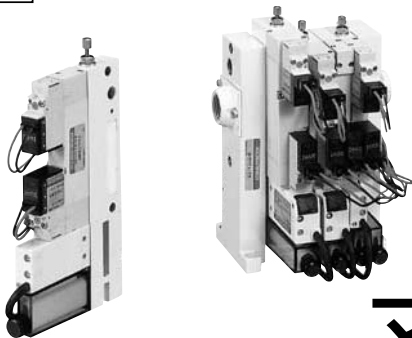




CAD図形データカタログ
を提供しています。



KOGANEI

真空機器

MICRO EJECTORS GME SERIES マイクロエジェクタGMEシリーズ INDEX

RoHS指令対応製品

2011.04.01

仕様	1299
注文記号	1301
作動原理と各部の名称	1302
表示記号	1304
寸法図	1305
取扱い要領と注意事項	1308
空気消費量と到達真空度・真空側流量	1312

販売終了



注意

ご使用になる前に前付127ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

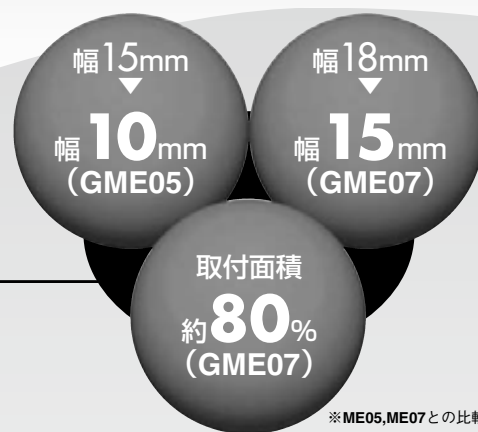
KOGANEI 1297

ミニ ビット
マルチ マウント
ジグC
ペン
スリム
ミニ ガイド
ガイド付ジグ φ6~10
ガイド付ジグ φ12~63
ツイン ロットB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
シリンダ ジョイント ロボエンド
G010
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントローラ
TAC 継手
チューブ
圧力スイッチ GS6
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

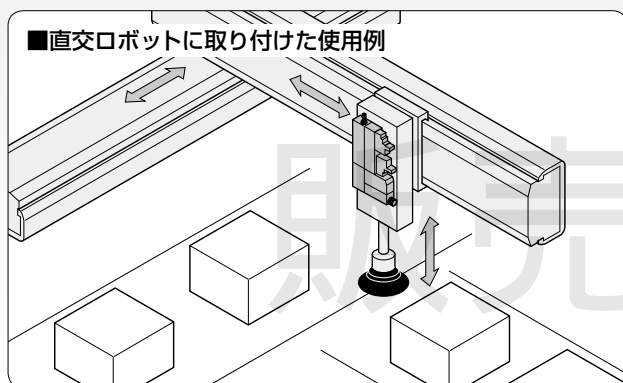
マイクロエジェクタ GMEシリーズ

薄くて軽量・コンパクト。

Downsizing

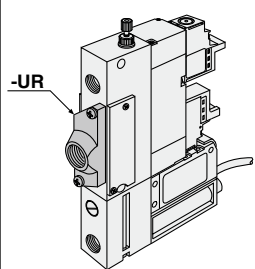


- ディフューザとエジェクタ本体が樹脂一体化になり小形・軽量で、大幅なダウンサイジングを実現。
- 高速応答仕様のGME05と、低ワット仕様（消費電力：0.5W）のGME07,GME10がラインアップ。
- 直交ロボットなどの稼働部に取り付けることで、バキュームパッドまでのチューブを短縮して高い応答性が得られます。



- GME05,GME07,GME10の混載マニホールドが可能で、各ワークに合わせた選定ができます。
- マニホールドタイプには、排気方向の自由度を拡げる6タイプのエンドブロックを用意。
- 単体使用にはオプションにて個別排気も選択。

