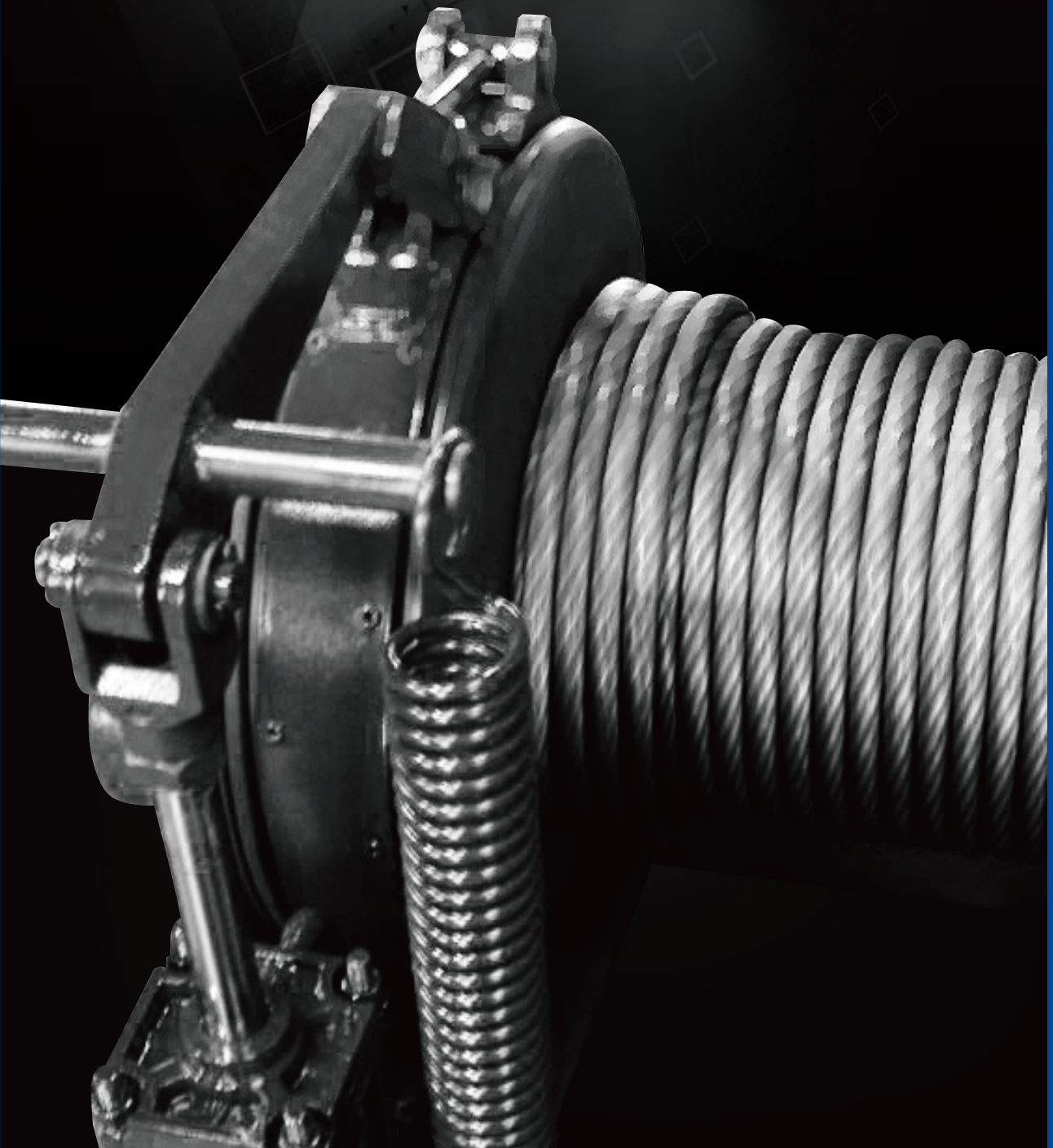
株式会社三栄精機製作所

AIR WINCHES

エアウィンチ製品ガイド

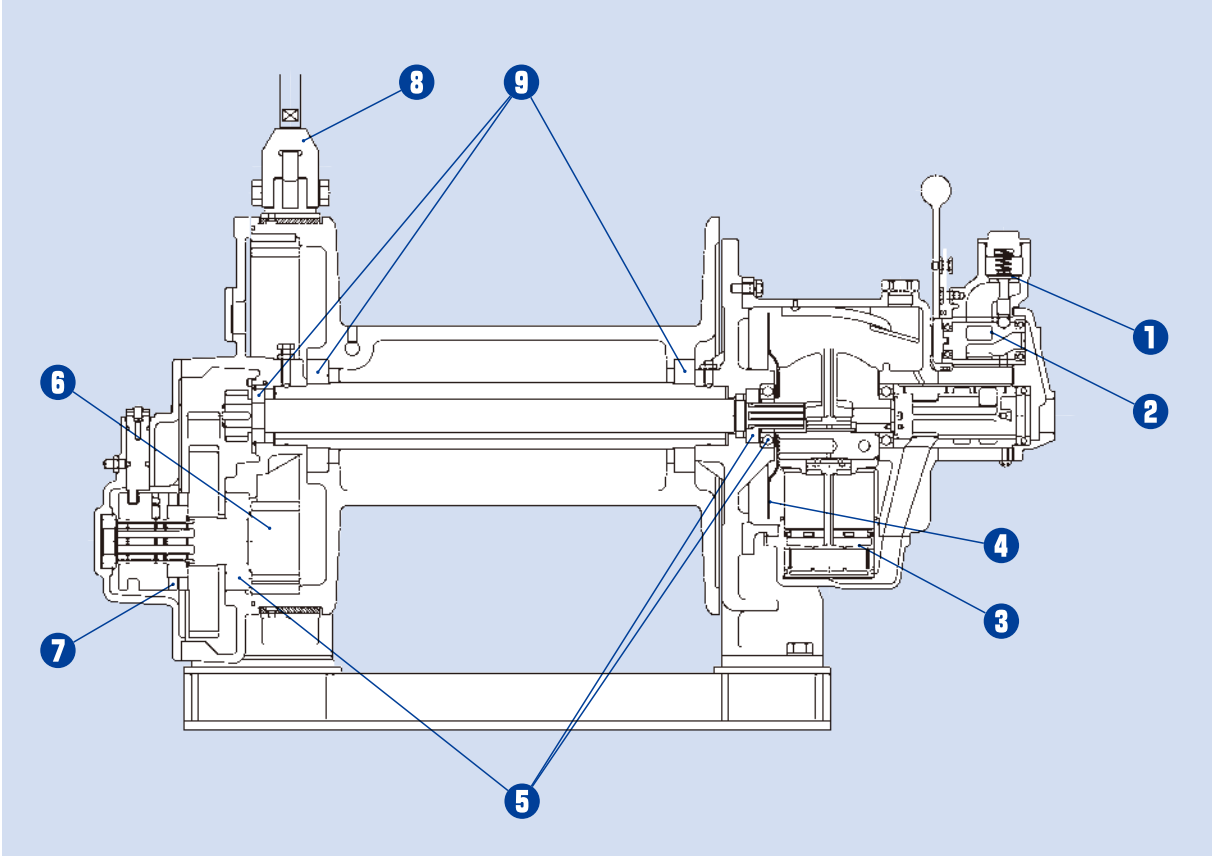


San-Ei's Power is your Power

三栄のエアウインチは
長年の経験と高度な技術を生かし進化しつづけ、
これまでに土木・造船・製鉄・オフショアなど
様々な分野で幅広くご愛顧いただいてきました。

従来からの利点である防爆環境使用にくわえ、軽量かつコンパクトになり移動しやすく、
電気の無いエリアでもコンプレッサーによる安定した運転が可能です。
Wシリーズは幅広いニーズに対応でき、操作しやすい5機種の型式を揃えています。
選定も型式表示による容易なものとなり、より安全な作業と経済的な効率をお約束します。

特徴と構造



1. 操作部分にポペット弁を使用し漏風がほとんどありません。
2. 操作バルブは正逆回転が容易にできます。ポペット弁からコントロールバルブに流入したエアはバルブハンドルの操作で速度調整ができます。
3. 頑健なラジアルピストン型エアモータを採用。
4. エアモータはオイルバス形になっており、オイルディスクにより各摺動部へ給油します。
5. ボール・ローラーベアリングにより摩擦損失を最小限に食い止めます。
6. ローププルと速度の関係を最適にできるよう減速比を設定。
7. 安全確実なクロークラッチで「入」「切」の位置でロックできる構造でドラムをフリーにしてロープを自由に操作することができます。
8. 手動・自動ともにバンドブレーキを採用し安全な制動操作ができます。
9. クランクケース及びギアケース内のオイルが漏れないよう関連軸受部は完全密閉構造です。

エアモータ	鋳鉄	**減速部**	クロムモリブデン鋼 (SCM435) 炭素鋼 (S45C)	**ドラム**	鋳鉄	**ベッド**	鋳鉄または SS 材

仕　様

下表は給気圧0.6Mpa時の仕様です。

型　式		W-05	W-10	W-20	W-30	W-50
モーター出力（kW）		1.73	7.15	7.15	12.00	12.00
減速比		40.6	17.3	34.2	35.6	72.99
ローププル（ton）		0.5	1	2	3	5
ロープスピード（m/min）		19	37	19	19	11
空気消費量(Nm³/min)		2.0	5.4	5.4	9.0	9.0
