

インバータ式ケーブルリール

●保護構造……IP44 (リールのみ) 相当

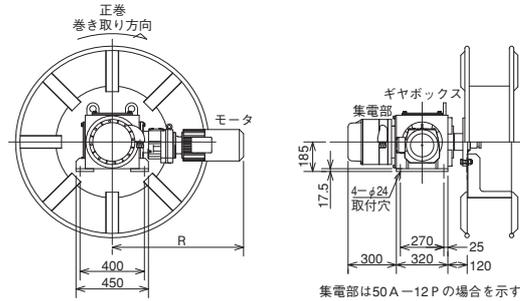
■主な特長

- ・駆動源にベクトルインバータを採用し、高効率、省エネ、ケーブル長寿命を特徴とするリールです。
- ・屋外用全閉型モータの採用で、悪環境の使用にも対応します。
- ・ベクトルインバータのトルク制御により、ケーブルに掛かる余分な張力を低減し、トルクモータ式リールと比較し、ケーブルの長寿命化を実現します。
- ・インバータによる高効率運転で、大幅な省エネを実現します。
- ・手で正転・逆転が行えるケーブル交換モードにより、ケーブル交換が容易に安全に行えます。
- ・別置き、電気制御盤と回生抵抗器を付属します。

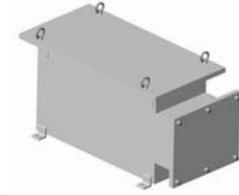
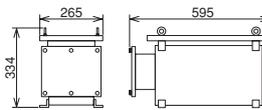
■主な用途

- ・中小型から大型・高速・高頻度まであらゆる広い用途に適用できます。

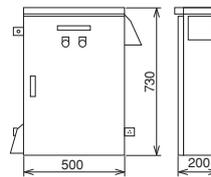
| モータ容量 | 1.5kW | | | 2.2kW | |
|---------|-------|----------|------------|-------|-------|
| 補助減速機 | タイプ1 | タイプ2 | タイプ3 | タイプ2 | タイプ3 |
| 総減速比 | 34 | 47.63.75 | 85.107.134 | 32.5 | 63.74 |
| R寸法(mm) | 794 | 817 | 819 | 867 | 869 |



回生抵抗器



電気制御盤



サーボモータ式ケーブルリール

●保護構造……IP44相当

■主な特長

- ・駆動源にサーボモータを採用し、ベクトルインバータを超える高効率、省エネ、ケーブル長寿命を実現した最新鋭の優れものです。
- ・サーボモータの採用で、悪環境の使用にも対応します。
- ・ベクトルインバータに勝るサーボの高いトルク制御性能に、独自のミニマムテンシヨナル制御(※)を新たに追加。
- ・ソフトなケーブル巻取り力を発生し、インバータ式より更なるケーブルの長寿命化を実現します。
- ・省エネ永久磁石モータの採用と、ミニマムテンシヨナル制御(※)の組合せで、インバータ式より更なる省エネを実現します。
- ・手で正転・逆転が行えるケーブル交換モードにより、ケーブル交換が容易に安全に行えます。
- ・制御装置は、全てリール本体にコンパクト内蔵。電気工事の面倒を解決。

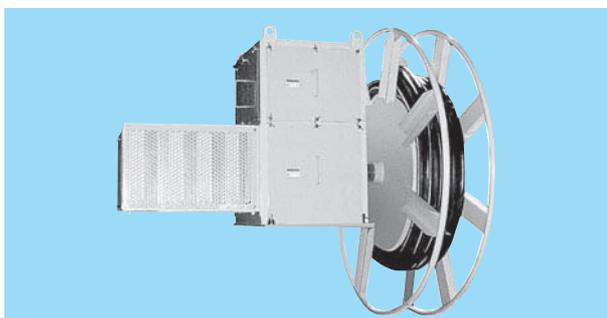
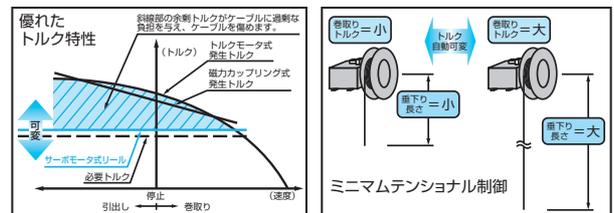
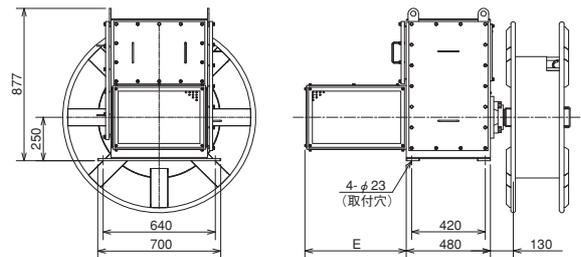
(※)ミニマムテンシヨナル制御:

