

概略性能早見表

例 MSRC 160L

吸込圧力 0.05MPaG、
吐出圧力 0.50MPaG の場合

吸気蒸気量	857kg/h
吐出蒸気量	942kg/h
消費電力	123kW

吸気蒸気量 kg/h 吐出蒸気量 kg/h 消費電力 kW

吐出圧力 MPaG	吸込圧力 MPaG					
	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05
0.80	1,198	1,114	1,030	946	861	776
	1,320	1,238	1,155	1,072	988	904
	171	169	168	167	166	165
0.70	1,212	1,128	1,042	957	870	784
	1,322	1,237	1,153	1,069	984	899
	158	156	155	153	152	151
0.60	1,246	1,159	1,073	986	899	811
	1,341	1,256	1,170	1,084	998	911
	146	144	142	140	139	137
0.50	1,297	1,210	1,122	1,034	946	857
	1,380	1,293	1,206	1,118	1,030	942
	134	132	130	128	125	123
0.40	1,367	1,279	1,190	1,101	1,011	921
	1,437	1,349	1,260	1,172	1,082	993
	122	119	117	115	112	110

■補給水温度：80℃を基準としています。

■本表の数値は定格回転数における全負荷性能であり部分負荷性能を表すものではありません。

■部分負荷性能並びに保証値につきましては別途お問い合わせください。



安全に関するご注意

●ご使用にあたって

1. ご使用に際して「取扱説明書」をよくお読みの上、正しく安全にご使用ください。
2. 弊社の製作範囲を無断で改造されますと、事故の原因となり危険です。絶対に行わないでください。
3. 取り扱い流体は蒸気です。蒸気以外の流体には使用しないでください。事故や故障の原因となります。

●設置場所について

1. 可燃性ガス、爆発性ガス等を含んだ環境へ設置すると、電気火花等による引火で爆発するおそれがあります。
2. 粉塵の多い環境や、有毒ガス、腐食性ガス等を含んだ環境へ設置すると、劣化や部品の腐食の原因となります。

