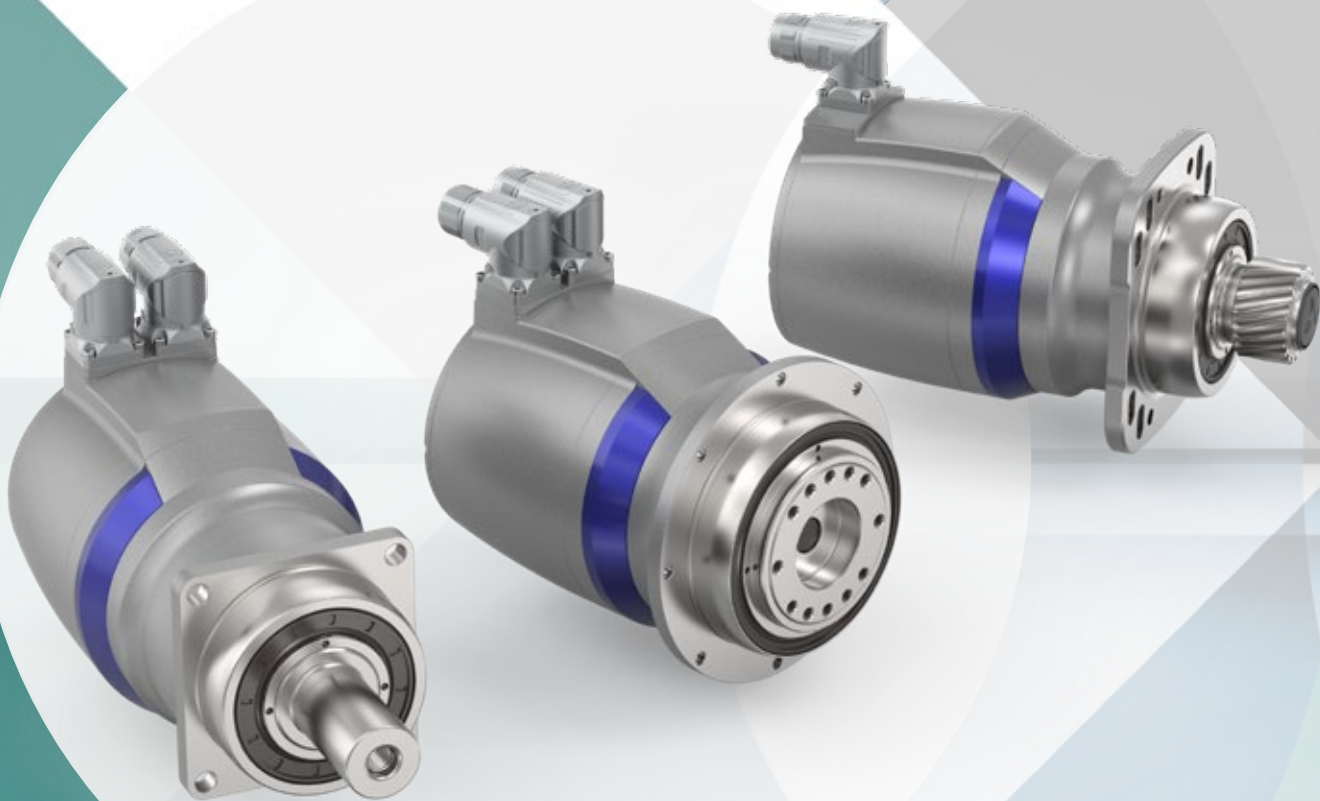


# premo<sup>®</sup>

# Servoaktuatoren



# premo<sup>®</sup> – die starke Servoaktuator-Plattform

**Absolute Präzision trifft auf perfekte Bewegung:  
premo<sup>®</sup> verbindet precision mit motion – so effizient wie nie.**

Zentrale Idee der **ersten voll skalierbaren Servoaktuator-Plattform** von WITTENSTEIN alpha ist eine kompromisslose Flexibilität aus Sicht des Anwenders: Motoren und Getriebe mit applikationsgerecht abgestuften Leistungsmerkmalen können modular **zu individuellen Motor-Getriebe-Einheiten konfiguriert** werden. Das Ergebnis ist ein enorm vielseitiger und leistungs-individueller Baukasten für die unterschiedlichsten Applikationen, der so gut wie allen Anforderungen der Antriebstechnik, Integration und Branchenspezifikation gerecht wird. Dank des **modularen Plattform-Konzepts** können premo<sup>®</sup>-Servoaktuatoren zudem schnell für die jeweilige Aufgabenstellung gefertigt und bereitgestellt werden.

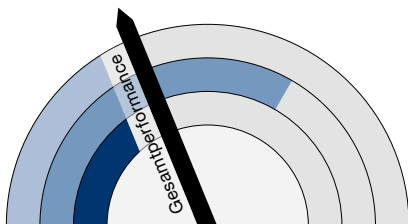
Herzstück der Motor-Getriebe-Einheit ist ein **verdrehsteifes Präzisionsgetriebe** mit geringem Verdrehspiel und hervorragender Drehmomentdichte in Kombination mit dem ebenso leistungsstarken, **permanent erregten Synchron-Servomotor**, der durch die verteilte Wicklung ein

geringes Cogging und eine hohe Drehzahlkonstanz gewährleistet.

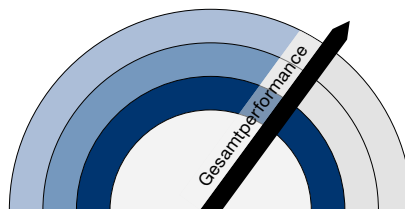
Durch das erstmals umgesetzte intelligente Konstruktionsprinzip werden bei premo<sup>®</sup> aber nicht nur **völlig neue Maßstäbe hinsichtlich Flexibilität und Zukunftsfähigkeit** gesetzt – auch in Bezug auf die Performance erreicht die premo<sup>®</sup>-Servoaktuator-Generation neue Dimensionen: **verdoppelte Leistung auf minimiertem Bauraum**, mehr Produktivität und optimierte Energieeffizienz dank digitaler Einkabeltechnologie bringen mehr Freiheit in der Planung, Konstruktion und Lagerung sowie weniger Investitionskosten.

Alle **drei Lines** dieser innovativen Servoaktuator-Generation können mit **neuester digitaler Geber-Technologie** ausgestattet werden und zeichnen sich durch ein besonders reinigungs- und wartungsfreundliches Design ohne Schrauben aus.

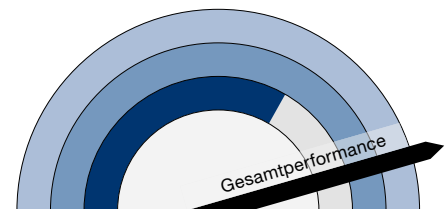
premo<sup>®</sup> SP Line



premo<sup>®</sup> TP Line



premo<sup>®</sup> XP Line



■ Produktivität   ■ Effizienz   ■ Präzision

Flexible mechanische und elektrische Schnittstellen für hohe Skalierbarkeit

### premo® SP Line – die Einstiegsklasse

#### Optimale Leistung für alle Positionieraufgaben

- Kurze Zykluszeiten durch geringes Verdrehspiel und hohe Steifigkeit
- Sehr gute Positioniergenauigkeit
- Basisausstattung mit glatter Abtriebswelle und Resolver

### premo® TP Line – die Dynamikklasse

#### Präzision für Positionier- und Bearbeitungsaufgaben

- Hohe Verdrehsteifigkeit und geringstes Verdrehspiel ermöglichen hohe Beschleunigungen und Regelgüte
- Basisausstattung mit Abtriebsflansch und HIPERFACE® Absolutwertgeber Singleturn, SIL 2

### premo® XP Line – die Extraklasse

#### Vielseitigkeit in nahezu allen Bereichen

- Höchste Leistungsdichte bei hoher Verdrehsteifigkeit und hohen Radialkräften
- Basisausstattung mit glatter Abtriebswelle und HIPERFACE DSL® Absolutwertgeber Singleturn, SIL 2

Individuelle Aufwertung aller Lines durch vielfältige Optionen möglich:

- Analoge und digitale Drehgeber sowie sichere Geber gemäß SIL 2
- Ein- und Zwei-Stecker-Ausführung
- Permanentmagnet-Haltebremse
- Reduziertes Verdrehspiel
- Verschiedene Formen des Abtriebs



## premo® – in der Leistung klar überlegen

- **Höhere Maschinen-Performance** dank des höheren Beschleunigungsmoments
- Realisierbarkeit von **wesentlich kompakteren und leistungsfähigeren Maschinen** durch die besonders hohe Leistungsdichte auf engstem Raum
- **Passende Konnektivität zu den neuen Regler-Generationen** führender Systemanbieter durch den Einsatz digitaler Drehgeber (EnDat 2.2, HIPERFACE DSL®, DRIVE-CLiQ) und Spezifizierung für hohe Betriebsspannung bis 750 V DC
- **Reduzierter Verkabelungsaufwand** durch 1-Stecker-Technologie
- **Höhere Zuverlässigkeit und Sicherheit** durch den Einsatz von stärkeren Bremsen und SIL 2-Drehgebern
- **Einsatz in Washdown und Food Applikationen** durch hygienisches Gehäuse-Design mit glatter Oberfläche

## premo® – die neue Energieeffizienzklasse

Fein abgestufte Planetengetriebe mit einem **Wirkungsgrad von bis zu 97 %**, kombiniert mit Servomotoren mit **bis zu 92 % Wirkungsgrad** – die premo®-Plattform nutzt die ganze Erfahrung von WITTENSTEIN alpha bei der energieeffizienten Auslegung von Servoaktuatoren. Durch den Verzicht auf eine Wellenkupplung wird die Eigenträgheit reduziert, ebenso der Strombedarf beim Beschleunigen durch eine optimierte Sättigung. Außerdem kommt die digitale Einkabeltechnologie zur

Energieversorgung und Datenübertragung zwischen Motor und Regler mit **nur einem** Anschlussstecker und Anschlusskabel aus. Dies **reduziert den erforderlichen Verkabelungsaufwand um die Hälfte** und spart zudem Gewicht bei beweglichen Antrieben. Bei der Integration von premo® in Robotern oder beweglichen Maschinenstrukturen wird so der Energieverbrauch gesenkt. Alles zusammen ergibt eine Energieeffizienz der Extraklasse.

