

Steam Jet Thermocompressor サーモコンプレッサー

HEAT TRANSFER
SOLUTIONS



動力不要で 使いづらい蒸気を 使いやすい蒸気に!

使いづらい
低圧蒸気を



使いやすい
中圧蒸気に!

サーモコンプレッサーは低圧の蒸気をより高い圧力に昇圧させることによって使いきれない低圧余剰蒸気やフラッシュ蒸気の有効利用を可能にする省エネ機器です。

無駄を減らして利益を増やす

多種多様な産業のエネルギーの利用最適化をめざし省エネルギーの機会を追求、推進しています。工場をよくみる“湯気”もエネルギーです。“湯気”は使い道が見つけられずに仕方なく捨てられているケースが多くあります。サーモコンプレッサーはこれらの“湯気”を昇圧させることによって工場内で使える蒸気にかえ省エネに寄与することが可能になります。

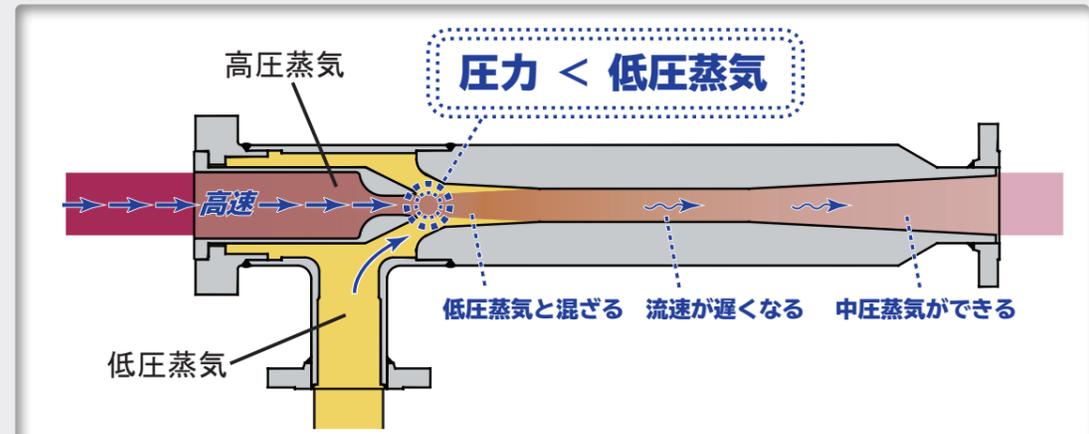
よく導入される産業



サーモコンプレッサーとは

作動原理

高圧蒸気はサーモコンプレッサーに入り、圧力エネルギーが運動エネルギーに変換されるノズルを通過します。ノズルから高速で噴射されると、蒸気は吸入室に入り、そこで低圧蒸気と混合します。その後、高圧蒸気と低圧蒸気との間で運動量の交換が発生し、その結果、低圧蒸気が加速しエントレインメント（同調）が引き起こされます。均一になった混合蒸気がスロートと呼ばれるディフューザーの最も狭い部分で生じ、そして最後に運動エネルギーから圧力エネルギーへの再変換がディフューザー放出部分で起こります。SJT 型サーモコンプレッサーは、低圧蒸気を取り込むために高圧蒸気を使用するタイプのエジェクタです。