コベルコ・コンプレッサ株式会社

ヒートポンプ・新事業本部 ヒートポンプ・エネルギー営業部 営業室

<https://www.kobelco-compressors.com/jp/ja-jp>

■東京本社 〒141-8688 東京都品川区北品川5丁目9-12

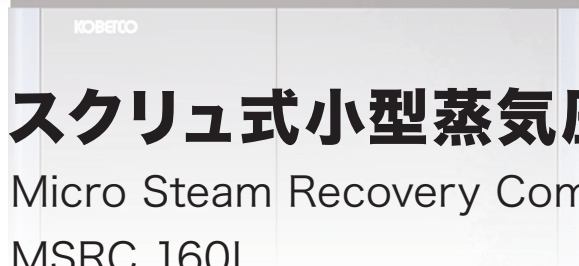
Tel:(03)5739-6774 Fax:(03)5739-5345

■播磨工場 〒675-0155 兵庫県加古郡播磨町新島41

Tel:(079)436-2112 Fax:(079)436-2176



KOBELCO SCREW は、ISO9001
(国際標準化機構品質規格)、
ISO14001 (国際標準化機構環境規
格) 認証取得工場で生産しています。



スクリュ式小型蒸気圧縮機

Micro Steam Recovery Compressor

MSRC 160L

KOBELCO

■お問い合わせは……

★★★★★E

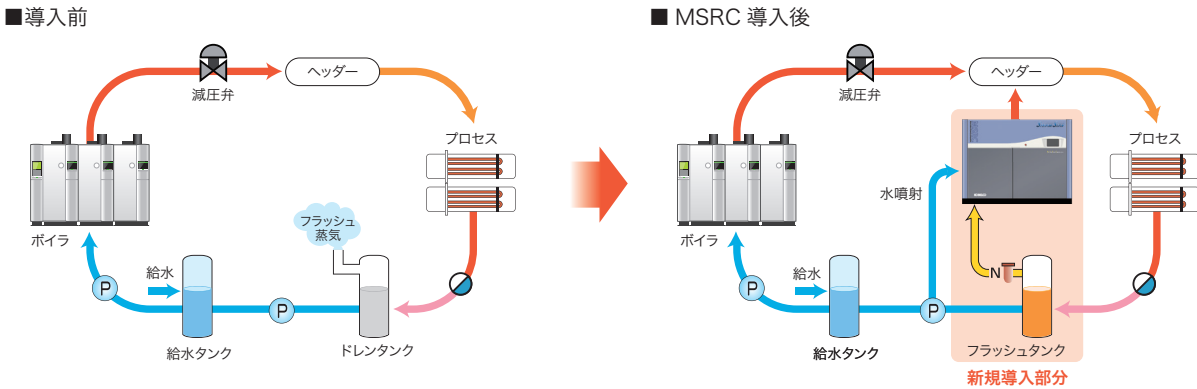
蒸気エネルギーの有効活用

KOBELCO は、長年培ってきたスクリュコンプレッサ技術とインバータ技術を利用し、蒸気エネルギーの有効活用、省エネ・CO₂ 削減のソリューション提案として、2007 年にスクリュ式小型蒸気発電機を商品化しました。このシリーズは皆様の高い評価をいただき、日本産業技術大賞内閣総理大臣賞をはじめ、各種の受賞を致しました。
今、KOBELCO は、蒸気エネルギーのさらなる有効活用のソリューションとして、スクリュ式小型蒸気圧縮機を提案し、ボイラ燃料の大幅な削減に貢献します。

未利用のフラッシュ蒸気を高効率で昇圧・再生

フラッシュ蒸気（工場プロセス等で発生する蒸気ドレンが大気圧近辺で再蒸発して発生する蒸気）や工場プロセス等で一旦使用された後の低圧蒸気は、相当量の熱エネルギーを持っているにもかかわらず、これまで再利用が困難でした。MSRC は、このフラッシュ蒸気をスクリュ式圧縮機で効率良く昇圧しプロセス側に戻すことにより、蒸気を再生します。

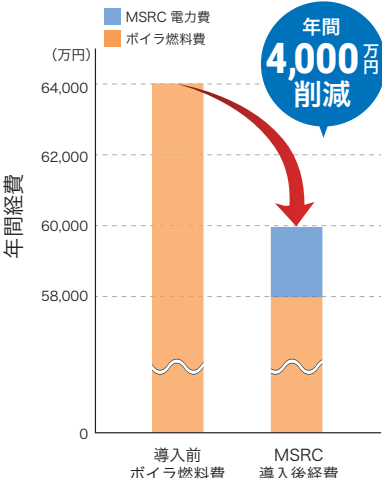
スクリュ式小型蒸気圧縮機 (MSRC) 導入フロー



導入メリット



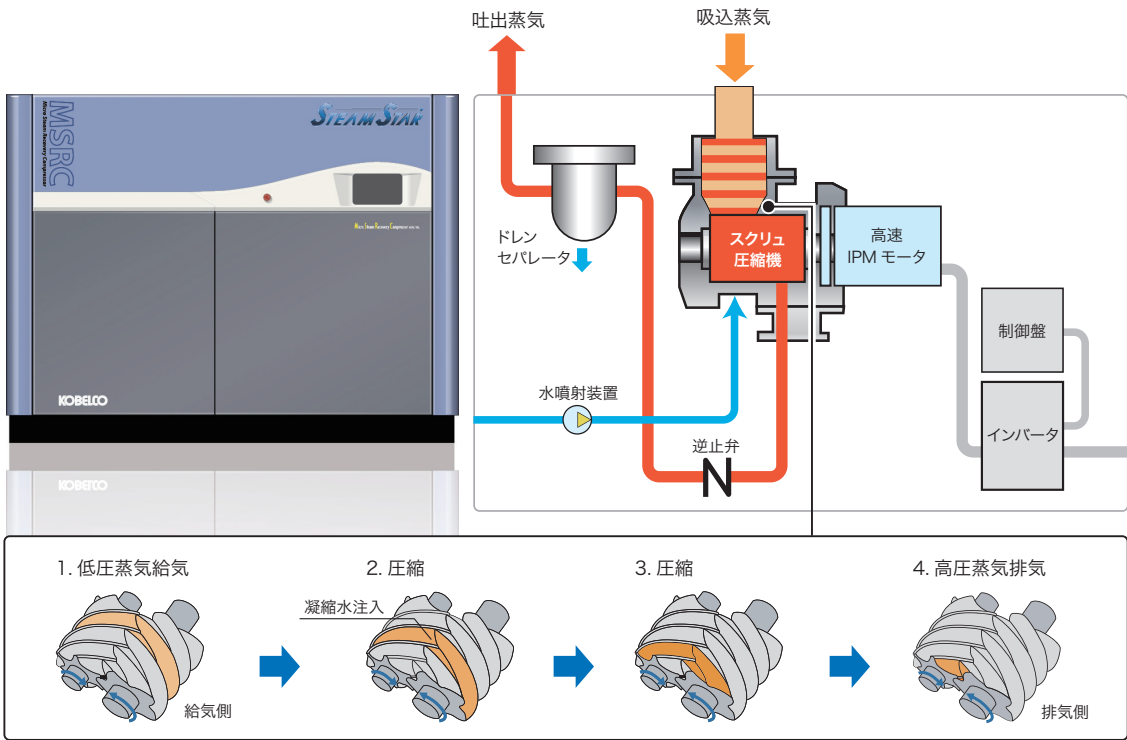
例 MSRC 160L
約 10ton の蒸気ボイラで 0.9ton/h のフラッシュ蒸気再生のケース



