

バルブ付薄形シリンダ／ガイドロッド形

CVQM Series

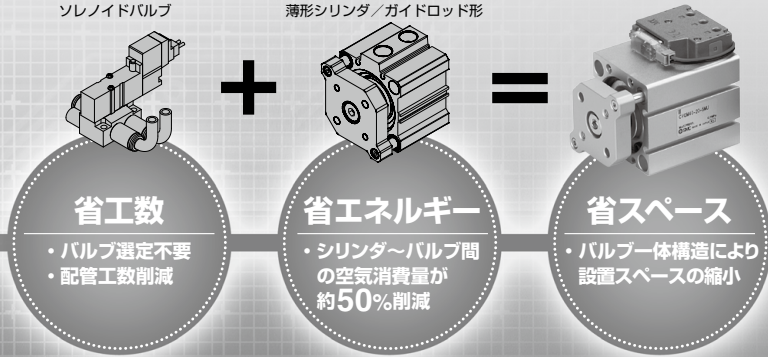
ø32, ø40, ø50, ø63

一体構造により省工数・省エネルギー・省スペースを実現



ソレノイドバルブ

薄形シリンダ／ガイドロッド形



● 不回転精度
±0.1°以下



● 耐横荷重2～3倍
*CDQ2シリーズと比較

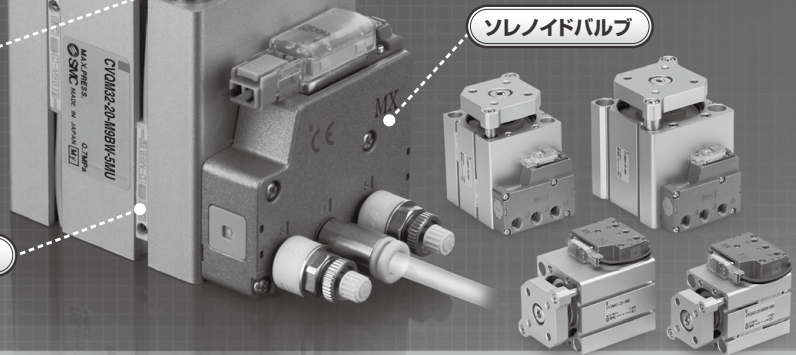
● 負荷の直接取付が可能

● CQ2シリーズと
取付寸法互換性有

ソレノイドバルブ

ガイドロッド

オートスイッチ



バリエーション

チューブ内径 (mm)	標準ストローク(mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

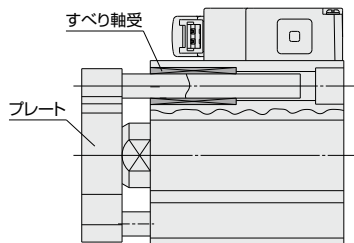
- CVQ
- CVQM
- CVJ□
- CVM□
- CV3
- CVS1
- MVGQ
- ISO

- D-□
- X□

CVQM Series

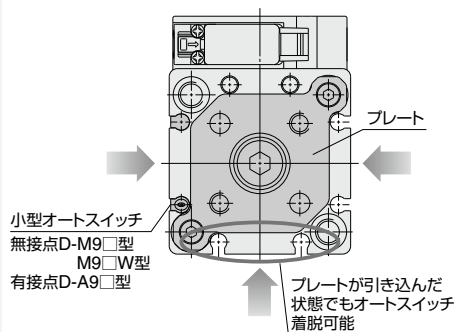
耐横荷重・不回転精度を向上した ガイドロッド形

- ・プレートの許容横荷重が
2~3倍向上(CDQ2シリーズと比較)
- ・プレートの不回転精度 $\pm 0.1^\circ$

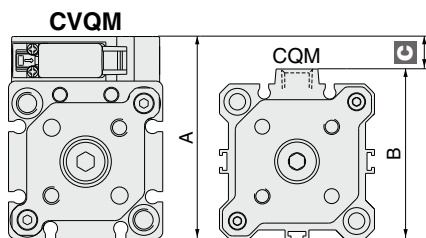


小型2色表示式 無接点オートスイッチ取付可能

- 小型オートスイッチ取付用の
丸溝を3面に配置



高さ比較(寸法差:C)



