

膨張弁シリーズ (温度膨張弁、定圧膨張弁)











SAGINOMIYA PRODUCT CATALOG

- 温度膨張弁
- 定圧膨張弁
- 手動膨張弁

目次



温度膨張弁

形式	用途例	均圧方式	継手	最高使用圧力 (MPa)	冷凍能力 (kW) * () 内は封入方式						
					R23	R134a	R404A	R407C	R410A	R448A	R449A
ARX 	・ボトルクーラ ・ショーケース ・製氷機 ・産業用空調	内均	ろう付	2.8 (R407C) 以外 3.3 (R407C)	—	0.85~6.33 (S)	1.20~6.01 (S)	1.76~8.70 (S)	—	—	—
QCX 	・ショーケース ・プレハブ冷凍 (蔵) 庫 ・冷凍 (蔵) 車 ・空調、施設園芸装置	内均	フレア ろう付	3.0	—	—	—	—	1.22~18.2 (SA, C)	1.03~15.5 (SA, C)	0.99~14.9 (SA, C)
RCX 									外均	0.71~9.81 (SL)	0.70~9.68 (SL)
VPX 	・ショーケース ・プレハブ冷凍 (蔵) 庫 ・冷凍 (蔵) 車 ・空調、施設園芸装置	内均	フレア ろう付	2.2	—	0.74~8.44 (SA, C)	0.74~8.02 (SA, C)	1.09~11.6 (C, CL)	—	—	—
WPX 											
AEX 	・冷凍 (蔵) 庫 ・船舶用冷凍装置 ・チラー	内均	フレア	1.4	0.68~16.7 (G)	1.27~33.7 (G)	1.20~29.5 (G)	—	—	—	—
SCX 	・ショーケース ・プレハブ冷凍 (蔵) 庫 ・冷凍 (蔵) 車 ・チラー ・空調、施設園芸装置	外均	フレア ろう付	3.0	—	16.7~41.5 (C)	12.8~31.9 (SA, C) 6.74~16.7 (SL)	20.9~52.0 (SA, C)	22.4~55.6 (SA, C) 12.6~31.3 (SL)	19.1~47.4 (SA, C) 10.2~25.2 (SL)	18.3~45.5 (SA) 10.0~24.8 (SL)
ATX 	・ウォーターチラー ・パッケージエアコン (ヒートポンプ) ・ブラインクーラ ・冷凍 (蔵) 庫	外均	フレア ろう付	2.8*1 3.3*2	—	2.46~211 (S)	2.46~200 (S) 1.16~116 (SL)	3.51~293 (S)	3.85~314 (C, CL)	3.30~268 (S, C) 1.76~208 (SL)	3.19~259 (S, C) 1.73~205 (SL)

* 1 R134a, R404A, R448A, R449A * 2 R407C, R410A, R407H, R463A-J

冷凍能力 (kW)			適用蒸発温度 (°C)								掲載ページ	
R407H	R463A-J	条件	R23	R134a	R404A	R407C	R410A	R448A	R449A	R407H		R463A-J
—	—	CT 38°C ET 5°C	—	-40~-10 (S)	-40~-10 (S, CL)	-40~-10 (S)	—	—	—	—	—	23
1.23~18.5 (SA, C)	1.22~18.1 (SA, C)	CT 38°C ET -5°C (SA, C)	—	—	—	—	-45~10 (SA)	-40~10 (SA)	-40~10 (SA)	-40~10 (SA)	-45~10 (SA)	9
		CT 38°C ET -30°C (SL)					-40~-10 (C)	-40~0 (C)	-40~0 (C)	-40~0 (C)	-40~0 (C)	
—	—	CT 38°C ET -30°C (SL)	—	—	—	—	-60~-30 (SL)	-60~-25 (SL)	-60~-25 (SL)	-60~-25 (SL)	-40~-10 (C)	19
		CT 38°C ET -5°C (SA, C, CL)					-20~10 (SA)	-40~0 (C)	-20~10 (C)	—	—	
—	—	CT 38°C ET -80°C (R23)	-100~-70 (G)	-30~10 (G)	-40~10 (G)	—	—	—	—	—	—	21
22.3~55.5 (SA, C)	22.4~55.6 (SA, C)	CT 38°C ET -5°C (SA, C)	—	-30~10 (C)	-40~10 (SA)	-40~10 (SA)	-45~10 (SA)	-40~10 (SA)	-40~10 (SA)	-40~10 (SA)	-40~10 (SA)	12
		CT 38°C ET -30°C (SL)			-40~0 (C)	-40~0 (C)	-40~0 (C)	-40~0 (C)	-40~0 (C)	-40~0 (C)	-40~-10 (C)	
3.74~312 (S)	3.88~315 (C, CL)	CT 38°C ET 5°C (S, C, CL)	—	-30~10 (S)	-40~10 (S)	-40~10 (S)	-20~10 (C)	-40~10 (C)	-40~10 (C)	-40~10 (C)	-20~10 (C)	16
		CT 38°C ET -30°C (SL)			-60~-25 (SL)	-60~-25 (SL)	-40~-10 (CL)	-65~-25 (SL)	-65~-25 (SL)	-40~-10 (CL)		


目次

■ 定圧膨張弁

形式	用途例	均圧方式	継手	最高使用圧力 (MPa)	冷凍能力 (kW)		
					R23	R134a	R404A
CEX 	<ul style="list-style-type: none"> ・バルククーラ ・ウォータークーラ ・冷凍(蔵)庫 ・エアードライヤ 	内均	フレア	1.4	0.68~16.7*	1.27~33.7	1.20~29.5
CTX 	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージエアコン (ヒートポンプ) ・バルククーラ ・冷凍(蔵)庫 ・エアードライヤ 	外均	フレア ろう付	2.8	—	2.46~211	2.46~200
CGX 	<ul style="list-style-type: none"> ・エアードライヤ ・スポットクーラ ・冷凍(蔵)庫 ・チラー 	内均	ろう付	2.5*1 3.3*2	—	6.33 [0.76]	6.01 [0.97]
SPX 	<ul style="list-style-type: none"> ・エアードライヤ ・スポットクーラ ・冷凍(蔵)庫 ・チラー 	内均	ろう付	2.8*1 3.3*2	—	16.9 [1.17]	16.0 [1.50]

* 1 R134a、R404A、R407C、R448A、R407H * 2 R410A、R463A-J

■ 手動膨張弁

形式	用途例	均圧方式	継手	最高使用圧力 (MPa)	冷凍能力 (kW)		
					R23	R134a	R404A
HEX 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラインクーラ ・冷凍(蔵)庫 	内均	フレア	1.4	— (製作可)	1.27~33.7	1.20~29.5

冷凍能力 (kW)							掲載ページ
R407C	R410A	R448A	R449A	R407H	R463A-J	条件	
1.81~46.4	—	1.65~42.3	1.59~40.5	1.92~49.1	—	CT 38℃ / ET -5℃ *CT -40℃ / ET -80℃	25
3.51~293	—	3.30~268	3.19~259	3.76~314	—	CT 38℃ / ET 5℃	27
8.69 [1.16]	9.28 [2.09]	7.93 [1.09]	—	9.31 [1.24]	9.28 [1.52]	CT 38℃ / ET 5℃ [CT 40℃ / ET -10℃]	29
23.2 [1.78]	24.8 [2.64]	22.1 [1.68]	—	24.9 [1.91]	24.8 [2.34]	CT 38℃ / ET 5℃ [CT 40℃ / ET -10℃]	29

冷凍能力 (kW)							掲載ページ
R407C	R410A	R448A	R449A	R407H	R463A-J	条件	
1.81~46.4	—	—	—	—	—	CT 38℃ / ET -5℃	31

関係資料

冷凍に関する用語

● 圧力
$$\text{絶対圧力 MPa (abs)} = \text{ゲージ圧力 MPa} + \text{標準大気圧 } 0.101325 \text{ MPa}$$

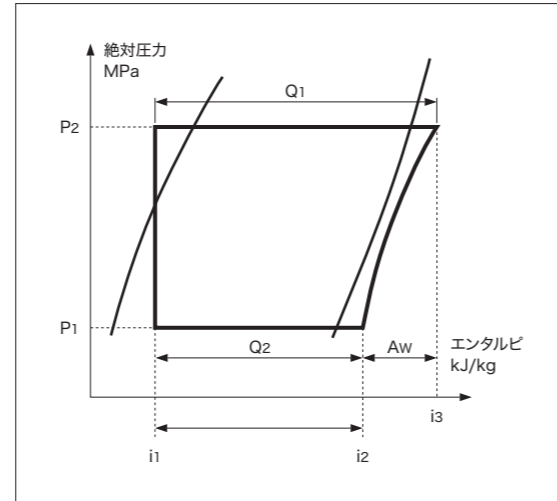
● 真空度
$$P = 0.1013 \cdot \frac{h}{76}$$

 P : 絶対圧力 MPa (abs)
 h : 真空度 (水銀柱) cmHg

● 動力と熱量
$$1 \text{ kW} = 102 \text{ kgf} \cdot \text{m/sec} = 860 \text{ kcal/h}$$

● 成績係数
$$\epsilon = \frac{Q_2}{A_w} = \frac{Q_2}{Q_1 - Q_2} = \frac{273.15 + T_2}{T_1 - T_2}$$

ε : 冷凍装置の成績係数
 A_w : 圧縮仕事に相当する熱量 kW
 Q₁ : 凝縮器での放熱量 kW
 Q₂ : 冷凍能力 (負荷) kW
 T₁ : 凝縮温度 °C
 T₂ : 蒸発温度 °C



● 冷凍効果 (冷凍力)
$$q = i_2 - i_1$$

 q : 冷凍効果 kJ/kg
 i₁ : 膨張弁直前の液のエンタルピ kJ/kg
 i₂ : 蒸発器出口の蒸気のエンタルピ kJ/kg

● 冷媒循環量
$$G = 3,600 \times Q/q$$

 G : 冷媒循環量 kg/h
 Q : 冷凍能力 kW
 q : 冷凍効果 kJ/kg

● 水量と水温差
$$Q = 1/60 \cdot \rho \cdot \alpha \cdot G_w (t_1 - t_2)$$

 Q : 冷凍能力 kW
 ρ : 水の比重 kg/m³
 α : 水の比熱 J/K·kg
 G_w : 循環水量 m³/min
 t₁ : 水の入口温度 °C
 t₂ : 水の出口温度 °C

SI 単位の表示

JIS Z 8203 [国際単位系 (SI) 及びその使い方] から引用しています。

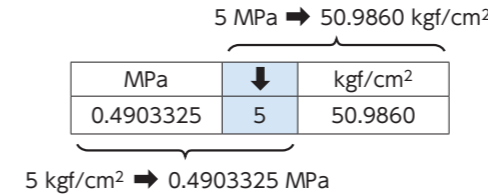
- 圧力はゲージ圧力を Pa で表示し、絶対圧力の場合は単位記号の後に (abs) を付記しています。
- 温度の基本単位は K (ケルビン) ですが、日常使用している °C で表示してあります。

(能力)	kJ/h	MJ/h	kW	kcal/h	米国冷凍トン (USRT)
1		1×10^{-3}	2.77778×10^{-4}	2.3889×10^{-1}	7.8998×10^{-5}
1×10^3		1	2.77778×10^{-1}	2.3889×10^2	7.8998×10^{-2}
3.6×10^3		3.6	1	8.6×10^2	2.8439×10^{-1}
4.18605		4.18605×10^{-3}	1.16279×10^{-3}	1	3.3068×10^{-4}
1.26586×10^4		1.26586×10	3.5163	3.024×10^3	1

(圧力)	kPa	MPa	mmH ₂ O	kgf/cm ²	mmHg
1		1×10^{-3}	1.01972×10^2	1.01972×10^{-2}	7.50062
1×10^3		1	1.01972×10^5	1.01972×10	7.50062×10^3
9.80665×10^{-3}		9.80665×10^{-6}	1	1×10^{-4}	7.35559×10^{-2}
9.80665×10		9.80665×10^{-2}	1×10^4	1	7.35559×10^2
1.33322×10^{-1}		1.33322×10^{-4}	1.35951×10	1.35951×10^{-3}	1

換算表

換算方法 : 最初に ↓ 欄で被換算値を探し、次にその右 (左) 欄 を読めば、換算値が求められます。
 (例) MPa を kgf/cm² に、kgf/cm² を MPa に 換算する場合。



圧力換算表 (MPa ↔ kgf/cm²) (例) 1 MPa ↔ 10.1972 kgf/cm²

MPa	↓	kgf/cm ²	MPa	↓	kgf/cm ²	MPa	↓	kgf/cm ²
0.0000000	0.0	0.00000	0.0980665	1	10.1972	1.961330	20	203.944
0.0098067	0.1	1.01972	0.1961330	2	20.3944	2.941995	30	305.916
0.0196113	0.2	2.03944	0.2941995	3	30.5916	3.922660	40	407.888
0.0294200	0.3	3.05916	0.3922660	4	40.7888	4.903325	50	509.860
0.0392266	0.4	4.07888	0.4903325	5	50.9860	5.883990	60	611.832
0.0490333	0.5	5.09860	0.5883990	6	61.1832	6.864655	70	713.804
0.0588399	0.6	6.11832	0.6864655	7	71.3804	7.845320	80	815.776
0.0686466	0.7	7.13804	0.7845320	8	81.5776	8.825985	90	917.748
0.0784532	0.8	8.15776	0.8825985	9	91.7748	9.806650	100	1019.72
0.0882599	0.9	9.17748	0.9806650	10	101.972			