Website にて作動原理のアニメーションをご覧いただけます。



サーモコンプレッサーの利点

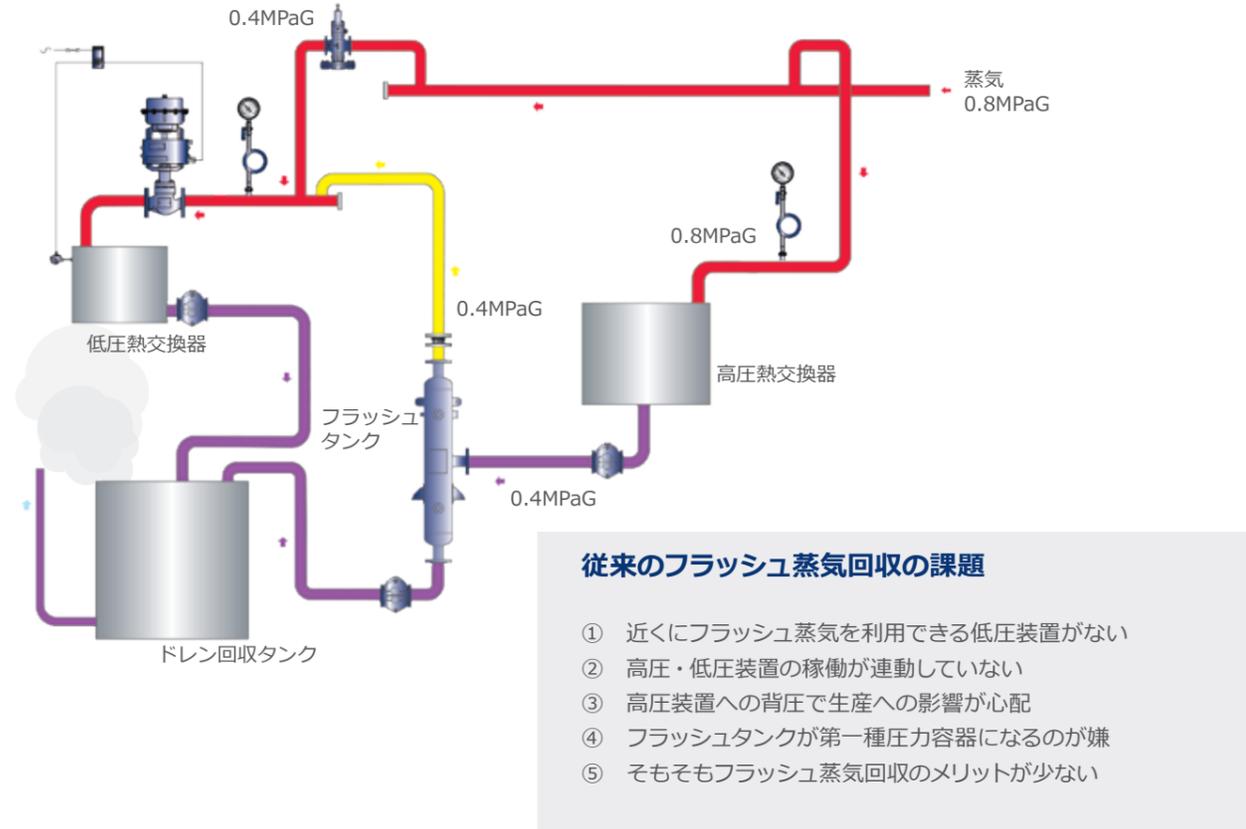
- 他の動力を使用せずに作動可能
- エネルギーの損失なしに再循環が可能
- 可動部や回転部がないため、最小限の保守で運用可能。また、専門家によるメンテナンスも不要
- 高所への設置を可能にするシンプルでコンパクトデザイン & 軽量
- 耐摩耗性を高めるため、プロセスに適した材料を使用
- 防爆エリアでの使用が可能

スパイラックス・サーコのサーモコンプレッサーは、一品一様、お客様の条件に合わせて設計・製造いたします。それにより、最適なパフォーマンスと最大限の省エネ効果を実現します。

スパイラックス・サーコのすべての製品は、圧力機器指令 (PED) の要件に準拠しており、必要なものには CE マークが付けられています。スパイラックス・サーコの設計および製造工程のすべては、BS EN 9001:2000 により品質保証され、証明されています。

