

premo

サーボ アクチュ
エータ



premo – 最新の、パワフルなアクチュエータ プラットフォーム

極めて高い精度と完璧な動作が融合しています。**premo** では、精度と動作が、かつてない高い効率で組み合わせられています。

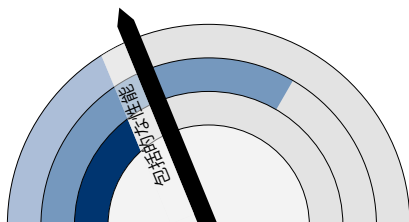
完全な拡張性を備えた WITTENSTEIN alpha 初のサーボアクチュエータ プラットフォーム の設計意図の核心は、ユーザーの立場に立った妥協のない柔軟性を実現することです。装置に関連する段階的な性能特性を備えたモータと減速機をモジュール方式で組み合わせることにより、**個々のモータ / 減速機ユニット**を構成できます。その結果、非常に汎用性が高く、非常に多様な用途に向けて、性能の点でより独特なモジュール システムとなっており、駆動技術、統合、産業仕様のほぼあらゆる課題を克服しています。また、**モジュール方式プラットフォーム コンセプト**により、premoサーボ アクチュエータは、迅速に製造され、関連タスクにご活用可能となります。

モータ / 減速機ユニットの中心となるのは、**ねじれ剛性が高く、低バックラッシュと高いトルク密度を備えた高精度減速機**と、同様に強力な永久磁石による同期サーボ モータであり、分割式巻きのおかげで低いコギングと最小限の速度リップルが保証されます。

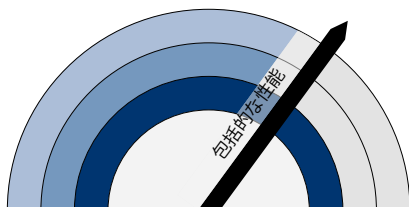
premo は、初めて実現されたインテリジェントな設計原理を通じて、**柔軟性と持続可能性に関する完全に新しい基準**を打ち立てるだけでなく、premo サーボ アクチュエータ世代は、パフォーマンスにおける新しい次元を切り開きます。**最小限のサイズ増加で 2 倍の出力密度**、生産性の向上、デジタルによる最適化されたエネルギー効率、シングルケーブル技術が、計画、設計、保管時の高い自由度と、低い投資コストを実現します。

この革新的なサーボ アクチュエータ世代の **3 つの製品群**すべてに、**最新のデジタル エンコーダ技術**を搭載し、特に清掃とメンテナンスが容易な、露出したネジのない設計が特長となっています。

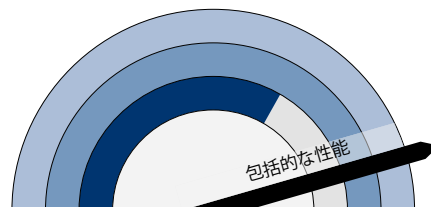
premo SP Line



premo TP Line



premo XP Line



生産性 効率 精度

柔軟な機械的および電氣的インターフェイスによる高い拡張性

premo SP Line – ベーシック クラス

あらゆる位置決め作業に最適なパフォーマンス

- 低バックラッシュときわめて高い剛性による短いサイクル時間
- 非常に高い位置決め精度
- ストレート出力軸とレゾルバからなる基本構成

premo TP Line – ダイナミック クラス

位置決めと加工作業のための精度

- 高いねじれ剛性と低バックラッシュにより、高い加速と厳密な制御を実現
- 出力フランジと HIPERFACE® シングル ターンアブソリュートエンコーダ、SIL 2 からなる基本構成

premo XP Line – エクストラクラス

ほぼあらゆる分野に汎用的に利用可能

- 高い出力密度とねじれ剛性、ラジアル荷重容量
- ストレート出力軸と HIPERFACE DSL® アブソリュートエンコーダ、シングル ターン、SIL 2 からなる基本構成

さまざまなオプションにより、すべての製品群の個別のアップグレードが可能です。

- アナログおよびデジタル ロータリ エンコーダと、SIL 2 に従った信頼性の高いエンコーダ
- バージョンにより 1 個または 2 個のコネクタ
- 永久磁石保持ブレーキ
- 精密バックラッシュ
- 多様な出力タイプ



premo – 優れた性能

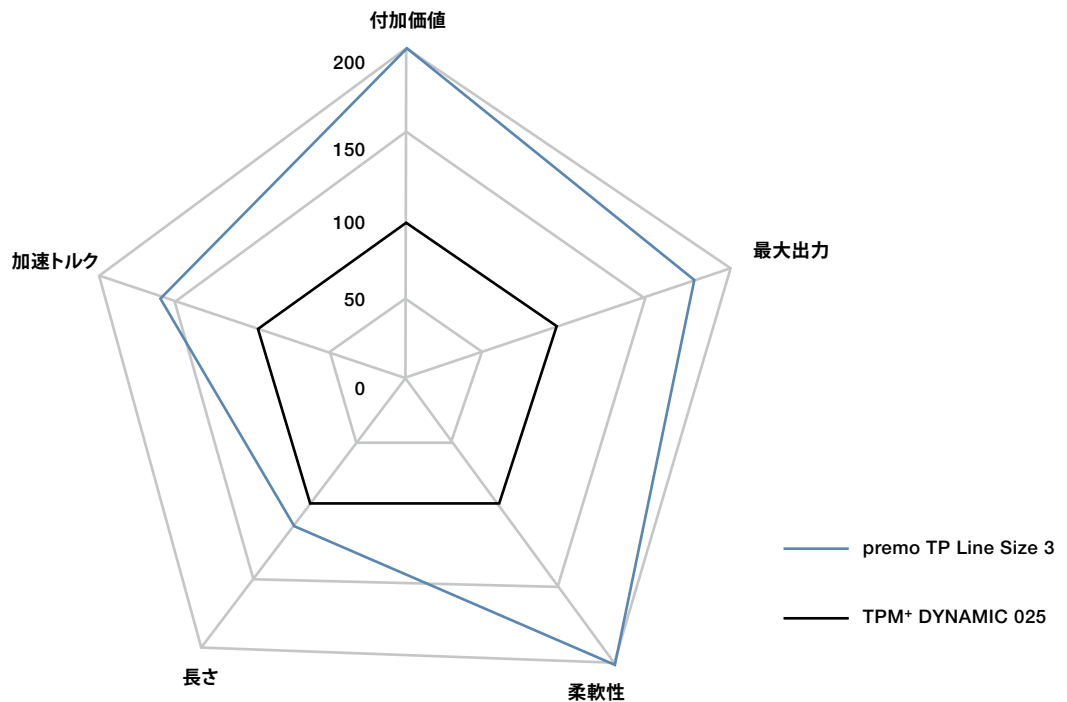
- 高加速トルクにより、**高いパフォーマンスを実現**
- 高トルク密度と**コンパクトなデザインを組み合わせることで**、非常に省スペースながら高い性能の機械が実現
- デジタル フィードバック (EnDat 2.2、DSL、HIPERFACE DSL®、DRIVE-CLiQ) の使用と、最大で 750 V DC の高いバス電圧との互換性により、業界をリードするシステム プロバイダが提供する**次世代のコントローラとの接続性が向上**
- シングル コネクタ技術により、**配線の要件を低減**
- より強力なブレーキと SIL 2 エンコーダの使用による、**信頼性と安全性の向上**
- 衛生的なハウジング設計となめらかな表面により、**ウォッシュダウンおよび食品装置での使用**

premo – 新しい省エネルギーモデル

遊星歯車減速機と幅広いギヤ比、**最大で 97 % の効率**と、**最大効率 92 %** のサーボ モータを組み合わせることで、premoは、エネルギー効率の高いサーボ アクチュエータの設計における WITTENSTEIN alpha のあらゆる知見を活用しています。モータ シャフト カップリングの排除による低い慣性と、電流飽和損失を最適化する設計により、加速時の動力要求が低減されます。

さらに、モータとコントローラ間の電源とデータ転送のためのデジタル シングル ケーブル技術では、コネクタと接続ケーブルを **1 つしか** 使用する必要がありません。これにより**配線要件が半分に減る**とともに、駆動装置の重量が削減されます。また、ロボットや駆動系の機械に premo を組み込む際のエネルギー消費も減ります。全体として、トップ クラスのエネルギー効率が達成されます。

premo – いかなる場合も極めて高い柔軟性



実績ある TPM+ シリーズと比較して、新しい premo サーボ アクチュエータは、大幅に高い柔軟性と潜在的性能を発揮します。装置への機械インターフェイスは複数のバージョンで設計できます。

サーボ コントローラへのインターフェイスは、最大で 750 V DC の電圧範囲と、幅広いアナログおよびデジタルエンコーダを通じて、ほぼ無制限の接続オプションを提供します。