能力換算表 (kW ↔ kcal/h) (例) 1 kW ↔ 860 kcal/h

kW	↓	1000 kcal/h	kW	↓	1000 kcal/h	kW	↓	1000 kcal/h	kW	↓	1000 kcal/h
0.166	0.1	0.086	1.162	1	0.86	11.62	10	8.6	116.2	100	86
0.232	0.2	0.172	2.325	2	1.72	23.25	20	17.2	232.5	200	172
0.348	0.3	0.258	3.488	3	2.58	34.88	30	25.8	348.8	300	258
0.465	0.4	0.344	4.651	4	3.44	46.51	40	34.4	465.1	400	344
0.581	0.5	0.430	5.813	5	4.33	58.13	50	43.3	581.3	500	433
0.697	0.6	0.516	6.976	6	5.16	69.76	60	51.6	697.6	600	516
0.813	0.7	0.602	8.139	7	6.02	81.39	70	60.2	813.9	700	602
0.930	0.8	0.688	9.302	8	6.88	93.02	80	68.8	930.2	800	688
1.046	0.9	0.774	10.46	9	7.74	104.6	90	77.4	1046	900	774

真空度換算表 (MPa ↔ MPa (abs) ↔ cmHgV ↔ kgf/cm² (abs))

(例) -0.0667 MPa ↔ 0.0347 MPa (abs) ↔ 50 cmHgV ↔ 0.3535 kgf/cm² (abs)

MPa	MPa (abs)	cmHg V	kgf/cm ² (abs)	MPa	MPa (abs)	cmHg V	kgf/cm ² (abs)	MPa	MPa (abs)	cmHg V	kgf/cm ² (abs)
-0.1013	0.0000	76	0.0000	-0.0613	0.0400	46	0.4078	-0.0213	0.0800	16	0.8157
-0.0987	0.0027	74	0.0272	-0.0587	0.0427	44	0.4350	-0.0187	0.0827	14	0.8429
-0.0960	0.0053	72	0.0544	-0.0560	0.0453	42	0.4622	-0.0160	0.0853	12	0.8700
-0.0933	0.0080	70	0.0816	-0.0533	0.0480	40	0.4894	-0.0133	0.0880	10	0.8972
-0.0907	0.0107	68	0.1088	-0.0507	0.0507	38	0.5166	-0.0107	0.0907	8	0.9245
-0.0880	0.0133	66	0.1360	-0.0480	0.0533	36	0.5438	-0.0080	0.0933	6	0.9517
-0.0853	0.0160	64	0.1631	-0.0453	0.0560	34	0.5710	-0.0053	0.0960	4	0.9788
-0.0827	0.0187	62	0.1903	-0.0427	0.0587	32	0.5981	-0.0027	0.0987	2	1.0060
-0.0800	0.0213	60	0.2175	-0.0400	0.0613	30	0.6254	0	0.1013	0	1.0332
-0.0773	0.0240	58	0.2447	-0.0373	0.0640	28	0.6526				
-0.0747	0.0267	56	0.2719	-0.0347	0.0667	26	0.6798				
-0.0720	0.0293	54	0.2991	-0.0320	0.0693	24	0.7069				
-0.0693	0.0320	52	0.3263	-0.0293	0.0720	22	0.7341				
-0.0667	0.0347	50	0.3535	-0.0267	0.0747	20	0.7613				
-0.0640	0.0373	48	0.3806	-0.0240	0.0773	18	0.7885				

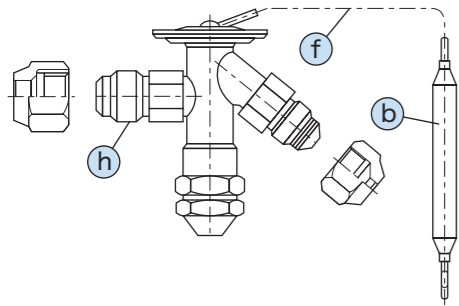
長さ換算表 (in ↔ mm)

in	mm	in	mm
1/8	3.18	1/64	0.40
1/4	6.35	3/64	1.19
3/8	9.53	5/64	1.98
1/2	12.70	7/64	2.78
5/8	15.88	9/64	3.57
3/4	19.05	11/64	4.39
7/8	22.23	13/64	5.16
1	25.40	15/64	5.95
1/16	1.59	17/64	6.75
3/16	4.76	19/64	7.54
5/16	7.94	21/64	8.33
7/16	11.11	23/64	9.13
9/16	14.29	25/64	9.92
11/16	17.46	27/64	10.72
13/16	20.64	29/64	11.51
15/16	23.81	31/64	12.30
1/32	0.79	33/64	13.10
3/32	2.38	35/64	13.89
5/32	3.97	37/64	14.68
7/32	5.56	39/64	15.48
9/32	7.14	41/64	16.27
11/32	8.73	43/64	17.07
13/32	10.32	45/64	17.86
15/32	11.91	47/64	18.65
17/32	13.49	49/64	19.45
19/32	15.08	51/64	20.24
21/32	16.67	53/64	21.04
23/32	18.26	55/64	21.83
25/32	19.84	57/64	22.62
27/32	21.43	59/64	23.42
29/32	23.02	61/64	24.21
31/32	24.61	63/64	25.00

膨張弁の概要

温度膨張弁は凝縮器から出た高温・高圧の液冷媒を蒸発しやすい状態に減圧し、蒸発器内部の最適流量を確保します。冷却負荷の増減によって変化する圧縮機の容量に合わせて冷媒ガスの過熱度を一定範囲内に保持し、異常加熱と液戻りを防止します。

ご注文時の指定事項

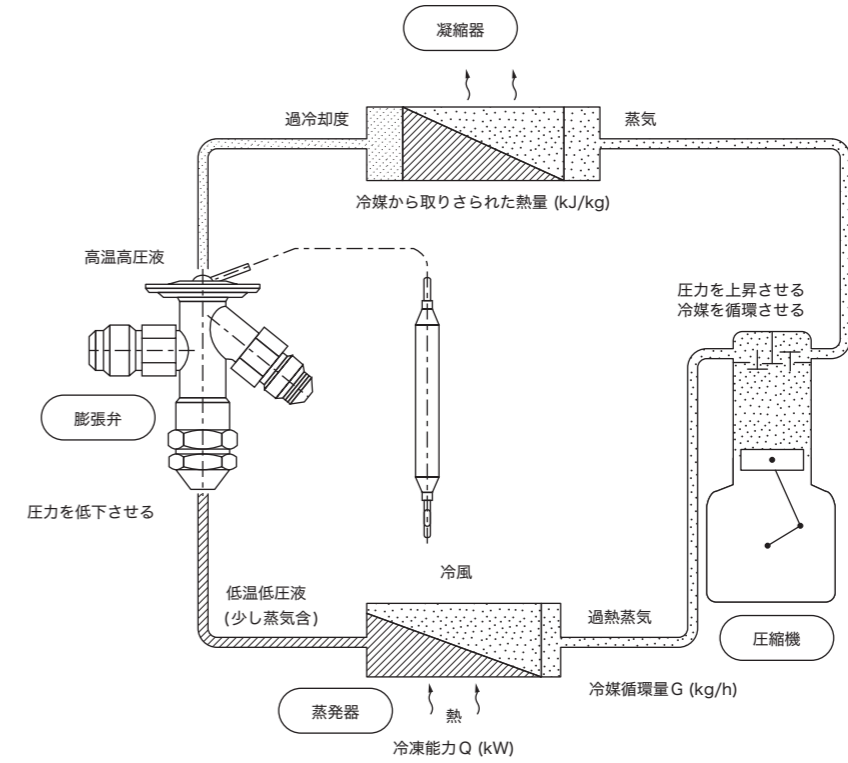


- 標準形の場合はカタログ番号をご指定ください。
- 標準形以外の特殊仕様は、次のような点をご指定ください。

- 常用圧力、最小・最大圧力（凝縮圧力、蒸発圧力）
- 用途・封入方式…………… (b)
- 常用温度、最低・最高温度（凝縮温度、蒸発温度）
- 取付け場所（本体及び感温筒取付部温度等）
- 冷凍能力（凝縮温度及び蒸発温度と共に）
- キャピラリチューブの長さ…………… (f)
- 装置冷媒名
- 継手形状（フレア、ろう付）…………… (h)

関連用語の説明

- カタログ番号 標準形をご希望の場合は、カタログ番号のみで機種が決定できます。
- 調整範囲 この調整範囲内であれば、任意の位置で設定可能です。（主に弁開き始め位置を基準とします。）
- 冷凍能力 標準的な使用条件における称能力です。（kW）
- 継手形状 フレア継手は冷凍用フレア管継手（JIS B 8607）を主に採用しています。寸法は全て接続する相手配管基準で表しています。
- 最高使用圧力 通常の使用条件下で、バルブが支障なく機能する使用可能最高圧力です。

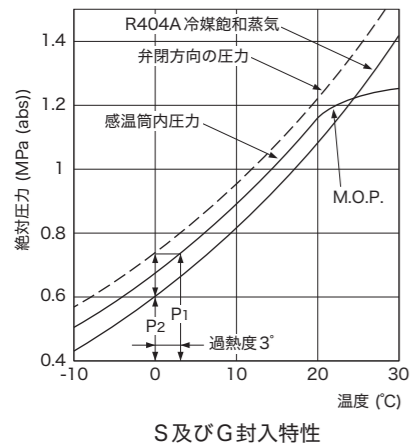


膨張弁と冷凍サイクルの関係

- 凝縮温度 (CT)
冷媒サイクルの中で一番温度の高い冷媒液状態の部分の温度です。（膨張弁入口冷媒飽和液温度）
- 蒸発温度 (ET)
水・空気負荷等を冷却するための冷媒液ガスの混合状態の部分の温度です。（膨張弁出口冷媒飽和蒸気温度）
- 過冷却度 (SC)
冷媒液温度相当圧力に対して、圧力は変化せず、温度だけ低下した度合。
（膨張弁入口温度と圧力相当温度との差）
- 過熱度 (SH)
冷媒ガス温度相当圧力に対して、圧力は変化せず、温度だけ上昇した度合。（膨張弁感温部温度と均圧部圧力相当温度との温度差）
- 凝縮圧力
1. の温度相当圧力
- 蒸発圧力
2. の温度相当圧力
- 冷凍能力
冷却熱量をkWで表したもの。
1米国冷凍トン：3.52 kW
- 圧力損失
配管内の摩擦抵抗が主な圧力損失の原因です。高圧側での発生は過冷却度の減少、またはフラッシュガスの発生となり、低圧側での発生は蒸発器内での温度バラツキ、能力ダウン傾向となります。内部均圧形膨張弁では運転過熱度の増加につながります。
- 最高使用圧力
通常の使用条件下で膨張弁が支障なく機能する最高圧力（設計圧力）です。

感温筒封入方式

封入方式は装置冷媒の種類、使用蒸発温度、デフロストによる熱影響、取付部の周囲温度等により最適な選択が必要です。



特殊封入式 (S) (SA) (SL)

異種ガスを混合して封入したもので、(G) 封入に比べて運転過熱度を小さくでき、M.O.P.を規制することもできます。

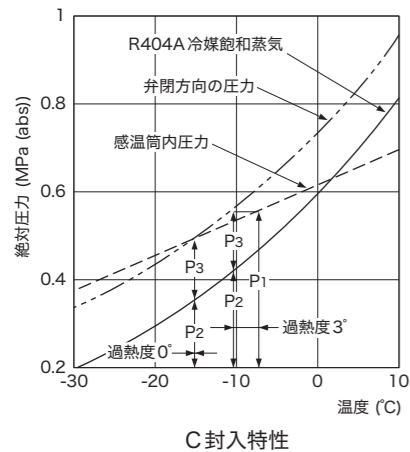
- 適用蒸発温度範囲とM.O.P.の違いによって記号を変えています。
- 主に冷房装置(施設園芸)、ヒートポンプ装置、低温装置用

ガス封入式 (G)

装置の使用冷媒と同種類の冷媒を封入したもので、一定の温度の上昇で封入液が過熱ガスになるポイントがあります。

このポイントをMaximum Operating Pressure (M.O.P.)と呼んでいます。

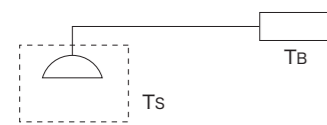
- 主に冷房装置用
- M.O.P.の規制の結果、始動時の液戻り防止、圧縮機モータの過負荷防止が可能。



特殊封入式 (C) (CL)

吸着材と特殊ガスを封入したものです。高温脱着、低温吸着による圧力変化を利用、低温で運転過熱度を小さくすることができます。また感温筒温度と本体周囲温度の高低に関係なく正しく制御できます。M.O.P.規制は有りませんが、過負荷防止効果が期待できます。