従来のフラッシュ蒸気回収と違うの…？

従来のフラッシュ蒸気回収



サーモコンプレッサーの使用により…

サーモコンプレッサーは低圧フラッシュ蒸気と高圧蒸気を混合して中圧蒸気を作り出します。そのため…

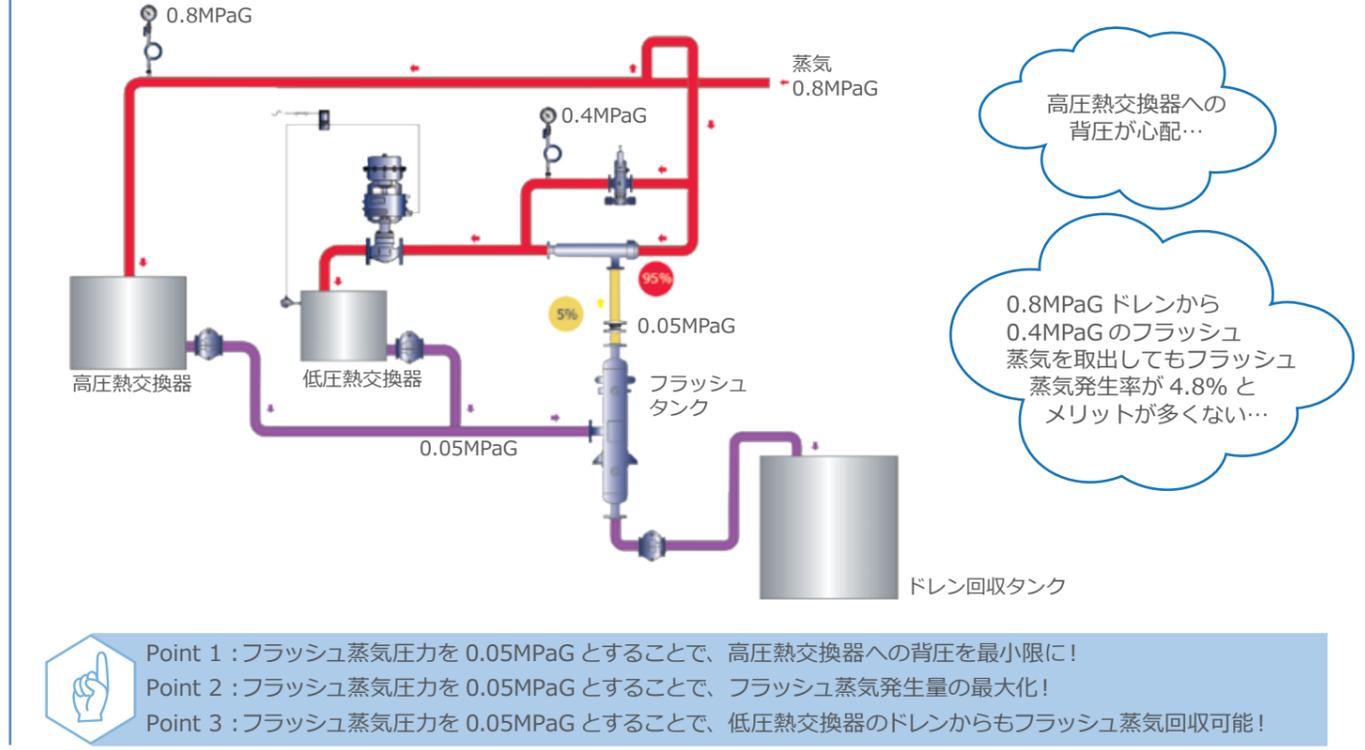


- ドレンを排出する装置でフラッシュ蒸気を利用できる…自己消費
- 近くに中圧蒸気の主管があれば装置の同時稼働率の心配なし…工事費用削減
- 高圧装置への背圧を最小化できる…生産リスク低減
- フラッシュ蒸気量が最大化できる…メリット増加
- 今まで検討外であった装置からのフラッシュ蒸気取出しもできる…投資回収の短期化

