

mitsubishi

Changes for the Better

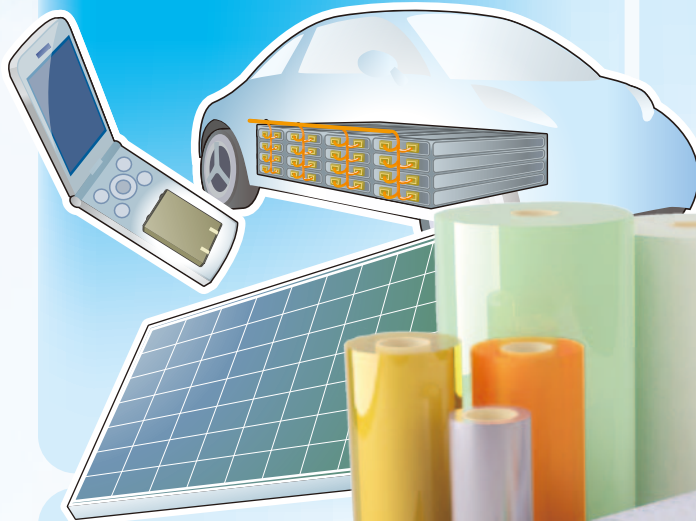


家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

三菱電磁クラッチ・ブレーキ 〈パウダ式・ヒステリシス式〉 三菱テンションコントローラ

ダイジェストカタログ2012年度版

電子デバイス材料



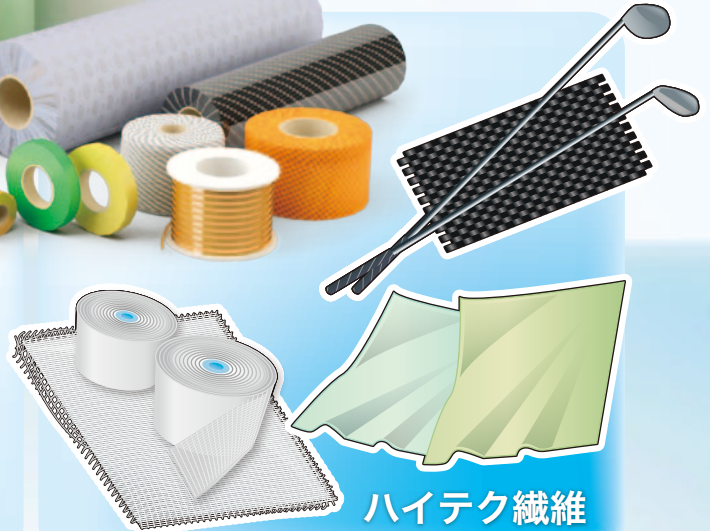
光学フィルム



紙・プラスチック



ハイクテク繊維



パウダクラッチ



パウダブレーキ



張力検出器



テンションコントローラ



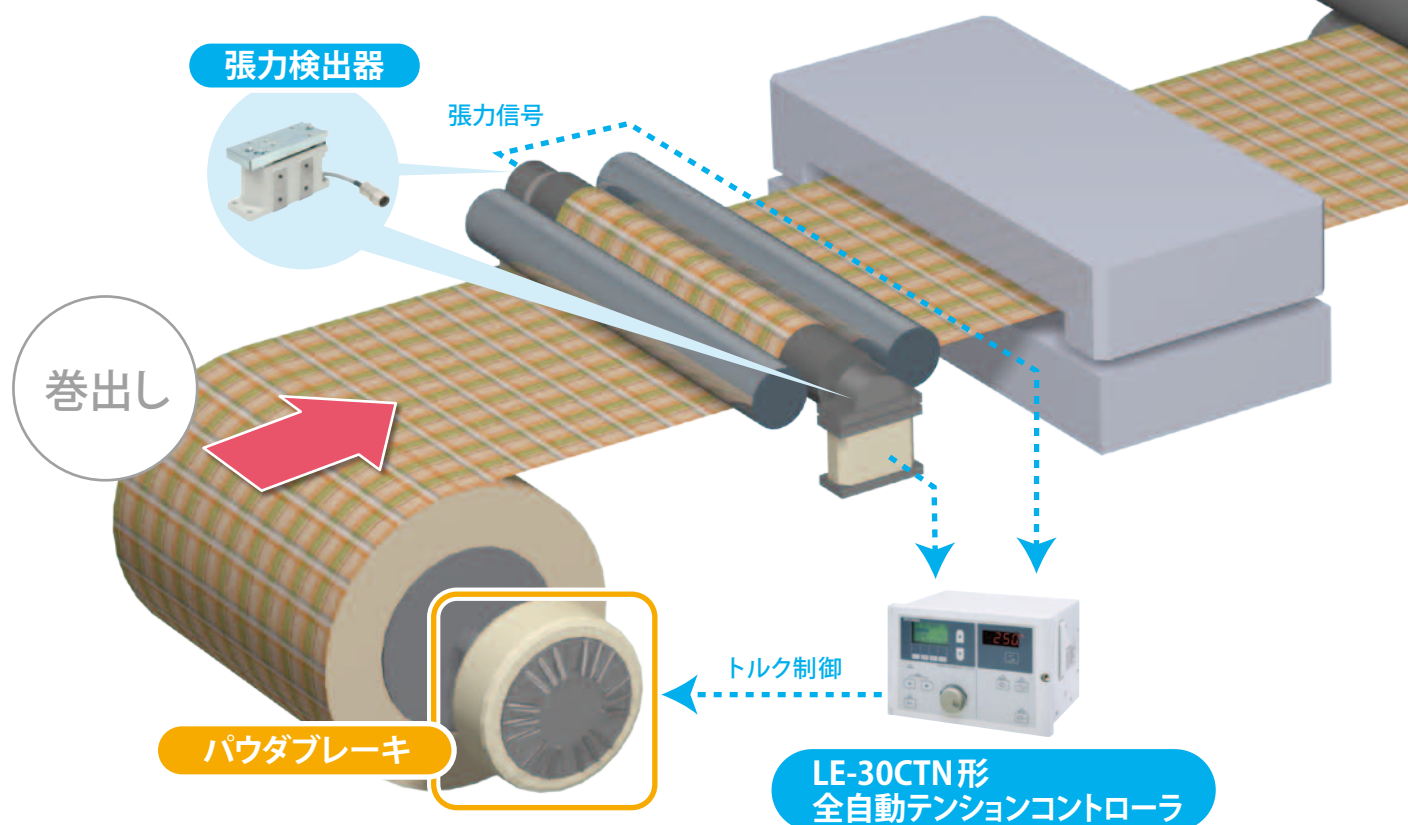
テンションメータ

まかせて安心、三菱電機の張力制御機器。

巻出し・巻取り装置の システムコンポーネントのご提供。

紙、糸、電線、各種シート、テープなどの長尺材に対する巻出し・巻取り装置では、その高精度化・高機能化に伴い、材料の張力制御（テンションコントロール）技術が重要になってきます。

