

ベントコンデンサー

HEAT TRANSFER
SOLUTIONS



回収できる 廃蒸気



蒸気システムの中にある高温ドレンは大気に放出されると一部はフラッシュ蒸気となって逃げていきます。また脱気器やスチーマーなどでは白い湯気が排出されています。これらのフラッシュ蒸気あるいは排出口 / 排気ダクトから出ている「白い湯気」の存在はエネルギーの損失であり近隣の住人には環境汚染のように思われ企業イメージに影響を与えることもあります。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

スパイラックス・サーコは持続可能な開発目標を支援しています。



7.3 2030年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる。

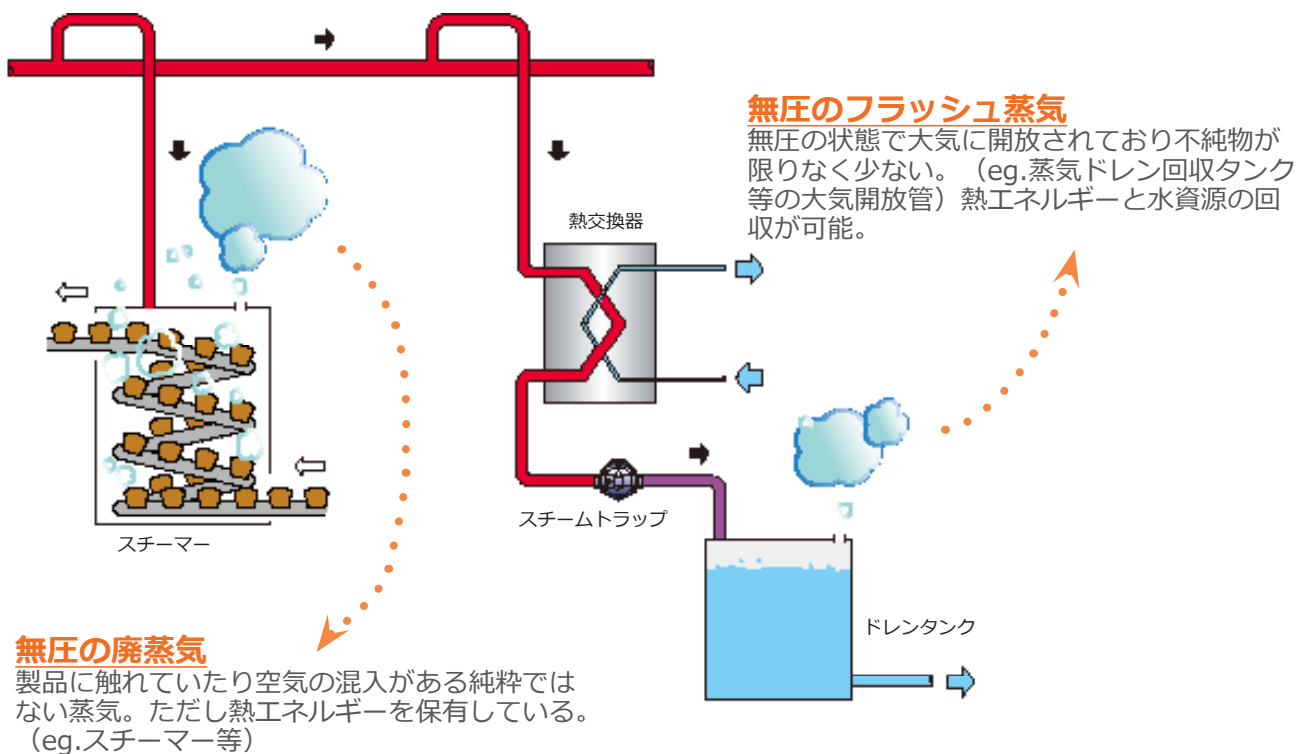


17.16 持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップのマルチステークホルダー・パートナーシップによる補完を促進し、それによるナレッジ、専門知識、技術、および資金源の動員・共有を通じて、すべての国々、特に開発途上国の持続可能な開発目標の達成を支援する。

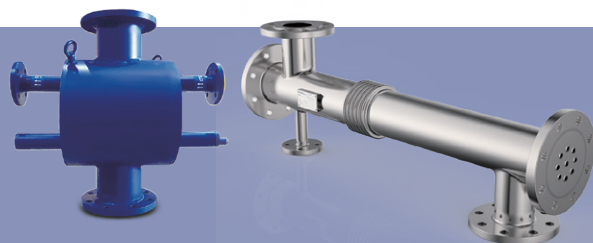
スパイラックス・サーコは蒸気、熱エネルギーにおける専門知識や経験を共有することによって、蒸気、熱エネルギーのパートナーとして共によりエネルギー効率の良い企業経営を実現し、持続可能な社会の実現を支援しています。