当社のノウハウはお客様のメリット

あらゆる装置に適した、柔軟な減速機
インターフェイス

B

全体表面は滑らかな抗菌仕様

A

迅速な取り付けのためのバイオネ
ット カップリング

A

ネジを使用しないコニ
カル カバー

A C

デジタル エンコーダを使用したシングル
ケーブル技術により、配線の要件を低減

B C D

長い耐用年数の堅牢なベアリング

A C

保持トルクが向上した
ブレーキ

C D



お客様の要件	当社のソリューション
耐性が高く清掃が容易なアクチュエータの表面	最適な衛生状態と高い安定性を叶える、ネジ露出のない高品質な設計
高い動作電圧とシステム プロバイダへの完璧なつながり	最大 750 V DC の中間動作電圧による高い性能、EnDat 2.2、HIPERFACE DSL®、DRIVE-CLiQ 用のインターフェイス、外部コントローラに適合させる際の極めて高い柔軟性と最大限の生産性のための、部分的なシングルケーブル技術
最大限に確保された個々の設計の自由度	インテリジェントな premo モジュール式システムと、さまざまな減速機出力、取り付けスペースが制限されている場合などの最適な設計基盤としての短い長さ、小型の機械でも突起を減らしたシンプルな設計、改善されたエネルギー効率とシングルケーブル接続によるドライブトレインの削減、さまざまな装置向けの幅広いロータリ センサ選択肢による最大限の設計自由度
高い機械信頼性と投資効率化	インテリジェントでエネルギー効率の高い製品コンセプト。シャフト カップリングの排除による高い信頼性、低い電流要件による電気コンポーネント サイズの最小化により、サーボ ドライブ、ケーブル、ヒューズ、電気接点の小型化を可能にしました。シングル ケーブル ソリューションにより、配線を減らしてケーブル線路を小さくすることができ、ブレーキング トルクが高いため緊急停止が速く、垂直軸の信頼性が向上します。エンコーダの機械的接続における機能的安全性のおかげで、信頼性が高まります。

A 生産性の向上 / 高い OEE*

B 単純化された機械設計

C 信頼性 / 寿命

D 安全性

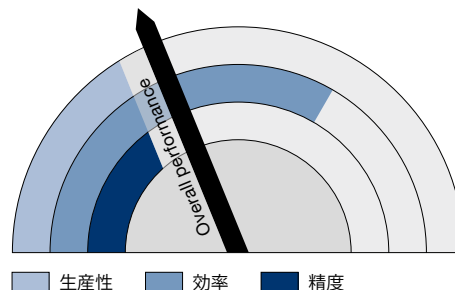
* Overall Equipment Effectiveness (総合設備効率)

premo SP Line



ベーシック クラス

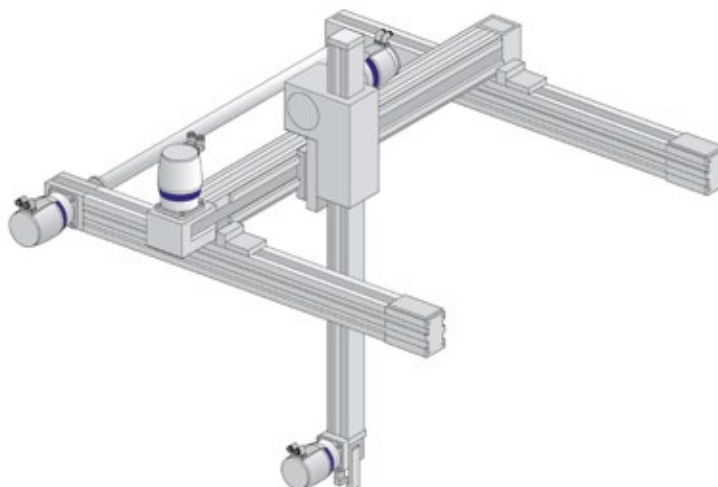
- 特に位置決め作業に最適
- 短いサイクル タイム
- 動作軸を使用した特別なメリット:小さい重量と短い取り付け長
- 出力シャフト付きの機械インターフェイス
- カップリング、歯車ベルト プーリー、ピニオンの接続に最適
- ストレート シャフト バージョンに加えて、キー付きシャフトとスプライン シャフト バージョンも利用可能
- レゾルバとの電気インターフェイスは標準装備
- ほとんどの装置に適した精度
- オプションで、利用可能なすべてのエンコーダおよびコネクタ バージョンで拡張可能



適用装置例

パレット、クレート、トレイなどを A 地点から B 地点に移動する場合、ガントリーを使えば早く、便利です。

premo SP Line は、その高いパワーウェイトレシオと優れた動力性能でこの作業に対処します。



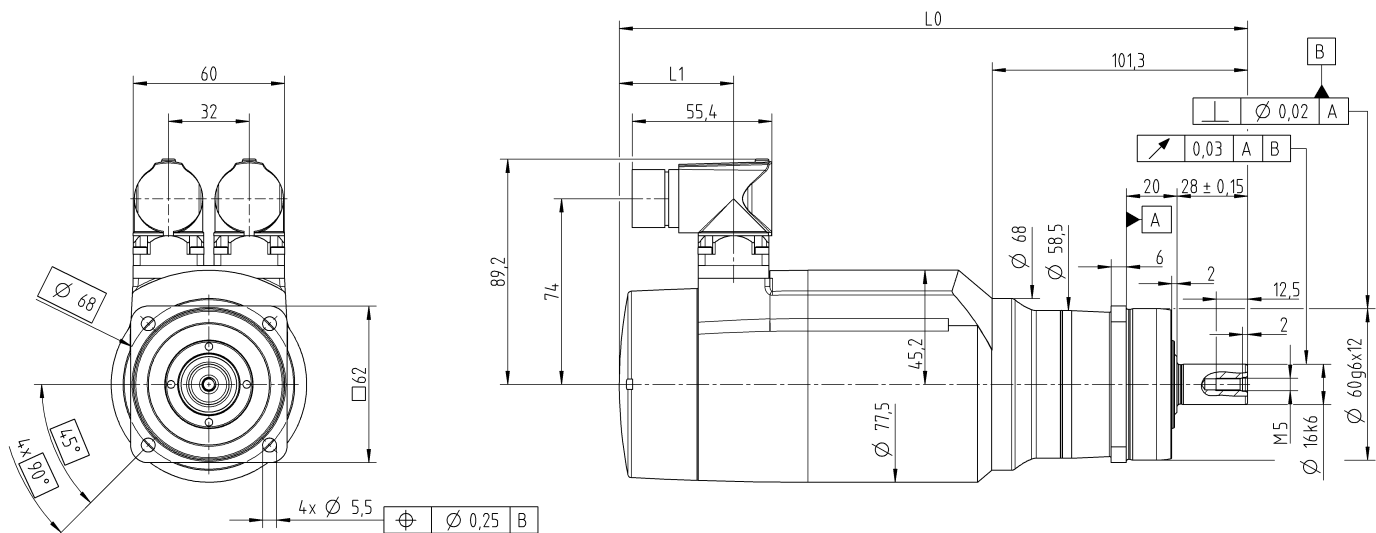
premo SP Line Size 1 2 段

			2 段								
減速比	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
中間回路電圧	U_D	V DC	560								
最大加速トルク (最大毎時 1,000 サイクル)	T_{2B}	Nm	41.6	42	42	42	42	42	42	42	32
		in.lb	368	372	372	372	372	372	372	372	283
静的トルク	T_{20}	Nm	16.5	20.8	26	26	26	19.9	25	26	17
		in.lb	146	184	230	230	230	176	221	230	150
ブレーキ保持トルク (120 °C)	T_{2Br}	Nm	20.8	26	32.5	36.4	45.5	20.8	26	36.4	52
		in.lb	184	230	288	322	403	184	230	322	460
最大出力回転数	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
T_{2B} の速度制限	n_{2B}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
最大モータ加速トルク	T_{1max}	Nm	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	1.4	1.4	1.4	1.4
		in.lb	25	25	25	25	25	12	12	12	12
最大モータ加速電流	I_{MaxDyn}	A_{eff}	4.47	4.47	4.47	4.47	4.47	2.52	2.52	2.52	2.52
モータ静的電流	I_0	A_{eff}	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1	1	1	1
最大バックラッシュ	i_t	arcmin	標準 ≤ 6 精密 ≤ 4								
ねじれ剛性 (減速機)	C_{t21}	Nm/arcmin	3.5								
		in.lb/arcmin	31								
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	2400								
		lb _f	540								
最大ラジアル荷重 ^{a)}	F_{2QMax}	N	2800								
		lb _f	630								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	152								
		in.lb	1345								
寿命 ^{b)}	L_h	h	> 20000								
重量 (ブレーキなし)	m	kg	3.2 ~ 3.6								
		lb _m	7.1 ~ 8								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		°F	+32 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要								
断熱等級			F								
保護等級			IP 65								
Paint			パールダークグレー、イノベーションブルー								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BC2-00060AA016.000-X								
装置側のカップリング口径		mm	X = 012.000 - 035.000								
慣性モーメント (駆動部に対して)	J_1	kgcm ²	0.37	0.37	0.36	0.36	0.36	0.22	0.22	0.22	0.22
		10 ⁻³ in.lb.s ²	0.33	0.33	0.32	0.32	0.32	0.19	0.19	0.19	0.19

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{b)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。



ブレーキなし

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	226.6	22.8
	HIPERFACE®	249.1	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	279.5	75.7
i = 40 – 100	レゾルバ	211.6	22.8
	HIPERFACE®	234.1	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	264.5	75.7

ブレーキあり

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	262.6	22.8
	HIPERFACE®	285.1	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	315.5	75.7
i = 40 – 100	レゾルバ	239.1	22.8
	HIPERFACE®	261.6	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	292	75.7