三菱電機の張力制御機器は、総合電機メーカーとしての多岐にわたるノウハウと、豊富な開発実績に基づき、先端技術を結集。その豊富な製品ラインアップにより各分野の方からご好評をいただいております。

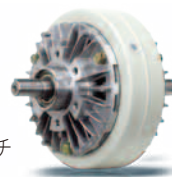


■ 張力制御に必要な機器

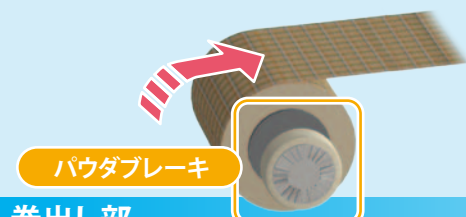
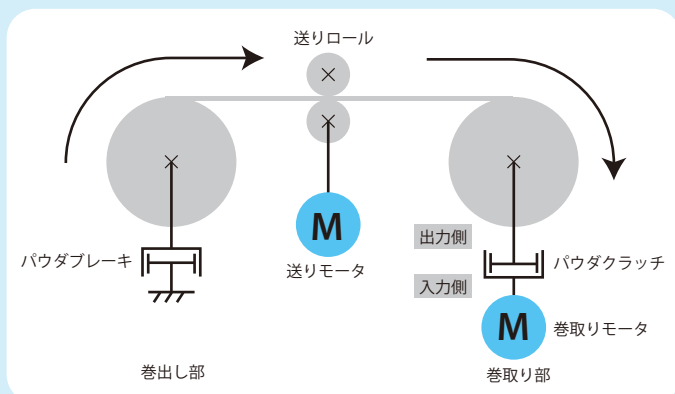
パウダブレーキ



パウダクラッチ

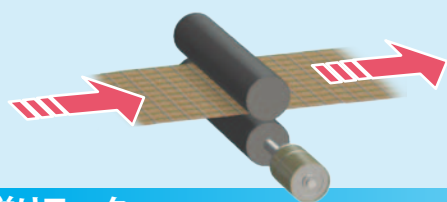
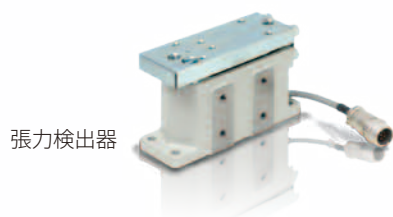
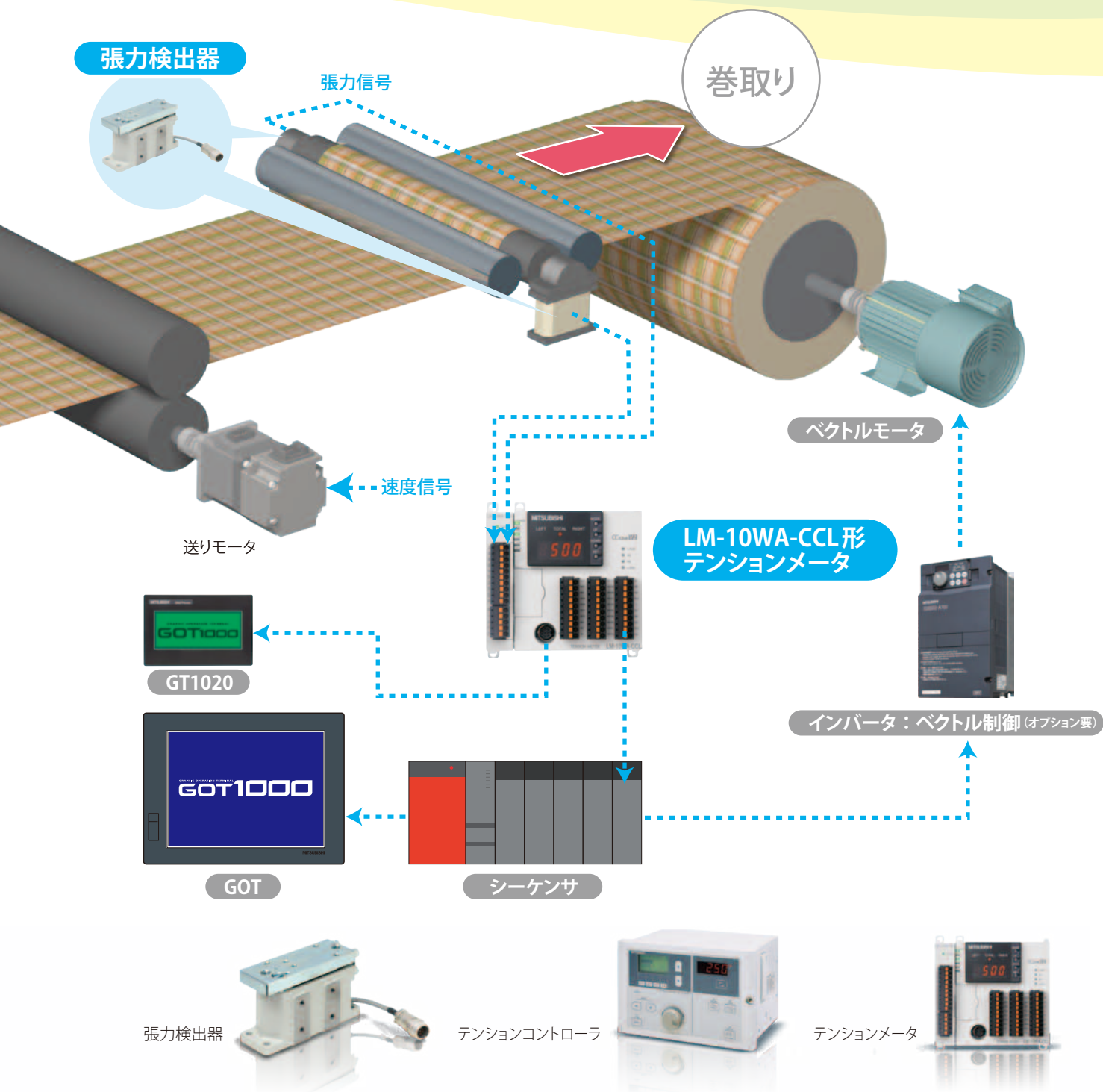


