

# Saginomiya CO<sub>2</sub> Technology

- 近年の地球温暖化問題など、環境に対する意識の高まりから、よりクリーンな冷媒、自然冷媒を使用したシステムが求められています。そのための重要なアイテムとして鷺宮製作所のCO<sub>2</sub>制御機器を紹介します。
- 鷺宮は信頼性のある実績を背景に、圧力スイッチ・圧力センサ・電磁弁・電子膨張弁など様々なCO<sub>2</sub>制御製品を世界中にお届けしています。



## CO<sub>2</sub>冷媒用制御機器シリーズ

## 超高压用压力开关

CKB形

特長

- ・超高压のCO<sub>2</sub>冷媒を使用した冷凍冷蔵システムに対応可能
  - ・超臨界、未臨界領域問わない幅広い設定値範囲(4～13MPa)
  - ・高精度、高耐久
  - ・入切圧力差1.0MPaにより、早急なユニット復旧に貢献
  - ・自動復帰、手動復帰(2種類)を用意



PSHタイプ

PZHタイプ

PZHHタイプ

## 共通仕様

- ・流体温度：-40～150°C
  - ・使用周囲温度：-40～70°C
  - ・保護等級：IP65 ※DINソケット取付時
  - ・適合規格：CE (PED カテゴリーIV)、UL/cUL  
(対応仕様等、詳細につきましてはお問い合わせください。)
  - ・RoHS2対応



カタログ番号	接点形式	復帰タイプ	設定値 (MPa) <sup>*1</sup>			最高使用圧力 (MPa)	継手	質量 (kg)
			OFF	ON	入切圧力差			
CKB-2UCLA1901	SPDT	PSH (自動復帰)	12.0	11.0		14.3	1/4" メスフレア 継手種類L	0.18
CKB-2UCLA1902			10.8	9.8	1.0			
CKB-2UCLA1903			5.4	4.4				
CKB-2UCLM2901		PZH (手動復帰)	12.0				1/4" メスフレア 継手種類B	0.21
CKB-2UCLM2902			10.8					
CKB-2UCLM2903			5.4					
CKB-2UCLN3901		PZHH (手動復帰)	12.0					
CKB-2UCLN3902			10.8					
CKB-2UCLN3903			5.4					
CKB-2UCBA4901		PSH (自動復帰)	12.0	11.0				
CKB-2UCBA4902			10.8	9.8	1.0			
CKB-2UCBA4903			5.4	4.4				
CKB-2UCBM5901		PZH (手動復帰)	12.0					
CKB-2UCBM5902			10.8					
CKB-2UCBM5903			5.4					
CKB-2UCBN6901		PZHH (手動復帰)	12.0					
CKB-2UCBN6902			10.8					
CKB-2UCBN6903			5.4					

\*1 上記以外の設定値ご希望の場合はご相談ください。【設定可能範囲：4～13MPa（設定値固定）】

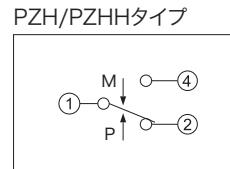
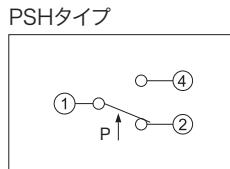
\*2 OFF 設定値が 4.0 以上 7.0 MPa 以下：1.3 MPa 以上の圧力低下後、リセットボタンを押してください。

OFF 設定値が 7.0 より大きく 13.0 MPa 以下 : 2.5 MPa 以上の圧力降下後、リセットボタンを押してください。

電氣定格

定格電流 (A)	定格電圧 (V)	力率 (cos $\phi$ )	AC
			120/240
誘導負荷電流	常時電流	0.75	1~6
	突入電流	—	36以下

