |
| ZTR6_PH831 | 6 | 15 | 29 – 33 | 2 – 4,4 | 14 – 42 |
| ZTR6_PH832 | 6 | 15 | 29 – 33 | 0,3 – 1,4 | 14 – 42 |
| ZTR6_PH932 | 6 | 16 | 56 | 0,4 – 1,3 | 44 |

| **Gioco lineare** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Ridotto | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PH3 – PH5) | ✓ |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

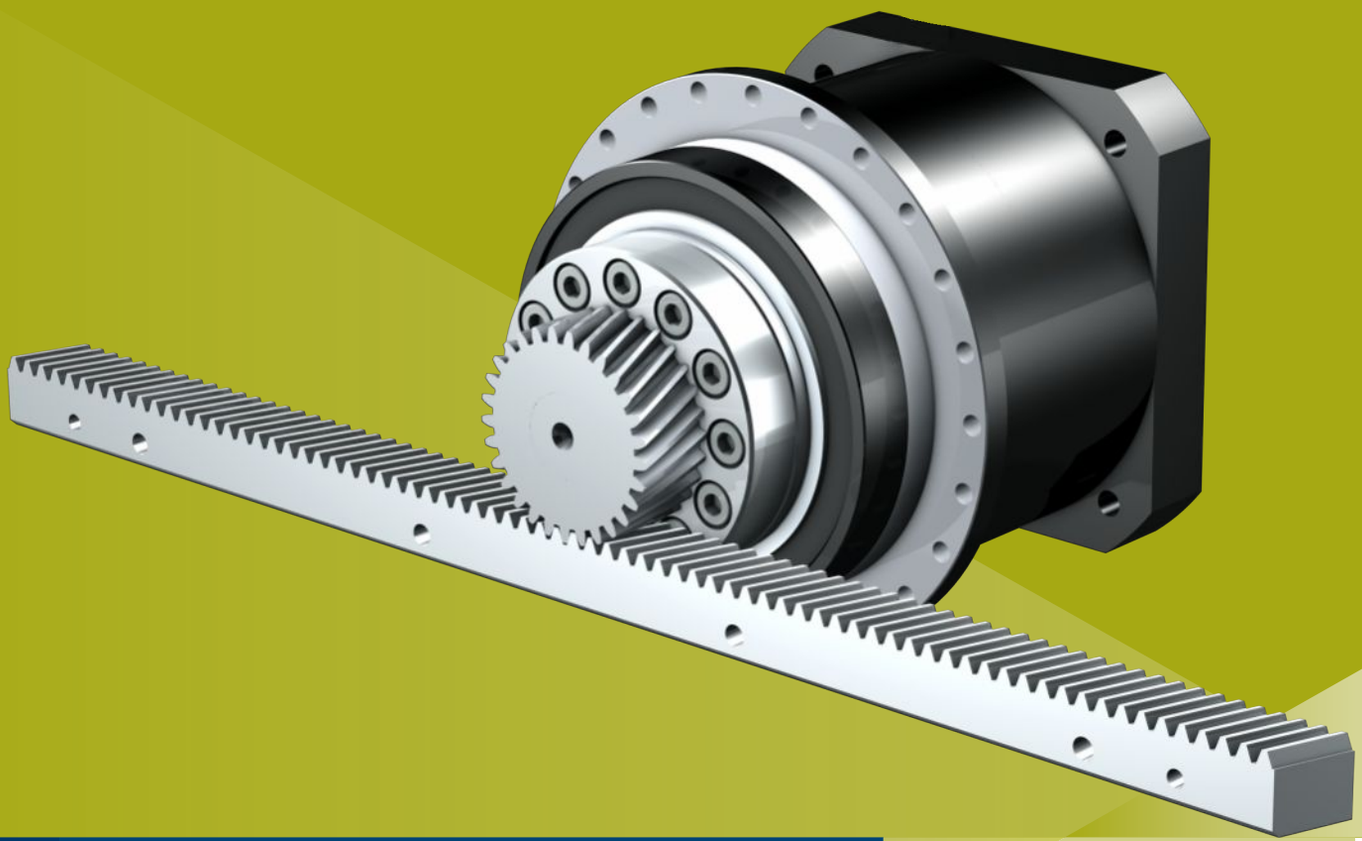
| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento FlexiAdapt (MF/MFL) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

| Adattatori motore | Servomotore sincrono EZ | Entrata angolare KX con adattatore motore MF | Entrata angolare K con adattatore motore ME | Adattatore motore MB |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| ID catalogo 443137_it | ID catalogo 443286_en | Su richiesta | Su richiesta | Su richiesta |

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 3.5 Azionamenti a cremagliera

# ZTRPHV

Riduttori planetari di precisione ad alte prestazioni con pignone flangiato avvitato

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco lineare | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€€€ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Rigidità lineare | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 5 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |
| Concentricità ≤ 10 µm (opzionale) | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZTR5_PHV933 | 5 | 19 | 67 | 0,2 – 0,39 | 44 |
| ZTR6_PHV933 | 6 | 16 | 56 | 0,2 – 0,39 | 44 |

| **Gioco lineare** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

Adattatori motore

ID catalogo 443137_it

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443286_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 3.6 Azionamenti a cremagliera ZRPH

Riduttori planetari di precisione ad alte prestazioni con pignone avvitato

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco lineare | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Rigidità lineare | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 5 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PH3 – PH5) | ✓ (opzionale) |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZR2_PH431 | 2 | 33 | 3,3 – 4,9 | 2,6 – 4,6 | 10 – 31 |
| ZR2_PH432 | 2 | 33 | 3,1 – 4,6 | 0,29 – 1,8 | 10 – 31 |
| ZR2_PH531 | 2 | 40 | 6,8 – 8,1 | 2,9 – 5,6 | 12 – 37 |
| ZR2_PH532 | 2 | 40 | 6,8 – 8,1 | 0,36 – 1,9 | 12 – 37 |
| ZR3_PH531 | 3 | 30 | 6 – 7,7 | 3,3 – 6,3 | 14 – 42 |
| ZR3_PH532 | 3 | 30 | 6 – 7,7 | 0,4 – 2,2 | 14 – 42 |
| ZR3_PH731 | 3 | 35 – 40 | 9 – 16 | 2,9 – 6,7 | 16 – 56 |
| ZR3_PH732 | 3 | 35 – 40 | 8,6 – 16 | 0,41 – 2,5 | 16 – 56 |
| ZR4_PH731 | 4 | 30 | 9 – 14 | 3,3 – 6,7 | 19 – 56 |
| ZR4_PH732 | 4 | 30 | 8,6 – 14 | 0,47 – 2,5 | 19 – 56 |

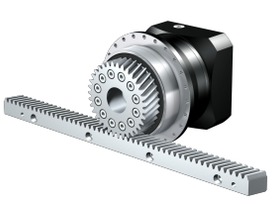
| **Gioco lineare** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Ridotto | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PH3 − PH5) | ✓ |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento FlexiAdapt (MF/MFL) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

| Adattatori motore | Servomotore sincrono EZ | Entrata angolare KX con adattatore motore MF | Entrata angolare K con adattatore motore ME | Adattatore motore MB |
|---|---|---|---|---|
|  | | | | |
| ID catalogo 443137_it | ID catalogo 443286_en | Su richiesta | Su richiesta | Su richiesta |

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 3.7 Azionamenti a cremagliera ZVP

Riduttori planetari di precisione con pignone ad innesto

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco lineare | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Rigidità lineare | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 6 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZV2_P331 | 2 | 16 | 1,7 – 2 | 1,4 – 4,1 | 10 – 20 |
| ZV2_P332 | 2 | 16 | 1,7 – 2 | 0,14 – 1,2 | 15 – 25 |
| ZV2_P431 | 2 | 20 | 3,2 – 4,8 | 1,8 – 4,4 | 12 – 25 |
| ZV2_P432 | 2 | 20 | 3,2 – 4,8 | 0,18 – 1,3 | 19 – 31 |
| ZV2_P531 | 2 | 25 | 5,1 – 9,6 | 1,9 – 4,6 | 8 – 23 |
| ZV2_P532 | 2 | 25 | 5,1 – 9,6 | 0,22 – 1,4 | 15 – 31 |
| ZV3_P531 | 3 | 18 | 5,2 – 11 | 2,1 – 5 | 8 – 25 |
| ZV3_P532 | 3 | 18 | 5,2 – 11 | 0,24 – 1,5 | 17 – 33 |
| ZV3_P731 | 3 | 22 | 7 – 14 | 2,2 – 4,9 | 10 – 31 |
| ZV3_P732 | 3 | 22 | 7 – 14 | 0,26 – 1,5 | 20 – 41 |
| ZV4_P731 | 4 | 18 | 7,3 – 15 | 2,4 – 5,3 | 11 – 33 |
| ZV4_P732 | 4 | 18 | 7,3 – 15 | 0,28 – 1,7 | 22 – 44 |

| **Gioco lineare** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Ridotto | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

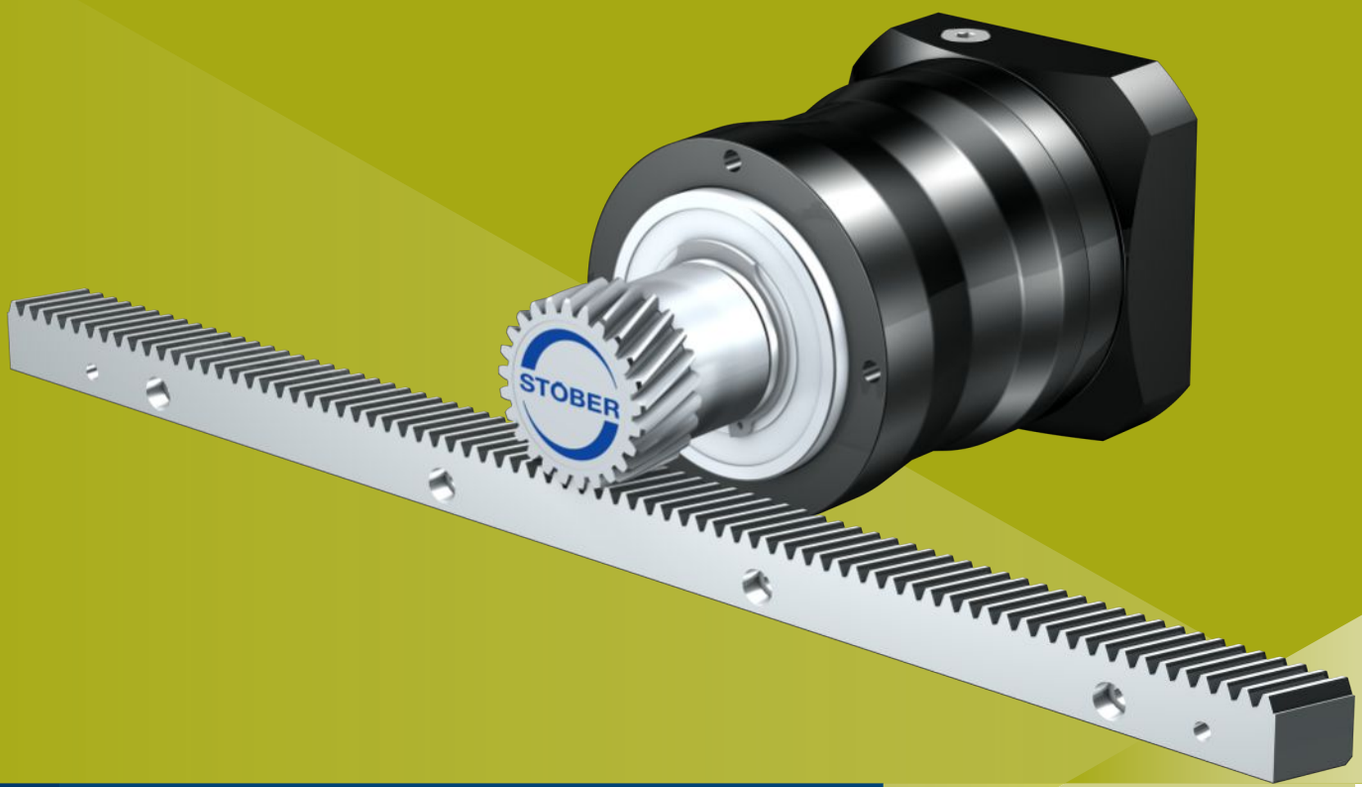
| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento FlexiAdapt (MF/MFL) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

| Adattatori motore | Servomotore sincrono EZ | Entrata angolare KX con adattatore motore MF | Entrata angolare K con adattatore motore ME | Adattatore motore MB | Motore Lean LM |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ID catalogo 443137_it | ID catalogo 443286_en | Su richiesta | Su richiesta | Su richiesta | Su richiesta |

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.




# 3.8 Azionamenti a cremagliera ZVPE

Riduttori planetari con pignone ad innesto a basso costo

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Gioco lineare | ★★☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Rigidità lineare | ★★☆☆☆ |
| Momento d’inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 6 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZV2_PE321 | 2 | 16 | 1,7 – 1,9 | 1,2 – 3,6 | 40 |
| ZV2_PE322 | 2 | 16 | 1,7 – 1,9 | 0,14 – 0,89 | 49 |
| ZV2_PE421 | 2 | 20 | 2,1 – 2,7 | 1,3 – 4,1 | 49 |
| ZV2_PE422 | 2 | 20 | 2,1 – 2,7 | 0,16 – 0,97 | 62 |
| ZV2_PE521 | 2 | 25 | 3,8 – 6,1 | 1,4 – 4,2 | 62 |
| ZV2_PE522 | 2 | 25 | 3,8 – 6,1 | 0,17 – 1 | 77 |
| ZV3_PE521 | 3 | 18 | 3,9 – 5,8 | 1,5 – 4,5 | 67 |
| ZV3_PE522 | 3 | 18 | 3,9 – 5,8 | 0,18 – 1,1 | 83 |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME

ID catalogo 443137_it

Servomotore sincrono EZ

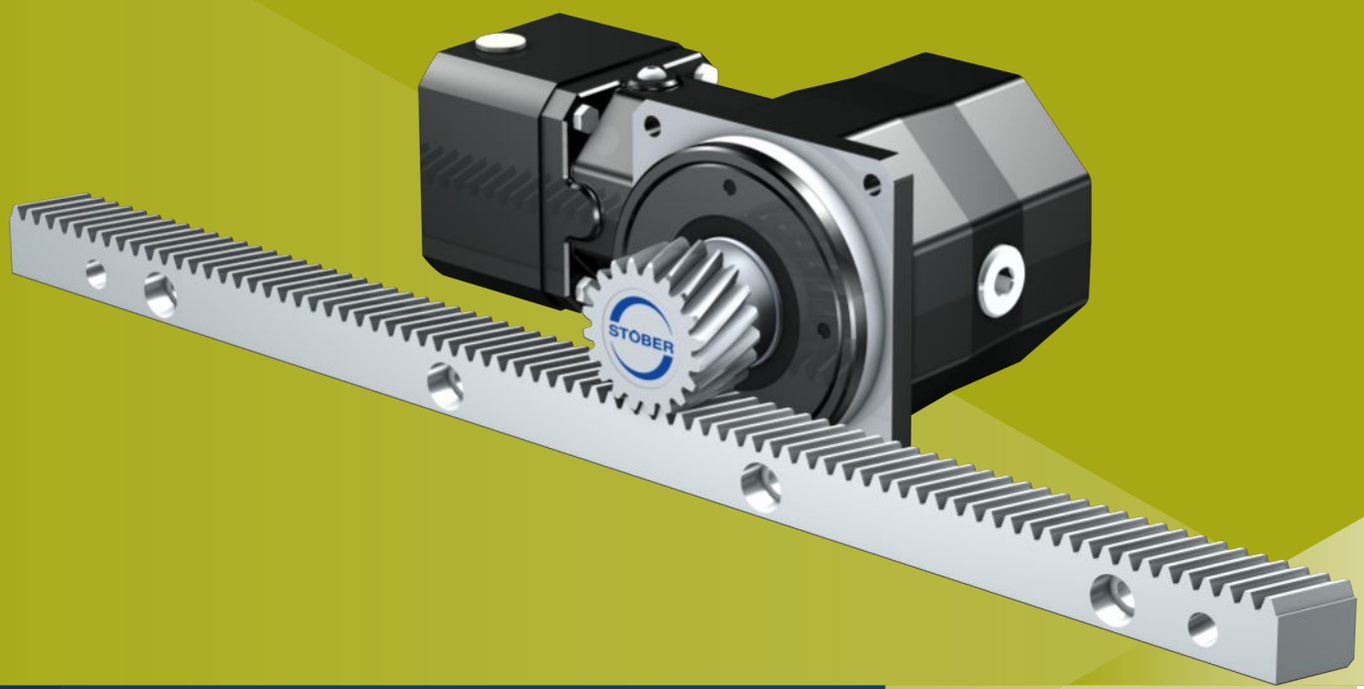
ID catalogo 443286_en

Motore Lean LM

Su richiesta

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.




# 3.9 Azionamenti a cremagliera ZVKS

Servoriduttori angolari con pignone ad innesto

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco lineare | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Rigidità lineare | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 6 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

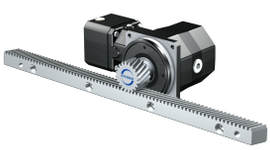
| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZV2_KS402 | 2 | 20 | 3,2 – 4,2 | 0,67 – 2,2 | 37 |
| ZV2_KS403 | 2 | 20 | 3,2 – 4,2 | 0,07 – 0,56 | 37 |
| ZV2_KS502 | 2 | 25 | 5 – 7,5 | 0,83 – 2,5 | 39 |
| ZV2_KS503 | 2 | 25 | 5 – 7,5 | 0,08 – 0,69 | 39 |
| ZV3_KS502 | 3 | 18 | 5,2 – 7 | 0,9 – 2,8 | 42 |
| ZV3_KS503 | 3 | 18 | 5,2 – 7 | 0,09 – 0,75 | 42 |
| ZV3_KS702 | 3 | 22 | 6,4 – 11 | 1,1 – 2,8 | 41 |
| ZV3_KS703 | 3 | 22 | 6,4 – 11 | 0,11 – 0,92 | 41 |
| ZV4_KS702 | 4 | 18 | 6,7 – 10 | 1,2 – 3 | 44 |
| ZV4_KS703 | 4 | 18 | 6,7 – 10 | 0,12 – 1 | 44 |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME/MEL) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore ME



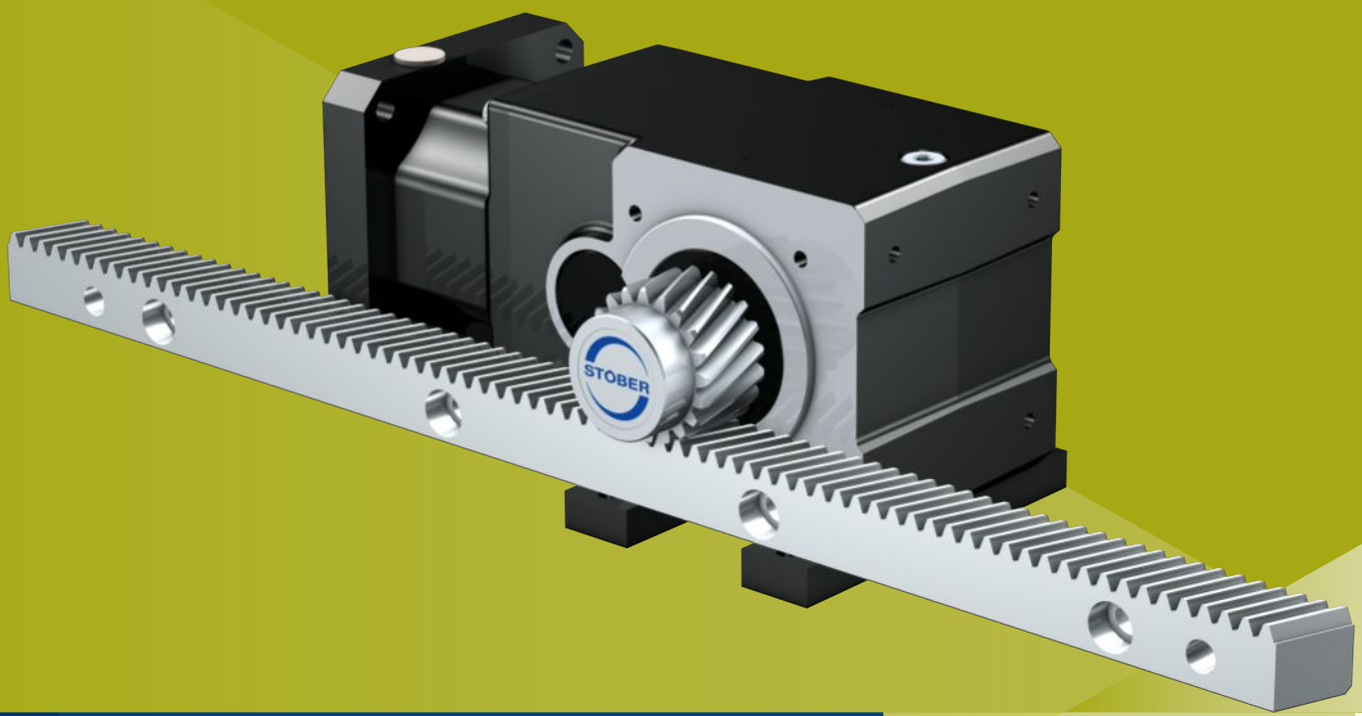
ID catalogo 443137_it

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443286_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.




# 3.10 Azionamenti a cremagliera ZVKL

Riduttori angolari con pignone ad innesto compatto

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Gioco lineare | ★☆☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ |
| Rigidità lineare | ★☆☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 6 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZV2_KL102 | 2 | 16 | 1,3 – 1,5 | 0,33 – 2,2 | 99 – 123 |
| ZV2_KL202 | 2 | 20 | 2,3 – 2,7 | 0,42 – 2,8 | 99 – 123 |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento ad innesto (MQ) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

Adattatore motore MQ

ID catalogo 443137_it

Servomotore sincrono EZ

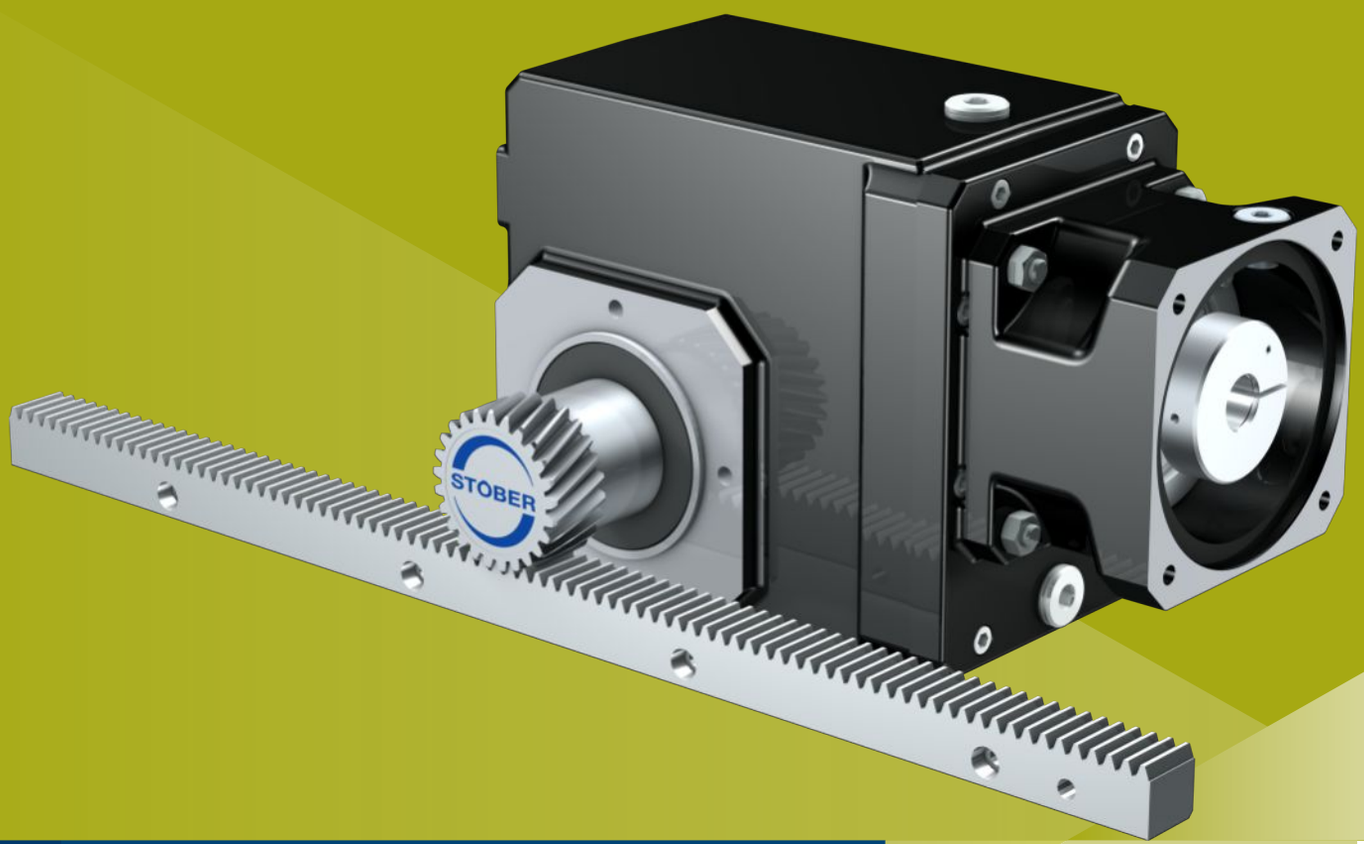
ID catalogo 443286_en

Motore Lean LM

Su richiesta

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.




