



E^xV-C

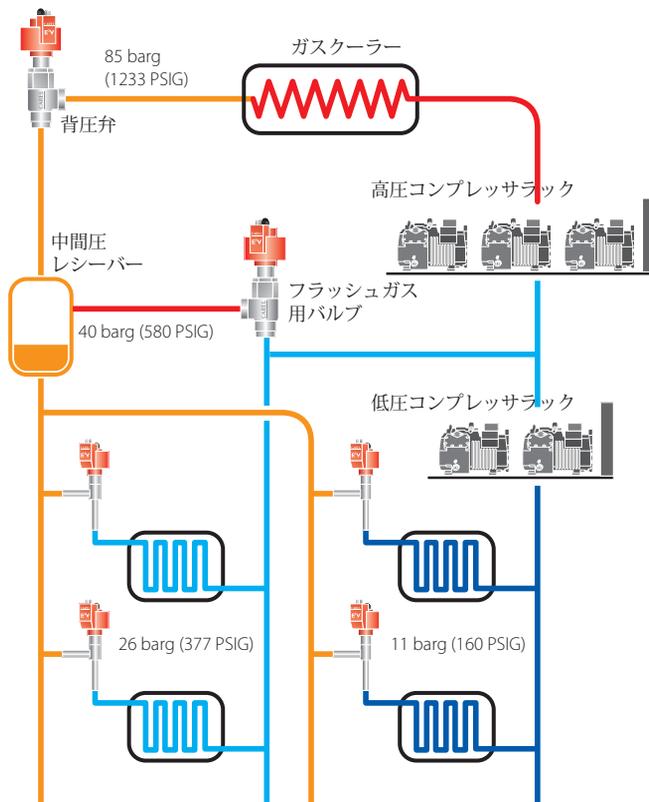
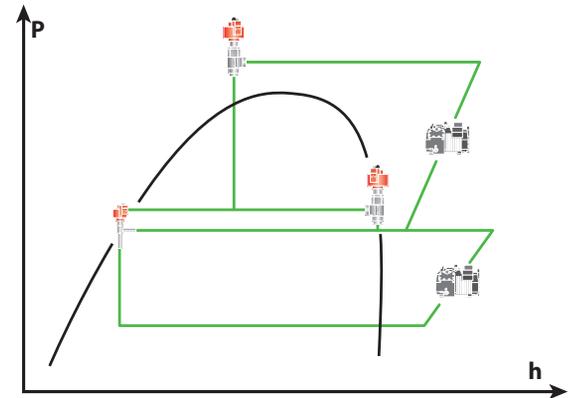
トランスクリティカルCO₂用電子膨張弁

トランスクリティカル CO₂ システム用に幅広い能力をカバーする電子膨張弁シリーズ

精度と信頼性に評価をいただいているCarel製電子膨張弁のCO₂バージョン

- ・ イコールパーセンテージ制御
- ・ 最高使用圧力は、140 barg
- ・ 業界一のシャットオフ性能
- ・ コンパクト設計

Carelのこれまでの高効率型電子膨張弁での経験を通して、特に自然冷媒用バルブでの開発設計経験からトランスクリティカルCO₂専用のバルブファミリーの開発に成功しました。商業冷凍、産業冷凍用途に、また、特に食品保存分野に最適な電子膨張弁です。



幅広い能力範囲

トランスクリティカル CO₂ 回路の要求を満たす幅広い能力レンジを12個のモデルで。

	KV [m ³ /h]	CV [US-Gal/min]
E2V03	0.009	0.011
E2V05	0.014	0.017
E2V09	0.024	0.028
E2V11	0.042	0.049
E2V14	0.066	0.076
E2V18	0.09	0.10
E2V24	0.180	0.21
E3V30	0.376	0.435
E3V35	0.464	0.536
E3V45	0.628	0.726
E3V55	0.842	0.974
E3V65	1.087	1.257



イコールパーセンテージ制御
部分負荷時でも高精度の制御を保証します。



弁閉時の優れたシール性
アクチュエータ上のテフロンガスケットとシート部に力を及ぼす精密ばねが高レベルの気密性を保証します。



高信頼性と高性能材料
バルブの駆動機構は、そのすべてが高品質材質でできています。ギアレス構造のため、信頼性が高く、耐久性に秀でています。長寿命をお約束します。

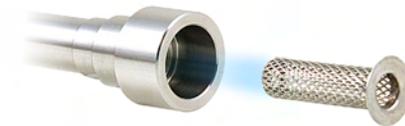
多様性

全ての E^XV-C シリーズは、取付けの自由度が高い膨張弁です。サイズがコンパクト（競合品に比べて30%も小型化されています）なので取付けスペースの心配がありません。この設計はパテントになっています（E²V-C: 欧州、米国、中国で特許取得済み; E³V-C: 特許申請中）。ステーターは取り外しできます。電源につないでいない時でもアクセサリのEEVMAG（オプション）を使って弁を作動することが可能です。