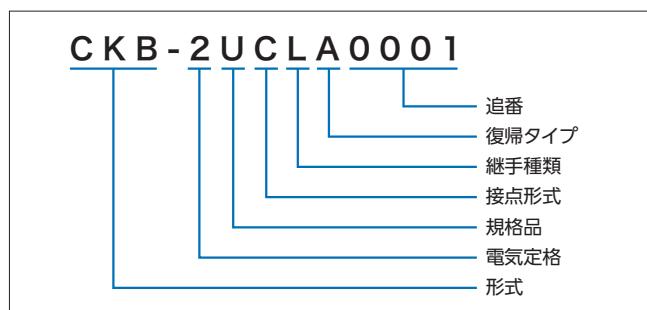
接点形式



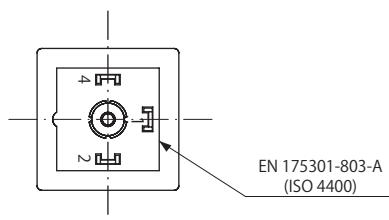
↑P:圧力上昇時の作動方向を示します。

↓ M:手動復帰方向を示します。

## カタログ番号の説明



外部結線図

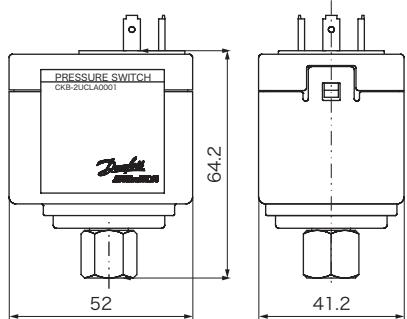


EN 175301-803-A  
(ISO 4400)

