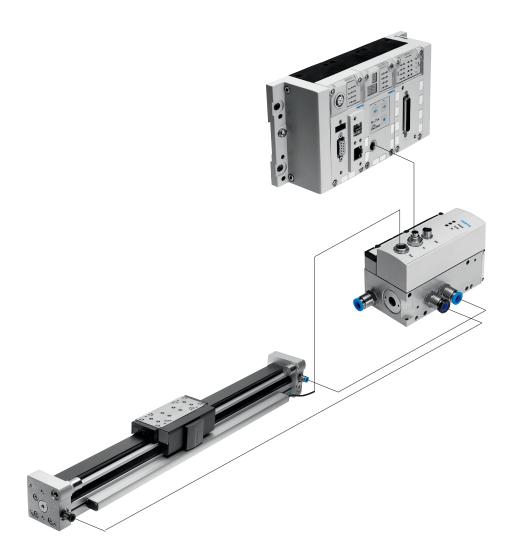


#### 空気圧サーボ駆動技術

バルブターミナルCPX一体型のコンポー ネントとして、位置決めやソフトストッ プアプリケーションに最適です。CPX は分散配置型の自動化タスク用モ ジュール式周辺システムです。

モジュール設計により、バルブ、デジタ メリット: ルI/O、位置決めモジュール、ソフト ストップコントローラを、アプリケーション に合わせてCPXターミナル上で組み 合わせることが可能です。

- 空気圧+電気:一台のプラット フォームで制御と位置決めが可能
- ピストンロッドシリンダ、ロッドレスシ リンダ、ロータリアクチュエータの画 期的な位置決め技術
- フィールドバス経由で駆動
- TCP/IP経由でリモートメンテナンス、 リモート診断、Webサーバ、SMS、 メール警告が可能
- 配線の変更不要でモジュールの交 換や拡張が簡単



**FESTO** 

特長

#### 軸コントローラCPX-CMAX



#### 自由な選択範囲:

位置や推力制御、直接駆動もしくは64のコンフィグレーション可能な位置セットから選択ができます。

また、次のセットへの切換機能により、軸コントローラCPX-CMAXは、シンプルな機能的シーケンスを実現しました。自動認識機能によりコントローラCPX-CMAX上のデバイスデータで、各ステーションを特定、確認可能です。

#### 機 能:

コントローラCPX-CMAXには比例 流量制御バルブVPWPによって、フ レキシブルなブレーキやクランプ動作 が可能です。

最大7モジュール (7軸) まで、パラレルまたは単独動作が可能です。FCT (フエストコンフィグレーションソフトウェア) やフィールドバスを使用し、プログラミング不要、コンフィグレーションのみで試運転が可能です。

## 詳細仕様 → ホームページ: cpx-cmax メリット:

- 高いフレキシビリティ
- ◆ フィールドバス経由でも試運転が 可能
- ◆わかりやすい設置方法と試運転が 簡単
- 高いコストパフォーマンス
- ◆ PLCでシステムのプログラミングが 可能

#### ソフトストップコントローラCPX-CMPX



シリンダのストローク端の衝撃を緩和 し、高速稼働が可能です。

制御パネル、フィールドバス、ハンドへルドモニタによって、簡単に試運転が実行でき、ダウンタイム管理を向上させます。また、コントローラCMPXには比例流量制御バルブVPWPによるブレーキやクランプユニットの駆動が可能です。

選択したフィールドバスにより、CPXターミナル上で最大9台のエンドポジションコントローラの動作が可能です。さらにフィールドバス経由で中間位置を含め全システムデータの読み取りや書き込みも可能です。

#### メリット:

メリット:

• 高いフレキシビリティ

詳細仕様 → ホームページ: cpx-cmpx

- フィールドバス経由でも試運転が 可能
- わかりやすい設置方法と試運転が 簡単
- 高いコストパフォーマンス
- サイクルタイムを最大30%短縮
- システム振動を大幅に削減
- 騒音の大幅な低減による作業者 のストレス軽減と生産性の向上
- 診断機能の拡張による機械メンテ ナンス時間の短縮