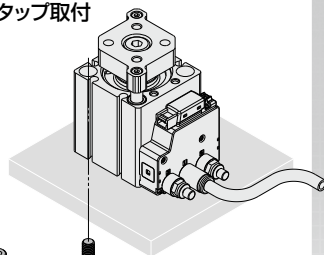
チューブ内径	A	B	C
32	59	49.5	9.5
40	67	57	10
50	83	71	12
63	97	84	13

(mm)

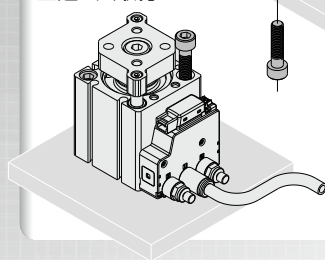
取付例

- ・2通りの取付が可能
- ・CQ2シリーズと取付寸法互換性有

■タップ取付



■通し穴取付



バルブ付薄形シリンダ／ガイドロッド形

CVQM Series

ø32, ø40, ø50, ø63



型式表示方法

CVQM **32** - **30** - **M9BW** - **5** **M** - - - - -

チューブ内径

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm

シリンダストローク(mm)

標準ストロークおよび中間ストロークについてはP.1146をご参照ください。

オートスイッチ

無記号 | オートスイッチなし(磁石内蔵)

※オートスイッチの品番につきましては下表をご参照ください。

オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
N	nヶ付

定格電圧

5	DC24V
6	DC12V

リード線取出方法

M	MO
M形プラグコネクタ リード線付(300mm)	M形プラグコネクタ コネクタなし

※リード線長さ300mm以外が必要な場合はプラグコネクタリード線長さについて(P.1149)をご参照ください。

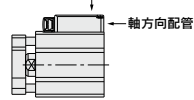
ポートねじ種類

無記号	M5×0.8	ø32 ø40
	Rc	
F	G	ø50 ø63
N	NPT	

配管方法

無記号	標準
P	軸方向

標準配管



手動操作

無記号	ノンロックプッシュ式
B	ロック式ドライバ操作形

サージ保護回路

無記号	ランプ・サージ電圧保護回路なし
S	サージ電圧保護回路付
Z	ランプ・サージ電圧保護回路付
R	サージ電圧保護回路付(無極性タイプ)
U	ランプ・サージ電圧保護回路付(無極性タイプ)

適用オートスイッチ / オートスイッチの詳細仕様につきましてはP.1341~1435をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	インジケータランプ	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)*					プリアイコネクタ	適用負荷	
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2線				M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
	3線(NPN)			M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○	IC回路					
	3線(PNP)			M9PVV	M9PW	●	●	●	○	○						
	2線			M9BVV	M9BVB	●	●	●	○	○						
耐水性 向上品 (2色表示)	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	*M9NAV	*M9NA	○	○	○	○	IC回路	—	
				3線(PNP)				*M9PAV	*M9PA	○	○	○	○			
				2線				*M9BAV	*M9BA	○	○	●	○			○
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	100V 100V以下	A96V	A96	●	●	●	—	IC回路	—	
				12V		*A93V		A93	●	●	●	—				
				5V, 12V		A90V		A90	●	—	●	—	—			IC回路

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※2 リード線長さ1mタイプは、D-A93のみの対応となります。

※リード線長さ表示記号

0.5m	.....	無記号	(例) M9NW
1m	.....	M	M9NWM
3m	.....	L	M9NWL
5m	.....	Z	M9NWZ

※○印の無接点オートスイッチは、受注生産となります。
※プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1410、1411をご参照ください。
※オートスイッチは同梱出荷(未組付)となります。