■ 張力制御の仕組み



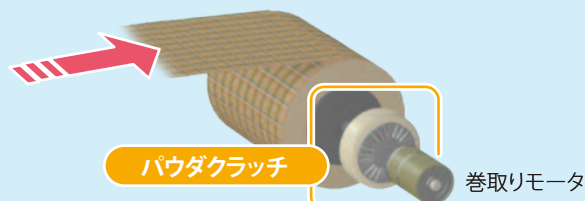
巻出し部

巻出し張力は、巻出し部に設けたパウダブレーキの制動トルクによって決定されます。一定の張力を保つためには、巻径の減少に伴って制動トルクを小さくする必要があります。



送りモータ

送りモータで送りロールを駆動し、長尺材を左から右へ送っています。送りモータの速度により送り速度（ラインスピード）が決定されますが、張力には関係がありません。ただし、張力が大きくなると出力の大きなモータが必要になります。



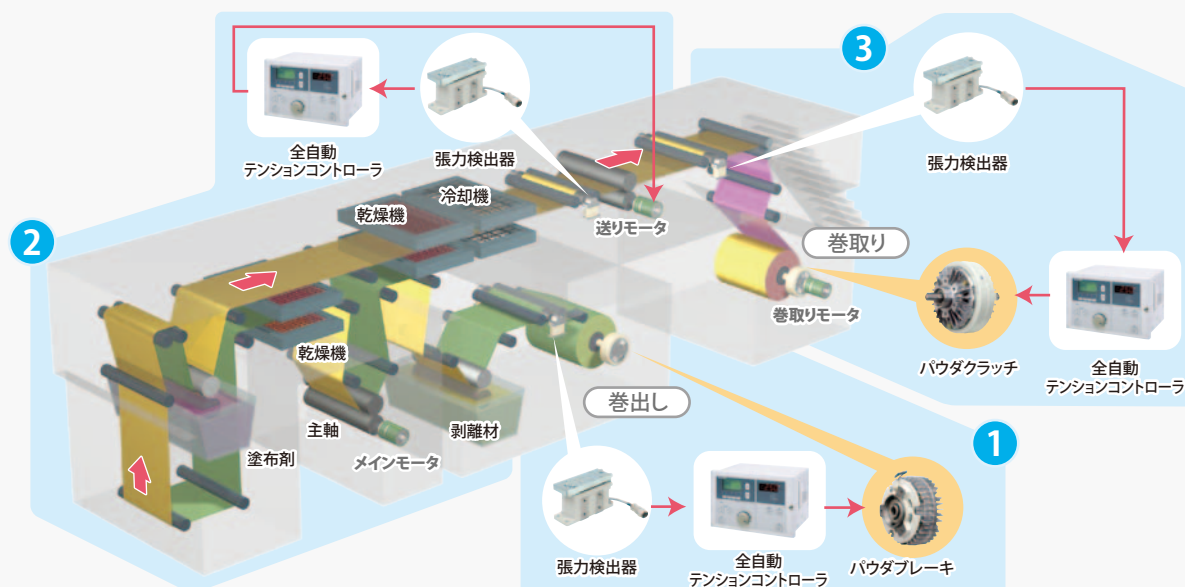
巻取り部

材料のたるみをなくし張力を発生させるには、パウダクラッチの入力回転速度が常にラインスピードより速くなるように、巻取りモータの回転速度を設定する必要があります。よって、パウダクラッチの入力側と出力側で回転速度に差が生じるため、パウダクラッチには滑り（スリップ）が発生します。一定の張力を保つためには、巻太りに伴ってパウダクラッチのトルクを大きくする必要があります。

三菱張力制御機器の導入事例

コータ

フィルムの両面に塗布剤と剥離材をそれぞれコーティング加工して材料を巻き取ります。



フィルムに塗布するコーティング剤の塗りムラを防止するために、高度な制御技術が必要です。また、塗布後に乾燥工程があるため、温度変化によりフィルムの伸縮の影響もあり、巻取り・巻出しには張力制御が必要です。

① 長尺材の巻出し

コーティング剤の塗りムラを防止するために、張力制御を用います。全自動テンションコントローラを使用しており、精度の高い張力制御が可能です。

② コーティング部

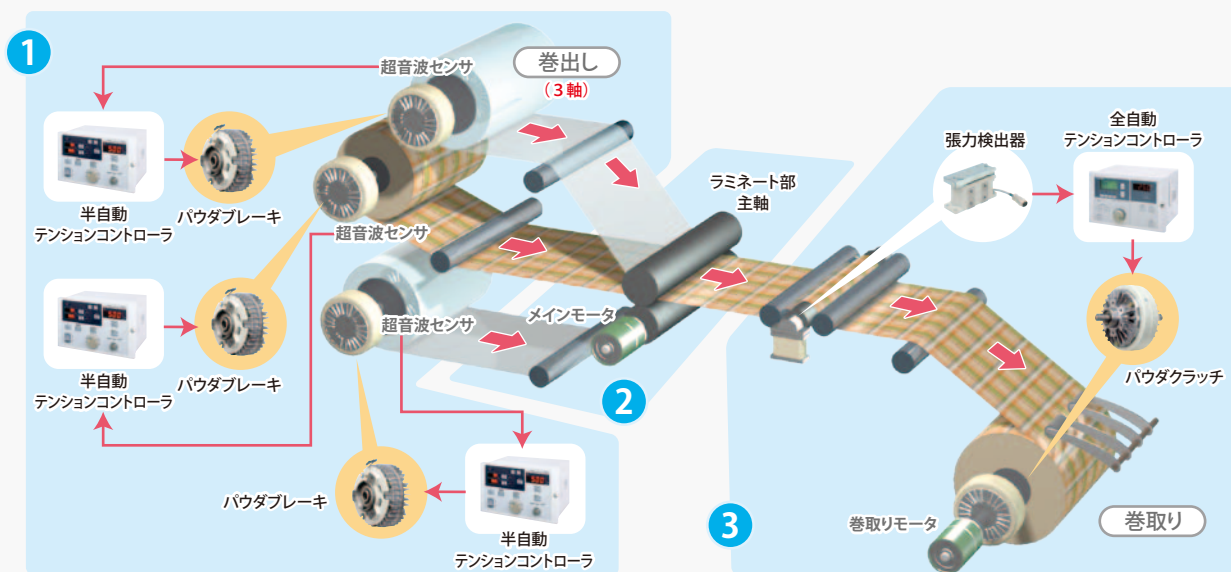
塗工から巻取りまでの距離が長いばあい、材料の伸縮によるばたつきが懸念されるため、中間でも張力制御を行います。