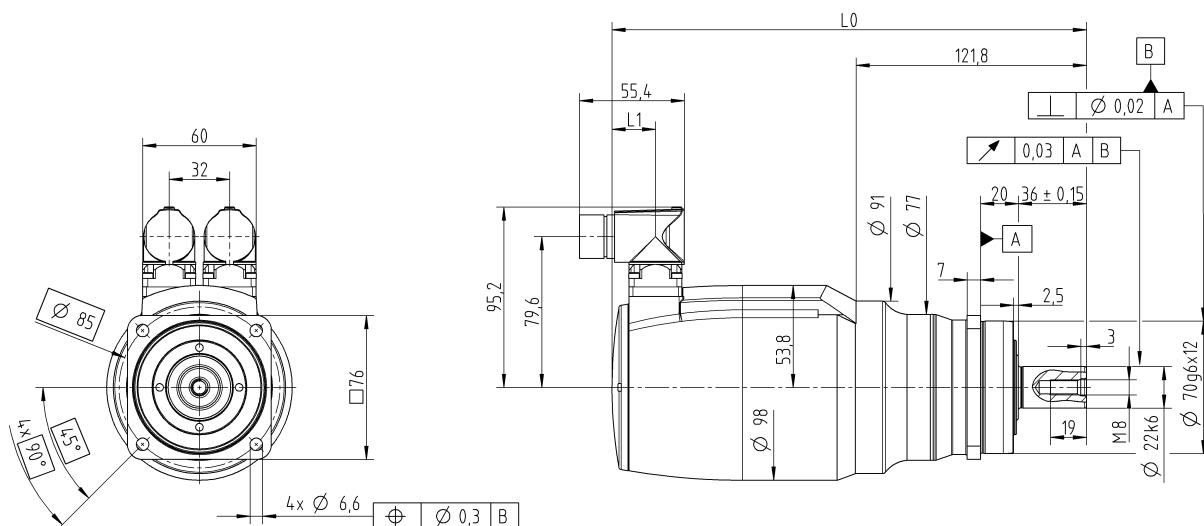
premo SP Line Size 2 2 段

			2 段								
減速比	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
中間回路電圧	U_D	V DC	560								
最大加速トルク (最大毎時 1,000 サイクル)	T_{2B}	Nm	81.5	102	110	110	110	102	110	110	90
		in.lb	721	903	974	974	974	903	974	974	797
静的トルク	T_{20}	Nm	30	37.9	47.8	53.7	67.3	39.1	49.2	69.2	52
		in.lb	266	335	423	475	596	346	435	612	460
ブレーキ保持トルク (120 °C)	T_{2Br}	Nm	37.4	46.8	58.5	65.5	81.9	52	65	91	130
		in.lb	331	414	518	580	725	460	575	805	1151
最大出力回転数	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
T_{2B} の速度制限	n_{2B}	rpm	269	215	184	176	155	119	104	85.7	60
最大モータ加速トルク	T_{1max}	Nm	5.53	5.53	5.53	5.53	5.53	2.76	2.76	2.76	2.76
		in.lb	49	49	49	49	49	24	24	24	24
最大モータ加速電流	I_{MaxDyn}	A_{eff}	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	4.45	4.45	4.45	4.45
モータ静的電流	I_0	A_{eff}	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	1.58	1.58	1.58	1.58
最大バックラッシュ	i_t	arcmin	標準 ≤ 6 精密 ≤ 4								
ねじれ剛性 (減速機)	C_{t21}	Nm/arcmin	10								
		in.lb/arcmin	89								
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	3350								
		lb _f	754								
最大ラジアル荷重 ^{a)}	F_{2QMax}	N	4200								
		lb _f	945								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	236								
		in.lb	2089								
寿命 ^{b)}	L_h	h	> 20000								
重量 (ブレーキなし)	m	kg	5.1 ~ 5.6								
		lb _m	11 ~ 12								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		°F	+32 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要								
断熱等級			F								
保護等級			IP 65								
Paint			パールダークグレー、イノベーションブルー								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BC2-00150AA022.000-X								
装置側のカップリング口径		mm	X = 019.000 - 042.000								
慣性モーメント (駆動部に対して)	J_1	kgcm ²	0.9	0.87	0.87	0.85	0.85	0.47	0.47	0.47	0.47
		10 ⁻³ in.lb.s ²	0.8	0.77	0.77	0.75	0.75	0.42	0.42	0.42	0.42

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{b)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。



ブレーキなし

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	250.8	23
	HIPERFACE®	273.1	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	303.3	75.5
i = 40 – 100	レゾルバ	235.8	23
	HIPERFACE®	258.1	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	288.3	75.5

ブレーキあり

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	289.8	23
	HIPERFACE®	312.1	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	342.3	75.5
i = 40 – 100	レゾルバ	251.6	23
	HIPERFACE®	273.9	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	304.1	75.5

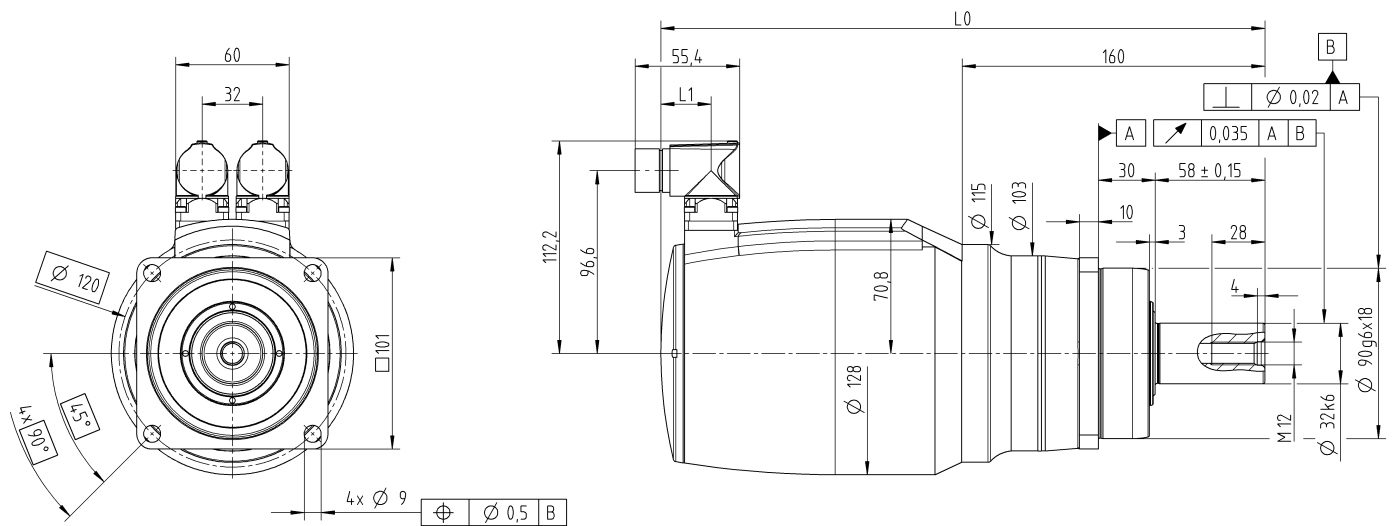
premo SP Line Size 3 2 段

			2 段								
減速比	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
中間回路電圧	U_D	V DC	560								
最大加速トルク (最大毎時 1,000 サイクル)	T_{2B}	Nm	248	310	315	315	315	226	283	315	235
		in.lb	2195	2744	2788	2788	2788	2000	2505	2788	2080
静的トルク	T_{20}	Nm	93	117	146	164	175	89.4	112	158	120
		in.lb	823	1036	1292	1452	1549	791	991	1398	1062
ブレーキ保持トルク (120°C)	T_{2Br}	Nm	116	146	182	204	255	93.6	117	164	234
		in.lb	1027	1292	1611	1806	2257	828	1036	1452	2071
最大出力回転数	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
T_{2B} の速度制限	n_{2B}	rpm	322	257	220	205	171	108	86.4	70	60
最大モータ加速トルク	T_{1max}	Nm	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	6.09	6.09	6.09	6.09
		in.lb	148	148	148	148	148	54	54	54	54
最大モータ加速電流	I_{MaxDyn}	A_{eff}	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	7.7	7.7	7.7	7.7
モータ静的電流	I_0	A_{eff}	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	2.77	2.77	2.77	2.77
最大バックラッシュ	i_t	arcmin	標準 ≤ 5 精密 ≤ 3								
ねじれ剛性 (減速機)	C_{t21}	Nm/arcmin	31								
		in.lb/arcmin	274								
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	5650								
		lb _f	1271								
最大ラジアル荷重 ^{a)}	F_{2QMax}	N	6600								
		lb _f	1485								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	487								
		in.lb	4310								
寿命 ^{b)}	L_h	h	> 20000								
重量 (ブレーキなし)	m	kg	10 ~ 11.7								
		lb _m	22 ~ 26								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		°F	+32 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要								
断熱等級			F								
保護等級			IP 65								
Paint			パールダークグレー、イノベーションブルー								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BC2-00300AA032.000-X								
装置側のカップリング口径		mm	X = 024.000 - 060.000								
慣性モーメント (駆動部に対して)	J_1	kgcm ²	4.42	4.32	4.31	4.23	4.22	1.62	1.61	1.61	1.61
		10 ⁻³ in.lb.s ²	3.9	3.8	3.8	3.7	3.7	1.4	1.4	1.4	1.4

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{b)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。



ブレーキなし

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	319.2	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat	351.2	58.5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	レゾルバ	295.1	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat	327.1	58.5
	DRIVE-CLiQ		

ブレーキあり

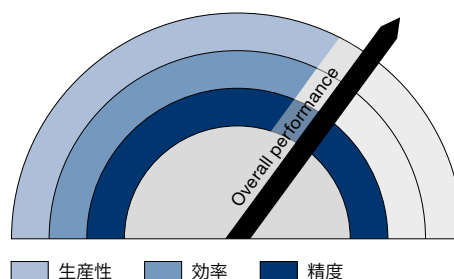
減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	364.7	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat	396.7	58.5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	レゾルバ	319.1	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat	351.1	58.5
	DRIVE-CLiQ		

premo TP Line



ダイナミック クラス

- 条件の厳しい位置決めと加工作業に最適
- 最小バックラッシュと最大のねじれ剛性により、最短のサイクル タイムと優れた表面仕上げを可能にします
- 出力フランジによる装置とのインターフェイス
- 作用距離またはピニオンの接続に最適
- 高い位置決め精度のためのアブソリュートエンコーダ HIPERFACE® シングル ターンとの電気的インターフェイスを標準装備
- オプションで、利用可能なすべてのエンコーダおよびコネクタ バージョンで拡張可能