CVQ

CVQM

CVJ

CVM

CV3

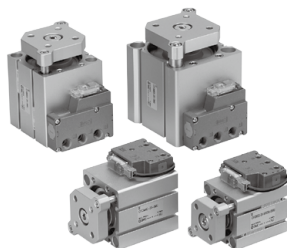
CVS1

MVGQ

ISO

D-□

-X□

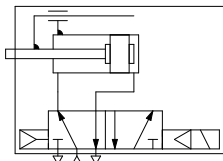


⚠注意

- ① シリンダ部とバルブ部の分解を行わないでください。
- ② ガイドロッド部の分解および改造を行わないでください。
- ③ ストップバとしての使用はご遠慮ください。

表示記号

ラバークッション



標準ストローク表

チューブ内径	標準ストローク
32 ^{*1}	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 40, 45, 50, 75, 100
40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 40, 45, 50, 75, 100
50 ^{*2}	10, 15, 20, 25, 30, 35 40, 45, 50, 75, 100
63	10, 15, 20, 25, 30, 35 40, 45, 50, 75, 100

※1 5ストローク時の外形寸法は10ストローク時の寸法となります。

※2 10ストローク時の外形寸法は15ストローク時の寸法となります。

理論出力表



チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力 (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
32	IN	181	302	422
	OUT	241	402	563
40	IN	317	528	739
	OUT	377	628	880
50	IN	495	825	1150
	OUT	589	982	1370
63	IN	840	1400	1960
	OUT	936	1560	2184

シリンダ仕様

チューブ内径 (mm)	32	40	50	63
作動方式	複動片ロッド			
使用流体	空気(無給油)			
保証耐圧力	1.0MPa			
最高使用圧力	0.7MPa			
最低使用圧力	0.15MPa			
周囲温度および使用流体温度	-10~50℃(ただし凍結なきこと)			
ストローク公差	0~+1.0mm*			
取付方法	通し穴・両端タップ共通			
使用ピストン速度	50~500mm/s		50~300mm/s	
クッション	ラバークッション			

*ストローク長さの許容差にはダンパの変化量は含みません。

バルブ仕様

切換方式	2位置シングル
マニュアル	ノンロックプッシュ式・ロック式ドライバ操作形
パイロット排気方法	主弁・パイロット弁集合排気形
取付姿勢	自由(シリンダ取付姿勢による)
保護構造	防塵

ソレノイド仕様

リード線取出方法	M形プラグコネクタ
コイル定格電圧	DC 24, 12(V)
許容電圧変動 ^{注)}	定格電圧の±10%
消費電力	DC 0.35(ランプ付:0.4)W
サージ電圧保護回路	ダイオード(無極性タイプはバリスタ)
インジケータランプ	LED

注) S, Zについては内部回路により電圧降下がありますので、許容電圧変動は下記範囲でご使用ください。

S, Zタイプ DC24V: -7%~+10%
DC12V: -4%~+10%

中間ストロークの製作

品番型式	標準品番(前頁)の型式表示方法をご参照ください。	
対応方法	標準ストロークのシリンダにスペーサを装着して対応	
	チューブ内径	対応方法
	32	1mm毎のストロークに対応
ストローク範囲 (mm)	40, 50, 63	5mm毎のストロークに対応
	チューブ内径	ストローク範囲
例	32	1~99
	40, 50, 63	5~95
例	品番: CVQM32-95-□ 標準シリンダCVQM32-100-□に5mmスペーサを装着します。 B寸法は、133mmです。	

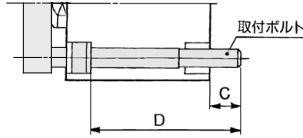
質量表

チューブ内径 (mm)	ストローク											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
32	349	344	368	393	417	441	465	489	514	538	660	782
40	435	464	492	520	548	577	605	633	661	690	828	966
50	—	834	865	908	952	995	1039	1081	1125	1168	1386	1603
63	—	1088	1139	1190	1241	1292	1343	1394	1445	1496	1751	2006