ロープ容量	ショートドラム（φmm x m）	8 x 45	10.0 x 175 12.5 x 115	12.5 x 115	16 x 160	22.4 x 115
	ロングドラム（φmm x m）	8 x 90	10.0 x 350 12.5 x 230	12.5 x 230	16 x 320	22.4 x 230
質量 手動ブレーキ	ショートドラム（kg）	55	257	266	470	—
	ロングドラム　（kg）	60	276	287	513	850
質量 自動ブレーキ	ショートドラム（kg）	59	267	276	513	780
	ロングドラム　（kg）	64	288	297	527	873

コンプレッサーの選定

ウインチを連続で使用する場合は上記仕様の通り空気消費量の130%より多い吐出量のコンプレッサーを使用してください。
間欠運転による使用でレシーバタンクがある場合は小さな容量のコンプレッサーでも間に合います。
他の給気圧力を使用する場合、下表の数字を参考にしてください。

給気圧力	ローププル	ロープスピード	空気消費量
0.6 MPa	1.0	1.0	1.0
0.5 MPa	0.87	0.91	0.87
0.4 MPa	0.73	0.84	0.70

選定要領-2

型式の表示

例）型式 W-10-220-SAC-AB-Gの場合

W-10 - 220 - S A C - AB - G

- クラッチ付
  - 無記号：クラッチ無
- 操作方式
  - A:自動復帰型操作ハンドル
  - D:ダイレクトコントロール
- ドラムガード付
  - 無記号：ドラムガード無
- モータ
  - 3：DM3
  - 220：DM220
  - 36：DM36
- S：ショートドラム
- L：ロングドラム
- AB: 自動ブレーキ
- MB: 手動ブレーキ
- ローププル
  - 05；0.5 ton
  - 10；1.0 ton
  - 20；2.0 ton
  - 30；3.0 ton
  - 50；5.0 ton

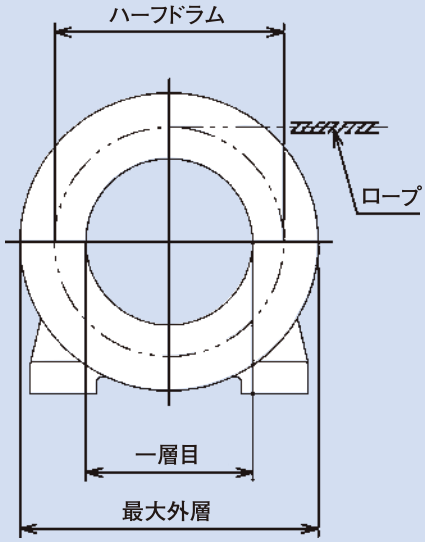
ウインチ選定要領

1-1 ローププル

ウインチの場合、ロープをドラムに多層巻きして使用します。一層目では最大引っ張り力が得られますが、速度は遅く、フルドラム(ロープを巻取り容量いっぱいに巻いた状態)では最小引っ張り力で最大速度が得られます。つまりロープが何層目にあるかで性能が異なるので**基準層**を定めて表示することになっています。