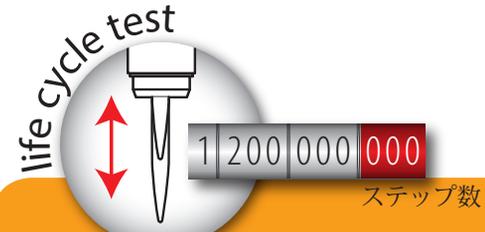
E^XV-Cのコンパクト設計は、競合品に比べて大幅に軽量であることを意味しています。配管への負担をかせずに取付けが容易であるだけでなく、振動の懸念もありません。モジュール型構造と洗浄可能なステンレス製フィルターで、さらにE³V-Cの配管取付けとメンテナンスが容易となります。



E2VxxCS100 シリーズでは、高能力金属フィルター（オプション、P/N E2VFIL0100）を配管への溶接前に取付けることができます。



E^XV-C ファミリーの全モデルは、全てをステンレス製としています。強度と化学的適合性を満足させています。



CARELの製品開発プロセスで予測していた通り、E³V-Cバルブはライフ試験の結果、過酷な限界作動条件下で12億ステップの長期信頼性を確認できました。

精密制御

全ての CAREL 製バルブと同じく、E^XV-C もイコールパーセンテージフロー特性を持っています。換言すれば、どんなフロー状態であっても最高精度での制御が行えます。この特性は、部分負荷時に特に真価を発揮します。ブースター回路のようなCO₂ 冷凍システムでは流量が大きく変化するため、この性能が大きなポイントとなります。

密封閉止

ばねがアクチュエータ上のテフロンガスケットをオリフィスに常に押し付けているため、バルブが停止時でも密閉性が保たれています。Carel 製バルブの定評として高いこの特性がCO₂ 用途でも生きています。

信頼性

これまでの CAREL E^XV シリーズに採用してきました構造上の考え方を EXV-C に応用しています。つまり、モータとバルブの駆動エレメントとのダイレクトカップリング、高トルクモータ採用でギアが不要というポイントです。ギア式のステッピングバルブは信頼性に問題があります。Carel の CO₂ 用バルブは、厳格な開発試験で12億ステップ以上のライフを確認しています。これは、AHRI 基準に照らした実際の用途では10年以上の寿命を意味しています。さらに高品質をご納得いただくポイントとして、E2V**CS*** モデルは、高圧と有害流体に対する UL 認証済みです。

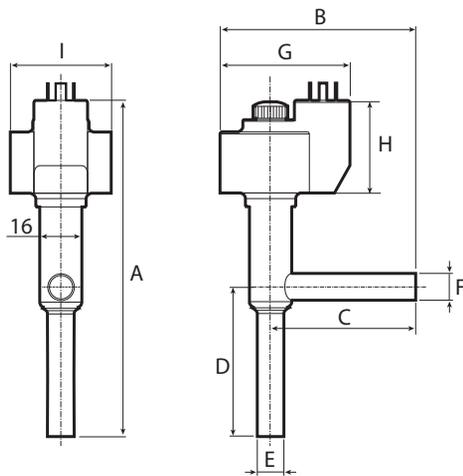
まとめ

E^XV-C ファミリーのバルブは、使用上の最大限の自由度を持っています。最高使用圧力 (MWP) が、140 barg までの用途にご使用いただけ、圧力差が極めて大きな条件下でも定評のある CAREL 密閉性を発揮します。パテントの一部でもあるコンパクトサイズの E^XV-C バルブは、既存の装置での代替（レトロフィット）用途を含めてどんな装置でも無理なく収めることができます。精度高く設計されている点、厳しいライフ試験により保証される信頼性、多様な用途への対応性が、E^XV-C バルブを CO₂ 回路に使用する際の安心材料となります。最新の製造方法と厳格な品質管理で CAREL バルブの性能は、バルブの生涯にわたって維持されます。