CVQM用取付ボルト

取付方法: 通し穴として取付ける際にご使用ください。
手配方法は下記をご参照ください。
数量はご使用ボルト本数にて手配ください。

例) CQ-M5X45L 4本



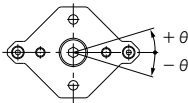
シリンダ型式	C	D	取付ボルト品番
CVQM32- 5	9	45	CQ-M5X45L
- 10		45	X45L
- 15		50	X50L
- 20		55	X55L
- 25		60	X60L
- 30		65	X65L
- 35		70	X70L
- 40		75	X75L
- 45		80	X80L
- 50		85	X85L
- 75		110	X110L
-100	135	X135L	
CVQM40- 5	7.5	45	CQ-M5X45L
- 10		50	X50L
- 15		55	X55L
- 20		60	X60L
- 25		65	X65L
- 30		70	X70L
- 35		75	X75L
- 40		80	X80L
- 45		85	X85L
- 50		90	X90L
- 75		115	X115L
-100		140	X140L

シリンダ型式	C	D	取付ボルト品番
CVQM50- 10	12.5	60	CQ-M6X60L
- 15		60	X60L
- 20		65	X65L
- 25		70	X70L
- 30		75	X75L
- 35		80	X80L
- 40		85	X85L
- 45		90	X90L
- 50		95	X95L
- 75		120	X120L
-100		145	X145L
CVQM63- 10	14.5	60	CQ-M8X60L
- 15		65	X65L
- 20		70	X70L
- 25		75	X75L
- 30		80	X80L
- 35		85	X85L
- 40		90	X90L
- 45		95	X95L
- 50		100	X100L
- 75		125	X125L
-100		150	X150L

プレートの不回転精度

無負荷時の不回転精度は、プレート戻り端で表の値以下が目安となります。

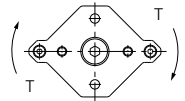
チューブ内径 (mm)	不回転精度
32~63	±0.1°



プレート許容回転トルク

プレートへの回転トルクの制限範囲を厳守してください。

制限範囲を超えて使用されますと機械の寿命低下や損傷の原因になることがあります。



単位: N·m

チューブ内径 (mm)	シリンダストローク (mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
32	0.66	0.59	0.53	0.49	0.45	0.42	0.39	0.36	0.34	0.32	0.25	0.20
40	1.06	0.96	0.88	0.81	0.75	0.70	0.65	0.61	0.58	0.55	0.43	0.36
50	—	1.70	1.56	1.45	1.35	1.26	1.19	1.12	1.06	1.01	0.80	0.67
63	—	3.90	3.62	3.37	3.15	2.96	2.80	2.65	2.51	2.39	1.92	1.61

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

ISO

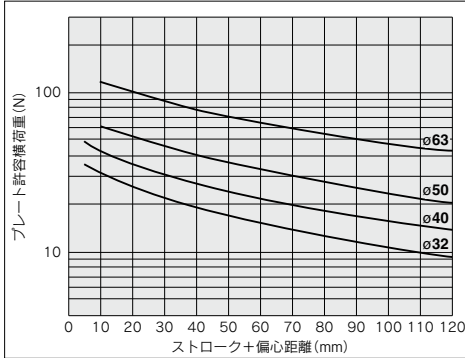
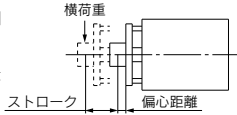
D-□

