



GAS COMPRESSOR Product Catalogue



JQA-QM6543



MS
CM009



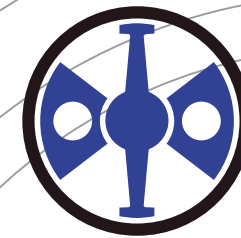
091

international quality
assurance standard
ISO9001



CE marking compliant

As a company for developing and manufacturing blowers, compressors, vacuum pumps, and other air and special gas compressing machinery, HORI ENGINEERING CO., LTD. has been certified to ISO 9001, which is an international quality management and quality assurance standard. As a stable and reliable company, we will make further improvement of our quality assurance system.



HORI
Engineering Co., Ltd.

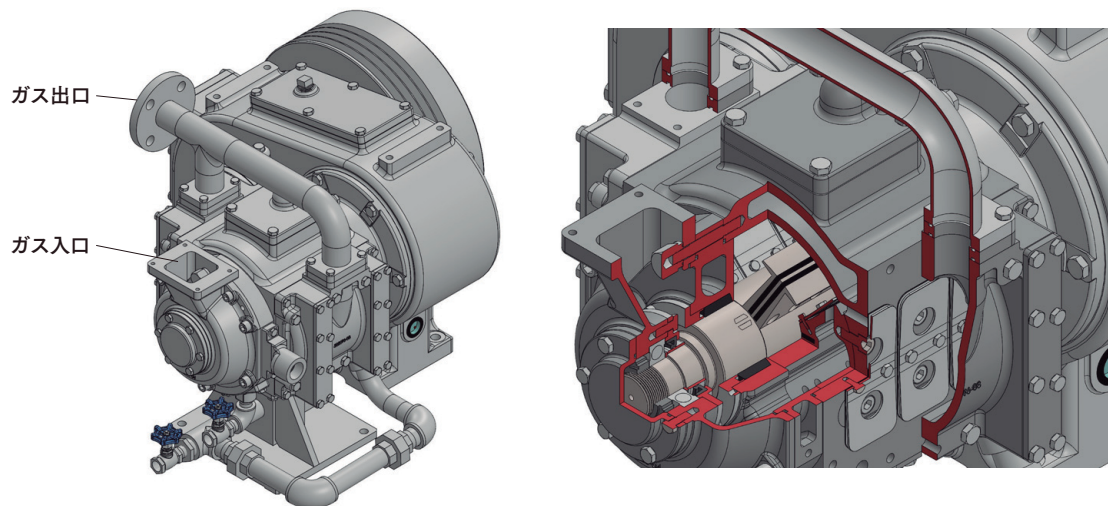
ガスコンプレッサーの需要

近年のガスコンプレッサーの使用用途は多様になり、インフラ、エネルギー、化学プロセス、リサイクルなどの幅広い分野での需要があります。

堀技研工業ではお客様のニーズを聞き取り、事業に必要な付帯設備や制御システムを提案し最適なコンプレッサーユニットをご提供します。

堀技研工業のウィングコンプレッサーとは

ウィングコンプレッサーは堀技研工業が生み出した新しい圧縮機構のコンプレッサーであり、プーリの回転運動をクランクケース内で揺動運動に変換し、シリンダ（ガス圧縮部）内の回転子を左右に往復させることで、ガスを吸入・圧縮します。回転子とシリンダ内壁の摺動部にはカーボンと樹脂の複合材からなる自己潤滑性シールバー（レシプロ式のピストンリングに相当）が使用されオイルフリータイプとなっています。