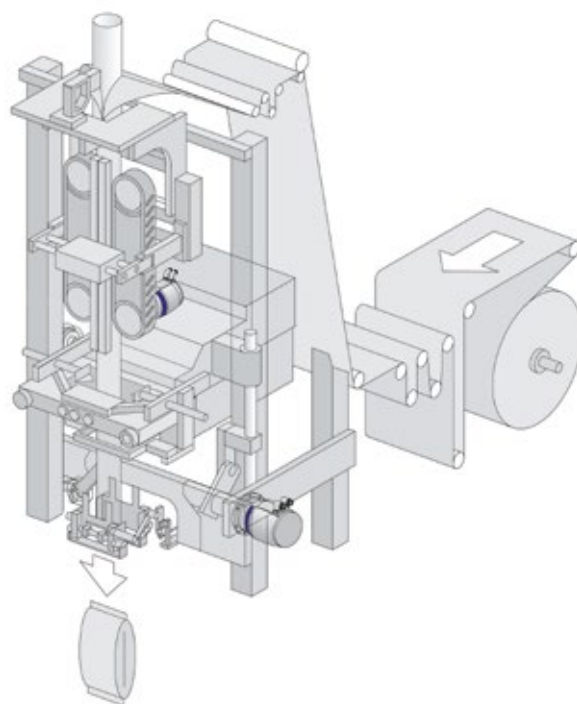


生産性 効率 精度

適用装置例

ポテトチップやキャンディなどの食品を含む、あらゆる種類の大量の材料を連続的に包装するチューブ式袋詰め機。ここでの狙いは、最大のスループットを達成することです。すべての袋が清潔でしっかりと密封されることが特に重要です。

premo TP Line は、極めて高い精度と出力密度によりこの課題を解決します。



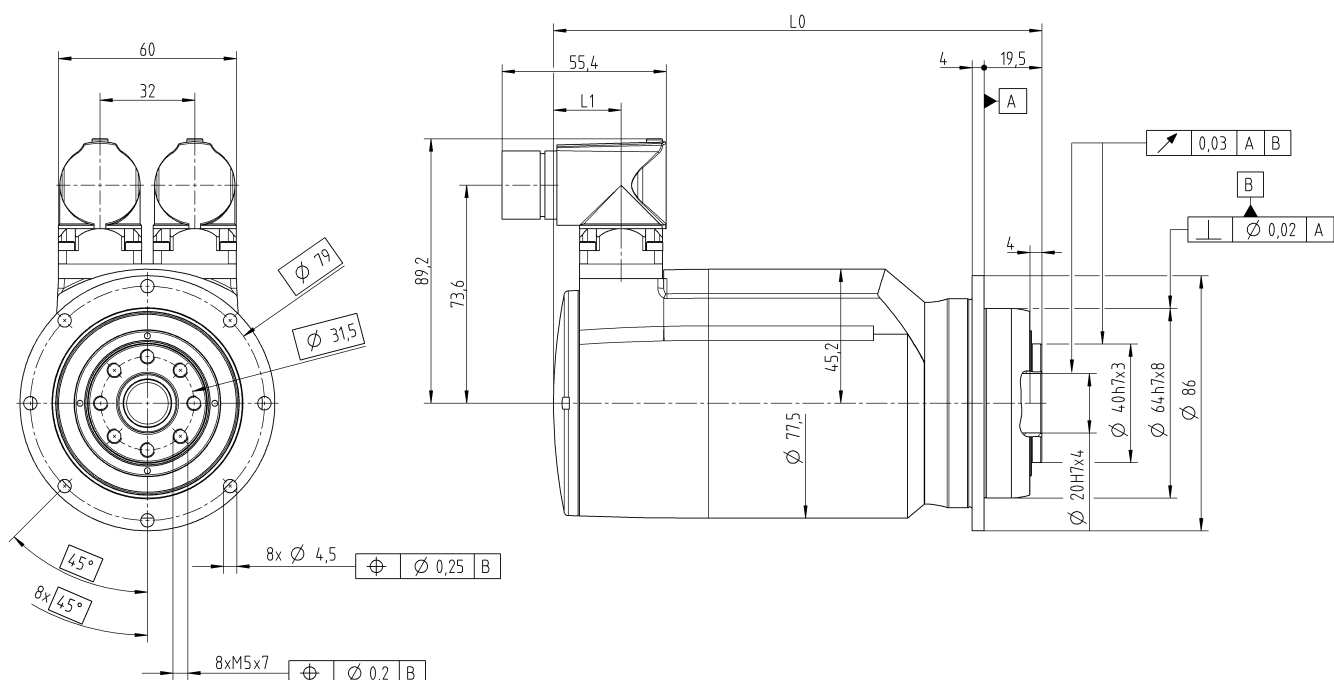
premo TP Line Size 1 2 段

			2 段								
減速比	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
中間回路電圧	U_D	V DC	560								
最大加速トルク (最大毎時 1,000 サイクル)	T_{2B}	Nm	41.6	52.3	55	55	55	50.2	55	55	35
		in.lb	368	463	487	487	487	444	487	487	310
静的トルク	T_{20}	Nm	16.5	20.9	26.2	29.3	37	20.1	25.3	35.5	18
		in.lb	146	185	232	259	327	178	224	314	159
ブレーキ保持トルク (120 °C)	T_{2Br}	Nm	20.8	26	32.5	36.4	45.5	20.8	26	36.4	52
		in.lb	184	230	288	322	403	184	230	322	460
最大出力回転数	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
T_{2B} の速度制限	n_{2B}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
最大モータ加速トルク	T_{1max}	Nm	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	1.4	1.4	1.4	1.4
		in.lb	25	25	25	25	25	12	12	12	12
最大モータ加速電流	I_{MaxDyn}	A_{eff}	4.47	4.47	4.47	4.47	4.47	2.52	2.52	2.52	2.52
モータ静的電流	I_0	A_{eff}	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1	1	1	1
最大バックラッシュ	i_t	arcmin	標準 ≤ 4 精密 ≤ 2								
ねじれ剛性 (減速機)	C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	11	12	11	8
		in.lb/arcmin	106	106	106	106	106	97	106	97	71
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	85								
		in.lb/arcmin	752								
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	1630								
		lb _f	367								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	110								
		in.lb	974								
寿命 ^{b)}	L_h	h	> 20000								
重量 (ブレーキなし)	m	kg	2.7 ~ 3.1								
		lb _m	6 ~ 6.9								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		°F	+32 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要								
断熱等級			F								
保護等級			IP 65								
Paint			パールダークグレー、イノベーションブルー								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT-00015AAX-031.500								
装置側のカップリング口径		mm	X = 012.000 - 028.000								
慣性モーメント (駆動部に対して)	J_1	kgcm ²	0.37	0.37	0.36	0.36	0.36	0.22	0.22	0.22	0.22
		10 ⁻³ in.lb.s ²	0.33	0.33	0.32	0.32	0.32	0.19	0.19	0.19	0.19

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{b)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。



ブレーキなし

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	164.8	22.8
	HIPERFACE®	187.3	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	217.7	75.7
i = 40 – 100	レゾルバ	149.8	22.8
	HIPERFACE®	172.3	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	202.7	75.7

ブレーキあり

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	200.8	22.8
	HIPERFACE®	223.3	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	253.7	75.7
i = 40 – 100	レゾルバ	177.3	22.8
	HIPERFACE®	199.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	230.2	75.7