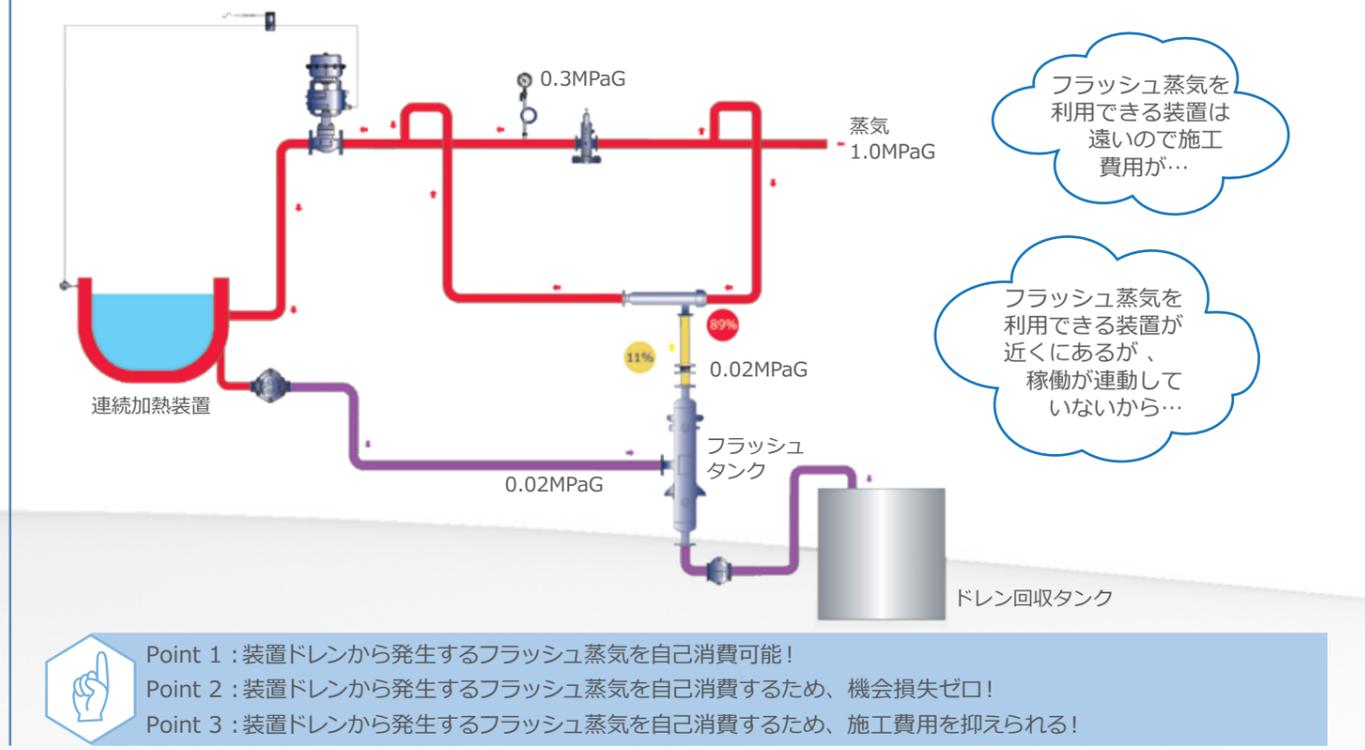
“過去にフラッシュ蒸気回収を検討したが断念した”という場合は、サーモコンプレッサーを使用したフラッシュ蒸気回収を再検討してみても如何でしょうか。