Wing Compressor



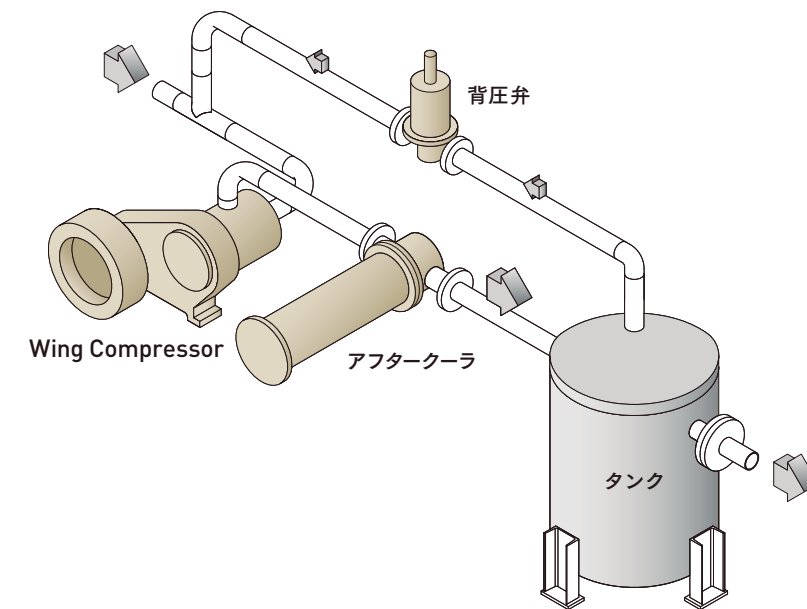
3D 動画 (YouTube) で
わかりやすく
機構を確認できます。

作動系統

右図は水冷式コンプレッサーユニットの系統を示した一例です。

ガスの流量制御は背圧弁を使用し、余剰な吐出ガスを入りに戻し吐出圧力を制御するリターンフロー方式になります。

冷却水の供給により、吐出ガス、シリンダを冷却することで、24時間・365日間メンテナンスなしでの連続運転が可能になります。



ガスコンプレッサー流体種類と使用用途（例）

ガス流体	使用用途（例）
水素	水素吸蔵合金への圧送、脱水素反応設備への供給、燃料電池設備への供給、ガスエンジンへの供給
バイオガス	メタネーション設備への圧送、マイクロガスタービンへの供給、分離膜への供給、ガスエンジンへの供給
消化ガス	汚泥焼却設備への供給、PSA 装置への供給、バイオメタノール精製装置、ガスエンジンへの供給
都市ガス	燃料供給（ガスエンジン、ガスタービン、ボイラー等）、水素製造装置への原料ガス供給
窒素	プラント設備内のガス循環、イナートガスのリサイクル、洗浄用ガスの圧縮
排気ガス	CO ₂ ガス吸着装置への圧送
ヘリウム	使用済みヘリウム回収装置、冷媒ガスの循環



水素ガスの特徴

1
自然エネルギーから作り出せる

風力や太陽光などの再生可能エネルギーからの電力を利用し、水を電気分解することで水素を作り出すことができます。

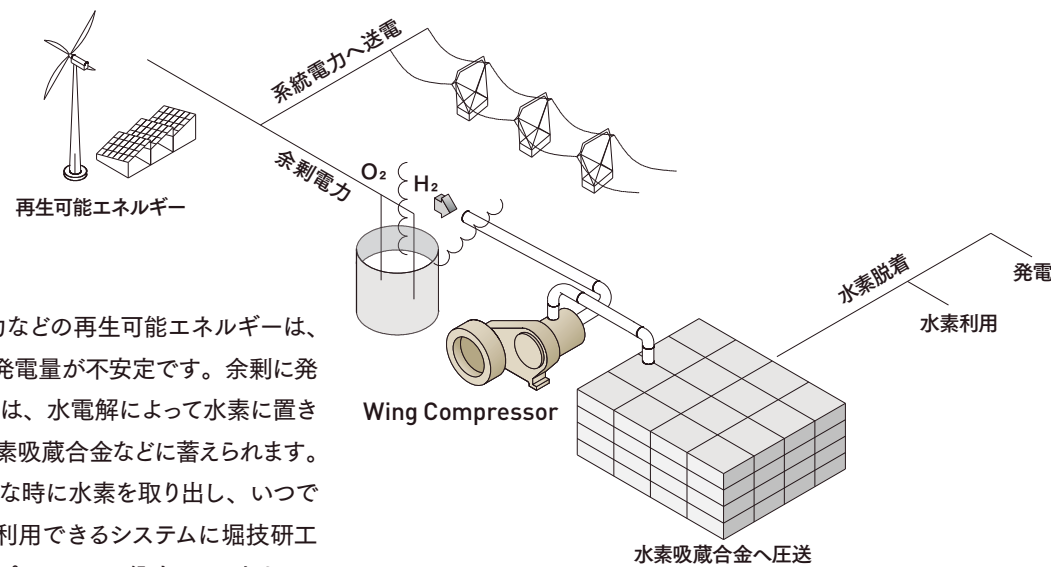
2
燃やしてもCO₂を排出しない

燃料電池によって水素と酸素を結合することにより電気を作り出すことができます。また、燃焼により熱エネルギーを利用することもでき、その際にCO₂を排出しません。

3
水素を動力として走る自動車・バス

燃料電池自動車 (FCV) が走行時に排出するガスに、CO₂やNO_xなどの大気汚染物質は含まれておりません。FCVの普及によって、今後多くの水素ステーションが国内に設置されると予想されます。