# 3.11 Azionamenti a cremagliera ZVK

Riduttori angolari ad alta rigidità con pignone ad innesto

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ |
| Gioco lineare | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Rigidità lineare | ★☆☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Soluzione di azionamento pronta al montaggio | ✓ |
| Qualità della dentatura pignone 6 (DIN 3962) | ✓ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Temprato e rettificato | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

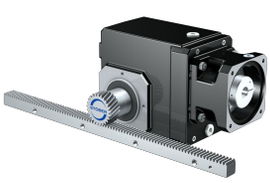
**Dati tecnici**

| Modello | $m_n$ [mm] | z | $F_{f2acc}$ [kN] | $v_{f2maxZB}$ [m/s] | Δs [µm] |
|---|---|---|---|---|---|
| ZV2_K102 | 2 | 20 | 2,8 – 4,9 | 0,22 – 2,8 | 37 – 74 |
| ZV2_K202 | 2 | 25 | 3,8 – 8,3 | 0,26 – 3,1 | 12 – 77 |
| ZV2_K203 | 2 | 25 | 5,2 – 8,3 | 0,07 – 0,46 | 19 – 77 |
| ZV2_K302 | 2 | 25 | 5,2 – 10 | 0,24 – 2,8 | 12 – 77 |
| ZV2_K303 | 2 | 25 | 5,2 – 10 | 0,06 – 0,51 | 19 – 77 |
| ZV3_K202 | 3 | 18 | 3,5 – 7,7 | 0,28 – 3,4 | 12 – 83 |
| ZV3_K203 | 3 | 18 | 5,4 – 7,7 | 0,07 – 0,49 | 21 – 83 |
| ZV3_K302 | 3 | 18 | 5,3 – 11 | 0,26 – 3 | 12 – 83 |
| ZV3_K303 | 3 | 18 | 5,3 – 11 | 0,07 – 0,55 | 21 – 83 |
| ZV3_K402 | 3 | 22 | 6,6 – 15 | 0,29 – 3,5 | 15 – 102 |
| ZV3_K403 | 3 | 22 | 6,6 – 15 | 0,07 – 0,62 | 25 – 102 |
| ZV4_K402 | 4 | 18 | 6,9 – 15 | 0,32 – 3,8 | 17 – 111 |
| ZV4_K403 | 4 | 18 | 6,9 – 15 | 0,08 – 0,68 | 28 – 111 |

| **Dentatura pignone** | |
|---|---|
| Dentatura elicoidale | ✓ |

| **Versione dell'adattatore motore** | |
|---|---|
| Adattatori motore con accoppiamento EasyAdapt (ME) | ✓ |
| Adattatori motore con accoppiamento ad innesto (MQ) | ✓ |
| Adattatori motore con freno ServoStop (MB) | ✓ |

**Opzioni di entrata**

| Adattatore motore ME | Servomotore sincrono EZ | Adattatore motore MB | Motore Lean LM |
|---|---|---|---|
|  | | | |
| ID catalogo 443137_it | ID catalogo 443286_en | Su richiesta | Su richiesta |

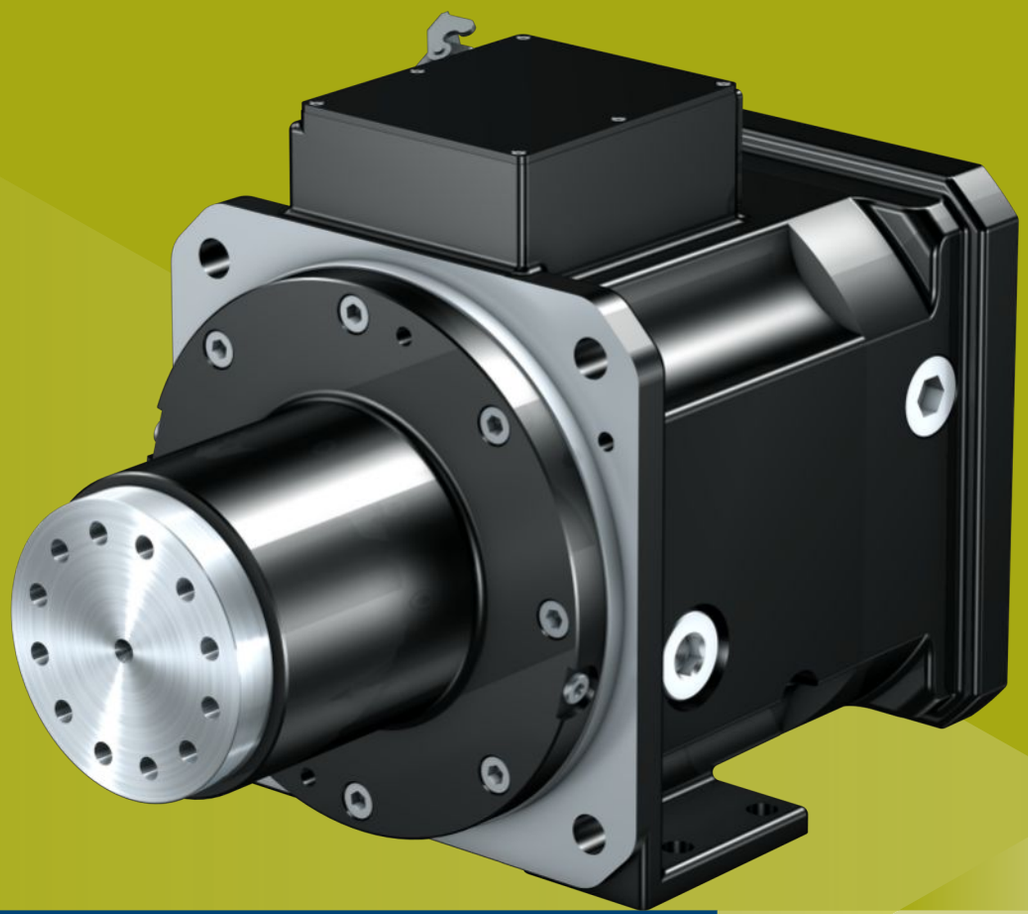
I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 4 Cambi a due velocità

## Indice

4.1 Cambi a due velocità PS ..... 90



# 4.1 Cambi a due velocità PS

Cambi a due velocità PS con trasmissione diretta a basso attrito

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★☆☆☆ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★★ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★☆ |
| Rapido passaggio tra numero di giri elevato e coppia elevata | ✓ |
| Riduttore planetario con dentatura elicoidale ad alta precisione | ✓ |
| Trasmissione diretta a basso attrito | ✓ |
| Lubrificazione a immersione o a circolazione (opzionale) | ✓ |
| Finestrella di controllo del livello dell'olio o visualizzazione del livello dell'olio (opzionale) | ✓ |
| Adattatore motore per un montaggio facile e sicuro di diversi motori del mandrino principale | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $n_{1max}$ [$min^{-1}$] | $P_{N,GB}$ [kW] | $M_{2max}$ [Nm] | $M_{2N}$ [Nm] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS2501 | 1 – 5,5 | 2500 – 10000 | 39 | 2200 | 1375 | 20 – 30 |
| PS2501 | 1 – 4 | 2500 – 10000 | 47 | 1600 | 1200 | 20 – 30 |
| PS3001 | 1 – 5,5 | 2500 – 10000 | 39 | 2200 | 1375 | 20 – 30 |
| PS3001 | 1 – 4 | 2500 – 10000 | 47 | 1600 | 1200 | 20 – 30 |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Distanza fra i supporti ridotta | ✓ |
| Distanza tra i supporti media | ✓ |
| Distanza fra i supporti elevata | ✓ |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero pieno con due chiavette | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Cuscinetto normale (cuscinetto a sfera a gola profonda) | ✓ |
| Cuscinetto rinforzato sul piano assiale (cuscinetto a sfera obliquo) | ✓ |
| Cuscinetto rinforzato sul piano radiale (cuscinetto a rulli cilindrici) | ✓ |

| **Lubrificazione** | |
|---|---|
| Lubrificazione ad immersione | ✓ |
| Lubrificazione a circolazione | ✓ |

| **Versione carcassa** | **S** | **M** | **S** | **M** | **M** | **L** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Versione dell'albero** | **G** | | **P** | | **F** | |
| **Versione del cuscinetto** | | | | | | |
| **R** | SGR | – | SPR | – | – | – |
| **S** | SGS | MGS | PLC | MPS | MFS | – |
| **Z** | – | MGZ | – | MPZ | MFZ | LFZ |

**Ulteriori informazioni**

Cambi a due velocità PS

ID catalogo 442712_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 5 Servomotoriduttori sincroni EZ

## Indice


5.1 Motoriduttori planetari P ..... 94

5.2 Motoriduttori planetari PH ..... 96

5.3 Motoriduttori planetari PHQ ..... 98

5.4 Motoriduttori planetari PHV ..... 100

5.5 Motoriduttori planetari PE ..... 102

5.6 Motoriduttori coassiali C ..... 104

5.7 Motoriduttori pendolari F ..... 106

5.8 Servomotoriduttori angolari KS ..... 108

5.9 Motoriduttori planetari PKX ..... 110

5.10 Motoriduttori planetari PK ..... 112

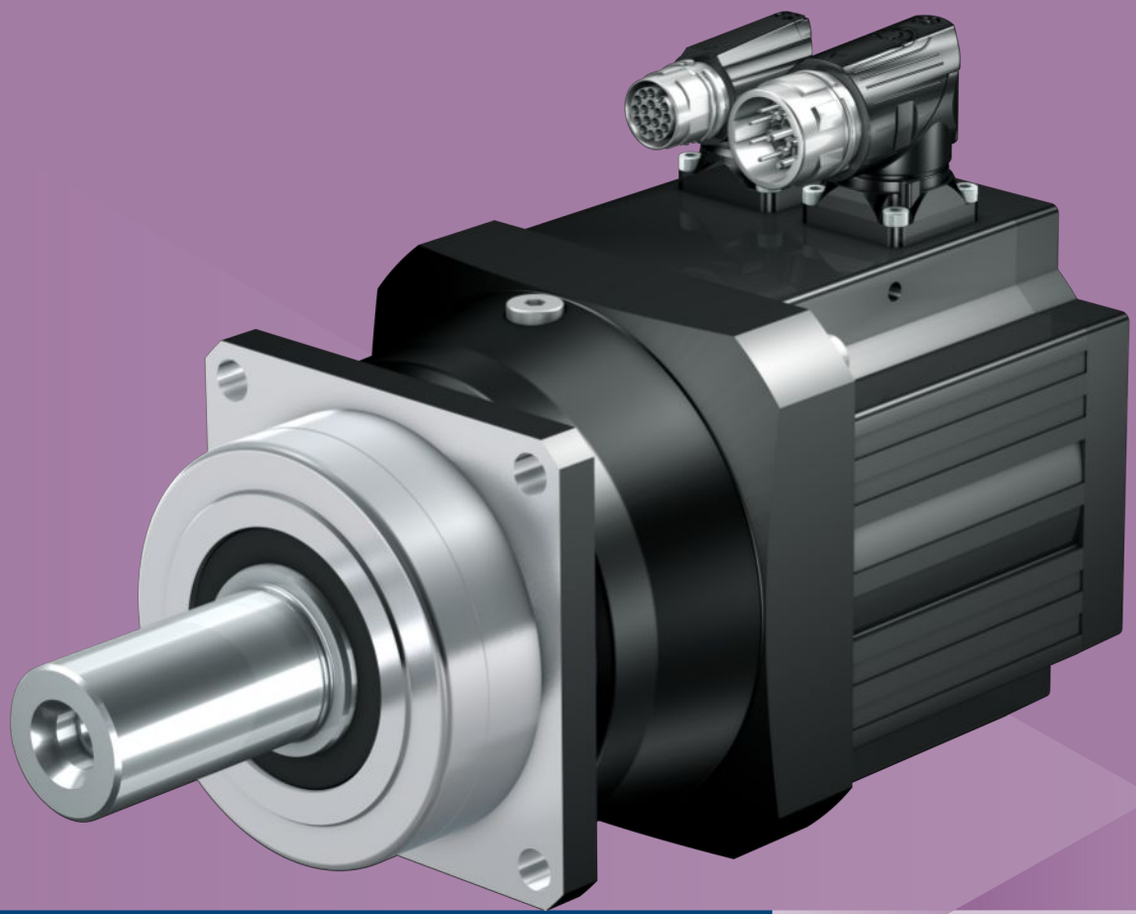
5.11 Motoriduttori planetari PHKX ..... 114

5.12 Motoriduttori planetari PHK ..... 116

5.13 Motoriduttori planetari PHQK ..... 118

5.14 Motoriduttori coppia conica KL ..... 120

5.15 Motoriduttori coppia conica K ..... 122



# 5.1 Motoriduttori planetari

P

Motoriduttori planetari di precisione con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (opzionale) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P231 | 4 – 10 | 10 – 25 | 2,7 – 11 | 8000 | 6 | 1,6 – 1,9 |
| P232 | 16 – 35 | 21 – 25 | 6,7 – 15 | 8000 | 8 | 1,7 – 1,8 |
| P331 | 3 – 10 | 15 – 75 | 4,9 – 38 | 7000 – 8000 | 2 – 4 | 4,4 – 5,5 |
| P332 | 12 – 80 | 31 – 75 | 7,9 – 52 | 8000 | 3 – 5 | 4,5 – 5,3 |
| P431 | 3 – 10 | 47 – 139 | 13 – 104 | 6000 – 8000 | 2 – 4 | 9,1 – 13 |
| P432 | 12 – 80 | 32 – 134 | 11 – 116 | 7000 – 8000 | 3 – 5 | 9,6 – 13 |
| P531 | 3 – 10 | 58 – 350 | 23 – 234 | 5000 – 7000 | 1 – 3 | 25 – 35 |
| P532 | 12 – 80 | 97 – 355 | 32 – 363 | 6000 – 8000 | 2 – 4 | 25 – 33 |
| P731 | 3 – 10 | 194 – 805 | 77 – 513 | 4000 – 6000 | 1 – 3 | 55 – 69 |
| P732 | 12 – 80 | 228 – 805 | 91 – 798 | 5000 – 7000 | 2 – 4 | 57 – 65 |
| P831 | 4 – 10 | 776 – 1500 | 256 – 641 | 3500 – 4500 | 1 – 3 | 150 – 187 |
| P832 | 12 – 100 | 608 – 1840 | 237 – 2622 | 4500 – 6000 | 2 – 4 | 148 – 177 |
| P932 | 16 – 100 | 2200 – 3450 | 733 – 3278 | 3500 – 4500 | 4 | 321 – 407 |

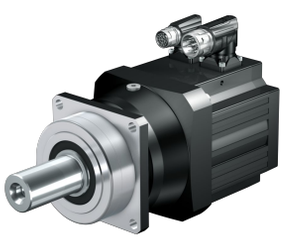
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ |
| Con rinforzo radiale | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

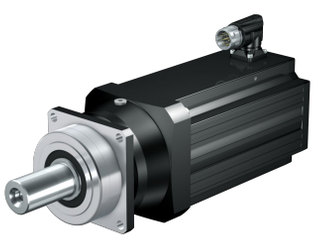


ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

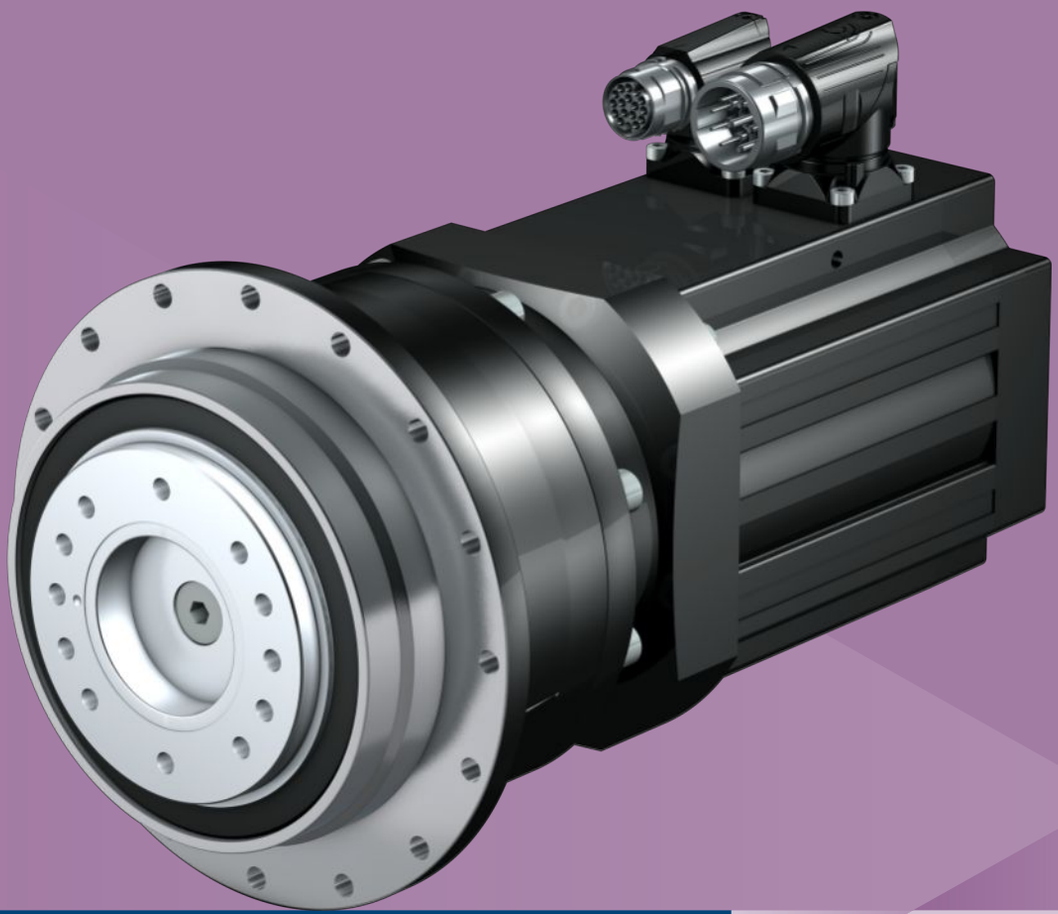
Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.2 Motoriduttori planetari PH

Motoriduttori planetari di precisione ad alte prestazioni

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PH3 – PH5) | ✓ (opzionale) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PH331 | 5 – 10 | 24 – 77 | 8,1 – 35 | 8000 | 2 – 4 | 9,2 – 15 |
| PH332 | 20 – 70 | 34 – 80 | 10 – 51 | 8000 | 2 – 4 | 9 – 14 |
| PH431 | 4 – 10 | 57 – 172 | 18 – 103 | 5000 – 7000 | 1 – 3 | 21 – 39 |
| PH432 | 16 – 70 | 65 – 161 | 22 – 114 | 8000 | 1 – 3 | 27 – 32 |
| PH531 | 4 – 10 | 134 – 385 | 42 – 203 | 5000 – 6500 | 1 – 3 | 53 – 100 |
| PH532 | 16 – 70 | 158 – 385 | 52 – 356 | 7000 – 8000 | 1 – 3 | 70 – 86 |
| PH731 | 4 – 10 | 192 – 882 | 80 – 463 | 4000 – 5000 | 1 – 3 | 125 – 243 |
| PH732 | 16 – 70 | 298 – 866 | 115 – 781 | 6000 – 7000 | 1 – 3 | 154 – 202 |
| PH831 | 4 – 10 | 787 – 1392 | 254 – 635 | 3500 – 4000 | 1 – 3 | 344 – 620 |
| PH832 | 16 – 100 | 744 – 2100 | 294 – 2246 | 4500 – 6000 | 1 – 3 | 333 – 526 |
| PH932 | 16 – 60 | 2790 – 5000 | 984 – 3688 | 3000 – 4500 | 3 | 1057 – 1212 |
| PH1032 | 24 – 60 | 4464 – 7500 | 1475 – 3688 | 3500 – 4500 | 3 | 1602 – 1753 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PH3 − PH5) | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

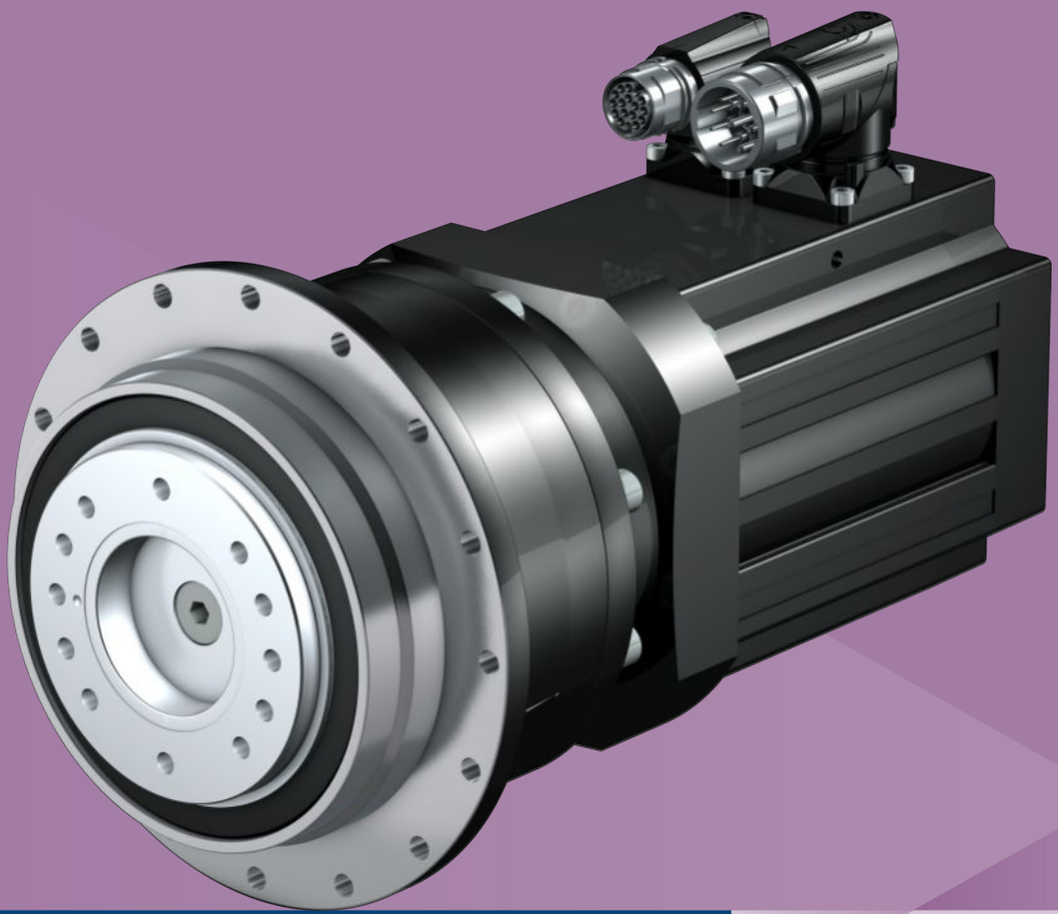
ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.3 Motoriduttori planetari PHQ

Quattro-Power per la massima densità di potenza

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★★ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a piacere (a 1/2 stadi) | ✓ |
| Elevata densità di potenza | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PHQ4 – PHQ5) | ✓ (opzionale) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PHQ431 | 5,5 | 84 – 200 | 23 – 84 | 6000 | 1 – 3 | 44 |
| PHQ432 | 22 – 55 | 72 – 200 | 24 – 125 | 8000 | 1 – 3 | 38 – 41 |
| PHQ531 | 5,5 | 216 – 549 | 76 – 159 | 5000 | 1 – 3 | 107 |
| PHQ532 | 22 – 55 | 174 – 540 | 57 – 391 | 7000 – 8000 | 1 – 3 | 95 – 103 |
| PHQ731 | 5,5 | 528 – 1050 | 196 – 349 | 5000 | 1 – 3 | 235 |
| PHQ732 | 22 – 55 | 409 – 1050 | 158 – 1074 | 6000 – 7000 | 1 – 3 | 213 – 226 |
| PHQ733 | 88 – 220 | 673 – 1050 | 222 – 840 | 6000 – 7000 | 1 – 3 | 222 – 224 |
| PHQ832 | 22 – 55 | 1023 – 2800 | 425 – 2465 | 4500 – 6000 | 1 – 3 | 670 – 720 |
| PHQ833 | 88 – 385 | 1267 – 2800 | 372 – 2477 | 5000 – 6500 | 1 – 3 | 699 – 712 |
| PHQ932 | 24 – 60 | 3906 – 6000 | 1449 – 3688 | 3500 – 4500 | 3 | 1149 – 1225 |
| PHQ933 | 72 – 600 | 2160 – 6000 | 896 – 9315 | 4500 – 6000 | 3 | 1145 – 1207 |
| PHQ1033 | 96 – 600 | 8640 – 10000 | 3205 – 18630 | 3500 – 4500 | 3 | 1969 – 2068 |
| PHQ1133 | 96 – 300 | 13500 – 22000 | 5009 – 17847 | 3500 – 4500 | 3 | 3491 – 3533 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PHQ4 – PHQ5) | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

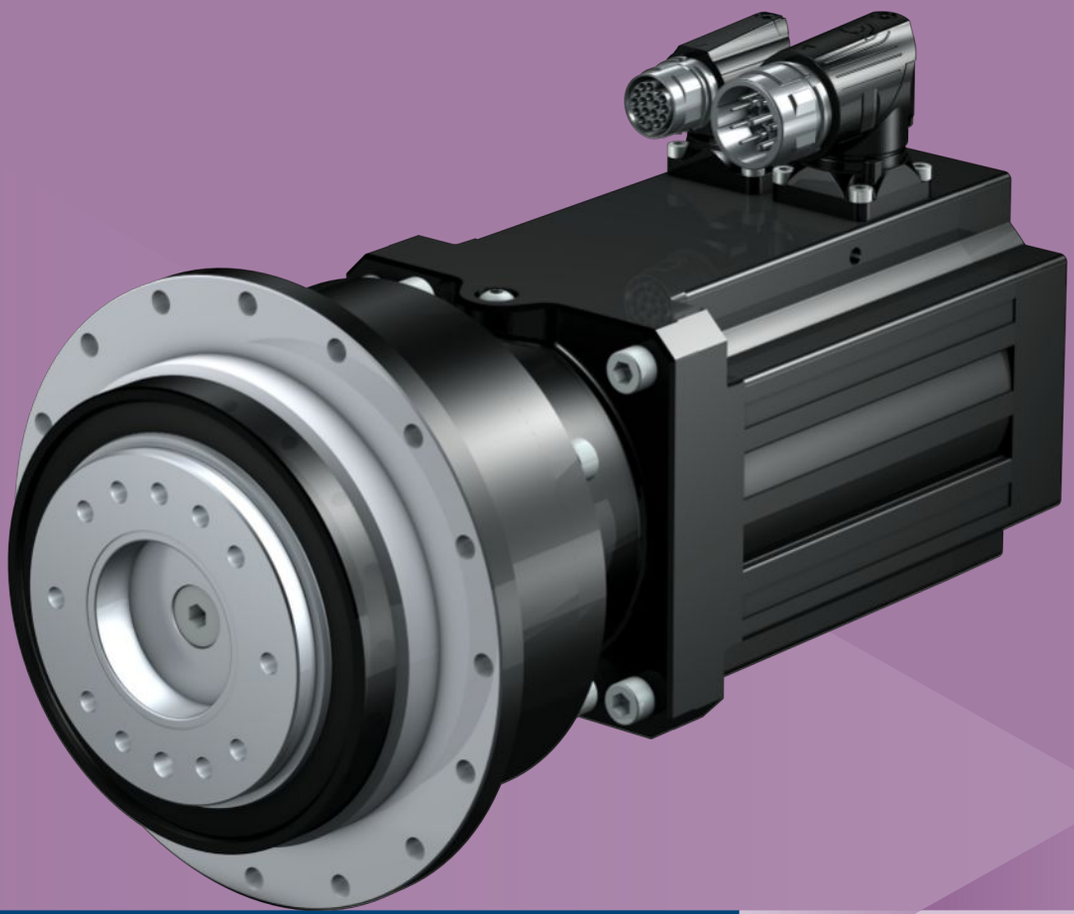
ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.4 Motoriduttori planetari

# PHV

Motoriduttori planetari di precisione ad alte prestazioni

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PHV933 | 61 – 121 | 1638 – 4250 | 680 – 4040 | 4500 | 3 | 805 – 850 |
| PHV1033 | 61 – 91 | 7500 | 2646 – 5414 | 4500 | 3 | 1342 – 1370 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione motore** | |
|---|---|
| | [ 8.1] |

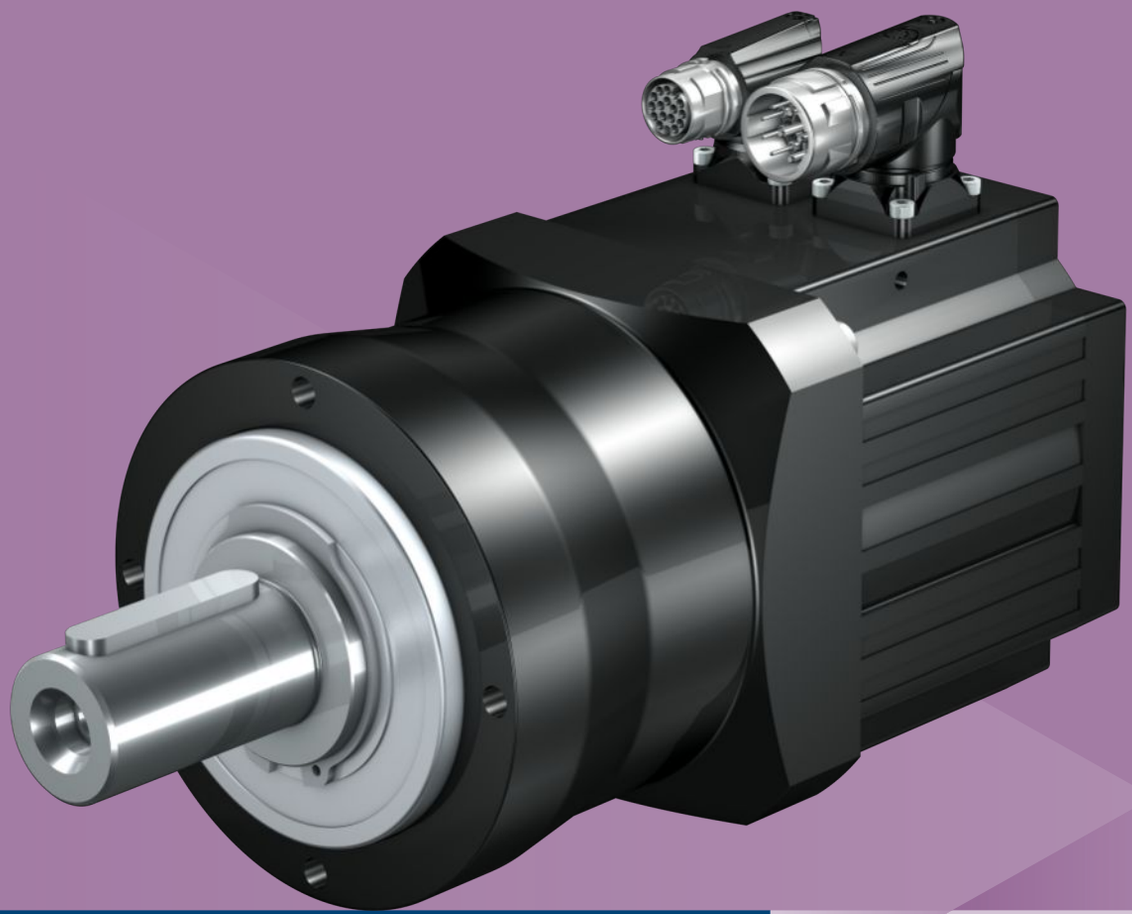
**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.5 Motoriduttori planetari PE

