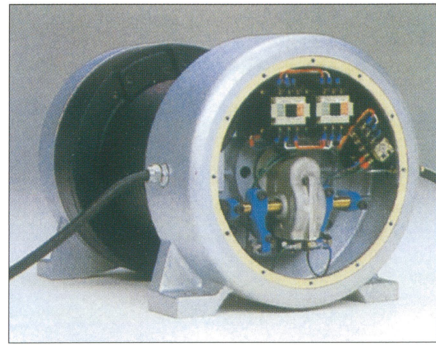
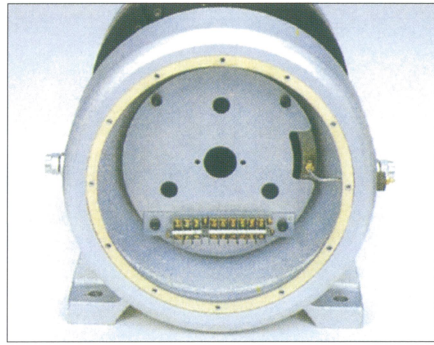


ご要望に応じて様々な特殊仕様を

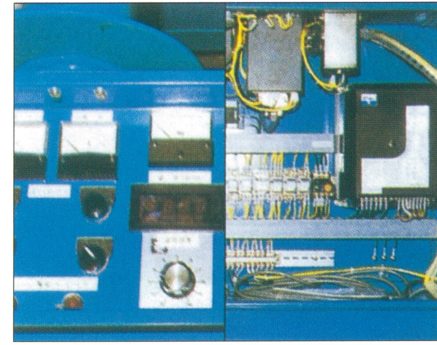
設計製作いたします。ご相談ください。



■ 上限、下限を設定したい場合は**揚程制御装置**の取付けをおすすめします。



■ お客様の制御回路に連結する場合は、**電装品ナシ・端子台取付仕様**があります。FEの場合は本体を端子BOX代わりにご利用いただけます。



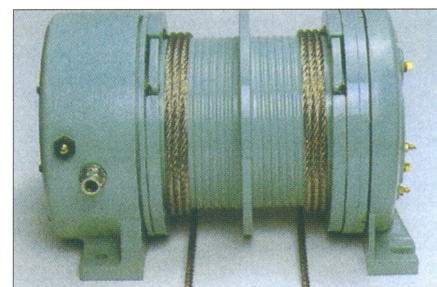
■ スピードを可変したい場合は**インバータ制御**をおすすめします。ただし、スピードの範囲と容量の制限がありますので、事前にご相談ください。

■ **異電圧仕様**にも対応できます。

型式	周波数 (Hz)	電圧 (V)
SX (単相)	50	110・115・120・200
	60	220・230・240
FE TX (三相) LX	50	220・380・400・415 420・440
	60	400・415・420・440 460・480

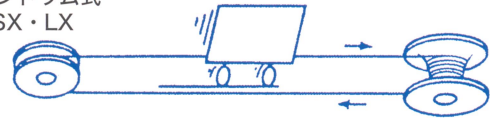
■ ワイヤの2本取りをしたい場合は、**中仕切り・ワイヤ止め2ヶ所・左右逆リードドラム改造型**をおすすめします。