この**基準層**は
Ds = (Do+Df) x 1/2 となり、
ハーフドラムと呼ばれます。

ハーフドラムの時のローププルがウインチの容量となります。
ドラム基準層・ローププルとロープスピードの数値は
型式別の予想性能曲線表を参照ください。



選定要領-3

1-2 ドラムサイズ

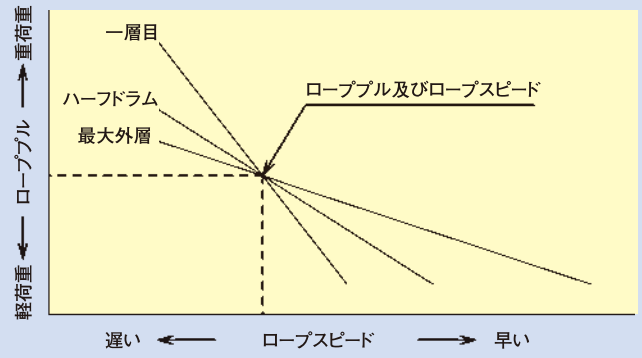
型式ごとのドラムサイズは下表の通りです。

型　式	ドラムサイズ（mm）			ロープ根止め穴径(mm)
	直　径	つば径	幅　径	
W-05-3	120	216	114	10
W-10-220-S	180	410	178	16
W-10-220-L	180	410	356	16
W-20-220-S	180	410	178	16
W-20-220-L	180	410	356	16
W-30-36S	240	530	240	20
W-30-36L	240	530	480	20
W-50-36S	330	600	300	28
W-50-36L	330	600	600	28

2 対象荷重により必要最大ローププルが決定されます。

2ページ目の上表を参照の上、必要最大ローププルより大きな容量の型式を選定してください。

3 下図を参照の上、ロープスピードをご確認願います。



ロープスピードがご希望の数値よりも小さい場合、容量に十分余裕のあるウインチ型式を選定してください。

ワイヤーロープ選定要領

1-1 定格荷重の5倍の破断強度を持つワイヤーロープの選定を推奨します。

下表を参考にして下さい。

線径(mm)	8	9	10	11.2	12.5	14	16	18	20	22.4	25
破断強度(ton)	4.42	5.59	6.9	8.6	10.8	13.5	17.7	22.4	27.6	34.6	43.2
定格荷重(ton)	0.8	1.1	1.3	1.7	2.1	2.7	3.5	4.4	5.5	6.9	8.6

1-2 ワイヤーロープの最大巻取り量

ワイヤーロープの線径により、型式ごとの最大巻取り量は異なります。(適正に緩み無く巻き取った場合)
下表を参考にしてください。

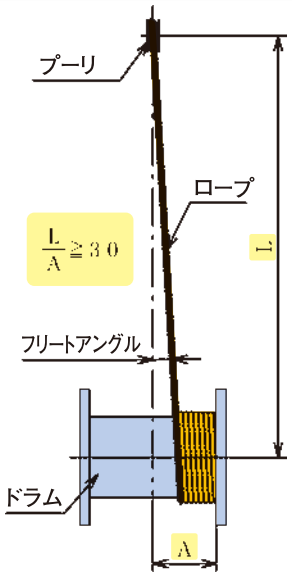
(単位:m)

型　式	線径 (mm)											
	6.3	8	9	10	11.2	12.5	14	16	18	20	22.4	25
W-05-3	65	45	30									
W-10-220-S			210	175	145	117						
W-10-220-L			420	350	290	234						
W-20-220-S						117	90					
W-20-220-L						234	180					
W-30-36S								160	125			
W-30-36L								320	250			
W-50-36S										125	115	85
W-50-36L										250	230	170

実際の作業時の適正巻取り量は上表の80%の長さとなります。

フリートアングルについて

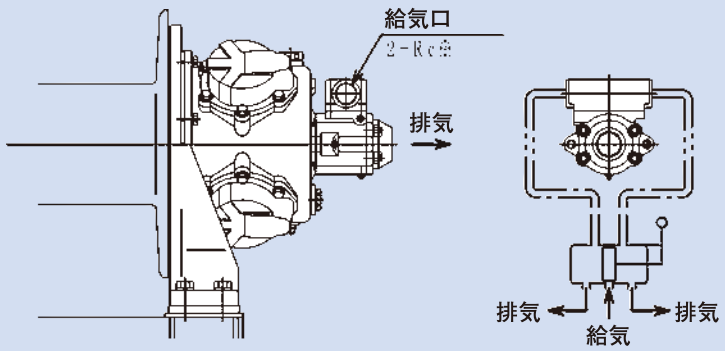
フリートアングルとはウインチのドラムと相手側プーリとの関係で、
ロープを巻き取る時のワイヤーロープとプーリの角度を言います。
ワイヤーロープを巻き取る時は最適なフリートアングルで行ってください。
詳細は右図の通り。



