

# Pascal pump

model

# X63



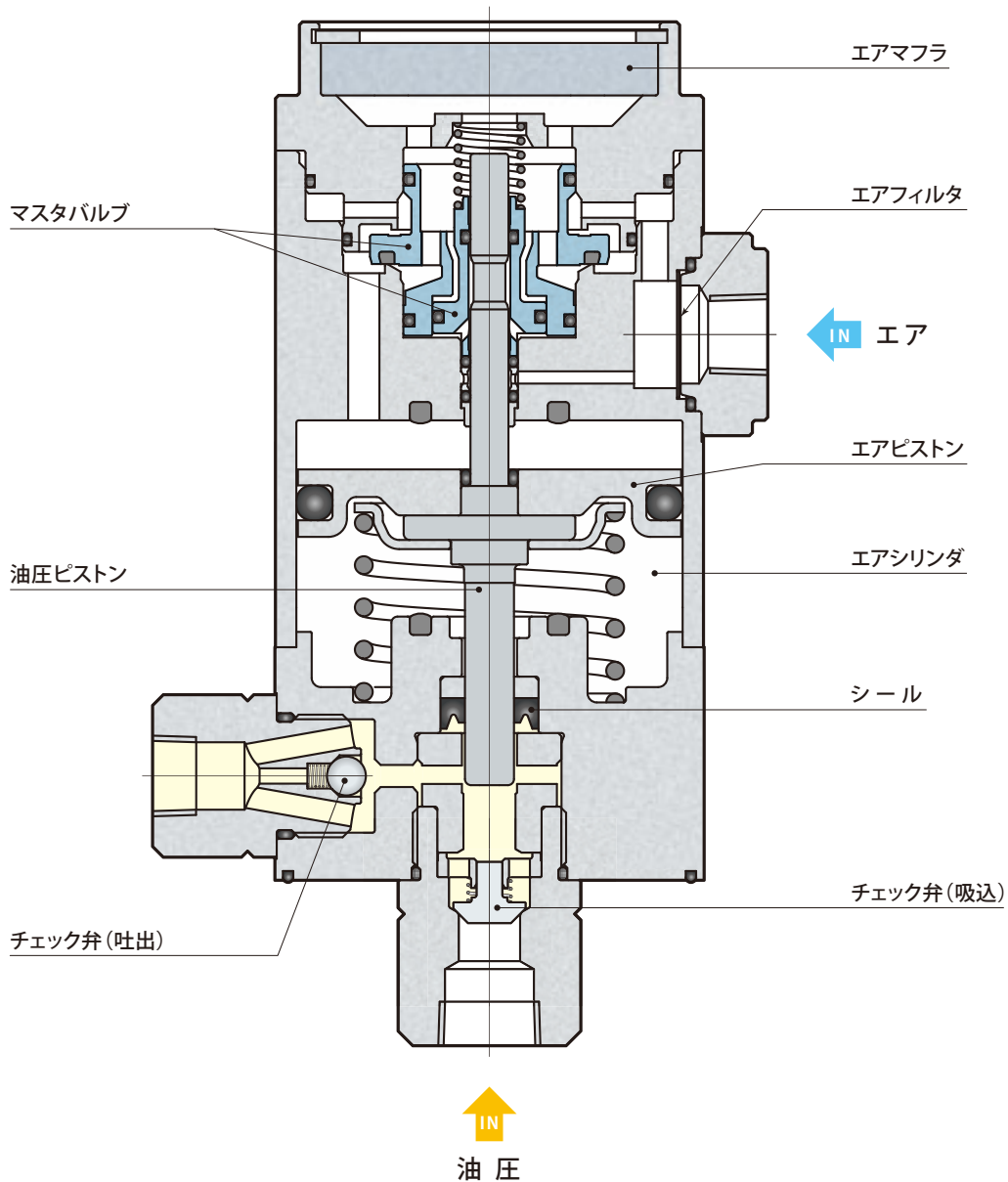
## 信頼性をさらに追求した パスカルポンプ 新シリーズ X63 PAT.

### エア駆動・超小型・高性能油圧ポンプ

パスカルポンプは、エア／油圧ピストンの高サイクルで確実なレシプロ運動により吸引～吐出を繰り返します。油圧力が上昇するにつれて低サイクルになり、規定の吐出圧力で圧縮エアと油圧力がバランスして停止し、圧力保持を行ないます。

バランス状態ではまったく圧縮エアを消費せず、電動ポンプのような動力損失や油温上昇を生じることはありません。

回路内でのリーク(油漏れ)に対しては高応答で作動して圧力補償を行ない、油圧力(クランプ力)の低下を生じさせません。リークが生じているとポンプの作動音でリーク発生が確認でき、確実なメンテナンスが行なえます。