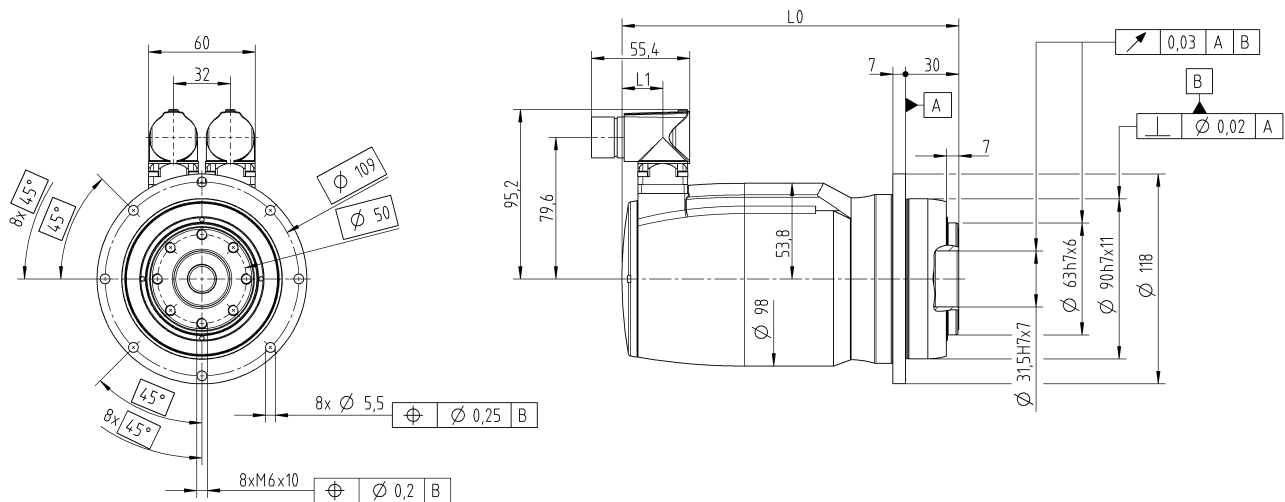
premo TP Line Size 2 2 段

			2 段								
減速比	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
中間回路電圧	U_D	V DC	560								
最大加速トルク (最大毎時 1,000 サイクル)	T_{2B}	Nm	81.3	102	128	143	143	102	127	143	105
		in.lb	720	903	1133	1266	1266	903	1124	1266	929
静的トルク	T_{20}	Nm	29.9	37.7	47.3	53.2	67.3	38.7	48.4	68.8	60
		in.lb	265	334	419	471	596	343	428	609	531
ブレーキ保持トルク (120 °C)	T_{2Br}	Nm	37.4	46.8	58.5	65.5	81.9	52	65	91	130
		in.lb	331	414	518	580	725	460	575	805	1151
最大出力回転数	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
T_{2B} の速度制限	n_{2B}	rpm	269	215	172	154	138	119	95.2	78	60
最大モータ加速トルク	T_{1max}	Nm	5.53	5.53	5.53	5.53	5.53	2.76	2.76	2.76	2.76
		in.lb	49	49	49	49	49	24	24	24	24
最大モータ加速電流	I_{MaxDyn}	A_{eff}	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	4.45	4.45	4.45	4.45
モータ静的電流	I_0	A_{eff}	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	1.58	1.58	1.58	1.58
最大バックラッシュ	i_t	arcmin	標準 ≤ 3 精密 ≤ 1								
ねじれ剛性 (減速機)	C_{t21}	Nm/arcmin	32	32	32	31	32	30	30	28	22
		in.lb/arcmin	283	283	283	274	283	266	266	248	195
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	225								
		in.lb/arcmin	1991								
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	2150								
		lb _f	484								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	270								
		in.lb	2390								
寿命 ^{b)}	L_h	h	> 20000								
重量 (ブレーキなし)	m	kg	5.1 ~ 5.6								
		lb _m	11 ~ 12								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		°F	+32 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要								
断熱等級			F								
保護等級			IP 65								
Paint			パールダークグレー、イノベーションブルー								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT-00060AAX-050.000								
装置側のカップリング口径		mm	X = 014.000 - 035.000								
慣性モーメント (駆動部に対して)	J_1	kgcm ²	0.91	0.88	0.87	0.85	0.85	0.48	0.47	0.47	0.47
		10 ⁻³ in.lb.s ²	0.81	0.78	0.77	0.75	0.75	0.42	0.42	0.42	0.42

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{b)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。



ブレーキなし

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	189.5	23
	HIPERFACE®	211.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	242	75.5
i = 40 – 100	レゾルバ	174.5	23
	HIPERFACE®	196.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	227	75.5

ブレーキあり

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	228.5	23
	HIPERFACE®	250.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	281	75.5
i = 40 – 100	レゾルバ	190.3	23
	HIPERFACE®	212.6	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	242.8	75.5

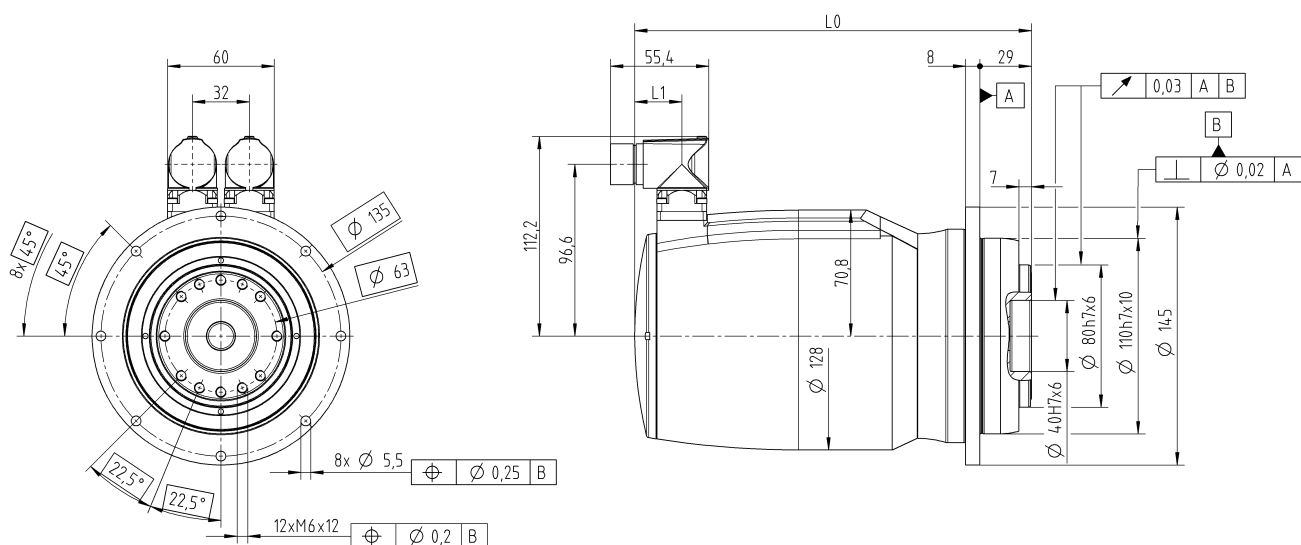
premo TP Line Size 3 2 段

			2 段								
減速比	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
中間回路電圧	U_D	V DC	560								
最大加速トルク (最大毎時 1,000 サイクル)	T_{2B}	Nm	247	310	380	350	380	226	283	330	265
		in.lb	2186	2744	3363	3098	3363	2000	2505	2921	2345
静的トルク	T_{20}	Nm	92.6	116	146	164	206	89.1	112	158	120
		in.lb	820	1027	1292	1452	1823	789	991	1398	1062
ブレーキ保持トルク (120 °C)	T_{2Br}	Nm	116	146	182	204	255	93.6	117	164	234
		in.lb	1027	1292	1611	1806	2257	828	1036	1452	2071
最大出力回転数	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
T_{2B} の速度制限	n_{2B}	rpm	322	257	206	197	166	108	86.4	68	60
最大モータ加速トルク	T_{1max}	Nm	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	6.09	6.09	6.09	6.09
		in.lb	148	148	148	148	148	54	54	54	54
最大モータ加速電流	I_{MaxDyn}	A_{eff}	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	7.7	7.7	7.7	7.7
モータ静的電流	I_0	A_{eff}	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	2.77	2.77	2.77	2.77
最大バックラッシュ	i_t	arcmin	標準 ≤ 3 精密 ≤ 1								
ねじれ剛性 (減速機)	C_{t21}	Nm/arcmin	81	81	83	80	82	76	80	71	60
		in.lb/arcmin	717	717	735	708	726	673	708	628	531
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	550								
		in.lb/arcmin	4868								
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	4150								
		lb _f	934								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	440								
		in.lb	3894								
寿命 ^{b)}	L_h	h	> 20000								
重量 (ブレーキなし)	m	kg	8.8 ~ 10.5								
		lb _m	19 ~ 23								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		°F	+32 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要								
断熱等級			F								
保護等級			IP 65								
Paint			パールダークグレー、イノベーションブルー								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT-00150AAX-063.000								
装置側のカップリング口径		mm	X = 019.000 - 042.000								
慣性モーメント (駆動部に対して)	J_1	kgcm ²	4.46	4.35	4.33	4.24	4.23	1.62	1.62	1.61	1.61
		10 ⁻³ in.lb.s ²	3.9	3.8	3.8	3.8	3.7	1.4	1.4	1.4	1.4

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{b)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。



ブレーキなし

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	223.2	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat	255.2	58.5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	レゾルバ	199.1	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat	231.1	58.5
	DRIVE-CLiQ		

ブレーキあり

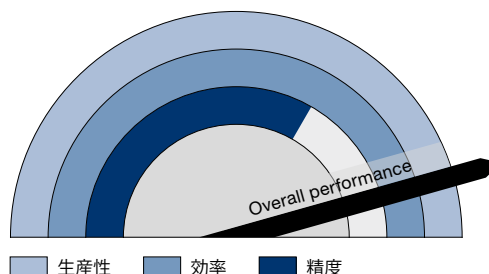
減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	268.7	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat	300.7	58.5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	レゾルバ	223.1	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat	255.1	58.5
	DRIVE-CLiQ		

premo XP Line



The extra class

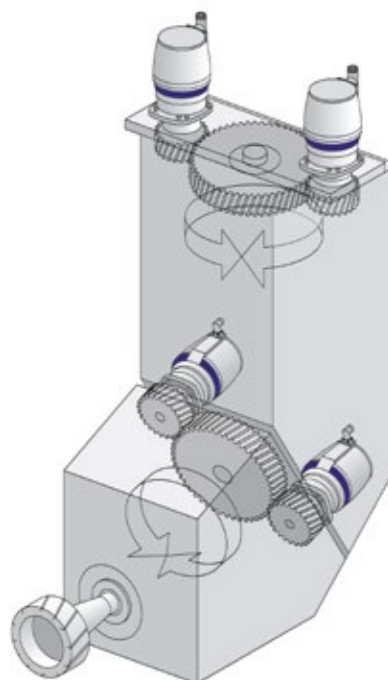
- 特に高い出力密度と荷重容量
- 極めて小さなバックラッシュ、高いねじれ剛性と最大負荷容量の出力ベアリングにより、高い機械性能で非常にコンパクトなサーボ アクチュエータ プラットフォームを実現可能
- 出力シャフトを持つ機械インターフェイスは、カップリングまたはピニオンを接続するのに最適
- ストレート シャフト バージョンに加えて、キー付きシャフトとスプライン シャフト バージョンも利用可能
- 機能的な安全とシングルケーブル接続を含め、アブソリュートエンコーダ HIPERFACE DSL®、シングル ターンとの電氣的インターフェイスを標準装備
- 安全要件と最新の接続技術の統合
- オプションで、利用可能なすべてのエンコーダおよびコネクタ バージョンで拡張可能