最適フリートアングルは2度以下です。
プーリがドラムセンターの延長線上にあり、その距離をドラム幅の30倍以上とすると 最適フリートアングルが得られます。

遠隔操作タイプ

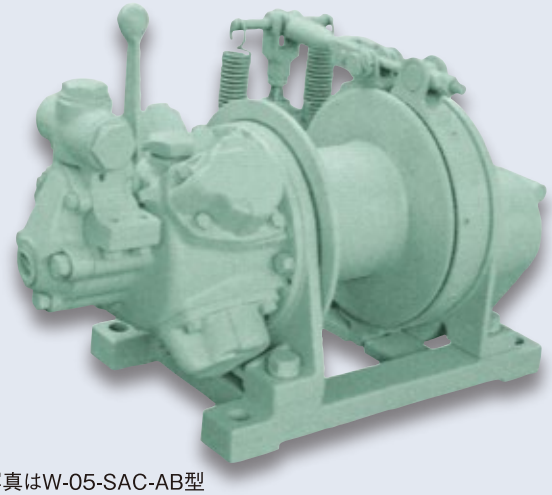
機側操作だけではなく、切り替えバルブによる遠隔操作タイプも選択いただけます。



〈 給気口サイズ 〉
W－05：Rc 3／4
W－10：Rc　1
W－20：Rc　1
W－30：Rc 1　1／2
W－50：Rc 1　1／2

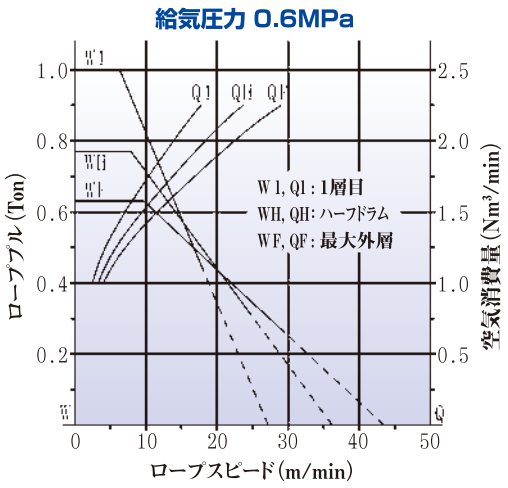
形式構成

W-05型 0.5 ton



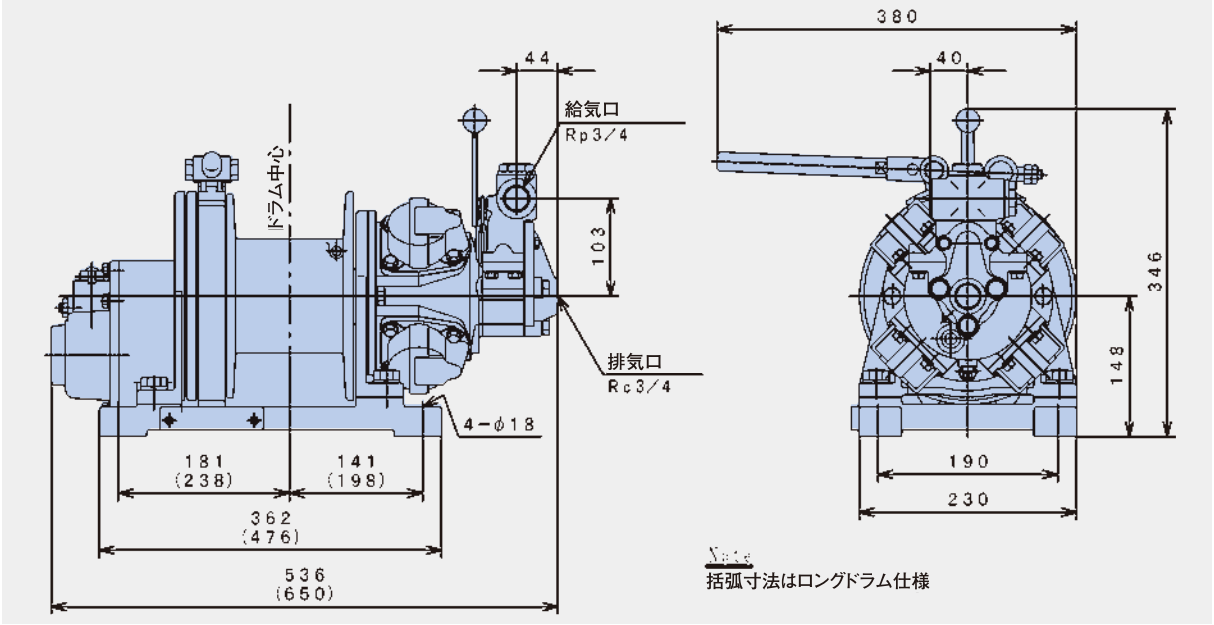
写真はW-05-SAC-AB型

予想性能曲線表



W-05-3-*AC-MB

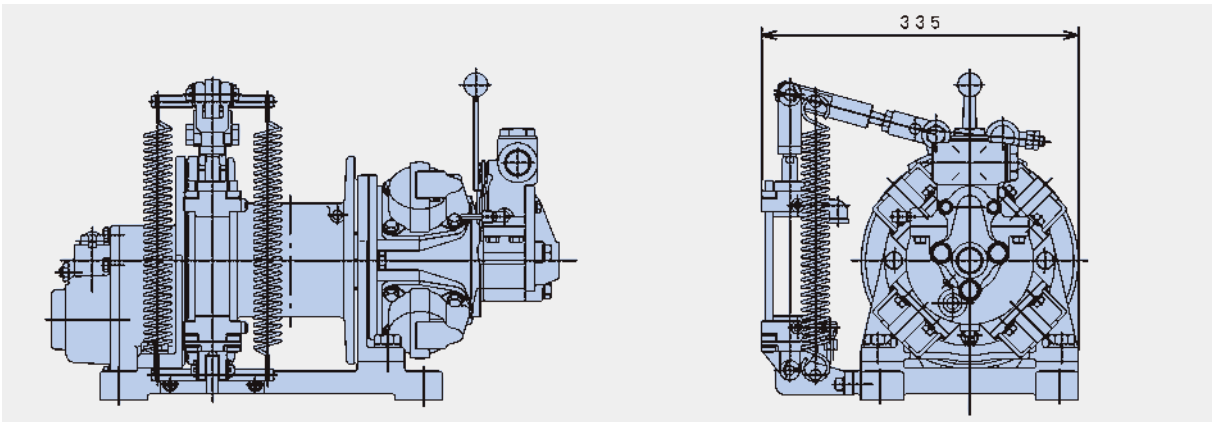
外形図



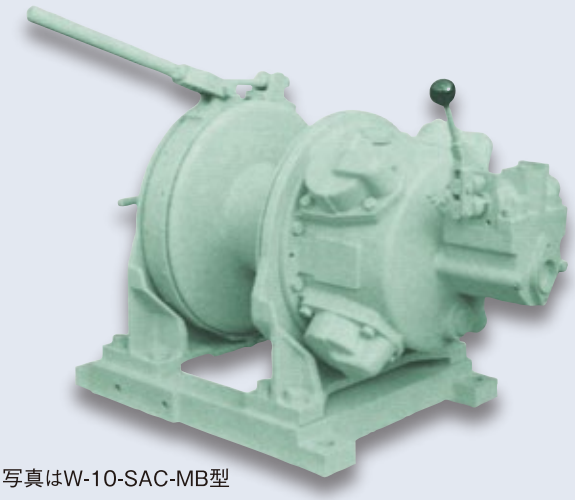
括弧寸法はロングドラム仕様

W-05-3-*AC-AB

外形図

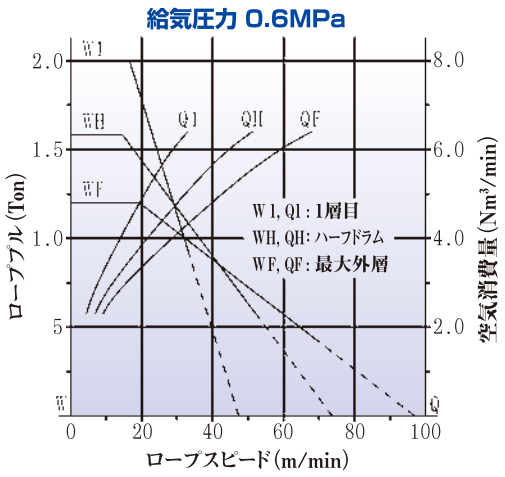


W-10型　1 ton



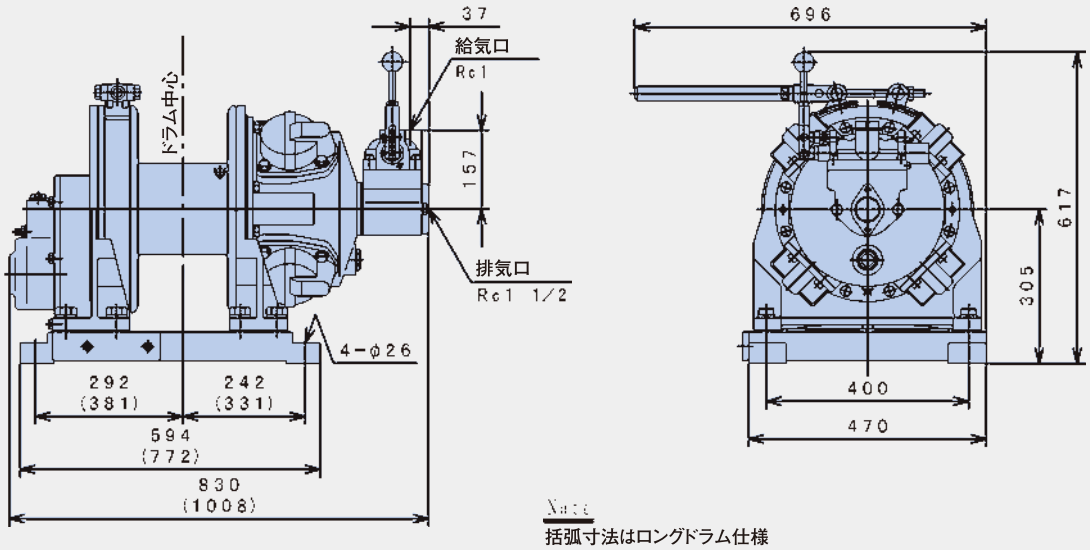
写真はW-10-SAC-MB型

予想性能曲線表



W-10-220-*AC-MB