- 適用蒸発温度範囲の違いによって記号を変えています。
- 主に低温装置、極低温装置用



Tsとはエレメント部温度
Tbとは感温筒温度(制御温度)

() 付の封入方式については、特殊な封入方式になります。

対象装置	封入方式	G	S	(SA)	(SL)	C	(CL)
Ts と Tb の関係		Ts > Tb	Ts ≥ Tb	Ts ≥ Tb	Ts ≥ Tb	—	—
M.O.P. 規制 (過負荷防止) 運転		○	○	○	○	△	△
冷房装置への適用		○	* 2	○			
低温装置への適用		* 1	* 2		○	○	○
極低温装置への適用		* 1	* 2		○		○
ヒートポンプ装置への適用			* 2	○		△	

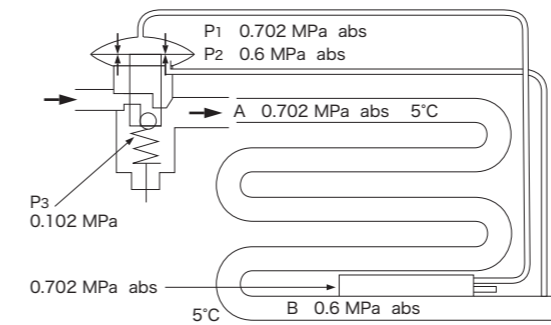
* 1 は AEX 形のみ使用可能です。
* 2 は M.O.P. の設定によって使用可否が異なります。

均圧方式

蒸発器の圧力損失と圧力変動幅の大きい装置には外部均圧式、圧力損失の小さい装置には内部均圧式を選択します。例えば低圧側に 0.102 MPa の圧力損失が有る場合、内部均圧式の膨張弁では運転過熱度が約 5°C 増加します。

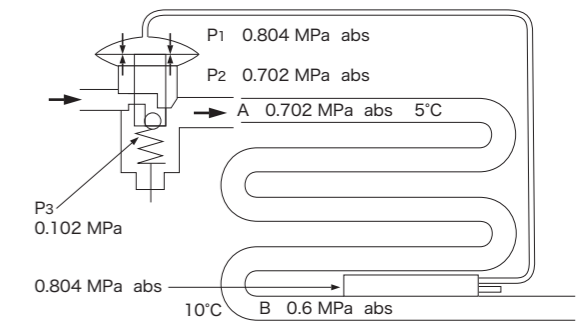
冷媒 R404A
A点 0.702 MPa abs (5°C)
B点 0.6 MPa abs (0°C)
ばね圧力 P3 0.102 MPa に設定

外部均圧方式の場合



感温筒内部の圧力 (P1)
= 0.6 + 0.102
= 0.702 MPa abs の飽和温度
運転過熱度は 5°C - 0°C = 5°C となります。

内部均圧方式の場合



感温筒内部の圧力 (P1)
= 0.702 + 0.102
= 0.804 MPa abs の飽和温度
運転過熱度は 10°C - 0°C = 10°C となります。

低圧配管の圧力損失

圧力損失相当分が運転過熱度の増加現象となり、吸入配管の圧力低下や冷凍能力の減少につながるため、過大な運転過熱度の増加は注意が必要です。1°C 温度差に相当する圧力差程度が均圧方式の選択の目安といわれています。下記表内の値以上の圧力差が有る場合は外部均圧方式が効果的です。

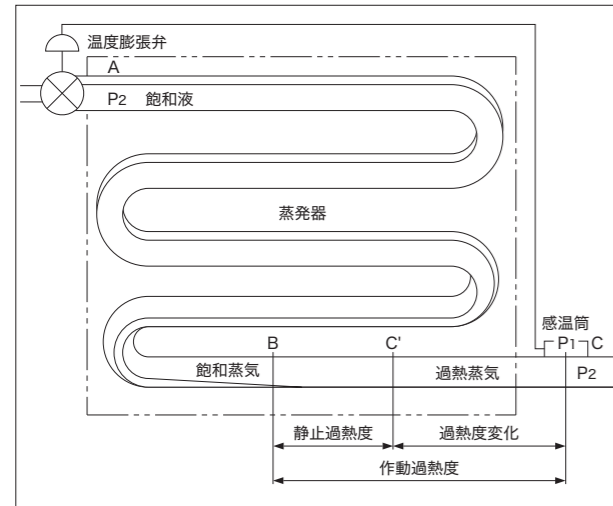
1°C 温度相当圧力差 (MPa)

冷媒	蒸発温度 (°C)									
	10	5	0	-5	-10	-20	-30	-40	-50	-60
R134a	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	—	—
R404A	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003
R407C	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002
R410A	0.033	0.029	0.026	0.023	0.020	0.015	0.011	0.008	0.006	0.004
R448A	0.022	0.020	0.017	0.015	0.013	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002
R449A	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002
R463A-J	0.029	0.026	0.023	0.020	0.017	0.013	0.009	0.007	0.004	0.003
R407H	0.021	0.019	0.017	0.014	0.012	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002

過熱度

冷媒の飽和蒸気温度に対して、圧力が変化せず温度だけが上昇した度合いです。膨張弁の過熱度には静止過熱度と過熱度変化があり、この和が作動過熱度で、蒸発器出口部分で発生する過熱度に相当します。

過熱度の作動原理



静止過熱度 (SSH) : 弁が閉止から開き始めるまでの過熱度
 過熱度変化 (SHC) : 弁が開き始めから必要流量開度までの過熱度
 作動過熱度 (OSH) : 静止過熱度 + 過熱度変化

静止過熱度調整

過熱度の調整とは静止過熱度の調整をいいます。特別な理由がない限り、装置の安全を計るために、静止過熱度を設けるようにしてください。

	静止過熱度調整範囲 (°C)	スピンドル1回転あたりの変化量 (MPa)
QCX RCX	1~5 (R410A, R407H, R463A-J)	約0.045
	1~7 (R448A, R449A)	
SCX	1~5 (R134a, R404A, R448A, R449A)	約0.025
	1~7 (R407C, R410A, R407H, R463A-J)	
VPX WPX	1~7	約0.025
AEX	0~20	約0.05
ATX	1~7 (R410A, R404A用S, SL封入, R463A-J)	約0.007
	0~8 (S, SL封入)	
	0~10 (R448A, R449A用C封入)	

膨張弁機種選択ソフトのご案内

当社HPに公開している温度膨張弁機種選択ソフトにより、冷媒種類、冷凍能力、凝縮温度等、使用条件に適した機種を、簡単に自動選定することが可能です。膨張弁選定時にぜひご利用ください。

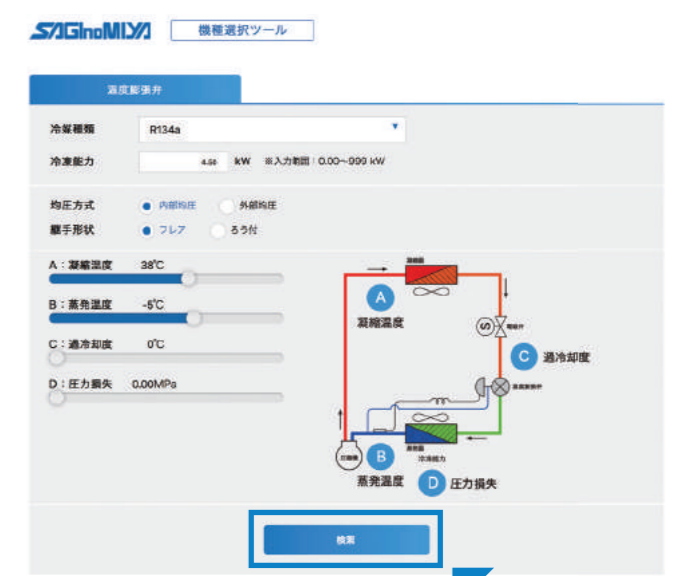
*対象製品：QCX, RCX, SCX, ATX, VPX, WPX

【使用方法】

1. 下記URLまたはQRコードより、当社HPにアクセスします。
 URL : <https://www.saginomiya.co.jp/auto/utilitysoft.html>



2. 下記画面が表示されますので、「詳細」をクリックします。
3. 下記画面が表示されますので、各種条件を選択し、クリックします。



4. 画面下部に、条件に合致した検索結果が表示されます。

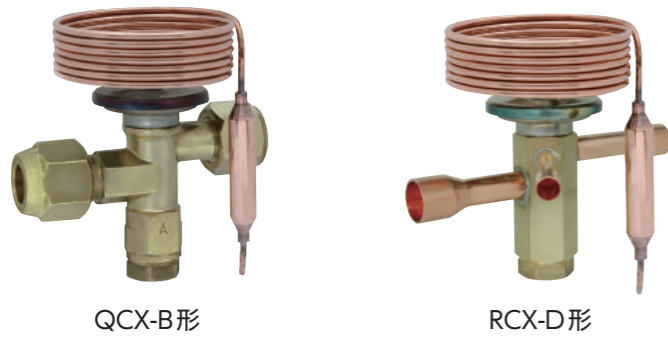
カタログ番号	機種1	機種2
	VPX-3410BMC	VPX-3410BMSA
膨張弁能力 (kW)	4.22	4.22
弁能力比率 (%)	106.6	106.6
均圧方式	内部均圧	内部均圧
MOP (°C)	無	有(18°C)
継手形状	フレア	フレア
入口継手寸法 (インチ)	3/8 (1/4")	3/8 (1/4")
出口継手寸法 (インチ)	1/2	1/2
均圧管継手寸法 (インチ)	-	-
使用温度条件	Ts ≥ Tc	Ts ≥ Tc

T_s : エレメント部温度
 T_c : 凝縮温度

【使用にあたってのご注意】

選択ソフトの検索結果は、一般的な使用条件の場合に適用できます。製品をご使用の際は、必ず試運転を実施し、全システムが完全に機能することを確認してください。

QCX/RCX形 温度膨張弁



膨張弁機種選択ソフトはこちら⇒

URL : <https://www.saginomiya.co.jp/auto/utilitysoft.html>

能力表はこちら⇒

URL : http://saginomiya.co.jp/auto/pdf/qcx_capacity.pdf

特長

- 広い制御温度範囲で冷蔵および空調に対応しています（一方向）。
- フレア継手形にはストレーナを内蔵しています。
- ホットガスデフロスト方式の装置にも使用可能です。
- 低GWP冷媒 (R448A、R449A、R407H、R463A-J) に対応しています。
- 対応規格：UL/cUL (対応仕様等、詳細につきましてはお問合せください。)

共通仕様

- QCX形：内部均圧方式
- RCX形：外部均圧方式
- 最高使用圧力：3.0 MPa
- 本体及び感温部最高温度：80℃
- 静止過熱度調整範囲：
 - 1～7℃ (R448A、R449A)
 - 1～5℃ (R410A、R407H、R463A-J)
- 増加約0.045 MPa/1回転
- フレアタイプ、ろう付タイプ

封入方式	適用蒸発温度 (°C)	MOP (°C)	使用温度条件
SA	R410A	-45 ~ 10	Ts ≥ Tb
C		-40 ~ -10	—
SL	R448A	-60 ~ -30	Ts ≥ Tb
SA		-40 ~ 10	Ts ≥ Tb
C	R449A	-40 ~ 0	—
SL		-60 ~ -25	Ts ≥ Tb
SA	R407H	-40 ~ 10	Ts ≥ Tb
C		-40 ~ 0	—
SA	R463A-J	-45 ~ 10	Ts ≥ Tb
C		-40 ~ -10	—

Ts：エレメント部温度、Tb：感温筒温度

用途

- ショーケース
- プレハブ冷凍（蔵）庫
- 冷凍（蔵）車
- 空調、施設園芸装置 等

カタログ番号の説明

QCX - 03 3 4 B V SA
I II III IV V VI VII

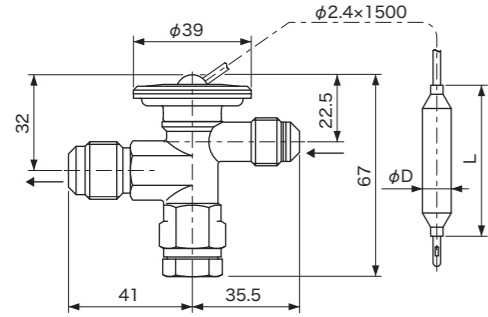
I	形式
II	能力
III	入口継手
IV	出口継手
V	継手形状
VI	冷媒
VII	封入方式