#### 比例流量制御バルブVPWP



ソフトストップおよび空圧位置決め用の5ポート比例流量制御バルブです。 圧カセンサと新しい診断機能を備え、フルデジタル化を実現しています。 サイズ:4,6,8

流量: 350, 700, 1400l/min

ブレーキ動作用スイッチング出力付属 色付の接続ポート

組付済のケーブルによりコントローラ CPX-CMPXやCPX-CMAXとの確 実かつ簡単な接続ができます。

#### 詳細仕様 🗲 7

- わかりやすい設置方法と試運転が 簡単
- 新しい診断オプションにより、システムのダウンタイムの削減
- ブレーキやクランプユニット用スイッ チング出力

**FESTO** 

アクチュエータオプション

#### システム (リニアアクチュエータDDLI, DGCI)



- 1 コントロールモジュールCPX-CMPXまたはCPX-CMAX
- 2 比例流量制御バルブVPWP
- ③ エンコーダ内蔵リニアアクチュエータDDLI, DGCI
- 6 ケーブル付ソケットKVI-CP-3-\_\_

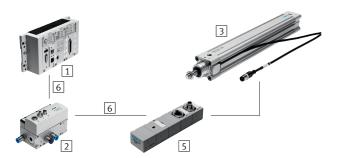
#### 詳細仕様 → ホームページ : ddli, dgci

- ◆ エンコーダ内蔵ロッドレスシリンダ: ガイド付/なし
- 絶対測定および非接触測定での エンコーダ
- 寸法:
- DGCI :  $18\sim$ 63mm - DDLI :  $25\sim$ 63mm
- ストローク:固定長さ 100~2000mm
- ソフトストップおよび位置決め
- 負荷: 1~180kg
- センサインタフェース不要

#### メリット:

- 駆動デバイスとして完結
- ユーザのガイドシステムと簡単に接 続可能なDDLI
- 優れた動作特性
- ±0.2mmの高速で正確な位置 決め(軸コントローラCPX-CMAX のみ)

#### システム (規格シリンダDNCI, DDPC)



- 1 コントロールモジュールCPX-CMPXまたはCPX-CMAX
- 2 比例流量制御バルブVPWP
- 3 エンコーダ内蔵規格シリンダDNCI, DDPC
- 5 センサインタフェースCASM-S-D3-R7
- 6 ケーブル付ソケットKVI-CP-3-\_\_

#### • エンコーダ内蔵のDIN ISO 6432、VDMA 24 562、 NF E 49 003.1、Uni 10 290 準拠の規格シリンダ

- 非接触測定およびインクリメンタル 測定が可能なエンコーダ
- 寸法: 32~100mm
- ストローク: 100~750mm
- ソフトストップおよび位置決め
- 負荷3~450kg、対応センサイン タフェースCASM-S-D3-R7
- ●組立済のケーブルによって確実か つ簡単な接続ができます。

#### 詳細仕様 → ホームページ: dnci

#### メリット:

- コンパクトな駆動デバイス
- 高い汎用性
- ガイドユニット付
- ±0.5mmの高速で正確な位置 決め(軸コントローラCPX-CMAX のみ)

**FESTO** 

アクチュエータオプション

#### システム (ロータリアクチュエータDSMI)



- 1 コントロールモジュールCPX-CMPXまたはCPX-CMAX
- 2 比例流量制御バルブVPWP
- 3 ロータリアクチュエータDSMI(エンコーダ内蔵)
- 4 センサインタフェースCASM-S-D2-R3
- 6 ケーブル付ソケットKVI-CP-3-\_
- 7 ケーブル付ソケットNEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5