独自のサーボ自動演算機能により、ケーブルの引き出し状態に応じて、最小・最適のケーブル巻取り力に自動制御します。

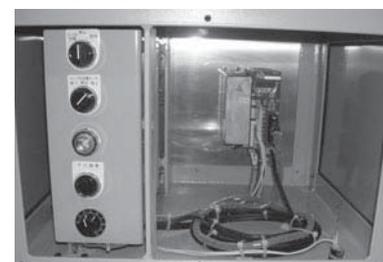
■主な用途

- ・中小型から大型・高速・高頻度まであらゆる広い用途に適用できます。

| モータ容量 | 1.5kW | 3.5kW |
|---------|-------|-------|
| E寸法(mm) | 520 | 590 |



内蔵された制御装置



電動式リールの仕様比較表

| タイプ | サーボモータ式リール | | インバータ式リール | | | トルクモータ式リール | | |
|-------------|----------------------|---------|-----------------------------|---------|--------|-----------------------------|---------|---------|
| | SM15** | SM35** | VP15** | VP22** | VP30** | TMX100 | TMX200 | TME400C |
| モータ容量 | 1.5kW | 3.5kW | 1.5kW | 2.2kW | 3.0kW | 9.8N・m | 19.6N・m | 39.2N・m |
| 電源 | φ3 200~230V 50/60Hz | 50/60Hz | φ3 200~240V 50/60Hz | 50/60Hz | | φ3 200/220V 50/60Hz | 50/60Hz | |
| | φ3 380~480V 50/60Hz | 50/60Hz | φ3 380~480V 50/60Hz | 50/60Hz | | φ3 400/440V 50/60Hz | 50/60Hz | |
| 定格 | 連続 | | 連続 | | | 連続 | | |
| 保護構造 | IP44相当 | | IP44 (リールのみ) 相当 | | | IP44相当 | IP33相当 | |
| 制御方式 | サーボセットによるトルク制御 | | ベクトルインバータによるトルク制御 | | | トルクモータを電圧制御 | | |
| | ミニマムテンショナル制御+一定トルク制御 | | | | | | | |
| 適用スリップリング | 20. 50. 100A | | 20. 50. 100. 150. 200. 300A | | | 20. 50. 100. 150. 200. 300A | | |
| 付属機器 | - | | 電気制御盤・回生抵抗器 | | | - | | |
| 主な用途 | クレーン等の上方巻取り | | 台車等の水平拾い巻取り | | | 上方巻取り及び水平拾い巻取り | | |
| 省エネ (※) | ◎ (95%カット) | | ◎ (90%カット) | | | △ | | |
| 配線、制御の簡素化 | ○ (制御装置内蔵) | | △ (制御装置別置) | | | ◎ | | |
| ケーブルの長寿命化 | ◎ | | ○ | | | △ | | |
| 運転時の静かさ | ◎ | | ◎ | | | △ | | |
| トルク調節の容易性 | ◎ | | ○ | | | ◎ | | |
| 手動巻取・引出回路 | ◎ | | ◎ | | | △ | | |
| 厳しい環境への対応 | ○ | | ◎ | | | ○ | | |
| 高速巻取り | ◎ | | ◎ | | | ○ | | |
| 低速巻取り | ◎ | | ◎ | | | ◎ | | |
| 高負荷巻取り | ◎ | | ◎ | | | ○ | | |
| 短周期でのメンテナンス | 不要 | | 不要 | | | 不要 | 必要 | |

※ TME400Cを100%とし、ある条件下での試算結果であり、ご使用状況により異なります。

注1. 上記の事項については、一般的に想定される条件下で比較したものであります。

注2. サーボモータ式リールとインバータ式リールは、(株)日立プラントテクノロジー殿と共同開発したものです。

参考データ 高い省エネ特性

某工場の上巻きにおけるケーブルリール年間消費電力量

| 駆動方式 | 消費電力 (kWh) | 電力料金 (円) | CO ₂ 排出量 (kg) | 比率 |
|--------------|------------|----------|--------------------------|------|
| トルクモータ式リール | 28000 | 318,640 | 10,920 | 100% |
| 電磁カップリング式リール | 16200 | 184,356 | 6,318 | 58% |
| インバータ式リール | 3100 | 35,278 | 1,209 | 11% |
| サーボモータ式リール | 900 | 10,242 | 351 | 3% |

● 試算単位 1 kWh = ¥11.38円 (2008年7月現在)

● 1日に12時間運転、1年365日稼働の試算数値

● 二酸化炭素排出係数 0.39kg-CO₂/kWh

【駆動方式】

トルクモータ式リール

電磁カップリング式リール

インバータ式リール

サーボモータ式リール