仕様表

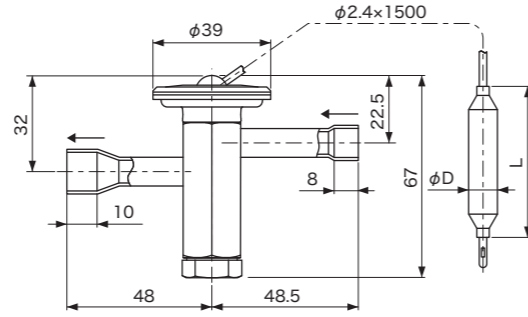
カタログ番号				均圧方式	冷凍能力 (kW)		継手			納入時静止過熱度設定値 (°C)	質量 (kg)
形式	番号	*1 冷媒	封入方式		封入方式：SA, C	封入方式：SL	入口	出口	均圧		
					CT 38°C ET -5°C	CT 38°C ET -30°C					
QCX RCX	0334B [D]	V (R410A)	SA C SL	内均 (QCX) 外均 (RCX)	1.22	0.71	3/8" フレア [3/8" (OD)] ろう付	1/2" フレア [1/2" (OD)] ろう付	1/4" フレア [1/4" (OD)] ろう付	5	0.28 (QCX-B) 0.24 (QCX-D) 0.29 (RCX-B) 0.24 (RCX-D)
	0534B [D]				1.83	1.05					
	0934B [D]				3.04	1.71					
	1434B [D]				4.82	2.77					
	1734B [D]				6.08	3.50					
	2634B [D]				9.12	5.33					
	3534B [D]				12.1	7.17					
	5234B [D]				18.2	9.81					
	0334B [D]				C1 (R448A)	SA C SL					
	0434B [D]	1.55	1.03								
	0734B [D]	2.59	1.70								
	1234B [D]	4.14	2.73								
	1534B [D]	5.17	3.44								
	2234B [D]	7.76	5.25								
	2934B [D]	10.3	7.08								
	4334B [D]	15.5	9.68								
	0334B [D]	C1 (R449A)	SA C SL								
	0434B [D]				1.49	1.01					
	0734B [D]				2.48	1.67					
	1234B [D]				3.97	2.68					
	1534B [D]				4.96	3.38					
	2234B [D]				7.44	5.17					
	2934B [D]				9.93	6.97					
	4334B [D]				14.9	9.53					
	0434B [D]				C2 (R407H)	SA C					
	0534B [D]	1.85	—								
	0934B [D]	3.09	—								
	1434B [D]	4.94	—								
	1834B [D]	6.17	—								
	2734B [D]	9.26	—								
	3534B [D]	12.3	—								
	5334B [D]	18.5	—								
	0334B [D]	C3 (R463A-J)	SA C								
	0534B [D]				1.83	—					
	0934B [D]				3.04	—					
	1434B [D]				4.81	—					
1734B [D]	6.07			—							
2634B [D]	9.11			—							
3534B [D]	12.1			—							
5234B [D]	18.1			—							

*1 上記以外の冷媒についてはお問い合わせください。

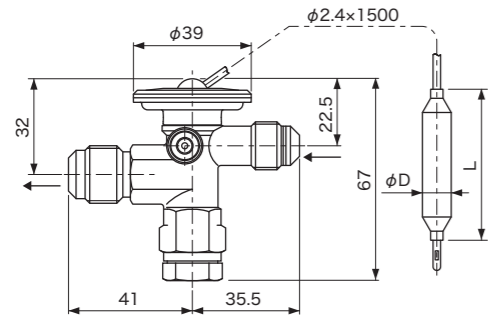
外形寸法図



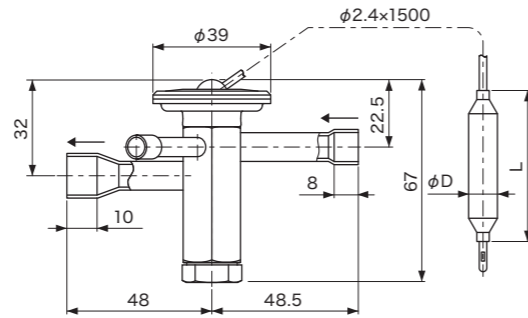
QCX-B形



QCX-D形



RCX-B形



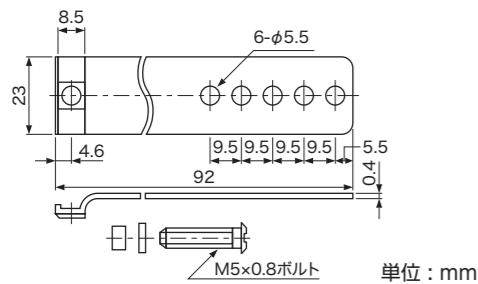
RCX-D形

単位：mm

封入方式	単位：mm	
	D	L
SA	12.7	80
C	9.5	50
SL	12.7	80

標準付属品

- 感温筒取付用バンド



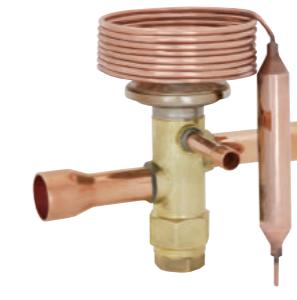
- フレアナット (フレア形)



SCX形 温度膨張弁



SCX-B形



SCX- ** 45D形

膨張弁機種選択ソフトはこちら⇒



URL : <https://www.saginomiya.co.jp/auto/utilitysoft.html>

能力表はこちら⇒



URL : http://saginomiya.co.jp/auto/pdf/scx_capacity.pdf

特長

- 広い制御温度範囲で冷蔵および空調に対応しています (一方向)。
- 小形、軽量設計です。
- ホットガスデフロスト方式の装置にも使用可能です。
- 凝縮圧力の変動に影響されない過熱度制御が可能です。
- 低GWP冷媒 (R448A、R449A、R407H、R463A-J) に対応しています。
- 対応規格：UL/cUL (対応仕様等、詳細につきましてはお問合せください。)

用途

- ショーケース
- プレハブ冷凍 (蔵) 庫
- 冷凍 (蔵) 車
- チラー
- 空調、施設園芸装置 等

共通仕様

- 外部均圧方式
- 最高使用圧力：3.0 MPa
- 本体及び感温部最高温度：80℃
- 静止過熱度調整範囲：
 - 1～7℃ (R134a、R404A、R448A、R449A)
 - 1～5℃ (R407C、R410A、R407H、R463A-J)
 - 増加約0.045 MPa/1回転
- フレアタイプ、ろう付タイプ

カタログ番号の説明

SCX - 05 4 5 B M C
I II III IV V VI VII

I	形式
II	能力
III	入口継手
IV	出口継手
V	継手形状
VI	冷媒
VII	封入方式

封入方式	適用蒸発温度 (℃)	MOP (℃)	使用温度条件
C	R134a	-30 ~ 10	—
SA	R404A	-40 ~ 10	Ts ≥ Tb
C		-40 ~ 0	—
SL	R407C	-60 ~ -25	Ts ≥ Tb
SA		-40 ~ 10	Ts ≥ Tb
C	R410A	-40 ~ 0	—
SL		-60 ~ -30	Ts ≥ Tb
SA	R448A	-40 ~ 10	Ts ≥ Tb
C		-40 ~ 0	—
SL	R449A	-60 ~ -25	Ts ≥ Tb
SA		-40 ~ 10	Ts ≥ Tb
C	R407H	-40 ~ 0	—
SL		-60 ~ -25	Ts ≥ Tb
SA	R463A-J	-45 ~ 10	Ts ≥ Tb
C		-40 ~ -10	—

Ts : エレメント部温度、Tb : 感温筒温度

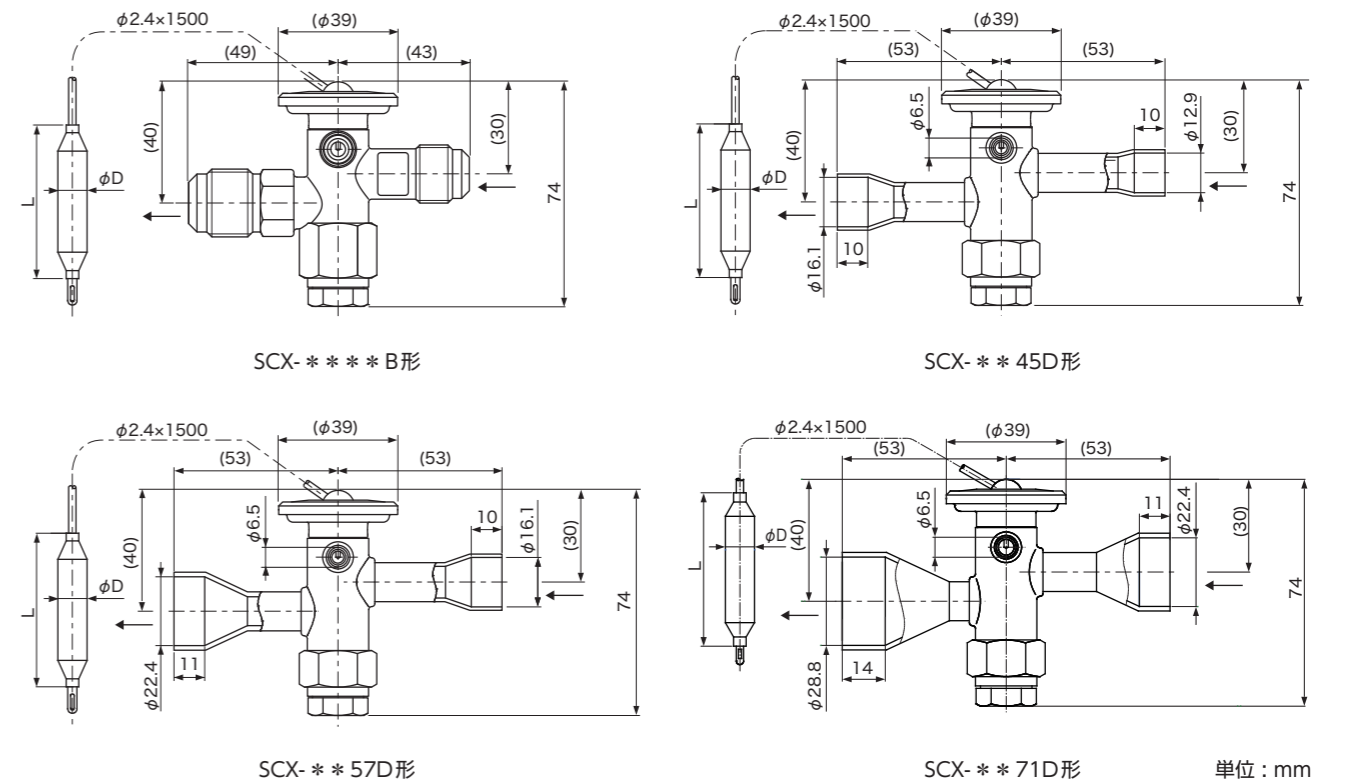
仕様表

カタログ番号				均圧方式	冷凍能力 (kW)		継手			納入時 静止過熱度 設定値 (°C)	質量 (kg)		
形式	番号	冷媒	封入方式		封入方式 SA, C	封入方式 SL	入口	出口	均圧				
					CT 38°C ET -5°C	CT 38°C ET -30°C							
SCX	0545B [D]	M (R134a)	C	外均	16.7	—	1/2" フレア [1/2" ろう付]	5/8" フレア [5/8" ろう付]	1/4" フレア [1/4" ろう付]	5 (R407C) 以外 2 (R407C)	0.39		
	0745B [D]				23.3	—	—	—			[0.31]		
	0857D				29.3	—	—	—			—	—	
	1057D				35.1	—	5/8" ろう付	7/8" ろう付			0.32		
	1257D				41.5	—	—	—			—	—	
	0871D				29.3	—	—	—			—	—	
	1071D				35.1	—	7/8" ろう付	1-1/8" ろう付			0.35		
	1271D				41.5	—	—	—			—	—	
	0445B [D]				U (R404A)	SA C SL	12.8	6.74			1/2" フレア [1/2" ろう付]	5/8" フレア [5/8" ろう付]	0.39
	0545B [D]						17.9	9.39			—	—	[0.31]
	0657D	22.5	11.8				—	—			—		
	0857D	26.9	14.2				5/8" ろう付	7/8" ろう付			0.32		
	0957D	31.9	16.7				—	—			—		
	0671D	22.5	11.8				—	—			—		
	0871D	26.9	14.2				7/8" ろう付	1-1/8" ろう付			0.35		
	0971D	31.9	16.7				—	—			—		
	0645B [D]	H (R407C)	SA C				20.9	—			1/2" フレア [1/2" ろう付]	5/8" フレア [5/8" ろう付]	0.39
	0845B [D]						29.1	—			—	—	[0.31]
	1057D				36.6	—	—	—			—		
	1257D				43.9	—	5/8" ろう付	7/8" ろう付			0.32		
1457D	52.0			—	—	—	—						
1071D	36.6			—	—	—	—						
1271D	43.9			—	7/8" ろう付	1-1/8" ろう付	0.35						
1471D	52.0			—	—	—	—						
0645B [D]	V (R410A)			SA C SL	22.4	12.6	1/2" フレア [1/2" ろう付]	5/8" フレア [5/8" ろう付]	0.39				
0945B [D]					31.2	17.6	—	—	[0.31]				
1157D		39.2	22.1		—	—	—						
1357D		47.0	26.5		5/8" ろう付	7/8" ろう付	0.32						
1657D		55.6	31.3		—	—	—						
1171D		39.2	22.1		—	—	—						
1371D		47.0	26.5		7/8" ろう付	1-1/8" ろう付	0.35						
1671D		55.6	31.3		—	—	—						
0545B [D]		C1 (R448A)	SA C SL		19.1	10.2	1/2" フレア [1/2" ろう付]	5/8" フレア [5/8" ろう付]	0.39				
0745B [D]					26.6	14.1	—	—	[0.31]				
0957D	33.4			17.8	—	—	—						
1157D	40.0			21.3	5/8" ろう付	7/8" ろう付	0.32						
1357D	47.4			25.2	—	—	—						
0971D	33.4			17.8	—	—	—						
1171D	40.0			21.3	7/8" ろう付	1-1/8" ろう付	0.35						
1371D	47.4			25.2	—	—	—						
0545B [D]	C1 (R449A)			SA C SL	18.3	10.0	1/2" フレア [1/2" ろう付]	5/8" フレア [5/8" ろう付]	0.39				
0745B [D]					25.5	13.9	—	—	[0.31]				
0957D		32.1	17.5		—	—	—						
1157D		38.4	21.0		5/8" ろう付	7/8" ろう付	0.32						
1357D		45.5	24.8		—	—	—						
0971D		32.1	17.5		—	—	—						
1171D		38.4	21.0		7/8" ろう付	1-1/8" ろう付	0.35						
1371D		45.5	24.8		—	—	—						