# Pascal control unit

model

# HCM

エア抜き油をタンクにリターン

エア抜き弁から油をタンクに戻す透明パイプを設け、油が流出することなくエア抜きが行なえます。

振動に強いブラケット  
固定式レギュレータ

フィルタレギュレータを  
標準装備

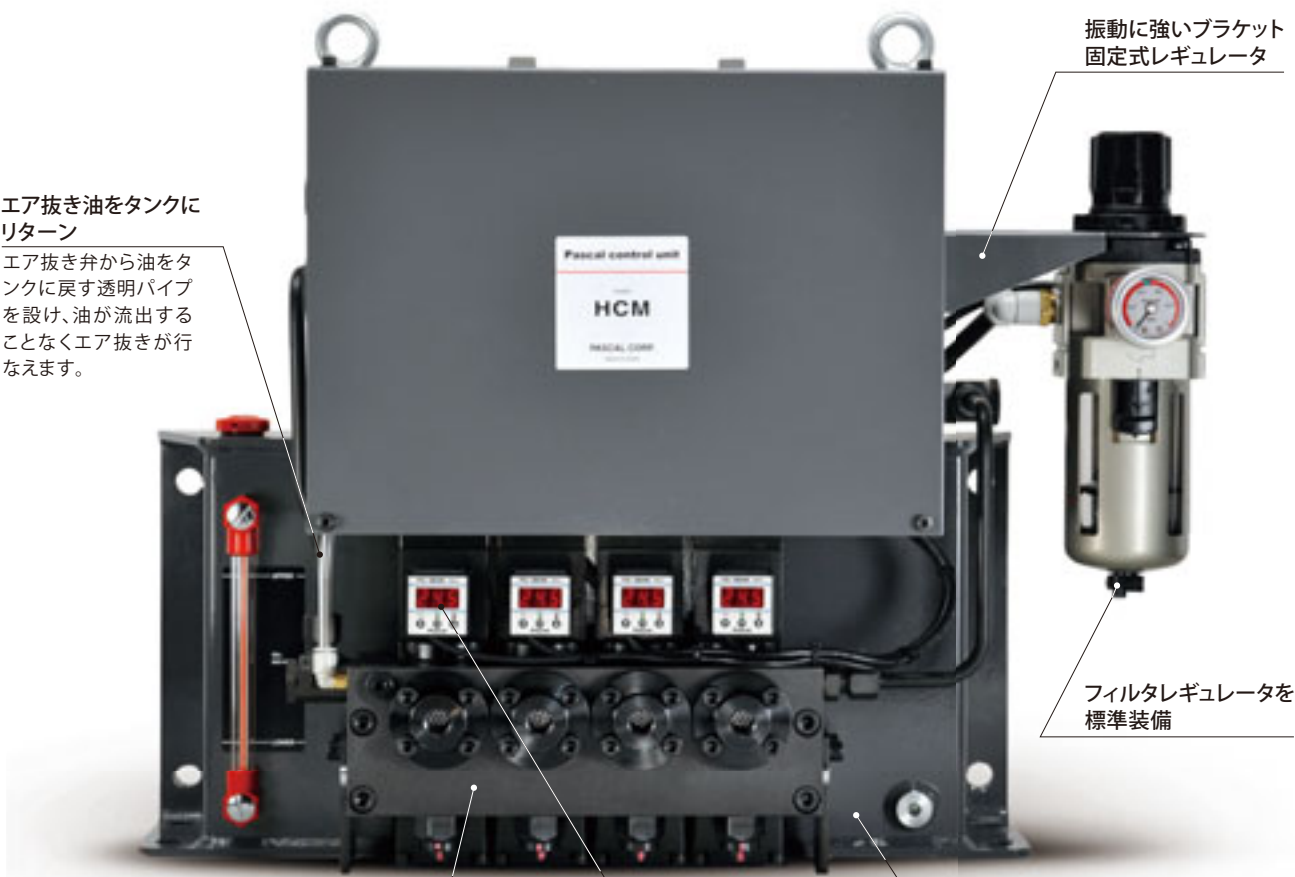
1ブロック型バルブユニット

1回路ずつ独立していたバルブを1ブロックとして構成し、メンテナンス性を向上させました。

デジタル圧力計

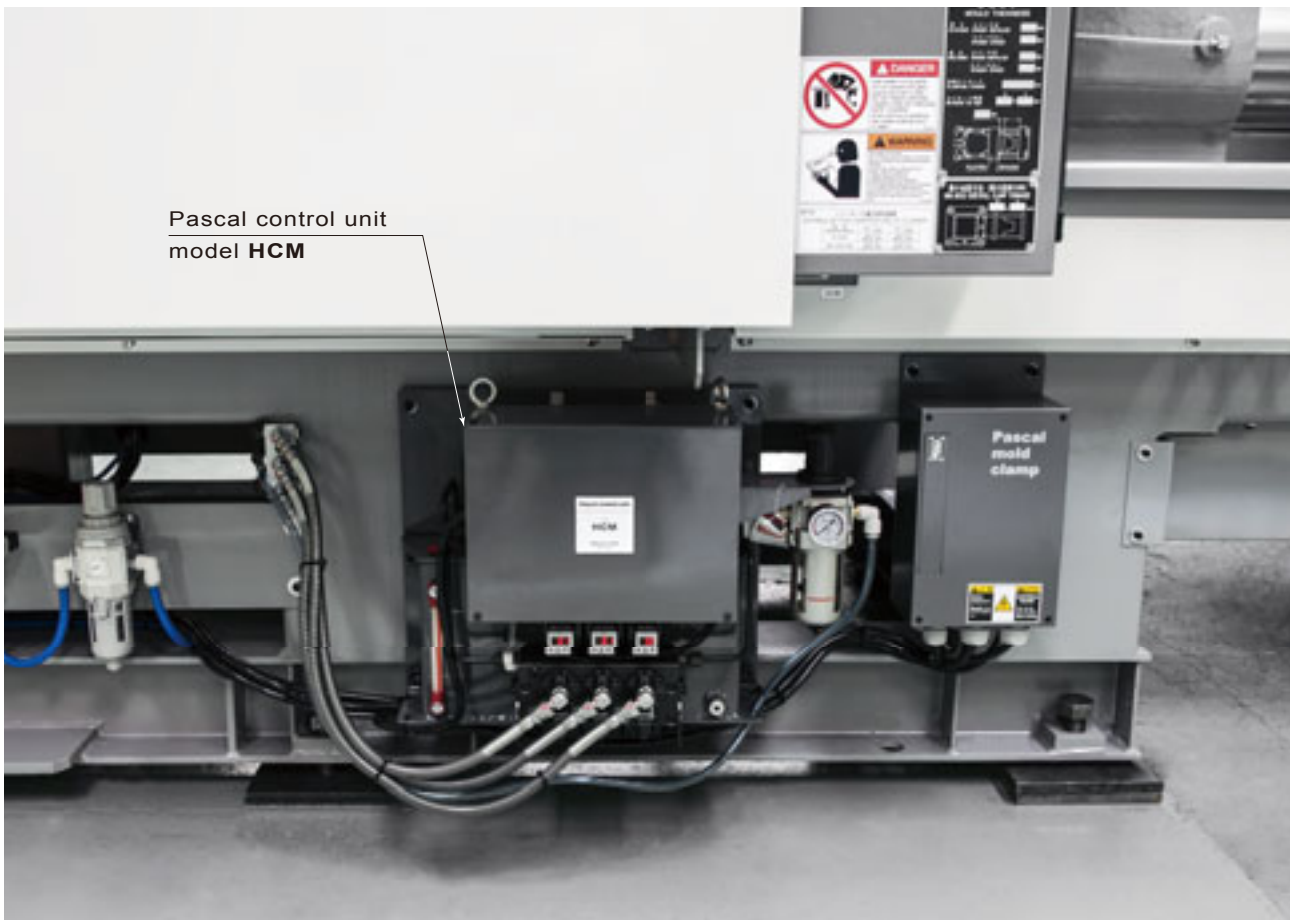
見やすい7セグ表示。  
異常高圧の表示もでき、ユニットの小型化に貢献しています。