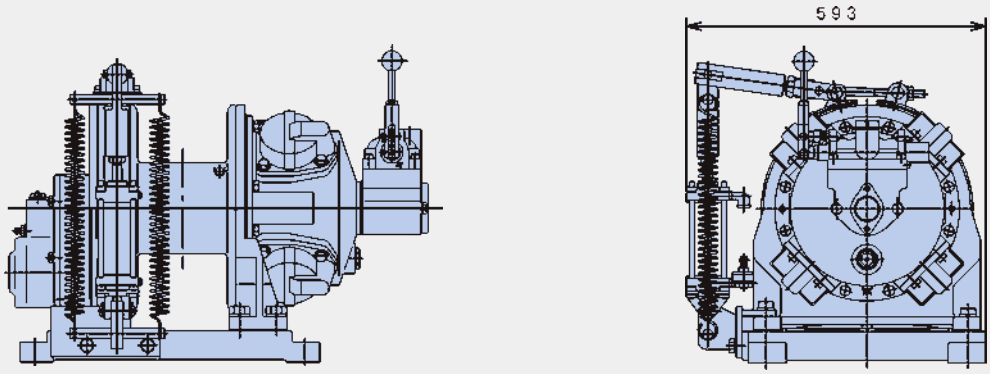
外形図



Note
括弧寸法はロングドラム仕様

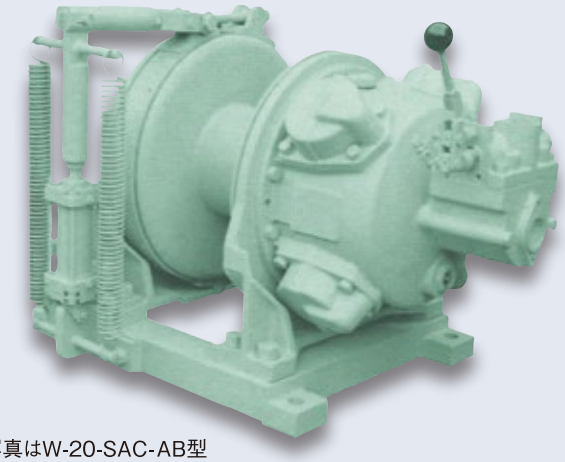
W-10-220-*AC-AB

外形図



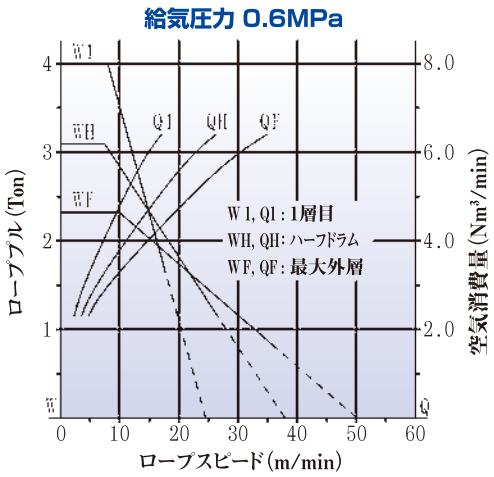
形式構成

W-20型 2 ton



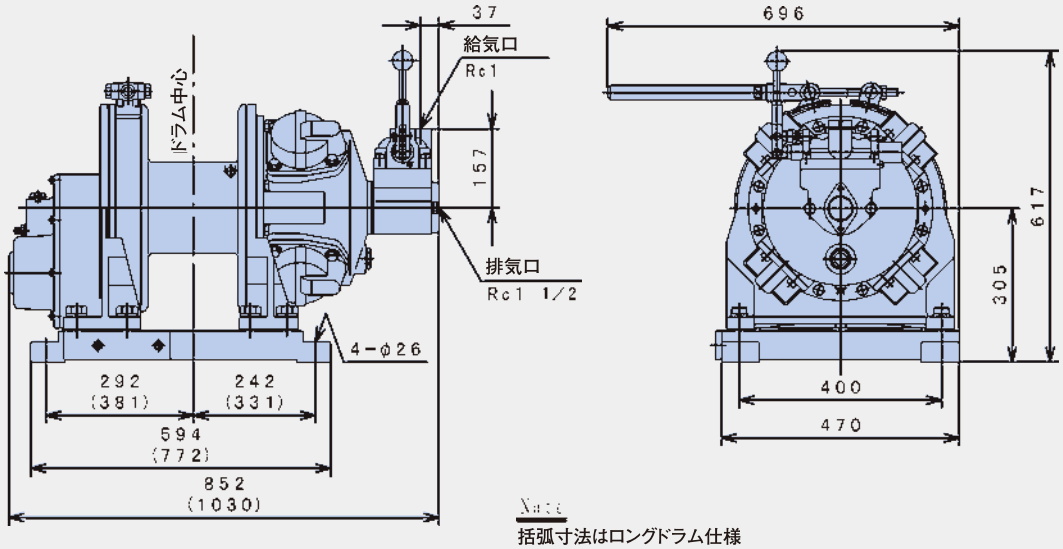
写真はW-20-SAC-AB型

予想性能曲線表



W-20-220-*AC-MB

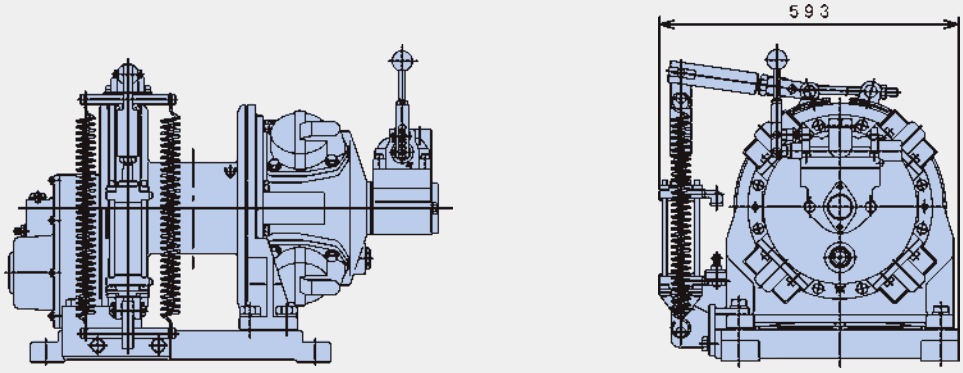
外形図



Note
括弧寸法はロングドラム仕様

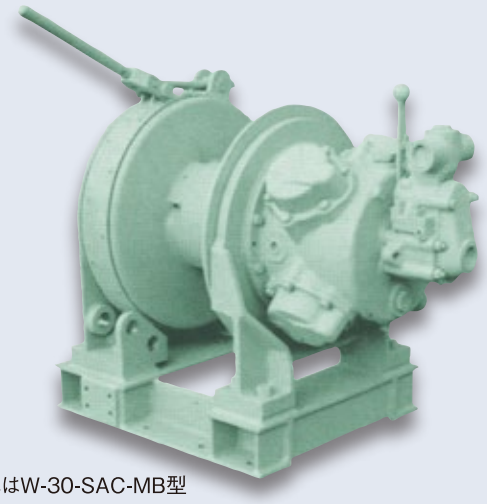
W-20-220-*AC-AB

外形図



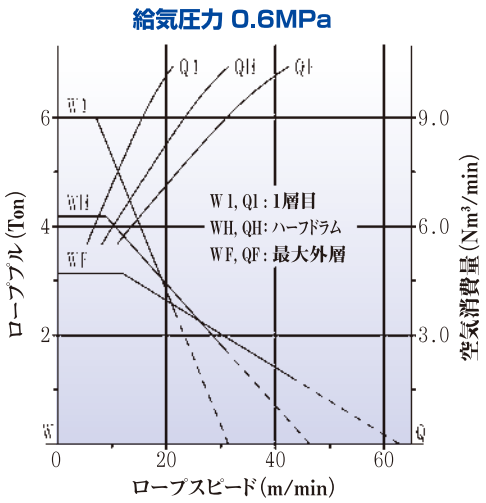
形式構成

W-30型　3 ton



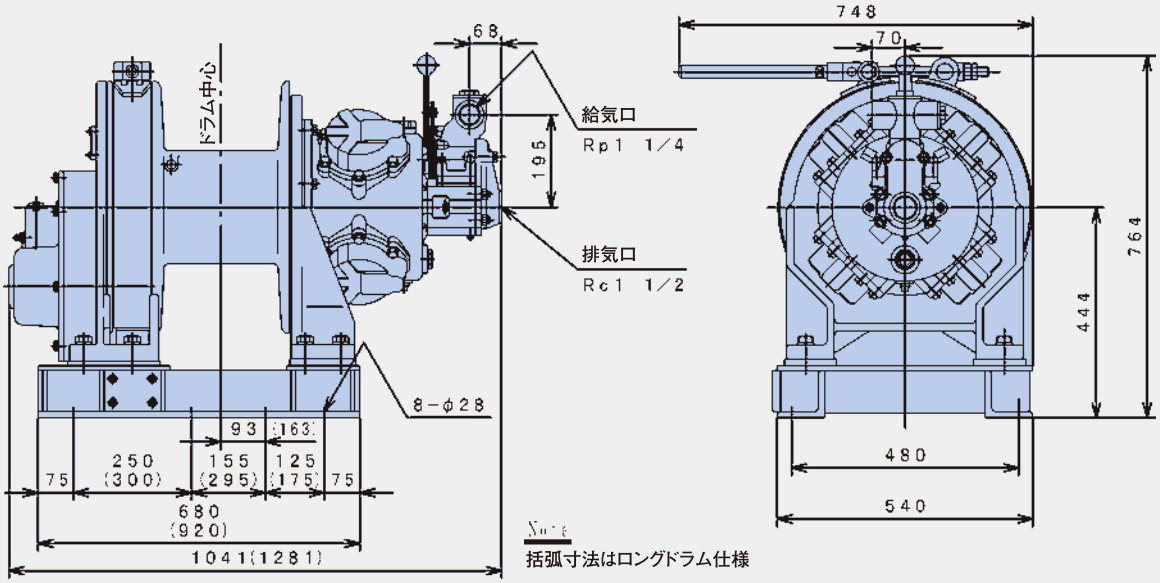
写真はW-30-SAC-MB型

予想性能曲線表



W-30-36-*AC-MB

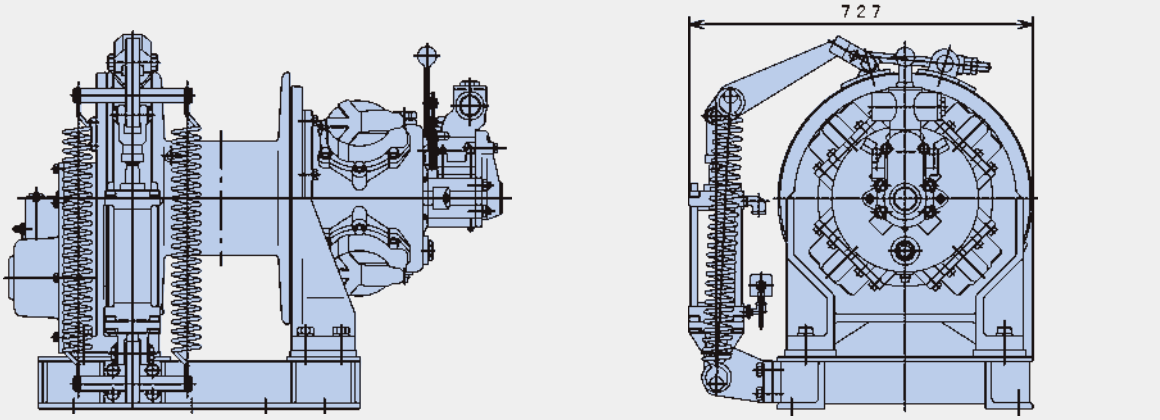
外形図



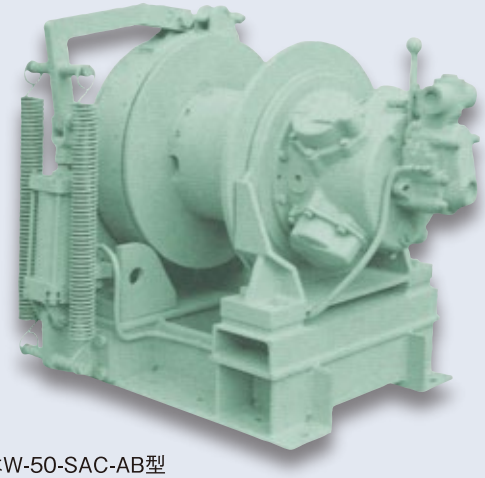
Note
括弧寸法はロングドラム仕様