③ 長尺材の巻取り

最大径と最小径の巻比が大きくなるばあいは、必要に応じてテーパテンション制御を行うことで、巻上がり綺麗になります。全自動テンションコントローラはテーパテンション機能を有しており、簡単な設定でテーパ率を変えることができます。

ラミネータ

基材の上下にフィルムをラミネートしたものを巻き取ります。



ラミネート部の張力を一定にすることにより、ソリ・シワを防止し、ラミネート部の貼り合わせ品質を良くします。貼り合わせ工程の違いによりドライラミネータ、ウェットラミネータ、ホットメルトラミネータ、押出しラミネータなどの種類があります。

① 長尺材の巻出し

張力検出器を配置するスペースがないため、半自動テンションコントローラを用います。巻径検出は超音波センサを用います。

② ラミネート部

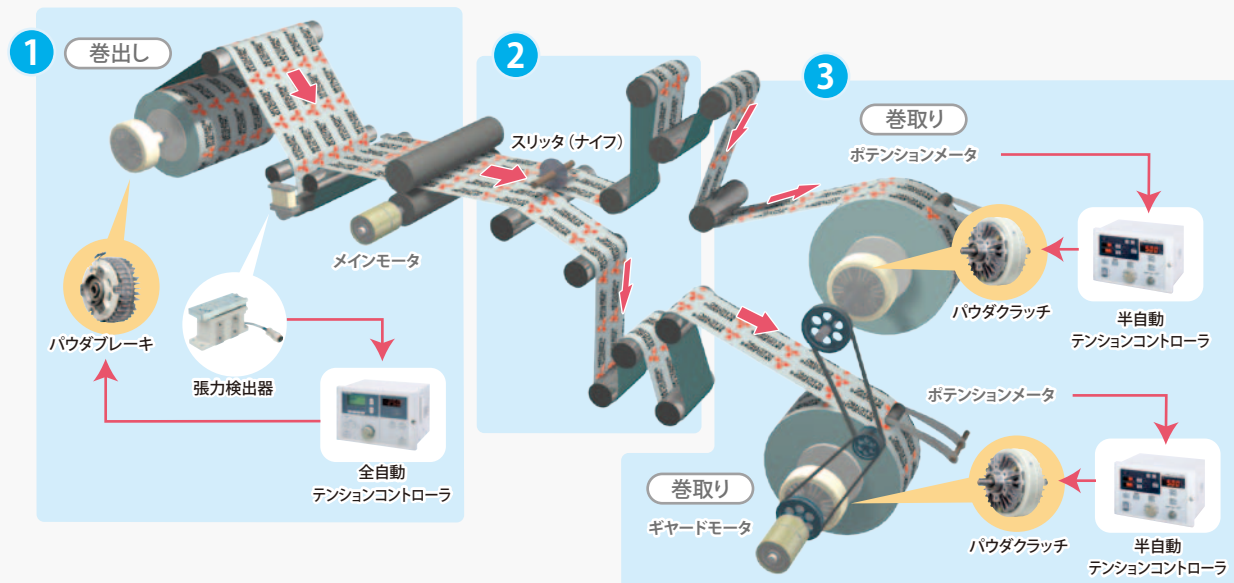
3つの材料をはさんで貼り合わせます。同時にこのメインモータでライン速度を決めます。

③ 長尺材の巻取り

最大径と最小径の巻比が大きくなるばあいは、必要に応じてテーパテンション制御を行うことで、巻上がり綺麗になります。全自動テンションコントローラはテーパテンション機能を有しており、簡単な設定でテーパ率を変えることができます。

スリッタ

フィルム、紙、金属などの材料をナイフにより指定幅でスリットを入れ、同時に巻き取ります。



基本構成は巻出し、巻取り、ナイフからなり、特に巻出しと巻取りの張力は製品の品質に大きく影響するため制御装置を用います。

① 長尺材の巻出し

張力検出器で張力を測定し、全自動テンションコントローラにより、巻径に応じてパウダブレーキへの供給電圧を変化させ、張力を一定に保つ制御を行います。

② スリット部

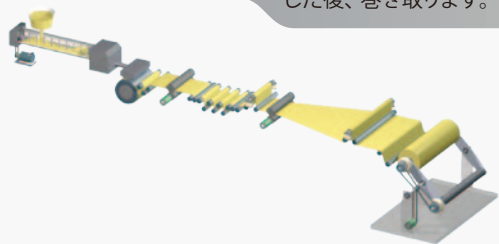
ライン中央部に配置されたナイフで、指定幅でシートをカットします。ナイフの上流/下流で最適な張力に保つことができているため、綺麗にカットすることができます。

③ 長尺材の巻取り

ポテンションメータと半自動テンションコントローラを組み合わせ、張力制御を行います。半自動制御は張力検出器をつける場所がないばあいにも張力制御をしたいときにも有効です。

2軸延伸装置

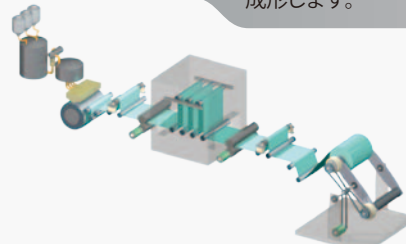
縦方向と横方向に引っ張り加工した後、巻き取ります。



ポリエステル・ポリプロピレン・ナイロンなどの高分子フィルムの製造技術の一つで、加熱しながら材料を一方方向に引っ張ると、分子が一方方向に並び強度が増す性質を利用して縦方向と横方向に引っ張り加工した後、巻き取ります。フィルムは2軸ターレットで張力制御を行いながら、同時に巻き取ります。ライン速度は遅いですが、厚さムラを少なくすることができます。