衝撃・熱に強い  
鋼製タンクを採用



## メンテナンス性に優れた 新型コントロールユニット HCM

パスカルポンプとパスカルノンリークバルブをコンパクトに組合せた電気制御(ソレノイド操作)のエア駆動油圧コントロールユニットです。中・大型 成形機に適します。



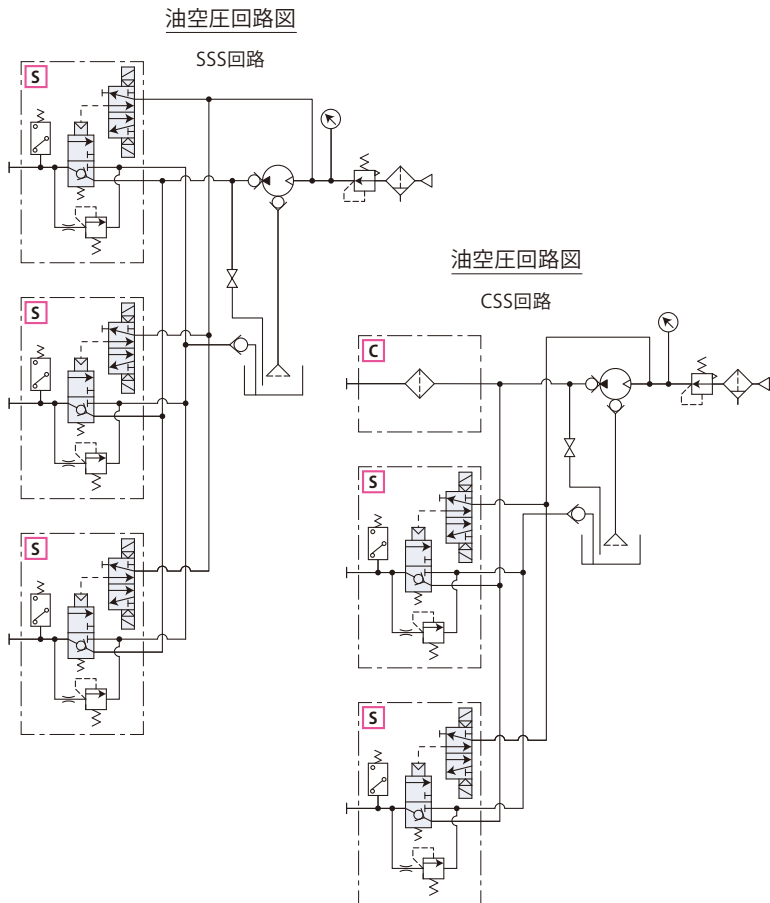


型式表示

HCS **D** - **H3** **C** **S** **S** - **U**

制御電圧 DC24V ●  
 ※その他の電圧は、別途、お問合せください。

- 1 吐出圧力とポンプ台数 ●
- 2 Cポート ●
- 3 油圧回路 ●  
 ※2~3つのアルファベットで表記
- 4 各回路油圧ゲージ ●



1 吐出圧力×ポンプ台数 **H2** : 24.5MPa×1台 **H3** : 15.6MPa×1台

2 Cポート  
 (インラインフィルタ付き)

□ : なし **C** : あり  
 HCS-D-H3のみ対応しています。

3 油圧回路

S
クランプ回路
ダブルソレノイドバルブ + 異常高圧用リリーフバルブ

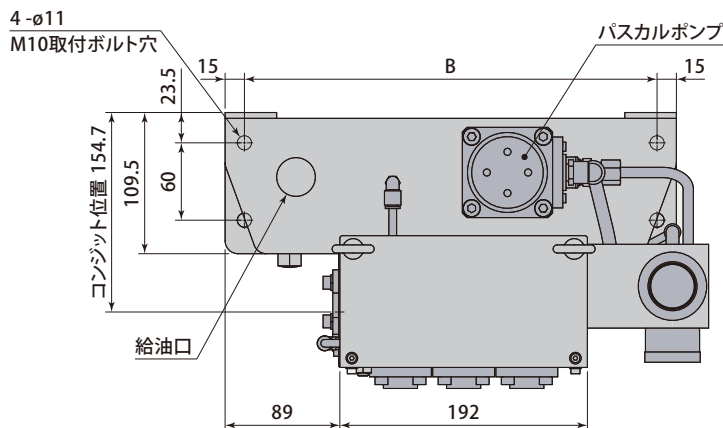
4 各回路油圧ゲージ付き

□ : なし  
**U** : あり

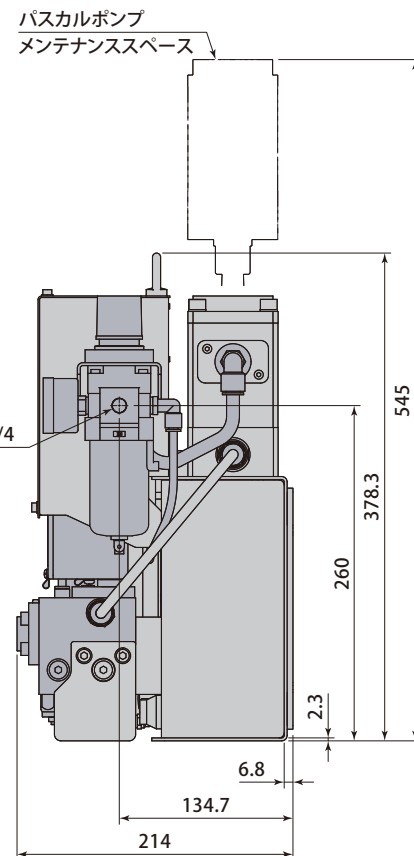
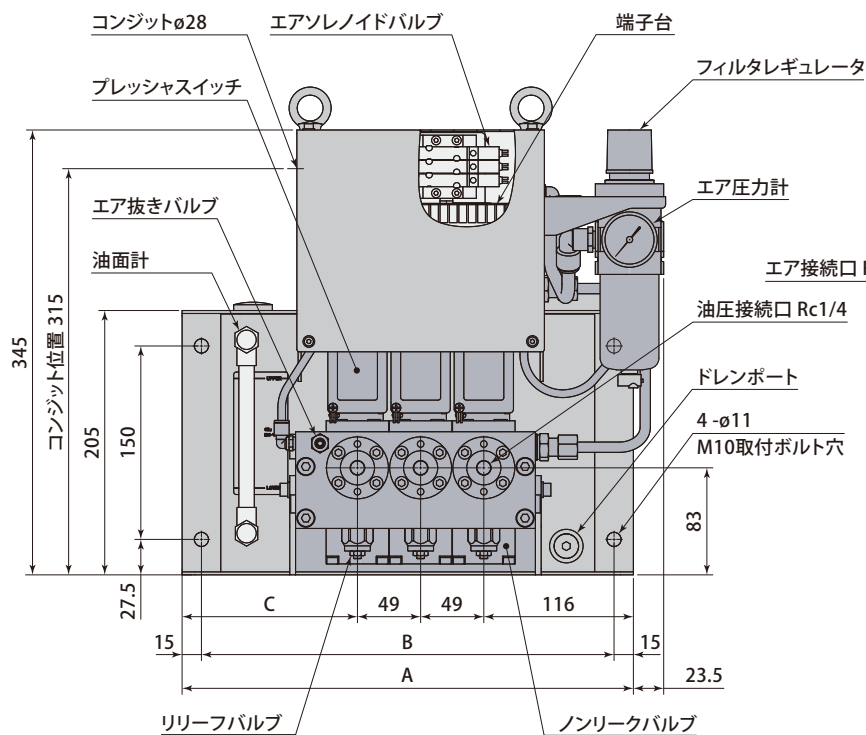
仕様

型式	HCS-D-H2□-□	HCS-D-H3□-□
ポンプ台数	1台	1台
バルブ切替方式	エアパイロット方式	
吐出圧力	MPa 24.5	15.6
設定エア圧力	MPa 0.47	0.47
無負荷時吐出油量	L/min 1.3	2
タンク容量	HIGH-LEVEL : 3.5	LOW-LEVEL : 1.5
プレッシャスイッチ設定圧	MPa 14.7 (昇圧時)	8.8 (昇圧時)
リリーフバルブ設定圧	MPa 27.9	17.6
エア消費量	Nm <sup>3</sup> /min Max. 0.4	Max. 0.4
使用周囲温度	℃ 0 ~ 50℃ (凍結なきこと)	
適応例	クランプ型式×台数	TYA100 × 8台
	HCS型式	HCS-D-H2SSS
		TME025 × 8台
		HCS-D-H3CSS

● 使用流体 : 一般鋳物系作動油 (ISO-VG32相当) ● オートスライダ/センタリングシリンダ用エア回路、デジタル圧力計には対応していません。  
 必要な場合は、model HCM→83ページを選定してください。