W-30-36-*AC-AB

外形図

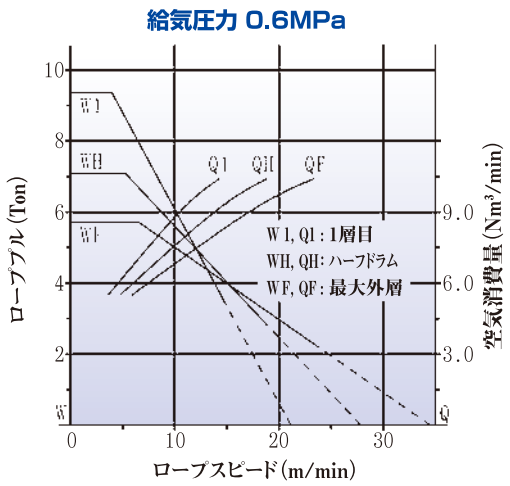


W-50型 5 ton



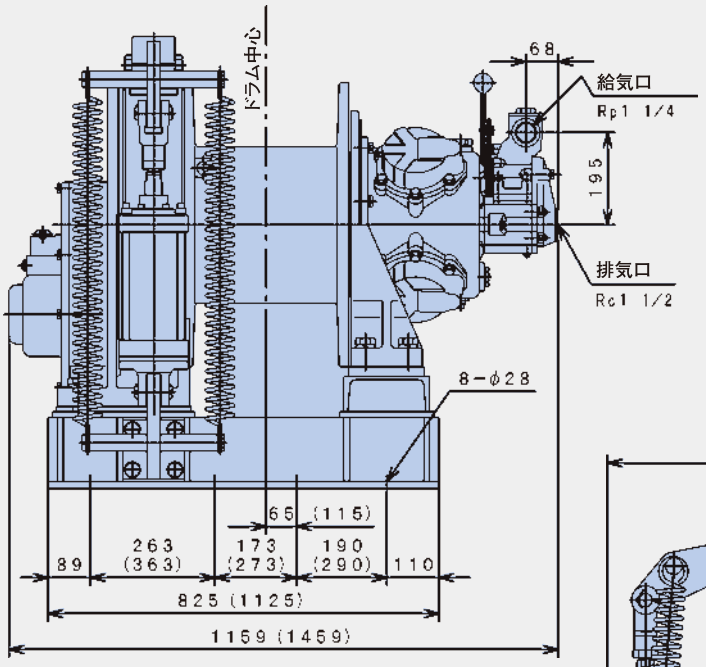
写真はW-50-SAC-AB型

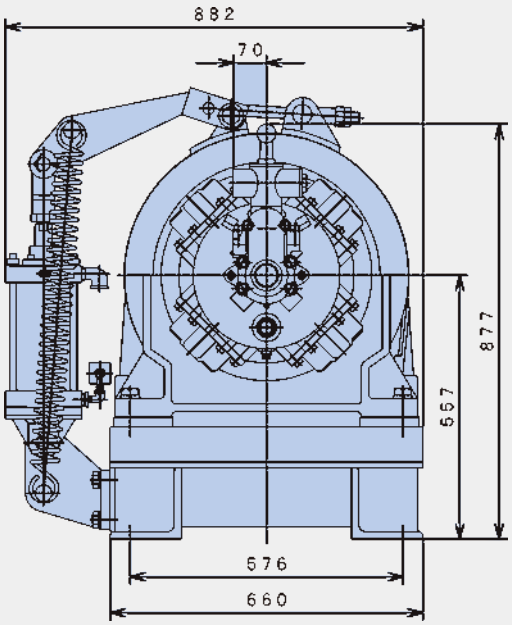
予想性能曲線表



W-50-36-*AC-AB

外形図





Note
括弧寸法はロングドラム仕様

その他

特殊品について

標準品の他に特殊品の製作対応もしておりますので、お気軽にお問い合わせください。

▶特殊塗装仕様 ▶寒冷地仕様 ▶耐熱仕様 ▶2重ブレーキ 他ニーズに合わせたカスタマイズに対応します。

オプションについて

以下はオプション製品となっております。ご入用の場合はお問い合わせ下さい。

▶ワイヤーロープ ▶ドラムガード ▶排気クリーナー ▶排気マフラー ▶エア3点セット ▶エアーホース　など

保証期間について

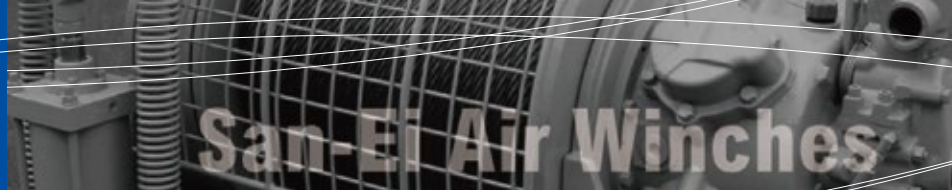
納入日から1年間の性能保証付となります。

▶保証期間の起算日は「納入日」からとさせて頂いております。
据付日、稼動開始から1年間ではありませんのでご注意ください。
▶保証期間であっても、間違った使用法、不適切な保守・管理または改造等を行った場合は
保証対象外となります。

船級証明について

NK、ABS、各種船級証明が必要な場合はご相談ください。