■ **指定色塗装**もお受けします。また塩害のある場所では**防塩塗装**をおすすめします。



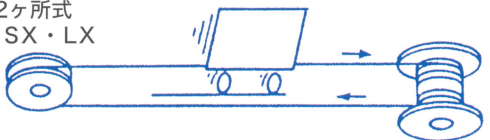
■ **台車等を横引**したい場合は次のような方法があります。

(A) キャブスタンドラム式
FE・TX・SX・LX



- テンション必要
- 揚程制御装置使用不可

(B) ワイヤ止め2ヶ所式
FE・TX・SX・LX

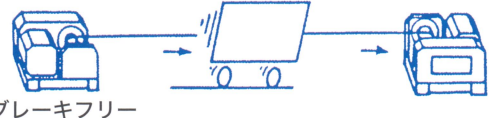


- 揚程制御装置使用可能
- 一段目巻取範囲に限定

(C) クラッチ式
TX・SX・LX



(D) 2台連動式
FE・TX・SX・LX



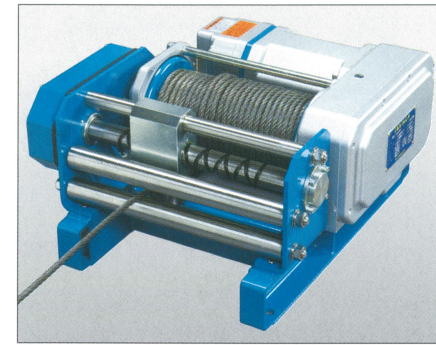
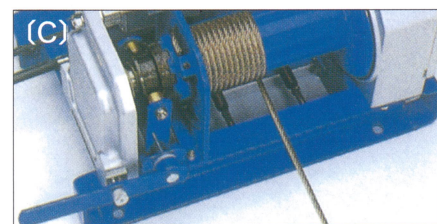
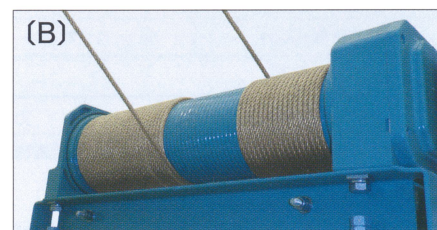
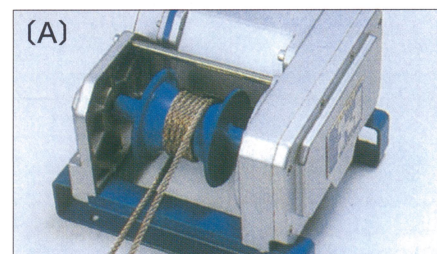
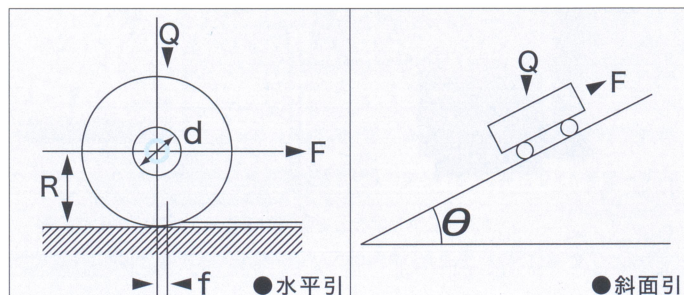
- 揚程制御装置使用可能

参考：下式より張力を計算してください。

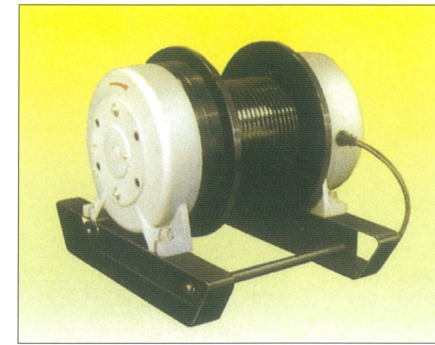
$$\text{(水平引)} F = Q \cdot \frac{(\mu \times \frac{d}{2} + f)}{R} \times \frac{1}{\eta}$$

$$\text{(斜面引)} F = Q(\sin \theta + \cos \theta \cdot \tan \phi) \times \frac{1}{\eta} \quad \tan \phi = \frac{(\mu \times \frac{d}{2} + f)}{R}$$

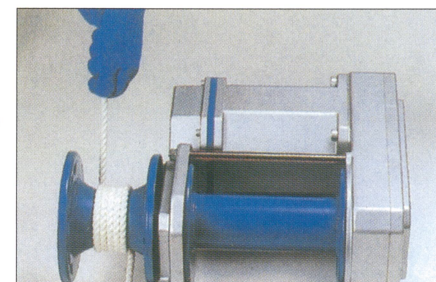
Q : 台車自重+積載荷重 (kg)
R : 車輪半径 (cm) d : 車軸直径 (cm)
f : 車輪とレールの転がり摩擦付加寸法 f=0.05 (cm)
 μ : 車軸周摩擦係数 スペリ軸受 $\mu=0.1$ コロガリ軸受 $\mu=0.015$
 η : 滑車効率・車輪効率・走行抵抗 普通 $\eta=0.85$