Power to gas とは



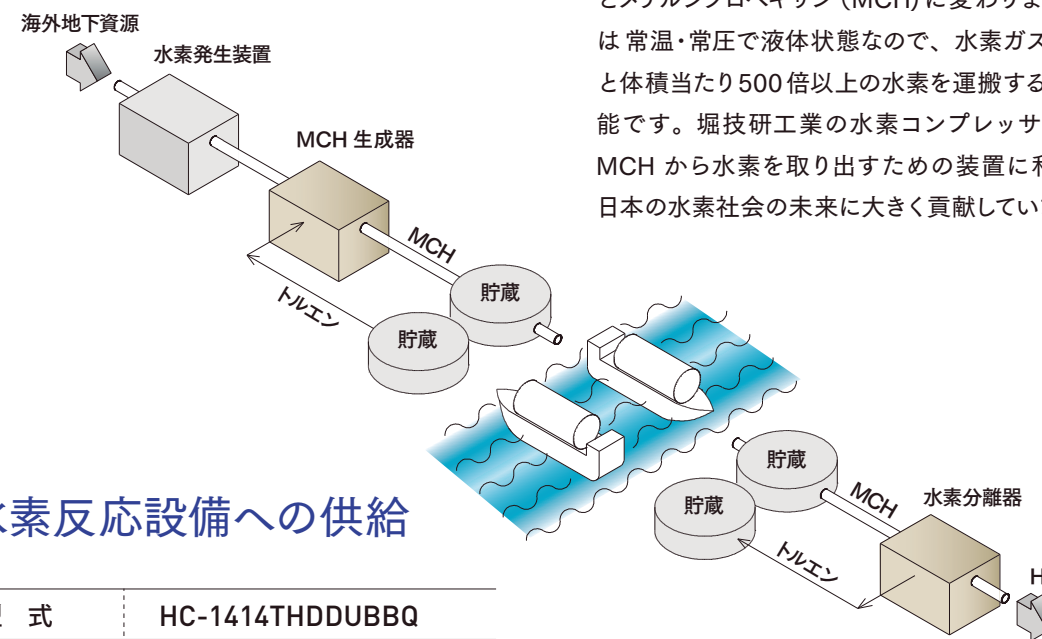
太陽光や風力などの再生可能エネルギーは、気候によって発電量が不安定です。余剰に発電された電力は、水電解によって水素に置き換えられ、水素吸蔵合金などに蓄えられます。そこから必要な時に水素を取り出し、いつでも電力として利用できるシステムに堀技研工業の水素コンプレッサーは役立っています。

水素吸蔵合金への圧送

型式	HC-1408TDDQS
流量	44 Nm ³ / h
吸入圧力	0.15 MPaG
吐出圧力	0.80 MPaG
電動機容量	11 kW



水素サプライチェーンについて



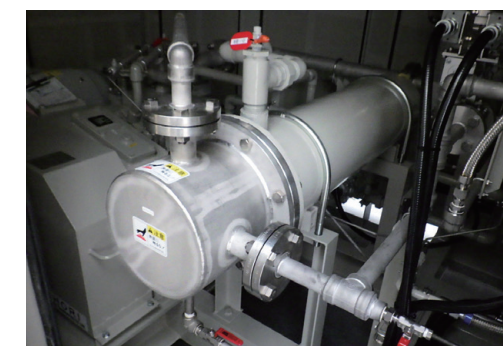
輸送にコストがかかる水素は、トルエンと反応するとメチルシクロヘキサン (MCH) に変わります。MCHは常温・常圧で液体状態なので、水素ガスと比べると体積当たり500倍以上の水素を運搬することが可能です。堀技研工業の水素コンプレッサーはこのMCHから水素を取り出すための装置に利用され、日本の水素社会の未来に大きく貢献しています。