# premo® – absolute Flexibilität für alle Fälle



Im Vergleich zur bewährten TPM<sup>+</sup>-Baureihe zeigen die neuen premo<sup>®</sup>-Servoaktuatoren deutlich mehr Flexibilität und Leistungspotenzial. Die Schnittstelle zur Maschine kann mit unterschiedlichen Ausführungen gestaltet wer-

den, die Schnittstelle zum Servocontroller bietet durch die Spannungsbreite bis 750 V DC und die große Auswahl an analogen und digitalen Drehgebern nahezu unbegrenzte Anschlussmöglichkeiten.

# Unser Know-how – Ihre Vorteile

**Flexible Getriebe-Schnittstelle  
passend für jede Applikation**

**B**

**Alle außen liegenden Flächen  
mit glattem, hygienischem Design**

**A**

**Bajonettverschluss-Stecker  
für schnelle Installation**

**A**

**Konischer Deckel  
ohne Schrauben**

**A**

**C**

**Weniger Verkabelung  
durch Einkabeltechnologie  
mit digitalen Drehgebern**

**B**

**C**

**D**

**Robuste Lager  
mit hoher Lebensdauer**

**A**

**C**

**Bremse  
mit verstärktem  
Haltemoment**

**C**

**D**



Ihre Anforderung	Unsere Lösung
<b>Widerstandsfähige und reinigungsfreundliche Servoaktuatoren-Oberfläche</b>	Hochwertiges Design ohne Schraubenköpfe für optimale Reinigungsbedingungen und hohe Wertbeständigkeit
<b>Hohe Betriebsspannung und absolute Konnektivität zu Systemanbietern</b>	Leistungssteigerung durch Betriebsspannung bis 750 V DC, Schnittstellen für EnDat 2.2, HIPERFACE DSL®, DRIVE-CLiQ teilweise in Einkabeltechnologie für größtmögliche Flexibilität in der Anpassung an Fremdregler und höchste Produktivität
<b>Größtmögliche individuelle Freiheit bei der Konstruktion</b>	Intelligenter premo®-Systembaukasten mit verschiedenen Getriebeabtrieben, kurze Baulängen als optimale Konstruktionsbasis z. B. bei wenig Aufstellfläche, vereinfachtes Design für weniger Störkontur auch bei kleineren Maschinen, Einsparung im Antriebsstrang durch bessere Energieeffizienz und Einkabelanschluss, Maximum an konstruktiver Freiheit durch große Drehgeber-Auswahl für unterschiedliche Applikationen
<b>Höchste Maschinen- und Investitionssicherheit</b>	Intelligentes, energieeffizientes Produktkonzept: z. B. weniger Bauteilausfall durch Wegfall der Kupplung, weniger Invest durch kleineren Regler mit weniger Verbrauch an Beschleunigungsstrom, weniger Kabel und kleinere Schleppketten durch Einkabelanschluss, höheres Haltemoment für kürzeren Notstopp-Weg und mehr Sicherheit in den Vertikalachsen, reduziertes Ausfallrisiko durch funktionelle Sicherheit im Drehgeber

**A** Höhere Produktivität / höhere OEE\*

**B** Vereinfachtes Maschinendesign

**C** Zuverlässigkeit / Lebensdauer

**D** Sicherheit

\* Overall Equipment Effectiveness

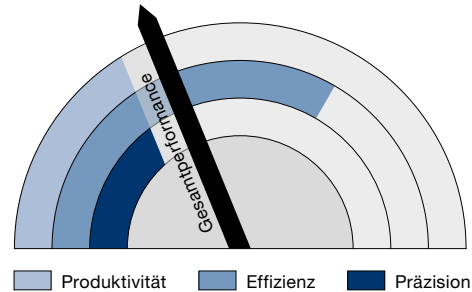


# premo<sup>®</sup> SP Line



# Die Einstiegsklasse

- Vor allem für Positionieraufgaben geeignet
- Kurze Zykluszeiten
- Besonderes Plus bei mitfahrenden Achsen: das geringe Gewicht und die kurze Baulänge
- Mechanische Schnittstelle mit Abtriebswelle
- Ideal zur Anbindung von Kupplungen, Riemenrädern oder Ritzeln
- Neben der glatten Wellenform stehen eine Passfederform und eine Zahnwellenform zur Verfügung
- Elektrische Schnittstelle standardmäßig mit Resolver

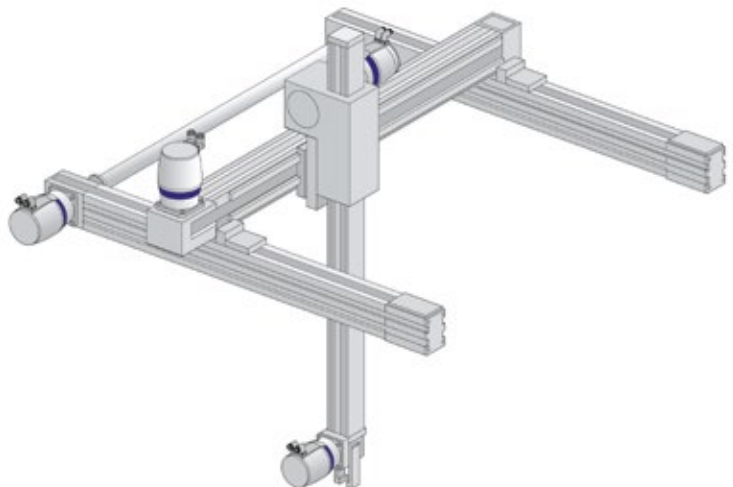


- Genauigkeit ausreichend für die meisten Anwendungen
- Optional erweiterbar mit allen verfügbaren Drehgebern und Steckervarianten

## Applikationsbeispiel

Handlingsportale sind die fleißigen Helfer, wenn Paletten, Kisten, Bleche o. ä. von A nach B transportiert werden – je schneller, desto besser.

**premo® SP Line meistert diese Aufgabe dank seines geringen Leistungsgewichts und seiner hohen Dynamik.**



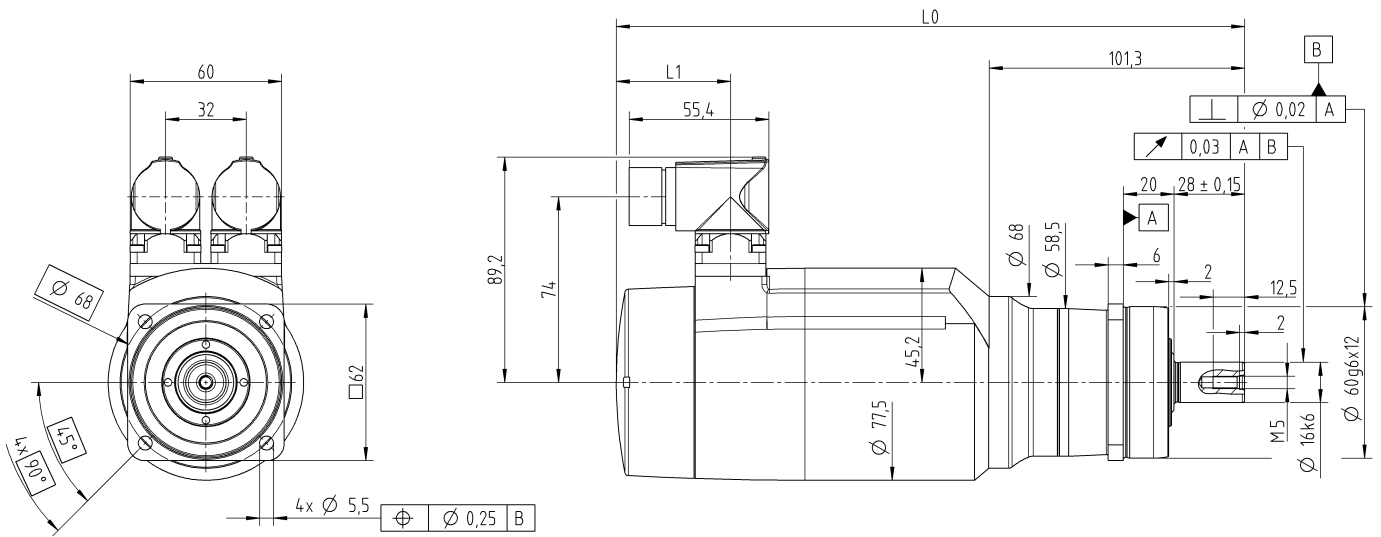
# premo® SP Line BG1 2-stufig

			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Betriebsspannung	$U_D$	V DC	560								
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	41,6	42	42	42	42	42	42	42	32
Stillstandsmoment	$T_{20}$	Nm	16,5	20,8	26	26	26	19,9	25	26	17
Haltemoment Bremse (bei 120 °C)	$T_{2Br}$	Nm	20,8	26	32,5	36,4	45,5	20,8	26	36,4	52
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_{2max}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Grenzdrehzahl für T <sub>2B</sub>	$n_{2B}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Max. Beschleunigungsmoment Motor	$T_{1max}$	Nm	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	1,4	1,4	1,4	1,4
Max. Beschleunigungsstrom Motor	$I_{MaxDyn}$	A <sub>eff</sub>	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	2,52	2,52	2,52	2,52
Stillstandsstrom Motor	$I_0$	A <sub>eff</sub>	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1	1	1	1
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 6 Reduziert ≤ 4								
Verdrehsteifigkeit (Getriebe)	$C_{G1}$	Nm/arcmin	3,5								
Max. Axialkraft <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2400								
Max. Querkraft <sup>a)</sup>	$F_{2QMMax}$	N	2800								
Max. Kippmoment	$M_{2KMMax}$	Nm	152								
Lebensdauer <sup>b)</sup>	$L_h$	h	> 20000								
Gewicht (ohne Bremse)	$m$	kg	3,2 bis 3,6								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Isolierstoffklasse			F								
Schutzart			IP 65								
Lackierung			Perldunkelgrau und Innovation Blue								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BC2-00060AA016,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 035,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,22	0,22	0,22	0,22

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>b)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt.