-X□

プレート許容横荷重

プレートへの横荷重の制限範囲を厳守してください。

制限範囲を超えて使用されますと機械の寿命低下や損傷の原因になることがあります。

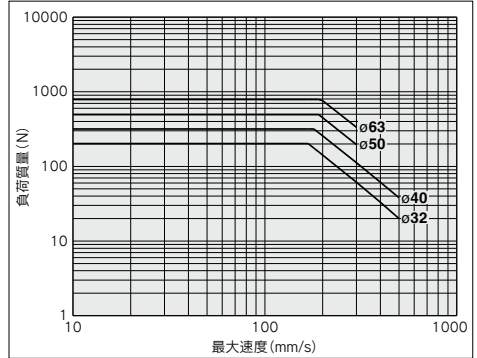


許容運動エネルギー

負荷質量、最大速度の制限範囲を厳守してください。

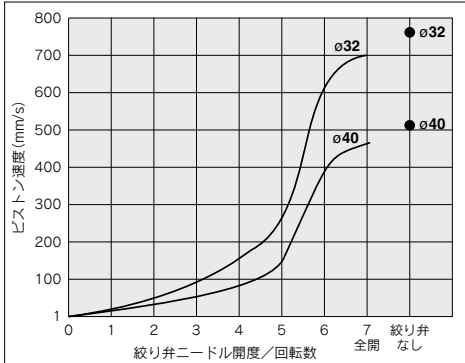
制限範囲を超えて使用されますと過度な衝撃が生じ、機械の損傷の原因になることがあります。

使用圧力：0.5MPa



絞り弁開放度とピストン速度の関係

φ32, φ40



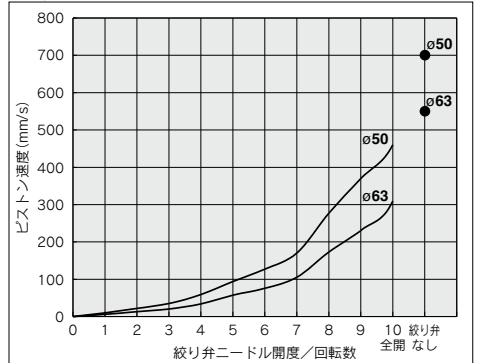
絞り弁：ASN2-M5

圧力：0.5MPa

取付姿勢：水平、無負荷、押出側

※上記速度は目安としてご参照ください。

φ50, φ63



絞り弁：ASN2-01

圧力：0.5MPa

取付姿勢：水平、無負荷、押出側

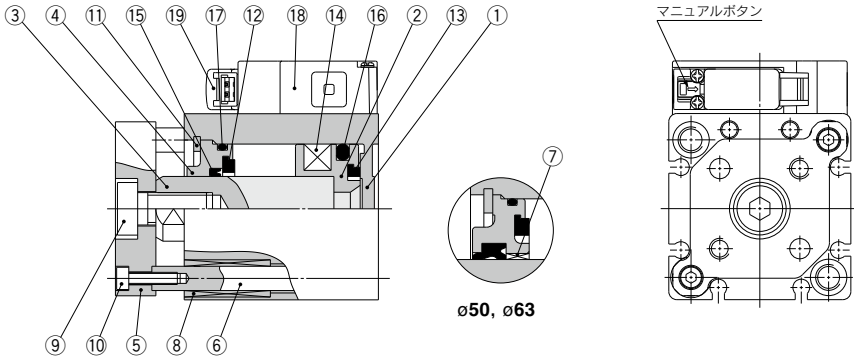
※上記速度は目安としてご参照ください。

〈サイレンサ付排気絞り弁〉



適用チューブ内径 (mm)	型式	接続口径	有効断面積 (mm ²)	質量 (g)
32, 40	ASN2-M5	M5×0.8	1.8	5
50, 63	ASN2-01	1/8	3.6	17