#### ● ロータリアクチュエータDSMI (エンコーダ内蔵)

- ロータリアクチュエータDSMと同じ 構造
- ポテンショメータベースのエンコーダ
- 回転範囲: 0~270°
- サイズ: 25, 40, 63
- 最大トルク:5~40Nm
- ソフトストップと位置決め適用範囲: 負荷慣性モーメント 15~6000kgcm²および対応する センサインタフェース CASM-S-D2-R3
- 組立済のケーブルにより比例流量 制御バルブVPWPとの確実かつ簡 単な接続ができます。

#### 詳細仕様 → ホームページ: dsmi

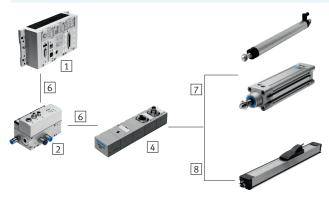
## すぐに使えるコンパクトな駆動デバイス一式

• 高い角加速度

メリット:

- 調整式固定ストッパ付
- ±0.2°の高速で正確な位置決め (軸コントローラCPX-CMAXのみ)

#### システム (ポテンショメータ)



- 1 コントロールモジュールCPX-CMPXまたはCPX-CMAX
- ② 比例流量制御バルブVPWP
- 4 センサインタフェースCASM-S-D2-R3
- 6 ケーブル付ソケットKVI-CP-3-
- 7 ケーブル付ソケットNEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5
- 8 ケーブル付ソケットNEBC-A1W3-K-0,4-N-M12G5

#### • 保護等級が高い絶対測定方式 の着脱式ポテンショメータ

- 接続ロッドまたはモーメント補正機 工付
- 測定範囲:

接続ロッド: 100~750mm モーメント補正機工: 225~2000mm

- 組立済のケーブルによりセンサイン タフェースCASMとの確実かつ簡 単な接続ができます。
- DSBCなどのシリンダ径25~80mm のソフトストップおよび位置決め
- 負荷: 1~300kg