### ohne Bremse

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	226,6	22,8
	HIPERFACE®	249,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	279,5	75,7
i = 40 – 100	Resolver	211,6	22,8
	HIPERFACE®	234,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	264,5	75,7

### mit Bremse

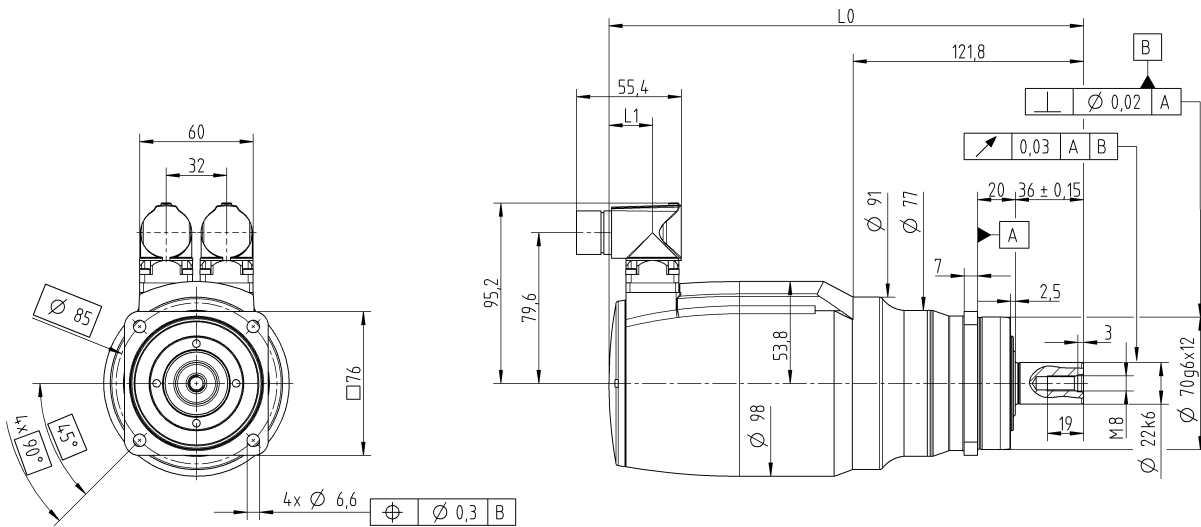
Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	262,6	22,8
	HIPERFACE®	285,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	315,5	75,7
i = 40 – 100	Resolver	239,1	22,8
	HIPERFACE®	261,6	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	292	75,7

			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Betriebsspannung	$U_D$	VDC	560								
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	81,5	102	110	110	110	102	110	110	90
Stillstandsmoment	$T_{20}$	Nm	30	37,9	47,8	53,7	67,3	39,1	49,2	69,2	52
Haltemoment Bremse (bei 120 °C)	$T_{2Br}$	Nm	37,4	46,8	58,5	65,5	81,9	52	65	91	130
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_{2max}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Grenzdrehzahl für T <sub>2B</sub>	$n_{2B}$	min <sup>-1</sup>	269	215	184	176	155	119	104	85,7	60
Max. Beschleunigungsmoment Motor	$T_{1max}$	Nm	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	2,76	2,76	2,76	2,76
Max. Beschleunigungsstrom Motor	$I_{MaxDyn}$	A <sub>eff</sub>	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	4,45	4,45	4,45	4,45
Stillstandsstrom Motor	$I_0$	A <sub>eff</sub>	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	1,58	1,58	1,58	1,58
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 6 Reduziert ≤ 4								
Verdrehsteifigkeit (Getriebe)	$C_{G1}$	Nm/arcmin	10								
Max. Axialkraft <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	3350								
Max. Querkraft <sup>a)</sup>	$F_{2QMMax}$	N	4200								
Max. Kippmoment	$M_{2KMMax}$	Nm	236								
Lebensdauer <sup>b)</sup>	$L_h$	h	> 20000								
Gewicht (ohne Bremse)	$m$	kg	5,1 bis 5,6								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Isolierstoffklasse			F								
Schutzart			IP 65								
Lackierung			Perldunkelgrau und Innovation Blue								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BC2-00150AA022,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 042,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,9	0,87	0,87	0,85	0,85	0,47	0,47	0,47	0,47

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>b)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt.



### ohne Bremse

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	250,8	23
	HIPERFACE®	273,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	303,3	75,5
i = 40 – 100	Resolver	235,8	23
	HIPERFACE®	258,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	288,3	75,5

### mit Bremse

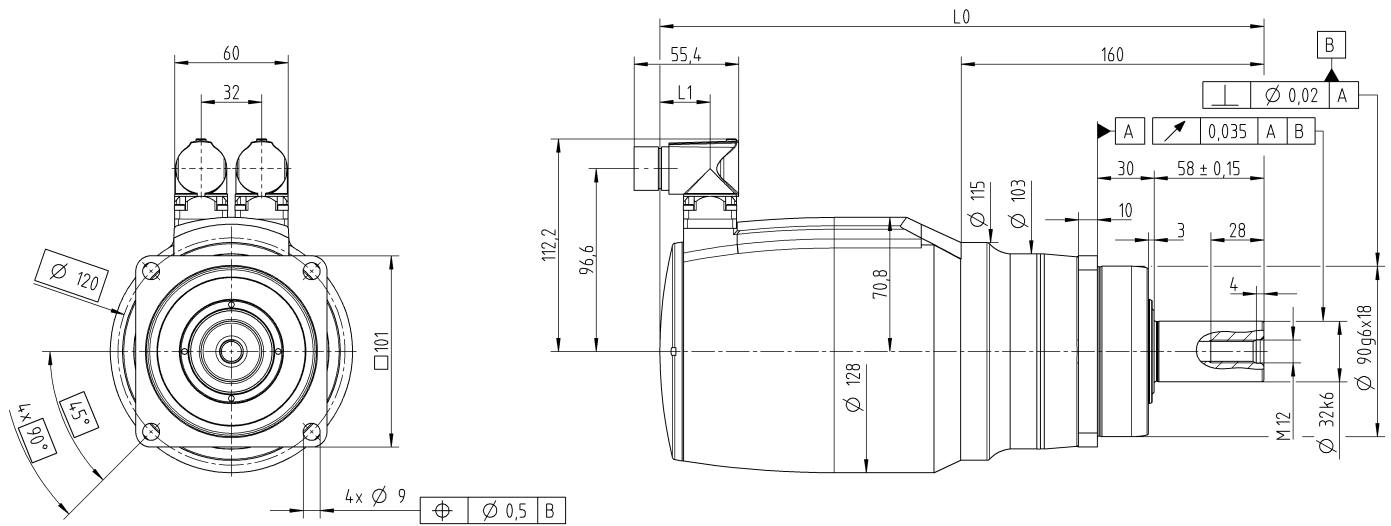
Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	289,8	23
	HIPERFACE®	312,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	342,3	75,5
i = 40 – 100	Resolver	251,6	23
	HIPERFACE®	273,9	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	304,1	75,5

			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Betriebsspannung	$U_D$	VDC	560								
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	248	310	315	315	315	226	283	315	235
Stillstandsmoment	$T_{20}$	Nm	93	117	146	164	175	89,4	112	158	120
Haltemoment Bremse (bei 120 °C)	$T_{2Br}$	Nm	116	146	182	204	255	93,6	117	164	234
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_{2max}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Grenzdrehzahl für T <sub>2B</sub>	$n_{2B}$	min <sup>-1</sup>	322	257	220	205	171	108	86,4	70	60
Max. Beschleunigungsmoment Motor	$T_{1max}$	Nm	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	6,09	6,09	6,09	6,09
Max. Beschleunigungsstrom Motor	$I_{MaxDyn}$	A <sub>eff</sub>	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	7,7	7,7	7,7	7,7
Stillstandsstrom Motor	$I_0$	A <sub>eff</sub>	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	2,77	2,77	2,77	2,77
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 5 Reduziert ≤ 3								
Verdrehsteifigkeit (Getriebe)	$C_{G1}$	Nm/arcmin	31								
Max. Axialkraft <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	5650								
Max. Querkraft <sup>a)</sup>	$F_{2QMMax}$	N	6600								
Max. Kippmoment	$M_{2KMMax}$	Nm	487								
Lebensdauer <sup>b)</sup>	$L_h$	h	> 20000								
Gewicht (ohne Bremse)	$m$	kg	10 bis 11,7								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Isolierstoffklasse			F								
Schutzart			IP 65								
Lackierung			Perldunkelgrau und Innovation Blue								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BC2-00300AA032,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 024,000 - 060,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	4,42	4,32	4,31	4,23	4,22	1,62	1,61	1,61	1,61

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>b)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt.