フィルム成形機

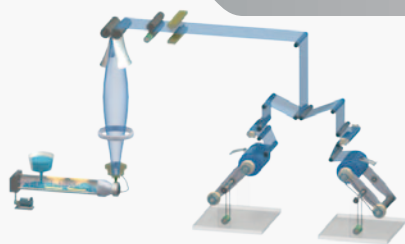
樹脂を溶剤で融解し、フィルムを成形します。



樹脂を溶剤で融解し、その溶液をキャストロールの上に流し込んで表面に付着させ、フィルムを成形します。成形時に物理的な圧力を加えないことと加熱温度が低いため、厚みの均一性や薄膜には有利で光学フィルムの製造に多く利用されます。

インフレ押出機

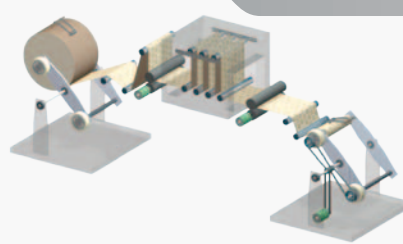
材料を筒状に押し出し、中の空気を抜いて2枚のシートにします。



加熱し融解したポリエチレンやポリプロピレンなどの材料を筒状に押し出し、中の空気を抜いて平らにし、両端を切り取り2枚のシートにします。フィルムはそれぞれ2枚の2軸ターレットで張力制御を行いながら、同時に巻き取ります。ライン速度が速く大量生産できますが、フィルムの厚み調整や厚物には不向きです。

巻取り装置

大巻ロールから多数の小巻ロールを作ります。



大巻ロールから多数の小巻ロールを作るための巻取り装置です。材料の投入、巻出しは2軸ターレットで行います。巻取り側・巻出し側にはパウダクラッチ・ブレーキを用いて張力制御を行い、品質を安定させます。

パウダクラッチ・ブレーキ

三菱パウダクラッチ・ブレーキはトルクの伝達にパウダ（磁性鉄粉）を使用するもので流体クラッチのなめらかさ、摩擦板式クラッチの連結時の高能率などの長所を兼ね備えています。

紙、糸、電線、各種シート、テープ類などの長尺物の巻取り・巻出し用アクチュエータとして張力制御に欠かせないものとなっています。そのほか、緩衝起動用、動力吸収用あるいは過負荷安全装置（トルクリミッタ）などにも適しています。

1. 広範囲の制御が容易

励磁電流の変化に対応して伝達トルクが連続的に変化しますので、伝達トルクは広範囲にわたって簡単に制御できます。

2. 連続スリップ運転が可能

パウダを使用することにより、動作面は連続スリップが可能であり、またスリップ回転速度に関係なく常に安定した伝達トルクが得られます。

3. 安定したトルクが得られる

動作面形状、パウダ漏れ防止構造などにより常にパウダの分布は均一に保たれ、電流の ON/OFF を繰り返しても安定したトルクが再現できます。

4. 熱容量が大きい

耐熱性にすぐれたパウダを使用し理想的な冷却構造をしておりますので過酷な連続スリップ運転でも使用できます。

5. スムーズな連結・駆動が可能

静摩擦係数と動摩擦係数はほぼ等しいため、完全連結時のショックもなく、負荷に応じた加減速度が得られます。














■ アイコンの説明



：突出軸タイプ



：貫通軸タイプ

パウダクラッチ	製品ラインアップ（定格トルク：N・m）	パウダブレーキ	製品ラインアップ（定格トルク：N・m）
ZKG-AN  自然冷却式	0.5 1 2 5 10	ZKG-YN  自然冷却式	0.5 1 2 5
ZKB-AN  自然冷却式	0.6 3 6	ZKB-YN  自然冷却式	0.6 3 6
ZKB-BN  自然冷却式  強制空冷式	12 25 50 100 200 400	ZKB-XN  自然冷却式  強制空冷式	12 25 50 100 200 400
ZKB-B-909  自然冷却式	12 50 100 200	ZKB-HBN  サーモブロック冷却式	25 50 100 200 400
		ZKB-WN  水冷式	25 50 100 200 400

パウダクラッチ	製品ラインアップ (定格トルク : N・m)	パウダブレーキ	製品ラインアップ (定格トルク : N・m)
ZA-A1  自然冷却式 	6 12 25 50 100 200	ZA-Y  自然冷却式 	6 12 25 50
			100 200 400
		ZX-YN  自然冷却式 	3 6 12

ヒステリシスクラッチ・ブレーキ

ヒステリシスクラッチ・ブレーキは機械的摩擦力でなく動力を非接触連結します。非接触のため、単に摩擦がないというだけでなく、摩擦式に対して数々のすぐれた性能を備えています。これらの特長を生かして電線・糸・紙・フィルム・軽金属などの張力制御をはじめ、結束機・ねじ締め・位置決めなどのトルクリミッタ、小形モータのトルク測定、耐久テストなどの動力吸収用などの分野で活躍しています。

1. 長寿命ですぐれたトルク特性

機械的接触がないため、摩擦式のように摩擦する部分がなく長寿命です。スリップ回転速度に関係なく励磁電流に対応したトルクが得られますので、トルク制御には理想的な特性です。

2. 安定した動作と正確な反復性

繰り返し制御においても、正確で安定した動作が可能です。

3. 高速運転が可能

高速運転が可能で機械の高速化に役立ちます。

4. 連続スリップで使用可能

熱的に許容できる範囲内では連続スリップで使用でき、トルク制御に最適です。

5. 完全連結で使用可能

スリップなしでもトルクの伝達が可能であり、完全連結ができます。



■ アイコンの説明

		: 突出軸タイプ			: 貫通軸タイプ
---	---	----------	---	---	----------

ヒステリシスクラッチ	製品ラインアップ (定格トルク : N・m)	ヒステリシスブレーキ	製品ラインアップ (定格トルク : N・m)
ZHA  自然冷却式 	0.06 0.12 0.25 0.5	ZHY  自然冷却式 	0.003 0.008 0.03 0.06 0.12 0.25 0.5
ZHA  自然冷却式 	1 2 4 6	ZHY  自然冷却式 	1 2 4 6