項目	単位	吐出圧 0.5MPaG
① プロセス使用蒸気総量	ton/h	10
② フラッシュ率	%	9.1
③ 吸込圧力	MPaG	0.05
④ 吐出圧力	MPaG	0.5
⑤ 吸込蒸気量（フラッシュ量）（①×②）	ton/h	0.91
⑥ MSRC 最大吸込蒸気量	kg/h	857
⑦ MSRC 吐出蒸気量	kg/h	942
⑧ MSRC 消費電力	kW	123
⑨ 電力単価	円 / kWh	20
⑩ 蒸気単価	円 / ton	8,000
⑪ 年間稼働時間	時間 / 年	8,000
⑫ 蒸気再生メリット（ボイラ燃料削減省エネ費用）（⑦×⑩×⑪）	万円 / 年	6,029
⑬ MSRC 年間必要電力費（⑧×⑨×⑪）	万円 / 年	1,968
⑭ 実質年間メリット（⑫-⑬）	万円 / 年	4,061
⑮ CO ₂ 排出係数（電力）	kg - CO ₂ / kWh	0.435
⑯ CO ₂ 発生量（MSRC 使用時）（⑧×⑪×⑮ / 1,000）	tCO ₂ / 年	428
⑰ 13A ガス燃料消費量（1ton/h ボイラ）	m ³ (N)/h	57.9
⑱ CO ₂ 排出係数（13A）	tCO ₂ / 千 Nm ³	2.29
⑲ 13A 省エネ燃料削減量（⑰×⑦ / 1,000×⑪ / 1,000）	千 Nm ³ / 年	436
⑳ CO ₂ 削減量（13A）（⑱×⑨ / 1,000）	tCO ₂ / 年	999
㉑ 実質 CO ₂ 削減量（⑲-⑯）	ton / 年	571

*上記表の数値並びに金額は、商品特徴の目安を示すもので保証値や決定数値ではありません。
* CO₂ 排出係数：環境省公表「温室効果ガス算定方法・排出係数一覧（令和 5 年度提出用）」に基づく。

高効率スクリュ採用による卓越した圧縮性能



蒸気増量（吸込量比 10%）

圧縮熱を有効利用するため、圧縮機内に凝縮水を注入。再生蒸気量が約 10%増量し、ボイラ燃料費の一層の省エネに貢献します。（特許取得済）

インバータ採用による卓越した制御性能

高効率・高速 IPM インバータモータを採用し、吸込蒸気圧力を一定制御。PID 演算でスクリュの回転数を制御し、フラッシュ蒸気量の変動に追従しながら安定運転を続けることが可能です。

オールインワン構造

MSRC160L 型ユニット内部機器構成図

蒸気圧縮機に必要なユニットをすべてワンパッケージに納めました。*屋内・屋外共用 (IP23 相当)

標準仕様

項目		形式	MSRC 160L	
吸込圧力		MPaG	0.05 ～ 0.10	
吐出圧力		MPaG	0.3 ～ 0.8	
圧縮差圧		MPaG	0.2 ～ 0.75	
吐出蒸気量		t/h	0.2 ～ 1.5	
公称出力		kW	160	
電圧		V	400 / 440	
周波数		Hz	50 / 60	
寸法（幅 × 奥行 × 高さ）		mm	2,640×1,355×2,005	
概略重量		kg	2,700	
必要ユーティリティー	補給水	給水温度	℃	95 未満
		水量	L / min	5 以上
		給水圧力	MPaG	0.05 ～ 0.10
	冷却水		L / min	40
	計装空気（圧力 0.45MPaG 以上）		Nm ³ /min	0.3 以上
騒音値*		dB	88（正面 82）以下	

*騒音値は、完全無響音室にて、機械正面 1.0m、高さ 1.0m で全負荷時の測定結果です。