脱水素反応設備への供給

型式	HC-1414THDDUBBQ
流量	43 Nm ³ / h
吸入圧力	0.05 MPaG
吐出圧力	0.80 MPaG
電動機容量	15 kW

酸化チタン還元装置への供給

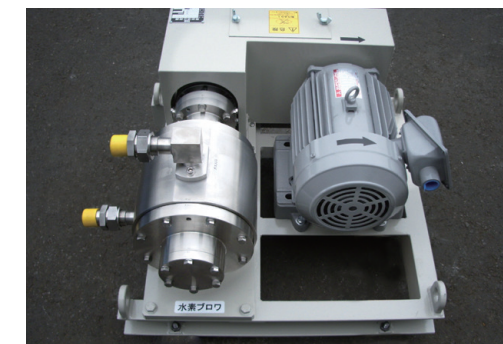
型式	HB-1414TDDQ
流量	15 Nm ³ / h
吸入圧力	0.01 MPaG
吐出圧力	0.37 MPaG
電動機容量	7.5 kW



SUS製アフタークーラー

燃料電池設備への供給

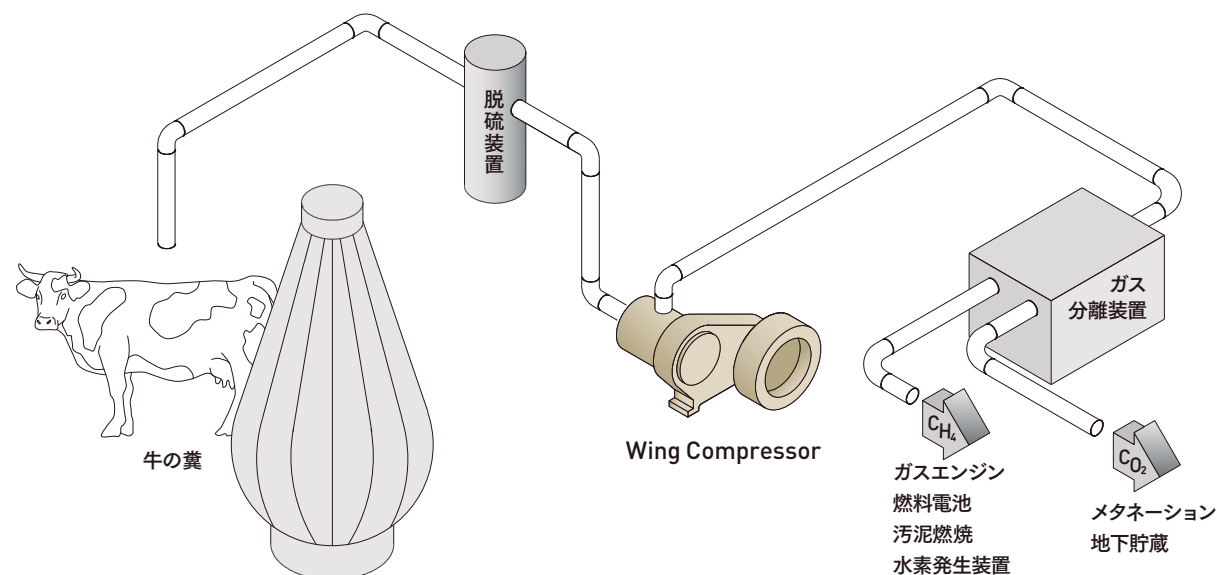
型式	HA-NHVMR1216AS6BQ
流量	30 Nm ³ / h
吸入圧力	0.03 MPaG
吐出圧力	0.08 MPaG
電動機容量	2.2 kW



軸封部密閉式 ノンリークプロア

バイオガス・消化ガスの利用

生ごみや家畜の糞尿などから発生するバイオガス、下水汚泥の発酵によって発生する消化ガスは、メタン成分を多く含んでいるため、発電用ガスエンジンや、メタネーション設備、燃料電池などで多く利用されています。堀技研工業のバイオガスコンプレッサーは硫化水素を多く含んだバイオガス・消化ガスでもステンレス材質を使用することで対応することができます。