CaseStudy

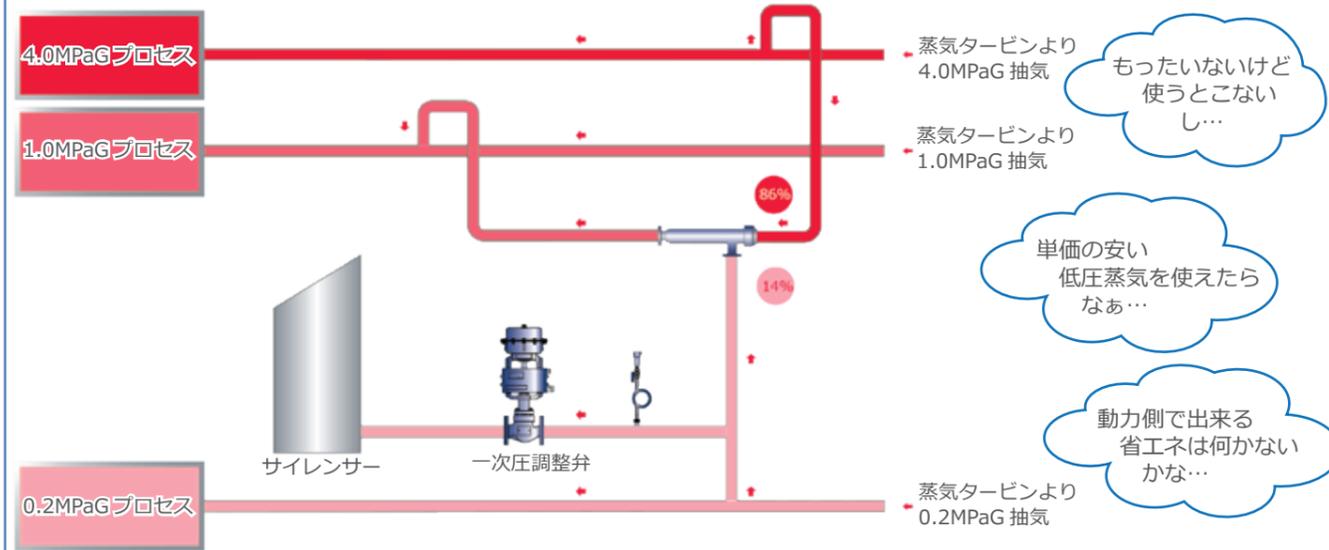
従来のフラッシュ蒸気回収では困難なケースに対応



連続加熱装置 フラッシュ蒸気の自己消費利用

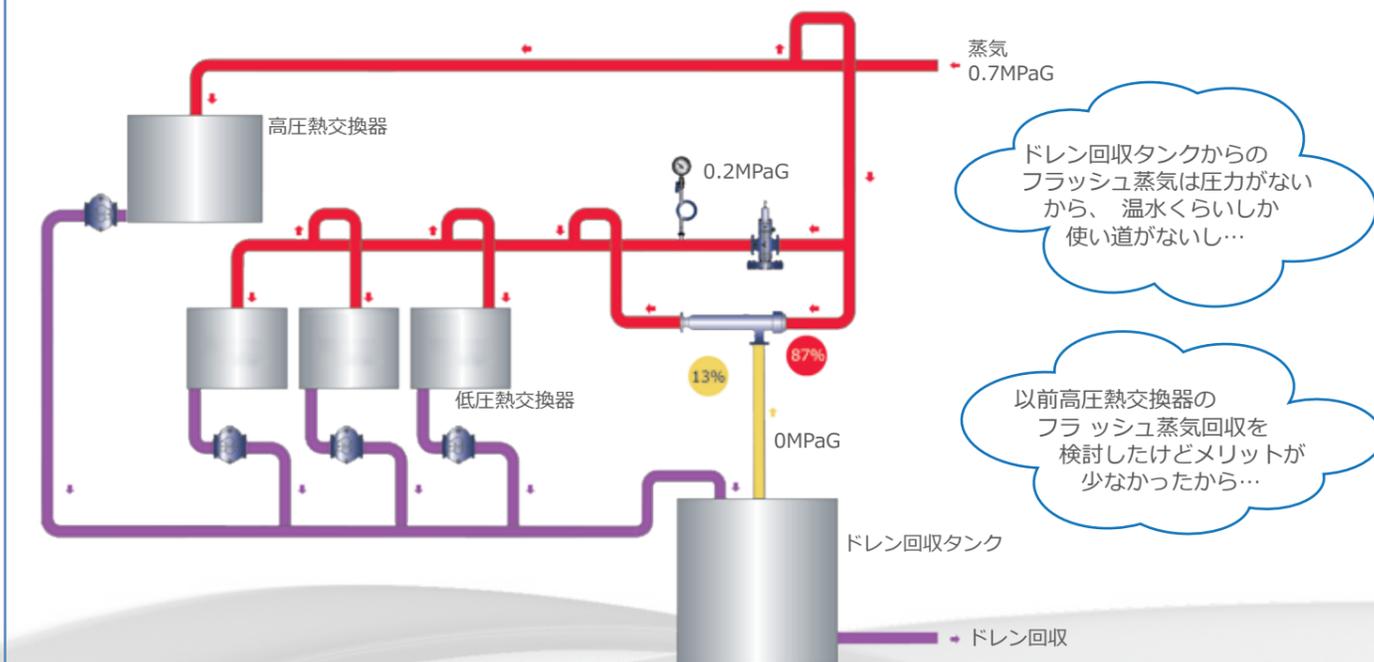


蒸気タービン 余剰蒸気 (放蒸) の有効利用



- Point 1 : 今まで捨てるしかなかった余剰蒸気を有効利用可能!
- Point 2 : 抽気圧力により蒸気単価が異なる場合、単価の低い低圧蒸気を有効利用可能!
- Point 3 : サーモコンプレッサーで作り出した中圧蒸気 (1MPaG) を中圧主管に戻せるため、装置負荷の心配が不要!

ドレン回収タンクからの無圧フラッシュ蒸気有効利用



- Point 1 : 使い道のなかった大気圧 (0MPaG) のフラッシュ蒸気を有効利用可能!
- Point 2 : 大気圧 (0MPaG) のフラッシュ蒸気を利用するため、装置への背圧なし!
- Point 3 : 大気圧 (0MPaG) のフラッシュ蒸気を利用するため、フラッシュ蒸気回収量の最大化可能!

スパイラックス・サーコの熱回収ソリューション

仕様および特徴 最も効率のよい機器を設計・製造いたします