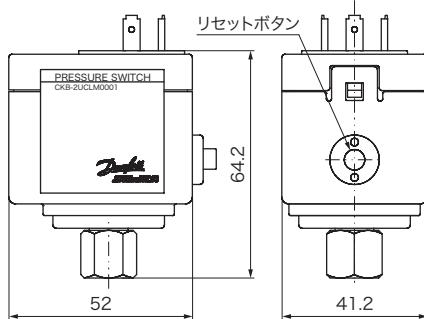
## 外形寸法図

### 継手種類L

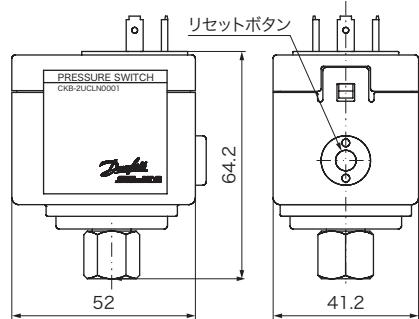
#### PSHタイプ



#### PZHタイプ

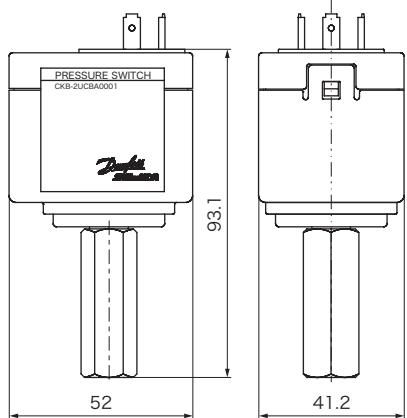


#### PZHHタイプ

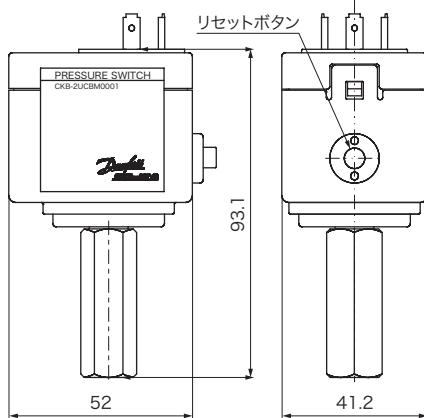


### 継手種類B

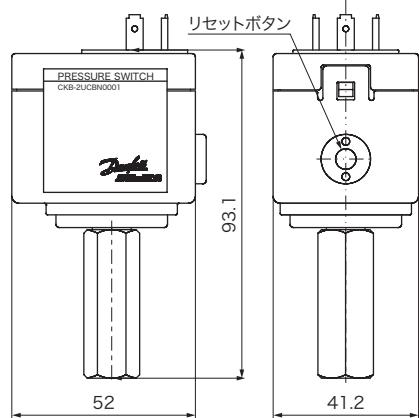
#### PSHタイプ



#### PZHタイプ

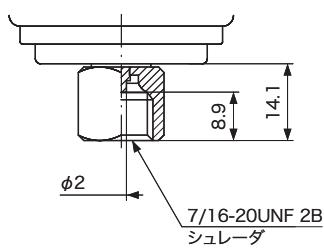


#### PZHHタイプ

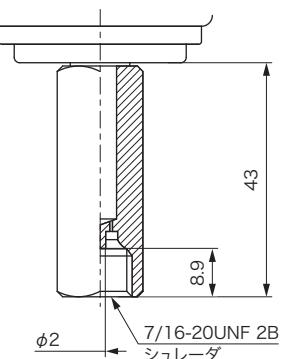


## 継手形状詳細

### 継手種類L



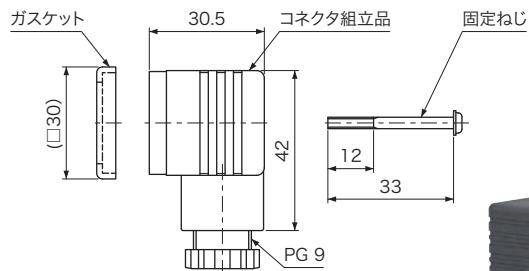
### 継手種類B



## オプション(DIN端子ソケット)

カタログ番号: CKB-P09L000

※ご注文の際に必要有無をご指定ください。



単位:mm

# CO<sub>2</sub>冷媒用制御機器シリーズ

## 超高压用小型圧力スイッチ

CCB形

受注量産品

### 特長

- ・小型・軽量デザインで、配管設計の自由度が向上
- ・幅広い検知圧力を設定可能
- ・気密性の高いろう付タイプ



オープンタイプ

防水タイプ

### 共通仕様

- ・流体温度: -30 ~ 120°C
- ・使用周囲温度: -30 ~ 100°C
- ・保護等級: IP66 (防水タイプ)
- ・適合規格: CE (PEDカテゴリーIV)、UL/cUL  
(対応仕様等、詳細につきましてはお問い合わせください。)

### 仕様表

カタログ番号	代表設定圧力 OFF/ON (MPa)	最高使用圧力 (MPa)	接点形式	継手	タイプ	質量 (kg)	用途
CCB- ***	15.0/10.0	16.5*	SPST (圧力上昇時開)	1/4"銅管ろう付	オープン	0.07	高圧カット
	13.5/9.0 12.0/8.0				防水	0.11	

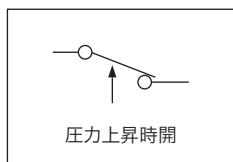
\* 設定圧力 15MPaの場合

### 電気定格

定格種別		定格電圧 (V)	力率 (cos φ)	中電流		弱電流		微弱電流
定格電流 (A)	無誘導負荷電流			AC 125V	AC 250V	AC 125V	AC 250V	DC 12/24V
誘導負荷電流	常時電流	1	0.75	1~6	1~4	0.05~2	0.05~1	0.05~0.1
	突入電流	—		1~24	1~16	0.05~8	0.05~4	—