■個別排気継手ブロック



標準価格（例）

GME05-E1DC24V	15,100円
GME07-E1DC24V	16,100円
GME10-E1DC24V	17,100円

マニホールドについてはお問合せください。

使う用途に合わせて**3シリーズ**
2タイプを用意！

高速応答仕様

GME05-□（単体用）
GAME05-□（マニホールド用）

- ノズル径：0.5mm
- 真空側流量※：5.5ℓ/min（ANR）
- 到達真空度※：-86.7kPa
- 消費電力：3.2/1.1W（起動/定常）



低ワット仕様（DC仕様）

GME07-□（単体用）
GAME07-□（マニホールド用）

- ノズル径：0.7mm
- 真空側流量※：11ℓ/min（ANR）
- 到達真空度※：-86.7kPa
- 消費電力：0.5W（DC5～24V）



GME10-□（単体用）
GAME10-□（マニホールド用）

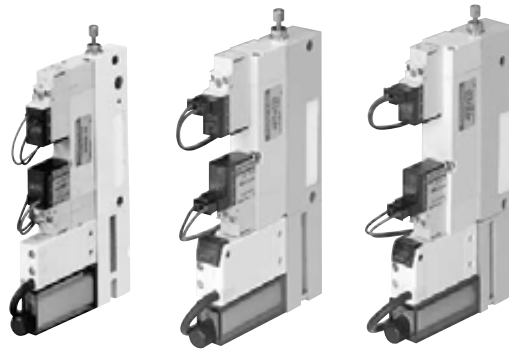
- ノズル径：1.0mm
- 真空側流量※：22ℓ/min（ANR）
- 到達真空度※：-86.7kPa
- 消費電力：0.5W（DC5～24V）



※空気圧力0.5MPa時の値（目安）です。

マイクロエジェクタ

GME05・GME07・GME10



仕様

基本形式		GME05-E1/GAME05-E1 GME05-E2/GAME05-E2	GME07-E1/GAME07-E1 GME07-E2/GAME07-E2	GME10-E1/GAME10-E1 GME10-E2/GAME10-E2
項目				
使用流体		空気 ^{注2}		
使用圧力範囲	MPa	0.1～0.6	0.2～0.6	
保証耐圧力	MPa	0.9		
使用温度範囲(雰囲気および流体) ^{注3} ℃		5～50		
ノズル径	mm	0.5	0.7	1.0
到達真空度 ^{注1}	kPa	－86.7		
真空側流量 ^{注1}	ℓ/min(ANR)	5.5	11	22
圧縮空気消費量 ^{注1}	ℓ/min(ANR)	11	23	46
給油		不可		
フィルタろ過度		μm30		
配管接続口径	真空発生ポート	M5×0.8	Rc1/8	
	圧縮空気供給ポート ^{注4}	M5×0.8	Rc1/8	
取付方向		自由		
主弁仕様	応答時間 ^{注5}	A/B ms	6.5/8.5	18/15.5
	作動方式	直接作動	間接作動	
	ポジション数・ポート数	2ポジション・2ポート		
	弁機能	常時閉（NC標準）		
	有効断面積	mm ²	0.6	2.3
耐衝撃 ^{注6}		m/s ²	1373 (196)	

注1：空気圧力0.5MPa時の値(目安)です。

2：オイルミスト、ゴミ等を取り除いた清浄な空気の使用を前提とします。

3：周囲温度(制御ボックスをお使いの場合は、ボックス内温度)が常に仕様の温度範囲内になるように放熱対策を行なってください。
また、長期間の連続通電を行なう場合は、弊社にご確認ください。