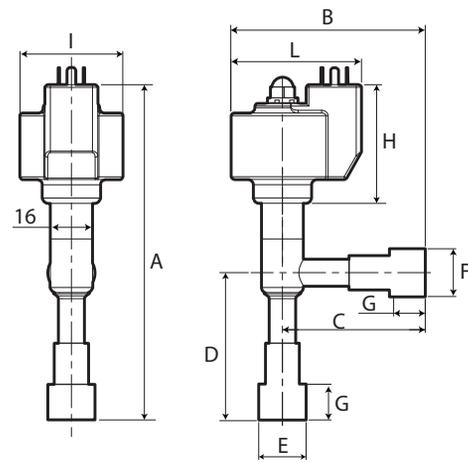
CAREL E^XV-C 技術仕様

	E2V-C	
最高使用圧力 (MOP)	140 bar (2031 PSI)	140 bar (2031 PSI)
最高使用圧力差 (MOPD)	120 bar (1740 PSI) – for E2V24C 85 bar (1233 PSI)	90 bar (1305 PSI)
破壊圧力	> 700 barg (UL certified) (>10150 PSIG)	> 600 barg (>8700 PSIG)
流体温度	-40T70 °C (-40T158 °F)	-40T70 °C (-40T158 °F)
周囲温度	-30T70 °C (-22T158 °F)	-30T70 °C (-22T158 °F)

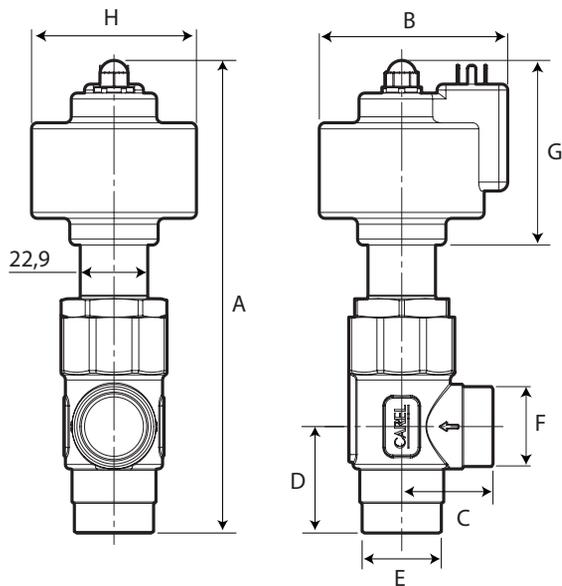
外形寸法



弁タイプ	A	B	C	D	E
E2V**CS000	15.9 mm	15.9 mm	54.8 mm	56 mm	ID 9/ OD 10mm
	F	G	H	I	
	ID 9/ OD 10mm	49.5 mm	44.7 mm	39 mm	



弁タイプ	A	B	C	D	E
E2V**CS100	125.8 mm	82.3 mm	52.3 mm	53.3 mm	ID 13/ OD 18 mm
	F	G	H	I	L
	ID 13/OD 18 mm	10 mm	44.7 mm	39 mm	49.5 mm



弁タイプ	A	B	C
E3V**CWM00 inox/ steel 5/8" - 5/8"	159.3 mm	62.5 mm	31 mm
	D	E	F
	35.9 mm	15.9 mm	15.9 mm
	G	H	
	61 mm	15.9 mm	

弁タイプ	A	B	C
E3V**CWR00 inox/ steel 7/8" - 7/8"	159.3 mm	62.5 mm	31 mm
	D	E	F
	35.9 mm	22.2 mm	22.2 mm
	G	H	
	61 mm	22.2 mm	



CAREL exv lab では、ユーザーが CAREL 製バルブを選定する際に便利なツールを準備しています。ベテランの技術者でも新人でも適切なバルブ選定を簡単に行って頂けます。選択された E*V 弁の作動範囲も確認できます。

<https://exvselectiontool.carel.com/ExVLab/>

Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11
35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499 716611
Fax (+39) 0499 716600
carel@carel.com

Sales organization

CAREL Asia - www.carel.com
CAREL Australia - www.carel.com.au
CAREL China - www.carel-china.com
CAREL Deutschland - www.carel.de
CAREL France - www.carelfrence.fr
CAREL HVAC&R Korea - www.carel.com
CAREL Iberica - www.carel.es
CAREL India - www.carel.in

Affiliates

CAREL Middle East DWC LLC - www.carel.com
CAREL Nordic AB - www.carel.com
CAREL Russia - www.carelrussia.com
CAREL South Africa - www.carelcontrols.co.za
CAREL Sud America - www.carel.com.br
CAREL U.K. - www.careluk.co.uk
CAREL U.S.A. - www.carelusa.com

CAREL Czech & Slovakia - www.carel-cz.cz
CAREL Ireland - www.carel.com
CAREL Japan Co., Ltd. - www.carel-japan.com
CAREL Korea (for retail market) - www.carel.co.kr
CAREL Mexicana S de RL de CV - www.carel.mx
CAREL Thailand - www.carel.co.th
CAREL Turkey - www.carel.com.tr