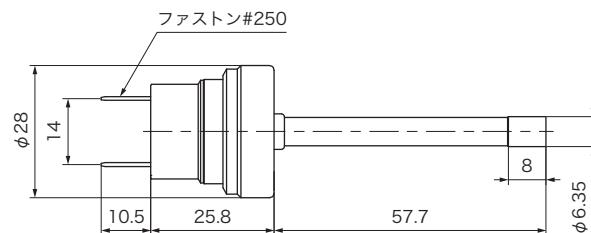
・規格認証品は電気定格が異なります。詳しくはお問い合わせください。

### 接点形式

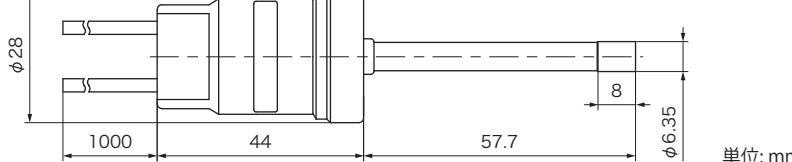


### 外形寸法図

オープンタイプ



防水タイプ



単位: mm

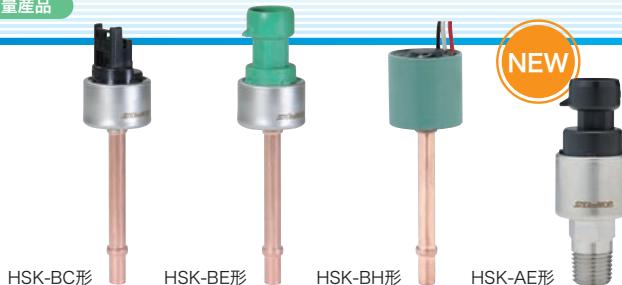
## 超高压用圧力センサ

HSK形

受注量产品

### 特長

- ・圧力検出回路と信号変換回路をワンチップに収めたコンパクト設計
- ・幅広い温度帯で総合精度±1%F.S.を実現
- ・レシオメトリック出力タイプ、電流出力タイプの2種
- ・電流出力タイプは最大100mまで配線可能



### 共通仕様

- ・流体温度: -40~135°C
- ・使用周囲温度: -30~100°C (HSK-BC/BE形)  
-30~85°C (HSK-BH形)  
-40~100°C (HSK-AE形)
- ・負荷抵抗: 10kΩ以上 (HSK-BC/BE/BH形)  
(Vcc-7) / 0.02A Ω以下 (HSK-AE形)
- ・保護等級: IP66
- ・適合規格: CE, UL/cUL (HSK-BH形以外)

### 仕様表 (レシオメトリック出力タイプ: HSK-BC/BE/BH形)

カタログ番号	圧力範囲 (MPa)	出力	電源電圧	総合精度	コネクタ種類 (適合コネクタ)	継手形状	配線長	質量 (kg)
HSK-BC150D-□□□	0~15.0				MOLEX (52117-0340)			
HSK-BC100D-□□□	0~10.0				Aptiv (12065287)			
HSK-BC060D-□□□	0~6.0							
HSK-BE150D-□□□	0~15.0	DC 0.5~4.5V	DC 5±0.25V	±1.0% F.S. (-20~120°C)		1/4"銅管ろう付 または φ6mm銅管ろう付	最大3m	0.05 (リード線含まず)
HSK-BE100D-□□□	0~10.0							
HSK-BE060D-□□□	0~6.0							
HSK-BH150D-□□□	0~15.0							
HSK-BH100D-□□□	0~10.0							
HSK-BH060D-□□□	0~6.0							