#### メリット:

- 簡単な設置と試運転
- 高いコストパフォーマンス
- 厳しい周囲環境でも使用可能

詳細仕様 → ホームページ: casm

 様々なアクチュエータ: CPX-CMPXおよびCPX-CMAXは、 様々なエンコーダ内蔵シリンダに使 用可能です。

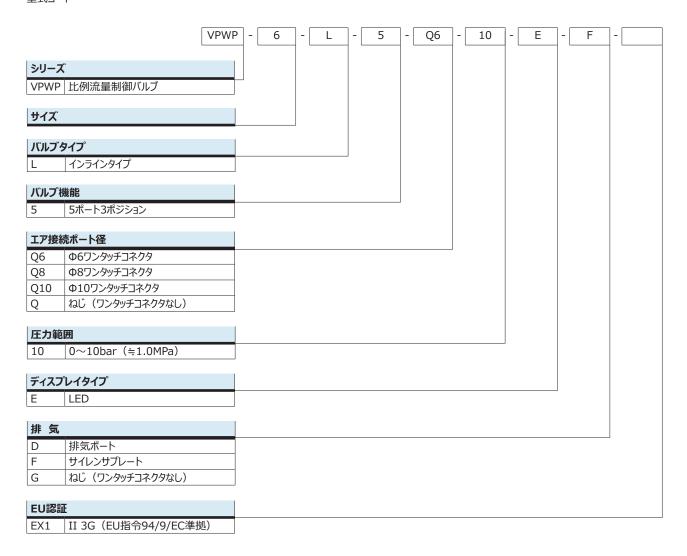
## 比例流量制御バルブ VPWP アクチュエータオブション

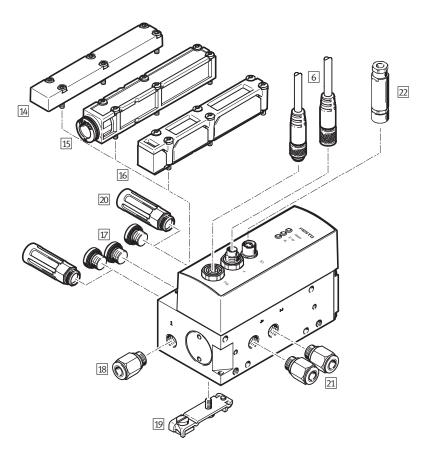
ソフト	ソフトストップシステムコンポーネント(ソフトストップコントローラ CPX-CMPX)						
3		ロッドレスシリンダ	規格シリンダ	ロータリアクチュエータ	エンコーダ		<b>→</b> ページ /
		DDLI/DGCI	DNCI/DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	検索ワード
1	ソフトストップコントローラ CPX-CMPX	•	•	•	•	•	cpx-cmpx
2	比例流量制御バルブ VPWP	•	•	•	•	•	P.7
4	センサインタフェース CASM-S-D2-R3	-	_	•	•	-	casm
5	センサインタフェース CASM-S-D3-R7	-	•	-	_	-	casm
6	ケーブル付ソケット KVI-CP-3	•		•		•	P.15
7	ケーブル付ソケット NEBC-P1W4	-	_	•	■ / -	_	nebc
8	ケーブル付ソケット NEBC-A1W3	-	-	-	-/=	-	nebc
-	ケーブル付ソケット NEBP-M16W6	-	-	-	-	•	P.15

位置	決めシステムコンポーネント(	軸コントローラ CPX	-CMAX)				
3		ロッドレスシリンダ	規格シリンダ	ロータリアクチュエータ	エンコーダ		→ ページ /
		DDLI/DGCI	DNCI/DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	検索ワード
1	軸コントローラ CPX-CMAX	•	•	•	•	•	cpx-cmax
2	比例流量制御バルブ VPWP	•	•	•	•	•	P.7
4	センサインタフェース CASM-S-D2-R3	-	_	•	•	-	casm
5	センサインタフェース CASM-S-D3-R7	_	•	-	_	-	casm
6	ケーブル付ソケット KVI-CP-3	•	•	•	•	•	P.15
7	ケーブル付ソケット NEBC-P1W4	-	_	•	■/-	-	nebc
8	ケーブル付ソケット NEBC-A1W3	-	_	-	- / <b>=</b>	_	nebc
_	ケーブル付ソケット NEBP-M16W6	-	_	_	_	-	P.15

**FESTO** 

型式コード



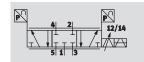


アク	セサリ			
		サイズ	説 明	→ ページ / 検索ワード
6	ケーブル付ソケット KVI-CP-3	4, 6, 8, 10	ソフトストップコントローラ CPX-CMPX, 軸コントローラ CPX-CMAX, センサインタフェース CASM と比例流量制御バルブ VPWP 接続用	P.15
14	ブランキングプレート VABB-P3-1	4, 6, 8	サイレンサをバルブへ直接組み付ける場合	P.15
15	排気プレート VMPA-AP	4, 6, 8	排気ポート用	P.15
16	サイレンサプレート VMPA-APU	4, 6, 8	サイレンサプレート	P.15
17	ブランキングプラグ B	4, 6, 8	カバープレートの排気ポートプラグ用。	ブランキングプラグ
18	ワンタッチコネクタ QS	4, 6, 8	型式構成により付属させることも可能	P.14
19	取付金具 CPASC1-BG, CPV10/14-VI-BG	4, 6, 8	DIN レール取付用	P.15
20	サイレンサ U	4, 6, 8, 10	サイズ4, 6, 8のプレート近や16の代替品としての使用が可能 サイズ10での排気に必須	サイレンサ
21	ワンタッチコネクタ QS	4, 6, 8	<ul><li>簡単かつ確実な配管接続用のカラーワンタッチコネクタは、モジュラ製品システムから型式データを入力しご注文ください。</li><li>外径基準チューブ接続用</li></ul>	P.14
		10	<ul><li>ワンタッチコネクタは別売</li><li>外径基準チューブ接続用</li></ul>	P.16
22	プラグ NECU	4, 6, 8, 10	ソレノイドバルブから比例流量制御バルブ VPWP への接続用。	P.15