### ohne Bremse

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	319,2	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	351,2	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	295,1	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	327,1	58,5
	DRIVE-CLiQ		

### mit Bremse

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	364,7	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	396,7	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	319,1	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	351,1	58,5
	DRIVE-CLiQ		

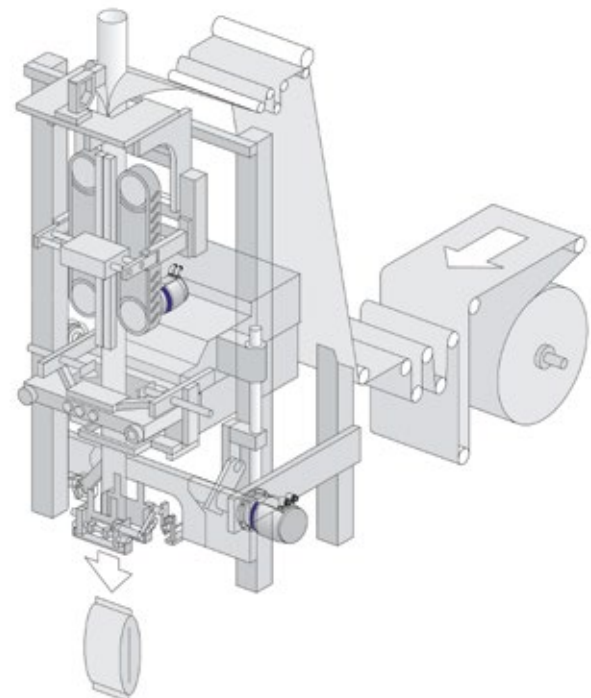
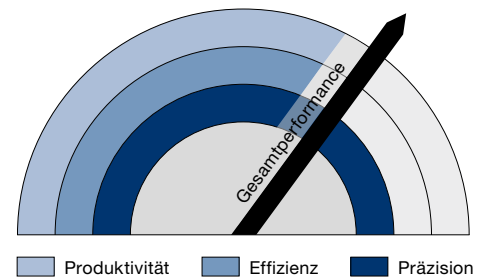


# premo<sup>®</sup> TP Line



# Die Dynamikklasse

- Optimal für herausfordernde Positionier- und Bearbeitungsaufgaben
- Kleinstes Verdrehspiel und höchste Verdrehsteifigkeit ermöglichen kürzeste Zykluszeiten und hervorragende Oberflächengüte
- Mechanische Schnittstelle mit Abtriebsflansch
- Ideal zur Anbindung von Hebelarm oder Ritzel
- Elektrische Schnittstelle standardmäßig mit Absolutwertgeber HIPERFACE® Singleturn für hohe Positioniergenauigkeit
- Optional erweiterbar mit allen verfügbaren Drehgebern und Steckervarianten



## Applikationsbeispiel

Schlauchbeutelmaschinen verpacken ununterbrochen Schüttgut jeglicher Art – darunter auch Lebensmittel wie z. B. Chips oder Gummibärchen. Hierbei soll der höchstmögliche Durchsatz erzielt werden. Besonders wichtig ist, dass alle Beutel sauber und dicht verschlossen sind.

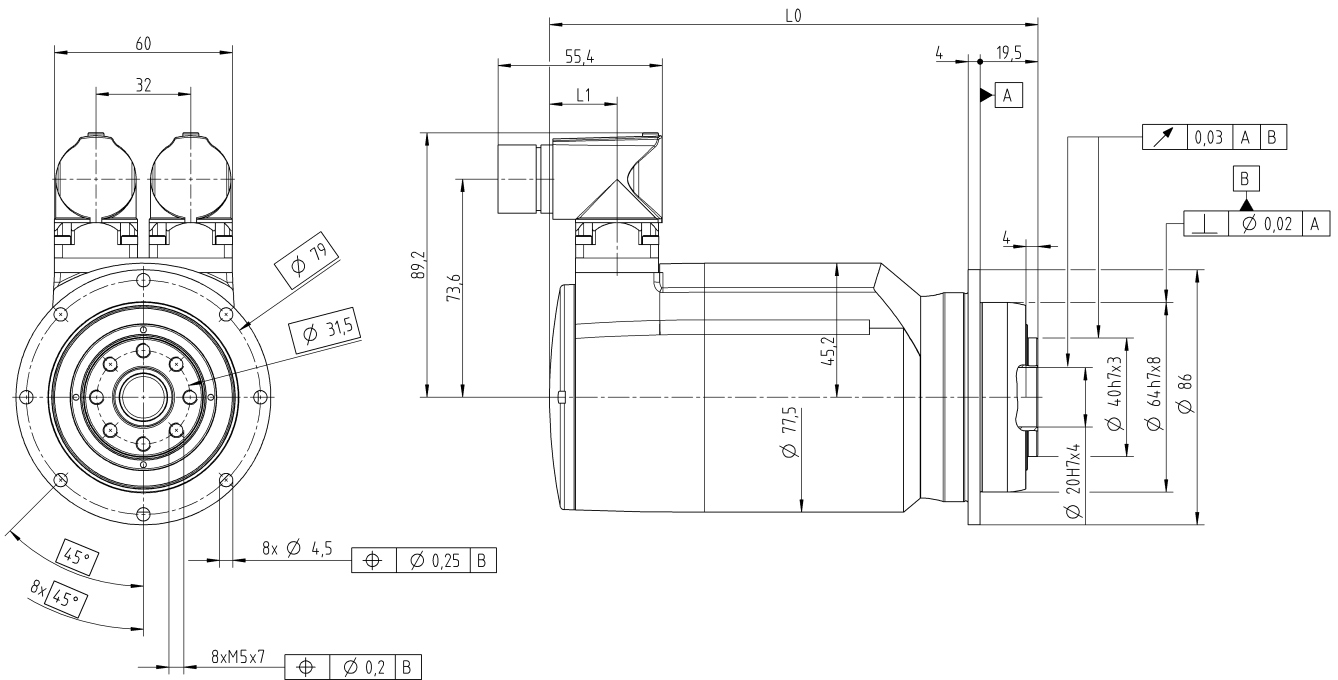
**premo® TP Line löst diese Herausforderung durch seine außergewöhnliche Präzision und Leistungsdichte.**

			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Betriebsspannung	$U_D$	V DC	560								
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	41,6	52,3	55	55	55	50,2	55	55	35
Stillstandsmoment	$T_{20}$	Nm	16,5	20,9	26,2	29,3	37	20,1	25,3	35,5	18
Haltemoment Bremse (bei 120 °C)	$T_{2Br}$	Nm	20,8	26	32,5	36,4	45,5	20,8	26	36,4	52
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_{2max}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Grenzdrehzahl für T <sub>2B</sub>	$n_{2B}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Max. Beschleunigungsmoment Motor	$T_{1max}$	Nm	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	1,4	1,4	1,4	1,4
Max. Beschleunigungsstrom Motor	$I_{MaxDyn}$	A <sub>eff</sub>	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	2,52	2,52	2,52	2,52
Stillstandsstrom Motor	$I_0$	A <sub>eff</sub>	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1	1	1	1
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 4 Reduziert ≤ 2								
Verdrehsteifigkeit (Getriebe)	$C_{G1}$	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	11	12	11	8
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	85								
Max. Axialkraft <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	1630								
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	110								
Lebensdauer <sup>b)</sup>	$L_h$	h	> 20000								
Gewicht (ohne Bremse)	$m$	kg	2,7 bis 3,1								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Isolierstoffklasse			F								
Schutzart			IP 65								
Lackierung			Perldunkelgrau und Innovation Blue								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex <sup>®</sup> prüfen)			BCT-00015AAX-031,500								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 028,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,22	0,22	0,22	0,22

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>b)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt.



### ohne Bremse

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	164,8	22,8
	HIPERFACE®	187,3	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	217,7	75,7
i = 40 – 100	Resolver	149,8	22,8
	HIPERFACE®	172,3	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	202,7	75,7

### mit Bremse

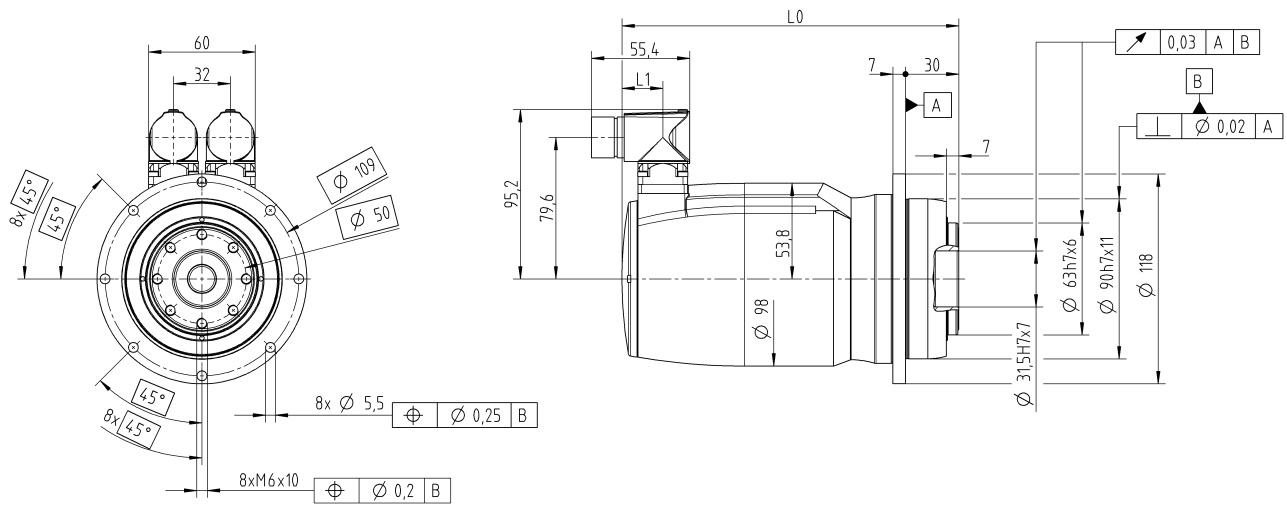
Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	200,8	22,8
	HIPERFACE®	223,3	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	253,7	75,7
i = 40 – 100	Resolver	177,3	22,8
	HIPERFACE®	199,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	230,2	75,7