二酸化炭素分離膜への供給

型 式	HCE-2426TDDQ
流 量	150 Nm ³ / h
吸入圧力	大気圧
吐出圧力	0.80 MPaG
電動機容量	45 kW



騒音規制にも防音ボックスで対応可能

ガスエンジンへの供給

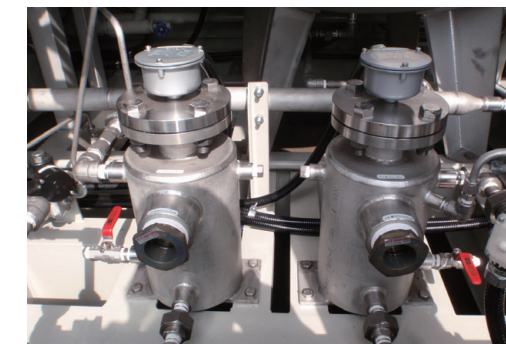
型 式	HCE-2026GDDQ
流 量	500 Nm ³ / h
吸入圧力	0.14 MPaG
吐出圧力	0.40 MPaG
電動機容量	37 kW



接ガス部材質は SUS 製で製作可能

バイオメタノール精製装置

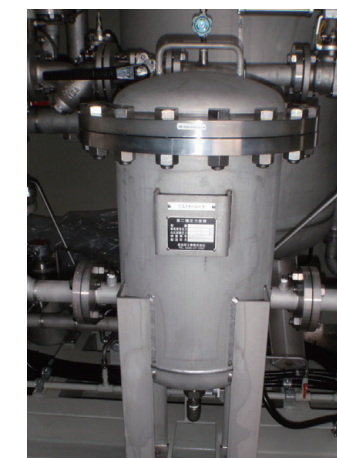
型 式	HB-2032GHDDQ
流 量	200 Nm ³ / h
吸入圧力	大気圧
吐出圧力	0.85 MPaG
電動機容量	45 kW



液面スイッチによる自動ドレン排出装置付き

水素製造装置への供給

型 式	HA-1103TDDQ
流 量	1.5 Nm ³ / h
吸入圧力	0.15 MPaG
吐出圧力	0.90 MPaG
電動機容量	2.2 kW



ミストセパレータ
水分飽和ガスの取り扱いも可能

マイクロガスタービンへの供給

型 式	HC-1717TDDQ
流 量	60 Nm ³ / h
吸入圧力	大気圧
吐出圧力	0.60 MPaG
電動機容量	15 kW

燃料電池設備への供給

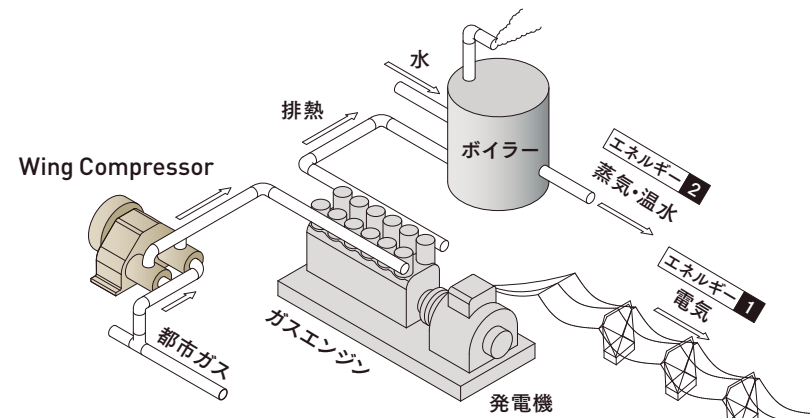
型 式	HC-1713TDDQS
流 量	55 Nm ³ / h
吸入圧力	大気圧
吐出圧力	0.80 MPaG
電動機容量	15 kW



制御盤製作も可能

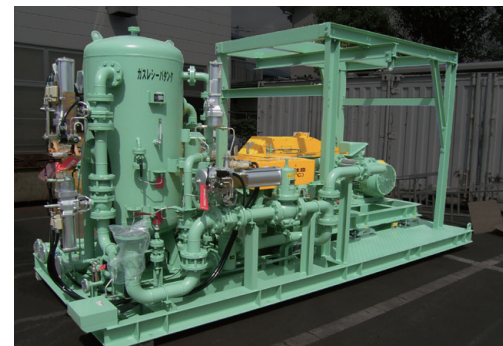
ガスコージェネレーションシステムとは

都市ガスを用いたガスエンジンの発電により発生する排熱を冷暖房や給湯、蒸気などの用途に利用します。ビルやプラント、病院などの施設のBCP対策として導入され省エネルギー・省CO₂の効果が高く、環境にやさしいシステムです。堀技研工業の都市ガスコンプレッサーはガスエンジンへの燃料供給に使用されています。