適用装置例

特に、材料の処理のために高い振動力が発生する、マシニング センターのフライス ヘッド。

取り付けスペースが限られているため、ここでは最大の出力密度と荷重容量を持つアクチュエータが必要です。premo XP Line は理想的なソリューションを提供します。



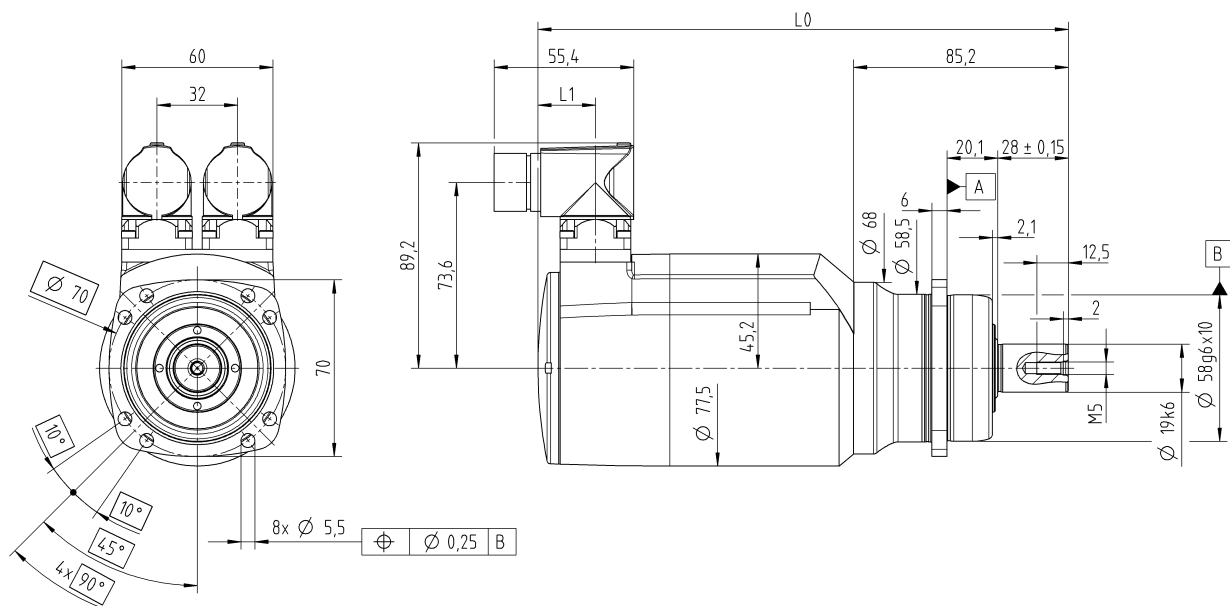
premo XP Line Size 1 2 段

			2 段								
減速比	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
中間回路電圧	U_D	V DC	560								
最大加速トルク (最大毎時 1,000 サイクル)	T_{2B}	Nm	41.8	52.3	65.3	73.4	80	50.3	62.9	60	35
		in.lb	370	463	578	650	708	445	557	531	310
静的トルク	T_{20}	Nm	16.6	20.9	26	29.4	36.9	20.3	25.3	35.5	20
		in.lb	147	185	230	260	327	180	224	314	177
ブレーキ保持トルク (120 °C)	T_{2Br}	Nm	20.8	26	32.5	36.4	45.5	20.8	26	36.4	52
		in.lb	184	230	288	322	403	184	230	322	460
最大出力回転数	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
T_{2B} の速度制限	n_{2B}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
最大モータ加速トルク	T_{1max}	Nm	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	1.4	1.4	1.4	1.4
		in.lb	25	25	25	25	25	12	12	12	12
最大モータ加速電流	I_{MaxDyn}	A_{eff}	4.47	4.47	4.47	4.47	4.47	2.52	2.52	2.52	2.52
モータ静的電流	I_0	A_{eff}	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1	1	1	1
最大バックラッシュ	i_t	arcmin	標準 ≤ 5 精密 ≤ 3								
ねじれ剛性 (減速機)	C_{t21}	Nm/arcmin	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	5
		in.lb/arcmin	58	58	58	58	58	58	58	58	44
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	3925								
		lb _f	883								
最大ラジアル荷重 ^{a)}	F_{2QMax}	N	3800								
		lb _f	855								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	339								
		in.lb	3000								
寿命 ^{b)}	L_h	h	> 20000								
重量 (ブレーキなし)	m	kg	2.9 ~ 3.3								
		lb _m	6.4 ~ 7.3								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		°F	+32 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要								
断熱等級			F								
保護等級			IP 65								
Paint			パールダークグレー、イノベーションブルー								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BC3-00150AA019.000-X								
装置側のカップリング口径		mm	X = 015.000 - 038.000								
慣性モーメント (駆動部に対して)	J_1	kgcm ²	0.38	0.37	0.37	0.36	0.36	0.22	0.22	0.22	0.22
		10 ⁻³ in.lb.s ²	0.34	0.33	0.33	0.32	0.32	0.19	0.19	0.19	0.19

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{b)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。



ブレーキなし

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	210.3	22.8
	HIPERFACE®	232.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	263.2	75.7
i = 40 – 100	レゾルバ	195.3	22.8
	HIPERFACE®	217.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	248.2	75.7

ブレーキあり

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	246.3	22.8
	HIPERFACE®	268.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	299.2	75.7
i = 40 – 100	レゾルバ	222.8	22.8
	HIPERFACE®	245.3	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	275.7	75.7

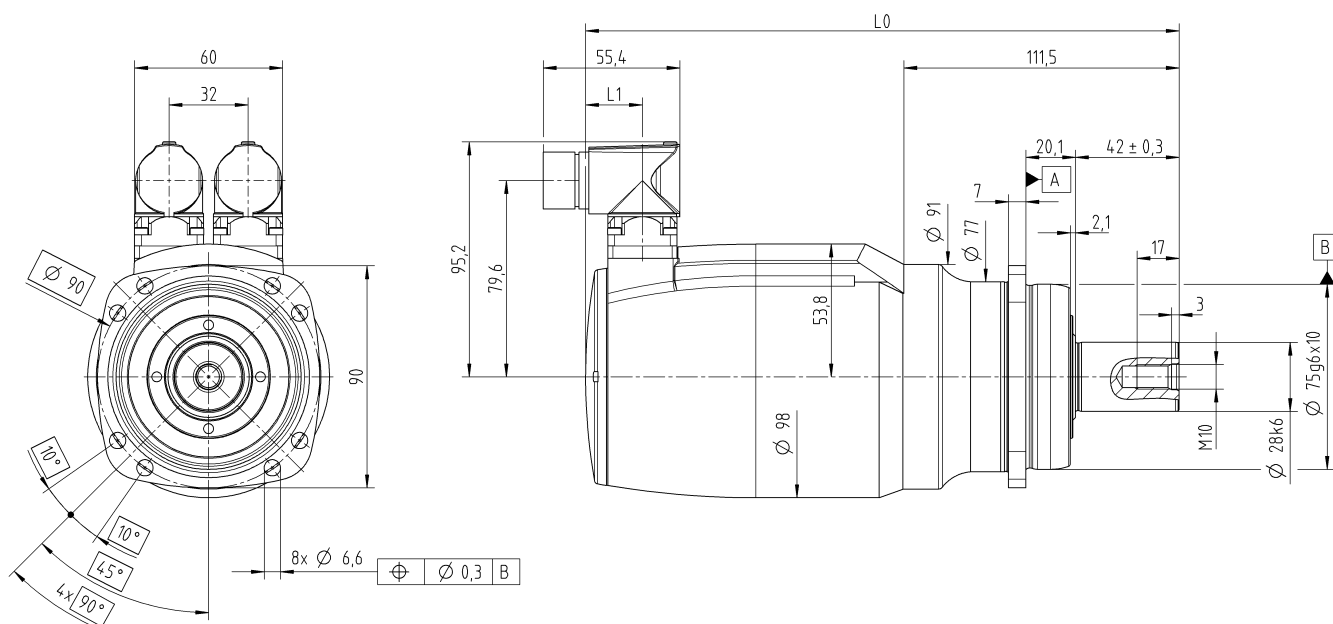
premo XP Line Size 2 2 段

			2 段								
減速比	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
中間回路電圧	U_D	V DC	560								
最大加速トルク (最大毎時 1,000 サイクル)	T_{2B}	Nm	81.9	103	128	144	180	102	128	165	105
		in.lb	725	912	1133	1275	1593	903	1133	1460	929
静的トルク	T_{20}	Nm	30.5	38.4	47.8	54	67.5	39.1	49	68.8	60
		in.lb	270	340	423	478	597	346	434	609	531
ブレーキ保持トルク (120 °C)	T_{2Br}	Nm	37.4	46.8	58.5	65.5	81.9	52	65	91	130
		in.lb	331	414	518	580	725	460	575	805	1151
最大出力回転数	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
T_{2B} の速度制限	n_{2B}	rpm	269	215	172	154	123	119	95.2	70.1	60
最大モータ加速トルク	T_{1max}	Nm	5.53	5.53	5.53	5.53	5.53	2.76	2.76	2.76	2.76
		in.lb	49	49	49	49	49	24	24	24	24
最大モータ加速電流	I_{MaxDyn}	A_{eff}	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	4.45	4.45	4.45	4.45
モータ静的電流	I_0	A_{eff}	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	1.58	1.58	1.58	1.58
最大バックラッシュ	i_t	arcmin	標準 ≤ 4 精密 ≤ 2								
ねじれ剛性 (減速機)	C_{t21}	Nm/arcmin	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	18	15
		in.lb/arcmin	173	173	173	173	173	173	173	159	133
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	4840								
		lb _f	1089								
最大ラジアル荷重 ^{a)}	F_{2QMax}	N	6000								
		lb _f	1350								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	675								
		in.lb	5974								
寿命 ^{b)}	L_h	h	> 20000								
重量 (ブレーキなし)	m	kg	5 ~ 5.5								
		lb _m	11 ~ 12								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		°F	+32 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要								
断熱等級			F								
保護等級			IP 65								
Paint			パールダークグレー、イノベーションブルー								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BC3-00300AA028.000-X								
装置側のカップリング口径		mm	X = 024.000 - 056.000								
慣性モーメント (駆動部に対して)	J_1	kgcm ²	0.91	0.88	0.87	0.85	0.85	0.48	0.47	0.47	0.47
		10 ⁻³ in.lb.s ²	0.81	0.78	0.77	0.75	0.75	0.42	0.42	0.42	0.42