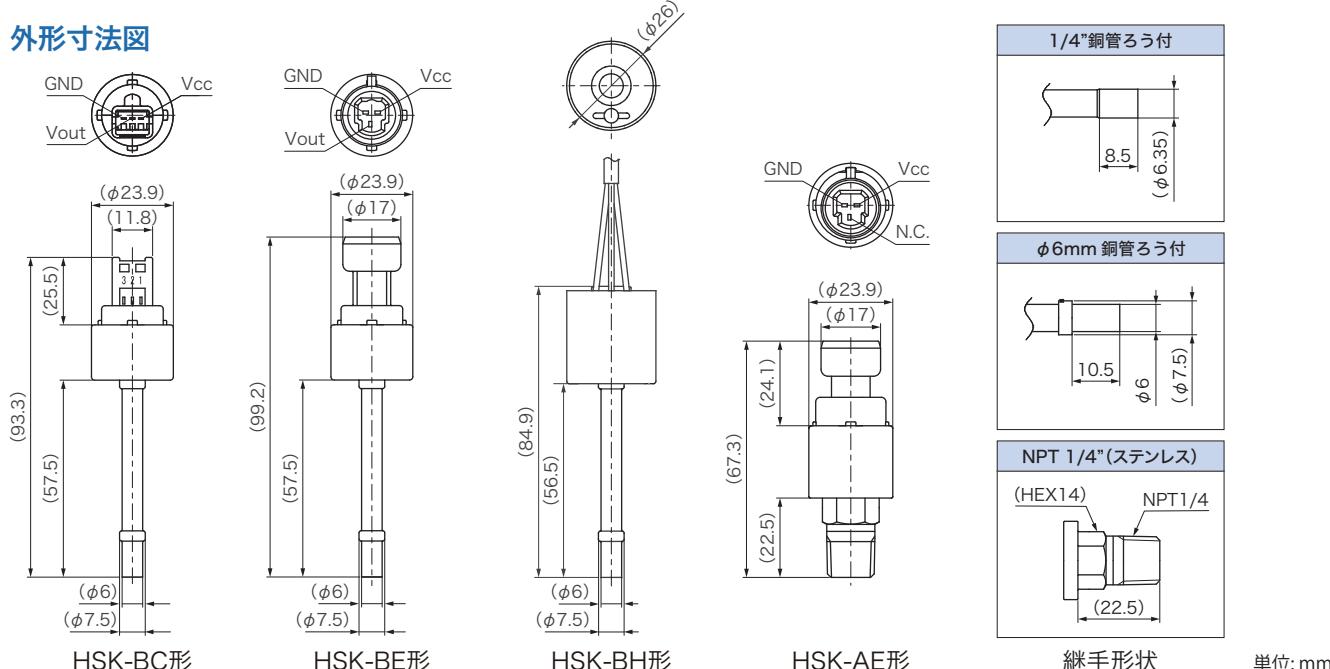
・カタログ番号の□□□には追番が入ります。・上記以外の継手形状についてはお問い合わせください。

### 仕様表 (電流出力タイプ: HSK-AE形)

カタログ番号	圧力範囲 (MPa)	出力	電源電圧	総合精度	コネクタ種類 (適合コネクタ)	継手形状	配線長	質量 (kg)
HSK-AEB15 ** -U05	0~15.0							
HSK-AEB10 ** -U05	0~10.0	DC 4~20mA	DC 7~35V	±1.0% F.S. (-40~100°C)	Aptiv (12065287)	D1: 1/4"銅管ろう付 D2: φ6mm銅管ろう付 N2: NPT 1/4" (ステンレス)	最大100m	0.06
HSK-AEA60 ** -U05	0~6.0							

・カタログ番号の\*\*には継手形状記号が入ります。・上記以外の継手形状についてはお問い合わせください。

### 外形寸法図



単位: mm

# CO<sub>2</sub>冷媒用制御機器シリーズ

## 超高压用電動弁

UKV-J/JKV形

受注量产品

NEW



### 特長

- 最高作動圧力差 10.0MPa
- 小型・軽量
- 省電力設計で省エネに貢献

### 共通仕様

- 最高使用圧力 : 15.0MPa
- 流体温度 : -30 ~ 70°C (標準コイル、但し通電率50%以下)  
-40 ~ 60°C (低温用コイル<sup>\*1</sup>、但し通電率50%以下)
- 使用周囲温度 : -30 ~ 70°C (標準コイル、但し通電率50%以下)  
-50 ~ 60°C (低温用コイル<sup>\*1</sup>、但し通電率50%以下)

<sup>\*1</sup> 低温用コイルはUKV-J (DC 12V/24V)、JKV-40D (DC 12V) のみ対応。

- 流れ方向 : B → A (一方向)  
(JKV-M形は双方向流し品も製作可能です。  
詳細はお問い合わせください。)
- コイル励磁方式 : 1-2相励磁、ユニポーラ駆動
- 適合規格 : UL (UKV-J形のみ)