構造図



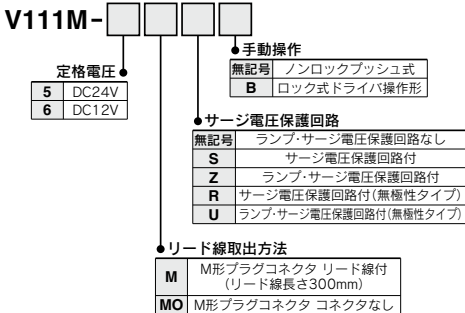
構成部品

番号	名称	材質	備考
1	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
2	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
3	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロムめっき
4	カラー	アルミニウム合金鋳物 アルミニウム合金	φ50,φ63,クロメート塗装 φ32,φ40,アルマイト
5	プレート	アルミニウム合金	アルマイト
6	ガイドロッド	ステンレス鋼	
7	プッシュ	軸受合金	φ50,φ63
8	プッシュ	焼結含油合金	
9	六角穴付ボルト	炭素鋼	ニッケルめっき
10	六角穴付ボルト	炭素鋼	ニッケルめっき
11	止め輪	炭素工具鋼	りん酸塩被膜
12	ダンパA	ウレタン	
13	ダンパB	ウレタン	
14	磁石	—	
15	ロッドパッキン	NBR	
16	ピストンパッキン	NBR	
17	ガスケット	NBR	
18	電磁弁	—	
19	パイロット弁	—	