廃蒸気の種類と回収方法

大気に開放された無圧の廃蒸気は主に2種類に分類されます。



ベントコンデンサーは
無圧のフラッシュ蒸気・廃蒸気の
熱エネルギーを回収する熱交換器です。



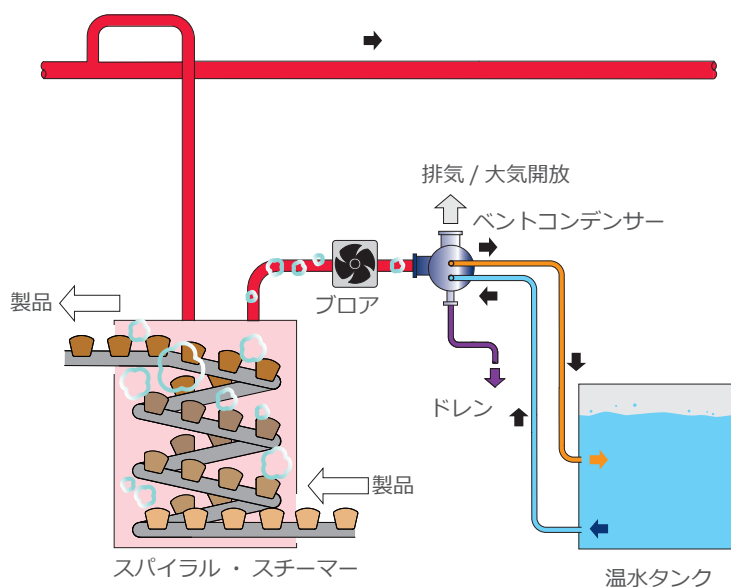
ベントコンデンサーで廃蒸気量の8~10倍の温水が供給可能です！



省エネだけでなく、廃蒸気量を減らす環境対策としても期待できます！

アプリケーション

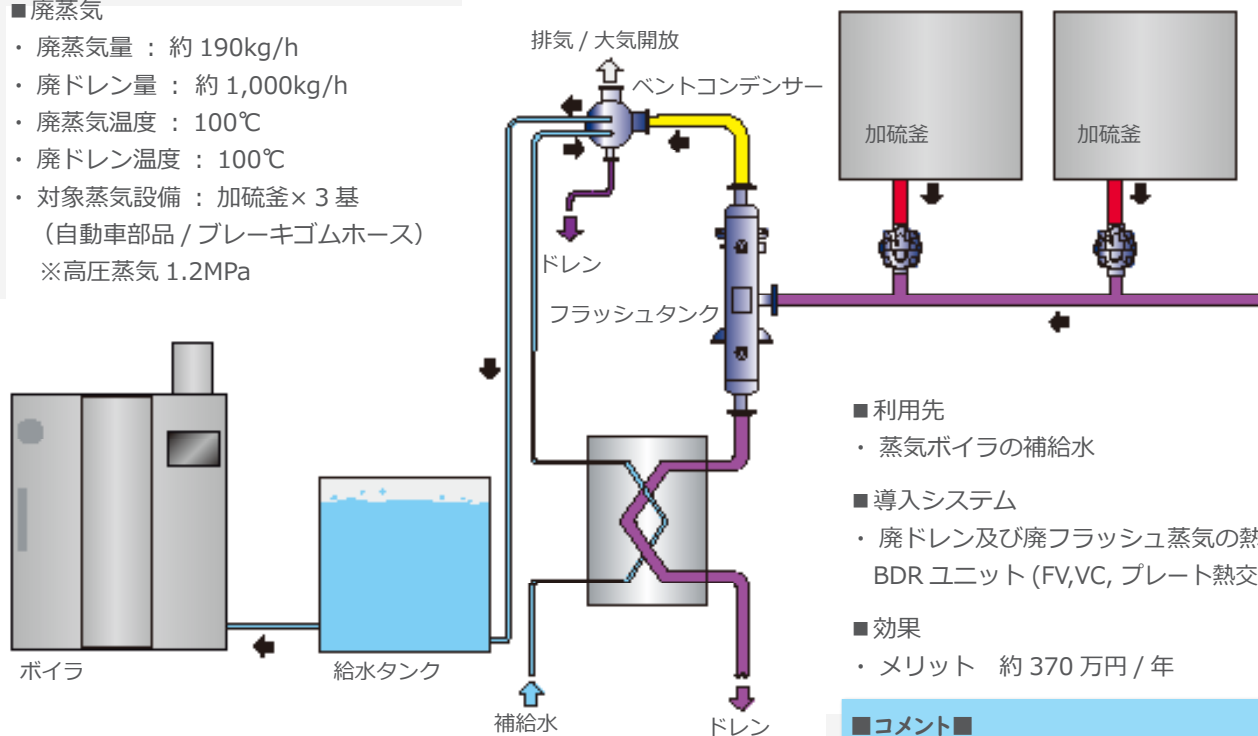
スパイラルスチーマーからの無圧廃蒸気の回収



- 廃蒸気
 - ・ 装置 1 台
 - ・ 廃蒸気量 約 200kg/h
(排気筒 2 本のうち、空気の混入が少ないラインのみ)
 - ・ 温水製造可能量 : 2.1t/h (ΔT 50°C)
 - ・ 廃蒸気温度 : 86°C
- 利用先
 - ・ 洗浄用温水
 - ・ 製造温水温度 : 65°C
(ユーザー様希望温度)