### 仕様表

カタログ番号	口径φ (mm)	タイプ	流量係数 (Cv値)	公称能力 (kW)		継手 <sup>*3</sup> (銅管ろう付) (mm)	作動圧力差 (MPa)	最高使用圧力 (MPa)	質量 <sup>*4</sup> (kg)
				R744 (CO <sub>2</sub> ) <sup>*1</sup>	R744 (CO <sub>2</sub> ) <sup>*2</sup>				
UKV-J08D	0.8	弁閉	0.015	2.8	3.7	φ 6.35 OD	0~10.0	15.0	0.05
UKV-J10D	1.0		0.025	4.6	6.1				
UKV-J14D	1.4		0.056	10.3	13.7				
JKV-M20D	2.0	弁閉 / 弁開	0.067	12.3	16.3	φ 7.94 OD		0.08	0.08
JKV-M24D	2.4		0.12	21.9	29				
JKV-40D	4.0	弁閉	0.17	30.7	40.7	φ 12.7 OD			0.3
			0.49	90.1	119.5				

\*1 凝縮温度 : -5°C、蒸発温度 : -25°C、過冷却度 : 0°C、過熱度 : 0°C

\*2 ガスクーラー入口温度 : 70°C、ガスクーラー出口温度 : 22°C、蒸発温度 : 6°C、過熱度 : 0°C

\*3 A側継手とB側継手は同じサイズです。

\*4 質量は本体のみ (コイルは含みません)。

### コイル仕様表

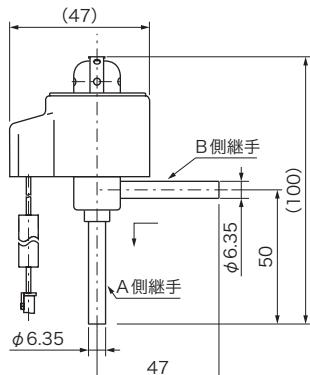
カタログ番号	対応本体カタログ番号	駆動電圧	電流	絶縁種類 <sup>*1</sup>	保護等級	質量 <sup>*2</sup> (kg)
UKV-A□□□	UKV-J08D, J10D, J14D	DC 12V±10%	0.26A/相 (20°C)	E種	IP66	0.13
UKV-D□□□		DC 24V±10%	0.13A/相 (20°C)			
KVC-0H□□□	JKV-M20D, M24D	DC 12V±10%	0.38A/相 (20°C)	IP56		0.18
VKV-MOZS□□□		DC 12V±10%	0.38A/相 (20°C)			
		DC 24V±10%	0.21A/相 (20°C)			0.17

\*1 IEC60085、60335-2-40に準拠

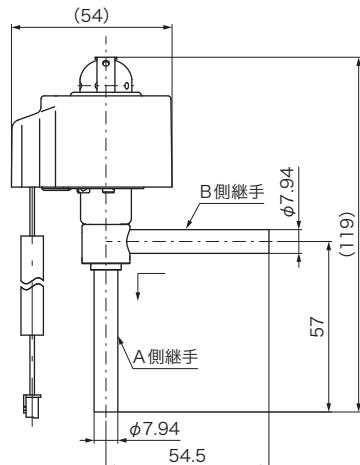
\*2 リード線長 UKV-A, DおよびKVC-0H : 1000mm、VKV-MOZS : 500mmの場合