			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Betriebsspannung	$U_D$	VDC	560								
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	81,3	102	128	143	143	102	127	143	105
Stillstandsmoment	$T_{20}$	Nm	29,9	37,7	47,3	53,2	67,3	38,7	48,4	68,8	60
Haltemoment Bremse (bei 120 °C)	$T_{2Br}$	Nm	37,4	46,8	58,5	65,5	81,9	52	65	91	130
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_{2max}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Grenzdrehzahl für T <sub>2B</sub>	$n_{2B}$	min <sup>-1</sup>	269	215	172	154	138	119	95,2	78	60
Max. Beschleunigungsmoment Motor	$T_{1max}$	Nm	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	2,76	2,76	2,76	2,76
Max. Beschleunigungsstrom Motor	$I_{MaxDyn}$	A <sub>eff</sub>	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	4,45	4,45	4,45	4,45
Stillstandsstrom Motor	$I_0$	A <sub>eff</sub>	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	1,58	1,58	1,58	1,58
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 3 Reduziert ≤ 1								
Verdrehsteifigkeit (Getriebe)	$C_{G1}$	Nm/arcmin	32	32	32	31	32	30	30	28	22
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	225								
Max. Axialkraft <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2150								
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	270								
Lebensdauer <sup>b)</sup>	$L_h$	h	> 20000								
Gewicht (ohne Bremse)	$m$	kg	5,1 bis 5,6								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Isolierstoffklasse			F								
Schutzart			IP 65								
Lackierung			Perldunkelgrau und Innovation Blue								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BCT-00060AAX-050,000								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 014,000 - 035,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,91	0,88	0,87	0,85	0,85	0,48	0,47	0,47	0,47

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>b)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt.



**ohne Bremse**

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	189,5	23
	HIPERFACE®	211,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	242	75,5
i = 40 – 100	Resolver	174,5	23
	HIPERFACE®	196,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	227	75,5

**mit Bremse**

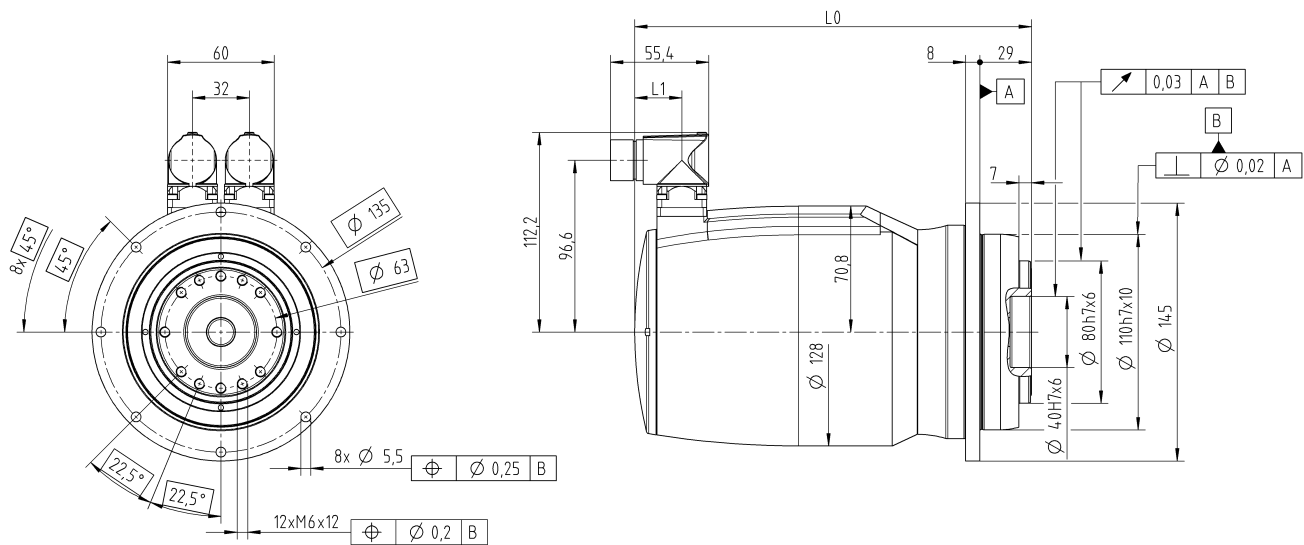
Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	228,5	23
	HIPERFACE®	250,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	281	75,5
i = 40 – 100	Resolver	190,3	23
	HIPERFACE®	212,6	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	242,8	75,5

			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Betriebsspannung	$U_D$	VDC	560								
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	247	310	380	350	380	226	283	330	265
Stillstandsmoment	$T_{20}$	Nm	92,6	116	146	164	206	89,1	112	158	120
Haltemoment Bremse (bei 120 °C)	$T_{2Br}$	Nm	116	146	182	204	255	93,6	117	164	234
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_{2max}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Grenzdrehzahl für T <sub>2B</sub>	$n_{2B}$	min <sup>-1</sup>	322	257	206	197	166	108	86,4	68	60
Max. Beschleunigungsmoment Motor	$T_{1max}$	Nm	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	6,09	6,09	6,09	6,09
Max. Beschleunigungsstrom Motor	$I_{MaxDyn}$	A <sub>eff</sub>	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	7,7	7,7	7,7	7,7
Stillstandsstrom Motor	$I_0$	A <sub>eff</sub>	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	2,77	2,77	2,77	2,77
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 3 Reduziert ≤ 1								
Verdrehsteifigkeit (Getriebe)	$C_{G1}$	Nm/arcmin	81	81	83	80	82	76	80	71	60
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	550								
Max. Axialkraft <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4150								
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	440								
Lebensdauer <sup>b)</sup>	$L_h$	h	> 20000								
Gewicht (ohne Bremse)	$m$	kg	8,8 bis 10,5								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Isolierstoffklasse			F								
Schutzart			IP 65								
Lackierung			Perldunkelgrau und Innovation Blue								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BCT-00150AAX-063,000								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 042,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	4,46	4,35	4,33	4,24	4,23	1,62	1,62	1,61	1,61

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>b)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt.



**ohne Bremse**

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	223,2	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	255,2	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	199,1	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	231,1	58,5
	DRIVE-CLiQ		

**mit Bremse**

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	268,7	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	300,7	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	223,1	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	255,1	58,5
	DRIVE-CLiQ		

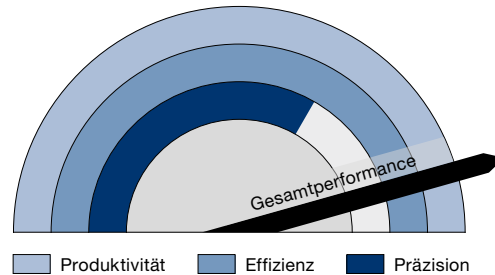


# premo<sup>®</sup> XP Line



# Die Extraklasse

- Besonders hohe Leistungsdichte und Belastbarkeit
- Sehr geringes Verdrehspiel, hohe Verdrehsteifigkeit und höchste Belastbarkeit der Abtriebslager ermöglichen hochkompakte Servoaktuatoren zur Leistungssteigerung der Maschine
- Mechanische Schnittstelle mit Abtriebswelle, ideal zur Anbindung von Kupplung oder Ritzel
- Neben der glatten Wellenform stehen eine Passfederform und eine Zahnwellenform zur Verfügung
- Elektrische Schnittstelle standardmäßig mit Absolutwertgeber HIPERFACE DSL® Singleturn inkl. funktionaler Sicherheit und Einkabelanschluss

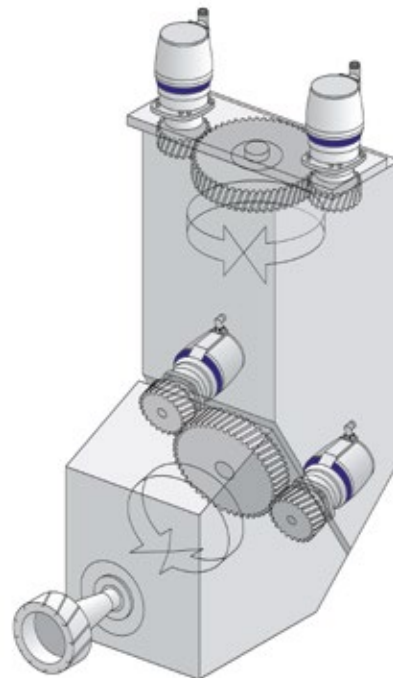


- Sicherheitsanforderungen vereinen sich mit modernster Anschlusstechnik
- Optional erweiterbar mit allen verfügbaren Drehgebern und Steckervarianten

## Applikationsbeispiel

Vor allem im Fräskopf eines Bearbeitungszentrums treten hohe Störkräfte durch die Materialbearbeitung auf.