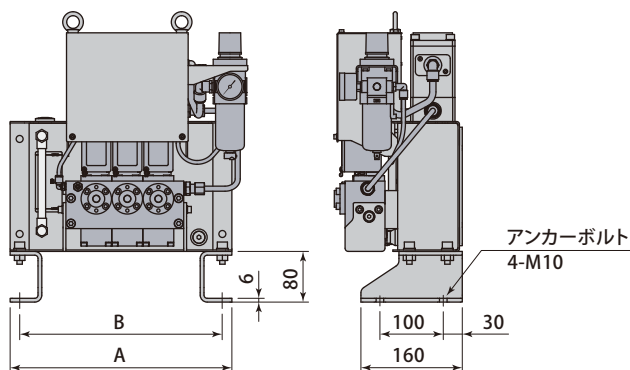
● 本図は、HCSD-H2SSSです。



HCS  
 パスカルコントロールユニット

油圧回路数		3	4
A	mm	350	400
B	mm	320	370
C	mm	136	137
質量	kg	22	25

自立型スタンド(別売)  
model ZPS-S0





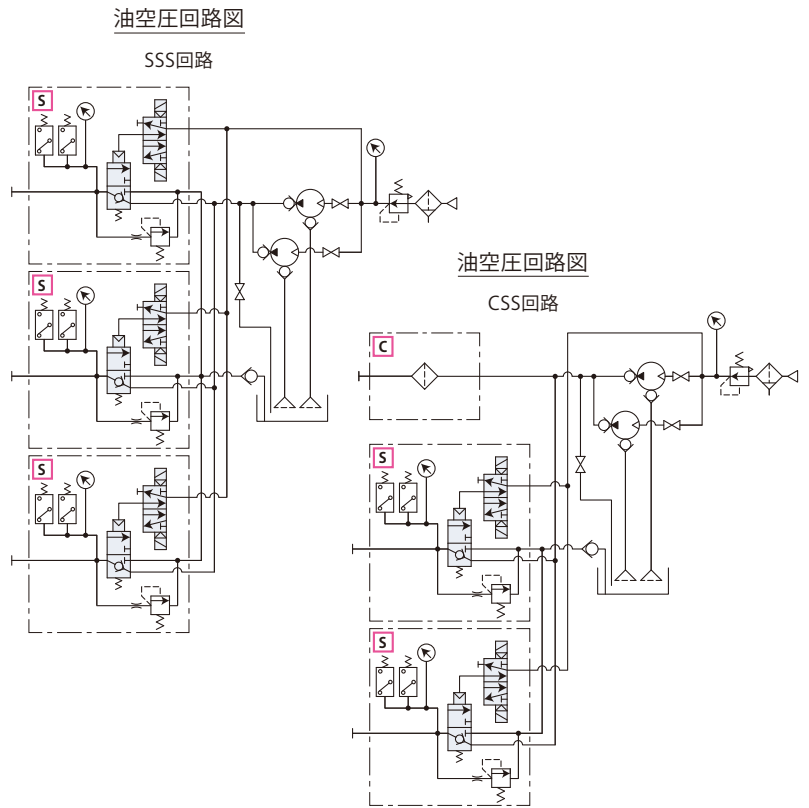
型式表示

HCM D - H3 C S S - L

制御電圧 DC24V

※DC24V以外の電圧には対応できません

- 1 吐出圧力とポンプ台数
- 2 Cポート
- 3 油圧回路  
※2~4つのアルファベットで表記
- 4 特殊仕様



- 1 吐出圧力×ポンプ台数
  - H2 : 24.5MPa×1台
  - H3 : 15.6MPa×1台
  - H22 : 24.5MPa×2台
  - H33 : 15.6MPa×2台

- 2 Cポート  
(インラインフィルタ付き)

□:なし    C:あり

HCMD-H3 / HCMD-H33のみ対応しています。

- 3 油圧回路

S
クランプ回路
ダブルソレノイドバルブ + 異常高圧用リリーフバルブ

- 4 特殊仕様

□:なし

L:油量下限検知  
レベルスイッチ付き

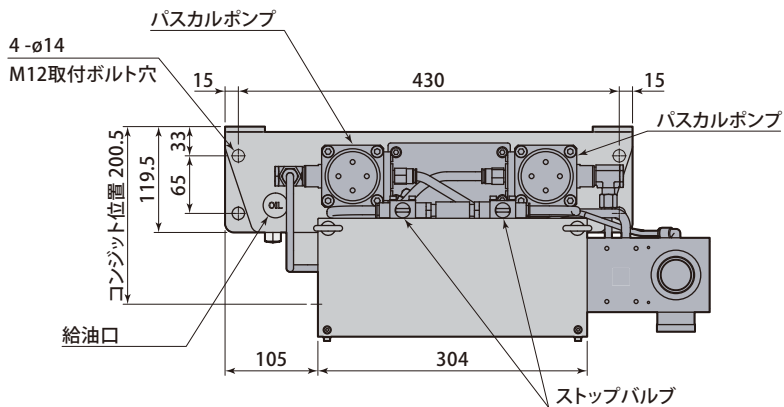
T2:オートスライダ(垂直) / センタリングシリンダ用  
2位置 ダブル エアソレノイドバルブ付き