Convenienti motoriduttori planetari a dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d’inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Guarnizione senza contatto sull'entrata | ✓ |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

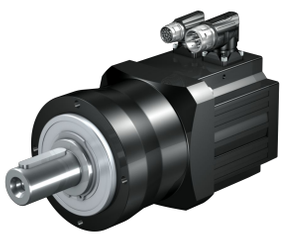
| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PE221 | 4 – 10 | 5,7 – 19 | 1,7 – 6,5 | 8000 | 10 | 1,2 – 1,5 |
| PE222 | 16 | 19 | 6,7 | 8000 | 13 | 1,4 |
| PE321 | 3 – 10 | 11 – 50 | 3,7 – 21 | 6000 – 7000 | 8 | 3,5 – 4,5 |
| PE322 | 16 – 40 | 22 – 50 | 6,7 – 23 | 8000 | 10 | 3,9 – 4,2 |
| PE421 | 3 – 10 | 25 – 109 | 8,7 – 59 | 5500 – 6000 | 8 | 10 – 14 |
| PE422 | 16 – 50 | 43 – 104 | 14 – 52 | 7000 | 10 | 13 |
| PE521 | 3 – 10 | 58 – 250 | 23 – 146 | 4500 – 5000 | 8 | 27 – 37 |
| PE522 | 16 – 40 | 129 – 250 | 43 – 161 | 6000 | 10 | 33 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ



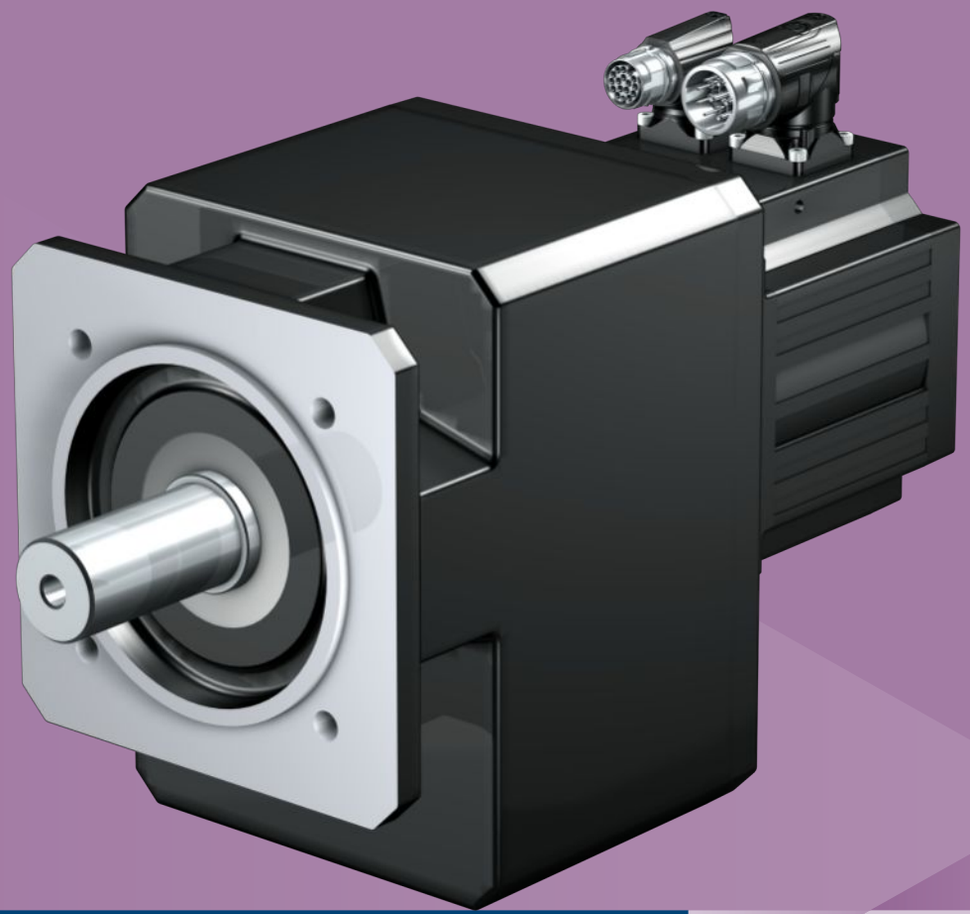
ID catalogo 442437_en

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.6 Motoriduttori coassiali

C

Motoriduttori coassiali compatti a dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione (C0 – C5) | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (su richiesta) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C002 | 2 – 70 | 9,7 – 72 | 3,3 – 68 | 6000 – 7000 | 16 – 20 | 1,3 – 1,6 |
| C102 | 2 – 70 | 19 – 138 | 6,3 – 195 | 5000 – 6500 | 15 – 18 | 3,1 – 3,9 |
| C103 | 82 – 137 | 138 | 74 – 131 | 6500 | 15 | 3,9 |
| C202 | 2 – 70 | 52 – 230 | 22 – 392 | 4500 – 6500 | 14 – 17 | 6 – 8,3 |
| C203 | 81 – 138 | 230 | 129 – 221 | 6500 | 14 | 8,3 |
| C302 | 2 – 70 | 114 – 400 | 43 – 1039 | 4000 – 6000 | 13 – 16 | 7,1 – 8,7 |
| C303 | 80 – 220 | 350 – 400 | 131 – 393 | 6000 | 13 | 8,7 |
| C402 | 2 – 70 | 186 – 600 | 58 – 1562 | 3500 – 5500 | 12 – 15 | 17 – 22 |
| C403 | 81 – 108 | 550 – 600 | 363 – 484 | 5500 | 12 | 22 |
| C502 | 2 – 70 | 184 – 920 | 65 – 1868 | 3200 – 5000 | 12 – 14 | 21 – 23 |
| C503 | 81 – 181 | 850 – 920 | 362 – 855 | 5000 | 12 | 23 |
| C612 | 4,2 – 69 | 629 – 1650 | 261 – 2305 | 3000 – 4500 | 10 | 74 |
| C613 | 49 – 266 | 913 – 1650 | 341 – 2054 | 4500 | 10 | 74 |
| C712 | 8,5 – 70 | 796 – 2760 | 330 – 3002 | 3500 – 4500 | 10 | 122 |
| C713 | 51 – 223 | 1548 – 2760 | 642 – 5956 | 4500 | 10 | 122 |
| C812 | 17 – 69 | 2528 – 4800 | 938 – 4417 | 3800 – 4300 | 10 | 145 – 204 |
| C813 | 49 – 270 | 1517 – 4800 | 630 – 6280 | 4300 | 10 | 204 |
| C913 | 78 – 215 | 5630 – 6500 | 2757 – 9923 | 4000 | 10 | 393 |

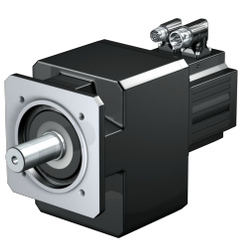
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | C0 – C5: ✓<br>Da C6: su richiesta |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia rotonda | ✓ |
| Flangia quadrata | C0 – C4: ✓ |
| Piede | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

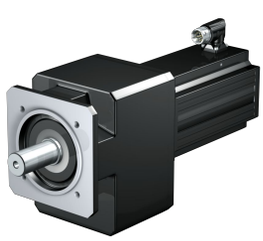


ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

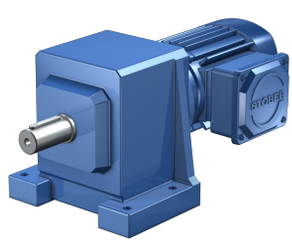
ID catalogo 443311_en

Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

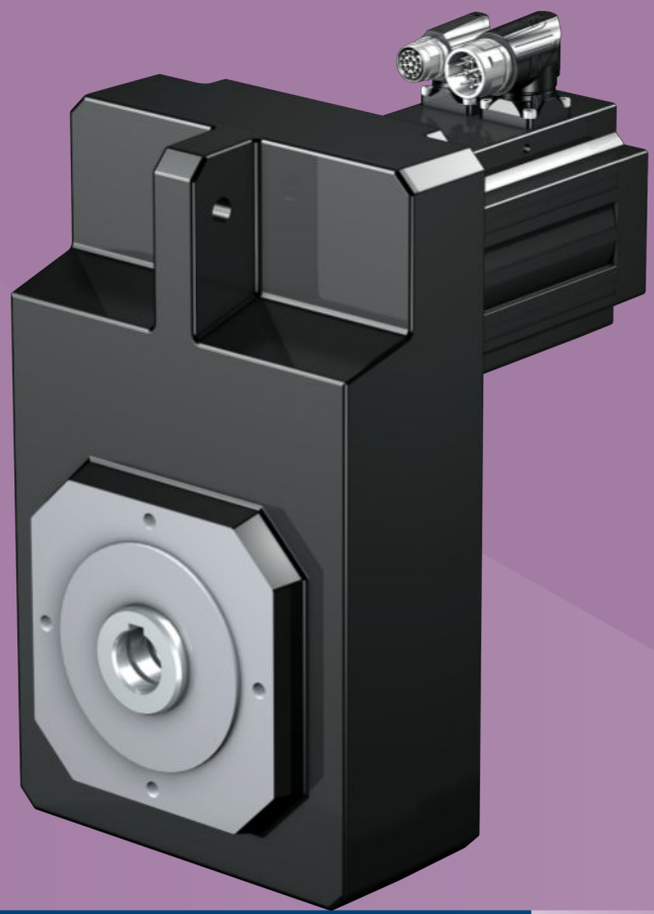
Motore asincrono



ID catalogo 443136_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.7 Motoriduttori pendolari

F

Motoriduttori pendolari a dentatura elicoidale con grande distanza tra gli assi

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Grande distanza tra gli assi, idonei per situazioni con poco spazio a disposizione | ✓ |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F102 | 4,3 – 140 | 21 – 120 | 7 – 119 | 6000 – 7000 | 6 – 11 | 6,5 – 7,7 |
| F202 | 4,7 – 141 | 44 – 270 | 15 – 270 | 5000 – 6500 | 6 – 11 | 16 – 18 |
| F203 | 184 – 222 | 270 | 167 – 202 | 6500 | 7 – 11 | 18 |
| F302 | 4,6 – 141 | 111 – 450 | 46 – 539 | 4500 – 6500 | 6 – 11 | 20 – 22 |
| F303 | 185 – 276 | 450 | 297 – 443 | 6500 | 7 – 11 | 22 |
| F402 | 4,7 – 140 | 263 – 700 | 101 – 1873 | 4000 – 6000 | 5 – 10 | 39 |
| F403 | 182 – 440 | 700 | 295 – 786 | 6000 | 6 – 10 | 39 |
| F602 | 4,5 – 140 | 524 – 1100 | 140 – 3123 | 3500 – 5500 | 5 – 10 | 73 – 77 |
| F603 | 181 – 215 | 1100 | 812 – 968 | 5500 | 6 – 10 | 77 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia rotonda | ✓ |
| Flangia quadrata | ✓ |
| Foratura filettata + fissaggio laterale | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

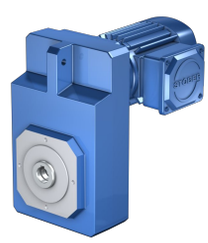
Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

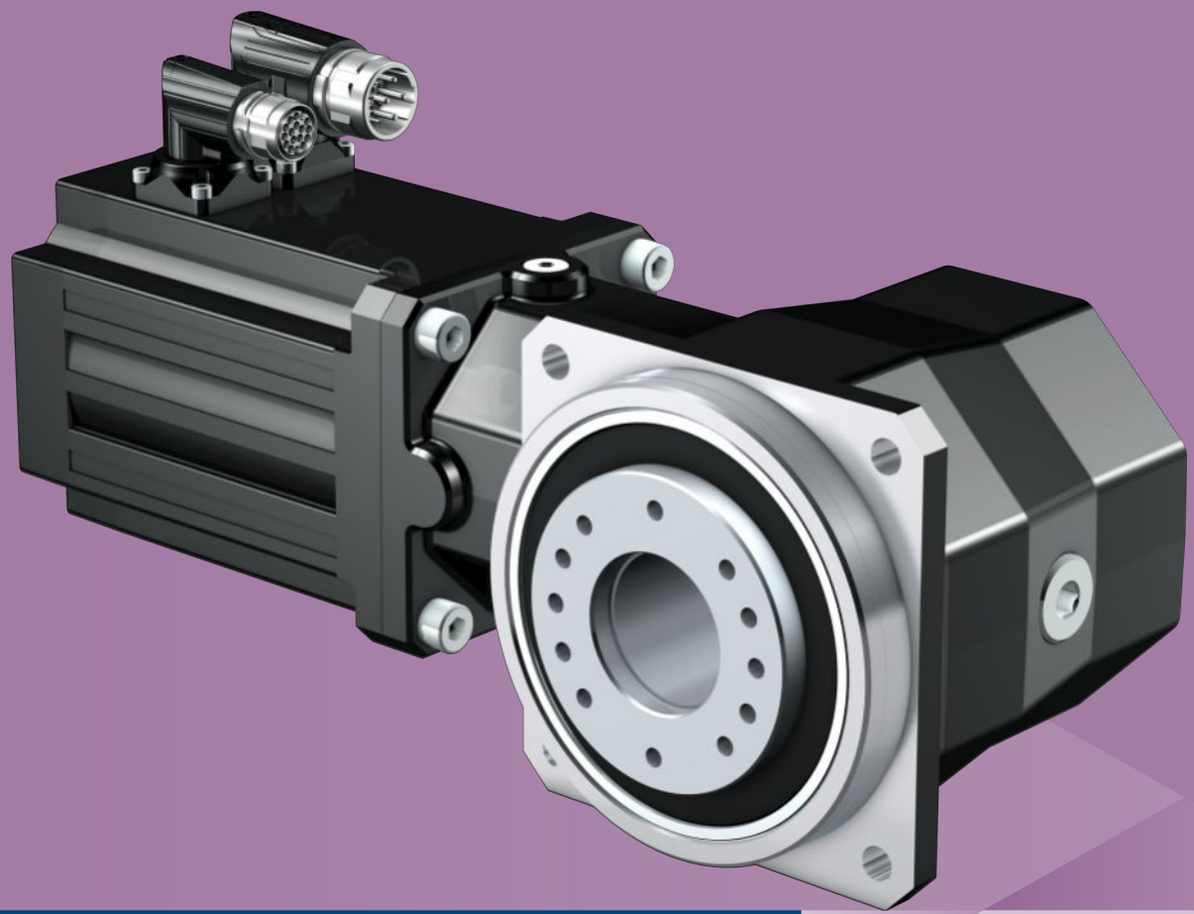
Motore asincrono



ID catalogo 443136_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.8 Servomotoriduttori angolari KS

## Servomotoriduttori angolari di precisione

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

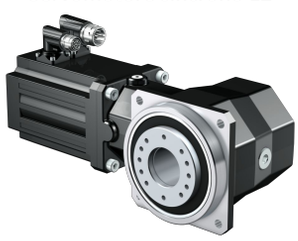
| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KS402 | 6 – 20 | 27 – 90 | 9 – 60 | 6000 | 6 | 8,5 |
| KS403 | 24 – 100 | 33 – 90 | 9,8 – 50 | 6000 | 6 | 8,5 |
| KS502 | 6 – 20 | 65 – 200 | 21 – 136 | 5500 – 6000 | 5 | 17 |
| KS503 | 24 – 100 | 62 – 200 | 21 – 109 | 6000 | 5 | 17 |
| KS702 | 6 – 20 | 114 – 400 | 42 – 328 | 4500 – 6000 | 4 | 42 |
| KS703 | 24 – 70 | 190 – 400 | 62 – 237 | 6000 | 4 | 42 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero cavo flangiato | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

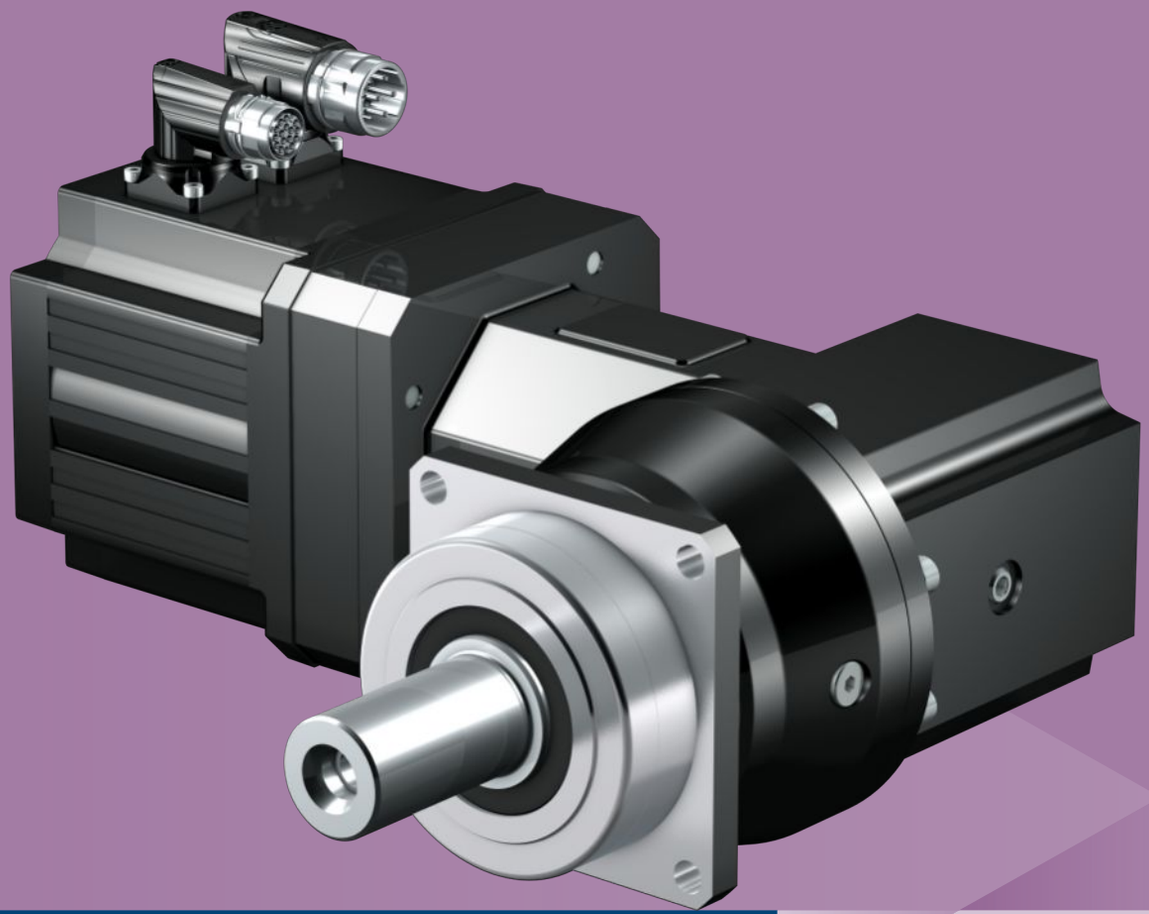
Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.9 Motoriduttori planetari

# PKX

Motoriduttori angolari planetari di precisione con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★☆☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Spazio di montaggio ridotto | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (opzionale) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2.0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P231KX | 4 – 15 | 11 – 25 | 3,6 – 17 | 4500 – 6000 | 7,5 – 8,5 | 1,5 – 1,7 |
| P331KX | 3 – 30 | 16 – 69 | 5,4 – 45 | 4500 – 6000 | 3 – 7,5 | 2,4 – 4,2 |
| P332KX | 32 – 60 | 65 – 75 | 28 – 53 | 4500 – 6000 | 3,5 – 5,5 | 5 – 5,2 |
| P431KX | 3 – 30 | 40 – 135 | 13 – 94 | 4000 – 5500 | 3 – 7,5 | 5,3 – 9,2 |
| P432KX | 32 – 105 | 84 – 134 | 28 – 102 | 4500 – 6000 | 3 – 5,5 | 9,4 – 12 |
| P531KX | 3 – 30 | 57 – 333 | 23 – 307 | 3500 – 5000 | 2 – 6,5 | 13 – 25 |
| P532KX | 32 – 210 | 147 – 355 | 50 – 282 | 4000 – 5500 | 2 – 4,5 | 25 – 32 |
| P731KX | 3 – 30 | 229 – 805 | 64 – 691 | 3000 – 4000 | 2 – 6,5 | 38 – 54 |
| P732KX | 32 – 210 | 318 – 805 | 112 – 802 | 3500 – 5000 | 2 – 4,5 | 56 – 62 |
| P831KX | 3 – 30 | 229 – 1213 | 64 – 1382 | 3000 – 4000 | 2 – 6,5 | 59 – 130 |
| P832KX | 32 – 210 | 599 – 1840 | 240 – 2255 | 3000 – 4000 | 2 – 4,5 | 148 – 173 |
| P932KX | 16 – 300 | 1123 – 3300 | 332 – 3789 | 3000 – 4000 | 4 – 4,5 | 320 – 393 |

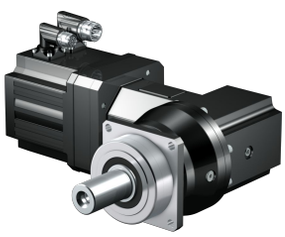
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ |
| Con rinforzo radiale | ✓ |

| **Versione motore** | [▶ 8.1] |
|---|---|

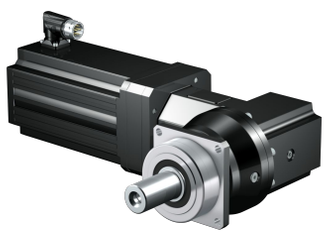
**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

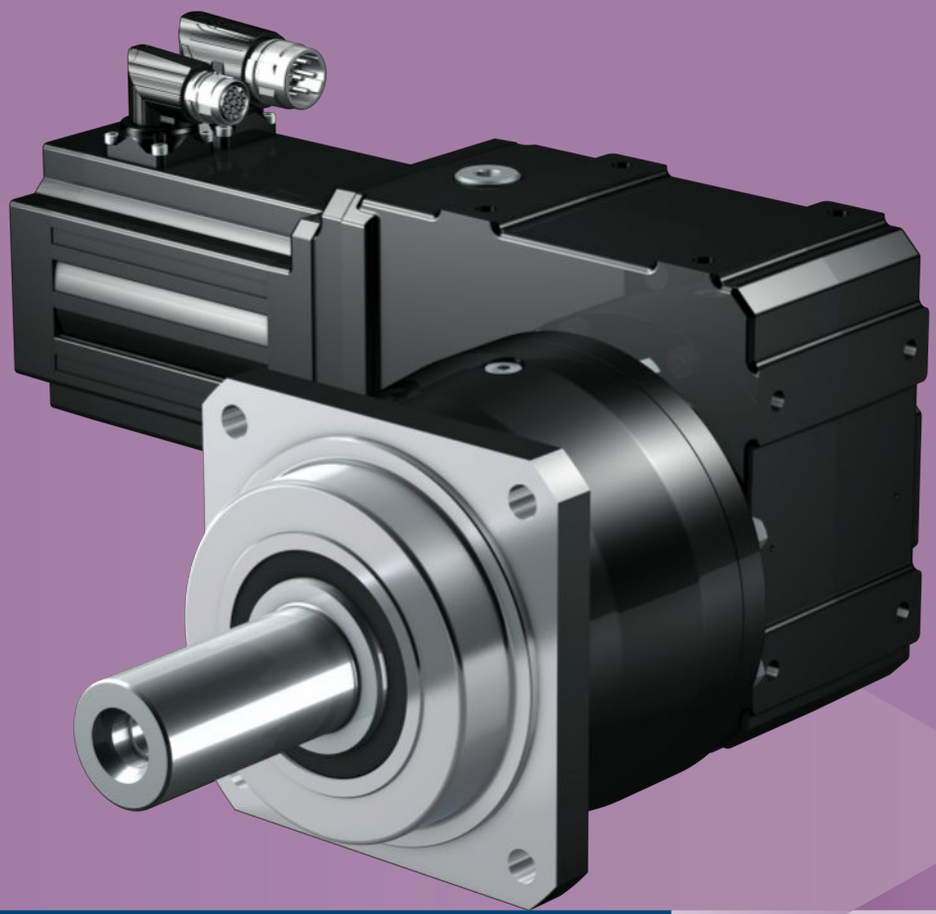
Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.10 Motoriduttori planetari

# PK

Motoriduttori angolari planetari di precisione con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (opzionale) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P531K | 12 – 235 | 68 – 350 | 25 – 269 | 5000 – 7000 | 2 – 5 | 22 – 29 |
| P731K | 12 – 490 | 158 – 805 | 58 – 661 | 4500 – 7000 | 1,5 – 4,5 | 40 – 53 |
| P831K | 12 – 555 | 332 – 1840 | 121 – 1876 | 4000 – 6500 | 1,5 – 4,5 | 83 – 132 |
| P931K | 28 – 485 | 1217 – 3105 | 505 – 6310 | 3800 – 5500 | 3,5 | 305 |

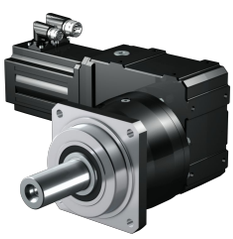
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ |
| Con rinforzo radiale | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

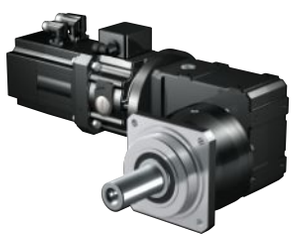
**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

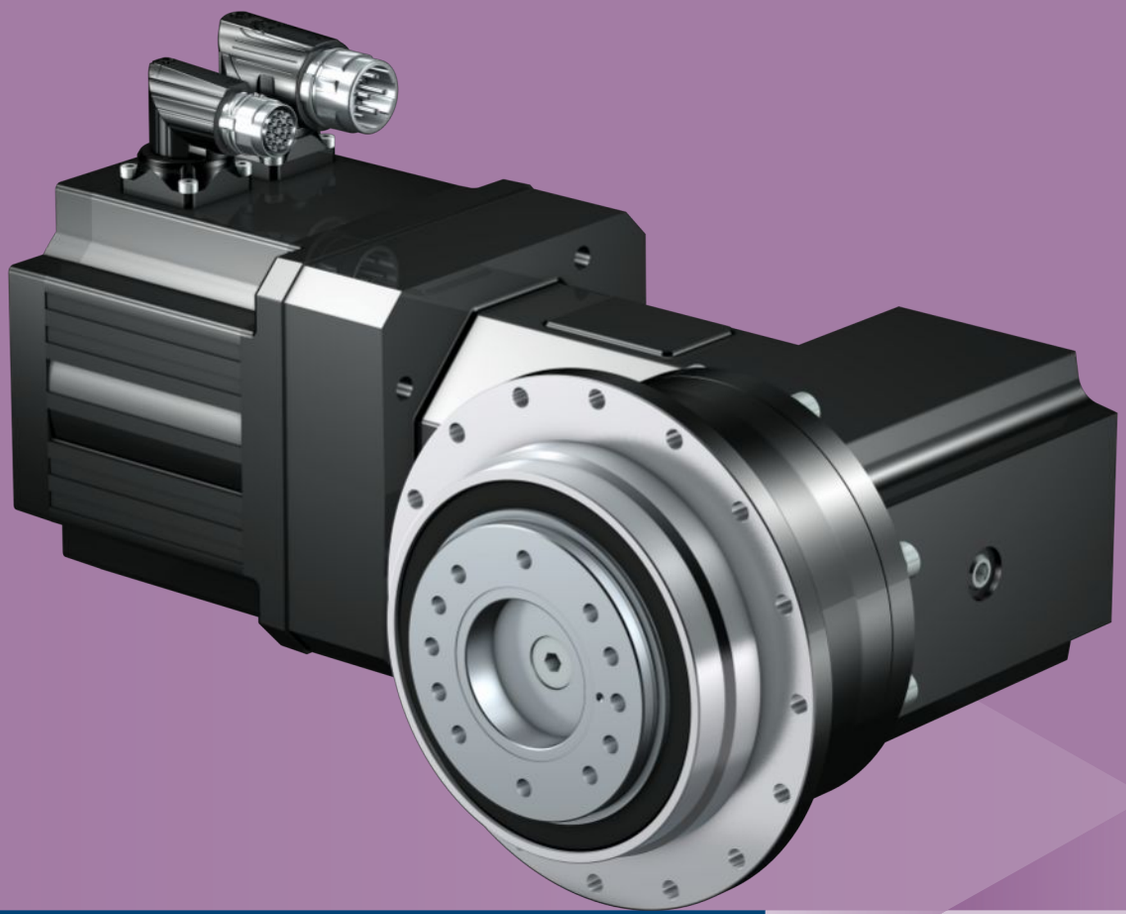
Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ



ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.11 Motoriduttori planetari

# PHKX

Motoriduttori angolari planetari di precisione ad alte prestazioni

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★☆☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Spazio di montaggio ridotto | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PH3 – PH5) | ✓ (opzionale) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PH331KX | 5 – 30 | 26 – 75 | 9 – 45 | 4500 – 6000 | 3 – 6 | 6,9 – 8,4 |
| PH332KX | 35 – 56 | 75 – 80 | 30 – 49 | 4500 – 5500 | 2,5 – 4,5 | 12 – 13 |
| PH431KX | 4 – 30 | 53 – 160 | 17 – 93 | 4000 – 5500 | 2 – 5,5 | 11 – 19 |
| PH432KX | 32 – 140 | 82 – 161 | 28 – 122 | 4500 – 6000 | 1 – 3,5 | 25 – 30 |
| PH531KX | 4 – 30 | 121 – 370 | 39 – 304 | 3500 – 5000 | 2 – 5,5 | 28 – 46 |
| PH532KX | 32 – 210 | 147 – 385 | 49 – 301 | 4000 – 5500 | 1 – 3,5 | 52 – 78 |
| PH731KX | 4 – 30 | 227 – 840 | 84 – 684 | 3000 – 4000 | 2 – 5,5 | 94 – 122 |
| PH732KX | 32 – 210 | 311 – 866 | 110 – 785 | 3500 – 5000 | 1 – 3,5 | 152 – 176 |
| PH831KX | 4 – 30 | 227 – 1200 | 84 – 1367 | 3000 – 4000 | 2 – 5,5 | 122 – 253 |
| PH832KX | 32 – 210 | 733 – 2100 | 241 – 2379 | 3500 – 4000 | 1 – 3,5 | 332 – 489 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PH3 – PH5) | ✓ |

| **Versione motore** | [ 8.1] |
|---|---|

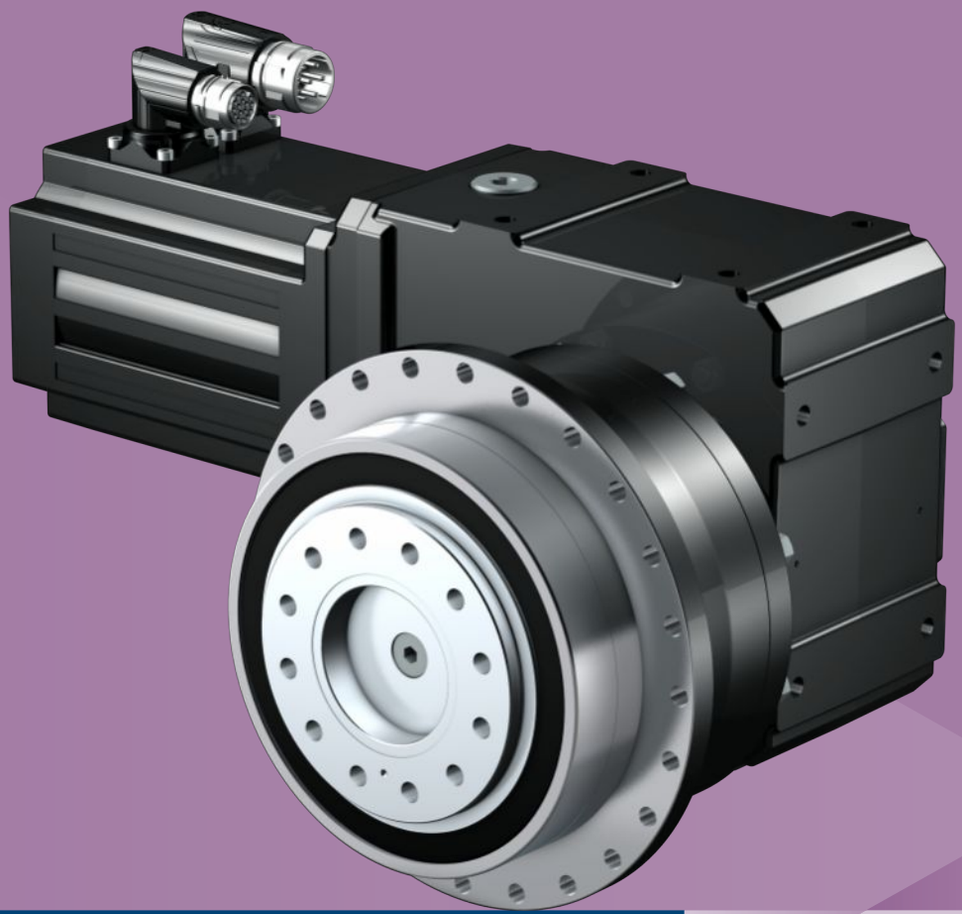
**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.12 Motoriduttori planetari

# PHK

Motoriduttori angolari planetari di precisione ad alte prestazioni

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PH3 – PH5) | ✓ (opzionale) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [min⁻¹] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PH531K | 16 – 235 | 89 – 385 | 33 – 266 | 5000 – 7000 | 2 – 4,5 | 52 – 62 |
| PH731K | 16 – 490 | 157 – 882 | 57 – 655 | 4500 – 7000 | 1,5 – 4,5 | 100 – 117 |
| PH831K | 16 – 555 | 328 – 1848 | 120 – 1856 | 4000 – 6500 | 1,5 – 4 | 185 – 260 |
| PH931K | 33 – 466 | 1772 – 4500 | 736 – 9149 | 3200 – 5000 | 4 – 4,5 | 525 – 730 |
| PH1031K | 49 – 457 | 3508 – 7500 | 1348 – 14465 | 3000 – 4500 | 4 | 1210 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PH3 – PH5) | ✓ |

| **Versione motore** | [▶ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

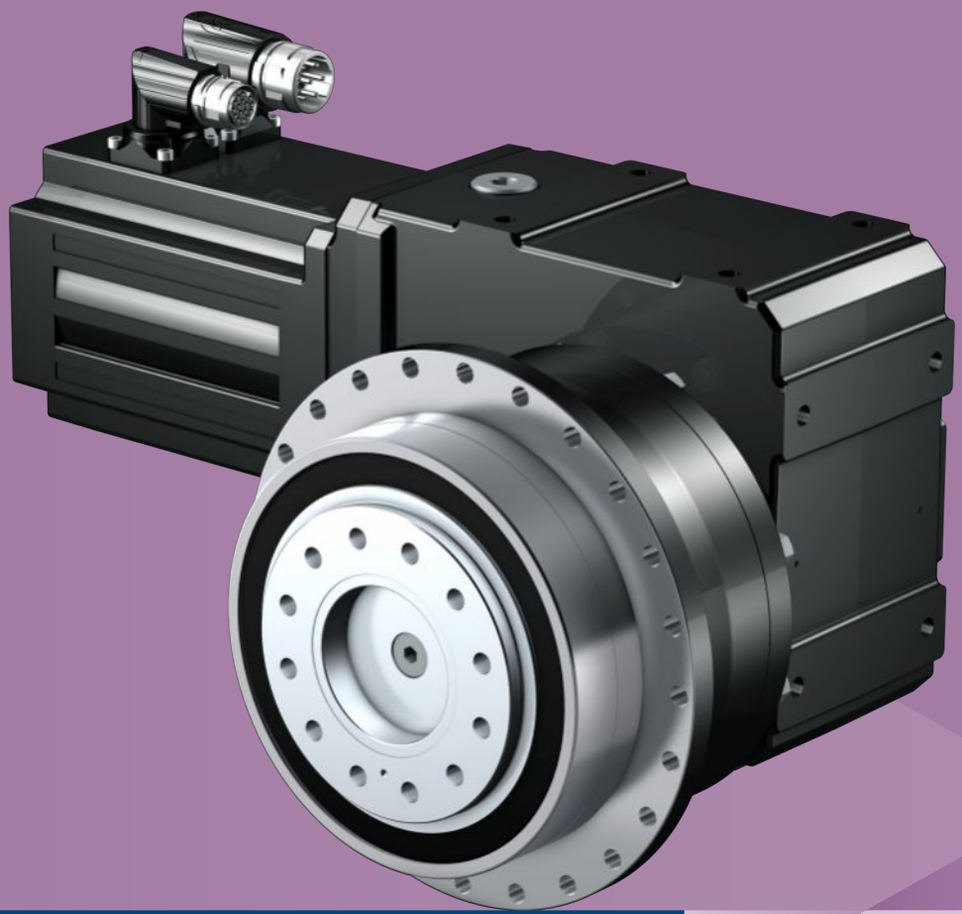
ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.13 Motoriduttori planetari

# PHQK

Motoriduttori angolari planetari di precisione Quattro Power

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★★ |
| Gioco torsionale | ★★★★★ |
| Classe di prezzo | €€€€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★★ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★★★ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Elevata densità di potenza | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rigidi con precarico | ✓ |
| Cuscinetti di uscita rinforzati (PHQ4 – PHQ5) | ✓ (opzionale) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PHQ531K | 22 – 309 | 123 – 550 | 45 – 410 | 5000 – 7000 | 2 – 4 | 70 |
| PHQ731K | 22 – 305 | 258 – 1050 | 94 – 789 | 4500 – 6500 | 2 – 4 | 136 |
| PHQ831K | 22 – 306 | 858 – 2800 | 356 – 4467 | 3800 – 5500 | 1,5 – 3,5 | 400 |
| PHQ931K | 44 – 580 | 2131 – 5760 | 885 – 12262 | 3200 – 5000 | 4 | 771 |
| PHQ1031K | 45 – 591 | 3903 – 10000 | 1620 – 10413 | 2700 – 4200 | 4 | 1561 |
| PHQ1131K | 89 – 583 | 7897 – 22000 | 3277 – 21070 | 3000 – 4000 | 4 | 2623 |
| PHQ1231K | 144 – 2242 | 13636 – 43000 | 5659 – 38334 | 3300 – 3800 | 4 | 4665 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero flangiato | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Rinforzato (PHQ4 – PHQ5) | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

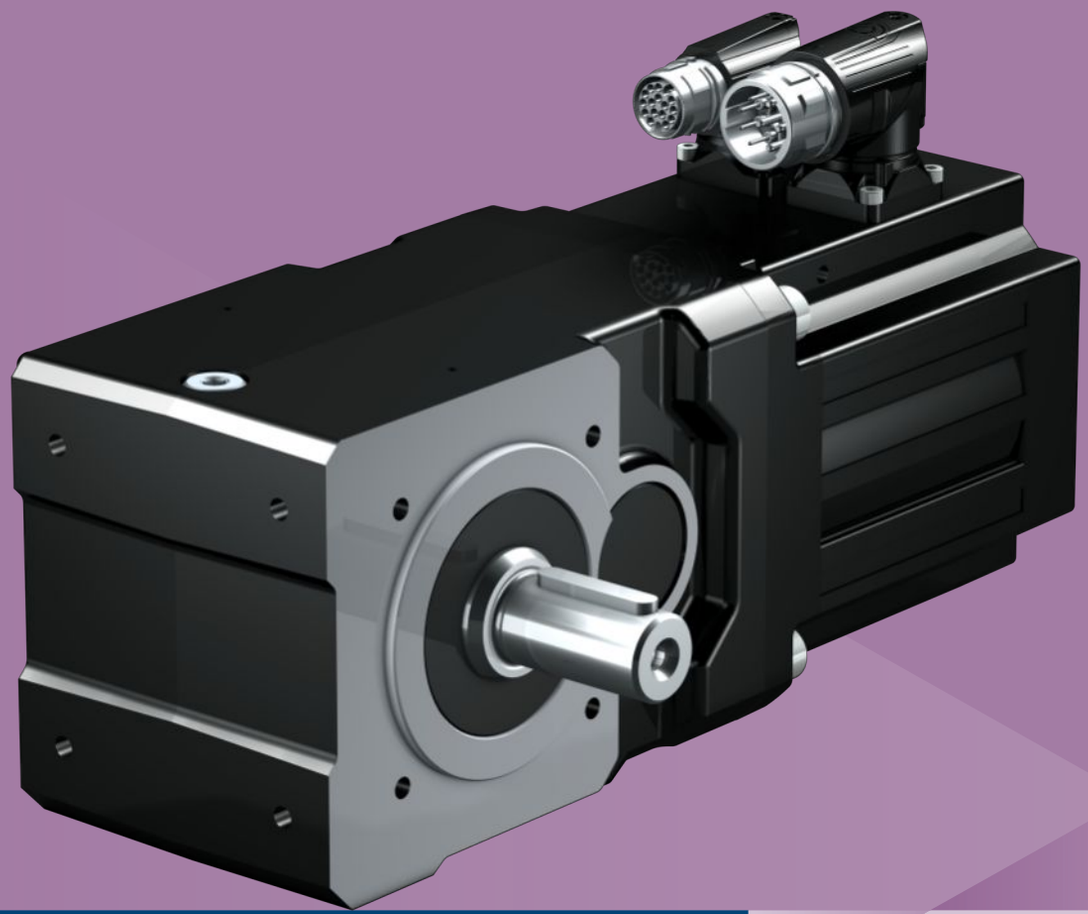
ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.14 Motoriduttori coppia conica KL

Motoriduttori angolari compatti a dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★☆☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Spazio di montaggio ridotto | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KL102 | 4 – 32 | 10 – 32 | 2,7 – 26 | 6000 | 20 – 25 | 1,3 – 1,8 |
| KL202 | 4 – 32 | 22 – 65 | 7,4 – 47 | 6000 | 16 – 20 | 2,4 – 4 |

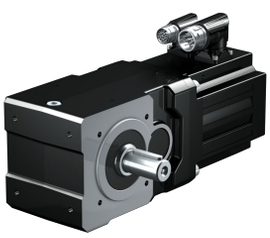
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia | ✓ |
| Piede + foratura filettata | ✓ |
| Foratura filettata + braccio di reazione | KL2: ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

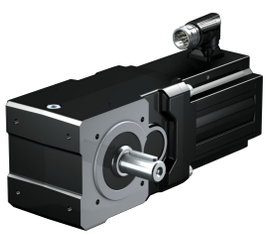
**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

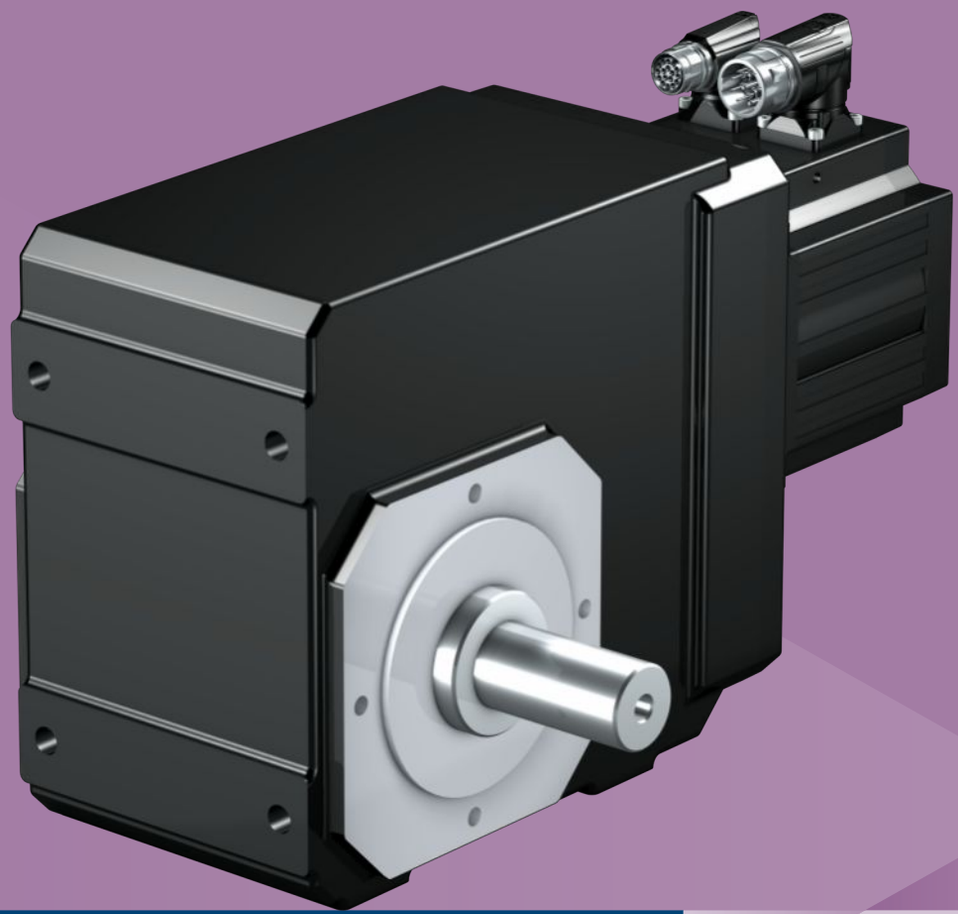
Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 5.15 Motoriduttori coppia conica K

Motoriduttori angolari ad alta rigidità con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Carico dell'albero | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione (K1 – K4) | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo (K5 – K8) | ✓ (su richiesta) |
| Compatti ed estremamente dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K102 | 4 – 70 | 23 – 135 | 8,5 – 102 | 5000 – 7000 | 6 – 12 | 6,8 |
| K202 | 4 – 69 | 49 – 220 | 18 – 234 | 4500 – 6500 | 1,5 – 10 | 11 |
| K203 | 39 – 181 | 189 – 220 | 63 – 243 | 6500 | 2,5 – 10 | 11 |
| K302 | 4 – 69 | 104 – 385 | 43 – 475 | 4000 – 6000 | 1,5 – 10 | 16 |
| K303 | 33 – 181 | 235 – 385 | 79 – 493 | 6000 | 2,5 – 10 | 16 |
| K402 | 4 – 69 | 179 – 600 | 74 – 1163 | 3800 – 5500 | 1,5 – 10 | 31 |
| K403 | 32 – 218 | 317 – 600 | 107 – 570 | 5500 | 2,5 – 10 | 31 |
| K513 | 7,3 – 97 | 466 – 1000 | 193 – 2129 | 3200 – 5000 | 2 – 10 | 50 |
| K514 | 85 – 186 | 1000 | 376 – 983 | 5000 | 3 – 10 | 50 |
| K613 | 7,3 – 95 | 662 – 1600 | 211 – 2511 | 3000 – 4500 | 2 – 10 | 83 |
| K614 | 111 – 294 | 1448 – 1600 | 492 – 1548 | 4500 | 3 – 10 | 83 |
| K713 | 7,6 – 99 | 1120 – 2600 | 427 – 3152 | 2700 – 4200 | 2 – 10 | 126 |
| K714 | 89 – 381 | 1626 – 2600 | 606 – 3008 | 4200 | 3 – 10 | 126 |
| K813 | 15 – 97 | 1371 – 4650 | 569 – 5016 | 3000 – 4000 | 2 – 10 | 196 |
| K814 | 67 – 311 | 2156 – 4650 | 895 – 6999 | 4000 | 3 – 10 | 196 |
| K913 | 38 – 95 | 4678 – 7700 | 1736 – 6029 | 3800 | 5 – 10 | 379 |
| K914 | 92 – 374 | 2367 – 7700 | 982 – 11034 | 3800 | 5 – 10 | 379 |
| K1014 | 149 – 290 | 10621 – 13200 | 5198 – 13169 | 3500 | 5 – 10 | 725 |

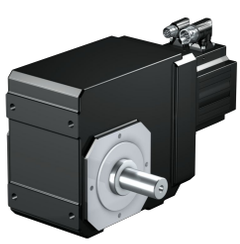
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | K1 – K4: ✓<br>Da K5: su richiesta |
| Albero pieno su entrambi i lati | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | K1 – K9: ✓ |
| Flangia rotonda | K1 – K9: ✓ |
| Foratura filettata + braccio di reazione | K1 – K9: ✓ |
| Piede + foratura filettata + braccio di reazione | K10: ✓ |
| Piede + foratura filettata | ✓ |
| Piede + flangia rotonda | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.1] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Servomotore sincrono EZ

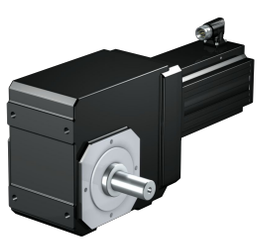


ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

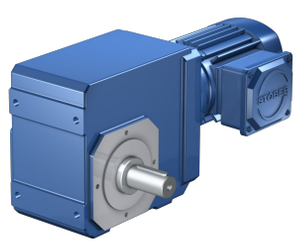
ID catalogo 443311_en

Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

Motore asincrono



ID catalogo 443136_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 6 Motoriduttori Lean LM

## Indice


6.1 Motoriduttori planetari P ..... 126

6.2 Motoriduttori planetari PE ..... 128

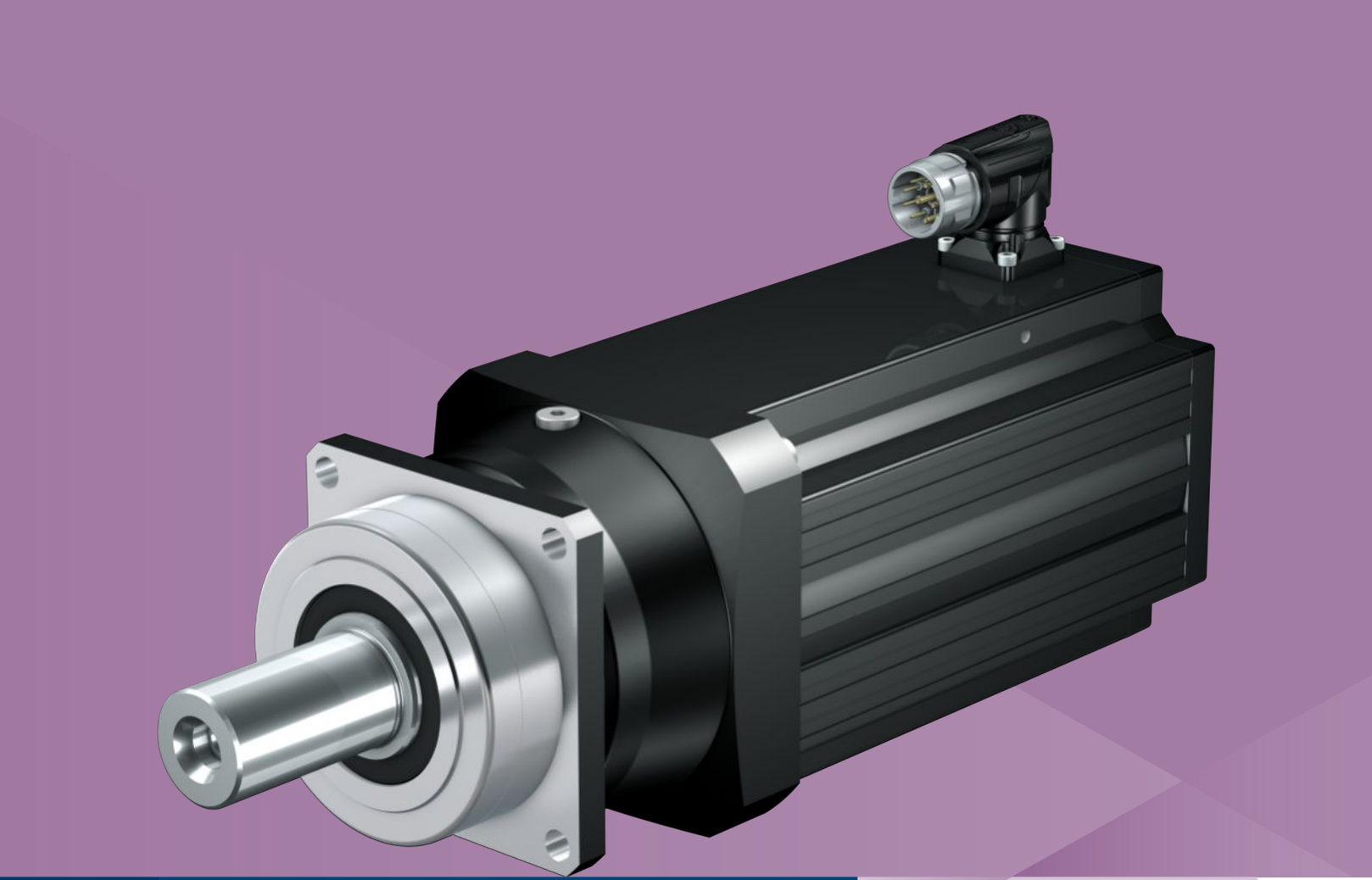
6.3 Motoriduttori coassiali C ..... 130

6.4 Motoriduttori pendolari F ..... 132

6.5 Motoriduttori planetari PKX ..... 134

6.6 Motoriduttori coppia conica KL ..... 136

6.7 Motoriduttori coppia conica K ..... 138



# 6.1 Motoriduttori planetari

P

Motoriduttori planetari di precisione con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★★☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (opzionale) |
| Compatti e dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P331 | 3 – 10 | 13 – 66 | 7,1 – 35 | 7000 – 8000 | 2 – 4 | 4,4 – 5,5 |
| P431 | 3 – 10 | 28 – 139 | 13 – 78 | 6000 – 8000 | 2 – 4 | 9,1 – 13 |
| P432 | 12 – 50 | 51 – 134 | 28 – 120 | 7000 – 8000 | 3 – 5 | 9,6 – 13 |
| P531 | 3 – 10 | 59 – 333 | 29 – 231 | 5000 – 7000 | 1 – 3 | 25 – 35 |
| P532 | 12 – 70 | 111 – 355 | 51 – 335 | 6000 – 8000 | 2 – 4 | 25 – 33 |
| P731 | 3 – 10 | 120 – 575 | 62 – 289 | 4000 – 6000 | 1 – 3 | 55 – 69 |
| P732 | 12 – 70 | 232 – 805 | 115 – 735 | 5000 – 7000 | 2 – 4 | 57 – 65 |
| P832 | 12 – 70 | 469 – 1840 | 242 – 1416 | 4500 – 6000 | 2 – 4 | 159 – 177 |

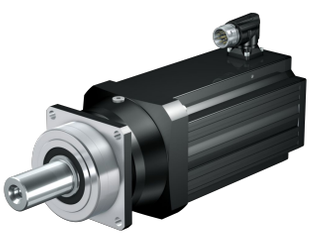
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ |
| Con rinforzo radiale | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.2] |
|---|---|

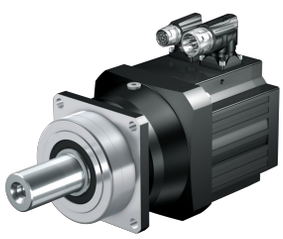
**Opzioni di entrata**

Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

# 6.2 Motoriduttori planetari PE

Convenienti motoriduttori planetari a dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d’inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Guarnizione senza contatto sull'entrata | ✓ |
| Compatti e dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PE321 | 3 – 10 | 13 – 47 | 7,1 – 24 | 6000 – 7000 | 8 | 3,5 – 4,5 |
| PE421 | 3 – 10 | 28 – 100 | 13 – 60 | 5500 – 6000 | 8 | 10 – 14 |
| PE422 | 16 – 28 | 69 – 103 | 37 – 65 | 7000 | 10 | 13 |
| PE521 | 3 – 10 | 59 – 250 | 29 – 145 | 4500 – 5000 | 8 | 27 – 37 |
| PE522 | 16 – 35 | 147 – 250 | 68 – 153 | 6000 | 10 | 33 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | |

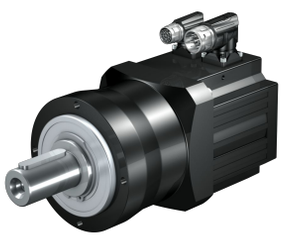
| **Versione motore** | [▷ 8.2] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