▶W-型エアウインチは船級を標準付加した製品ではありません。ご注意ください。



ご注文チェックリスト

お客様情報			
販売店/代理店名		ユーザー名	
ご担当者		ご担当者	
電話番号		電話番号	
FAX番号		FAX番号	
製品情報			
参照番号		参照番号	
使用方法 ※できる限り詳しくご記入をお願いいたします。			
詳細情報			
台数			
ユーティリティ/エアの詳細			
給気圧力		流量	供給側配管口径
エアウインチの仕様　※エアウインチの容量、ロープスピードはハーフドラム時の数値をご記入ください。			
ロープ径		ロープスピード	
ロープ巻取り容量	m	ロープ線径	mm
使用頻度		使用環境	
操作方法	□機側　/　□遠隔（エアウィンチ本体からの距離　　m） ※遠隔操作の場合、エアウインチ本体からの距離を記載願います。		
ブレーキの種類	□マニュアルブレーキ / □自動ブレーキ	クラッチの有無	□クラッチ有り　/　□クラッチ無し
特殊な図書、規格、船級等の要求有無			
特殊な塗装、指定色			
特殊使用の有無			
その他			
オプション要求の有無 ※エアウインチにワイヤーロープは付属しません。	□ワイヤーロープ　□ドラムガード　□排気クリーナー　□排気マフラー □エア3点セット　□エアーホース □その他（　　）		

備考欄

納入実績品-1

10ton エアウィンチ

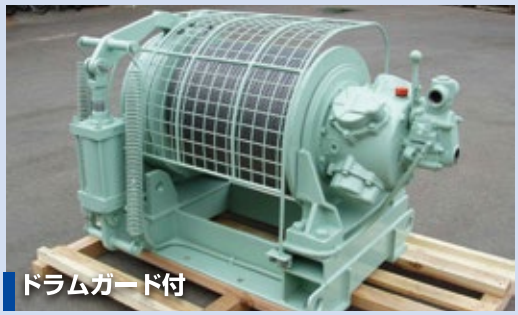