**FESTO** 

テクニカルデータ

回路



- **与** - 電 圧 24V DC

- **♦** - 標準流量 350~2000l/min

- **≜** - 使用圧力範囲 0 ~ 1.0MPa



基本仕様					
サイズ		4	6	8	10
エア接続ポート径		G1/8		G1/4	G3/8
サイズ	[mm]	4	6	8	10
標準流量	[l/min]	350	700	1400	2000
バルブ機能		5 ポート 3 ポジション , 上	比例流量制御バルブ,ク	ローズドセンタ	
デザイン		圧力センサ内蔵スプール	バルブ		
シールタイプ		ハード			
駆動方式		電 気			
リセット方法		磁気ばね			
制御方式		直 動			
流れ方向		逆流れ不可			
取付方法		取付穴での直接取付			
		DIN レール			_
取付姿勢 1)		水平推奨(ディスプレイ	上向き)		
製品質量	[g]	776	776	1060	1010
圧力センサ					
繰返U精度 FS	[%]	< 1			
圧力分解能	[MPa]	0.001			
リニアリティエラー FS <sup>2)</sup>	[%]	< 1.5			
診断					
LED	緑	定格電圧			
	赤	エラー			
	黄	負荷電圧			
制御インタフェースでのデバイス別診断		<ul><li>作動電圧および負荷</li><li>温度監視</li><li>スプールバルブ固着</li><li>短絡監視</li><li>デバイスデータ</li></ul>	<b>市電圧での電圧降下</b>		
制御インタフェース					
データ		フエストプロトコルによる(	CANバス		
		デジタル			
		内蔵の終端抵抗器			
配線方式		5ピン			
		M9			
		プラグ			

<sup>1)</sup> 動作中に比例流量制御バルブが移動する場合、移動方向に対して直角に取り付けてください。

<sup>2) 0.6</sup>MPaをベースとする

電気データ		
負荷サプライ		
作動電圧範囲	[V DC]	18 ~ 30
定格電圧	[V DC]	24
負荷電圧範囲	[V DC]	18 ~ 30
定格負荷電圧	[V DC]	24
残存リップル	[Vss]	4
最大消費電流量(理論上)	[A]	0.15
最大消費電流量(バルブ駆動)	[A]	1.2
電源要件		PELV(保護特別低電圧)
安全に関する注意		制御インタフェースに問題がある場合、バルブは中立位置に戻り閉状態になります。
デジタル出力		
作動電圧	[V DC]	24 (負荷電圧から供給)
最大負荷電流	[mA]	500
特 性		- IEC 61131-2 準拠 PNP
		- 絶縁なし
		- 短絡保護
		- 逆供給(損傷なし)
電圧出力(プラグ D0, PIN4)		
作動電圧	[V DC]	24 (負荷電圧から供給)
最大負荷電流	[mA]	500
特性		- IEC 61131-2 準拠 PNP
		- 絶縁なし
		- 短絡保護
		- 逆供給(損傷なし)

周囲環境					
サイズ		4	6	8	10
作動流体	1	圧縮空気(調質クラス	ISO 8573-1:2010 [	6:4:4])	
作動流体		無給油			
使用圧力範囲	[MPa]	0~1			
定格電圧	[MPa]	0.6			
位置決めやソフトストップ用の使用圧力範囲	[MPa]	$0.4 \sim 0.8$			
使用周囲温度範囲	[°C]	0 ~ 50			
流体温度範囲	[°C]	0 ~ 50			
保管温度	[°C]	-20 ∼ +70			
CEマーク(適合宣言書参照)		EU EMC 指令準拠			
保護等級 <sup>1)</sup>		IP65			
耐振性		直接取付: レベル2			
DIN/IEC 68, Part 2-6 準拠		DIN レール取付:レベ	ル1		_
耐連続衝撃性		直接取付: レベル2			
DIN/IEC 68, Part 2-27 準拠		DIN レール取付:レベ	ル1		_
CRC クラス <sup>2)</sup>		1			
認証		C-Tick(オーストラリア	認証)		