ガスエンジンへの供給

型式	HC-2026GWDQ
流量	1250 Nm ³ / h
吸入圧力	0.20 MPaG
吐出圧力	0.51 MPaG
電動機容量	75 kW

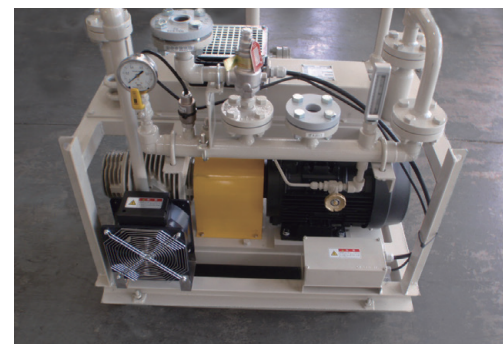


型式	HCE-2640TKWDQ
流量	1550 Nm ³ / h
吸入圧力	0.04 MPaG
吐出圧力	0.46 MPaG
電動機容量	132 kW



電動機容量 132kW まで製作可能

型式	HB-VMR1212APDQF
流量	21 Nm ³ / h
吸入圧力	0.06 MPaG
吐出圧力	0.30 MPaG
電動機容量	2.2 kW



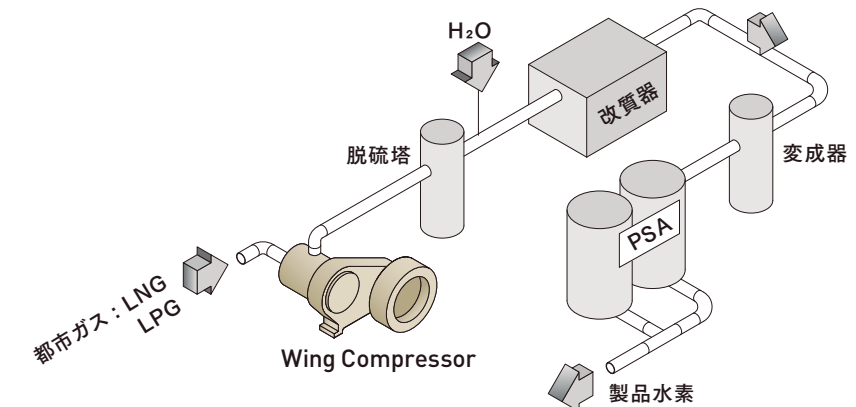
小型のガスエンジンであれば、低コストのロータリー式コンプレッサーで対応可能

都市ガス改質による水素製造

水素製造装置への供給

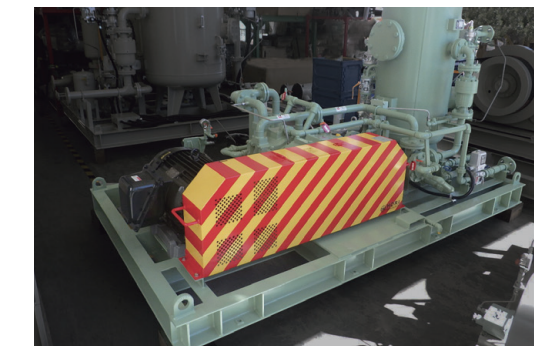
型式	HC-1717TDDDUQ
流量	126 Nm ³ / h
吸入圧力	0.10 MPaG
吐出圧力	0.90 MPaG
電動機容量	22 kW

都市ガスやLPGを原料とした水蒸気改質法による水素製造装置は、オンサイトでの水素製造が可能のため、輸送コストがなくなり、低価格な水素を供給することができます。堀技研工業の都市ガスコンプレッサーは水素製造装置に原料ガスを供給する為、多くの水素ステーションやプラントに導入されています。