スパイラックス・サーコのサーモコンプレッサーはお客様の熱エネルギー回収に対する異なるニーズを考慮し最適な機器を設計・製造いたします。設計におけるポイントは下記の2点です。

- 低圧蒸気を最大限利用できる混合比率
- サーモコンプレッサーで作り出した中圧蒸気が全量消費できること

高圧側蒸気圧力	: ~ 10MPaG 以上
低圧側蒸気圧力	: 0MPaG 未満
使用蒸気温度	: ~ 425℃
低圧側蒸気量	: ~ 10t/h 以上
接続口径	: ~ 350A
接続規格	: JIS/EN/ASME/DIN

実際の設計条件により制限されることがございます。詳細はお問い合わせください。

サーモコンプレッサー付属機器 自社で正しく設計された付属機器をご提供

サーモコンプレッサー自体はある1点の条件において設計・製造される稼働部のない機器です。しかし実際にサーモコンプレッサーが使用される現場においては、低圧蒸気圧力・流量 / 中圧蒸気流量が変動しているケースは多々あります。そのため実際の運用においては様々な状況を踏まえ、制御を含めた蒸気機器の付属が必要になる場合がございます。

スパイラックス・サーコは蒸気システムに関わるほぼ全ての機器を自社で設計・製造しています。そのためサーモコンプレッサーを効率よくご使用いただくための付属機器を選定し、最適なシステムとしてご提供することが可能です。