- 1) 組立済、プラグ付、定格圧力、配管接続の場合
- 2) 耐腐食クラス = Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070) CRC1:軽度の保護、乾燥した屋内での使用または搬送・保管、カバーで覆われている部品、外部から目視できない個所、稼働中は内部に収まっている部品(ドライブシャフトなど)に適用される。

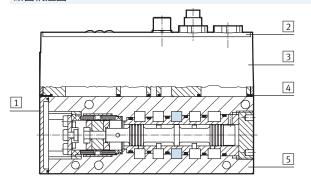
ATEX			
ATEX ガスカテゴリ	II 3G		
ガス防爆タイプ	Ex nA IIC T5 X Gc		
定格防爆温度	0°C ≤ Ta ≤ +50°C		
CEマーク(適合宣言書参照)	EU 防爆指令(ATEX)準拠		

**FESTO** 

テクニカルデータ

#### 材 質

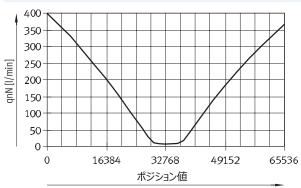
#### 断面構造図

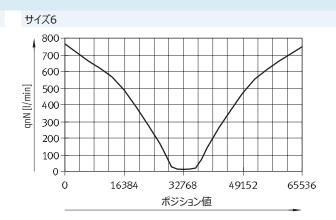


比例流量制御バルブ			
1 カバー	強化ポリアミド		
② 名称記入パネル	ポリエステル		
③ 電子機器ハウジング	強化ポリアミド		
4 パッキン	ニトリルゴム		
5 バルブハウジング	アルミアルマイト処理		
- 材質	RoHS 対応		

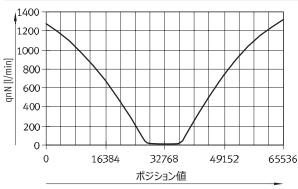
#### デジタル駆動v<sub>c</sub>時の流量qnN \* [100%]