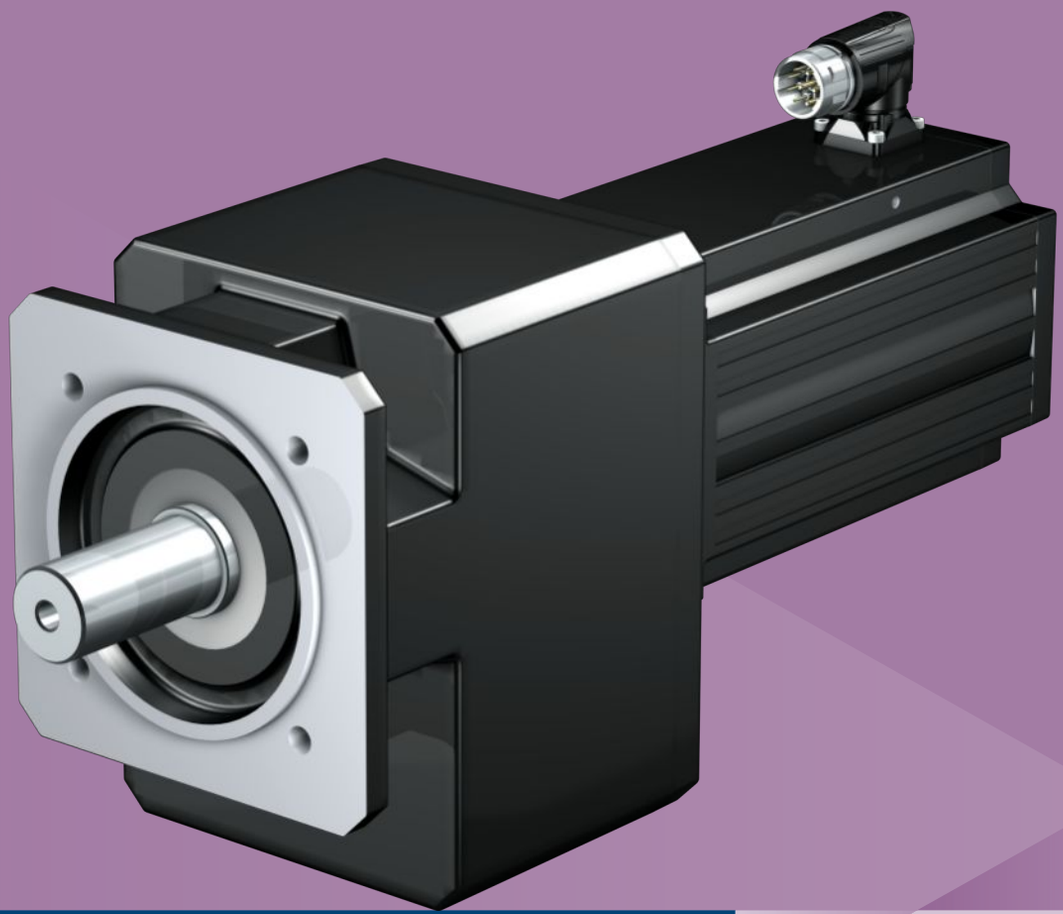
Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 6.3 Motoriduttori coassiali

C

Motoriduttori coassiali compatti a dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione (C0 – C5) | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (su richiesta) |
| Compatti e dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [min⁻¹] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C002 | 2 – 31 | 8,7 – 72 | 4,7 – 76 | 6000 – 7000 | 16 – 20 | 1,3 – 1,6 |
| C102 | 2 – 62 | 17 – 138 | 9,2 – 156 | 5000 – 6500 | 15 – 18 | 3,1 – 3,9 |
| C202 | 2 – 70 | 48 – 230 | 23 – 263 | 4500 – 6500 | 14 – 17 | 6 – 8,3 |
| C203 | 81 – 111 | 230 | 187 – 257 | 6500 | 14 | 8,3 |
| C302 | 3,1 – 47 | 124 – 400 | 64 – 466 | 4800 – 6000 | 13 – 16 | 7,1 – 8,7 |
| C303 | 81 – 183 | 350 – 400 | 189 – 425 | 6000 | 13 | 8,7 |
| C402 | 3,9 – 70 | 156 – 600 | 80 – 753 | 4500 – 5500 | 12 – 15 | 17 – 22 |
| C502 | 4,6 – 70 | 185 – 920 | 95 – 1050 | 4500 – 5000 | 12 – 14 | 21 – 23 |
| C503 | 81 – 109 | 850 – 920 | 776 – 1046 | 5000 | 12 | 23 |
| C612 | 20 – 69 | 783 – 1380 | 404 – 1593 | 4500 | 10 | 74 |
| C613 | 49 – 175 | 913 – 1650 | 730 – 1984 | 4500 | 10 | 74 |
| C712 | 25 – 70 | 1011 – 2128 | 522 – 2010 | 4500 | 10 | 122 |
| C713 | 81 – 132 | 2257 – 2760 | 1646 – 2690 | 4500 | 10 | 122 |
| C813 | 79 – 212 | 2486 – 4140 | 1613 – 4311 | 4300 | 10 | 204 |

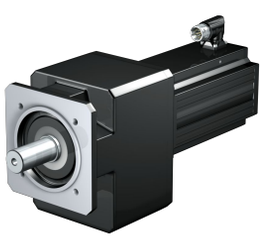
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | C0 – C5: ✓<br>Da C6: su richiesta |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia rotonda | ✓ |
| Flangia quadrata | C0 – C4: ✓ |
| Piede | ✓ |

| **Versione motore** | |
|---|---|
| | [▷ 8.2] |

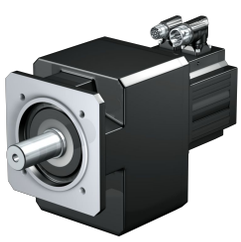
**Opzioni di entrata**

Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

Servomotore sincrono EZ

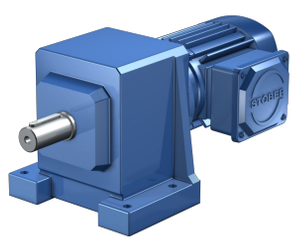


ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

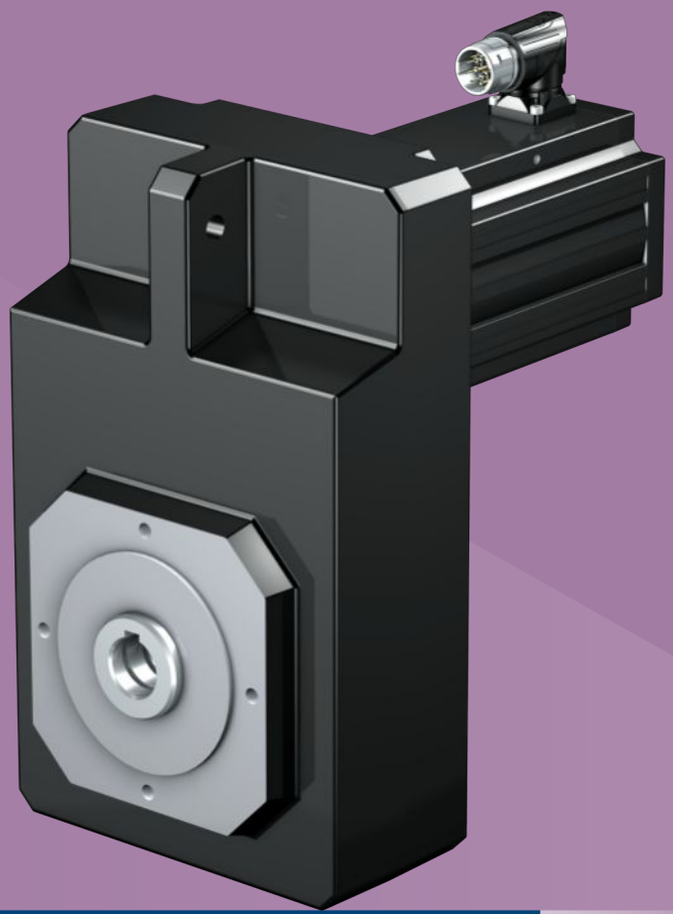
Motore asincrono



ID catalogo 443136_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 6.4 Motoriduttori pendolari

F

Motoriduttori pendolari a dentatura elicoidale con grande distanza tra gli assi

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Grande distanza tra gli assi, idonei per situazioni con poco spazio a disposizione | ✓ |
| Compatti e dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F102 | 4,3 – 56 | 19 – 120 | 10 – 132 | 6000 – 7000 | 6 – 11 | 6,5 – 7,7 |
| F202 | 4,7 – 113 | 39 – 270 | 21 – 306 | 5000 – 6500 | 6 – 11 | 16 – 18 |
| F302 | 4,6 – 141 | 112 – 450 | 54 – 493 | 4500 – 6500 | 6 – 11 | 20 – 22 |
| F303 | 185 – 221 | 450 | 429 – 514 | 6500 | 7 – 11 | 22 |
| F402 | 7,2 – 93 | 288 – 700 | 149 – 912 | 4800 – 6000 | 5 – 10 | 39 |
| F403 | 184 – 366 | 700 | 427 – 849 | 6000 | 6 – 10 | 39 |
| F602 | 9 – 140 | 359 – 1100 | 185 – 1436 | 4500 – 5500 | 5 – 10 | 73 – 77 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia rotonda | ✓ |
| Flangia quadrata | ✓ |
| Foratura filettata + fissaggio laterale | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.2] |
|---|---|

**Opzioni di entrata**

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

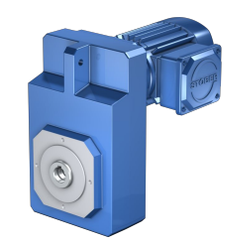
Servomotore sincrono EZ

ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

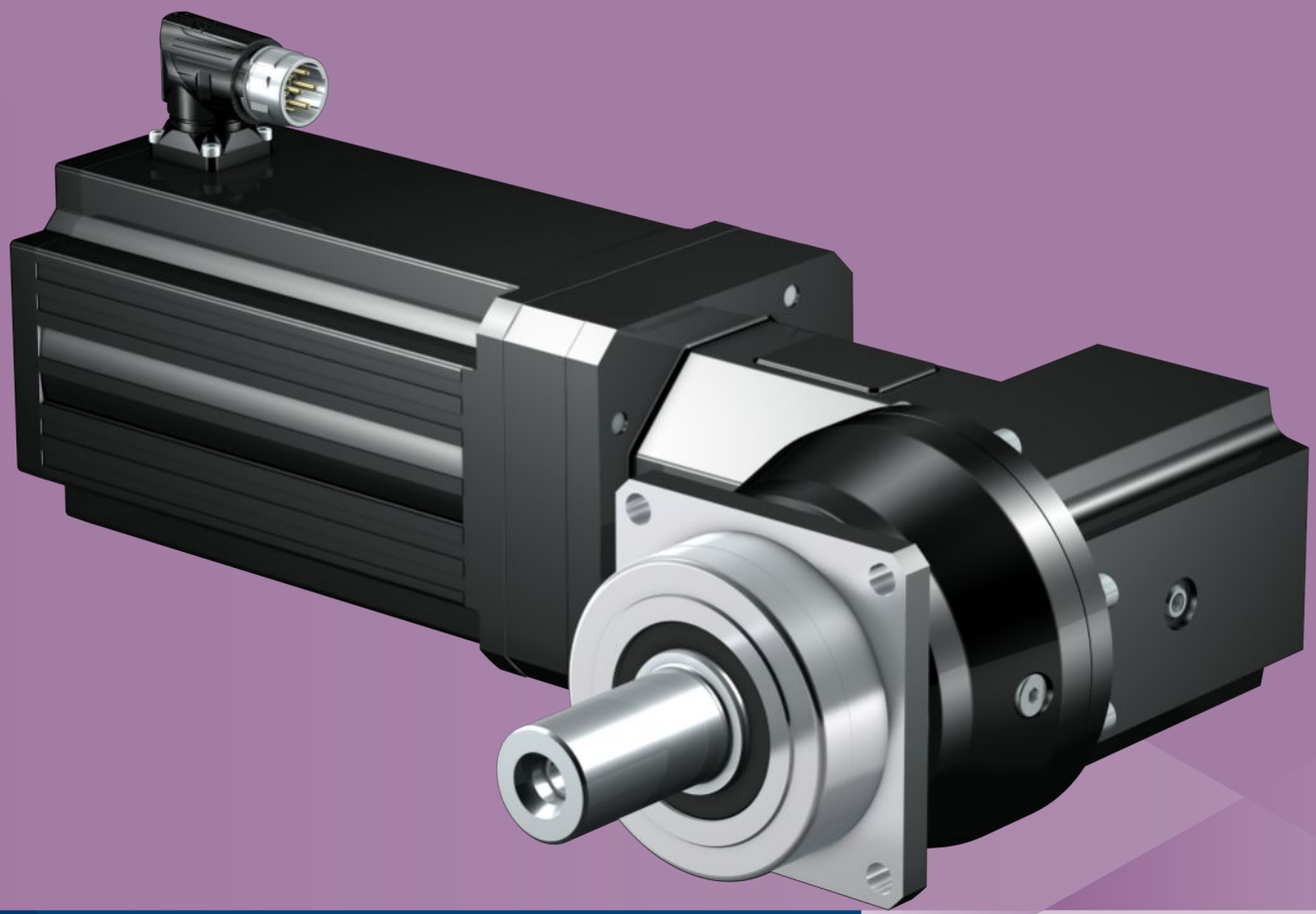
Motore asincrono



ID catalogo 443136_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 6.5 Motoriduttori planetari

# PKX

Motoriduttori angolari planetari di precisione con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★★★☆ |
| Gioco torsionale | ★★★★☆ |
| Classe di prezzo | €€€ |
| Carico dell'albero | ★★★★☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★★☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★☆☆ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Spazio di montaggio ridotto | ✓ |
| Funzionamento continuo senza raffreddamento | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (opzionale) |
| Compatti e dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [min⁻¹] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P231KX | 4 – 8 | 17 – 25 | 9,3 – 19 | 4500 – 5500 | 7,5 – 8,5 | 1,5 – 1,7 |
| P331KX | 3 – 21 | 13 – 69 | 7 – 49 | 4500 – 6000 | 3 – 7,5 | 2,4 – 4,2 |
| P431KX | 3 – 30 | 26 – 135 | 13 – 103 | 4000 – 5500 | 3 – 7,5 | 5,3 – 9,2 |
| P432KX | 32 – 56 | 130 – 134 | 73 – 127 | 4500 – 5500 | 3,5 – 5,5 | 11 – 12 |
| P531KX | 3 – 30 | 56 – 333 | 26 – 285 | 3500 – 5000 | 2 – 6,5 | 13 – 25 |
| P532KX | 32 – 150 | 135 – 355 | 73 – 341 | 4000 – 5500 | 2 – 4,5 | 25 – 32 |
| P731KX | 3 – 30 | 117 – 805 | 58 – 598 | 3000 – 4000 | 2 – 6,5 | 38 – 54 |
| P732KX | 32 – 210 | 211 – 805 | 114 – 696 | 3500 – 5000 | 2 – 4,5 | 54 – 62 |
| P831KX | 3 – 30 | 117 – 1213 | 58 – 854 | 3000 – 4000 | 2 – 6,5 | 59 – 130 |
| P832KX | 32 – 150 | 610 – 1840 | 302 – 1952 | 3000 – 4000 | 2 – 4,5 | 157 – 173 |
| P932KX | 16 – 210 | 610 – 3300 | 302 – 3040 | 3000 – 4000 | 4 – 4,5 | 320 – 393 |

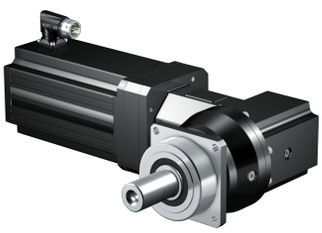
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |

| **Versione del cuscinetto** | |
|---|---|
| Standard | ✓ |
| Con rinforzo assiale | ✓ |
| Con rinforzo radiale | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.2] |
|---|---|

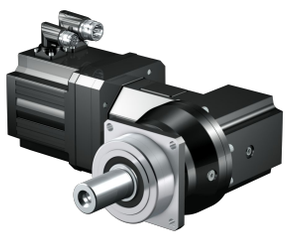
**Opzioni di entrata**

Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

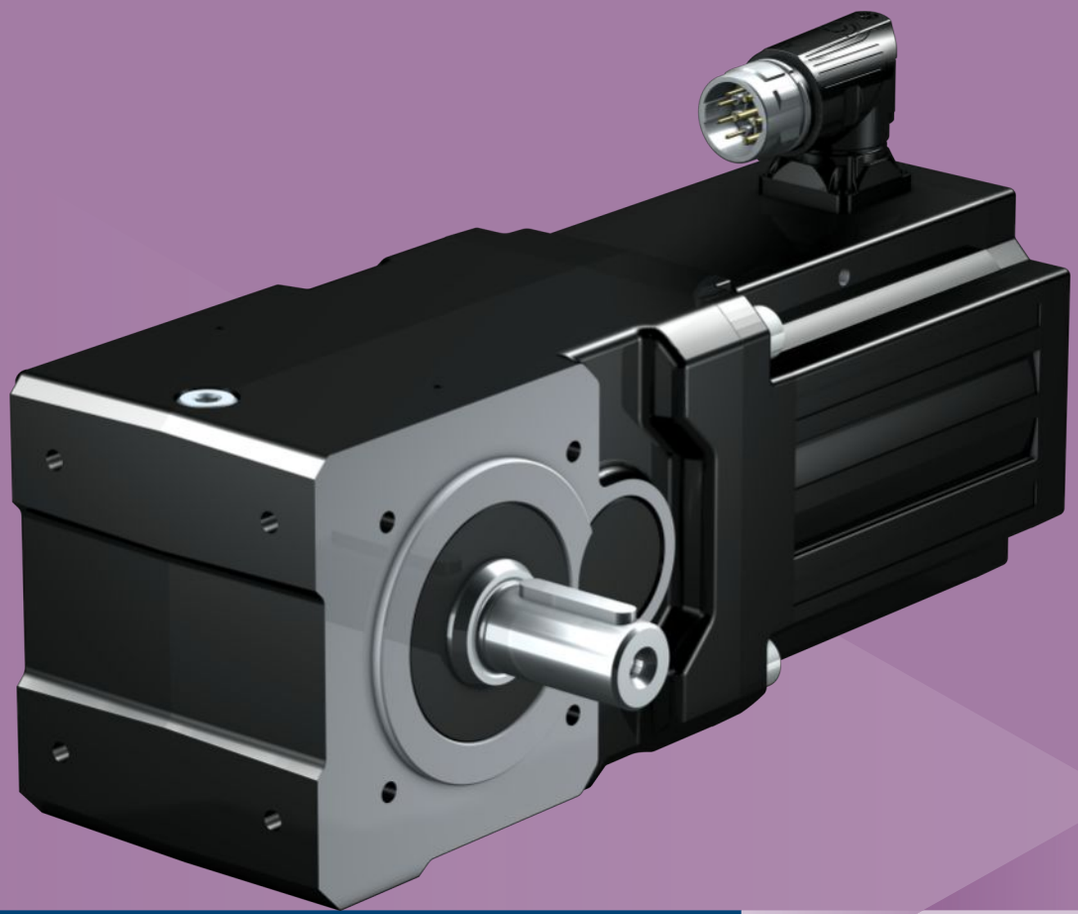
Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 6.6 Motoriduttori coppia conica KL

Motoriduttori angolari compatti a dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★☆☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★☆☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Posizione di montaggio a scelta | ✓ |
| Spazio di montaggio ridotto | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Compatti e dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [min⁻¹] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KL202 | 4 – 16 | 35 – 60 | 17 – 48 | 5000 – 6000 | 16 – 20 | 2,4 – 4 |

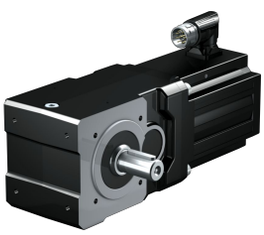
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia | ✓ |
| Piede + foratura filettata | ✓ |
| Foratura filettata + braccio di reazione | KL2: ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.2] |
|---|---|

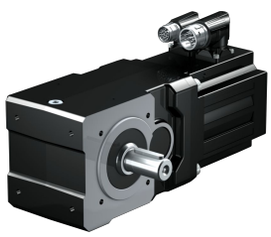
**Opzioni di entrata**

Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

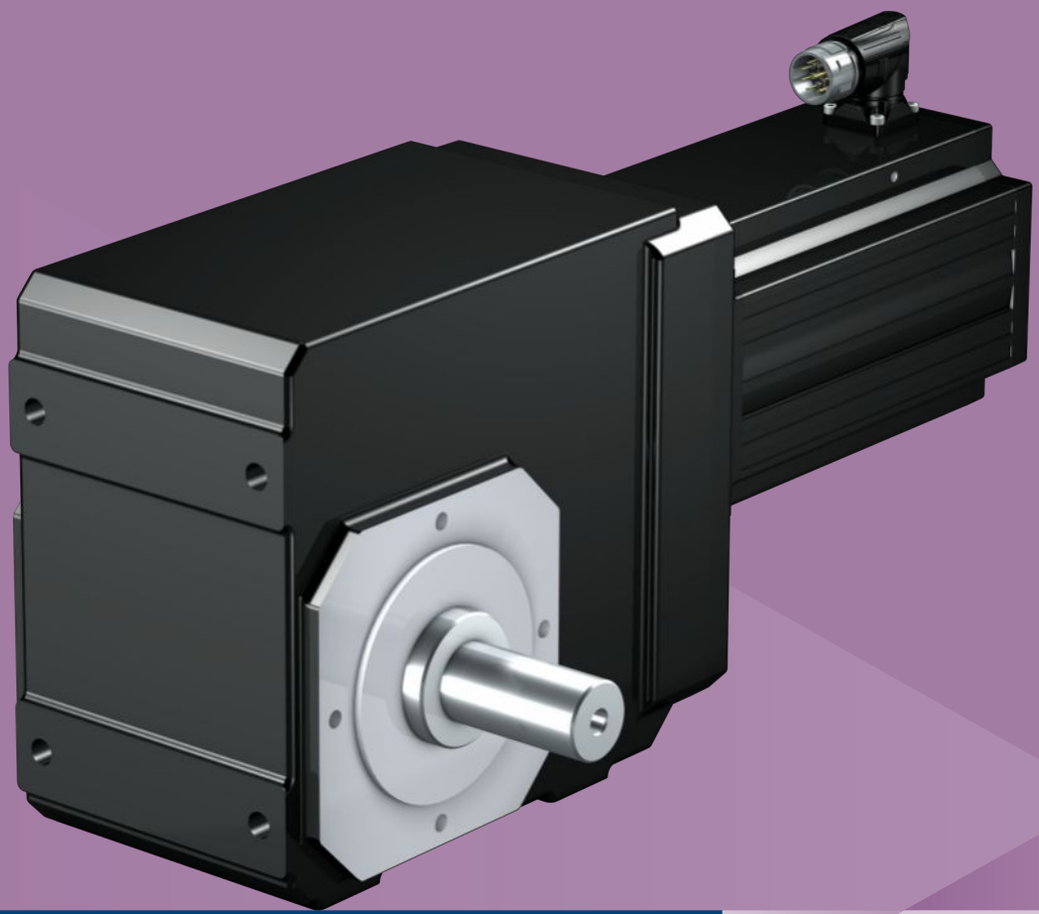
Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 6.7 Motoriduttori coppia conica K

Motoriduttori angolari ad alta rigidità con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Carico dell'albero | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione (K1 – K4) | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo (K5 – K8) | ✓ (su richiesta) |
| Compatti e dinamici grazie al montaggio diretto del motore | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | i | $M_{2acc}$ [Nm] | $M_{2,0}$ [Nm] | $n_{1maxZB}$ [$min^{-1}$] | $\Delta\varphi_2$ [arcmin] | $C_2$ [Nm/arcmin] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K102 | 4 – 47 | 17 – 135 | 9,4 – 122 | 5000 – 7000 | 6 – 12 | 6,8 |
| K202 | 4 – 69 | 37 – 220 | 20 – 207 | 4500 – 6500 | 1,5 – 10 | 11 |
| K203 | 39 – 109 | 170 – 220 | 92 – 254 | 6500 | 2,5 – 10 | 11 |
| K302 | 4 – 69 | 105 – 385 | 51 – 452 | 4000 – 6000 | 1,5 – 10 | 16 |
| K303 | 33 – 181 | 212 – 385 | 114 – 432 | 6000 | 2,5 – 10 | 16 |
| K402 | 6,7 – 56 | 268 – 600 | 139 – 695 | 4500 – 5500 | 1,5 – 10 | 31 |
| K403 | 32 – 218 | 286 – 600 | 154 – 724 | 5500 | 2,5 – 10 | 31 |
| K513 | 15 – 97 | 572 – 1000 | 295 – 1239 | 3600 – 5000 | 2 – 10 | 50 |
| K514 | 85 – 125 | 1000 | 806 – 1238 | 5000 | 3 – 10 | 50 |
| K613 | 17 – 95 | 675 – 1600 | 349 – 1815 | 4000 – 4500 | 2 – 10 | 83 |
| K614 | 111 – 185 | 1448 – 1600 | 1054 – 1793 | 4500 | 3 – 10 | 83 |
| K713 | 35 – 99 | 1395 – 2528 | 720 – 2246 | 4200 | 2 – 10 | 126 |
| K714 | 89 – 251 | 1626 – 2600 | 1298 – 3216 | 4200 | 3 – 10 | 126 |
| K813 | 44 – 97 | 1742 – 2929 | 899 – 2768 | 4000 | 2 – 10 | 196 |
| K814 | 115 – 256 | 3537 – 4650 | 2292 – 5125 | 4000 | 3 – 10 | 196 |
| K914 | 94 – 294 | 2895 – 6820 | 1876 – 5877 | 3800 | 5 – 10 | 379 |

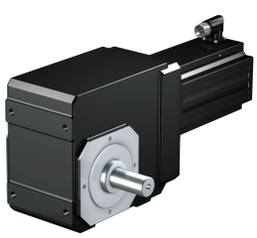
| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | K1 – K4: ✓<br>Da K5: su richiesta |
| Albero pieno su entrambi i lati | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |

| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | K1 – K9: ✓ |
| Flangia rotonda | K1 – K9: ✓ |
| Foratura filettata + braccio di reazione | K1 – K9: ✓ |
| Piede + foratura filettata + braccio di reazione | K10: ✓ |
| Piede + foratura filettata | ✓ |
| Piede + flangia rotonda | ✓ |

| **Versione motore** | [▷ 8.2] |
|---|---|

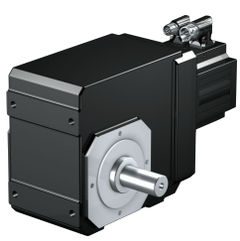
**Opzioni di entrata**

Motore Lean LM



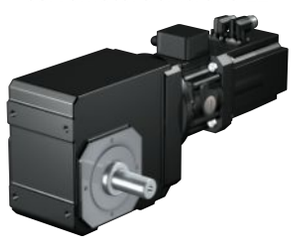
ID catalogo 443016_en

Servomotore sincrono EZ



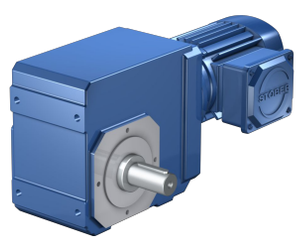
ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ



ID catalogo 443311_en

Motore asincrono



ID catalogo 443136_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

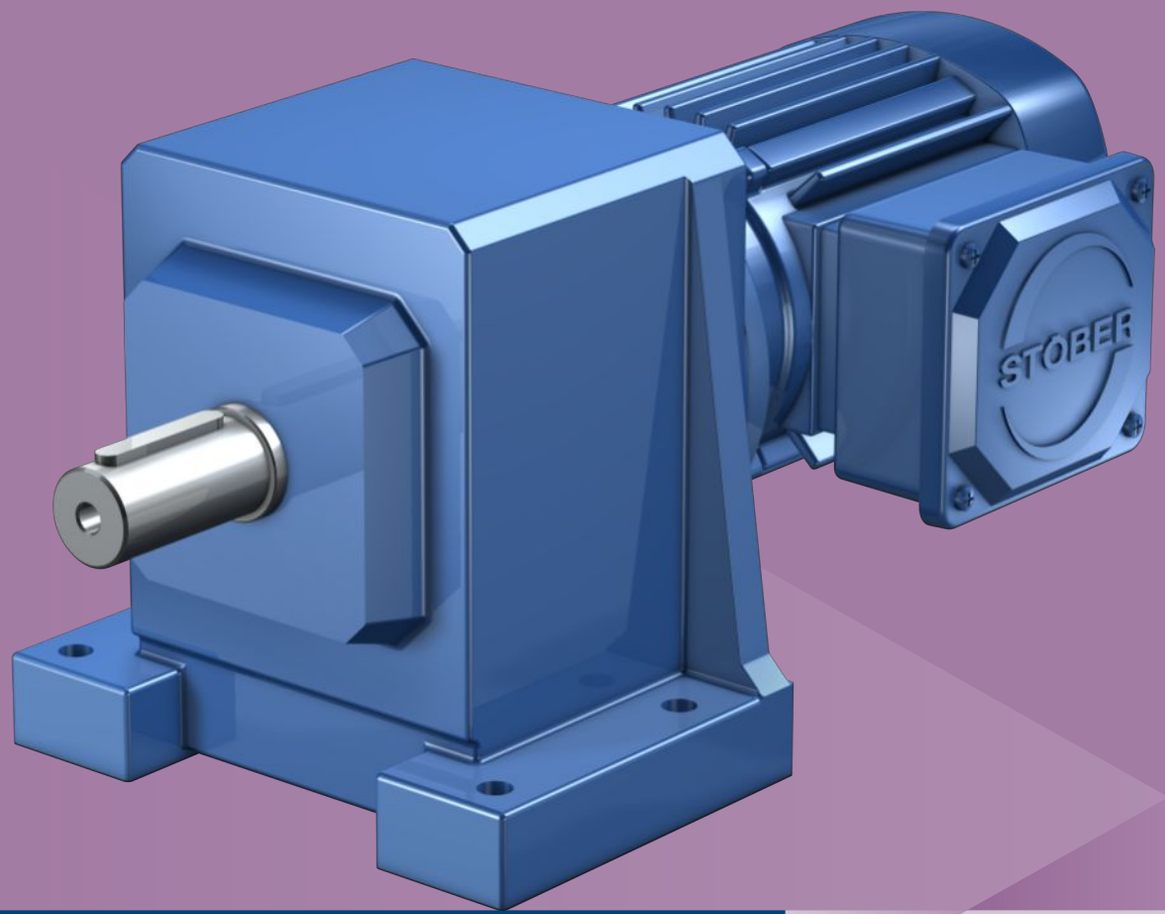
# 7 Motoriduttori asincroni

## Indice

7.1 Motoriduttori coassiali C ..... 142

7.2 Motoriduttori pendolari F ..... 144

7.3 Motoriduttori coppia conica K ..... 146




# 7.1 Motoriduttori coassiali

C

Motoriduttori coassiali compatti a dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★☆☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★☆☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione (C0 – C5) | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo | ✓ (su richiesta) |
| Classe di efficienza energetica IE3 secondo EN 60034-30-1 | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $n_2$ [$min^{-1}$] | $P_N$ [kW] | i | $M_{2N}$ [Nm] |
|---|---|---|---|---|
| C002 | 20 – 729 | 0,12 – 1,5 | 2 – 70 | 2,3 – 73 |
| C102 | 20 – 726 | 0,12 – 4 | 2 – 70 | 4,6 – 149 |
| C103 | 7,6 – 18 | 0,12 – 0,25 | 82 – 184 | 64 – 147 |
| C202 | 20 – 729 | 0,18 – 4 | 2 – 70 | 25 – 249 |
| C203 | 7,7 – 18 | 0,18 – 0,37 | 81 – 183 | 93 – 221 |
| C302 | 21 – 728 | 0,55 – 7,5 | 2 – 70 | 64 – 437 |
| C303 | 5,2 – 18 | 0,25 – 0,75 | 80 – 274 | 130 – 437 |
| C402 | 21 – 747 | 0,55 – 7,5 | 2 – 70 | 94 – 669 |
| C403 | 8 – 18 | 0,55 – 1,1 | 81 – 180 | 282 – 644 |
| C502 | 21 – 746 | 0,55 – 22 | 2 – 70 | 65 – 991 |
| C503 | 5,3 – 18 | 0,55 – 1,5 | 81 – 271 | 281 – 944 |
| C612 | 21 – 353 | 2,2 – 22 | 4,2 – 69 | 228 – 1741 |
| C613 | 5,4 – 30 | 0,55 – 4 | 49 – 266 | 265 – 1759 |
| C712 | 21 – 346 | 2,2 – 22 | 4,3 – 70 | 346 – 2847 |
| C713 | 11 – 29 | 2,2 – 7,5 | 51 – 137 | 1122 – 2744 |
| C812 | 21 – 350 | 5,5 – 30 | 4,2 – 69 | 597 – 4626 |
| C813 | 5,4 – 30 | 2,2 – 7,5 | 49 – 270 | 1100 – 4708 |
| C912 | 21 – 179 | 11 – 45 | 8,3 – 70 | 1560 – 7481 |
| C913 | 6,8 – 23 | 5,5 – 19 | 65 – 215 | 2675 – 8677 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | C0 – C5: ✓<br>Da C6: su richiesta |

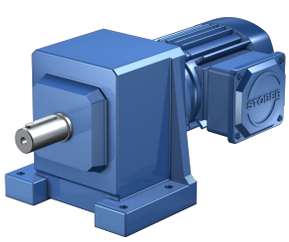
| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia rotonda | ✓ |
| Flangia quadrata | C0 – C4: ✓ |
| Piede | ✓ |

| **Versione motore** | |
|---|---|
| Motore asincrono | [▷ 8.3] |

Su richiesta riceverete i motoriduttori asincroni in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

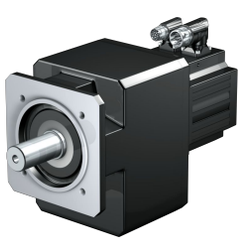
**Opzioni di entrata**

Motore asincrono



ID catalogo 443136_en

Servomotore sincrono EZ

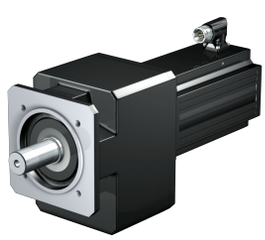


ID catalogo 442437_en

Adattatore motore MB + servomotore sincrono EZ

ID catalogo 443311_en

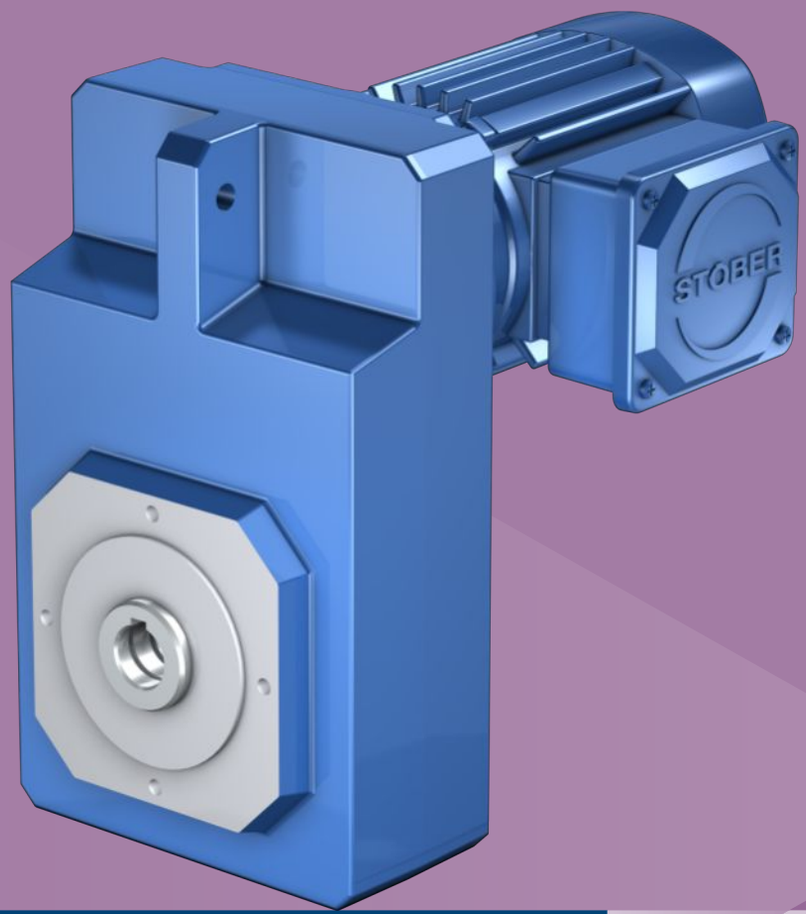
Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.




# 7.2 Motoriduttori pendolari

F

Motoriduttori pendolari a dentatura elicoidale con grande distanza tra gli assi

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★☆☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | € |
| Carico dell'albero | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Grande distanza tra gli assi, idonei per situazioni con poco spazio a disposizione | ✓ |
| Classe di efficienza energetica IE3 secondo EN 60034-30-1 | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $n_2$ [$min^{-1}$] | $P_N$ [kW] | i | $M_{2N}$ [Nm] |
|---|---|---|---|---|
| F102 | 10 – 338 | 0,12 – 1,5 | 4,3 – 140 | 5,1 – 137 |
| F202 | 10 – 313 | 0,18 – 4 | 4,7 – 141 | 15 – 275 |
| F203 | 6,4 – 7,8 | 0,18 – 0,25 | 184 – 222 | 213 – 294 |
| F302 | 10 – 315 | 0,18 – 4 | 4,6 – 141 | 65 – 498 |
| F303 | 3,9 – 7,7 | 0,18 – 0,37 | 185 – 367 | 214 – 442 |
| F402 | 10 – 314 | 0,55 – 7,5 | 4,7 – 140 | 138 – 811 |
| F403 | 2,6 – 8 | 0,25 – 0,75 | 182 – 547 | 294 – 874 |
| F602 | 10 – 323 | 0,55 – 7,5 | 4,5 – 140 | 159 – 1338 |
| F603 | 4 – 8 | 0,55 – 1,1 | 181 – 361 | 630 – 1287 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |

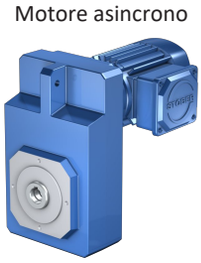
| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | ✓ |
| Flangia rotonda | ✓ |
| Flangia quadrata | ✓ |
| Foratura filettata + fissaggio laterale | ✓ |

| **Versione motore** | |
|---|---|
| Motore asincrono | [▷ 8.3] |

Su richiesta riceverete i motoriduttori asincroni in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

**Opzioni di entrata**

Motore asincrono



ID catalogo 443136_en

Servomotore sincrono EZ

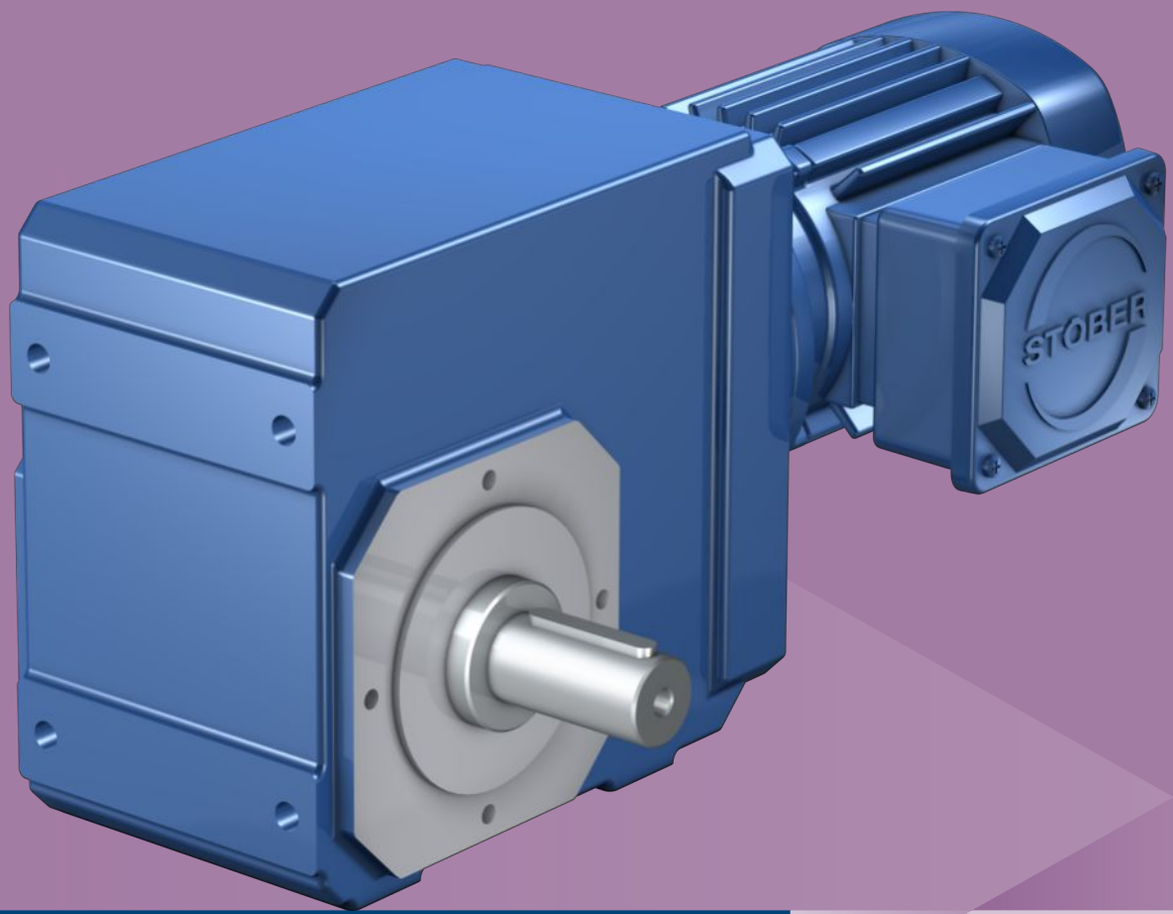
ID catalogo 442437_en

Motore Lean LM

ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.




# 7.3 Motoriduttori coppia conica K

Motoriduttori angolari ad alta rigidità con dentatura elicoidale

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Densità di potenza | ★★☆☆☆ |
| Gioco torsionale | ★★★☆☆ |
| Classe di prezzo | €€ |
| Carico dell'albero | ★★★☆☆ |
| Funzionamento silenzioso | ★★★☆☆ |
| Resistenza alla torsione | ★★☆☆☆ |
| Momento d'inerzia di massa | ★★★★★ |
| Dentatura elicoidale | ✓ |
| Senza necessità di manutenzione (K1 – K4) | ✓ |
| Guarnizione ad anello in FKM in entrata | ✓ |
| Cuscinetto di uscita con rinforzo (K5 – K8) | ✓ (su richiesta) |
| Classe di efficienza energetica IE3 secondo EN 60034-30-1 | ✓ |

Legenda ★☆☆☆☆ Buono | ★★★★★ Eccellente
€ Economy | €€€€€ Premium

**Dati tecnici**

| Modello | $n_2$ [$min^{-1}$] | $P_N$ [kW] | i | $M_{2N}$ [Nm] |
|---|---|---|---|---|
| K102 | 20 – 364 | 0,12 – 1,5 | 4 – 70 | 6,5 – 136 |
| K202 | 20 – 366 | 0,18 – 4 | 4 – 69 | 15 – 245 |
| K203 | 7,8 – 36 | 0,18 – 0,37 | 39 – 181 | 46 – 217 |
| K302 | 20 – 366 | 0,18 – 4 | 4 – 69 | 61 – 392 |
| K303 | 6,5 – 45 | 0,18 – 1,5 | 33 – 218 | 79 – 430 |
| K402 | 21 – 368 | 0,55 – 7,5 | 4 – 69 | 129 – 668 |
| K403 | 5,3 – 45 | 0,25 – 1,5 | 32 – 272 | 113 – 642 |
| K513 | 15 – 200 | 0,55 – 7,5 | 7,3 – 97 | 152 – 1112 |
| K514 | 4,8 – 17 | 0,55 – 1,5 | 85 – 300 | 292 – 1061 |
| K613 | 15 – 201 | 0,55 – 22 | 7,3 – 95 | 240 – 1795 |
| K614 | 3,9 – 13 | 0,55 – 1,5 | 111 – 369 | 382 – 1702 |
| K713 | 15 – 195 | 2,2 – 22 | 7,6 – 99 | 405 – 2744 |
| K714 | 3,8 – 16 | 0,55 – 4 | 89 – 381 | 471 – 2863 |
| K813 | 15 – 198 | 2,2 – 22 | 7,4 – 97 | 596 – 4906 |
| K814 | 4,7 – 22 | 2,2 – 7,5 | 67 – 311 | 1563 – 5228 |
| K913 | 15 – 187 | 5,5 – 30 | 7,9 – 95 | 824 – 8562 |
| K914 | 3,9 – 16 | 2,2 – 7,5 | 92 – 374 | 1280 – 8703 |
| K1013 | 16 – 93 | 11 – 45 | 16 – 94 | 2944 – 14123 |
| K1014 | 5 – 16 | 5,5 – 22 | 93 – 290 | 5044 – 13970 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |
| Albero pieno senza chiavetta | K1 – K4: ✓<br>Da K5: su richiesta |
| Albero pieno su entrambi i lati | ✓ |
| Albero cavo con sede per chiavetta | ✓ |
| Albero cavo con anello calettatore | ✓ |

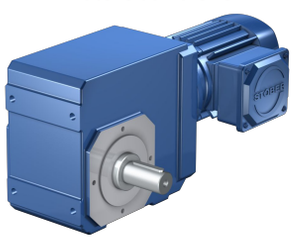
| **Versione carcassa** | |
|---|---|
| Foratura filettata | K1 – K9: ✓ |
| Flangia rotonda | K1 – K9: ✓ |
| Foratura filettata + braccio di reazione | K1 – K9: ✓ |
| Piede + foratura filettata + braccio di reazione | K10: ✓ |
| Piede + foratura filettata | ✓ |
| Piede + flangia rotonda | ✓ |

| **Versione motore** | |
|---|---|
| Motore asincrono | [▷ 8.3] |

Su richiesta riceverete i motoriduttori asincroni in esecuzione ATEX (direttiva 2014/34/UE).

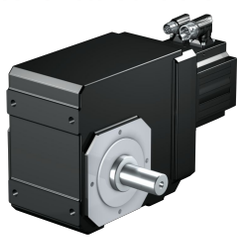
**Opzioni di entrata**

Motore asincrono



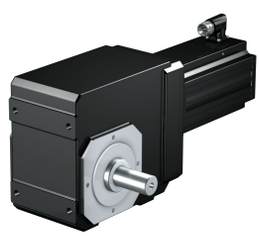
ID catalogo 443136_en

Servomotore sincrono EZ



ID catalogo 442437_en

Motore Lean LM



ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

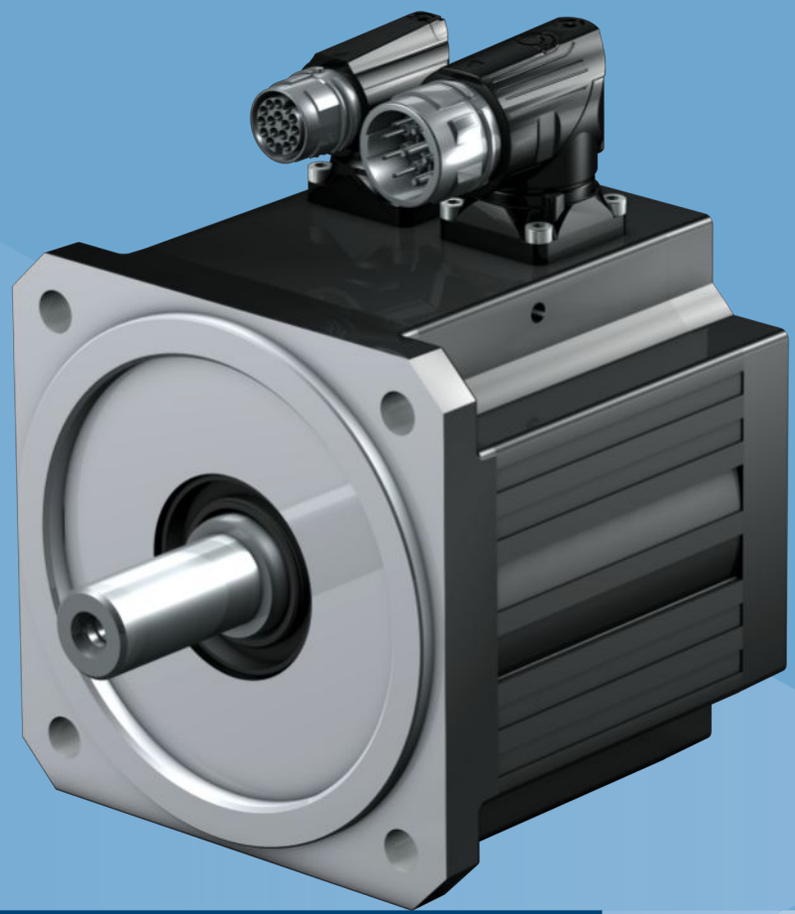
# 8 Motori

## Indice

8.1 Servomotori sincroni EZ ..... 150

8.2 Motori Lean LM ..... 152

8.3 Motori asincroni ..... 154



# 8.1 Servomotori sincroni EZ

Servomotori sincroni con avvolgimento a dentatura singola

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Elevata dinamicità | ✓ |
| Lunghezza ridotta | ✓ |
| Supercompatti grazie alla tecnica di avvolgimento dentato, con il fattore massimo possibile per quanto riguarda il riempimento delle cave con il rame | ✓ |
| Freno di arresto senza gioco (opzionale) | ✓ |
| Cartellino elettronico del modello per una messa in funzione rapida e sicura | ✓ |
| Ventilazione naturale o ventilazione forzata (opzionale) | ✓ |
| Encoder di valore assoluto induttivo ottico EnDat oppure resolver | ✓ |
| Meno corse di referenziazione grazie a encoder assoluti multigiro (opzionale) | ✓ |
| One Cable Solution (OCS) con encoder EnDat 3 (opzionale) | ✓ |
| Connettori girevoli con chiusura rapida | ✓ |

**Dati tecnici**

| Modello | $n_N$ [$min^{-1}$] | $M_N$ [Nm] | $I_N$ [A] | $P_N$ [kW] | $M_0$ [Nm] | $M_{max}$ [Nm] | $J_{dyn}$ [$kgcm^2$] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZ202 | 6000 | 0,4 | 0,99 | 0,25 | 0,44 | 1,48 | 0,13 |
| EZ203 | 6000 | 0,61 | 1,54 | 0,38 | 0,69 | 2,7 | 0,17 |
| EZ301 | 3000 – 6000 | 0,89 – 0,93 | 1,93 – 1,99 | 0,29 – 0,56 | 0,95 | 2,8 | 0,19 |
| EZ302 | 3000 – 6000 | 1,5 – 1,59 | 1,6 – 3,18 | 0,5 – 0,94 | 1,68 | 5 | 0,29 |
| EZ303 | 3000 – 6000 | 1,96 – 2,07 | 1,63 – 3,17 | 0,65 – 1,2 | 2,19 – 2,25 | 7 | 0,4 |
| EZ401 | 3000 – 6000 | 2,3 – 3,4 | 2,74 – 5,62 | 0,88 – 1,8 | 2,8 – 3,7 | 8,5 | 0,93 |
| EZ402 | 3000 – 6000 | 3,5 – 5,9 | 4,4 – 7,88 | 1,5 – 3,2 | 4,9 – 6,4 | 16 | 1,63 |
| EZ404 | 3000 – 6000 | 8 – 10,2 | 5,8 – 9,98 | 2,2 – 5 | 8,6 – 10,5 | 29 | 2,98 |
| EZ501 | 3000 – 6000 | 3,4 – 5,4 | 3,74 – 6,7 | 1,4 – 2,8 | 4,4 – 5,8 | 16 | 2,9 |
| EZ502 | 3000 – 6000 | 8,2 – 10,3 | 7,8 – 11,4 | 2,3 – 5,2 | 8 – 10,5 | 31 | 5,2 |
| EZ503 | 3000 – 6000 | 9,7 – 10,4 | 7,64 – 10,9 | 3,1 – 6,5 | 10,6 – 15,9 | 43 | 7,58 |
| EZ505 | 3000 – 4500 | 9,5 – 13,5 | 8,94 – 13,7 | 4,2 – 7,7 | 15,3 – 23,4 | 67 | 12,2 |
| EZ701 | 3000 – 6000 | 5,2 – 9,7 | 9,5 – 10,6 | 2,3 – 4,7 | 8,3 – 10,2 | 20 | 8,5 |
| EZ702 | 3000 – 6000 | 7,2 – 12 | 8,96 – 11,8 | 3,8 – 7,9 | 14,3 – 19,3 | 41 | 13,7 |
| EZ703 | 3000 – 4500 | 12,1 – 24 | 11,4 – 20,3 | 5,2 – 9,3 | 20 – 28 | 65 | 21,6 |
| EZ705 | 3000 – 4500 | 16,4 – 33,8 | 14,2 – 25,4 | 7,7 – 11 | 30 – 41,8 | 104 | 34 |
| EZ802 | 3000 – 4500 | 10,5 – 34,3 | 11,2 – 30,5 | 7 – 11 | 34,5 – 47,9 | 100 | 58 |
| EZ803 | 3000 | 26,6 – 49 | 17,7 – 35,9 | 8,4 – 15 | 48,2 – 66,7 | 145 | 83,5 |
| EZ805 | 2000 | 43,7 – 77,2 | 25,9 – 45,2 | 9,2 – 16 | 66,1 – 94 | 205 | 133 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno senza chiavetta | ✓ |

| **Encoder** | |
|---|---|
| EnDat 2.2 monogiro, multigiro | ✓ |
| EnDat 2.1 monogiro, multigiro | ✓ |
| EnDat 3 One Cable Solution (OCS) multigiro | ✓ |
| Resolver | ✓ |

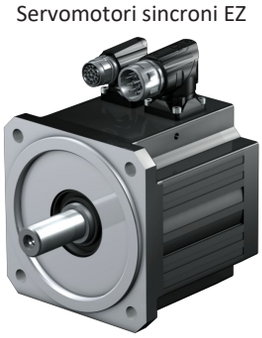
| **Raffreddamento** | |
|---|---|
| Ventilazione naturale | ✓ |
| Ventilazione forzata | ✓ |

| **Freno** | |
|---|---|
| Freno di arresto magnetico permanente | ✓ |

| **Contrassegni e marchi di controllo** | |
|---|---|
| CE | ✓ |
| cURus | ✓ |
| UKCA | ✓ |

**Ulteriori informazioni**

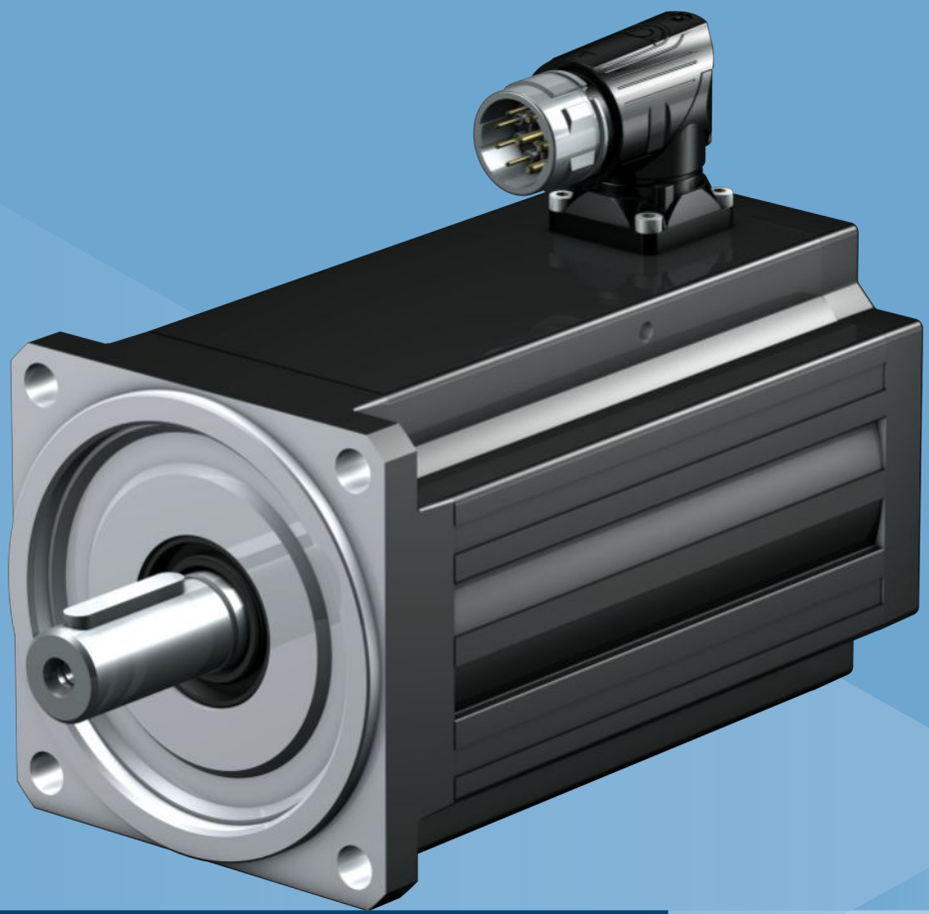
Servomotori sincroni EZ



ID catalogo 442437_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.