T3:オートスライダ(水平)  
3位置 エキゾーストセンタ エアソレノイドバルブ付き

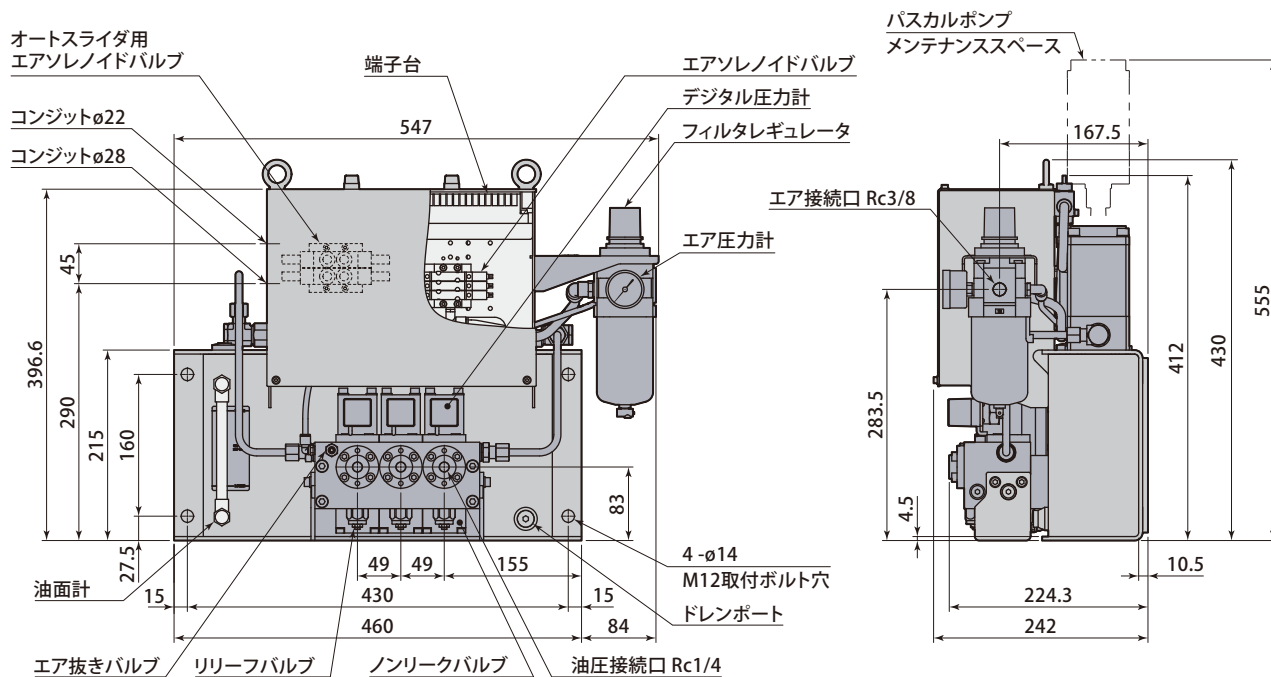
仕 様

型 式		HCMD-H2□-□	HCMD-H22□-□	HCMD-H3□-□	HCMD-H33□-□
ポンプ台数		1台	2台	1台	2台
バルブ切替方式		エアパイロット方式			
吐出圧力	MPa	24.5		15.6	
設定エア圧力	MPa	0.47		0.47	
無負荷時吐出油量	L/min	1.3	2.6	2	4
タンク容量	L	HIGH-LEVEL : 5.4		LOW-LEVEL : 2.2	
デジタル圧力計設定圧	MPa	14.7 (昇圧時) / 30.8 (異常高圧時)		8.8 (昇圧時) / 19.6 (異常高圧時)	
リリーフバルブ設定圧	MPa	27.9		17.6	
エア消費量	Nm <sup>3</sup> /min	Max. 0.4	Max. 0.8	Max. 0.4	Max. 0.8
使用周囲温度	℃	0 ~ 50℃ (凍結なきこと)			
適応例	クランプ型式×台数	TYA100 × 8台 TYC100 × 8台	TYA160 × 8台 TYC160 × 8台	TME025 × 8台	TME040 × 8台
	HCM型式	HCMD-H2SSS	HCMD-H22SSSS	HCMD-H3CSS	HCMD-H33CSS

● 使用流体：一般鉱物系作動油 (ISO-VG32相当)



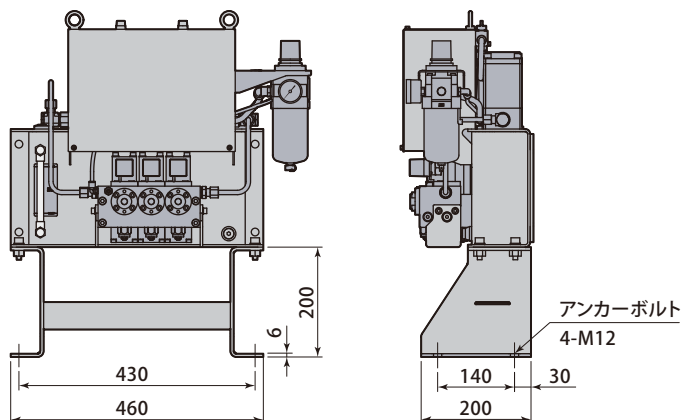
● 本図は、HCMD-H22SSSです。



油圧回路数		3	4
質量	kg	32	34

自立型スタンド (別売)

model ZPS-S4



コントロールユニット HCM



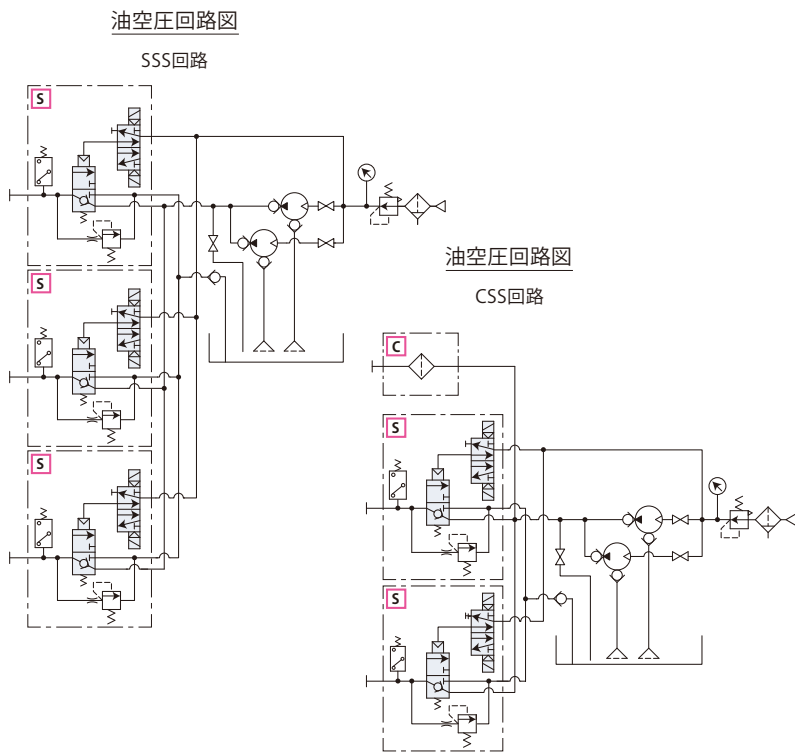


型式表示

HCP D - H3 C S S - U

制御電圧 DC24V  
※DC24V以外の電圧には対応できません

- 1 吐出圧力とポンプ台数
- 2 Cポート
- 3 油圧回路  
※2~4つのアルファベットで表記
- 4 特殊仕様



- 1 吐出圧力×ポンプ台数
  - H2 : 24.5MPa×1台
  - H3 : 15.6MPa×1台
  - H22 : 24.5MPa×2台
  - H33 : 15.6MPa×2台

- 2 Cポート  
(インラインフィルタ付き)

∅ : なし    C : あり

HCPD-H3 / HCPD-H33 のみ対応しています。

- 3 油圧回路

S
クランプ回路
ダブルソレノイドバルブ + 異常高圧用リリーフバルブ

- 4 特殊仕様

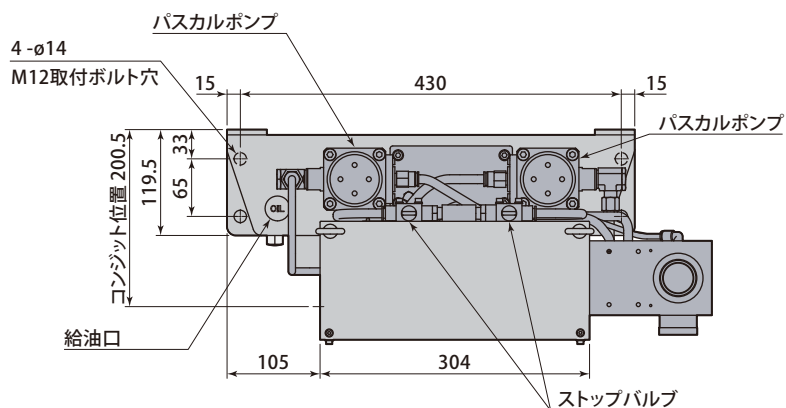
- ∅ : なし
- L : 油量下限検知レベルスイッチ付き
- T2 : オートスライダ用 2位置 ダブル エアソレノイドバルブ付き
- T3 : オートスライダ用 3位置 エキゾーストセンタ エアソレノイドバルブ付き
- U : 各回路油圧ゲージ付き