サイズ4

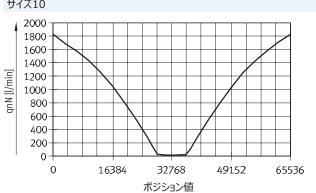




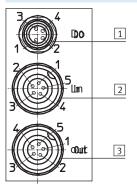
## サイズ8



#### サイズ10



#### ピン配置



### □ DO, 4 ピン M8 ソケット

ピン	機 能
1	-
2	デジタル出力
3	0V
4	24V 電圧出力
_	
-	

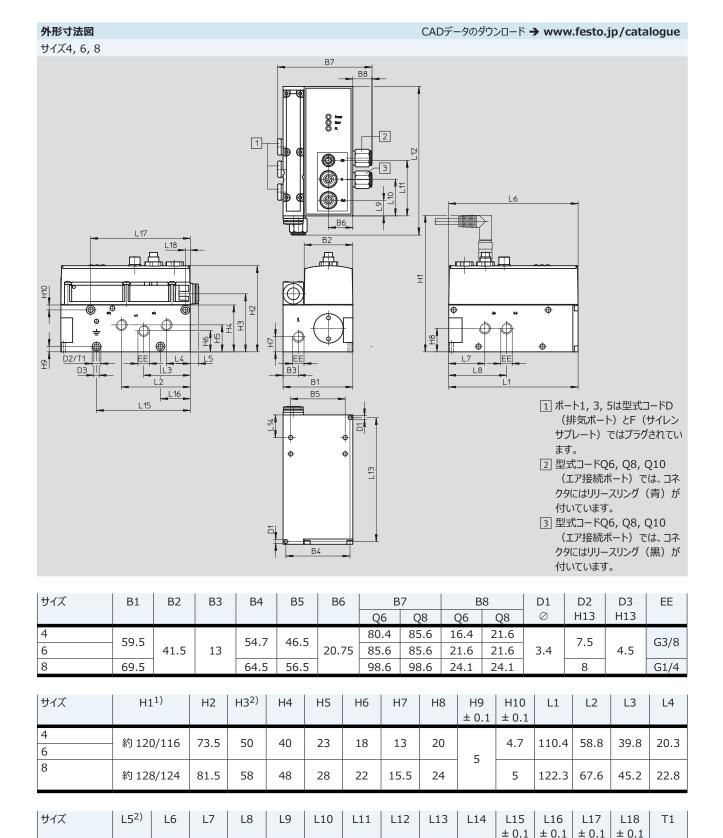
#### 2 IN, 5ピンM9プラグ

ピン	機 能
1	24V 作動電圧
4	24V 負荷電圧
3	0V
4	CAN_H
5	CAN_L
_	FE

### ③ OUT, 5 ピン M9 ソケット

_	
ピン	機 能
1	24V 作動電圧
2	24V 負荷電圧
3	0V
4	CAN_H
5	CAN_L
_	FE

テクニカルデータ



132

105.6

146.5 | 117.3 |

19.3

22.5

80

93

25.4

28.5

85

93

4.75

5

7.2

30.8

34

110.4

49.3

56.4

4

6 8 13.3

31.3

47.3

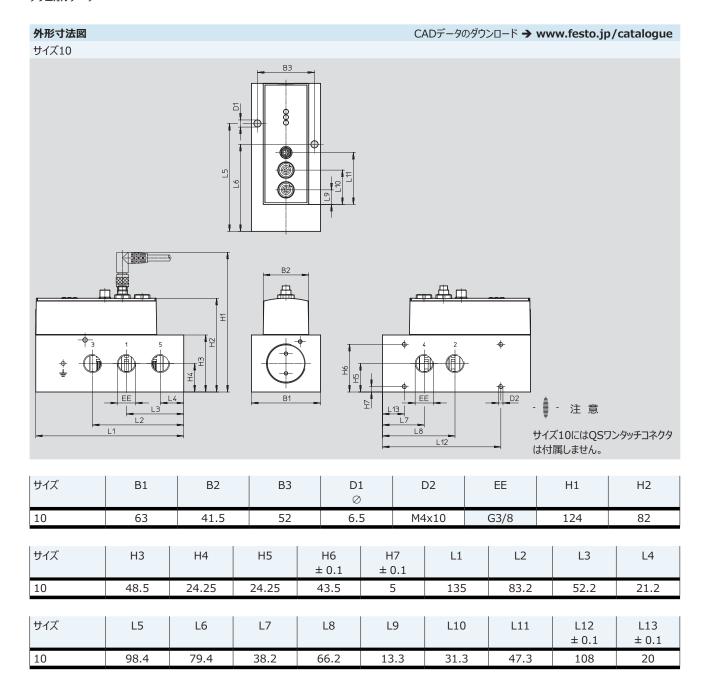
4.4

<sup>1)</sup> アングルプラグ/ストレートプラグ

Dタイプのみ

**FESTO** 

テクニカルデータ



## 比例流量制御バルブ VPWP 型式データ - 型式構成品

式コード						
イズ	4	6	8	条 件	コード	入力コー
製品番号	550170	550171	550172			
シリーズ	比例流量制御バルブ				VPWP	VPWF
サイズ	4	-	-		-4	
	-	6	-		-6	
	-	_	8		-8	
バルブタイプ	インラインタイプ				-L	-L
バルブ機能	5 ポート 3 ポジション				-5	-5
エア接続ポート径	Φ 6 ワンタッチコネクタ	-	-		-Q6	
	Φ 8 ワンタッチコネクタ		-		-Q8	
	-	-	Φ10 ワンタッチコネクタ		-Q10	
	ねじ(ワンタッチコネク	タなし)			-Q	
	G1/8	G1/8	G1/4			
圧力範囲	$0\sim 1.0 \text{MPa}$				-10	-10
ディスプレイタイプ	LED				-E	-E
排 気	排気ポート				-D	
	QSIK-S-10	QSIK-S-10	QSIK-S-10			
	サイレンサプレート				-F	
	ねじ(ワンタッチコネク	タなし)			-G	
	G1/8	G1/8	G1/4			
EU 認証	II 3G				-EX1	



型式データ		
サイズ10	製品番号	型式
	1552544	VPWP-10-L-5-Q-10-E-G-EX1



型式データ - 接続ケーブル					
	説 明	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式	
軸コントローラ CPX-CMAX/ ソフトストップコントローラ CPX-CMPX と比例流量制御バルブ VPWP の接続、または比例流量制御バルブ VPWP とセンサインタフェース CASM の接続					
	アングルプラグ , アングルソケット	0.25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	
		0.5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2	
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5	