プラグコネクタのリード線長さについて

リード線付のプラグコネクタは標準長さ300mmですが、下記長さについても用意されています。

パイロット弁Ass'y品番表示方法



コネクタAss'y品番表示方法



手配方法

プラグコネクタのコネクタなしの電磁弁の品番にコネクタAss'yの品番を併記してください。

(例) リード線長さ2000mmの場合

バルブ付シリンダで手配する場合
CVQM32-30-M9B-5MOZ
SY100-30-4A-20

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

ISO

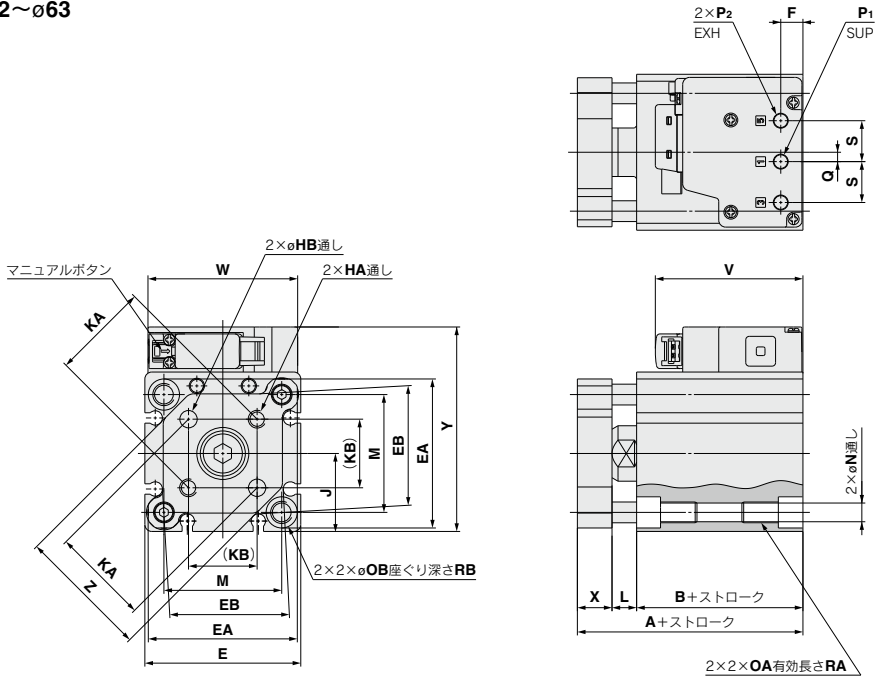
D-□

-X□

CVQM Series

外形寸法図

φ32~φ63



チューブ内径 (mm)	F ₁
32	30
40	34.5
50	43.5
63	51

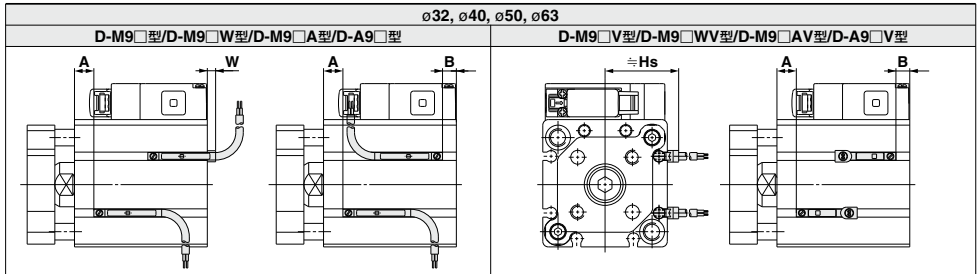
チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)	A	B	E	EA	EB	F	HA	HB	J	KA	KB	L	M	N	OA
32	5~100	50 ^{±1}	33 ^{±1}	45	43	34.4	6.5	M5×0.8	5 ^{+0.2} ₀	22.5	28±0.2	19.8	7	34	5.4	M6×1
40	5~100	56.5	39.5	52	50	41.4	6.5	M5×0.8	5 ^{+0.2} ₀	26	33±0.2	23.3	7	40	5.4	M6×1
50	10~100	60.5 ^{±2}	40.5 ^{±2}	64	62	53.4	7.5	M6×1	6 ^{+0.2} ₀	32	42±0.2	29.7	8	50	6.6	M8×1.25
63	10~100	66	46	77	74	59.6	7.5	M6×1	6 ^{+0.2} ₀	38.5	50±0.2	35.4	8	60	9	M10×1.5

注1) 5ストローク時の(A+ストローク)、(B+ストローク)寸法は10ストロークと同一です。
 注2) 10ストローク時の(A+ストローク)、(B+ストローク)寸法は15ストロークと同一です。

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)	OB	P ₁	P ₂	Q	RA	RB	S	V	W	X	Y	Z
32	5~100	9	M5×0.8	M5×0.8	2.5	10	7	12	43	43.5	10	59	38
40	5~100	9	M5×0.8	M5×0.8	2.5	10	7	12	43	43.5	10	67	46
50	10~100	11	Rc, G, NPT1/8	Rc, G, NPT1/8	3.5	14	8	17	54	63	12	83	58
63	10~100	14	Rc, G, NPT1/8	Rc, G, NPT1/8	3.5	18	10.5	17	54	63	12	97	69

オートスイッチ取付

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

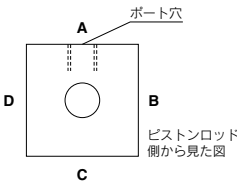


チューブ内径 (mm)	D-M9□ D-M9□W			D-M9□V, D-M9□VW D-M9□AV			D-M9□A			D-A9□			D-A9□V		
	A	B	W	A	B	Hs	A	B	W	A	B	W	A	B	Hs
32	12 [17]	9	1	12 [17]	9	29	12 [17]	9	3	8 [13]	5	-3 (-0.5)	8 [13]	5	27
40	16	11.5	-1.5	16	11.5	32.5	16	11.5	0.5	12	7.5	-5.5 (-3)	12	7.5	30.5
50	14 (19)	14.5	-4.5	14 (19)	14.5	42	14 (19)	14.5	-2.5	10 (15)	10.5	-8.5 (-6)	10 (15)	10.5	36.5
63	16.5	17.5	-7.5	16.5	17.5	42	16.5	17.5	-5.5	12.5	13.5	-11.5 (-9)	12.5	13.5	40

【】内数値は、φ32におけるストローク5mmの場合です。
 〈〉内数値は、φ50におけるストローク10mmの場合です。
 ()内数値は、D-A93の場合です。
 ※Wにおける表中のマイナス表示は、シリンダ本体より内側取付となります。
 ※実際の設定においては、オートスイッチの作動状態をご確認の上、調整願います。

オートスイッチ取付可能面、取付溝数(直接取付の場合)