 - ・ 温水使用量 : 1.5t/h
- 導入システム
 - ・ ベントコンデンサー設置台数 : 1 台
- 効果
 - ・ メリット 198 万円 / 年
 - ・ ユーザー様にて消費しきれない廃蒸気を有効活用する方法を検討中

加硫釜における無圧廃蒸気およびドレン熱の回収

- 廃蒸気
 - ・ 廃蒸気量 : 約 190kg/h
 - ・ 廃ドレン量 : 約 1,000kg/h
 - ・ 廃蒸気温度 : 100°C
 - ・ 廃ドレン温度 : 100°C
 - ・ 対象蒸気設備 : 加硫釜×3 基
(自動車部品 / ブレーキゴムホース)
 - ※ 高压蒸気 1.2MPa

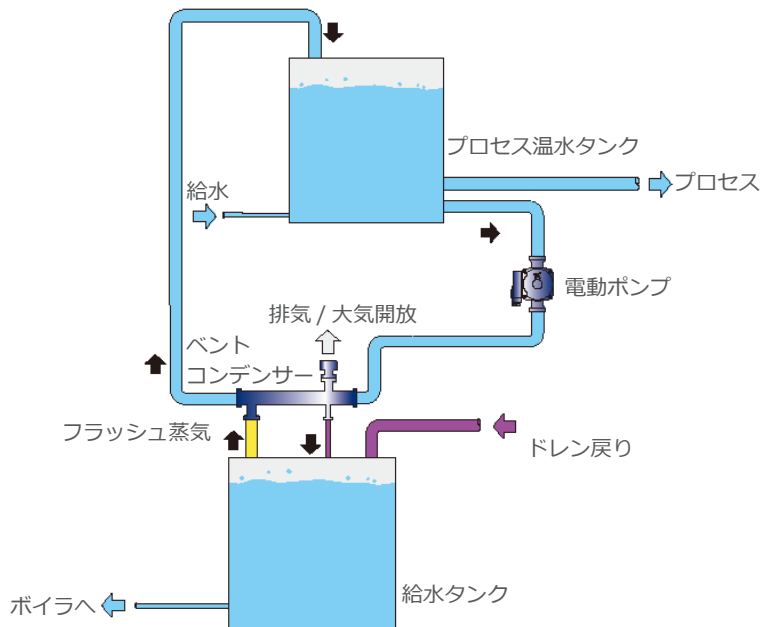


- 利用先
 - ・ 蒸気ボイラの補給水
- 導入システム
 - ・ 廃ドレン及び廃フラッシュ蒸気の熱回収用 BDR ユニット (FV, VC, プレート熱交内蔵) 1 台
- 効果
 - ・ メリット 約 370 万円 / 年