### 外形寸法図

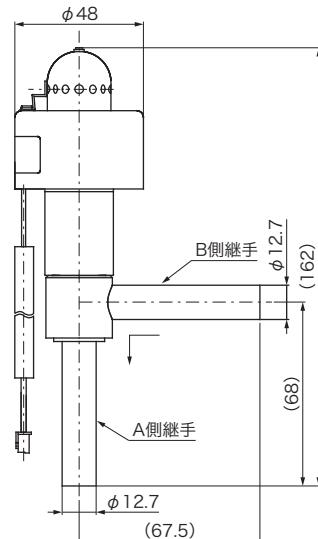
UKV-J形



JKV-M20, 24D形



JKV-40D形



単位: mm

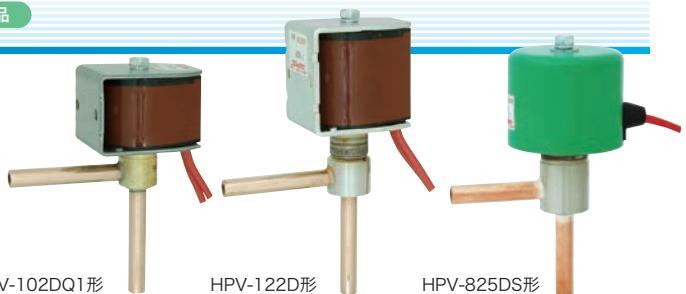
## 超高压用電磁弁

HPV形

受注量产品

### 特長

- ・最高作動圧力差 10.0MPa
- ・ホットガスバイパスに使用可能
- ・高耐久
- ・コンパクトでシール性の高い構造



HPV-102DQ1形

HPV-122D形

HPV-825DS形

### 共通仕様

- ・流体温度: -30 ~ 120°C
- ・使用周囲温度: -20 ~ 50°C
- ・適合規格: CE、UL/cUL (HPV-102D、402Dのみ)
- (対応仕様等、詳細につきましてはお問い合わせください。)

### 仕様表

カタログ番号	口径 (mm)	流量係数 (Cv値)	継手		作動圧力差 (MPa)	最高使用圧力 (MPa)	質量 <sup>*1</sup> (kg)
			形状	呼び			
HPV-102DQ1	1.0	0.028	銅管ろう付 (ODM)	1/4"	0~10.0	13.0	0.05
HPV-122D	1.2	0.038				13.8	0.08
HPV-402DQ3	4.0	0.32				14.0	0.09
HPV-825DS	7.8	0.54		5/16"	0.1~10.0	15.0	0.13

\*1 本体とコイルは別売りです。質量は本体のみ (コイルは含みません)。

### コイル仕様表

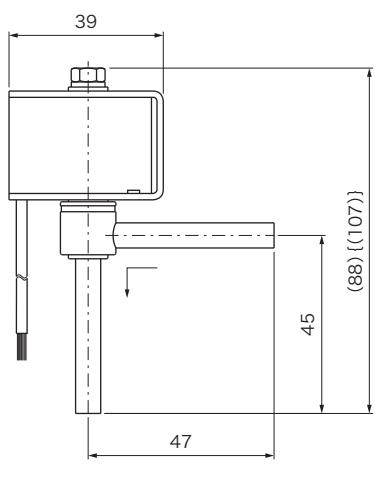
本体カタログ番号	定格電源電圧		許容電圧変動 (%)	皮相電力 (VA)		消費電力 (W)	絶縁種類	質量 <sup>*2</sup> (kg)
				保持時	起動時			
HPV-102DQ1	AC100V AC200V AC220V	50/60Hz	$\pm 10$	11/8	32/27	6/4.5	B種 <sup>*1</sup>	0.13
HPV-122D				16/13	52/38	9/8		0.18
HPV-402DQ3				10/8	32/26	5.5/4.5		0.16
HPV-825DS				14/11	42/33	7/6		0.20

\*1 IEC60085、60335-2-40に準拠。一部E種の機種もございます。詳細についてはお問い合わせください。

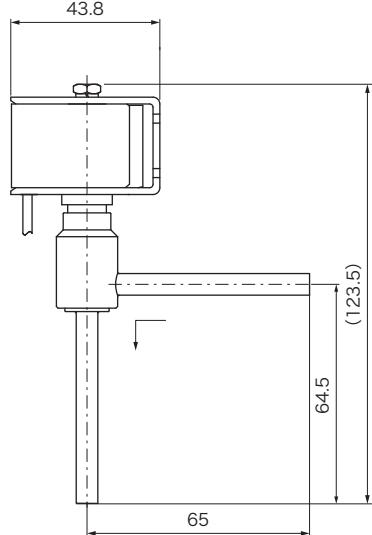
\*2 HPV-102DQ1、122D、402DQ3: リード線長300mmの場合、HPV-825DS: リード線長280mmの場合