仕様表

カタログ番号				均圧方式	冷凍能力 (kW)		継手			納入時 静止過熱度 設定値 (°C)	質量 (kg)		
形式	番号	冷媒	封入方式		封入方式 SA, C	封入方式 SL	入口	出口	均圧				
					CT 38°C ET -5°C	CT 38°C ET -30°C							
SCX	0645B [D]	C2 (R407H)	SA C	外均	22.3	—	1/2" フレア [1/2" ろう付]	5/8" フレア [5/8" ろう付]	1/4" フレア [1/4" ろう付]	5	0.39		
	0945B [D]				31.1	—	—	—			[0.31]		
	1157D				39.1	—	—	—			—	—	
	1357D				46.9	—	5/8" ろう付	7/8" ろう付			0.32		
	1657D				55.5	—	—	—			—	—	
	1171D				39.1	—	—	—			—	—	
	1371D				46.9	—	7/8" ろう付	1-1/8" ろう付			0.35		
	1671D				55.5	—	—	—			—	—	
	0645B [D]				C3 (R463A-J)	SA C	22.4	—			1/2" フレア [1/2" ろう付]	5/8" フレア [5/8" ろう付]	0.39
	0945B [D]						31.2	—			—	—	[0.31]
	1157D	39.2	—				—	—			—		
	1357D	47.0	—				5/8" ろう付	7/8" ろう付			0.32		
	1657D	55.6	—				—	—			—		
	1171D	39.2	—				—	—			—		
	1371D	47.0	—				7/8" ろう付	1-1/8" ろう付			0.35		
	1671D	55.6	—				—	—			—		

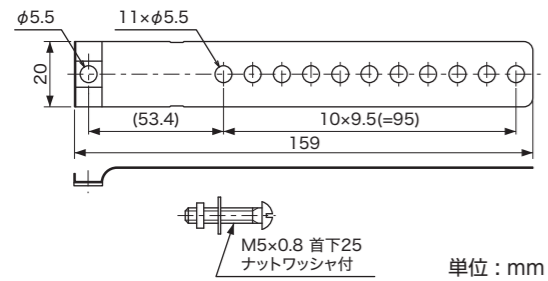
外形寸法図



封入方式	単位 : mm	
	D	L
SA	12.7	80
C	9.5	50
SL	12.7	80

標準付属品

● 感温筒取付用バンド



● フレアナット (フレア形)



ATX形 温度膨張弁



ATX-B形



ATX-D形

膨張弁機種選択ソフトは
こちら⇒



URL : <https://www.saginomiya.co.jp/auto/utilitysoft.html>

能力表はこちら⇒



URL : http://saginomiya.co.jp/auto/pdf/atx_capacity.pdf

特長

- 本体内にシートアセンブリを組み込む構造を採用し、能力変更が可能です (シートアセンブリの詳細についてはお問い合わせください)。
- ホットガスデフロスト方式の装置にも使用可能です。
- 低GWP冷媒 (R448A、R449A、R407H、R463A-J) に対応しています。

用途

- ウォーターチラー
- パッケージエアコン (ヒートポンプ)
- 冷凍 (蔵) 庫
- ブラインククーラ 等

共通仕様

- 外部均圧方式
- 最高使用圧力：2.8 MPa (R134a、R404A、R448A、R449A)、3.3 MPa (R407C、R410A、R407H、R463A-J)
- 本体部最高温度：80℃
- 感温部最高温度：40℃ (C、CL封入)、120℃ (S、SL封入)
- 静止過熱度調整範囲：
 - 0～10℃ (R448A、R449A用C封入)、0～8℃ (S、SL封入)、
 - 1～7℃ (R410A、R404A用S、SL封入、R463A-J)
 - 増加約0.007 MPa/1回転
- フレアタイプ、ろう付タイプ

カタログ番号の説明

ATX - 3 4 006 B U S
I II III IV V VI VII

I	形式
II	入口管径
III	出口管径
IV	能力
V	継手形状
VI	冷媒
VII	封入方式

封入方式	適用蒸発温度 (°C)	MOP (°C)	使用温度条件
S R134a	-30 ~ 10	20	Ts ≥ Tb
S R404A	-40 ~ 10	20	Ts ≥ Tb
SL R404A	-60 ~ -25	-20	Ts ≥ Tb
S R407C	-40 ~ 10	20	Ts ≥ Tb
C R410A	-20 ~ 10	—	—
CL R410A	-40 ~ -10	—	—
S R448A	-40 ~ 10	20	Ts ≥ Tb
C R448A	-40 ~ 10	—	—
SL R448A	-60 ~ -25	-20	Ts ≥ Tb
S R449A	-40 ~ 10	20	Ts ≥ Tb
C R449A	-40 ~ 10	—	—
SL R449A	-60 ~ -25	-20	Ts ≥ Tb
S R407H	-40 ~ 10	20	Ts ≥ Tb
C R463A-J	-20 ~ 10	—	—
CL R463A-J	-40 ~ -10	—	—

Ts : エレメント部温度、Tb : 感温筒温度

仕様表

<S, C, CL封入>

形式	カタログ番号			均圧方式	グループ	継手			納入時過熱度設定値 (°C)	質量 (kg)
	番号	冷媒	封入方式			入口	出口	均圧		
ATX	34006B [D]	M (R134a) U (R404A) P (R407C) V (R410A) C (その他) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H) C3 (R463A-J)	S (R134a, R404A, R407C, R448A, R449A, R407H) C (R410A, R448A, R449A, R463A-J) CL (R410A, R463A-J)	外均	S	3/8" フレア [3/8" (OD) ろう付]	1/2" フレア [1/2" (OD) ろう付]	1/4" フレア	5	1.2 [1.1]
	34013B [D]									
	34023B [D]									
	34035B [D]									
	34045B [D]									
	57060D				M	5/8" (OD) または 7/8" (ID) ろう付	7/8" (OD) または 1-1/8" (ID) ろう付			
	57080D									
	71110D									
	71140D									
	71160D									
	12220D				L	1" (OD) または 1-1/4" (ID) ろう付	1" (OD) または 1-1/4" (ID) ろう付			
	12270D									
	12330D									
	12420D									
	12500D									

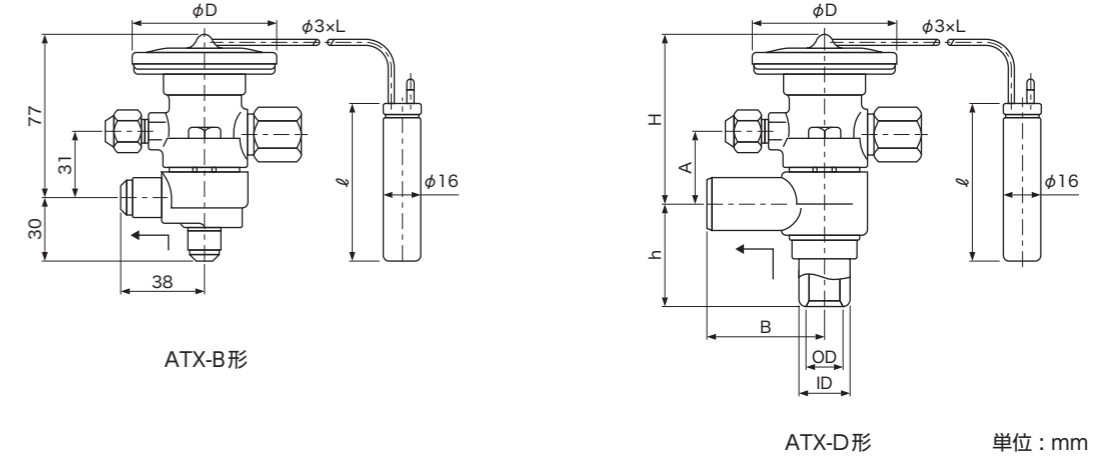
形式	カタログ番号			冷凍能力 (kW)							
	番号	冷媒	封入方式	CT 38°C / ET 5°C							
				R134a	R404A	R407C	R410A	R448A	R449A	R407H	R463A-J
ATX	34006B [D]	M (R134a) U (R404A) P (R407C) C (その他) V (R410A) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H) C3 (R463A-J)	S (R134a, R404A, R407C, R448A, R449A, R407H) C (R410A, R448A, R449A, R463A-J) CL (R410A, R463A-J)	2.46	2.46	3.51	3.85	3.30	3.19	3.74	3.88
	34013B [D]			5.63	5.27	7.74	8.14	6.94	6.72	8.24	8.18
	34023B [D]			9.85	9.49	13.0	14.0	11.9	11.5	13.8	14.1
	34035B [D]			14.8	14.1	20.0	21.3	18.1	17.5	21.3	21.4
	34045B [D]			19.0	17.9	25.3	27.3	23.3	22.5	26.9	27.5
	57060D			25.4	23.9	35.1	37.6	32.0	31.0	37.4	37.7
	57080D			33.7	32.0	47.1	50.3	42.9	41.5	50.2	50.6
	71110D			46.4	44.0	64.3	69.0	58.8	56.9	68.5	69.3
	71140D			59.1	56.3	81.9	87.4	74.6	72.1	87.2	87.8
	71160D			67.5	64.0	94.2	101	86.0	83.2	100	101
	12220D			92.8	88.3	130	139	118	114	138	139
	12270D			114	108	158	170	145	140	168	170
	12330D			140	132	193	206	176	170	206	207
	12420D			177	168	245	261	223	215	261	262
	12500D			211	200	293	314	268	259	312	315

<SL封入>

形式	カタログ番号			均圧方式	グループ	冷凍能力 (kW)			継手			納入時過熱度設定値 (°C)	質量 (kg)
	番号	冷媒	封入方式			CT 38°C / ET -30°C			入口	出口	均圧		
						R404A	R448A	R449A					
ATX	34006B [D]	U (R404A) C1 (R448A) C1 (R449A)	SL (R404A, R448A, R449A)	外均	S	1.16	1.76	1.73	3/8" フレア [3/8" (OD) ろう付]	1/2" フレア [1/2" (OD) ろう付]	1/4" フレア	5	1.2 [1.1]
	34013B [D]					2.90	4.42	4.35					
	34023B [D]					4.78	7.29	7.17					
	34035B [D]					7.19	10.9	10.7					
	34045B [D]					9.23	14.0	13.8					
	57060D				12.9	19.6	19.3	M	5/8" (OD) または 7/8" (ID) ろう付	7/8" (OD) または 1-1/8" (ID) ろう付			
	57080D				17.3	26.3	25.9						
	71110D				24.4	33.3	32.8						
	71140D				30.7	46.7	46.0						
	71160D				35.0	65.3	64.3						
	12220D				48.2	86.2	84.9	L	1" (OD) または 1-1/4" (ID) ろう付	1" (OD) または 1-1/4" (ID) ろう付			
	12270D				59.3	104	103						
	12330D				72.4	126	124						
	12420D				97.1	165	163						
	12500D				116	208	205						

・各グループ間のパワーエレメント(上本体)、シートアセンブリ(弁体)、ボディ(下本体)は相互に互換性があります。但し、封入方式の変更は避けてください。

外形寸法図

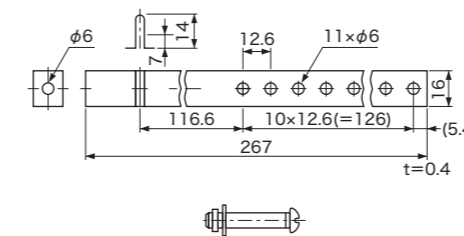


形式	カタログ番号	単位: mm						
		H	h	A	B	φD	L	ℓ
ATX	34006B [D]	77	30	31	38	68	2000	100
	34013B [D]							
	34023B [D]							
	34035B [D]							
	34045B [D]							
	57060D	80	52	34	51			
	57080D							
	71110D							
	71140D							
	71160D							
	12220D	82	56	36	51			
	12270D							
	12330D							
	12420D							
	12500D							