4：GAME□はプラグにて封止となります。

5：エア制御用電磁弁通電時より負圧発生までの時間をA、真空破壊エア制御用電磁弁通電時より真空破壊発生までの時間をBとします。

6：()内はバルブ軸方向の耐衝撃値です。耐衝撃値は、真空保持の破壊がおこる値です。

電気仕様

搭載電磁弁形式		GA010LE1,GAV010LE1-11				GA010HE1		GA010E1	
項目									
定格電圧		DC5V	DC6V	DC12V	DC24V	DC12V	DC24V	AC100V	AC200V
使用電圧範囲	V	4.5～5.5 (5±10%)	5.4～6.6 (6±10%)	10.8～13.2 (12±10%)	21.6～26.4 (24±10%)	10.8～13.2 (12±10%)	21.6～26.4 (24±10%)	90～110 (100±10%)	180～220 (200±10%)
定格周波数	Hz	—	—	—	—	—	—	50 60	50 60
電流値(定格電圧印加時)	mA(r・m・s)	100	84	42	21	—	—	11	8
消費電力		0.5W				—	—	1.1VA	1.6VA
許容回路漏れ電流	mA	1.0				10	5	1.0	
電流値(定格電圧印加時) 起動/定常	mA	—	—	—	—	267/92	133/46	—	—
消費電力 起動/定常	W	—	—	—	—	3.2/1.1		—	—
起動状態の時間	ms	—	—	—	—	48	27	—	—
絶縁抵抗	MΩ	100以上							
結線方式とリード線長さ		グロメット式：300mm、プラグコネクタ式：300mm							
リード線の色		赤色(+)、黒色(-)						黄色	白色
LEDインジケータの色		赤色							
サージ対策(標準装備)		フライホイールダイオード						ブリッジダイオード	

搭載電磁弁

形式	電圧	搭載電磁弁	
GME05	DC	E1	GA010HE1
		E2	GA010HE1, GAV010LE1-11*
GME07	AC	GA010E1	
GME10	DC	GA010LE1	

※真空破壊用電磁弁

ミニ
ビット

マルチ
マウント

ジグC

ペン

スリム

ミニ
ガイド

ガイドジグ
φ6-10

ガイドジグ
φ12-63

ツイン
ロッドB

ORV

ORCA
ORGA

MRC
MRG

RAP

RAN

RAF

エア
ハンド

センサ
スイッチ

シリンダ
ジョイント
ロッドエンド

GO10

O30

EA
EB

110

180

F10
F15

O50

100

200

TAC

角形
真空弁

マルチ

小形FR

QJスタン
ダード

QJミニ

QJスピード
コントロール

TAC
継手

チューブ

圧力スイッチ
GSG

ショック
アブソーバ

真空R

エジェクタ
GME

バキューム
パッド

電子式真空スイッチ仕様

形式名		GME-05E,GME-07E,GME-10E		GME-05EA,GME-07EA,GME-10EA			
項目		種類		スイッチ出力2点 (応差固定)		スイッチ出力1点 (応差可変)＋アナログ出力	
一般	圧力範囲		0～ー100kPa		0～ー100kPa		
	最大圧力		200kPa		200kPa		
	動作温度		－20～70℃				
	使用周囲湿度		35～85%RH				
	適用流体		空気または非腐食性気体				
	絶縁抵抗		100MΩ MIN. (DC500Vメガにて)				
電源	ケーブル		4芯シールド×1500mm (全長)				
	電源電圧		DC10.8～30V (リップル含む)				
	消費電流		25mA以下 ^{注1}		17mA以下 ^{注1}		
スイッチ出力	出力点数		2		1		
	出力方式		NPNオープンコレクタ				
	圧力設定方式		トリマによる可変				
	圧力設定範囲		定格圧力の0～100%				
	出力表示		ON時 動作表示灯 (LED) 点灯				
	精度		±3%F.S.以下 ^{注2}				
	応差		2%F.S.以下 (固定)		規定の1～15%可変 (参考値)		
	スイッチ容量		DC30V, 80mA MAX.				
アナログ出力	出力電圧		――		1～5V		
	ゼロ点電圧 (V ^{ZERO})				1±0.1V		
	スパン電圧 (V ^{SPAN})				4±0.1V		
	温度特性	V ^{ZERO}			±0.1%F.S./℃ ^{注2}		
		V ^{SPAN}			±0.1%F.S./℃ ^{注2}		
	出力電流				1mA以下 ^{注3}		
	直線性/ヒステリシス				±0.5%F.S.MAX.		
環境特性	耐振動		98.1m/s ²				
	耐衝撃		490m/s ² (非繰り返し)				