■ コメント ■

フラッシュ蒸気が無くなり環境改善となった。排水ドレン温度が低温となり、排水ピットの劣化防止、排水ポンプの故障リスクが大きく低下した。

リネン工場 廃フラッシュ蒸気の回収



■廃フラッシュ蒸気

- ・ 装置：リネン
ロール 4 台、乾燥機 9 台
- ・ 廃蒸気量：約 390kg/h
- ・ 廃蒸気温度：100℃

■利用先

- ・ バッチ式洗濯機 5 台への温水供給

■導入システム

- ・ ベントコンデンサー EVC 設置台数 1 台

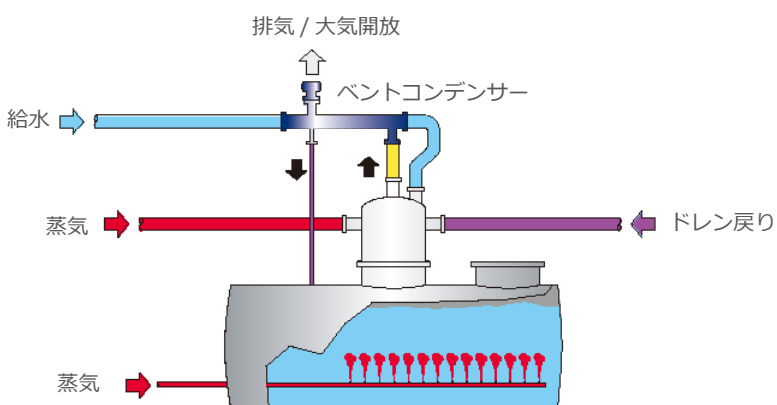
■効果

- ・ メリット 約 400 万円 / 年

■コメント■

フラッシュの吹出しが止まり周囲の環境も良くなった。
重油 1 日約 200 ℓ の削減 (年間 360 日稼働)
残りの 4 工場も採用を検討していきます。

脱気器の蒸気排出



■蒸気と空気の混合気体

- ・ 装置：脱気器
- ・ 廃蒸気量：約 50kg/h
- ・ 廃蒸気温度：100℃

■利用先

- ・ 給水加温

■導入システム

- ・ ベントコンデンサー EVC 設置台数 1 台

■効果

- ・ メリット 約 180 万円 / 年

■コメント■

脱気器のエアベントはエアを抜くものなので、蒸気も排出していてもったいないとは思っていたが、熱回収をできるとは思っていなかった。廃蒸気は目に留まりやすいので、湯気が立たなくなったことで省エネを実感しやすかった。