仕様

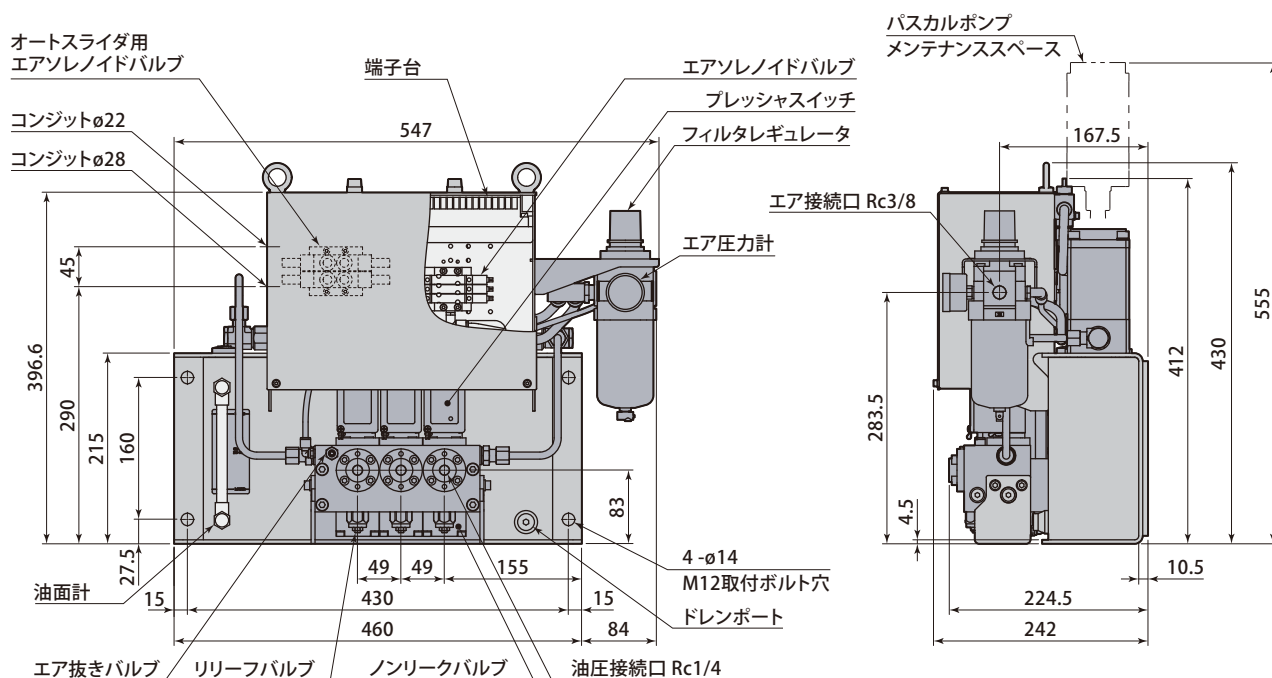
型 式		HCPD-H2□-□	HCPD-H22□-□	HCPD-H3□-□	HCPD-H33□-□
ポンプ台数		1台	2台	1台	2台
バルブ切替方式		エアパイロット方式			
吐出圧力	MPa	24.5		15.6	
設定エア圧力	MPa	0.47		0.47	
無負荷時吐出油量	L/min	1.3	2.6	2	4
タンク容量	L	HIGH-LEVEL : 5.4		LOW-LEVEL : 2.2	
プレッシャスイッチ設定圧	MPa	14.7 (昇圧時)		8.8 (昇圧時)	
リリーフバルブ設定圧	MPa	27.9		17.6	
エア消費量	Nm <sup>3</sup> /min	Max. 0.4	Max. 0.8	Max. 0.4	Max. 0.8
使用周囲温度	℃	0 ~ 50℃ (凍結なきこと)			
適応例	クランプ型式×台数	TYA100 × 8台 TYC100 × 8台	TYA160 × 8台 TYC160 × 8台	TME025 × 8台	TME040 × 8台
	HCPD型式	HCPD-H2SSS	HCPD-H22SSSS	HCPD-H3CSS	HCPD-H33CSS

● 使用流体：一般鉱物系作動油 (ISO-VG32相当)

● デジタル圧力計には対応していません。必要な場合は、model HCM→83ページを選定してください。



● 本図は、HCPD-H22SSSです。

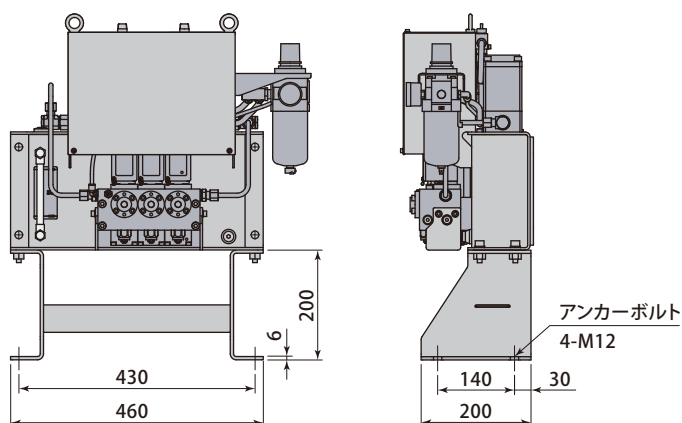


コントロールユニット  
HCP

油圧回路数	3	4
質量 kg	35	37

● ポンプが2台(乾燥時)の質量です。ポンプが1台の場合、質量は -3kgです。

自立型スタンド(別売)  
model ZPS-S4



油圧クランプ TKB を選定し、  
マシンから油圧源を供給する場合に使用します



型式表示

VSE **D** - H3 **C** **S** **S** **K** - **U**

制御電圧 DC24V  
※その他の電圧は、  
別途、お問合せください。  
Cポート (インラインフィルタ付き)

3 油圧回路 ● .....  
※1~2つのアルファベットで表記

チェックバルブ付き ● .....

4 各回路油圧ゲージ ● .....

仕様

型 式	VSED-H3C□K	
使用油圧力 (油圧源：成形機)	MPa	13.7
使用周囲温度	℃	0 ~ 50 (凍結なきこと)

- 使用流体：一般鋳物系作動油 (ISO-VG32相当)
- TMEを使用する場合の使用油圧力は、15.6MPa です。● 油圧源にパスカルポンプを用いる場合は、ノンリークバルブVSBを選定してください。

3 油圧回路

S
クランプ回路
ダブルソレノイドバルブ + 異常高圧用リリーフバルブ

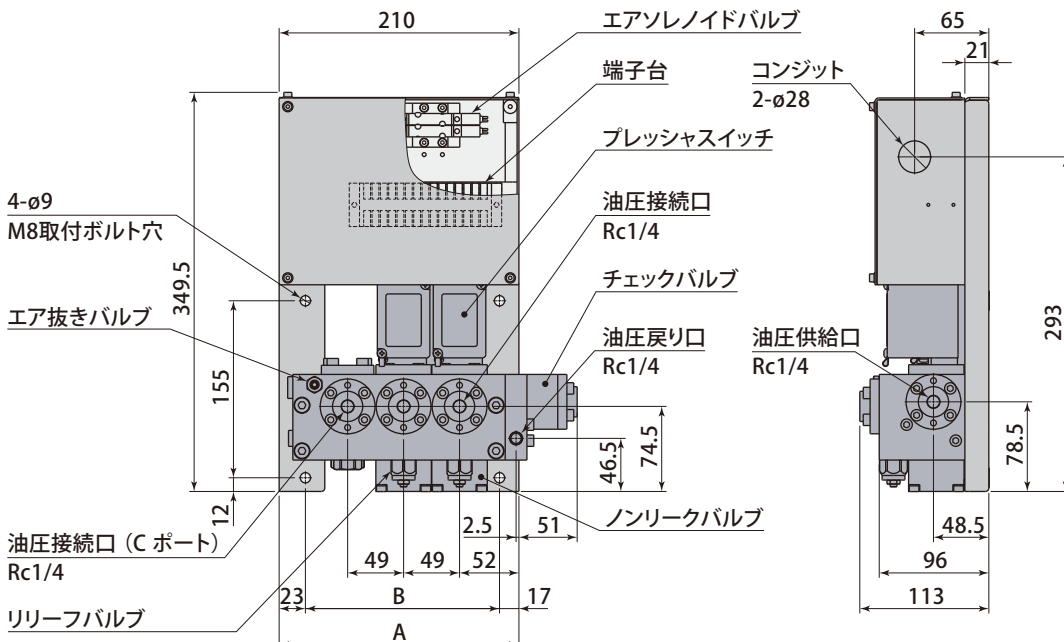
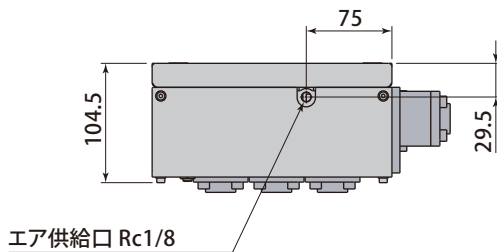
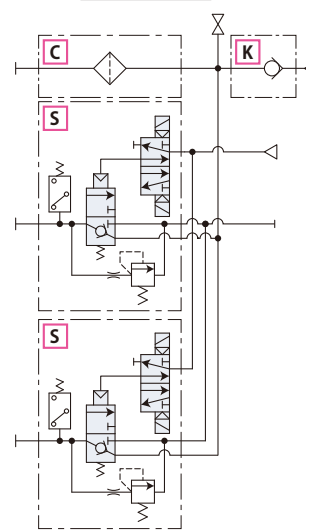
4 各回路油圧ゲージ付き