**Durch den kleinen Bauraum sind hier Servoaktuatoren mit höchster Leistungsdichte und Belastbarkeit gefragt. premo® XP Line bietet die optimale Lösung.**

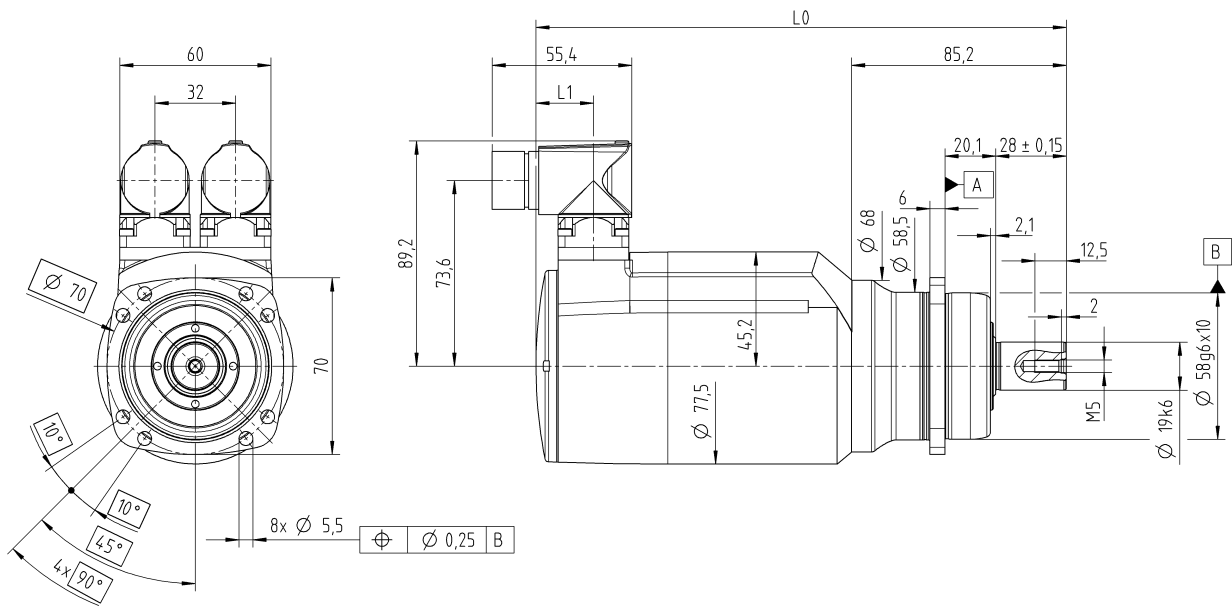


			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Betriebsspannung	$U_D$	V DC	560								
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	41,8	52,3	65,3	73,4	80	50,3	62,9	60	35
Stillstandsmoment	$T_{20}$	Nm	16,6	20,9	26	29,4	36,9	20,3	25,3	35,5	20
Haltemoment Bremse (bei 120 °C)	$T_{2Br}$	Nm	20,8	26	32,5	36,4	45,5	20,8	26	36,4	52
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_{2max}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Grenzdrehzahl für T <sub>2B</sub>	$n_{2B}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Max. Beschleunigungsmoment Motor	$T_{1max}$	Nm	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	1,4	1,4	1,4	1,4
Max. Beschleunigungsstrom Motor	$I_{MaxDyn}$	A <sub>eff</sub>	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	2,52	2,52	2,52	2,52
Stillstandsstrom Motor	$I_0$	A <sub>eff</sub>	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1	1	1	1
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 5 Reduziert ≤ 3								
Verdrehsteifigkeit (Getriebe)	$C_{G1}$	Nm/arcmin	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	5
Max. Axialkraft <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	3600								
Max. Querkraft <sup>a)</sup>	$F_{2QMMax}$	N	3800								
Max. Kippmoment	$M_{2KMMax}$	Nm	339								
Lebensdauer <sup>b)</sup>	$L_h$	h	> 20000								
Gewicht (ohne Bremse)	$m$	kg	2,9 bis 3,3								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Isolierstoffklasse			F								
Schutzart			IP 65								
Lackierung			Perldunkelgrau und Innovation Blue								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex <sup>®</sup> prüfen)			BC3-00150AA019,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 015,000 - 038,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,22	0,22	0,22	0,22

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>b)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt.



### ohne Bremse

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	210,3	22,8
	HIPERFACE®	232,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	263,2	75,7
i = 40 – 100	Resolver	195,3	22,8
	HIPERFACE®	217,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	248,2	75,7

### mit Bremse

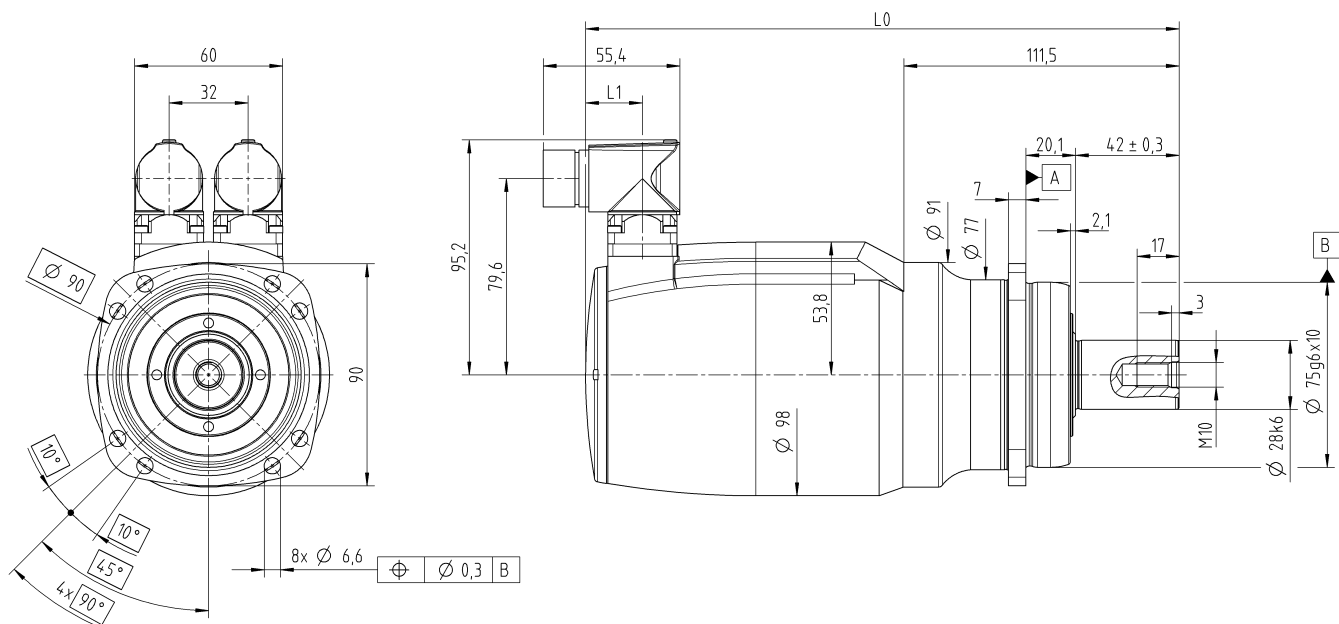
Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	246,3	22,8
	HIPERFACE®	268,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	299,2	75,7
i = 40 – 100	Resolver	222,8	22,8
	HIPERFACE®	245,3	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	275,7	75,7

			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Betriebsspannung	$U_D$	VDC	560								
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	81,9	103	128	144	180	102	128	165	105
Stillstandsmoment	$T_{20}$	Nm	30,5	38,4	47,8	54	67,5	39,1	49	68,8	60
Haltemoment Bremse (bei 120 °C)	$T_{2Br}$	Nm	37,4	46,8	58,5	65,5	81,9	52	65	91	130
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_{2max}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Grenzdrehzahl für T <sub>2B</sub>	$n_{2B}$	min <sup>-1</sup>	269	215	172	154	123	119	95,2	70,1	60
Max. Beschleunigungsmoment Motor	$T_{1max}$	Nm	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	2,76	2,76	2,76	2,76
Max. Beschleunigungsstrom Motor	$I_{MaxDyn}$	A <sub>eff</sub>	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	4,45	4,45	4,45	4,45
Stillstandsstrom Motor	$I_0$	A <sub>eff</sub>	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	1,58	1,58	1,58	1,58
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 4 Reduziert ≤ 2								
Verdrehsteifigkeit (Getriebe)	$C_{G1}$	Nm/arcmin	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	18	15
Max. Axialkraft <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4000								
Max. Querkraft <sup>a)</sup>	$F_{2QMMax}$	N	6000								
Max. Kippmoment	$M_{2KMMax}$	Nm	675								
Lebensdauer <sup>b)</sup>	$L_h$	h	> 20000								
Gewicht (ohne Bremse)	$m$	kg	5 bis 5,5								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Isolierstoffklasse			F								
Schutzart			IP 65								
Lackierung			Perldunkelgrau und Innovation Blue								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BC3-00300AA028,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 024,000 - 056,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,91	0,88	0,87	0,85	0,85	0,48	0,47	0,47	0,47

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>b)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt.