オートスイッチ型毎のシリンダ上の取付可能面および直接取付タイプオートスイッチ取付用の溝数は、下表のようになります。



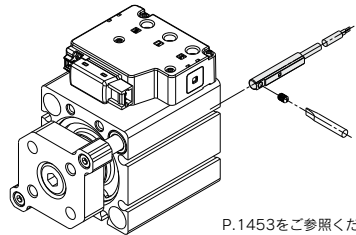
オートスイッチ型式	D-M9□(V), M9□W(V), M9□A(V), A9□(V)			
	A (取付溝数)	B (取付溝数)	C (取付溝数)	D (取付溝数)
チューブ内径 (mm)				
32	—	○ (2)	○ (2)	○ (2)
40	—	○ (2)	○ (2)	○ (2)
50	—	○ (2)	○ (2)	○ (2)
63	—	○ (2)	○ (2)	○ (2)

動作範囲

オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)			
	32	40	50	63
D-M9□, D-M9□V D-M9□W, D-M9□VW D-M9□A, D-M9□AV	6	6	7	7.5
D-A9□, D-A9□V	9.5	9.5	9.5	11.5

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき ±30%程度)周囲の環境により大きく変化する場合があります。

オートスイッチ取付方法

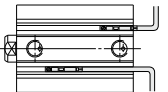


P.1453をご参照ください。

オートスイッチ取付最小ストローク

チューブ内径 (mm)	オートスイッチ取付数	D-M9□, D-M9□V, D-M9□W, D-M9□VW, D-M9□A, D-M9□AV, D-A9□, D-A9□V (mm)					
		D-M9□	D-M9□V	D-M9□W D-M9□A	D-M9□VW D-M9□AV	D-A9□	D-A9□V
32※1, 40	1ヶ付	10 (5)	5	15 (10)	10	10 (5)	5
50※2, 63	2ヶ付	10 (5)	5	15	15	10	10

※1 5ストローク時の外形寸法は10ストローク時の寸法となります。
 ※2 10ストローク時の外形寸法は15ストローク時の寸法となります。
 ※3 () 寸法はオートスイッチがシリンダボディ端面からの飛び出し、リッド線曲げスペースに支障がない場合の取付可能最小ストロークです。(右図) オートスイッチは別手配となります。





CVQM Series / 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。

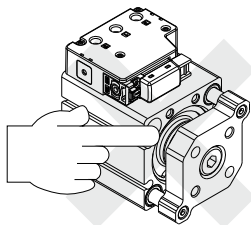
安全上のご注意につきましてはP.9、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.10～19をご確認ください。

取付け

⚠ 警告

- ①プレートとシリンダチューブの間に手や指を入れないでください。

ピストンロッドの引込み時にプレートとシリンダチューブとの間で手や指を挟む可能性がありますので、絶対に手や指を入れないでください。手や指を挟まれた場合、シリンダ出力が大きいため人体に傷害を与える恐れがあります。



⚠ 注意

- ①ピストンロッド、ガイドロッドの摺動部には傷や打痕などをつけないようにしてください。

パッキン類の損傷によるエア漏れや作動不良の原因となります。

- ②ワークの取付け

プレート面ねじ部にボルトをねじ込む時には、ガイドロッドが最終端まで引き込んだ状態にて作業を行ってください。

またこの時、締付トルクがガイドロッドにかからないように配慮して締付けを行ってください。

- ③取付相手面の平面度は0.02mm以下にしてください。

シリンダ本体を取付ける場合およびプレートにワークを取付ける場合、取付相手面の平面度が悪いと作動不良の原因となります。

ワークの平面度が悪い場合、ワークとプレートの間の取付ボルト位置に平座金等のシムを装着することで、ワークの平面度による作動への影響の軽減が可能になる場合もあります。

その他

⚠ 注意

- ①シリンダ部とバルブ部の分解を行わないでください。
- ②ストッパとしての使用はご遠慮ください。
- ③分解および改造を行わないでください。
- ④押し付等、シリンダ推力が直接プレートにかかる場合は、ロッド軸線にかかるようにしてください。(下図)