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8	
	ストレートプラグ , ストレートソケット	2	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2	
		5	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5	
		8	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8	
	隔壁コネクタ	-	543252	KVI-CP-3-SSD	
エンコーダ MME と比例流	量制御バルブ VPWP の接続				
	エンコーダ MME 用	2	575898	NEBP-M16W6-K-2-M9W5	
プラグ					
	<ul><li>絶縁変位コネクタ</li><li>比例流量制御バルブVPWPとケーブルKMC付プラグソケットの接続</li></ul>	_	562025	NECU-S-M8G4-HX	
	<ul><li>ねじ端子</li><li>比例流量制御バルブVPWPとケーブルKMC付プラグソケットの接続</li></ul>	_	1068198	NECU-S-M8G4-C2	

型式データ - 取付金具				
	説 明	製品番号	型 式	
	サイズ 4, 6 用	527392	CPASC1-BG-NRH	
	サイズ 8 用	162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35	

型式データ – 排気プレート				
	説 明	製品番号	型式	
	フラットプレートサイレンサ付プレート(サイズ 4, 6, 8 用)	533374	VMPA-APU	
	排気ポート用プレート(サイズ 4, 6, 8 用)	533375	VMPA-AP	
	ブランキングプレート(サイレンサをバルブへ直接組み付ける場合) サイズ 4, 6, 8 用	563896	VABB-P3-1	

型式データ – ワンタッチコネクタ			
	サイズ	製品番号	型 式
	ポート 2, 4		
	4	186096	QS-G1/8-6
	4, 6	186098	QS-G1/8-8
	8	186101	QS-G1/4-10
	10	186103	QS-G3/8-12
	ポート1		
	4, 6	186098	QS-G1/8-8
	8	186101	QS-G1/4-10
	10	186103	QS-G3/8-12





.com.ar .at .com.au .be .bg .com.br .by .ca .ch .cl .cn .co .cz .de .dk .ee .es .fi .fr .gr .hk .hr .hu .co.id .ie .co.il .in .ir .it .jp .kr .lt .lv

#### **FESTO**

## Festo worldwide www.festo.jp

.mx

.nl .no .co.nz .pe .ph .pl .pt .ro .ru .sg .si .sk .co.th .com.tr .tw .ua .co.uk .us .co.ve .vn .co.za

.com.my

フエスト株式会社 本社: 〒 224-0025 横浜市都筑区早渕 1-26-10

横浜営業所 TEL: 045-593-5611

FAX: 045-593-5678 名古屋営業所 TEL: 052-325-8383

FAX: 052-325-8384 大阪営業所

TEL: 06-4807-4540 FAX: 06-4807-4560 URL: www.festo.jp E-mail: info\_jp@festo.com