### ohne Bremse

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	240,5	23
	HIPERFACE®	262,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	293	75,5
i = 40 – 100	Resolver	225,5	23
	HIPERFACE®	247,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	278	75,5

### mit Bremse

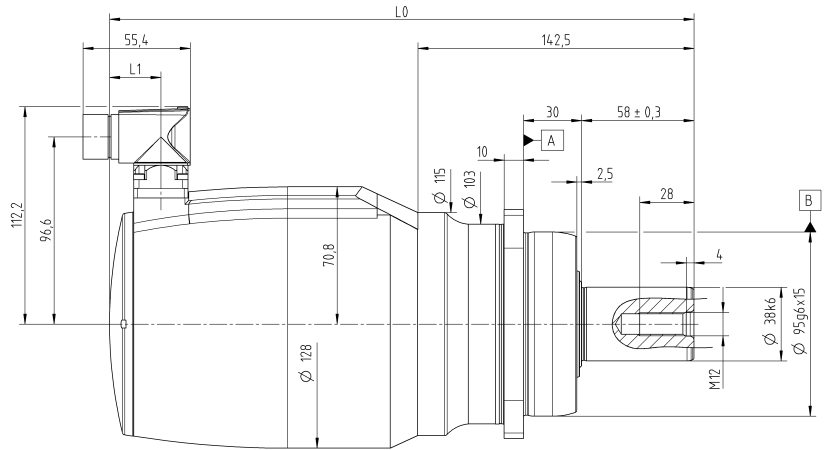
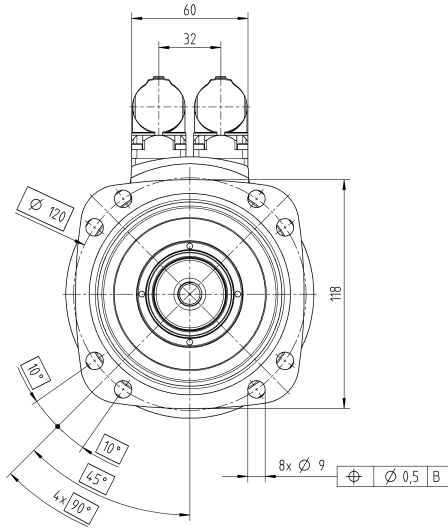
Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	279,5	23
	HIPERFACE®	301,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	332	75,5
i = 40 – 100	Resolver	241,3	23
	HIPERFACE®	263,6	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	293,8	75,5

			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Betriebsspannung	$U_D$	VDC	560								
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	248	310	388	435	450	226	283	350	275
Stillstandsmoment	$T_{20}$	Nm	93,3	117	147	164	206	89,3	112	158	130
Haltemoment Bremse (bei 120 °C)	$T_{2Br}$	Nm	116	146	182	204	255	93,6	117	164	234
Max. Abtriebsdrehzahl	$n_{2max}$	min <sup>-1</sup>	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Grenzdrehzahl für T <sub>2B</sub>	$n_{2B}$	min <sup>-1</sup>	322	257	206	184	157	108	86,4	65,7	60
Max. Beschleunigungsmoment Motor	$T_{1max}$	Nm	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	6,09	6,09	6,09	6,09
Max. Beschleunigungsstrom Motor	$I_{MaxDyn}$	A <sub>eff</sub>	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	7,7	7,7	7,7	7,7
Stillstandsstrom Motor	$I_0$	A <sub>eff</sub>	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	2,77	2,77	2,77	2,77
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 4 Reduziert ≤ 2								
Verdrehsteifigkeit (Getriebe)	$C_{G1}$	Nm/arcmin	45	45	45	45	45	45	45	42	35
Max. Axialkraft <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	5700								
Max. Querkraft <sup>a)</sup>	$F_{2QMMax}$	N	9000								
Max. Kippmoment	$M_{2KMMax}$	Nm	1296								
Lebensdauer <sup>b)</sup>	$L_h$	h	> 20000								
Gewicht (ohne Bremse)	$m$	kg	9,7 bis 11,4								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Isolierstoffklasse			F								
Schutzart			IP 65								
Lackierung			Perldunkelgrau und Innovation Blue								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BC3-00500AA038,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 024,000 - 056,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	4,46	4,35	4,33	4,24	4,23	1,62	1,62	1,61	1,61

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>b)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt.



**ohne Bremse**

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	301,7	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	333,7	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	277,6	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	309,6	58,5
	DRIVE-CLiQ		

**mit Bremse**

Übersetzung	Drehgeber	Länge L0 in mm	Länge L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	347,2	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	379,2	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	301,6	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	333,6	58,5
	DRIVE-CLiQ		





# Optionen premo<sup>®</sup>

### Elektrischer Anschluss

Gerade oder rechtwinklige Ausführung, Ausrichtung der Steckerdosen zum Getriebeflansch (XP Line) und Einkabelanschluss für DSL-Protokoll und EnDat 2.2 verfügbar.

### Drehgeber

Neben der Standardausführung in der jeweiligen Line sind optional Gebersysteme mit den Protokollen EnDat 2.1, EnDat 2.2, HIPERFACE®, HIPERFACE DSL®, DRIVE-CLiQ erhältlich.

### Pinbelegung

Für eine Reihe von Servocontrollern bieten wir spezielle Pinbelegungen für Leistung und Signal an.

### Betriebsspannung

Je nach Applikation und Servoregler stehen Wicklungen für 320 und 560 V DC zur Verfügung.

### Temperatursensor

PTC / PT1000

### Haltebremse

Abgestimmt auf die Leistung des Motors gibt es eine passende Permanentmagnet-Haltebremse.

### Schmierung

Zur Auswahl stehen sowohl die Standard-Schmierung mit Öl, als auch Fett, lebensmitteltaugliches Fett und Öl.

### Verdrehspiel

Zur Steigerung der Präzision kann optional das Getriebespiel reduziert werden.

### Flexibilität durch vielfältige Abtriebsformen

Welle glatt, Welle mit Passfeder, Zahnwelle (DIN 5480), Flansch, Systemabtrieb



## Getriebeausführung

Für die mechanische Schnittstelle stehen verschiedene Ausführungen zur Verfügung:

Ausführung	SP Line	TP Line	XP Line
<b>Abtrieb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Glatte Welle (Standard)</li> <li>- Passfeder (Option)</li> <li>- Zahnwelle (Option)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flansch (Standard)</li> <li>- Systemabtrieb (Option)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Glatte Welle (Standard)</li> <li>- Passfeder (Option)</li> <li>- Zahnwelle (Option)</li> <li>- Systemabtrieb (Option)</li> </ul>
<b>Gehäuse</b>	Durchgangsbohrung rund (Standard)	Durchgangsbohrung rund (Standard)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchgangsbohrung rund (Standard)</li> <li>- Durchgangsbohrung Langloch (Option)</li> </ul>

## Schmierung

Je nach Applikation ändern sich die Anforderungen an den Schmierstoff im Getriebe.

Bei unseren Servoaktuatoren stehen folgende Schmierstoffe zur Auswahl:

- Ölschmierung (Standard)
- Fettschmierung  
(Reduzierung der Abtriebsmomente bis 20 %)
- Lebensmitteltaugliche Ölschmierung  
(Reduzierung der Abtriebsmomente bis 20 %)
- Lebensmitteltaugliche Fettschmierung  
(Reduzierung der Abtriebsmomente bis 40 %)

## Betriebsspannung

Die Servoaktuatoren premo<sup>®</sup> sind für die Betriebsspannungen 320 V und 560 V verfügbar. Die Spannungsfestigkeit geht bis 750 V, daher ist auch ein Einsatz bei Servoreglern mit entsprechender Betriebsspannung möglich.

## Temperatursensor

Zum Schutz der Motorwicklung vor Übertemperatur sind verschiedene Sensoren erhältlich.

- PTC-Widerstand, Typ STM 160 gemäß DIN 44081/82
- PT1000

## Drehgeber

Konnektivität ist das Zauberwort. Hier bietet WITTENSTEIN alpha seinen Kunden größte Flexibilität.

**Für die Positions- und Drehzahlerfassung steht eine große Auswahl an Gebersystemen zur Verfügung:**

### Resolver

- 2-polig, eine Sinus / Cosinus-Periode pro Umdrehung, (Standard SP Line)

### HIPERFACE<sup>®</sup>, Absolutwertgeber, Safety nach SIL 2

- Singleturn, Auflösung 4096 Positionen pro Umdrehung, 128 Sinus / Cosinus (Standard TP Line)
- Multiturn, Auflösung 4096 Positionen pro Umdrehung, 128 Sinus / Cosinus, 4096 Umdrehungen

### HIPERFACE DSL<sup>®</sup>, Absolutwertgeber, Safety nach SIL 2

- Singleturn, Auflösung 20 Bit pro Umdrehung, (Standard XP Line)
- Multiturn, Auflösung 20 Bit pro Umdrehung, 4096 Umdrehungen

### EnDat 2.1, Absolutwertgeber

- Singleturn, Auflösung 8192 Positionen pro Umdrehung, 512 Sinus / Cosinus
- Multiturn, Auflösung 8192 Positionen pro Umdrehung, 512 Sinus / Cosinus, 4096 Umdrehungen

### EnDat 2.2, Absolutwertgeber, Safety nach SIL 2

- Singleturn, Auflösung 23 Bit pro Umdrehung
- Multiturn, Auflösung 23 Bit pro Umdrehung, 4096 Umdrehungen

### DRIVE-CLiQ, Absolutwertgeber, Safety nach SIL 2

- Singleturn, Auflösung 24 Bit pro Umdrehung
- Multiturn, Auflösung 24 Bit pro Umdrehung, 4096 Umdrehungen

## Haltebremse

Zum Festhalten der Motorwelle im stromlosen Zustand steht eine kompakte Permanentmagnetbremse zur Verfügung. Diese zeichnet sich durch verdrehspielfreies Halten, restmomentfreies Trennen und unbegrenzte Einschaltdauer im Stillstand aus.