テンションコントローラ・張力検出器

張力制御に必要なテンションコントローラ、張力検出器、テンションメータなど、用途と制御の内容に応じて選択できるようさまざまな方式の装置をご用意しています。

1. 全自動テンションコントローラ（張力フィードバック式）

材料の張力を張力検出器を使って直接測定し、巻出しや巻取りの張力が一定値になるよう自動で制御します。

目標値に対して正確な張力制御が行える方式です。

2. 半自動テンションコントローラ（巻径検出式）

センサなどで巻径を検出し、巻取り・制動のトルクを制御します。

急激な外乱に対して敏感な影響を受けず、安定した張力制御が行える方式です。

3. テンションメータ

センサなどで検出した材料の張力を表示し、外部機器へ信号出力する装置です。複数軸対応のテンションメータや張力のモニタに適したデジタル表示のテンションメータです。

4. 張力検出器

張力検出器は材料にかかる荷重（張力）を高精度に検出します。

5. 手動電源装置

パネル面のボリューム、または外部からの信号や外付けボリュームにより、パウダクラッチ・ブレーキの電流 / 電圧を可変させます。



全自動テンションコントローラ

半自動テンションコントローラ

手動電源装置

テンションメータ

張力検出器

全自動テンションコントローラ（張力フィードバック式）

LE-30CTN形全自動テンションコントローラ

張力検出器を用いた張力フィードバック方式のテンションコントローラ。

[パワーアンプ (DC24V 3A) 内蔵]

[LCD表示 (日本語・英語・中国語) 切替え]



半自動テンションコントローラ（巻径検出式）

LD-30FTA形半自動テンションコントローラ

積算厚み方式 (初期径、材料厚) によるオープンループ式のテンションコントローラ。

[定格出力 DC24V 3A]



LE-40MTA/LE-40MTB形全自動テンションコントローラ

張力検出器を用いた張力フィードバック方式のテンションコントローラ。

パワーアンプ (DC24V 4A) 内蔵。

[メニュー機能 (LE-40MTB)]

[シーケンサリンク機能内蔵 (LE-40MTB)]



LE-5AP/LE-5AP-E形オペレータパネル

LE-5PAU形パワーアンプと併用することで積算厚み方式 (初期径、材料厚)、または速度・厚み方式によるオープンループ制御が可能なオペレータパネル。



LE-40MD形巻径演算ユニット

LE-40MTB形制御装置専用の巻径演算ユニット。高精度の巻径演算により、テープテンション制御や巻取り制御用パウダクラッチのスリップ回転速度の制御が可能。



LD-FX形半自動テンションコントローラ

比率演算方式 (巻軸センサ / 中間軸センサの比率)、または積算厚み方式 (初期径、材料厚) による高性能形オープンループ式のテンションコントローラ。



LD-05TL形タッチレバー用テンションコントローラ

タッチレバー (ポテンションメータ) からの巻径信号を入力として、巻出し / 巻取りを行うテンションコントローラ。

[定格出力 DC24V 0.5A]



テンションメータ

LM-10WA-CCL形テンションメータ **NEW**

張力の表示や張力に比例した信号を出力するテンションメータ。
張力検出力アダプタ (オプション) 追加により最大4軸の張力表示が可能でCC-Link V2リモートデバイス局機能内蔵。



LM-10PD形テンションメータ

張力の表示や張力に比例した信号を出力するテンションメータ。



LM-10TA形テンションアンプ

張力検出器からの入力信号に比例した電圧信号 (DC 0 ~ 5 または 10V) を出力する小形テンションアンプ。



張力検出器

LX-TD/LX-TD-928形微偏位張力検出器

張力フィードバック式テンションコントローラやテンションメータと併用し、張力信号を得るための検出器。
[定格荷重 50 ~ 2000N (928は防爆用)]



LX-05BRR-928形安全保持器

LX-TD-928形防爆タイプ張力検出器と併用する安全保持器。



手動電源装置

LD-10PAU-A/LD-10PAU-B形パワーアンプ

DC24V系小形クラッチ/ブレーキの励磁電流を制御する定電流制御方式のパワーアンプ。
[定格出力 DC24V 1.0A]
[RS-485 通信機能内蔵 (LD-10PAU-B)]



LE-50PAU形パワーアンプ

クラッチ/ブレーキの励磁電流を制御する定電流/定電圧制御方式のパワーアンプ。
[定格出力 DC24V 4A]



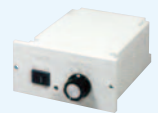
LD-40PSU形手動電源装置

パネル面のボリューム、または外部からの制御入力信号 (DC0 ~ 5V) により出力調整 (DC0 ~ 24V) を行う定電圧制御方式の電源装置。
[定格出力 DC24V 3.8A]



LL-05ZX形手動電源

DC80V系パウダブレーキ用の定電流制御方式の手動電源。
[定格出力 DC80V 0.2A]

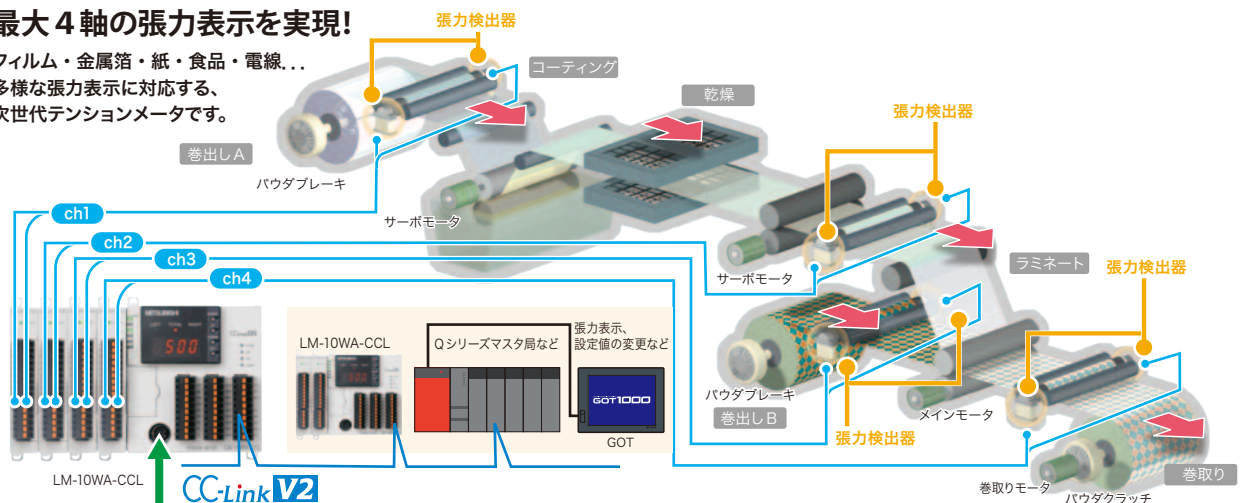


CC-Link V2 フィールドネットワーク標準搭載!
多チャンネル対応テンションメータ

LM-10WA-CCL活用例

最大4軸の張力表示を実現!