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{b)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。



ブレーキなし

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	240.5	23
	HIPERFACE®	262.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	293	75.5
i = 40 – 100	レゾルバ	225.5	23
	HIPERFACE®	247.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	278	75.5

ブレーキあり

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	279.5	23
	HIPERFACE®	301.8	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	332	75.5
i = 40 – 100	レゾルバ	241.3	23
	HIPERFACE®	263.6	45.3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	293.8	75.5

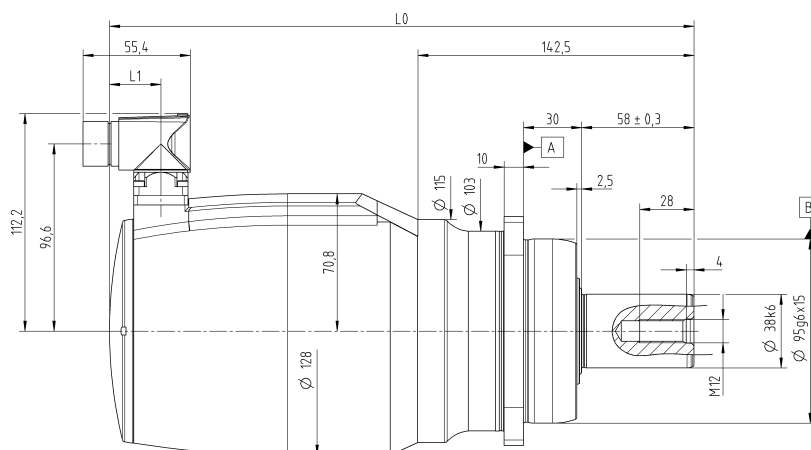
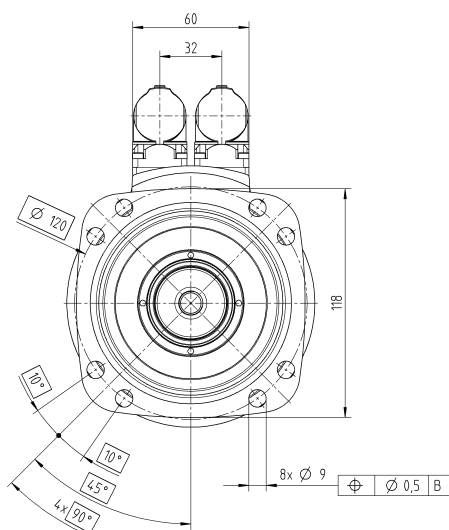
premo XP Line Size 3 2 段

			2 段								
減速比	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
中間回路電圧	U_D	V DC	560								
最大加速トルク (最大毎時 1,000 サイクル)	T_{2B}	Nm	248	310	388	435	450	226	283	350	275
		in.lb	2195	2744	3434	3850	3983	2000	2505	3098	2434
静的トルク	T_{20}	Nm	93.3	117	147	164	206	89.3	112	158	130
		in.lb	826	1036	1301	1452	1823	790	991	1398	1151
ブレーキ保持トルク (120°C)	T_{2Br}	Nm	116	146	182	204	255	93.6	117	164	234
		in.lb	1027	1292	1611	1806	2257	828	1036	1452	2071
最大出力回転数	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85.7	60
T_{2B} の速度制限	n_{2B}	rpm	322	257	206	184	157	108	86.4	65.7	60
最大モータ加速トルク	T_{1max}	Nm	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	6.09	6.09	6.09	6.09
		in.lb	148	148	148	148	148	54	54	54	54
最大モータ加速電流	I_{MaxDyn}	A_{eff}	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	7.7	7.7	7.7	7.7
モータ静的電流	I_0	A_{eff}	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	2.77	2.77	2.77	2.77
最大バックラッシュ	i_t	arcmin	標準 ≤ 4 精密 ≤ 2								
ねじれ剛性 (減速機)	C_{t21}	Nm/arcmin	45	45	45	45	45	45	45	42	35
		in.lb/arcmin	398	398	398	398	398	398	398	372	310
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	6700								
		lb _f	1508								
最大ラジアル荷重 ^{a)}	F_{2QMax}	N	9000								
		lb _f	2025								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	1296								
		in.lb	11471								
寿命 ^{b)}	L_h	h	> 20000								
重量 (ブレーキなし)	m	kg	9.7 ~ 11.4								
		lb _m	21 ~ 25								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		°F	+32 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要								
断熱等級			F								
保護等級			IP 65								
Paint			パールダークグレー、イノベーションブルー								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BC3-00500AA038.000-X								
装置側のカップリング口径		mm	X = 024.000 - 056.000								
慣性モーメント (駆動部に対して)	J_1	kgcm ²	4.46	4.35	4.33	4.24	4.23	1.62	1.62	1.61	1.61
		10 ⁻³ in.lb.s ²	3.9	3.8	3.8	3.8	3.7	1.4	1.4	1.4	1.4

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{b)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。



ブレーキなし

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	301.7	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	333.7	58.5
i = 40 – 100	レゾルバ	277.6	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	309.6	58.5

ブレーキあり

減速比	モータ フィードバック	長さ L0 (mm 単位)	長さ L1 (mm 単位)
i = 16 – 35	レゾルバ	347.2	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	379.2	58.5
i = 40 – 100	レゾルバ	301.6	26.5
	HIPERFACE®		
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	333.6	58.5



premo のオプション

電気接続

X P 減速機等の出力フランジと向きをそろえた、ストレートあるいは直角型のコネクタで、DSL仕様のシングルケーブル結合とEnDAT2.2を利用できます。

エンコーダ

該当する製品群の標準バージョンに加えて、EnDat 2.1、EnDat 2.2、HIPERFACE®、HIPERFACE DSL® および DRIVE-CLiQ の各プロトコルを含むオプションのエンコーダシステムを利用できます。

ピン配置

いくつかのサーボコントローラ向けに、電力および信号用の特別なピン配置を提供しています。

温度センサ

PTC / PT1000

作動電圧

装置とサーボレギュレータに応じて、320 および 560 V DC 用を提供しています。

保持ブレーキ

モータ出力に合わせた適切な永久磁石保持ブレーキを利用できます。

潤滑

オイルやグリースを使った標準の潤滑と、食品機械用グリースおよびオイルをお選びいただけます。

バックラッシュ

精度を高めるために、減速機のバックラッシュを低減できます。

複数の出力設定による

ストレート軸、キー付軸、スプライン軸 (DIN 5480)、フランジ、システム出力



premo のオプション

減速機モデル

複数の機械的インターフェイスからお選びいただけます

バージョン	SP Line	TP Line	XP Line
出力側	- ストレート軸 (標準) - キー付き (オプション) - スプライン (オプション)	- フランジ (標準) - システム出力 (オプション)	- ストレート軸 (標準) - キー付き (オプション) - スプライン (オプション) - システム出力 (オプション)
ハウジング	丸形取り付け穴 (標準)	丸形取り付け穴 (標準)	- 丸形取り付け穴 (標準) - 長円形取り付け穴 (標準)

潤滑

装置に応じて、減速機の潤滑に関する要件は変わります。

当社のサーボ アクチュエータでは、以下の潤滑剤を利用できます。

- (標準) オイル潤滑剤
- グリース潤滑剤
(出力トルクを最大で 20% 低減)
- 食品用 オイル潤滑剤
(出力トルクを最大で 20% 低減)
- 食品用 グリース潤滑剤
(出力トルクを最大で 40% 低減)

動作電圧

premo サーボ アクチュエータは、動作電圧 320 V および 560 V で利用できます。駆動電圧は最大で 750 V になるため、適切な動作電圧を持つサーボ コントローラでの使用が可能です。

温度センサ

モータ コイルを過熱から保護するために、さまざまなセンサを利用できます。

- 抵抗器、タイプ STM 160、DIN 44081/82 に準拠
- PT1000

エンコーダ

接続性において、WITTENSTEIN alpha はお客様に最大限の柔軟性を提供します。

位置決めおよび速度測定用に多数のエンコーダ システムからお選びいただけます。

レゾルバ

2 ピン、1 回転あたり 1 sin/cos サイクル
(標準 SP Line)

HIPERFACE® アブソリュートエンコーダ、SIL 2 に対する安全付属品

- シングルターン、分解能は 1 回転あたり 4,096 地点、128 サイン コサイン (標準 TP Line)
- マルチターン、分解能は 1 回転あたり 4,096 地点、128 サイン コサイン、4,096 回転