ユニット 自社で正しく設計されたユニットでのご提供も可能

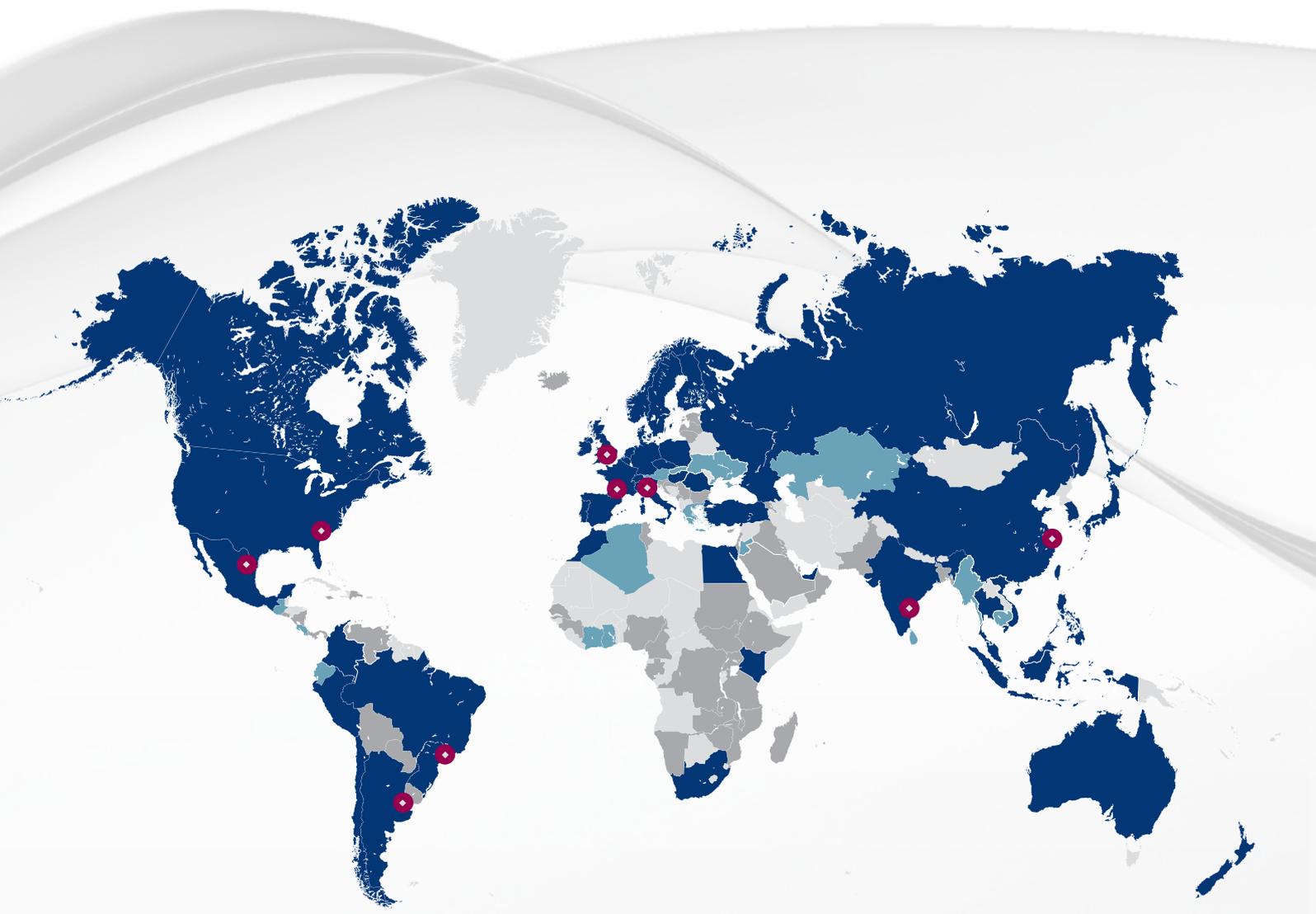
“工事の手間をかけたくない” “正しい配管口径の選定や正しい機器の設置が心配” 等を解決するためユニットでのご提供も可能です。ユニットであれば配管を繋ぐだけで心配なく工期を最小化することも可能です。

SJT ユニット



フラッシュ蒸気回収ユニット





グループ会社

主要生産拠点

営業所

代理店

spirax
sarco

スパイラックス・サーコ合同会社
〒261-0025
千葉県美浜区浜田 2-37
t:043 274 4811 f:043 274 4818
e:InfoJP@spiraxsarco.com
www.spiraxsarco.com/jp