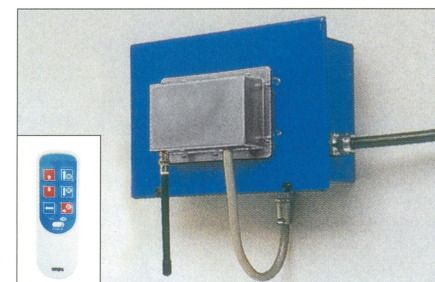
■ 各種**トラバーサ**を設計製作いたします。



■ ワイヤをもっと多く巻きたい場合は、FEの場合は**大径フランジ**、SX・TX・LXの場合は**巾広ドラム**をご使用ください。



■ 引き抜き作業の場合は、**片持キャブスタンドラム**が便利です。(TX・SX・LX)



■ 特定小電力無線局扱いの**無線操作**が可能です。(無障害場所で80m~100m) 全機種に取り付けられます。



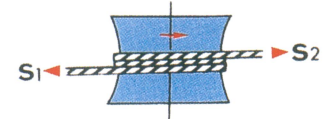
■ **電動トルリ・ギヤトルリ・プレートトルリ**付でホイストとしてもお使いいただけます。

使用形態によってはクレーン等構造規格の適用を受けます。事前にご相談ください。

〈参考〉 繰り出し側に必要な張力は下式で計算できます。

$$S_2 = \frac{S_1}{e^{\mu \alpha}} = \frac{S_1}{e^{\mu 2\pi n}}$$

S_1 : 巻き込み側 (荷重を受ける側) の張力
 S_2 : 繰り出し側に必要な張力
 $e^{\mu \alpha}$: 張力減衰比
 n : ドラムに巻き付ける回数
 α : ロープ巻付け角度 (rad) $\alpha = 2\pi n$
 μ : ロープとドラム間の摩擦係数
 e : 自然対数の底 $e=2.718$

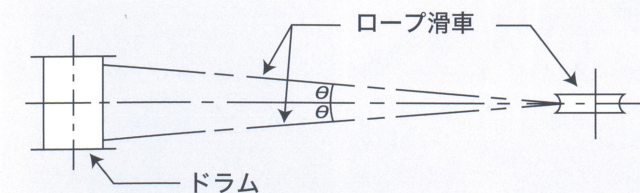


鋼製ロープとドラムの摩擦係数 $\mu=0.1$ としたときの張力減衰比 $e^{\mu \alpha}$ の計算値

ロープ巻数 n	3	4	5
張力減衰比 $e^{\mu \alpha}$	6.58	12.34	23.14

■ 電動ウインチご使用の際の注意

- **フリーアングル**
ドラムが溝付の場合は溝との角度は4°以内 (ドラム1段目のみ) ドラムが溝付でない場合は(θ)は2°以内
※参考：ウインチと滑車の距離はドラム巾の約15倍以上必要です。



◎ウインチの運転には巻上機の特別教育が必要です。

- **余巻 (捨巻) は必ず3巻以上**にしてください。余巻きは、関連規格に2巻以上とありますが、安全のため3巻以上 (できれば5巻以上) 確保してください。

鋼製ロープとドラムの摩擦係数 $\mu=0.1$ としたときの余巻数とワイヤ止めにかかる力との関係

余巻数	0	1	2	3	4	5
ワイヤ止めにかかる力	1	0.53	0.28	0.15	0.08	0.04

- **電圧ドロップ (特にコードの太さによる降下) にご注意ください。**特に直接操作方式のSX・TX・LXでは電源コードの長さ以外操作コードの長さも電圧ドロップに影響してきますので別途取扱説明書でご確認ください。(電圧降下は2%以内に収めるようにしてください。)

- **発電機ご使用について、モータ始動時は定常時の6倍もの電流が流れ、大きな電力を必要としますので、余裕をもった発電機を選定してください。**発電機につきましては発電機メーカーにお問い合わせください。

※コードの太さの計算は、各取扱説明書をご参照ください。