2ton エアウィンチペンダント操作タイプ

5tonエアウインチ遠隔操作タイプ

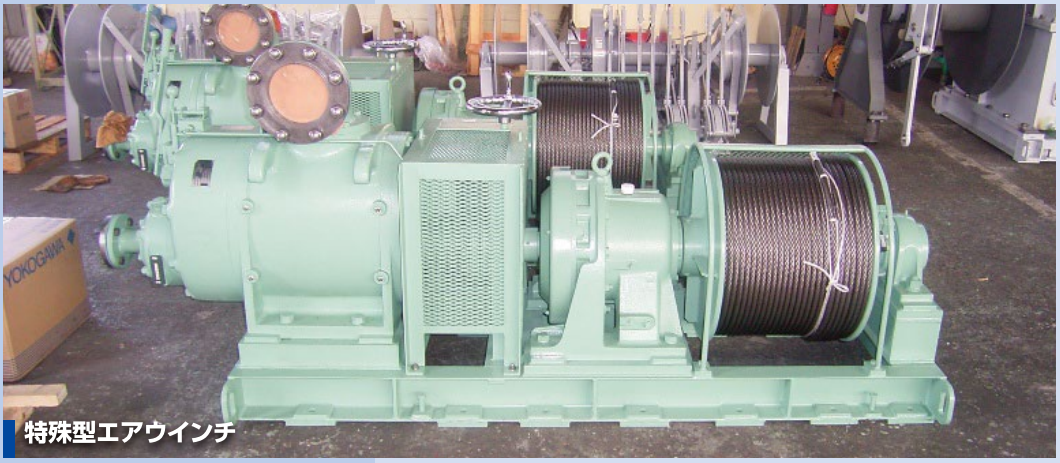
10tonエアウインチ

納入実績品-2

ドラムガード、ドラム特殊塗装



ドラムガード付



特殊型エアウインチ

San-Ei's Power is your Power

株式会社 三栄精機製作所 San-Ei Seiki Seisakusho Co., Ltd.

本社(福島営業所)
〒960-8201福島県福島市岡島字戸切場1-5
TEL.024-573-5330(代)　FAX.024-573-5655　E-mail：fukushima@sanei-air.com

東京支店
〒103-0014 東京都中央区日本橋蛎殻町1-28-5 ヒューリック蛎殻町ビル8階
TEL.03-5651-8081　FAX.03-5651-8082　E-mail : tokyo@sanei-air.com

大阪支店
〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5-1-4 モジュール新大阪 1001号室
Tel.06-6195-4666　Fax.06-6195-6677　E-mail : osaka@sanei-air.com

http://sanei-air.com/

※本カタログ記載の仕様は技術改良及び製品改良の為、予定なく変更することがあります。

202104-L-1