		Baugröße 1		Baugröße 2		Baugröße 3	
		16 – 35	40 – 100	16 – 35	40 – 100	16 – 35	40 – 100
<b>Übersetzung</b>							
<b>Haltemoment statisch bei 120 °C<sup>1)</sup></b>	Nm	1,3	0,52	2,34	1,3	7,28	2,34
<b>Versorgungsspannung</b>	V DC	24	24	24	24	24	24
<b>Strom bei Nennspannung und 20 °C</b>	A DC	0,46	0,42	0,5	0,46	0,71	0,5
<b>Verknüpfungszeit</b>	ms	≤ 8	≤ 10	≤ 20	≤ 8	–	≤ 20
<b>Trennzeit</b>	ms	≤ 35	≤ 18	≤ 50	≤ 35	≤ 60	≤ 50

<sup>1)</sup> Bitte beachten Sie die Projektierungshinweise zur Bremse.

Die genauen Haltemomente am Abtrieb entnehmen Sie bitte den jeweiligen Datentabellen der Servoaktuatoren, z. B. premo® TP Line BG3. Bei Übersetzungen, bei denen das Haltemoment am Abtrieb oberhalb des  $T_{2B}$  liegt, ist die Bremse für den NOT-AUS-Fall max. 1000 Mal bei drehendem Motor nutzbar.

## Elektrischer Anschluss

Neben dem klassischen Anschluss über zwei Einbaudosen für Leistung und Signal steht auch eine Version für einen Einkabelanschluss in Verbindung mit EnDat 2.2 oder HIPERFACE DSL® zur Verfügung.

Verwendete Einbaudosen:

<b>Einkabelanschluss</b>	Leistung und Signal	Leistungseinbaudose M23, Bajonettverschluss, 13/9-polig
<b>Zweikabelanschluss</b>	Leistung	Leistungseinbaudose M23, Bajonettverschluss, 6/9-polig
	Signal	Signaleinbaudose M23, Bajonettverschluss 9/12/17-polig

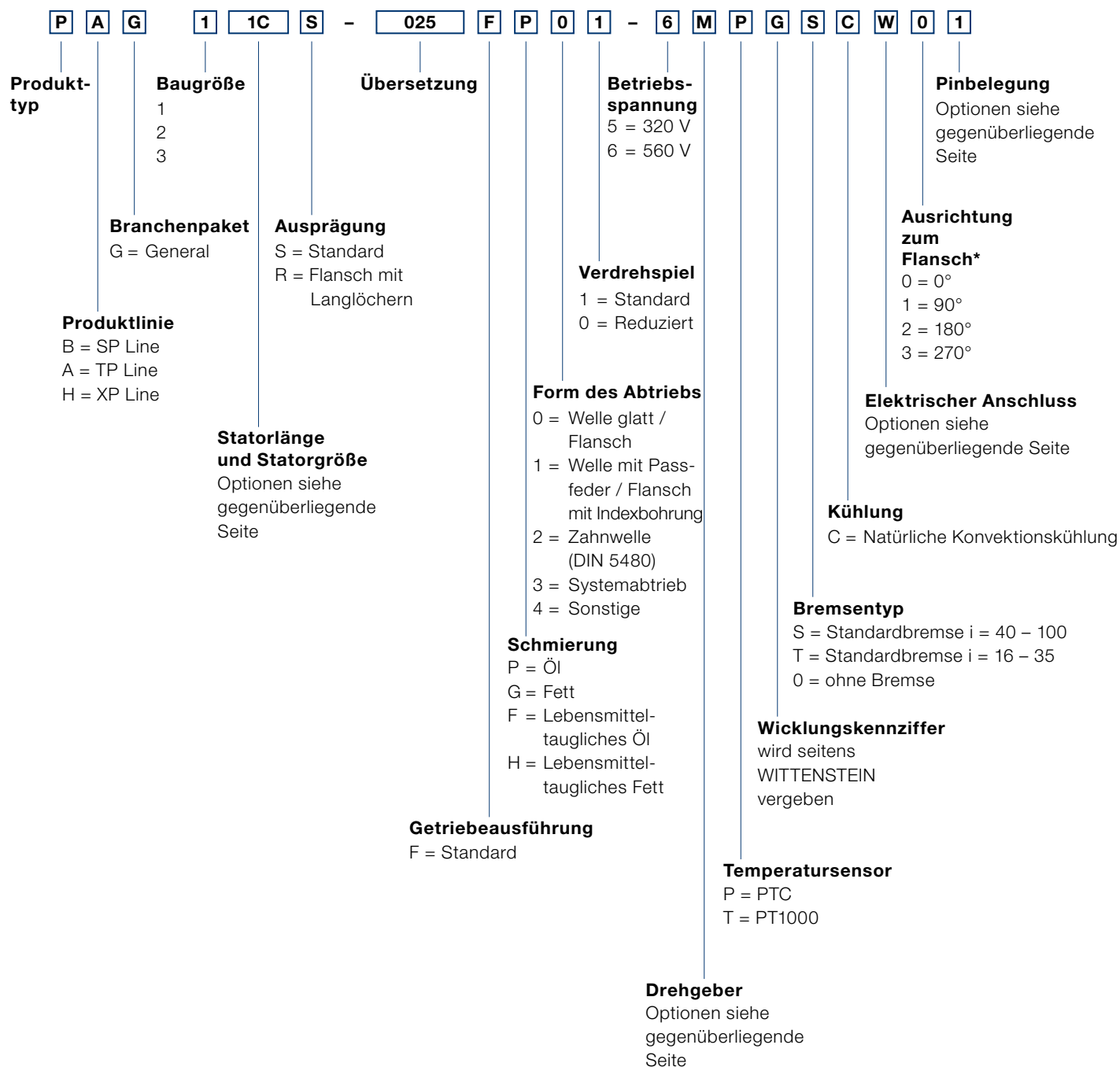
## Pinbelegung

Auch bei den Pinbelegungen zeigt sich die große Flexibilität der neuen Servoaktor-Plattform premo®. Neben zwei Standard-WITTENSTEIN-Pinbelegungen gibt es eine Reihe von kompatiblen Anschlüssen für verschiedene Anbieter von Servocontrollern.

Pinbelegung 1	WITTENSTEIN alpha-Standard, Temperatursensor im Signalkabel Resolver, DRIVE-CLiQ
Pinbelegung 2	Siemens-kompatibel (außer DRIVE-CLiQ), Temperatursensor im Signalkabel Resolver, EnDat 2.1
Pinbelegung 4	WITTENSTEIN alpha-Standard, Temperatursensor im Leistungskabel HIPERFACE®, EnDat 2.2
Pinbelegung 5	Rockwell kompatibel HIPERFACE®, HIPERFACE DSL® (Einkabel)

Pinbelegung 6	B&R kompatibel Resolver, EnDat 2.2 (Einkabel)
Pinbelegung 8	Schneider kompatibel HIPERFACE®
Pinbelegung 9	Beckhoff kompatibel HIPERFACE DSL® (Einkabel)

# premo® Bestellschlüssel



\* Die Ausrichtung des elektrischen Anschlusses zum Flansch ist für XP Line mit Ausprägung R (Flansch mit Langlöchern) relevant. Die Angaben beziehen sich auf den Versatz der Einbaudosen zu den Langlöchern mit Blick von hinten auf den Servoaktuator.

### Optionen Elektrischer Anschluss

<b>R</b>	Winkeleinbaudose, 1-Kabel
<b>W</b>	Winkeleinbaudose, 2-Kabel
<b>S</b>	Einbaudose gerade, 1-Kabel
<b>G</b>	Einbaudose gerade, 2-Kabel

### Optionen Pinbelegung

<b>1</b>	WITTENSTEIN alpha-Standard mit Temperatursensor im Signalkabel
<b>2</b>	Siemens kompatibel, ohne DRIVE CLiQ
<b>4</b>	WITTENSTEIN alpha-Standard mit Temperatursensor im Leistungskabel
<b>5</b>	Rockwell kompatibel
<b>6</b>	B&R kompatibel
<b>8</b>	Schneider kompatibel
<b>9</b>	Beckhoff kompatibel

### Optionen Statorlänge und Statorgröße

	Übersetzung 16 bis 35	Übersetzung 40 bis 100
<b>BG1</b>	2C	1C
<b>BG2</b>	2D	1D
<b>BG3</b>	3F	1F

### Optionen Drehgeber

<b>R</b>	Resolver, 2-polig
<b>S</b>	EnDat 2.1 Absolut, Singleturn
<b>M</b>	EnDat 2.1 Absolut, Multiturn
<b>F</b>	EnDat 2.2 Absolut, Singleturn
<b>W</b>	EnDat 2.2 Absolut, Multiturn
<b>N</b>	HIPERFACE® Absolut, Singleturn
<b>K</b>	HIPERFACE® Absolut, Multiturn
<b>G</b>	HIPERFACE DSL® Absolut, Singleturn
<b>H</b>	HIPERFACE DSL® Absolut, Multiturn
<b>L</b>	DRIVE-CLiQ Absolut, Singleturn
<b>D</b>	DRIVE-CLiQ Absolut, Multiturn
<b>E</b>	Rockwell Absolut, Singleturn
<b>V</b>	Rockwell Absolut, Multiturn
<b>J</b>	Rockwell DSL Absolut, Singleturn
<b>P</b>	Rockwell DSL Absolut, Multiturn