### 外形寸法図

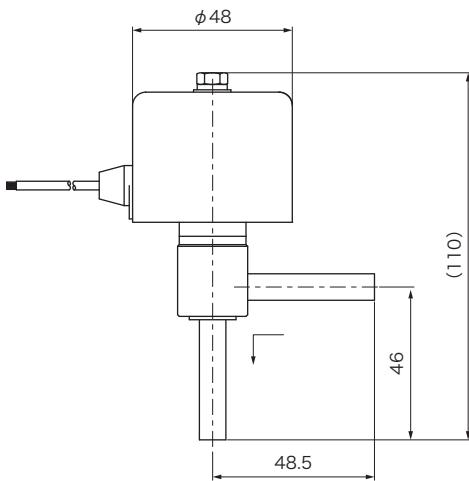
HPV-102DQ1 {HPV-122D} 形



HPV-402DQ3形



HPV-825DS形



その他の継手形状をご希望の際はお問い合わせください。

単位: mm

# CO<sub>2</sub>冷媒用制御機器シリーズ

## 超高压用電磁式膨張弁

HPV-E形

受注量产品

### 特長

- ・高耐久（作動回数3,500万回）
- ・高い静音性
- ・給液電磁弁と膨張弁の機能を兼備
- ・停電時弁閉用のバックアップ電源不要



### 共通仕様

- ・流体温度：-40～30°C
- ・適合規格：CE
- ・使用周囲温度：-30～50°C

### 仕様表

カタログ番号	オリフィス径 (mm)	流量係数 (Cv値)	継手		作動圧力差 (MPa)	最高使用圧力 (MPa)	質量 <sup>*1</sup> (kg)
			形状	呼び			
HPV-E1120DQ1	0.5	0.01	銅管ろう付 (ODM)	1/4"	0～6.0	8.0	0.08
HPV-E1120DQ2	0.65	0.019					
HPV-E1120DQ3	0.8	0.03					
HPV-E1120DQ4	1.1	0.047					

\*1 本体とコイルは別売りです。質量は本体のみ（コイルは含みません）。 \* アンダル継手タイプもございます。詳細についてはお問い合わせください。

### コイル

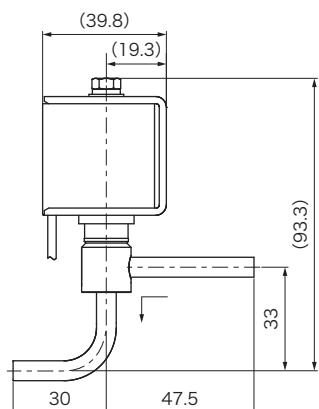
本体力タログ番号	定格電源電圧		許容電圧変動 (%)	皮相電力 (VA)	消費電力 (W)	絶縁種類	質量 <sup>*2</sup> (kg)
HPV-E1120DQ1～4	AC100V	50/60Hz	±10	37	12	B種 <sup>*1</sup>	0.15
	AC200V			58			

\*1 IEC60085、60335-2-40に準拠。一部E種の機種もございます。詳細についてはお問い合わせください。

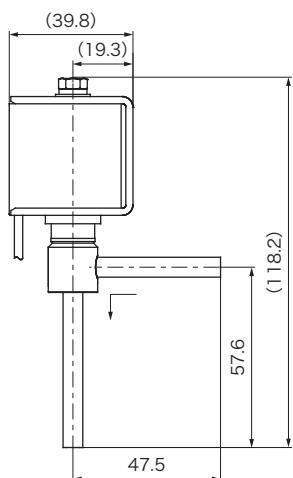
\*2 リード線長600mmの場合

### 外形寸法図

HPV-E1120DQ1～4形



HPV-E形 アングル継手タイプ（参考）



単位: mm

このパンフレットは日本国内向けに弊社製品の概要を紹介するものです。  
製品の詳細は担当営業へお問い合わせください。

#### ⚠ 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](http://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](mailto:saginomiya-info@saginomiya.co.jp)