注1：電源電圧DC24V、出力ON時

2：0～50℃、25℃基準

3：負荷抵抗5kΩ以上

備考：特記なき場合、周辺温度25±5℃、電源電圧DC12Vで規定する。

配管接続口径

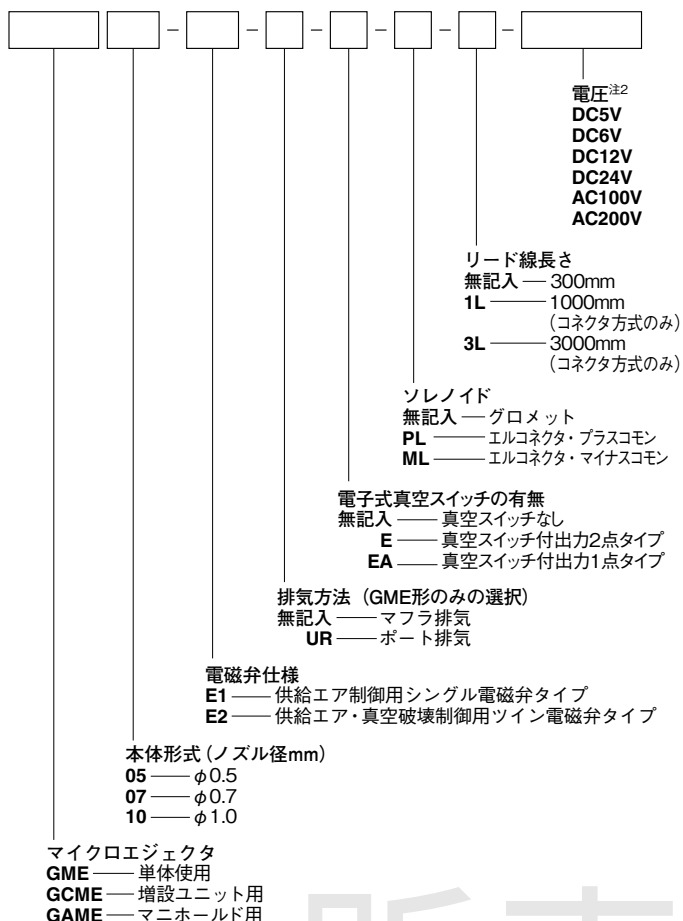
基本形式		配管接続口径		
		真空発生ポート	圧縮空気供給ポート	ポート排気（オプション）
マイクロ エジェクタ	GME05-E1, GME05-E2	M5×0.8	M5×0.8	M6×1
	GME07-E1, GME07-E2	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
	GME10-E1, GME10-E2			Rc1/4
マニホールド	GMEM□A (05シリーズ)	M5×0.8	Rc1/8	Rc3/8（またはマフラ）
	GMEM□A (07, 10シリーズ)	Rc1/8		
		配管接続位置	エジェクタ	マニホールド

質量

基本形式	本体質量		加算質量							
	-E1	-E2	真空スイッチ	排気ブロック	マニホールドエンドブロック					
			-E, -EA	-UR	-ER	-EL	-ED	-KR	-KL	-KD
GME05	153	167	45	14	276	276	274	308	308	338
GME07	207	221	50	17						
GME10	249	263	50	19						

計算例 GMEM5A-ER stn1～2 GAME05E2-E-DC24V
stn3～4 GAME07E2-E-DC24V
stn5 GAME10E2-E-DC24V
276+ (167+45) ×2+ (221+50) ×2+263+50=1555

電磁弁付エジェクタ注文記号



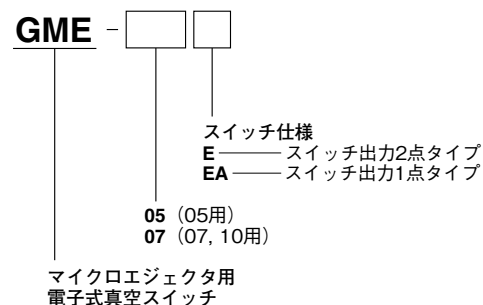
注1: マニホールドの6連以上は特殊対応となりますので納期、価格については最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