# 8.2 Motori Lean

# LM

**Motori sincroni estremamente efficienti**

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Efficienza energetica superiore rispetto a motori asincroni IE4 equivalenti | ✓ |
| Efficienza energetica IE5 secondo IEC/TS 60034-30-2 | ✓ |
| Capacità di accelerazione superiore a quella dei motori asincroni | ✓ |
| Decisamente più leggeri e più compatti di motori asincroni equivalenti | ✓ |
| Robusti grazie alla rinuncia all'encoder | ✓ |
| Cablaggio ridotto al cavo del collegamento di potenza | ✓ |
| Connettori girevoli con chiusura rapida | ✓ |

**Dati tecnici**

| Modello | $n_N$ [$min^{-1}$] | $M_N$ [Nm] | $I_N$ [A] | $P_N$ [kW] | $M_0$ [Nm] | $M_{max}$ [Nm] | J [$kgcm^2$] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LM401 | 3000 | 2,25 | 1,59 | 0,71 | 2,43 | 4,51 | 1,67 |
| LM402 | 3000 | 4,41 | 2,88 | 1,4 | 4,5 | 9,7 | 3,01 |
| LM403 | 3000 | 6,06 | 3,92 | 1,9 | 6,19 | 12,8 | 4,31 |
| LM503 | 3000 | 9,48 | 5,62 | 3 | 10,1 | 20,4 | 10,4 |
| LM505 | 3000 | 13,7 | 7,83 | 4,3 | 15,5 | 32,1 | 16,8 |
| LM704 | 3000 | 19,3 | 10,6 | 6,1 | 21,3 | 41,2 | 36,5 |
| LM706 | 3000 | 25,7 | 14,7 | 8,1 | 29,8 | 61,4 | 53,8 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Albero pieno con chiavetta | ✓ |

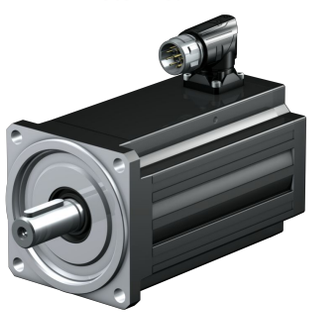
| **Raffreddamento** | |
|---|---|
| Ventilazione naturale | ✓ |

| **Freno** | |
|---|---|
| Freno di arresto a molla | ✓ |

| **Contrassegni e marchi di controllo** | |
|---|---|
| CE | ✓ |
| cURus | ✓ |
| UKCA | ✓ |

**Ulteriori informazioni**

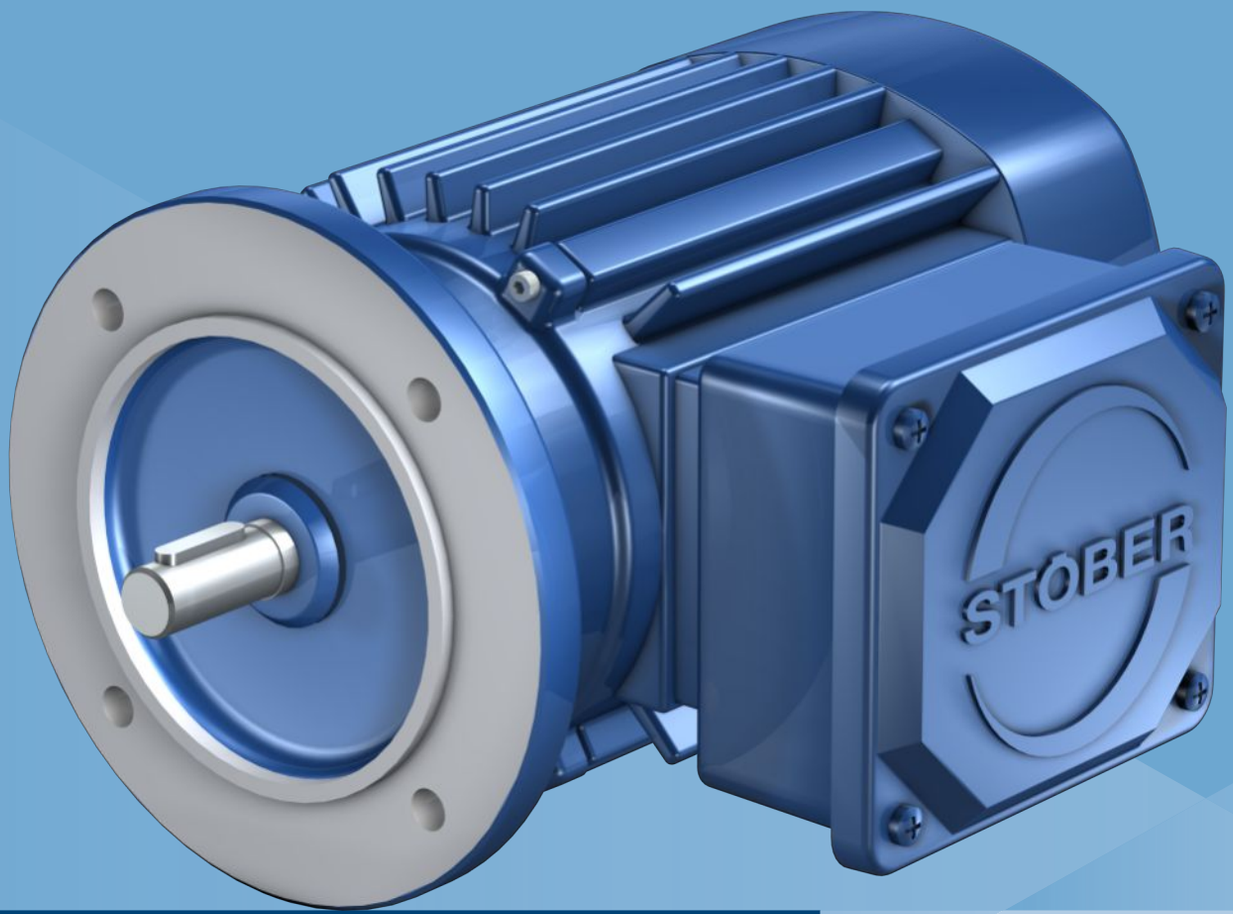
Motori Lean LM



ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.




# 8.3 Motori asincroni

## Motori asincroni

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Aerazione propria o ventilazione forzata (opzionale) | ✓ |
| Freno a molla (opzione) | ✓ |
| Encoder incrementale (opzionale) o encoder assoluto SSI (opzionale) | ✓ |
| Meno corse di referenziazione grazie a encoder assoluti multigiro (opzionale) | ✓ |
| Morsettiera | ✓ |
| Classe di efficienza energetica IE3 secondo EN 60034-30-1 | ✓ |

**Dati tecnici (400 V ±10%, 50 Hz)**

| Modello | Y/Δ | $n_N$ [$min^{-1}$] | $P_N$ [kW] | $M_N$ [Nm] | $I_N$ [A] | m [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IE3D063K04 | Y | 1400 | 0,12 | 0,82 | 0,35 | 6,3 |
| IE3D063M04 | Y | 1415 | 0,18 | 1,2 | 0,55 | 7,1 |
| IE3D071K04 | Y | 1430 | 0,25 | 1,7 | 0,66 | 9,9 |
| IE3D071L04 | Y | 1430 | 0,37 | 2,5 | 0,98 | 11 |
| IE3D080K04 | Y | 1440 | 0,55 | 3,7 | 1,3 | 14,5 |
| IE3D080L04 | Y | 1445 | 0,75 | 5 | 1,7 | 17 |
| IE3D090S04 | Y | 1440 | 1,1 | 7,3 | 2,5 | 22,5 |
| IE3D090LX04 | Y | 1455 | 1,5 | 9,8 | 3,4 | 31 |
| IE3D100KX04 | Y | 1450 | 2,2 | 15 | 4,6 | 45 |
| IE3D100LX04 | Y | 1450 | 3 | 20 | 6,4 | 50 |
| IE3D112M04 | Δ | 1465 | 4 | 26 | 7,9 | 56 |
| IE3D132SX04 | Δ | 1465 | 5,5 | 36 | 10 | 90 |
| IE3D132MX04 | Δ | 1470 | 7,5 | 49 | 16 | 88 |
| IE3D160MX04 | Δ | 1465 | 11 | 72 | 21 | 105 |
| IE3D160LX04 | Δ | 1475 | 15 | 97 | 28 | 165 |
| IE3D180MX04 | Δ | 1475 | 19 | 120 | 35 | 160 |
| IE3D180LX04 | Δ | 1475 | 22 | 142 | 41 | 206 |
| IE3D200LX04 | Δ | 1480 | 30 | 194 | 54 | 304 |
| IE3D225SX04 | Δ | 1475 | 37 | 240 | 67 | 341 |
| IE3D225MX04 | Δ | 1475 | 45 | 291 | 83 | 377 |

| **Versione dell'albero** | |
|---|---|
| Versione IEC | ✓ |

| **Encoder** | |
|---|---|
| Encoder incrementale | ✓ |
| Encoder assoluto SSI multigiro [1] | ✓ |

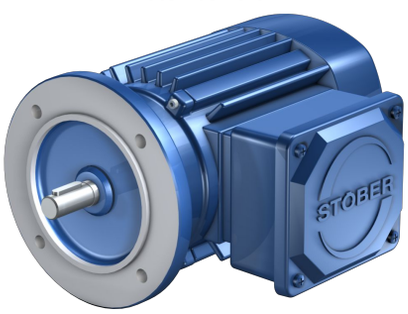
| **Collegamento elettrico** | |
|---|---|
| Morsettiera | ✓ |

| **Raffreddamento** | |
|---|---|
| Aerazione propria | ✓ |
| Ventilazione forzata | ✓ |

| **Contrassegni e marchi di controllo** | |
|---|---|
| CE | ✓ |
| cURus | ✓ |
| Numero EISA CC incluso cURus (60 Hz, 265 V / 460 V) | A partire da 4 kW: ✓ |

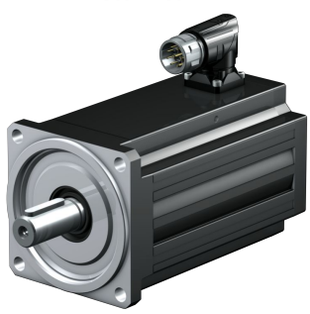
**Ulteriori informazioni / alternative**

Motori asincroni




ID catalogo 443136_en

Motori Lean LM



ID catalogo 443016_en

I cataloghi corrispondenti sono disponibili all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/

Inserire l'ID identificativo del catalogo nel campo Termine di ricerca.

[1] solo in combinazione con ventilazione forzata

# 9 Elettronica

## Indice


9.1 Azionamento SC6 ..... 158

9.2 Azionamenti SI6 ..... 160

9.3 Azionamenti SD6 ..... 162

9.4 Servoazionamenti POSIDYN SDS 5000 ..... 164

9.5 Invertitori di frequenza POSIDRIVE FDS 5000 ..... 166

9.6 Tecnica di collegamento ..... 168

# 9.1 Azionamento SC6

Il nostro modello compatto per il motore Lean senza encoder

**Caratteristiche**

- Regolazione della posizione senza sensori dei motori Lean di STOBER
- Regolazione di servomotori rotativi sincroni, motori asincroni e motori torque
- One Cable Solution EnDat 3
- Cartellino elettronico del modello motore mediante interfacce encoder EnDat
- Comunicazione EtherCAT o PROFINET integrata
- Tecnica di sicurezza STO tramite morsetti o STO e SS1 tramite FSoE o PROFIsafe: SIL 3, PL e (Cat. 4)
- Comando dei dispositivi di frenatura integrato
- Utilizzo asimmetrico della corrente nominale su regolatori a doppio asse per il funzionamento di motori di diversa potenza
- Alimentazione elettrica direttamente dalla rete
- Accoppiamento del circuito intermedio flessibile per applicazioni multiasse

Con l'azionamento compatto Stand Alone SC6 è possibile controllare senza sensori i motori Lean della serie LM. Questi motori offrono un'efficienza energetica paragonabile a quella dei servomotori sincroni. Con classe di efficienza energetica IE5 e quindi con un rendimento maggiore rispetto a motori asincroni IE4 garantiscono inoltre un'alta sicurezza di investimento. L'SC6 può tuttavia essere utilizzato anche con motori asincroni o servomotori sincroni con encoder (ad es. della serie EZ). SC6 è disponibile in tre grandezze con una corrente nominale in uscita fino a 19 A: grandezze 0 e 1 come regolatore a doppio asse, grandezza 2 come regolatore ad asse singolo.

**Dati tecnici**

| Modello | Baugröße | $I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A] | Grandezza [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SC6A062 | 0 | 2 × 4,5 | 2 × 9,5 | 2 × 4 | 2 × 10 | 373 × 45 × 265 |
| SC6A162 | 1 | 2 × 10 | 2 × 21 | 2 × 9 | 2 × 22,5 | 373 × 65 × 286 |
| SC6A261 | 2 | 19 | 39,9 | 15 | 37,5 | 373 × 65 × 286 |

**Applicazioni**

Per il movimento decentralizzato di macchine sofisticate si consiglia un'applicazione basata sulla trasmissione.

Se sono necessarie soluzioni universali e flessibili, il pacchetto di applicazioni basato sulla trasmissione di STOBER è la scelta giusta. Nell'applicazione Drive Based, con il set di comandi PLCopen Motion Control è disponibile un comando di movimento basato sulla trasmissione per posizionamento, velocità e coppia/forza. Questi comandi standard sono stati raggruppati in modalità di funzionamento per diversi casi applicativi, nonché ampliati con funzioni aggiuntive, quali concatenazione dello spostamento, eccentrico e molto altro ancora. Nella modalità di funzionamento "Comando" tutte le caratteristiche dei movimenti vengono prescritte direttamente tramite l'unità di comando. Nella modalità di funzionamento "Spostamento", le caratteristiche dei movimenti vengono predefinite nella trasmissione, in modo che per l'esecuzione del movimento sia necessario solo un segnale di avvio. Grazie alla concatenazione è possibile definire intere sequenze di movimenti. Per le applicazioni comandate da velocità o coppia/forza, quali pompe, ventole o nastri trasportatori, è a disposizione una modalità di funzionamento dedicata. Questa consente anche l'utilizzo senza unità di comando.

In più sono a disposizione le applicazioni CiA 402 e PROFIdrive che comprendono modalità di funzionamento e classi di applicazione basate sia sull'unità di comando che sulla trasmissione.

**Interfacce encoder**

- EnDat 3 (OCS)
- EnDat 2.2 digitale
- Incrementale
- SSI
- Resolver
- Segnali impulsi/direzione

**Ulteriori informazioni**

Azionamento SC6

ID manuale 442790

Il manuale corrispondente è disponibile all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/.

Inserire l'ID del manuale nel campo Termine di ricerca.

# 9.2 Azionamenti

# SI6

## Regolazione della trasmissione con tecnica di collegamento

**Caratteristiche**

- Regolazione della posizione senza sensori dei motori Lean di STOBER
- Regolazione di servomotori rotativi sincroni, motori asincroni e motori torque
- One Cable Solution EnDat 3
- Cartellino elettronico del modello motore mediante interfacce encoder EnDat
- Comunicazione EtherCAT o PROFINET integrata
- Tecnica di sicurezza STO tramite morsetti o STO e SS1 tramite FSoE o PROFIsafe: SIL 3, PL e (Cat. 4)
- Comando dei dispositivi di frenatura integrato
- Alimentazione elettrica tramite accoppiamento del circuito intermedio
- Utilizzo asimmetrico della corrente nominale su regolatori a doppio asse per il funzionamento di motori di diversa potenza
- Potenza di ingresso variabile grazie a moduli di alimentazione collegabili in parallelo

La tecnica di collegamento STOBER pensata per applicazioni multiasse è costituita dalla combinazione di azionamento SI6 e modulo di alimentazione PS6. I moduli Quick DC-Link adatti si occupano dell'alimentazione elettrica di azionamenti combinati. L'azionamento SI6 è disponibile in quattro grandezze come regolatore a singolo o a doppio asse con una corrente nominale in uscita fino a 50 A. Il modulo di alimentazione PS6 è disponibile in tre grandezze con una potenza nominale di uscita da 10 kW a 50 kW. SI6, un sistema economicamente interessante con ridotta larghezza del dispositivo, offre nuove opportunità per le applicazioni multiasse.

**Dati tecnici**

| Modello | Baugröße | $I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A] | Grandezza [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SI6A061 | 0 | 5 | 10,5 | 4,5 | 11,3 | 373 × 45 × 265 |
| SI6A062 | 0 | 2 × 5 | 2 × 10,5 | 2 × 4,5 | 2 × 11,3 | 373 × 45 × 265 |
| SI6A161 | 1 | 12 | 25,2 | 10 | 25 | 373 × 65 × 286 |
| SI6A162 | 1 | 2 × 12 | 2 × 25,2 | 2 × 10 | 2 × 25 | 373 × 65 × 286 |
| SI6A261 | 2 | 22 | 46,2 | 20 | 50 | 373 × 65 × 286 |
| SI6A262 | 2 | 2 × 25 | 2 × 52,5 | 2 × 20 | 2 × 50 | 373 × 105 × 286 |
| SI6A361 | 3 | 50 | 105 | 40 | 100 | 373 × 105 × 286 |

**Applicazioni**

Per il movimento centralizzato di macchine sofisticate si consiglia un'applicazione basata sull'unità di comando.

Con le modalità di funzionamento basate sull'unità di comando dell'applicazione CiA 402 (csp, csv, cst, ip) o la classe di applicazione basata sull'unità di comando dell'applicazione PROFIdrive (AC4) si possono realizzare applicazioni con impostazione sincronizzata e ciclica dei valori nominali attraverso un'unità di comando Motion Control. Inoltre gli azionamenti possono anche gestire autonomamente operazioni di movimento, ad esempio corse di referenziazione e pressione rapida durante la messa in funzione.

Inoltre sono disponibili le applicazioni basate sulla trasmissione Drive Based e Drive Based Synchronous, le modalità di funzionamento basate sulla trasmissione dell'applicazione CiA 402 (pp, pv, pt) e le classi di applicazione basate sulla trasmissione dell'applicazione PROFIdrive (AC1, AC3).

**Interfacce encoder**

- EnDat 3 (OCS)
- EnDat 2.2 digitale
- Incrementale
- SSI
- Resolver
- Segnali impulsi/direzione

**Ulteriori informazioni**

Azionamento SI6

ID manuale 442728

Modulo di alimentazione PS6

ID manuale 442728

Il manuale corrispondente è disponibile all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/.

Inserire l'ID del manuale nel campo Termine di ricerca.

# 9.3 Azionamenti

# SD6

Ottime performance e flessibilità

**Caratteristiche**

- Regolazione di servomotori sincroni lineari e rotativi e di motori asincroni
- Interfacce encoder multifunzionali
- Parametrizzazione motore automatica dal cartellino elettronico del modello del motore
- Bus di sistema isocrono (motion bus IGB) per la parametrizzazione e per le applicazioni multiasse
- Comunicazione tramite CANopen, EtherCAT o PROFINET
- Safe Torque Off (STO) nella versione standard, tecnica di sicurezza avanzata (SS1, SS2, SLS,...) come opzione
- Ingressi e uscite digitali e analogici come opzione
- Chopper di frenatura, comando dei dispositivi di frenatura e filtro di rete
- Alimentazione elettrica direttamente dalla rete
- Accoppiamento del circuito intermedio flessibile per applicazioni multiasse
- Comoda unità operativa composta da display grafico e tasti
- Memoria dati rimovibile Paramodul per la messa in funzione veloce e l'assistenza

Nonostante le funzioni del settore diventino sempre più complesse, gli azionamenti STOBER della serie SD6 sono in grado di offrire alla tecnica di automazione e all'ingegneria meccanica la massima precisione e produttività. I brevissimi tempi di regolazione in caso di rapidi cambiamenti del valore nominale e di variazioni di carico sono alla base dell'elevata dinamicità delle trasmissioni. Inoltre, in caso di applicazioni multiasse, è disponibile l'opzione che consente di accoppiare gli azionamenti nel circuito intermedio, al fine di migliorare il bilancio energetico dell'impianto nel suo complesso. L'azionamento SD6 è disponibile in quattro grandezze con una corrente nominale in uscita fino a 85 A.

**Dati tecnici**

| Modello | Baugröße | $I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A] | Grandezza [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SD6A02 | 0 | 4 | 7,2 | 3 | 7,5 | 300 × 70 × 194 |
| SD6A04 | 0 | 2,3 | 4,2 | 1,7 | 4,3 | 300 × 70 × 194 |
| SD6A06 | 0 | 4,5 | 8,1 | 3,4 | 8,5 | 300 × 70 × 194 |
| SD6A14 | 1 | 10 | 18 | 6 | 15 | 300 × 70 × 284 |
| SD6A16 | 1 | 16 | 28,8 | 10 | 25 | 300 × 70 × 284 |
| SD6A24 | 2 | 22 | 39,6 | 14 | 35 | 300 × 105 × 284 |
| SD6A26 | 2 | 32 | 57,6 | 20 | 50 | 300 × 105 × 284 |
| SD6A34 | 3 | 44 | 79,2 | 30 | 75 | 382,5 × 190 × 303 |
| SD6A36 | 3 | 70 | 126 | 50 | 125 | 382,5 × 190 × 303 |
| SD6A38 | 3 | 85 | 153 | 60 | 150 | 382,5 × 190 × 303 |

**Applicazioni**

Per il movimento decentralizzato di macchine sofisticate si consiglia un'applicazione basata sulla trasmissione.

Se sono necessarie soluzioni universali e flessibili, il pacchetto di applicazioni basato sulla trasmissione di STOBER è la scelta giusta. Nell'applicazione Drive Based Synchronous, con il set di comandi PLCopen Motion Control è disponibile un comando di movimento basato sulla trasmissione per funzionamento sincrono, posizionamento, velocità e coppia/potenza. Questi comandi standard sono stati raggruppati in modalità di funzionamento per diversi casi applicativi, nonché ampliati con funzioni aggiuntive, come ad esempio concatenazione dello spostamento o eccentrico. Nella modalità di funzionamento "Comando" tutte le caratteristiche dei movimenti vengono prescritte direttamente tramite l'unità di comando. Nella modalità di funzionamento "Spostamento", le caratteristiche dei movimenti vengono predefinite nella trasmissione, in modo che per l'esecuzione del movimento sia necessario solo un segnale di avvio. Grazie alla concatenazione è possibile definire intere sequenze di movimenti.

In più è a disposizione l'applicazione CiA 402 che comprende sia modalità di funzionamento basate sull'unità di comando che sulla trasmissione (csp, csv, cst, ip, pp, pv, pt).

**Interfacce encoder (standard)**

- EnDat 2.1/2.2 digitale
- Incrementale
- SSI

**Interfacce encoder (disponibili come optional)**

- Resolver
- Segnali impulsi/direzione
- EnDat 2.1 Sin/Cos
- Sin/Cos

**Opzione sicurezza avanzata**

Oltre alle funzioni di arresto sicuro Safe Stop 1 (SS1) e Safe Stop 2 (SS2) sono a disposizione altre funzioni di sicurezza come Safely-Limited Speed (SLS), Safe Brake Control (SBC), Safe Brake Test (SBT), Safe Direction (SDI) e Safely-Limited Increment (SLI).

**Ulteriori informazioni**

Azionamento SD6

ID manuale 442426

Il manuale corrispondente è disponibile all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/.

Inserire l'ID del manuale nel campo Termine di ricerca.

# 9.4 Servoazionamenti POSIDYN SDS 5000

Massima dinamica per servoassi interamente digitali

**Caratteristiche**

- Regolazione di servomotori rotativi sincroni e di motori asincroni
- Interfacce encoder multifunzionali
- Parametrizzazione motore automatica dal cartellino elettronico del modello del motore
- Bus di sistema isocrono (motion bus IGB) per la parametrizzazione e per le applicazioni multiasse
- Comunicazione tramite PROFIBUS DP, PROFINET, CANopen oppure EtherCAT
- Funzioni di sicurezza Safe Torque Off (STO) e Safe Stop 1 (SS1): SIL 3, PL e (cat. 3)
- Ingressi e uscite digitali e analogici come optional
- Chopper di frenatura, comando dei dispositivi di frenatura e filtro di rete
- Comoda unità operativa composta da display con testo in chiaro e tasti
- Memoria dati rimovibile Paramodul

Il servoazionamento SDS 5000 è l'invertitore di frequenza più potente della quinta generazione di invertitori di frequenza di STOBER. Oltre a offrire la possibilità di eseguire interventi di manutenzione a distanza come per una misura di assistenza in loco, è dotato di un bus di sistema isocrono (motion bus IGB) che si configura automaticamente per la comunicazione tra max. 32 servoazionamenti. L'SDS 5000 è disponibile in quattro grandezze con una corrente nominale in uscita max. di 85 A e un campo di potenza max. di 45 kW.

**Dati tecnici**

| Modello | Baugröße | $I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A] | Grandezza [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SDS5007A | 0 | 4 | 7,2 | 3 | 7,5 | 300 × 70 × 175 |
| SDS5008A | 0 | 2,3 | 4,2 | 1,7 | 4,3 | 300 × 70 × 175 |
| SDS5015A | 0 | 4,5 | 8,1 | 3,4 | 8,5 | 300 × 70 × 175 |
| SDS5040A | 1 | 10 | 18 | 6 | 15 | 300 × 70 × 260 |
| SDS5075A | 1 | 16 | 28,8 | 10 | 25 | 300 × 70 × 260 |
| SDS5110A | 2 | 22 | 39,6 | 14 | 35 | 300 × 105 × 260 |
| SDS5150A | 2 | 32 | 57,6 | 20 | 50 | 300 × 105 × 260 |
| SDS5220A | 3 | 44 | 79,2 | 30 | 75 | 382,5 × 190 × 276 |
| SDS5370A | 3 | 70 | 126 | 50 | 125 | 382,5 × 190 × 276 |
| SDS5450A | 3 | 85 | 153 | 60 | 150 | 382,5 × 190 × 276 |

**Applicazioni**

Per il movimento decentralizzato di macchine sofisticate si consiglia un'applicazione basata sulla trasmissione.

Per le serie della quinta generazione di invertitori di frequenza STOBER sono a disposizione applicazioni standard basate sulla trasmissione per le modalità di funzionamento coppia/forza, velocità o posizionamento. Di norma per le applicazioni multiasse è possibile una modalità di funzionamento master/slave. In alternativa è disponibile l'applicazione su misura camma elettronica.

**Interfacce encoder (standard)**

- EnDat 2.1/2.2 digitale
- Incrementale
- SSI

**Interfacce encoder (disponibili come optional)**

- Resolver
- Segnali impulsi/direzione
- EnDat 2.1 Sin/Cos

**Ulteriori informazioni**

Servoazionamento SDS 5000

ID manuale 442277

Il manuale corrispondente è disponibile all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/.

Inserire l'ID del manuale nel campo Termine di ricerca.

# 9.5 Invertitori di frequenza POSIDRIVE

# FDS 5000

Il servoasse asincrono concepito in modo funzionale

**Caratteristiche**

- Regolazione di motori asincroni rotativi
- Interfaccia per encoder incrementale (HTL/TTL)
- Comunicazione tramite PROFIBUS DP, PROFINET, CANopen oppure EtherCAT
- Funzioni di sicurezza Safe Torque Off (STO) e Safe Stop 1 (SS1): SIL 3, PL e (cat. 3)
- Ingressi e uscite digitali e analogici
- Chopper di frenatura e filtro di rete
- Comoda unità operativa composta da display con testo in chiaro e tasti
- Memoria dati rimovibile Paramodul per la messa in funzione veloce e l'assistenza

L'invertitore di frequenza FDS 5000 della quinta generazione di invertitori di frequenza STOBER è stato ottimizzato per motoriduttori asincroni e offre funzioni orientate alla pratica per i moderni azionamenti di posizionamento e di comando. È predisposto per una comunicazione a bus di campo veloce con diversi sistemi. L'FDS 5000 è disponibile in due grandezze con una corrente nominale in uscita max. di 16 A e un campo di potenza max. di 7,5 kW.