フィルム・金属箔・紙・食品・電線...
多様な張力表示に対応する、
次世代テンションメータです。



あわせて使える

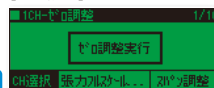
GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000

GT1020-□□L(W), または GT1030-□□L(W) 形 GOT 表示器を直結可能です。
張力表示 / 設定変更 / 運転調整などが簡単に行えます。



GOT 画面例

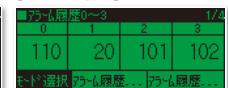
[ゼロ調整]



[張力検出器入力電圧の表示]



[アラーム履歴]



標準価格

種類			形名	標準価格(円)	納期	
パウダクラッチ	コイル静止	突出軸	自然冷却式	ZKG-5AN	25,300	◎
				ZKG-10AN	27,500	◎
				ZKG-20AN	29,700	◎
				ZKG-50AN	35,200	◎
				ZKG-100AN	47,000	◎
				ZKB-0.06AN	47,100	◎
				ZKB-0.3AN	59,400	◎
				ZKB-0.6AN	66,200	◎
			自然冷却式 (強制空冷)	ZKB-1.2BN	80,100	◎
				ZKB-2.5BN	96,500	◎
				ZKB-5BN	116,000	◎
				ZKB-10BN	157,000	◎
				ZKB-20BN	211,000	◎
				ZKB-40BN	399,000	◎
			耐圧防爆形 自然冷却式	ZKB-1.2B4-909	162,000	△
				ZKB-5B4-909	230,000	△
				ZKB-10B2-909	318,000	△
				ZKB-20B2-909	418,000	△
		貫通軸	自然冷却式	ZA-0.6A1	66,200	◎
				ZA-1.2A1	75,500	◎
				ZA-2.5A1	90,600	◎
				ZA-5A1	116,000	◎
				ZA-10A1	156,000	◎
				ZA-20A1	245,000	◎
パウダブレーキ	コイル静止	突出軸	自然冷却式	ZKG-5YN	19,800	◎
				ZKG-10YN	22,300	◎
				ZKG-20YN	25,200	◎
				ZKG-50YN	28,200	◎
				ZKB-0.06YN	44,700	◎
				ZKB-0.3YN	57,200	◎
				ZKB-0.6YN	62,500	◎
			自然冷却式 (強制空冷)	ZKB-1.2XN	76,800	◎
				ZKB-2.5XN	92,400	◎
				ZKB-5XN	112,000	◎
		ZKB-10XN		155,000	◎	
		ZKB-20XN		190,000	◎	
		サーモブロック 冷却式	ZKB-40XN	355,000	◎	
			ZKB-2.5HBN	138,000	◎	
			ZKB-5HBN	157,000	◎	
			ZKB-10HBN	229,000	◎	
			ZKB-20HBN	294,000	◎	
			ZKB-40HBN	502,000	◎	
			水冷式	ZKB-2.5WN	138,000	◎
		ZKB-5WN		157,000	◎	
		ZKB-10WN		229,000	◎	
		ZKB-20WN		294,000	◎	
		ZKB-40WN		502,000	◎	

種類		形名	標準価格(円)	納期		
パウダブレーキ	コイル静止	貫通軸	自然冷却式	ZA-0.6Y	62,200	◎
				ZA-1.2Y1	71,700	◎
				ZA-2.5Y1	89,300	◎
				ZA-5Y1	113,000	◎
				ZA-10Y1	152,000	◎
				ZA-20Y1	233,000	◎
				ZA-40Y	400,000	◎
		自然冷却式 薄型	ZX-0.3YN-24	12,000	◎	
			ZX-0.3YN-80	12,000	◎	
			ZX-0.6YN-24	16,000	◎	
			ZX-0.6YN-80	16,000	◎	
			ZX-1.2YN-24	21,800	◎	
ZX-1.2YN-80	21,800	◎				
ヒステリシスクラッチ	突出軸	ZHA-0.6B	42,900	◎		
		ZHA-1.2A1	53,700	◎		
		ZHA-2.5A1	61,200	◎		
		ZHA-5A1	73,600	◎		
	貫通軸	ZHA-10A	146,000	△		
		ZHA-20A	187,000	△		
		ZHA-40A	249,000	△		
ヒステリシスブレーキ	突出軸	ZHA-60A	572,000	△		
		ZHY-0.03B	25,700	◎		
		ZHY-0.08B	28,600	◎		
		ZHY-0.3B	31,400	◎		
		ZHY-0.6B	35,700	◎		
		ZHY-1.2A1	47,200	◎		
		ZHY-2.5A1	52,900	◎		
	ZHY-5A1	67,500	◎			
	貫通軸	ZHY-10A	138,000	◎		
		ZHY-20A	179,000	◎		
		ZHY-40A	239,000	◎		
ZHY-60A		501,000	△			