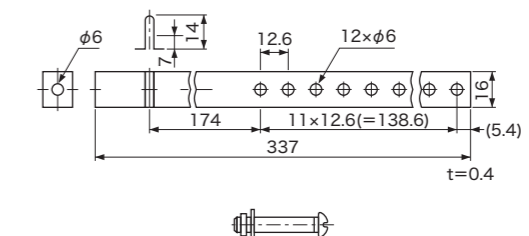
標準付属品

- 感温筒取付用バンド
- フレアナット

ATX-34006~71160用



ATX-12220~12500用

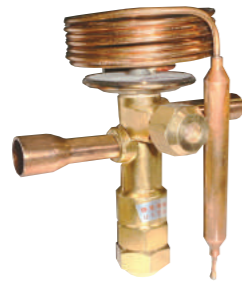


単位: mm

VPX/WPX形 温度膨張弁



VPX-B形
(メッキ有り)



WPX-D形
(メッキ無し)

膨張弁機種選択ソフトは
こちら⇒



URL : <https://www.saginomiya.co.jp/auto/utilitysoft.html>

能力表はこちら⇒



URL : http://saginomiya.co.jp/auto/pdf/vpx_capacity.pdf

特長

- ホットガスデフロスト方式の装置にも使用可能です。
- フレア継手形にはストレーナを内蔵しています。

用途

- ショーケース
- プレハブ冷凍(蔵)庫
- 冷凍(蔵)車
- 空調、施設園芸装置 等

共通仕様

- VPX形 : 内部均圧方式
- WPX形 : 外部均圧方式
- 最高使用圧力 : 2.2 MPa
- 本体及び感温部最高温度 : 80℃
- 静止過熱度調整範囲 : 1~7℃
○ 増加約0.025 MPa/1回転
- フレアタイプ、ろう付タイプ

カタログ番号の説明

VPX - 3 4 02 B U C
I II III IV V VI VII

I	形式
II	入口管径
III	出口管径
IV	能力
V	継手形状
VI	冷媒
VII	封入方式

封入方式	適用蒸発温度 (°C)	MOP (°C)	使用温度条件	
SA	R134a	-20 ~ 10	18	Ts ≥ Tb
C		-30 ~ 0	—	—
SA	R404A	-40 ~ 10	18	Ts ≥ Tb
C		-40 ~ 0	—	—
SL		-60 ~ -25	-20	Ts ≥ Tb
C	R407C	-20 ~ 10	—	—
CL		-40 ~ -10	—	—

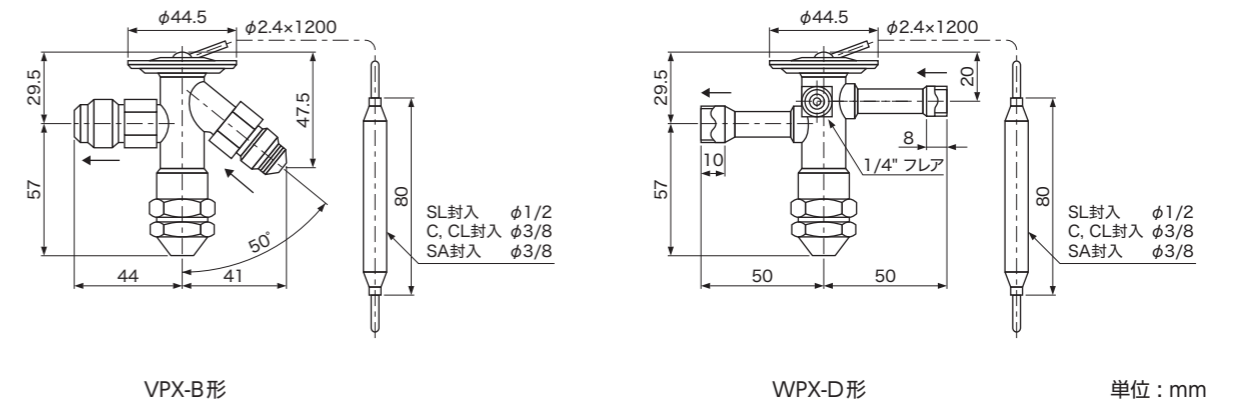
Ts : エレメント部温度、Tb : 感温筒温度

仕様表

形式	番号	冷媒	封入方式	均圧方式	冷凍能力 (kW)				継手			納入時過熱度設定値 (°C)	質量 (kg)
					封入方式 : SA, C, CL		封入方式 : SL		入口	出口	均圧		
					CT 38°C ET -5°C	CT 38°C ET -30°C	R134a	R404A					
VPX	3402B [D]	M (R134a)	SA, C (R134a)	内均 (VPX)	0.79	0.74	1.09	0.48	1/4" (3/8") フレア または [3/8" ろう付]	1/2" フレア または [ろう付]	1/4" フレア	5	0.43 (VPX-B)
VPX	3403B [D]	U (R404A)	SA, C, SL (R404A)	外均 (WPX)	1.27	1.20	1.74	0.78	3/8" (1/4") フレア または [3/8" ろう付]				0.29 (VPX-D)
	3405B [D]				2.11	2.00	2.89	1.29					
	3408B [D]				3.38	3.20	4.64	2.08					
WPX	3410B [D]	P (R407C)	C, CL (R407C)	外均 (WPX)	4.22	4.01	5.79	2.59	3/8" フレア または [ろう付]				0.47 (WPX-B)
	3415B [D]				6.33	6.01	8.68	3.90					
	3420B [D]				8.44	8.02	11.6	5.20					

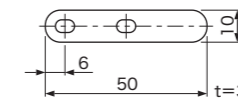
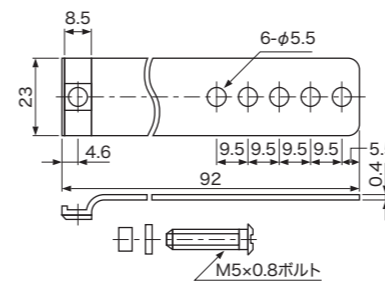
- 継手の () 内をご希望の場合は、あらかじめご指定ください。
- VPX-B形およびWPX-B形はメッキ有り、VPX-D形およびWPX-D形はメッキ無しが標準となります。

外形寸法図



標準付属品

- 感温筒取付用バンド
- 過熱度調整用ハンドル
- フレアナット (フレア形)



単位 : mm

AEX形 温度膨張弁



AEX-2333BH



AEX-2333BHZ

能力表はこちら⇒



URL : http://saginomiya.co.jp/auto/pdf/aex_capacity.pdf

特長

- 幅広い蒸発温度範囲 (-100℃～10℃) で使用可能です。
- Z形はペローズシール機構を採用。極低温運転でも安定した制御を行います。
- 入口継手部にストレーナを内蔵しています。

用途

- 冷凍 (蔵) 庫
- 船舶用冷凍装置
- チラー 等

共通仕様

- 内部均圧方式
- 最高使用圧力 : 1.4 MPa
- 本体及び感温部最高温度 : 80℃
- 静止過熱度調整範囲 : 0～20℃
○ 増加約0.05 MPa/1回転
- フレアタイプ

封入方式	温度区分	適用蒸発温度 (°C)	MOP (°C)	使用温度条件
G	標準	R134a	-30 ~ 10	Ts > Tb
		R404A	-40 ~ 10	
	極低温	R23	-100 ~ -70	
		R404A	-70 ~ 10	

Ts : エレメント部温度、Tb : 感温筒温度

カタログ番号の説明

AEX - 23 3 3 B U Z
I II III IV V VI VII

I	形式
II	入口管径
III	出口管径
IV	能力
V	継手形状
VI	冷媒
VII	温度区分

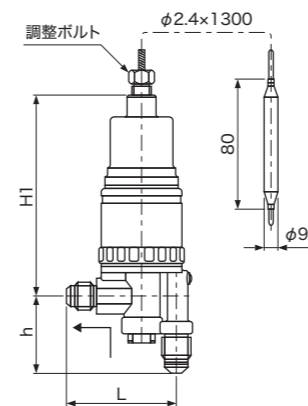
仕様表

形式	カタログ番号			均圧方式	冷凍能力 (kW)			*2 継手		納入時過熱度設定値 (°C)	質量 (kg)								
	番号	*1 冷媒	温度区分		CT 38°C ET -5°C	CT -40°C ET -80°C	入口	出口											
					R134a	R404A			R23										
AEX	2333B	M (R134a)	— (標準) Z (極低温)	内均	1.27	1.20	0.68	1/4" (3/8") フレア	3/8" フレア	5	0.95								
	2335B				2.53	2.39	1.36												
	2345B				3.87	3.69	2.10												
	2348B				5.28	4.92	3.13												
	2341B				9.14	8.79	5.37												
	2342B	C (R23, その他)			Z (極低温)	内均	15.5	14.80	9.16		3/8" (1/4") フレア	1/2" フレア	1.15						
	2344B													5/8" (1/2") フレア	5/8" フレア	1.30			
	3454B																1/2" フレア	5/8" フレア	1.55
	4564B																		
	4566B													3/4" フレア	5/8" フレア	1.55			
4568B	3/4" フレア	5/8" フレア	1.55																

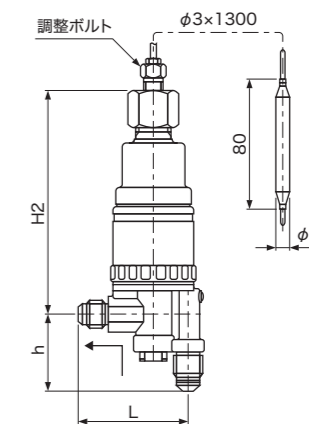
*1 上記以外の冷媒についてはお問い合わせください。

*2 継手の () 内をご希望の場合は、あらかじめご指定ください。

外形寸法図



AEX形



AEX-Z形

単位 : mm

カタログ番号		単位 : mm					
形式	番号	L	H1	H2	h		
AEX	2333B	70.5	132	156	47 (46)		
	2335B						
	2345B						
	2348B						
	2341B						
	2342B	81			135	159	52
	2344B						
	3454B						
	4564B						
	4566B						
4568B							

・ () 内の数値は、仕様表の継手 () 内の場合の寸法です。

ARX形 小形温度膨張弁



ARX-2303D形

受注量産品

購入には図面の取交しが必要となります。
詳しくはお問い合わせください。

特長

- 小形、軽量設計です。
- 静止過熱度固定形です。
- ホットガスデフロスト方式の装置にも使用可能です。
- 対応規格：UL/cUL (対応仕様等、詳細につきましてはお問合せください。)

用途

- ボトルクーラー
- ショーケース
- 製氷機
- 産業用空調 等

共通仕様

- 内部均圧方式
- 最高使用圧力：2.8 MPa (R407C以外)、3.3 MPa (R407C)
- 本体及び感温部最高温度：80℃
- 静止過熱度調整範囲：0～5℃
- ろう付タイプ

封入方式	適用蒸発温度 (°C)	MOP (°C)	使用温度条件
S	R134a	-	-
	R404A		
	R407C		
CL	R404A		

Ts：エレメント部温度、Tb：感温筒温度

カタログ番号の説明

ARX - $\frac{2}{I}$ $\frac{3}{II}$ $\frac{03}{III}$ $\frac{D}{IV}$ $\frac{M}{V}$ $\frac{S}{VI}$ $\frac{S}{VII}$

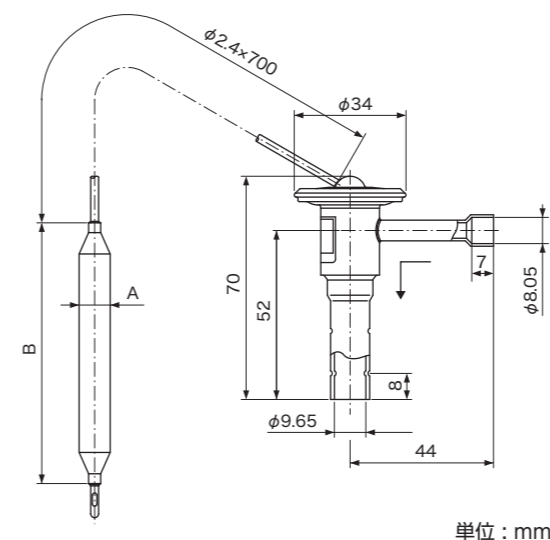
I	形式
II	入口管径
III	出口管径
IV	能力
V	継手形状
VI	冷媒
VII	封入方式

仕様表

形式	カタログ番号			均圧方式	冷凍能力 (kW)			継手		標準過熱度設定値 (°C)	質量 (kg)
	番号	*1 冷媒	封入方式		CT 38°C / ET 5°C			入口	出口		
					R134a	R404A	R407C				
ARX	2302D	M (R134a) U (R404A) P (R407C)	S (R134a R404A R407C)	内均	0.85	—	—	5/16" ろう付	3/8" ろう付	*2 3 (固定)	0.12
	2303D				1.27	1.20	1.76				
	2305D				2.11	2.00	2.88				
	2308D				3.37	3.27	4.71				
	2310D				4.22	4.01	5.80				
	2315D				6.33	6.01	8.70				

- *1 上記以外の冷媒についてはお問い合わせください。
- *1 可燃性冷媒も対応可。詳しくはお問い合わせください。
- *2 過熱度設定値の変更が必要な場合は、注文時にご指示ください。