□/ : なし

□ U : あり

油圧回路数	1	2
A mm	160	210
B mm	120	170
質量 kg	11.5	15.5

油空圧回路図



ノンリークバルブユニット VSE

大流量モデル



油圧クランプ TKB を選定し、

マシンから油圧源を供給する場合に使用します

仕様

型 式	VSL3D-LR-CK	
使用油圧力 (油圧源: 成形機)	MPa	13.7
使用周囲温度	℃	0 ~ 50 (凍結なきこと)
オリフィス面積	mm <sup>2</sup>	吐出側: 78.5 / 戻り側: 55
質 量	kg	16.0

- 使用流体: 一般鋳物系作動油 (ISO-VG32相当)
- TMEを使用する場合の使用油圧力は、15.6MPa です。

型式表示

VSL 3 **D** - **LR** - **C** **K**

制御電圧 DC24V ●  
※その他の電圧は、  
別途、お問合せください。

3 油圧回路 ●

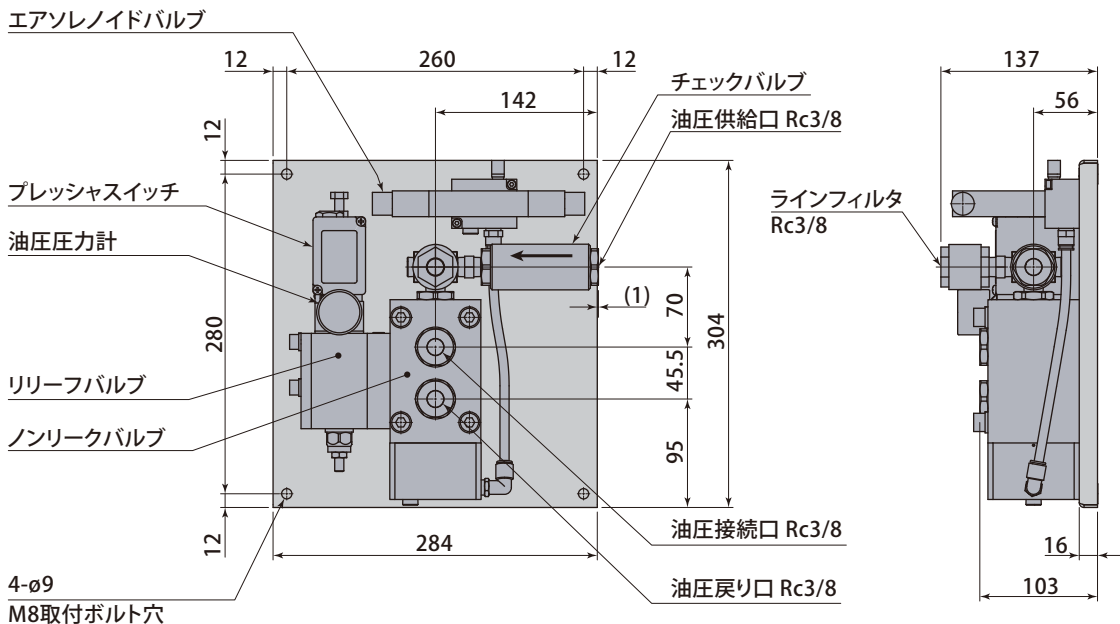
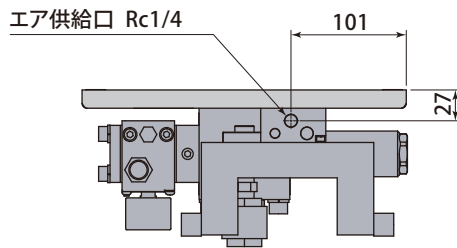
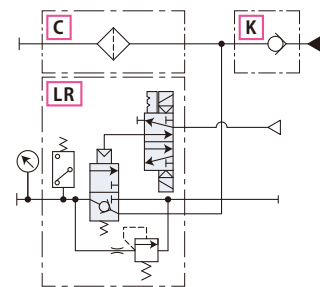
Cポート (インラインフィルタ付き) ●