スパイラックス・サーコの熱回収ソリューション

スパイラックス・サーコは無圧フラッシュ蒸気、無圧廃蒸気のエネルギー回収に対して熱交換器を開発しました。異なるニーズにより最適なソリューションを提供しております。



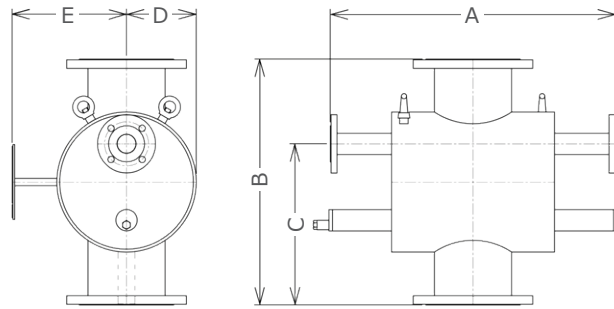
仕様及び特徴

型式	VC						EVC						
							 オール・ステンレス製						
熱交換方式	シェル&プレート						シェル&チューブ（コルゲート）						
回収対象	無圧フラッシュ蒸気 / 無圧廃蒸気						無圧フラッシュ蒸気						
材質	シェル：炭素鋼 プレート：SUS316L ※ご要望によりシェル材質をSUS316Lに変更可能。						シェル：SUS304* チューブ：SUS304*						
接続	JIS10K-RF						PN16 / JIS10K-RF						
口径	Type2	型式	高温入口	高温出口	低温入口	低温出口	ドレン出口	型式	高温入口	高温出口	低温入口	低温出口	ドレン出口
		2HA-56/2/1	100A	100A	25A	25A	25A	EVC 1 ¹ / ₂ "	32A	32A	40A	40A	15A
		3WH-80/2/1	150A	150A	50A	50A	32A	EVC 2"	40A	40A	50A	50A	15A
	Type3	3WH-96/2/1	200A	200A	50A	50A	40A	EVC 3"	65A	65A	80A	80A	15A
		2HA-56/2/1	100A	100A	25A	25A	25A	EVC 4"	80A	80A	100A	100A	25A
		3WH-80/2/1	150A	150A	50A	50A	50A	EVC 6"	125A	125A	150A	150A	25A
3WH-96/2/1	200A	200A	50A	50A	50A	EVC 8"	150A	150A	200A	200A	40A		
最大蒸気処理能力	Type 2		Type 3			EVC 1 ¹ / ₂ "	25 kg/h						
	無圧フラッシュ蒸気用		無圧廃蒸気用			EVC 2"	50 kg/h						
	2HA-56/2/1	250 kg/h	2HA-56/2/1	300 kg/h		EVC 3"	100 kg/h						
	3WH-80/2/1	500 kg/h	3WH-80/2/1	600 kg/h		EVC 4"	200 kg/h						
	3WH-96/2/1	1,000 kg/h	3WH-96/2/1	1,000 kg/h		EVC 6"	400 kg/h						
						EVC 8"	600 kg/h						
特長	<ul style="list-style-type: none"> 高い廃蒸気処理能力 最大 1,000 kg/h の廃蒸気熱交換が可能 コンパクトで装置の上に設置可能 シェル&チューブ式熱交換器に比べて大幅にサイズを小型化 低圧損 高効率な熱交換器のため極めて小さい圧力損失を実現。また選定ソフトを使用し熱交換器内で発生する圧力損失を事前にチェック可能。 						<ul style="list-style-type: none"> 小容量～大容量までラインナップ 無圧のフラッシュ蒸気を 25kg/h～600 kg/h まで処理可能なラインナップ 軽量のため、設置場所を選ばない 小容量 (EVC1¹/₂")～中容量 (EVC4") は極めて軽量 (37kg 以下) のためドレン回収タンクの大気開放管にそのまま設置可能 コルゲートチューブを使用 コルゲートチューブを使用し高効率化を実現 オールステンレス仕様 シェル側、チューブ側のどちらもステンレス製 * オプションで SUS316L も選択可能 						

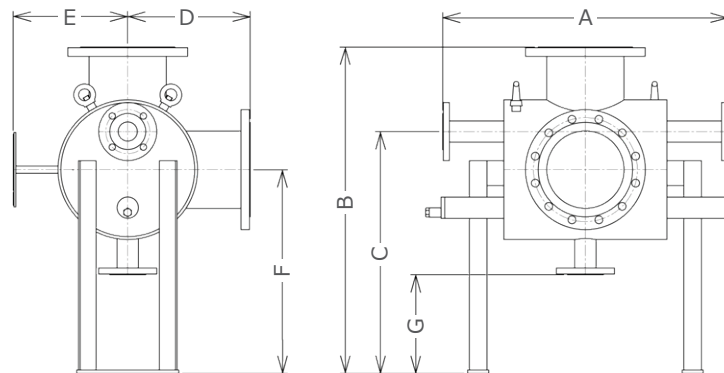
寸法

VC

Type2



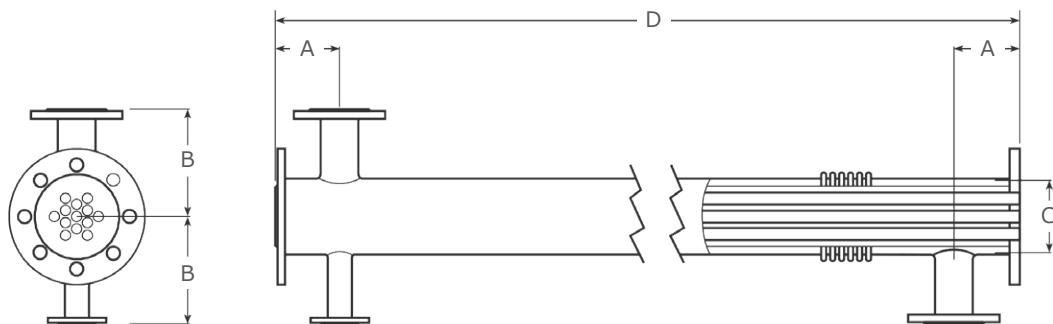
Type3



(mm/kg)

		最大蒸気処理能力	A	B	C	D	E	F	G	重量
Type2	2HA-56/2/1	250 kg/h	469	473	307	136	264	-	-	95.0
	3WH-80/2/1	500 kg/h	762	696	456	198	325	-	-	195.0
	3WH-96/2/1	1,000 kg/h	811	695	456	198	325	-	-	215.0
Type3	2HA-56/2/1	300 kg/h	469	717	550	237	263	480	244	105.0
	3WH-80/2/1	600 kg/h	762	926	686	348	325	578	280	215.0
	3WH-96/2/1	1,000 kg/h	811	926	686	348	325	578	280	235.0

EVC



(mm/kg)