浄水場汚泥焼却ボイラーへの供給

型式	HC-2020TDQ
流量	126 Nm ³ / h
吸入圧力	0.10 MPaG
吐出圧力	0.30 MPaG
電動機容量	18.5 kW



下水道事業団指定塗装も対応可能

非常用ガスタンクへの貯蔵

型式	HC-1408TDQ
流量	50 Nm ³ / h
吸入圧力	0.20 MPaG
吐出圧力	0.85 MPaG
電動機容量	5.5 kW



窒素ガスコンプレッサー

Nitrogen gas compressor

窒素の回収

型式	HC-2626TKHDQS
流量	350 Nm ³ / h
吸入圧力	大気圧
吐出圧力	0.65 MPaG
電動機容量	55 kW

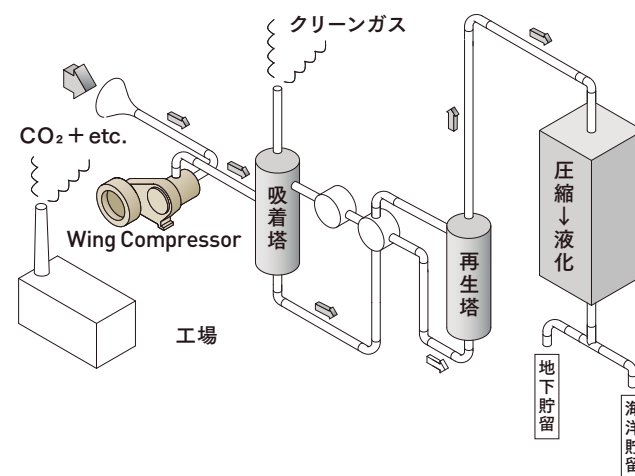


排気ガスコンプレッサー

Exhaust gas compressor

CO₂吸着装置への圧送

型式	HC-2626TKHDQS
流量	250 Nm ³ / h
吸入圧力	大気圧
吐出圧力	0.90 MPaG
電動機容量	55 kW



ヘリウムガスコンプレッサー

Helium gas compressor

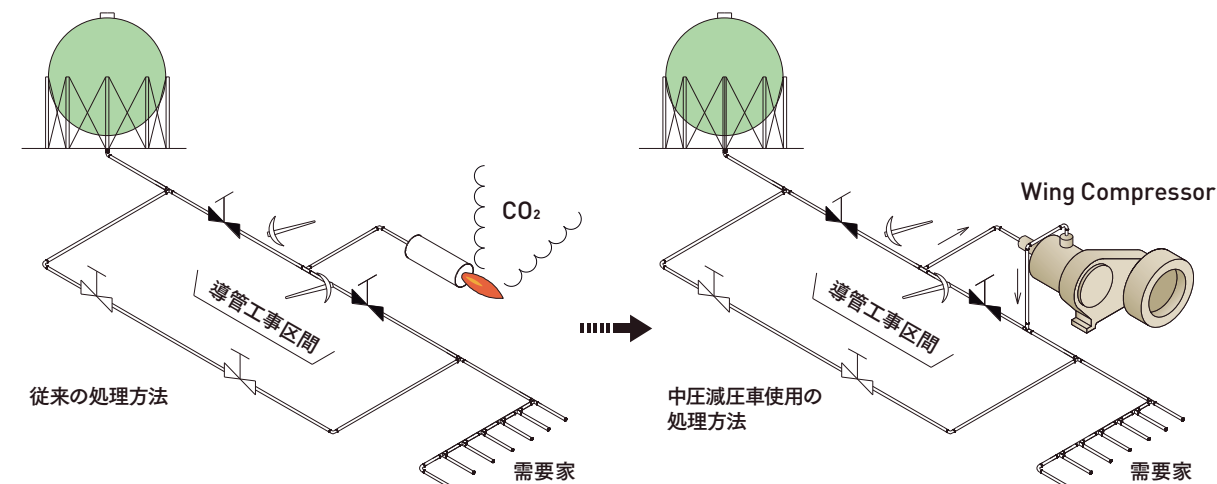
冷媒(ヘリウム)ガスの循環

型式	HB-2032GWDBQS
流量	1200 Nm ³ / h
吸入圧力	0.20 MPaG
吐出圧力	0.40 MPaG
電動機容量	75 kW



都市ガス配管メンテナンス時に廃棄されていたガスを移送

都市ガスの配管工事の際、工事対象となる配管内には大量の都市ガスが残っています。従来の工事ではこのガスを燃焼して廃棄していました。某ガスメーカーと堀技研工業の共同開発によって誕生した車両搭載型のコンプレッサーは、配管内の都市ガスを吸引・圧縮して別の配管に移送することで、今まで廃棄していた分の都市ガスをすべて利用できるようになり、資源の無駄を削減し、温室効果ガスの削減にも貢献しています。



都市ガス配管内のガス移送

型式	HBE-2426TGDUQS-ED
流量	1000 Nm ³ / h
吸入圧力	0.70 MPaG → 0.002 MPaG
吐出圧力	0.70 MPaG
ガスエンジン容量	50 kW