2: GME05シリーズについては電圧はDC12V, DC24Vのみとなります。シリーズにより搭載電磁弁が異なりますので下表を参考いただき1299ページの電気仕様を確認ください。

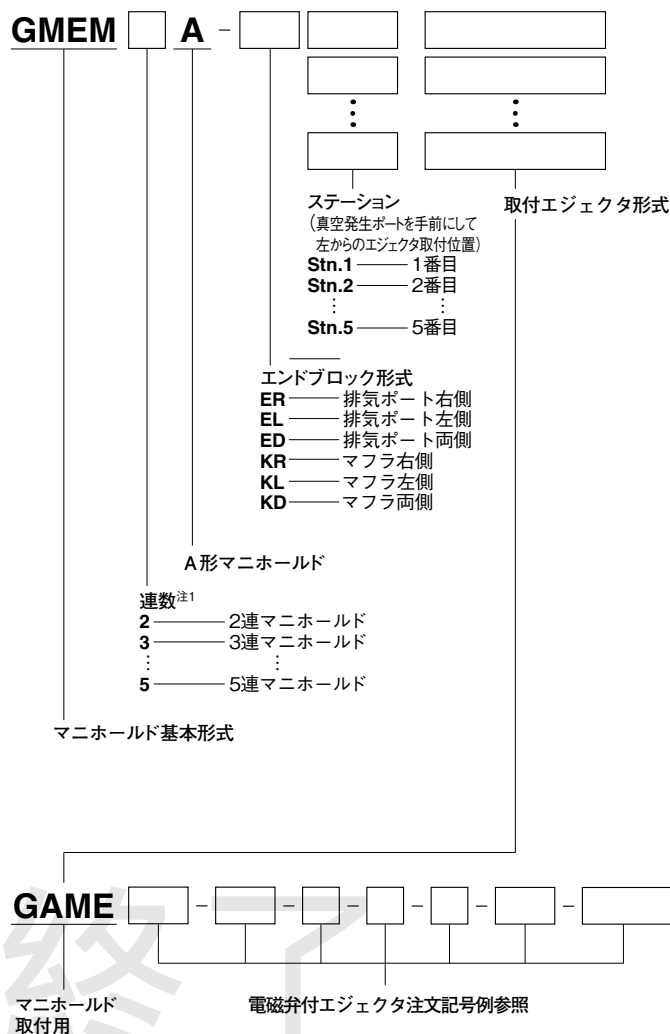
形式	電圧	搭載電磁弁
GME05	DC	E1 GA010HE1
		E2 GA010HE1, GAV010LE1-11*
GME07	AC	GA010E1
GME10	DC	GA010LE1

※真空破壊用電磁弁

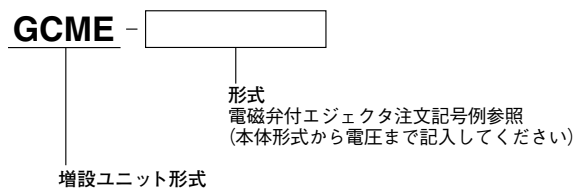
電子式真空スイッチ注文記号



マニホールド注文記号

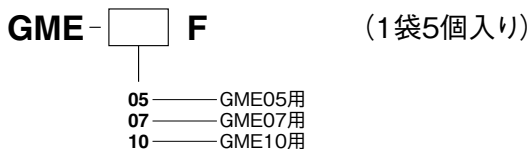


増設ユニット注文記号 (マニホールド使用時の1連増設用)



増設ユニットには、マニホールド用エジェクタ (GCME...) 1個のほか、増設棒2本とガスケット1個、Oリング1個が添付されています。

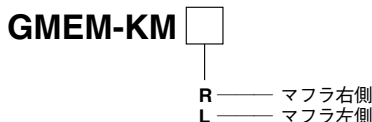
交換用フィルタ注文記号 (エレメントのみ)