HIPERFACE DSL® アブソリュートエンコーダ、SIL 2 に対する安全付属品

- シングルターン、分解能は 1 回転あたり 20 ビット (標準 XP Line)
- マルチターン、分解能は 1 回転あたり 20 ビット、4,096 回転

EnDat 2.1、アブソリュートエンコーダ

- シングルターン、分解能は 1 回転あたり 8,192 地点、512 サイン コサイン
- マルチターン、分解能は 1 回転あたり 8,192 地点、512 サイン コサイン、4,096 回転

EnDat 2.2、アブソリュートエンコーダ、SIL 2 に対する安全付属品

- シングルターン、分解能は 1 回転あたり 23 ビット
- マルチターン、分解能は 1 回転あたり 23 ビット、4,096 回転

DRIVE-CLiQ、アブソリュートエンコーダ、SIL 2 に対する安全付属品

- シングルターン、分解能は 1 回転あたり 24 ビット
- マルチターン、分解能は 1 回転あたり 24 ビット、4,096 回転

保持ブレーキ

アクチュエータが電源と接続されていない時にモータ シャフトを固定するため、小型の永久磁石ブレーキが取り付けられています。特性としては、回転方向バックラッシュがないこと、ブレーキを解除したときの残留トルクがなこと、ゼロ速度での制限のないデューティ サイクルが挙げられます。

		Size 1		Size 2		Size 3	
減速比		16 – 35	40 – 100	16 – 35	40 – 100	16 – 35	40 – 100
静的保持トルク、120°C ¹⁾	Nm	1.3	0.52	2.34	1.3	7.28	2.34
供給電圧	V DC	24	24	24	24	24	24
定格電圧、20°C での電流	A DC	0.46	0.42	0.5	0.46	0.71	0.5
接続時間	ms	≤ 8	≤ 10	≤ 20	≤ 8	–	≤ 20
分離時間	ms	≤ 35	≤ 18	≤ 50	≤ 35	≤ 60	≤ 50

¹⁾ ブレーキに関する当社のプロジェクト プランニング メモを参照してください。

駆動装置での正確な保持トルクについては、premo TP Line Size 3 などのサーボ アクチュエータの該当するデータ表を参照してください。出力での保持トルクが T2B を超える保持トルクの伝達比の場合は、回転するモータに対してブレーキを最大で 1,000 回使用できます。

電氣的接続

電力と信号用の 2 つの一体型ソケットによる従来の接続に加えて、EnDat 2.2 または HIPERFACE DSL® と組み合わせたシングルケーブル接続用のバージョンも利用できます。

使用する一体型ソケット

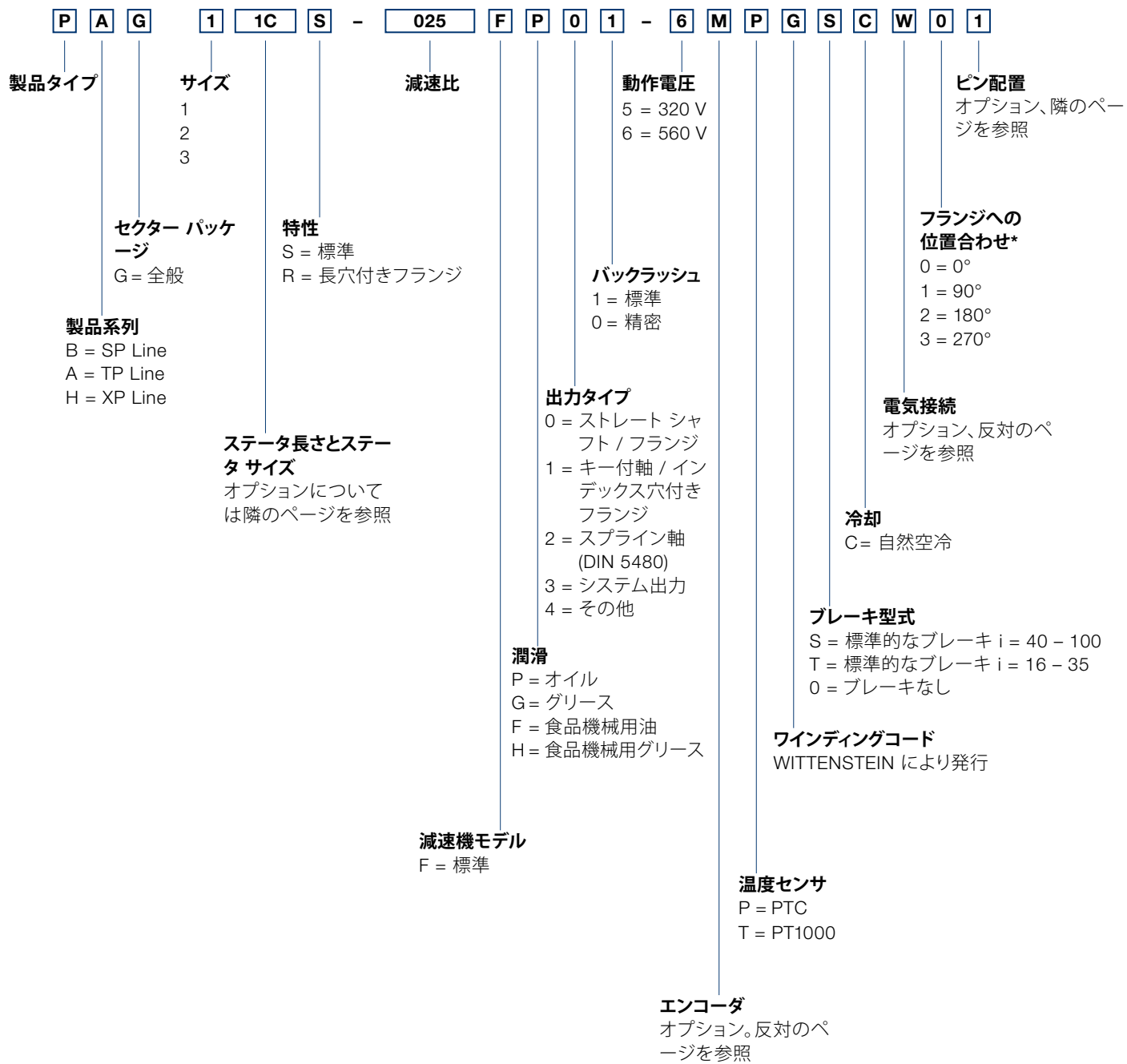
シングルケーブル接続	出力と信号	一体型電力ソケット M23、 バイオネット カップリング、13/9 ピン
2 ケーブル接続	電力	一体型電力ソケット M23 バイオネット カップリング、6/9 ピン
	信号	一体型信号ソケット M23 バイオネット カップリング、9/12/17 ピン

ピン配置

新しい premo サーボ アクチュエータ プラットフォームの高い柔軟性は、ピン配置にも表れています。2 つの標準的な WITTENSTEIN ピン配置に加えて、さまざまなサーボ コントローラ メーカー用のいくつかの互換性のある接続を利用できます。

ピン配置 1	WITTENSTEIN 標準、 温度センサ信号を含んだ信号ライン レゾルバ、DRIVE-CLiQ	ピン配置 6	B&R 互換 レゾルバ、EnDat 2.2 (シングルケーブル)
ピン配置 2	Siemens 互換 (DRIVE-CLiQ を除く)、 信号ラインを通じた温度センサ レゾルバ、EnDat 2.1	ピン配置 8	Schneider 互換 HIPERFACE®
ピン配置 4	WITTENSTEIN 標準、 電源ケーブル内の温度センサ HIPERFACE®, EnDat 2.2	ピン配置 9	Beckhoff 互換 HIPERFACE DSL® (1 ケーブル)
ピン配置 5	Rockwell 互換 HIPERFACE®, HIPERFACE DSL® (シングルケーブル)		

premo 注文コード



* フランジに関する電気接続の位置は、特性 R を持つ XP Line に該当します (長穴付きフランジ)。
この情報は、サーボ アクチュエータを後ろから見たときの、一体型ソケットの長穴に対するオフセットに関係します。

電気接続オプション

R	角度付き一体型ソケット × 1
W	角度付き一体型ソケット × 2
S	ストレート一体型ソケット、シングルケーブル接続
G	ストレート一体型ソケット、2 ケーブル接続

ピン配置オプション

1	WITTENSTEIN alpha 標準、信号ラインを通じた温度センサ付き
2	Siemens プラグ互換 (DRIVE-CLiQ を除く)
4	WITTENSTEIN alpha 標準、電源ケーブル内の温度センサ付き
5	Rockwell プラグ互換
6	B&R プラグ互換
8	Schneider プラグ互換
9	Beckhoff プラグ互換

エンコーダ オプション

R	レゾルバ、2 ピン
S	EnDat 2.1 アブソリュート、シングルターン
M	EnDat 2.1 アブソリュート、マルチターン
F	EnDat 2.2 アブソリュート、シングルターン
W	EnDat 2.2 アブソリュート、マルチターン
N	HIPERFACE® アブソリュート、シングルターン
K	HIPERFACE® アブソリュート、マルチターン
G	HIPERFACE DSL® アブソリュート、シングルターン
H	HIPERFACE DSL® アブソリュート、マルチターン
L	DRIVE-CLiQ アブソリュート、シングルターン
D	DRIVE-CLiQ アブソリュート、マルチターン
E	Rockwell, アブソリュート、シングルターン
V	Rockwell, アブソリュート、マルチターン
J	Rockwell DSL, アブソリュート、シングルターン
P	Rockwell DSL, アブソリュート、マルチターン

ステータ長さとステータ サイズ オプション

	減速比 16 対 35	減速比 40 対 100
Size 1	2C	1C
Size 2	2D	1D
Size 3	3F	1F