		最大蒸気処理能力	A	B	C	D	重量
EVC 1 ¹ / ₂ "		25 kg/h	94	140	48	1 000	18
EVC 2"		50 kg/h	90	140	60	1 000	19
EVC 3"		100 kg/h	110	160	89	1 000	30
EVC 4"		200 kg/h	125	180	114	1 000	37
EVC 6"		400 kg/h	140	220	168	1 000	62
EVC 8"		600 kg/h	160	250	219	1 000	94

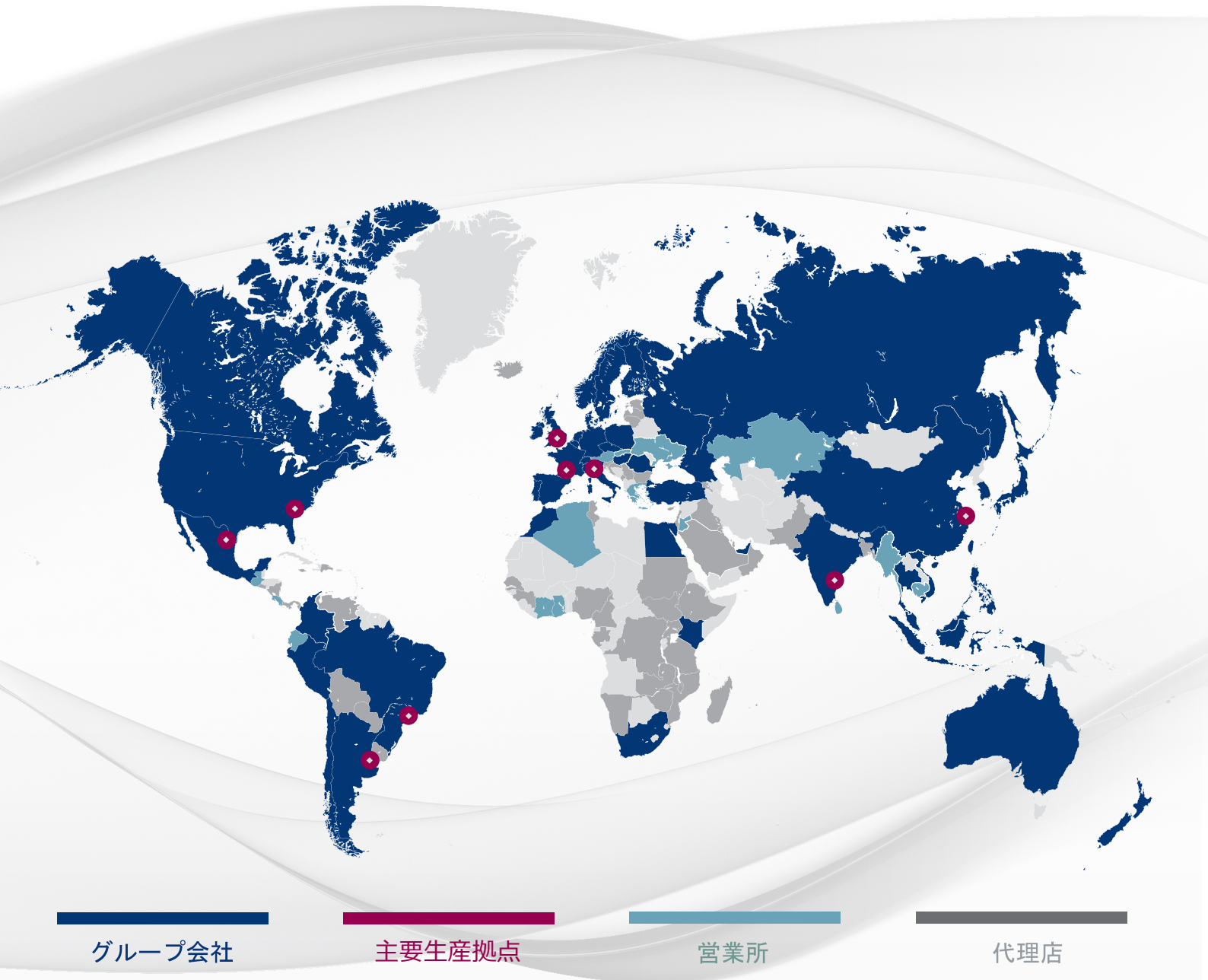
注記：寸法公差

B = ± 3mm

D = ± 3mm

フランジ傾き = ± 1°

継接アライメント = ± 1.5mm



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/global/jp