取付ベース注文記号 (直接配管タイプ用)

GME-21 (添付品: ベース1枚、スペーサ2個、六角穴付ボルト2本)

マフラ注文記号 (マニホールド専用)



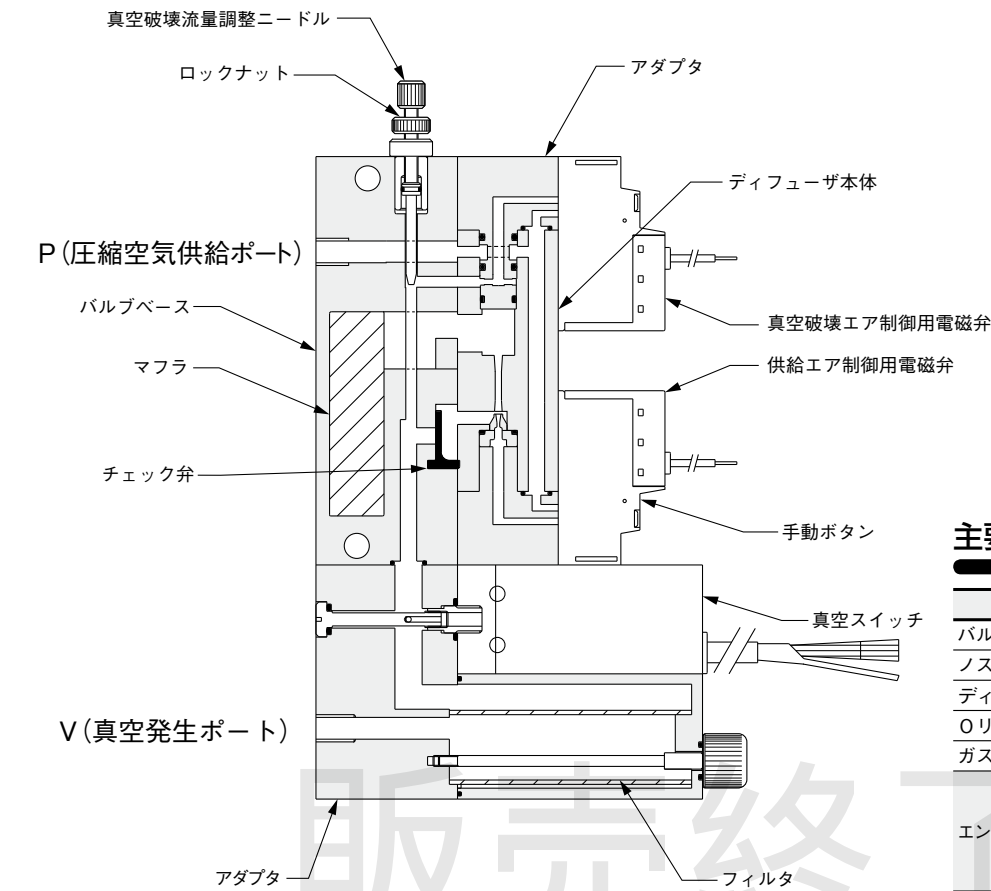
ミニビット
マルチマウント
ジグC
ペン
スリム
ミニガイド
ガイド付ジグ φ6~10
ガイド付ジグ φ12~63
ツインロッドB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エアハンド
センサスイッチ
シリンダジョイント ロボエンド
GO10
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形真空弁
マルチ
小形FR
QJスタンダード
QJミニ
QJスピード コントロール
TAC継手
チューブ
圧カスイッチ QS6
ショックアブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキュームパッド

ミニ ビット
マルチ マウント
ジグC
ペン
スリム
ミニ ガイド
ガイドジグ φ6-10
ガイドジグ φ12-63
ツイン ロッドB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
シリンダ ジョイント ロッドエンド
GO10
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントローラ
TAC 継手
チューブ
圧力スイッチ GS6
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