**Dati tecnici**

| Modello | Baugröße | $I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A] | $I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A] | $I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A] | Grandezza [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FDS5004A | 0 | 1,3 | 2,4 | 1 | 2,5 | 300 × 70 × 157 |
| FDS5007A | 0 | 4 | 7,2 | 3 | 7,5 | 300 × 70 × 157 |
| FDS5008A | 0 | 2,3 | 4,2 | 1,7 | 4,3 | 300 × 70 × 157 |
| FDS5015A | 0 | 4,5 | 8,1 | 3,4 | 8,5 | 300 × 70 × 157 |
| FDS5022A | 1 | 5,5 | 9,9 | 4 | 10 | 300 × 70 × 242 |
| FDS5040A | 1 | 10 | 18 | 6 | 15 | 300 × 70 × 242 |
| FDS5055A | 1 | 12 | 21,6 | 7,5 | 18,8 | 300 × 70 × 242 |
| FDS5075A | 1 | 16 | 28,8 | 10 | 25 | 300 × 70 × 242 |

**Applicazioni**

Per il movimento decentralizzato di macchine sofisticate si consiglia un'applicazione basata sulla trasmissione.

Per le serie della quinta generazione di invertitori di frequenza STOBER sono a disposizione applicazioni standard basate sulla trasmissione per le modalità di funzionamento coppia/forza, velocità o posizionamento. Di norma per le applicazioni multiasse è possibile una modalità di funzionamento master/slave. In alternativa è disponibile l'applicazione su misura camma elettronica.

**Interfacce encoder**

- Incrementale
- Segnali impulsi/direzione

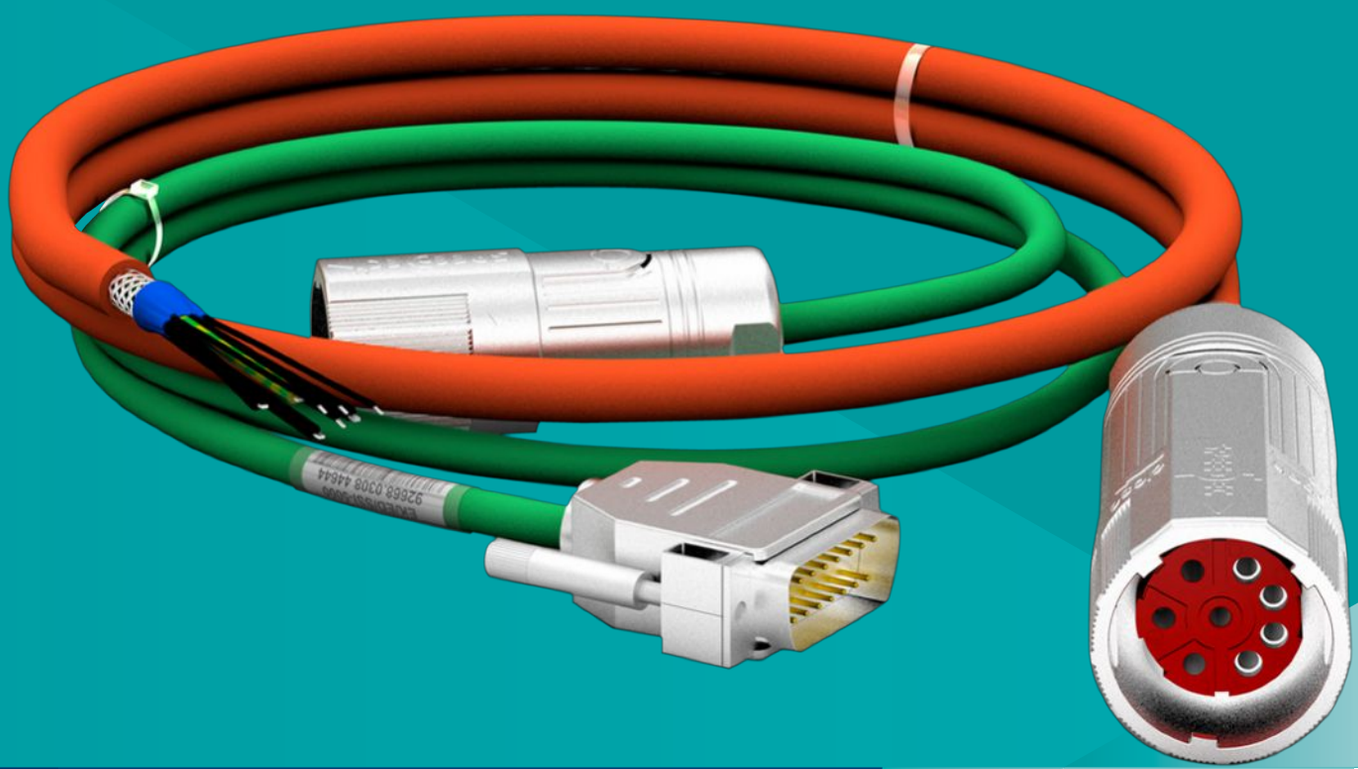
**Ulteriori informazioni**

Invertitori di frequenza FDS 5000

ID manuale 442269

Il manuale corrispondente è disponibile all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/.

Inserire l'ID del manuale nel campo Termine di ricerca.



# 9.6 Tecnica di collegamento

## Tecnica di collegamento specifica per azionamenti STOBER

**Caratteristiche**

- Sollecitazione di torsione ±30°/m
- Resistente alla piegatura
- Resistente agli oli
- Resistente alle sostanze chimiche

Se azionamento, cavo e motore non sono compatibili fra loro possono generarsi picchi di tensione elevati con conseguenti danni in primo luogo al motore. Occorre inoltre rispettare le prescrizioni di legge della direttiva (CEM) 2014/30/UE.

Combinando i motori STOBER, i cavi STOBER e gli azionamenti STOBER è possibile garantire il rispetto delle disposizioni di legge.

STOBER offre un programma di cavi compatibili. I cavi sono disponibili in diverse lunghezze e sono confezionati pronti per il collegamento da entrambi i lati.

L'utilizzo di cavi di collegamento non idonei può comportare la decadenza dei diritti di garanzia.

**Cavi di potenza**

| Versione | Dimensioni connettore motore | | |
|---|---|---|---|
| | con.15 | con.23 | con.40 |
| Chiusura rapida | ✓ | | |
| Chiusura rapida speedtec | | ✓ | ✓ |

| Conduttori di potenza (3 + PE) | Conduttori dei freni | Conduttori del sensore temperatura | ∅ cavo | Raggio di piegatura 1 (min.) | Raggio di piegatura 2 (min.) |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 × 1,0 mm² | 2 × 0,5 mm² | 2 × 0,34 mm² | Max. 10,1 mm | 101,0 mm | 50,5 mm |
| 4 × 1,5 mm² | 2 × 1,0 mm² | 2 × 0,5 mm² | Max. 12,2 mm | 122,0 mm | 61,0 mm |
| 4 × 2,5 mm² | 2 × 1,0 mm² | 2 × 1,0 mm² | Max. 15,0 mm | 150,0 mm | 75,0 mm |
| 4 × 4,0 mm² | 2 × 1,0 mm² | 2 × 0,75 mm² | Max. 16,0 mm | 160,0 mm | 80,0 mm |
| 4 × 6,0 mm² | 2 × 1,5 mm² | 2 × 1,0 mm² | Max. 19,4 mm | 194,0 mm | 97,0 mm |
| 4 × 10,0 mm² | 2 × 1,5 mm² | 2 × 1,0 mm² | Max. 23,5 mm | 235,0 mm | 117,5 mm |
| Raggio di piegatura: 1 = libero movimento, 2 = posa fissa | | | | | |

**Cavi dell'encoder**

| Versione | Dimensioni connettore motore | | |
|---|---|---|---|
| | con.15 | con.17 | con.23 |
| Chiusura rapida | ✓ | | |
| Chiusura rapida speedtec | | ✓ | ✓ |

| Encoder | Dimensioni connettore motore | | | |
|---|---|---|---|---|
| | con.15 | con.17 | con.23 sincrono | con.23 asincrono |
| EnDat 2.1/2.2 digitale | ✓ | ✓ | Su richiesta | |
| Incrementale (HTL) | | | | ✓ |
| SSI | | | | ✓ |
| Resolver | ✓ | ✓ | Su richiesta | |
| EnDat 2.1 Sin/Cos | ✓ | ✓ | Su richiesta | |

| Encoder | Conduttori di alimentazione | Conduttori di comando | ∅ cavo | Raggio di piegatura 1 (min.) | Raggio di piegatura 2 (min.) |
|---|---|---|---|---|---|
| EnDat 2.1/2.2 digitale | 2 × 0,25 mm² | 3 × 2 × 0,14 mm² | Max. 6,8 mm | 68,0 mm | 34,0 mm |
| Incrementale (HTL) | 2 × 0,25 mm² | 3 × 2 × 0,14 mm² | Max. 6,8 mm | 68,0 mm | 34,0 mm |
| SSI | 2 × 0,25 mm² | 3 × 2 × 0,14 mm² | Max. 6,8 mm | 68,0 mm | 34,0 mm |
| Resolver | 2 × 0,25 mm² | 3 × 2 × 0,14 mm² | Max. 11,4 mm | 114,0 mm | 57,0 mm |
| EnDat 2.1 Sin/Cos | 2 × 0,34 mm² | 2 × 2 × 0,25 mm² + 4 × 2 × 0,14 mm² | Max. 8,7 mm | 87,0 mm | 43,5 mm |
| Raggio di piegatura: 1 = libero movimento, 2 = posa fissa | | | | | |

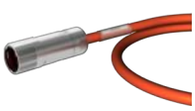
**One Cable Solution EnDat 3**

| Versione | Dimensioni connettore motore |
|---|---|
| | con.23 |
| Chiusura rapida speedtec | ✓ |

| Conduttori di potenza (3 + PE) | Conduttori dei freni | Conduttori di comando | Ø cavo | Raggio di piegatura 1 (min.) | Raggio di piegatura 2 (min.) |
|---|---|---|---|---|---|
| **OCS-Basic:** | | | | | |
| 4 × 1,0 mm² | 2 × 0,75 mm² | 2 × AWG22 | Max. 13,6 mm | 136,0 mm | 68,0 mm |
| 4 × 1,5 mm² | 2 × 1,0 mm² | 2 × AWG22 | Max. 13,7 mm | 137,0 mm | 68,5 mm |
| **OCS-Advanced:** | | | | | |
| 4 × 1,5 mm² | 2 × 0,75 mm² | 2 × AWG22 | Max. 14,7 mm | 147,0 mm | 73,5 mm |
| 4 × 2,5 mm² | 2 × 0,75 mm² | 2 × AWG22 | Max. 16,8 mm | 168,0 mm | 84,0 mm |
| Raggio di piegatura: 1 = libero movimento, 2 = posa fissa | | | | | |

**Ulteriori informazioni**

Cavi di potenza



ID manuale 443102

Cavi dell'encoder

ID manuale 443102

One Cable Solution

ID manuale 443102

Il manuale corrispondente è disponibile all'indirizzo http://www.stoeber.de/it/downloads/.

Inserire l'ID del manuale nel campo Termine di ricerca.

# 10 Vicini ai clienti in ogni parte del mondo

Siamo lieti di offrirvi consulenza competente e assistenza di alto livello 24 ore su 24:

- Quattro centri di vendita in Germania
- Presenza a livello mondiale in oltre 40 paesi
- STOBER SERVICE NETWORK: la rete di centri di assistenza con oltre 80 partner in ogni parte del mondo

**Germania**

STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG

Kieselbronner Straße 12

75177 Pforzheim

Tel. +49 7231 582-0

sales@stoeber.de

www.stober.com

Hotline di assistenza +49 7231 582-3000

**Filiali**

| | |
|---|---|
| **STOBER AUSTRIA**<br>www.stoeber.at<br>Tel. +43 7613 7600-0<br>sales@stoeber.at | **STOBER CHINA**<br>www.stoeber.cn<br>Tel. +86 10 6590 7391<br>sales@stoeber.cn |
| **STOBER FRANCE**<br>www.stober.fr<br>Tel. +33 4 78.98.91.80<br>sales@stober.fr | **STOBER Germany**<br>www.stober.de<br>Tel. +49 4 7231 582-0<br>sales@stoeber.de |
| **STOBER ITALY**<br>www.stober.it<br>Tel. +39 02 93909570<br>sales@stober.it | **STOBER JAPAN**<br>www.stober.co.jp<br>Tel. +81 3 5395 6788<br>sales@stober.co.jp |
| **STOBER SWITZERLAND**<br>www.stoeber.ch<br>Tel. +41 56 496 96 50<br>sales@stoeber.ch | **STOBER TAIWAN**<br>www.stober.tw<br>Tel. +886 2 2216-3428<br>sales@stober.tw |
| **STOBER TURKEY**<br>www.stober.com<br>Tel. +90 216 510 2290<br>sales-turkey@stober.com | **STOBER UK**<br>www.stober.co.uk<br>Tel. +44 1543 458 858<br>sales@stober.co.uk |
| **STOBER USA**<br>www.stober.com<br>Tel. +1 606 759 5090<br>sales@stober.com | |

# 11 Appendice

## 11.1 Simboli

| | | |
|---|---|---|
| $C_2$ | Nm/ arcmin | Resistenza alla torsione riferita all'uscita del riduttore |
| Δ | – | Collegamento a triangolo |
| $\Delta\phi_2$ | arcmin | Gioco torsionale sull'albero di uscita con entrata bloccata |
| Δs | mm | Gioco lineare risultante dal gioco torsionale del riduttore |
| η | % | Rendimento |
| $F_{ax}$ | N | Forza assiale consentita sull'uscita |
| $F_{f2acc}$ | kN | Forza di avanzamento di accelerazione ammessa sull'uscita del riduttore |
| i | – | Rapporto del riduttore |
| $I_{2maxPU}$ | A | Corrente in uscita massima dell'elemento di potenza |
| $I_{2N,PU}$ | A | Corrente nominale in uscita dell'elemento di potenza |
| $I_N$ | A | Corrente nominale |
| $J_{dyn}$ | $kgcm^2$ | Momento d'inerzia di massa di un motore in versione dinamica |
| m | kg | Peso (per riduttori senza lubrificante) |
| $M_0$ | Nm | Coppia di stallo: coppia che il motore è continuamente in grado di generare con un numero di giri pari a 10 $min^{-1}$ (tolleranza ±5%) |
| $M_{2,0}$ | Nm | Coppia di stallo sull'uscita del riduttore |
| $M_{2acc}$ | Nm | Coppia di accelerazione massima consentita sull'uscita del riduttore |
| $M_{2max}$ | Nm | Coppia massima presente sull'uscita del riduttore |
| $M_{2N}$ | Nm | Coppia nominale sull'uscita del riduttore (riferita a $n_{1N}$) |
| $M_{max}$ | Nm | Coppia massima: coppia massima consentita che il motore è in grado di generare per breve tempo (in fase di accelerazione o di frenata) (tolleranza ± 10%) |
| $m_n$ | mm | Modulo |
| $M_N$ | Nm | Coppia nominale: coppia massima di un motore in modalità di funzionamento S1 con numero di giri nominale $n_N$ (tolleranza ±5%) |
| $n_{1max}$ | $min^{-1}$ | Numero di giri in entrata massimo consentito |
| $n_{1maxZB}$ | $min^{-1}$ | Numero di giri in entrata massimo consentito per il riduttore in funzionamento ciclico |
| $n_2$ | $min^{-1}$ | Numero di giri all'uscita del riduttore |
| $n_N$ | $min^{-1}$ | Numero di giri nominale: numero di giri per il quale viene indicata la coppia nominale $M_N$ |
| $P_N$ | kW | Potenza nominale: potenza che il motore in modalità di funzionamento S1 è in grado di generare in corrispondenza del punto nominale (tolleranza ± 5%) |
| $P_{N,GB}$ | kW | Potenza nominale del cambio a due velocità |
| $v_{f2maxZB}$ | m/s | Velocità di avanzamento massima all'uscita del riduttore con $n_{1maxZB}$ |
| Y | – | Collegamento a stella |
| z | – | Numero denti |

## 11.2 Marchi

I nomi di seguito indicati, usati in relazione al dispositivo, all'equipaggiamento opzionale e agli accessori dello stesso, sono marchi o marchi registrati di altre società:

| | |
|---|---|
| CANopen®, CiA® | CANopen® e CiA® sono marchi comunitari registrati di CAN in AUTOMATION e.V., Norimberga, Germania |
| CODESYS® | CODESYS® è un marchio registrato della CODESYS GmbH, Kempten, Germania. |
| EnDat® | EnDat® e il logo EnDat® sono marchi registrati della Dr. Johannes Heidenhain GmbH, Traunreut, Germania. |
| EtherCAT®, Safety over EtherCAT®, TwinCAT® | EtherCAT®, Safety over EtherCAT® e TwinCAT® sono marchi registrati e tecnologie brevettate, concessi in licenza dalla Beckhoff Automation GmbH, Verl, Germania. |
| HIPERFACE® | HIPERFACE® e il logo HIPERFACE DSL® sono marchi registrati della SICK STEGMANN GmbH, Donaueschingen, Germania. |
| Intel®, Intel® Atom™, Intel® Core™ | Intel®, i loghi Intel®, Intel® Atom™ e Intel® Core™ sono marchi registrati di Intel Corporation o delle sue controllate negli USA e in altri Paesi. |
| speedtec® | speedtec® è un marchio registrato di TE Connectivity Industrial GmbH, Niederwinkling, Germania. |
| PROFIBUS®, PROFINET® | PROFIBUS® e PROFINET® sono marchi registrati della PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe, Germania. |
| PROFIdrive®, PROFIsafe® | PROFIdrive® e PROFIsafe® sono marchi registrati della Siemens AG, Monaco di Baviera, Germania. |

## 11.3 Condizioni di vendita e di consegna

Potete trovare le nostre condizioni di vendita e di consegna aggiornate sul sito http://www.stoeber.de/it/gtc.

## 11.4 Note legali

Catalogo STOBER compatto ID 442655_it.

Per i file PDF aggiornati consultare il sito Internet http://www.stoeber.de/it/downloads/.

## 11.5 Spiegazione delle sigle prodotto

**Riduttori**

| Serie/prodotto | Denominazione prodotto |
|---|---|
| C | Riduttore coassiale |
| F | Riduttore pendolare |
| K | Riduttore coppia conica |
| KL | Riduttore coppia conica compatto |
| KS | Servoriduttore angolare |
| P | Riduttore planetario |
| PE | Riduttore planetario economico |
| PH | Riduttore planetario con albero flangiato |
| PHK | Riduttore angolare planetario con albero flangiato |
| PHKX | Riduttore planetario con albero flangiato e riduttore copia conica a uno stadio |
| PHQ | Riduttore planetario con albero flangiato e sistema planetario a 4 stadi |
| PHQK | Riduttore angolare planetario con albero flangiato e sistema planetario a 4 stadi |
| PHV | Riduttore planetario con grande rapporto del riduttore |
| PK | Riduttore angolare planetario |
| PKX | Riduttore planetario con riduttore coppia conica a uno stadio |
| PS | Cambio a due velocità |
| ZRPH | Azionamento a cremagliera riduttore planetario PH con pignone avvitato |
| ZTRPH | Azionamento a cremagliera riduttore planetario PH con pignone flangiato avvitato |
| ZTRPHV | Azionamento a cremagliera riduttore planetario PHV con pignone flangiato avvitato |
| ZTRSPH | Azionamento a cremagliera riduttore planetario PH con campana di supporto |
| ZTRSPHQ | Azionamento a cremagliera riduttore planetario PHQ con campana di supporto |
| ZTRSPHV | Azionamento a cremagliera riduttore planetario PHV con campana di supporto |
| ZVK | Azionamento a cremagliera riduttore coppia conica K con pignone ad innesto |
| ZVKL | Azionamento a cremagliera riduttore coppia conica compatto KL con pignone ad innesto |
| ZVKS | Azionamento a cremagliera servoriduttore angolare KS con pignone ad innesto |
| ZVP | Azionamento a cremagliera riduttore planetario P con pignone ad innesto |
| ZVPE | Azionamento a cremagliera riduttore planetario economico PE con pignone ad innesto |

**Adattatori motore/albero di trasmissione**

| Serie/prodotto | Denominazione prodotto |
|---|---|
| MB | Adattatore motore con freno ServoStop |
| ME | Adattatore motore con accoppiamento EasyAdapt |
| MEL | Adattatore motore con accoppiamento EasyAdapt per motori grandi |
| MF | Adattatore motore con accoppiamento FlexiAdapt |
| MFL | Adattatore motore con accoppiamento FlexiAdapt per motori grandi |
| MQ | Adattatore motore con accoppiamento ad innesto senza gioco |
| MR | Adattatore motore rotondo con accoppiamento dentato ad arco |

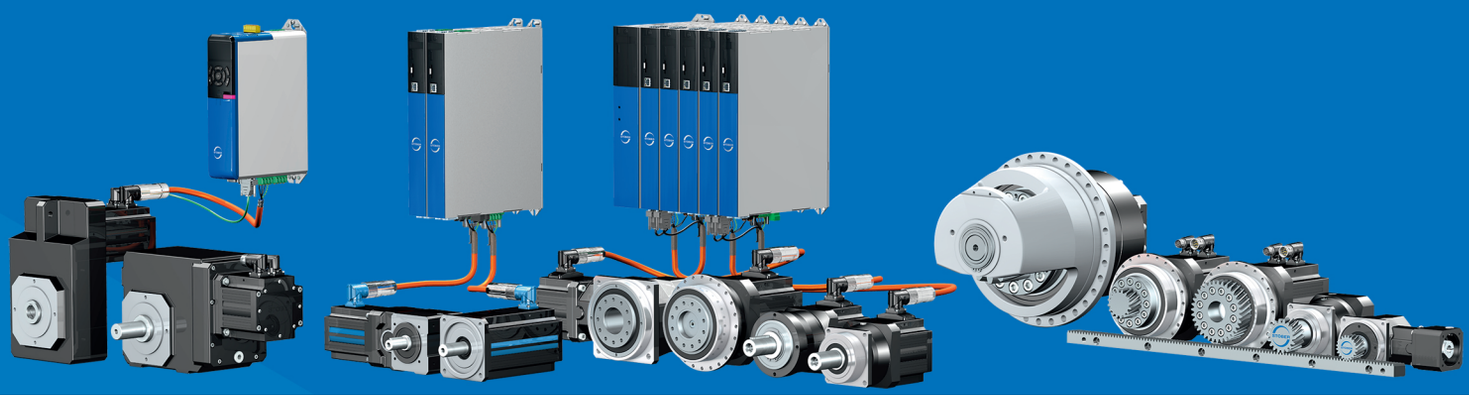
**Motori**

| Serie/prodotto | Denominazione prodotto |
|---|---|
| EZ | Servomotore sincrono |
| IE3D | Motore asincrono nella classe di efficienza energetica IE3 |
| LM | Motore Lean |

**Elettronica**

| Serie/prodotto | Denominazione prodotto | Categoria prodotto |
|---|---|---|
| AES | Absolute Encoder Support; modulo batterie per lo smorzamento della tensione di alimentazione in caso di utilizzo di encoder con stadio multigiro dotato di batteria tampone | Azionamenti di 5ª/6ª gen. |
| AP6 | Adattatore in diverse versioni per il collegamento di cavi dell'encoder | Azionamenti di 6ª gen. |
| ASP 5001 | Modulo di sicurezza per STO tramite morsetti | Azionamenti di 5ª gen. |
| AX 5000 | Commutatore assi POSISwitch per il funzionamento sequenziale di fino a 4 servomotori sincroni | MDS 5000, SDS 5000 |
| BRM 5000 | Modulo frenante per il comando di un freno e per il collegamento schermato del cavo di potenza | FDS 5000, MDS 5000 |
| BRS 5001 | Modulo frenante per il comando di fino a 2 freni e per il collegamento schermato del cavo di potenza | SDS 5000 |
| CA6 | Modulo di comunicazione per il collegamento CANopen | SD6 |
| CAN 5000 | Modulo di comunicazione per il collegamento CANopen | Azionamenti di 5ª gen. |
| Box di controllo | Dispositivo di comando per la parametrizzazione e l'utilizzo degli azionamenti | Azionamenti di 4ª gen., FDS 5000, MDS 5000 |
| DL6A | Modulo posteriore Quick DC-Link per accoppiamento del circuito intermedio | SD6 |
| DL6B | Modulo posteriore Quick DC-Link per accoppiamento del circuito intermedio | SC6, SI6, PS6 |
| DP 5000 | Modulo di comunicazione per il collegamento PROFIBUS | Azionamenti di 5ª gen. |
| DS6 | DriveControlSuite; software di progettazione e messa in funzione per azionamenti | Azionamenti di 6ª gen. |
| EC6 | Modulo di comunicazione per il collegamento EtherCAT | SD6 |
| EM 5000 | Lamiera di schermatura a compatibilità elettromagnetica per il collegamento schermato del cavo di potenza | Azionamenti di 5ª gen. |
| EM6 | Lamiera di schermatura a compatibilità elettromagnetica per il collegamento schermato del cavo di potenza | SD6 |
| ECS 5000 | Modulo di comunicazione per il collegamento EtherCAT | Azionamenti di 5ª gen. |
| FDS 5000 | Invertitore di frequenza POSIDRIVE di 5ª generazione per il funzionamento di motori asincroni | |
| HT6 | Adattatore per la conversione del livello dei segnali da HTL a TTL | SC6, SI6 |
| IO6 | Modulo morsetti per il collegamento di segnali analogici e digitali | SD6 |
| LEA 5000 | Modulo morsetti per il collegamento di segnali digitali | FDS 5000 |
| Paramodul | Memoria dati rimovibile per rapida messa in funzione e assistenza | Azionamenti di 5ª/6ª gen. |
| PN 5000 | Modulo di comunicazione per il collegamento PROFINET | Azionamenti di 5ª gen. |
| PN6 | Modulo di comunicazione per il collegamento PROFINET | SD6 |
| POSITool | Software di progettazione e messa in funzione per azionamenti | Azionamenti di 5ª gen. |
| PS6 | Modulo di alimentazione per tecnica di collegamento | SI6 |
| RB 5000 | Resistenza freno basamento | Azionamenti di 5ª gen., SD6 |
| REA 5001 | Modulo morsetti per il collegamento di segnali analogici e digitali e di encoder e resolver | MDS 5000, SDS 5000 |
| RI6 | Modulo morsetti per il collegamento di segnali analogici e digitali e di encoder e resolver | SD6 |
| SC6 | Azionamento compatto di 6ª generazione per il funzionamento di servoassi sincroni ed asincroni (con alimentazione dalla rete e ulteriore tipo di comando per motori Lean) | |

| | | |
|---|---|---|
| SD6 | Azionamento ad alte prestazioni di 6ª generazione con interfacce modulari per il funzionamento di servoassi sincroni ed asincroni (con alimentazione dalla rete e ulteriore tipo di comando per motori lineari) | |
| SDS 5000 | Potente servoazionamento POSIDYN di 5ª generazione | |
| SE6 | Modulo di sicurezza per tecnica di sicurezza avanzata (funzioni numero di giri e posizione, gestione sicura dei dispositivi di frenatura) | SD6 |
| SEA 5001 | Modulo morsetti per il collegamento di segnali analogici e digitali | MDS 5000, SDS 5000 |
| SI6 | Azionamento compatto con tecnica di collegamento di 6ª generazione per il funzionamento di servoassi sincroni ed asincroni (con alimentazione DC e ulteriore tipo di comando per motori Lean) | |
| SR6 | Modulo di sicurezza per STO tramite morsetti, elettronico e non soggetto ad usura | SC6, SI6 |
| ST6 | Modulo di sicurezza per STO tramite morsetti, elettronico e non soggetto ad usura | SD6 |
| SU6 | Modulo di sicurezza per STO e SS1 tramite PROFIsafe, elettronico e non soggetto ad usura | SC6, SI6 |
| SY6 | Modulo di sicurezza per STO e SS1 tramite FSoE, elettronico e non soggetto ad usura | SC6, SI6 |
| SZ6 | Modulo opzionale senza funzioni di sicurezza per bypassare l'interfaccia dell'azionamento rilevante in termini di sicurezza | SC6, SI6 |
| XEA 5001 | Modulo morsetti avanzato per il collegamento di segnali analogici e digitali e di encoder | MDS 5000, SDS 5000 |
| XI6 | Modulo morsetti avanzato per il collegamento di segnali analogici e digitali e di encoder | SD6 |



ID 442655_it.04 10/2022

STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG
Kieselbronner Straße 12
75177 Pforzheim
Germania
Tel. +49 7231 582-0
mail@stoeber.de
www.stober.com

Hotline di assistenza +49
7231 582-3000

Con riserva di modifiche tecniche