外形寸法図



単位：mm

封入方式		単位：mm	
		A	B
S	R134a	3/8"	80
	R404A		
	R407C		
CL	R404A	3/8"	50

CEX形 定圧膨張弁



CEX-2333B

能力表はこちら⇒



URL : http://saginomiya.co.jp/auto/pdf/cex_capacity.pdf

特長

- パイパス回路構成用、一定負荷運転用として使用できます（ホットガス回路除く）。
- 真空領域にも使用できます。
- 入口継手部にストレーナを内蔵しています。

用途

- バルククーラ
- ウォータークーラ
- 冷凍（蔵）庫
- エアードライヤ 等

共通仕様

- 内部均圧方式
- 最高使用圧力：1.4 MPa
- 本体部最高温度：80℃
- 圧力調整：○増加約0.03MPa/1回転
- フレアタイプ

カタログ番号の説明

CEX - 23 3 3 B U Z
I II III IV V VI VII

I	形式
II	入口管径
III	出口管径
IV	能力
V	継手形状
VI	冷媒
VII	温度区分

温度区分	冷媒	適用蒸発温度 (°C)
標準	R134a	-30 ~ 10
	R404A	-40 ~ -5
	R407C	-40 ~ 0
	R448A	-40 ~ 0
	R449A	-40 ~ 0
極低温	R407H	-40 ~ 0
	R23	-100 ~ -70
	R404A	-70 ~ -5

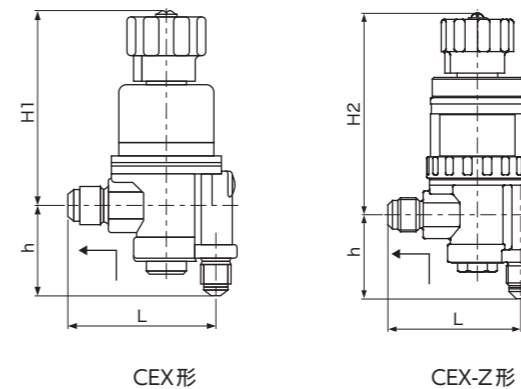
仕様表

形式	カタログ番号			均圧方式	設定圧力調整範囲 (MPa)	継手		納入時設定圧力 (MPa)	質量 (kg)	
	番号	冷媒	温度区分			入口	出口			
CEX	2333B	M (R134a) C (R23,その他) U (R404A) P (R407C) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H)	— (標準) Z (極低温)	内均	-0.047~0.45 (C, P, U, C1, C2) -0.047~0.35 (M)	1/4" (3/8") フレア	3/8" フレア	M: 0.142 C: 0.206 U: 0.412 P: 0.279 C1: 0.325 C2: 0.301	0.70	
	2335B						1/2" フレア			0.85
	2345B									
	2348B					3/8" (1/4") フレア	5/8" フレア		1.00	
	2341B									
	2342B					1/2" フレア	3/4" フレア		1.25	
	2344B									
	3454B					5/8" (1/2") フレア	1.40			
	4564B									
4566B										
4568B										

- ・圧力、温度が仕様条件に適合する場合には、各フルオロカーボン系冷媒相互に使用できます。
- ・継手の () 内をご希望の場合は、あらかじめご指定ください。
- ・設定圧力は弁開き始めの圧力です。

形式	番号	冷媒	温度区分	冷凍能力 (kW)						
				CT 38°C ET -5°C						CT -40°C ET -80°C
				R134a	R404A	R407C	R448A	R449A	R407H	R23
CEX	2333B	M (R134a) C (R23,その他) U (R404A) P (R407C) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H)	— (標準) Z (極低温)	1.27	1.20	1.81	1.65	1.59	1.92	0.68
	2335B			2.53	2.39	3.44	3.14	3.01	3.65	1.36
	2345B			3.87	3.69	5.07	4.62	4.43	5.37	2.10
	2348B			5.28	4.92	6.88	6.27	6.02	7.29	3.13
	2341B			9.14	8.79	13.4	12.2	11.7	14.2	5.37
	2342B			15.5	14.8	21.7	19.8	19.0	23.0	9.16
	2344B			25.3	21.1	34.8	31.7	30.5	36.9	12.6
	3454B			33.7	29.5	46.4	42.3	40.5	49.1	16.7
	4564B									
4566B										
4568B										

外形寸法図



カタログ番号		単位: mm			
形式	番号	L	H1	H2	h
CEX	2333B	70.5	92	112	47 (46)
	2335B				
	2345B				
	2348B	73.5	46 (47)		
	2341B				
	2342B	81	48 (49)		
	2344B	84.5	93	113	52
	4564B	90.5	95	115	56.5 (55.5)
	4566B				
4568B					

・ () 内の数値は、仕様表の継手 () 内の場合の寸法です。

CTX形 定圧膨張弁



CTX-B形



CTX-D形

能力表はこちら⇒



URL : http://saginomiya.co.jp/auto/pdf/ctx_capacity.pdf

特長

- パイパス回路構成用、一定負荷運転用として使用できます。
- 本体内にシートアセンブリを組み込む構造を採用していますので、能力変更が可能です（シートアセンブリの詳細についてはお問い合わせください）。

共通仕様

- 外部均圧方式
- 最高使用圧力：2.8 MPa
- 本体部最高温度：80℃
- 圧力調整：○ 増加約0.065 MPa/1回転
- 設定圧力調整範囲：-0.01～0.45 MPa
- フレアタイプ、ろう付タイプ

用途

- パッケージエアコン（ヒートポンプ）
- バルククーラ
- 冷凍（蔵）庫
- エアードライヤ 等

カタログ番号の説明

CTX - $\frac{3}{I}$ $\frac{4}{II}$ $\frac{006}{III}$ $\frac{B}{IV}$ $\frac{U}{V}$ $\frac{VI}{VI}$

I	形式
II	入口管径
III	出口管径
IV	能力
V	継手形状
VI	冷媒

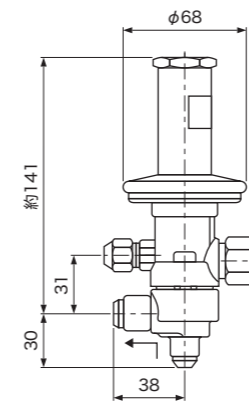
仕様表

形式	カタログ番号		グループ	継手			納入時設定圧力 (MPa)	質量 (kg)
	番号	冷媒		入口	出口	均圧		
CTX	34006B [D]	M (R134a) U (R404A) P (R407C) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H)	S	3/8" フレア または [(OD) ろう付]	1/2" フレア または [(OD) ろう付]	1/4" フレア	M : 0.142 U : 0.412 P : 0.279 C1 : 0.324 C2 : 0.279	1.2 [1.1]
	34013B [D]							
	34023B [D]							
	34035B [D]							
	34045B [D]							
	57060D		M	5/8" (OD) または 7/8" (ID) ろう付	7/8" (OD) または 1-1/8" (ID) ろう付			1.3
	57080D							
	71110D							
	71140D							
	71160D							
	12220D		L	1" (OD) または 1-1/4" (ID) ろう付	1" (OD) または 1-1/4" (ID) ろう付			1.5
	12270D							
	12330D							
	12420D							
	12500D							

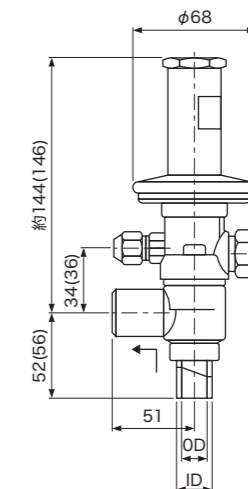
- 圧力、温度が仕様条件に適合する場合には、各フルオロカーボン系冷媒相互に使用できます。
- 各グループ間のパワーエレメント（上本体）、シートアセンブリ（弁体）、ボディ（下本体）は相互に互換性があります。
- 設定圧力は弁開き始めの圧力です。

形式	番号	冷媒	冷凍能力 (kW)					
			CT 38℃ / ET 5℃					
			R134a	R404A	R407C	R448A	R449A	R407H
CTX	34006B [D]	M (R134a) U (R404A) P (R407C) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H)	2.46	2.46	3.51	3.30	3.19	3.76
	34013B [D]		5.63	5.27	7.74	6.94	6.72	8.29
	34023B [D]		9.85	9.49	13.0	11.9	11.5	13.9
	34035B [D]		14.8	14.1	20.0	18.1	17.5	21.4
	34045B [D]		19.0	17.9	25.3	23.3	22.5	27.1
	57060D		25.4	23.9	35.1	32.0	31.0	37.6
	57080D		33.7	32.0	47.1	42.9	41.5	50.5
	71110D		46.4	44.0	64.3	58.8	56.9	68.9
	71140D		59.1	56.3	81.9	74.6	72.1	87.7
	71160D		67.5	64.0	94.2	86.0	83.2	101
	12220D		92.8	88.3	130	118	114	139
	12270D		114	108	158	145	140	169
	12330D		140	132	193	176	170	207
	12420D		177	168	245	223	215	262
	12500D		211	200	293	268	259	314

外形寸法図



CTX-B形



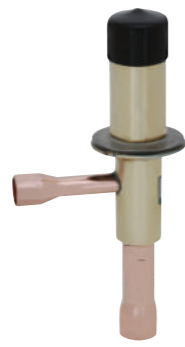
CTX-57060D～71160D形
(CTX-12220D～12500D形)

単位：mm

CGX/SPX形 定圧膨張弁



CGX形



SPX形

受注量産品

購入には図面の取交しが必要となります。
詳しくはお問い合わせください。

特長

- 低負荷で稼働する機器の容量制御に適しています。

用途

- エアードライヤ
- スポットクーラ
- 冷凍（蔵）庫
- チラー 等

共通仕様

	CGX	SPX
均圧方式	内部均圧方式	
最高使用圧力	2.5 MPa (R410A, R463A-J以外) 3.3 MPa (R410A, R463A-J)	2.8 MPa (R410A, R463A-J以外) 3.3 MPa (R410A, R463A-J)
本体部最高温度	80℃	
圧力調整	0.35～0.5 MPa ○ 増加約0.075 MPa/1回転 (R410A, R463A-J以外) 0.5～0.9 MPa ○ 増加約0.08 MPa/1回転 (R410A, R463A-J)	0.2～0.6 MPa ○ 増加約0.075 MPa/1回転 (R410A, R463A-J以外) 0.5～0.9 MPa ○ 増加約0.075 MPa/1回転 (R410A, R463A-J)
継手	銅管タイプ	

カタログ番号の説明

- CGX, SPX (CGX-2623D以外)

CGX - $\frac{2}{I}$ $\frac{3}{II}$ $\frac{15}{III}$ $\frac{D}{IV}$ $\frac{U}{V}$ $\frac{VI}{VI}$

I	形式
II	入口管径
III	出口管径
IV	能力
V	継手形状
VI	冷媒

- CGX-2623D

CGX - $\frac{26}{I}$ $\frac{2}{II}$ $\frac{3}{III}$ $\frac{D}{IV}$ $\frac{U}{V}$ $\frac{VI}{VI}$

I	形式
II	能力
III	入口管径
IV	出口管径
V	継手形状
VI	冷媒

仕様表

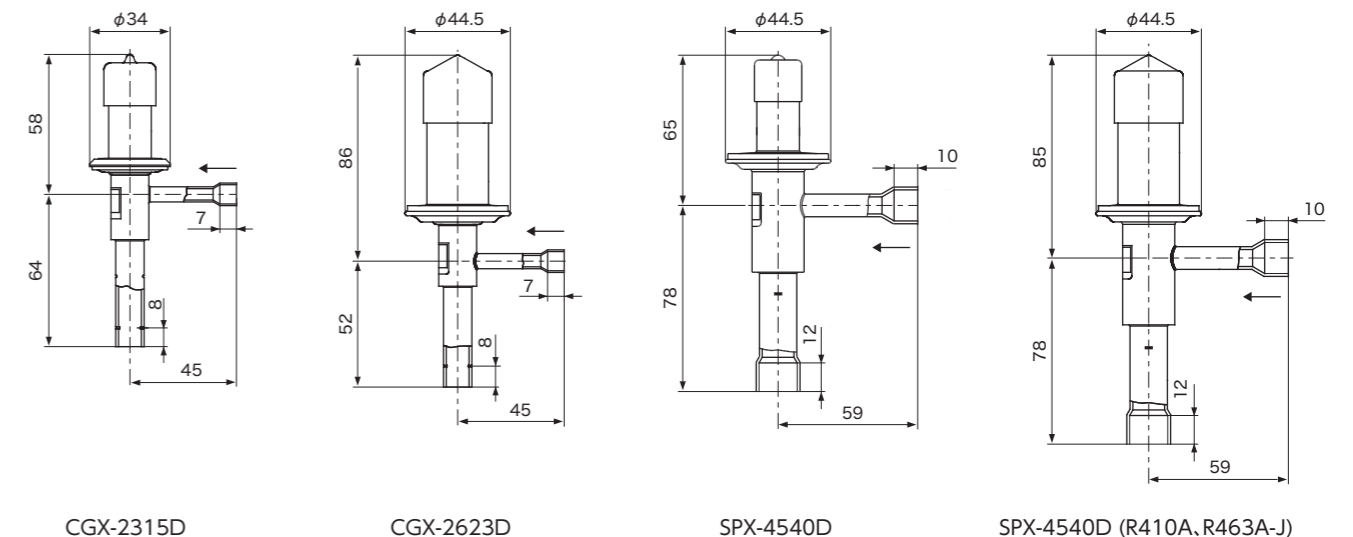
形式	カタログ番号		均圧方式	設定圧力調整範囲 (MPa)	継手		納入時設定圧力 (MPa)	質量 (kg)
	番号	冷媒			入口	出口		
CGX	2315D	M (R134a) U (R404A) P (R407C) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H)	内均	0.35 ~ 0.5	5/16" ろう付	3/8" ろう付	M: 0.206 ± 0.02 U: 0.51 ± 0.02 P: 0.373 ± 0.02 C1: 0.412 ± 0.02 C2: 0.373 ± 0.02	0.15
	2623D	V (R410A) C3 (R463A-J)					0.5 ~ 0.9	V: 0.72 ± 0.02 C3: 0.72 ± 0.02
SPX	4540D	M (R134a) U (R404A) P (R407C) V (R410A) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H) C3 (R463A-J)		0.5 ~ 0.9 (R410A, R463A-J) 0.2 ~ 0.6 (その他)	1/2" ろう付	5/8" ろう付	M: 0.206 ± 0.02 U: 0.51 ± 0.02 P: 0.373 ± 0.02 V: 0.72 ± 0.02 C1: 0.412 ± 0.02 C2: 0.373 ± 0.02 C3: 0.72 ± 0.02	0.26 (0.33)*