作動原理と各部の名称

GME05-E2

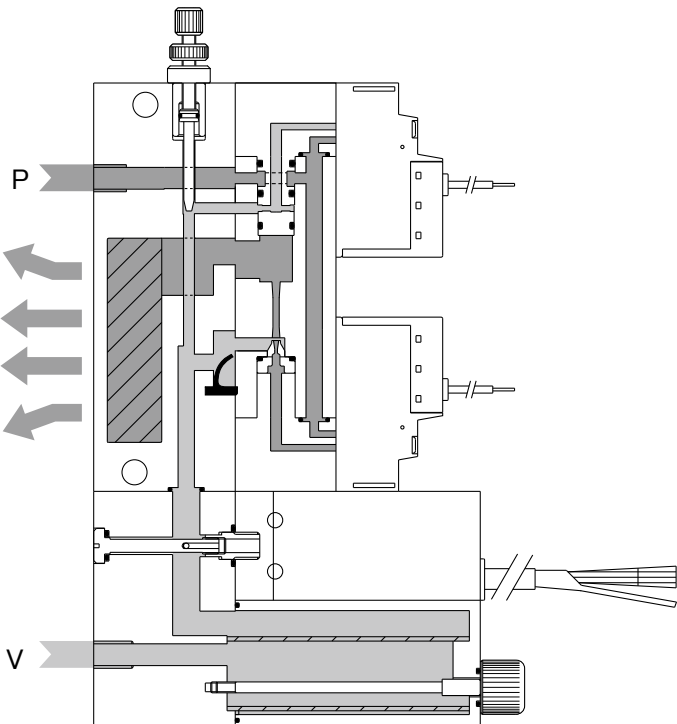
●非通電時



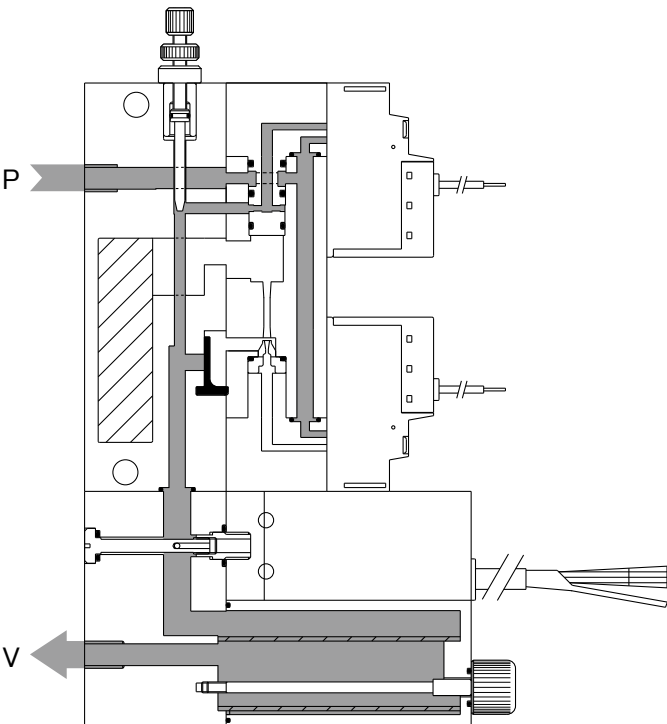
主要部材質

名 称	材 質
バルブベース	アルミ合金 (塗装) および樹脂
ノズル	黄銅
ディフューザ本体	樹脂
Oリング	合成ゴム
ガスケット	
エンドブロック	アルミ合金 (塗装)

●供給エア制御用電磁弁通電時 (真空発生)