チェックバルブ付き ●

3 油圧回路

記 号	LR
回路数	1
クランプ回路	ダブルソレノイドバルブ + 異常高圧用リリーフバルブ

油空圧回路図





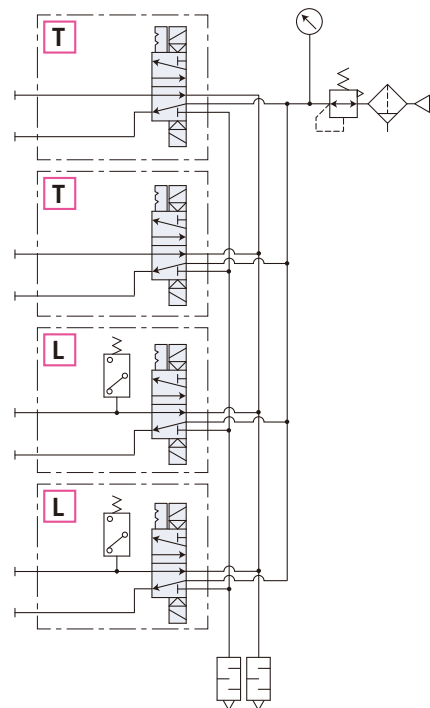
型式表示

GSC D - 1 L L T T

制御電圧 DC24V  
※その他の電圧は、別途、お問合せください。

- 1 エアクランプ 型式(サイズ)
- 2 エア回路  
※1~4つのアルファベットで表記

空圧回路図



1 エアクランプ 型式(サイズ)※

- 1 : 010 016 025 040 063
- 2 : 100 160 250

※ 1 回路につき、クランプ×4台の場合の型式(サイズ)です。1回路で5台以上のクランプを使用する場合は、別途、お問合せください。

2 エア回路

エア回路数		エア回路記号
クランプ回路	スライダ回路	
1	—	L
2	—	LL
3	—	LLL
2	2	LLTT

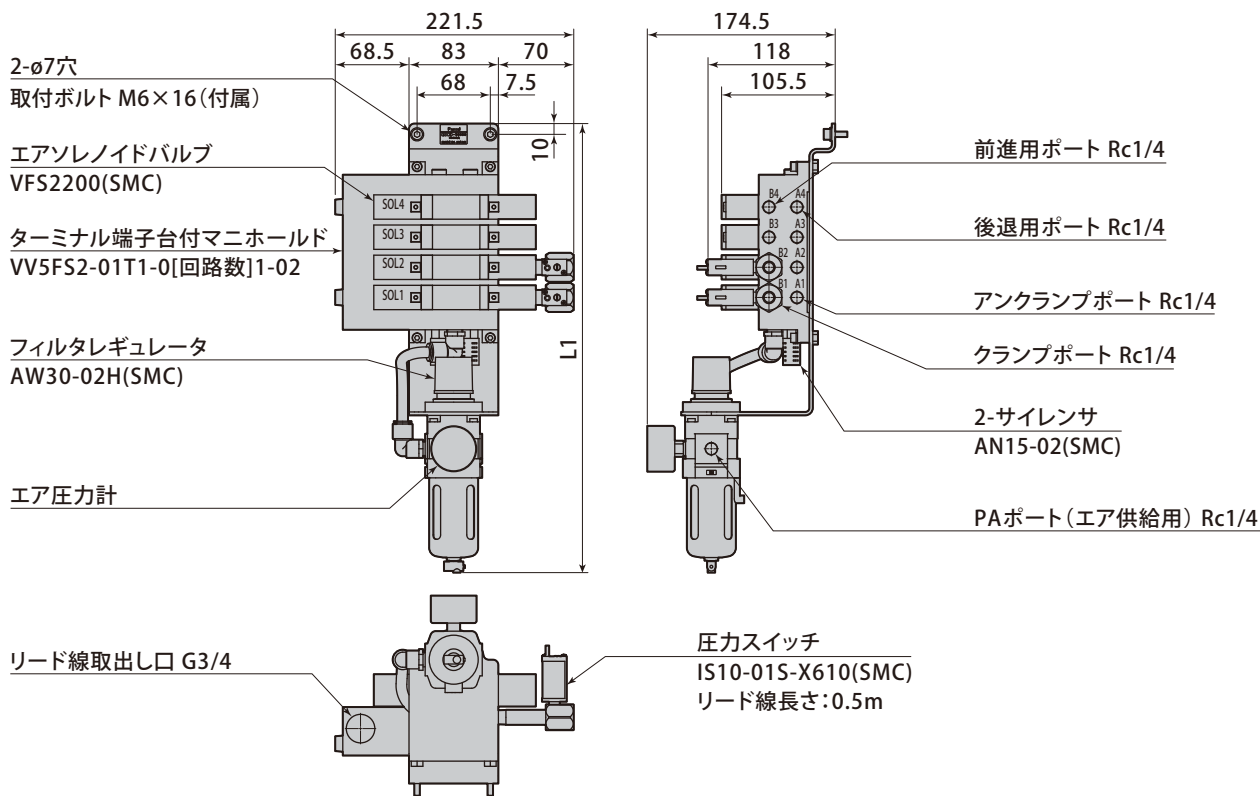
クランプ回路：L    スライダ回路：T

仕 様

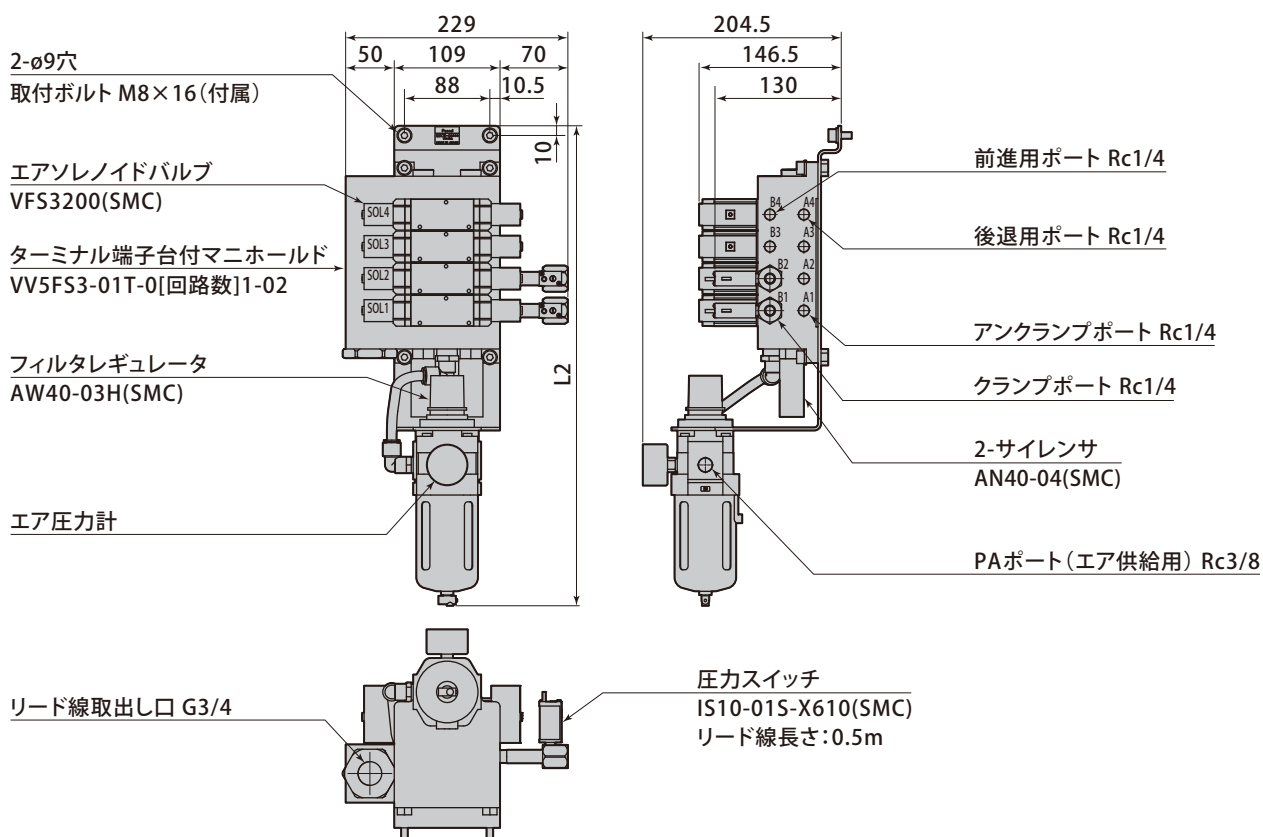
型 式	GSC□-1□	GSC□-2□
使用流体	エア	
シール方式	メタルシール	
ソレノイド	2 位置・ダブル	
最高使用圧力	MPa	0.7
保証耐圧力	MPa	1
使用流体温度	℃	5 ~ 50
有効断面積	mm <sup>2</sup>	15                      32.4
エア配管径	ø6	ø10
保護構造	防塵	
給油	無給油	

● アンクランプ動作に必要な最低エア圧は、0.39 MPaです。必ず0.39 MPa 以上のエア圧でご使用ください。

GSC□-1□



GSC□-2□



エア回路数			1	2	3	4
GSC□-1□	L1	mm	361	361	389	417
	質量	kg	3.8	4	4.3	4.7
GSC□-2□	L2	mm	429	429	462	495
	質量	kg	5.5	5.7	6.5	6.9

エアソレノイドバルブユニット GSC