* 冷媒がV (R410A)、C3 (R463A-J) 時の質量です。

形式	カタログ番号	冷媒	冷凍能力 (kW)						
			CT 38℃ / ET 5℃ [CT 40℃ / ET -10℃]						
			R134a	R404A	R407C	R410A	R448A	R407H	R463A-J
CGX	2315D	M (R134a) U (R404A) P (R407C) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H)	6.33 [0.76]	6.01 [0.97]	8.69 [1.16]	—	7.93 [1.09]	9.31 [1.24]	—
	2623D	V (R410A) C3 (R463A-J)	—	—	—	9.28 [2.09]	—	—	9.28 [1.52]
SPX	4540D	M (R134a) U (R404A) P (R407C) V (R410A) C1 (R448A) C1 (R449A) C2 (R407H) C3 (R463A-J)	16.9 [1.17]	16.0 [1.5]	23.2 [1.78]	24.8 [2.64]	22.1 [1.68]	24.9 [1.91]	24.8 [2.34]

・ 冷凍能力値は、CT 38℃ / ET 5℃：定圧膨張弁用途
CT 40℃ / ET -10℃：容量調整弁用途（ホットガス80℃）となります。

外形寸法図



単位：mm

HEX形 手動膨張弁



HEX-B形

能力表はこちら⇒



URL : http://saginomiya.co.jp/auto/pdf/hex_capacity.pdf

特長

- パイパス回路構成用として広範囲に使用できます。
- 弁開閉は手動ハンドルで行ないます。
- 入口継手部にストレーナを内蔵しています。

用途

- ブラインクーラ
- 冷凍(蔵)庫等

共通仕様

- 内部均圧方式
- 最高使用圧力 : 1.4 MPa
- 使用周囲温度 : 80℃
- フレアタイプ

温度区分	冷媒	適用蒸発温度 (℃)
標準	R134a	-30 ~ 10
	R404A	-40 ~ 10
	R407C	-40 ~ 10
極低温	R23	-100 ~ -70
	R404A	-70 ~ 10

カタログ番号の説明

HEX - 23 3 3 B U Z
I II III IV V VI VII

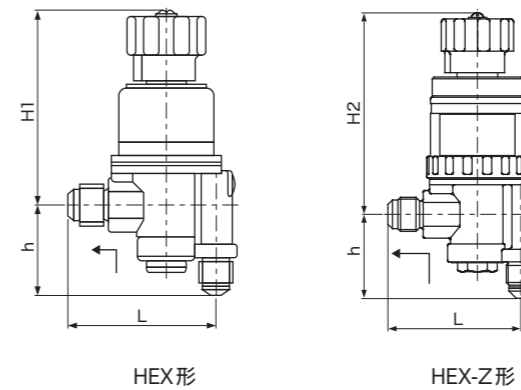
I	形式
II	入口管径
III	出口管径
IV	能力
V	継手形状
VI	冷媒
VII	温度区分

仕様表

形式	カタログ番号			均圧方式	冷凍能力 (kW)				継手		質量 (kg)				
	番号	冷媒	温度区分		CT 38℃ / ET -5℃				入口	出口					
					R23	R134a	R404A	R407C							
HEX	2333B	M (R134a)	— (標準) Z (極低温)	内均	製作可	1.27	1.20	1.81	1/4" (3/8") フレア	3/8" フレア	0.7				
	2335B											C (R23, その他)	2.53	2.39	3.44
	2345B												3.87	3.69	5.07
	2348B												5.28	4.92	6.88
	2341B	U (R404A)				Z (極低温)	9.14	8.79	13.4	3/8" (1/4") フレア	1/2" フレア	0.85			
	2342B						15.5	14.8	21.7				5/8" (1/2") フレア	5/8" フレア	1.25
	2344B														
	3454B	33.7				29.5	46.4	5/8" (1/2") フレア	3/4" フレア	1.4					
	4564B										4566B	4568B	P (R407C)	—	—

- ・圧力、温度が仕様条件に適合する場合には、各フルオロカーボン系冷媒相互に使用できます。
- ・継手の () 内をご希望の場合は、あらかじめご指定ください。

外形寸法図



カタログ番号		単位 : mm					
形式	番号	L	H1	H2	h		
HEX	2333B	70.5	92	112	47 (46)		
	2335B						
	2345B						
	2348B	73.5			46 (47)		
	2341B						
	2342B						
	2344B	81			48 (49)		
	3454B	84.5				52	
	4564B	90.5				95	115
	4566B						
4568B							

免責事項に関わるご承諾について

平素は当社製品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

さて、当社製品および取扱製品（以下、2種類を合わせて「当社製品」といいます。）のご注文に際しましては、見積書、契約書、カタログ、仕様書などに免責に関わる文言の記載がない場合、本書面により、次の通りとさせていただきます。

●作動確認

当社製品をご使用になるお客様（以下、「お客様」といいます。）は、ご使用の際、当社製品を正しく取り付け後、必ず試運転を実施し全システムが完全に機能することを確認してください。

当社製品の不適切な取り付けにより、結果としてお客様の機械・装置において、人身事故、火災事故、多大な損害の発生などを生じさせないよう、フェールセーフ設計¹⁾、延焼対策設計による安全設計を行い必要な安全の作り込みを行っていただくと共に、フォールトトレランス²⁾などにより要求される信頼性にも必ず適合できる状態に正しくご調整くださいますようお願いいたします。

注¹⁾ フェールセーフ設計：機械が故障しても安全なように設計する。

注²⁾ フォールトトレランス：冗長性技術を利用する。

当社製品の定期的な検査

最低 年1回は作動の確認を必ず実施し、その記録を残してください。

お客様がこれらを怠ったことにより、お客様に損害が発生した場合、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。ただし、お客様に生じた損害が当社製品の製造過程における瑕疵による場合はこの限りではありません。

●使用上の制限

当社製品は、生命にかかわるような状況下で使用される機器又はシステムに用いることを目的として設計・製造されたものではなく、冷暖房及び冷凍空調装置用又は各種産業装置用に用いることを目的（以下、「本目的」といいます。）として設計・製造されたものです。

従いまして、下記 1)～3)に関する分野における当社製品の使用は一切予定しておりません。これらの分野について当社製品を使用され、それにより損害が発生した場合でも、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。

- 1) 原子力・放射線関連
- 2) 宇宙・海底機器関連
- 3) 装置・機器の故障及び動作不良が、直接又は間接を問わず、生命、身体、財産などへ重大な損害を及ぼすことが通常予想されるような極めて高い信頼性を要求される機器

なお、上記 1)、2)に関する分野であっても、本目的に沿う用途で使用される場合に限り、及び、下記 4)～9)に関する分野に使用される場合は、当社営業担当窓口へ必ずご連絡のうえ書面による同意を得ていただきますようお願いいたします。

万が一、当社営業担当窓口へのご連絡及び同意なくこれらの分野に当社製品が使用され、それにより損害が発生した場合は、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。

- 4) 輸送機器（鉄道・航空・船舶・車両設備など）
- 5) 防災・防犯機器
- 6) 医療機器、燃焼機器、電熱機器、娯楽設備、課金に直接関わる設備／用途、可燃性流体を使用する機器
- 7) 電気、ガス、水道などの供給システム、大規模通信システム、交通・航空管制システムで高い信頼性が必要な設備
- 8) 官公庁 若しくは各業界の規制に従う設備
- 9) その他、上記 4)～8)に準ずる高度な信頼性、安全性が必要な機械・装置

使用条件・使用環境にも影響されますが、仕様書や取扱説明書に使用期間の記載がない場合は5年～10年を目安に製品のお取替えをお願いいたします。

●保証範囲

当社製品を使用したお客様の製品に故障が生じ、その原因が当社製品の瑕疵による場合、お客様への納入後1年以内^(注1)に限り、納入した当社製品の代替品の提供または修理品の提供を無償で行わせていただきます。ただし、お客様の製品の故障により生じた損害のうち、当社が負担する割合は、納入した当社製品の価格を上限とさせていただきます。また、お客様の製品の故障が下記事由に基づく場合は、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。

- 1) お客様による当社製品の不適当な取扱いならびにご使用の場合。
(カタログ、仕様書、取扱説明書などに記載されている条件、環境、注意事項などの不遵守)
- 2) 故障の原因が、当社製品以外の事由の場合。
- 3) 当社もしくは当社が委託した者以外の改造または修理による場合。
- 4) 「使用上の制限」に反し当社製品が使用された場合。
- 5) 当社出荷当時の科学・技術水準では予見不可能であった場合。
- 6) その他、天災、災害、第三者による行為などで当社側の責にあらざる場合。

なお、インターネットオークションなどで当社製品を購入された場合、上記の保証は一切受けられませんのでご注意ください。
(注1)：ダンフォス製品の場合、製造から18か月以内

株式会社 鷺宮製作所
2014. 10



本社



狭山事業所



所沢事業所

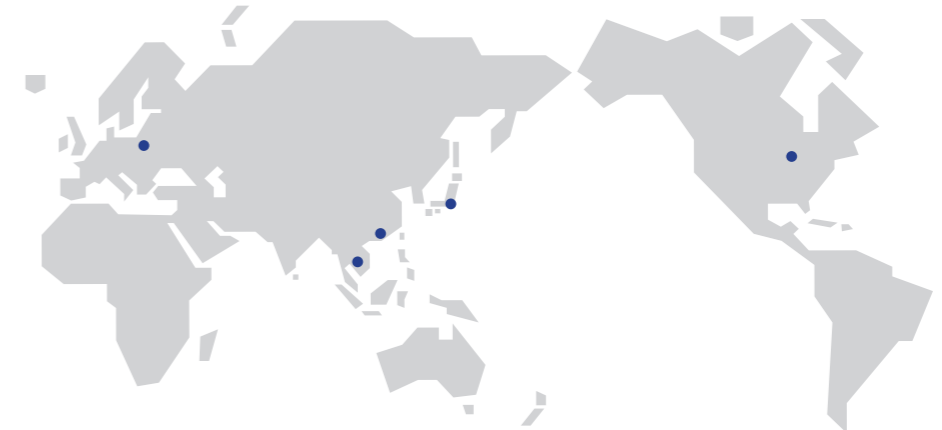
SAGINOMIYA

〒169-0072
東京都新宿区大久保 3-8-2
新宿ガーデンタワー 22階



米沢事業所

OVERSEAS NETWORK



SAGINOMIYA EUROPE Sp. z o.o. (Poland)
Aleje Jerozolimskie 212 02-486
Warsaw, Poland
Sales



FOSHAN HUALU AUTOMATIC
CONTROLS LIMITED (China)
No.59&61, Wenhua Nan Road, Chancheng District
Foshan, Guangdong, China
Sales & Manufacturing




SAGINOMIYA AMERICA, INC. (USA)
655 Metro Place South suite 220, Dublin
Ohio 43017, U.S.A.
Sales



Danfoss Saginomiya Sp. z o.o. (Poland)
ul. Chrzanowska 5, 05-825 Grodzisk
Mazowiecki, Poland
Manufacturing



Saginomiya (Thailand) Co., Ltd. (Thailand)
159/38 Serm-mit Tower, Room No.2401, 24th floor
Sukhumvit 21 Road, Klongtoey Nua Sub-district
Wattana District, Bangkok 10110, Thailand
Sales & Manufacturing

 安全に関するご注意

ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、
正しくお使い下さい。

製品改良のため、予告なしに仕様、構造などの変更を行うことがあります。

株式会社 鷺宮製作所 
www.saginomiya.co.jp

〒169-0072 東京都新宿区大久保 3-8-2 新宿ガーデンタワー 22 階
TEL: 03-6205-9140 E-mail saginomiya-info@saginomiya.co.jp