納期欄の◎は仕込み生産品を、△は受注生産品を示します。
標準価格・納期はお断りなしに改訂することがあります。

種類		形名	内容	標準価格(円)	納期
全自動 テンションコントローラ		LE-30CTN	DC24V 3A アンプ内蔵、漢字表示タイプ	180,000	◎
		LE-40MTA	DC24V 4A アンプ内蔵、補助電源内蔵、標準タイプ	180,000	◎
		LE-40MTB	DC24V 4A アンプ内蔵、補助電源内蔵、高性能タイプ	220,000	◎
		LE-40MTA-E	LE-40MTAのパネル面・LCDの英文表示タイプ	198,000	◎
		LE-40MTB-E	LE-40MTBのパネル面・LCDの英文表示タイプ	242,000	◎
		LE-60EC	LE-40MTB(MTB-E) 用延長ケーブル(CC-Link増設ブロック用)	12,000	◎
		LE-40MD	巻径演算ユニット(LE-40MTB, LE-40MTB-Eと併用)	83,000	◎
半自動 テンションコントローラ		LD-30FTA	DC24V 3A 積算厚み式	138,000	◎
		LD-30FTA-1AD	LD-30FTA用アナログ入力オプションボード	9,800	◎
		LE-5AP/LE-5AP-E	オペレータパネル	48,000	◎
		LD-FX	積算厚み、または比率演算方式	240,000	◎
		LD-05TL	DC24V 0.5A タッチレバー(ポテンションメータ)式	33,000	◎
手動電源 パワーアンプ	本体	LD-40PSU	DC24V 3.8A 手動電源	60,000	◎
		LD-10PAU-A	DC24V 1.0A パワーアンプ	33,000	◎
		LD-10PAU-B	DC24V 1.0A パワーアンプ(RS-485 局間通信機能付)	40,000	◎
		LE-50PAU	DC24V 4A パワーアンプ	75,000	◎
	オプション	LL-05ZX	DC80V 0.2A 手動電源	9,800	◎
		LD-8EEPROM	LD-10PAU-□用EEPROM カセット(8k byte)	7,500	◎
		LD-10PAU-CAB1M	LD-10PAU-□用デジタル入力用ケーブル(1m)	3,600	◎
テンションメータ	本体	LD-10PAU-HW-J	別冊マニュアル	1,800	◎
	オプション	LM-10WA-CCL	テンションメータ	144,000	◎
		LM-10PD	テンションメータ(LX-TD, LX-TD-928と併用)	112,500	◎
	オプション	LM-10TA	テンションアンプ(LX-TD, LX-TD-928と併用)	55,500	◎
		LM-10WA-TAD	LM-10WA-CCL 用張力検出器入力アダプタ	54,000	◎
		LM-10WA-USB	LM-10WA-CCL 用USB インタフェース	10,000	◎
張力検出器および 防爆用安全保持器	標準	LM-10WA-485	LM-10WA-CCL 用RS-485 通信インタフェース	10,000	◎
	標準	LX-005TD	定格荷重 50N	105,000	◎
		LX-015TD	定格荷重 150N	105,000	◎
		LX-030TD	定格荷重 300N	105,000	◎
		LX-050TD	定格荷重 500N	105,000	◎
		LX-100TD	定格荷重 1000N	105,000	◎
	防爆用	LX-200TD	定格荷重 2000N	105,000	◎
		LX-005TD-928	定格荷重 50N	135,000	◎
		LX-015TD-928	定格荷重 150N	135,000	◎
		LX-030TD-928	定格荷重 300N	135,000	◎
		LX-050TD-928	定格荷重 500N	135,000	◎
		LX-100TD-928	定格荷重 1000N	135,000	◎
	オプション	LX-200TD-928	定格荷重 2000N	135,000	◎
		LX-05BRR-928	安全保持器 検出器1台につき1個必要	45,000	◎
		LX-030PLT	LX-005TD, 015TD, 030TD, 050TD 用	6,000	◎
		LX-100PLT	LX-100TD, 200TD 用	6,000	◎

納期欄の◎印は仕込み生産を、△印は受注生産を示します。
標準価格、納期は、お断りなしに改訂することがあります。

価格には消費税は含まれていません。

三菱電機株式会社姫路製作所は、環境マネジメントシステム ISO14001、
及び品質システム ISO9001 の認証取得工場です。



三菱製品のあらゆる情報がここに集約

MELFANSwebにアクセス!!

三菱FA機器に関するあらゆる情報をカバーした「MELFANSweb」。

1日のアクセス数が10万件を超える、お客様から圧倒的な支持を得ているwebサイトです。製品情報、FA用語集、セミナー情報など、FA機器のさまざまな情報を掲載し、すべての三菱FA機器ユーザーを、強力サポートします。

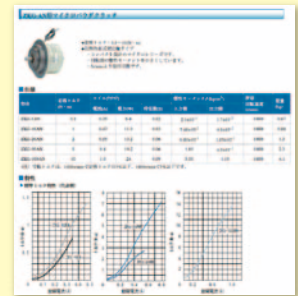
テンションコントローラページ



電磁クラッチ・ブレーキページ

ラインアップ

製品の特長を閲覧することができます。



張力制御とは?

巻取り/巻出しの張力制御を構成する上で基礎となる張力、巻径とトルクの関係や基本構成を説明します。

機種選定

パウダクラッチ・ブレーキ、ヒステリシスクラッチ・ブレーキの選定・LX-TD形張力検出器の選定をすることができます。



アプリケーション事例集

適用事例を閲覧することができます。



<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>

三菱電機FA機器技術相談

※1：土・日・祝祭日、春期・夏期・年末年始の休日を除く通常業務日
※2：春期・夏期・年末年始の休日を除く

対象機種		電話番号	受付時間※1
電磁クラッチ・ブレーキ	テンションコントローラ	079-298-9868	9:00~17:00
対象機種		FAX番号	受付時間※1
上記対象機種		052-719-6762	9:00~16:00 (受信は常時※2)

eco changes

家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

「eco changes」は、家庭・オフィス・工場から社会インフラ、そして宇宙にいたるまで、幅広い事業を通じて、持続可能な社会の実現に貢献していく、三菱電機グループの環境ステートメントです。



三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2丁目7番3号 (東京ビル)

本社機器営業部… (03)3218-6740
北海道支社… (011)212-3793
東北支社… (022)216-4546

関越支社… (048)600-5835
新潟支社… (025)241-7227
神奈川支社… (045)224-2623

北陸支社… (076)233-5502
中部支社… (052)565-3326
豊田支社… (0565) 34-4112

関西支社… (06)6347-2821
中国支社… (082)248-5445
四国支社… (087)825-0055
九州支社… (092)721-2251



インターネットによる
三菱電機FA機器技術
情報サービス

MELFANSwebのFAランドでは、オンラインマニュアル、製品外形CADデータ、パウダクラッチ/ブレーキ・張力検出器の選定ソフトウェア等のダウンロードサービスがご利用いただけます。FAランドのID登録(無料)が必要です。

商標、登録商標について

本文中に記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または、登録商標です。

安全にお使いいただくために

・本資料に記載された製品を正しくお使いいただくためご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。
・この製品は一般工業等を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
・本製品を電力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際は、当社の営業担当窓口までご相談ください。
・本製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステムの設計にしてください。