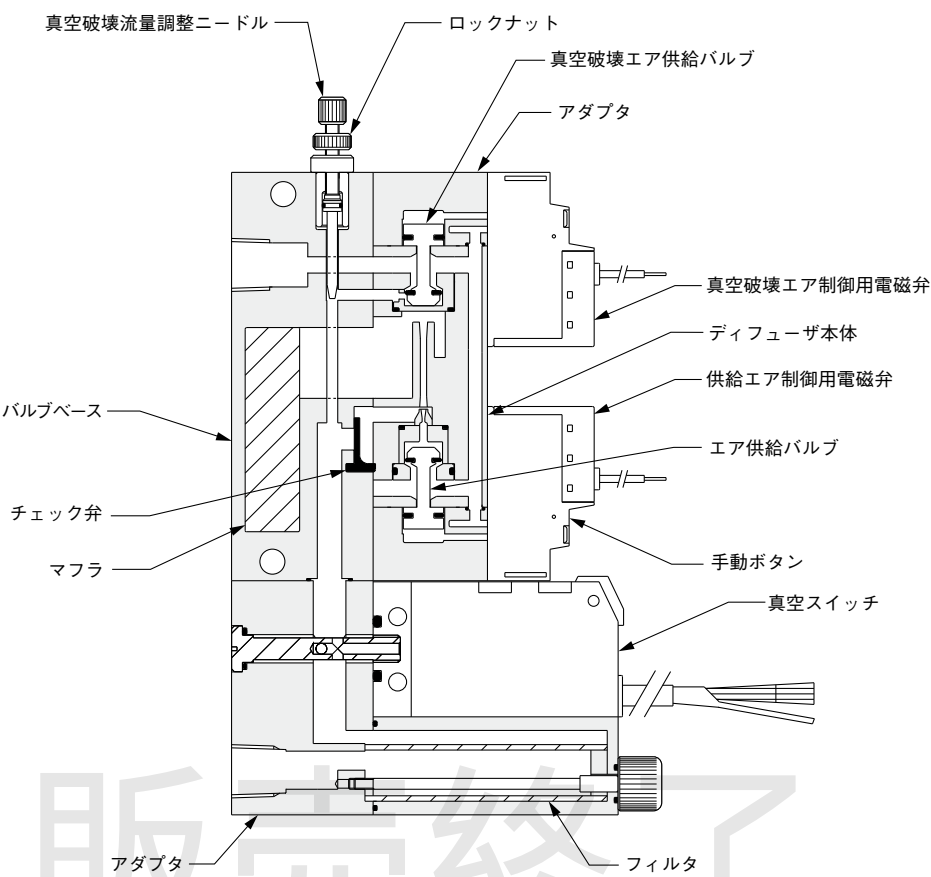
●真空破壊エア制御用電磁弁通電時



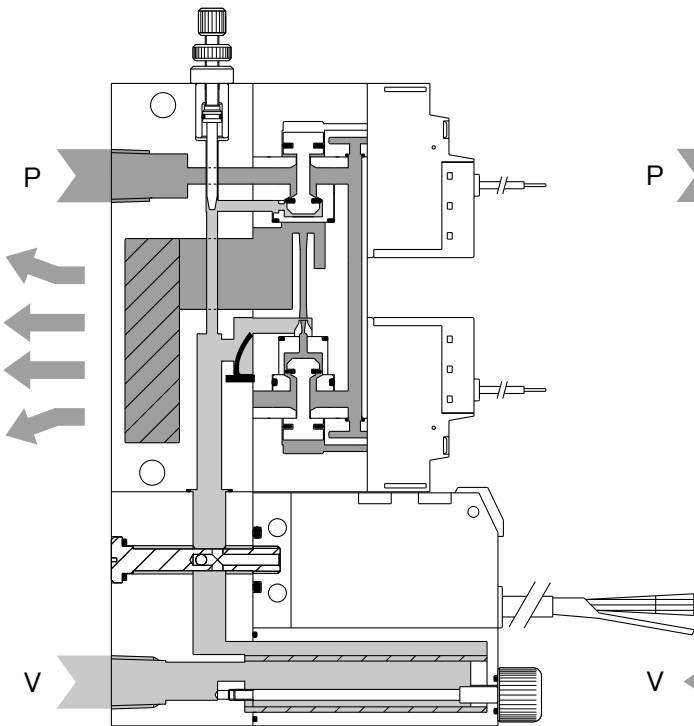
作動原理と各部の名称

GME07-E2
GME10-E2

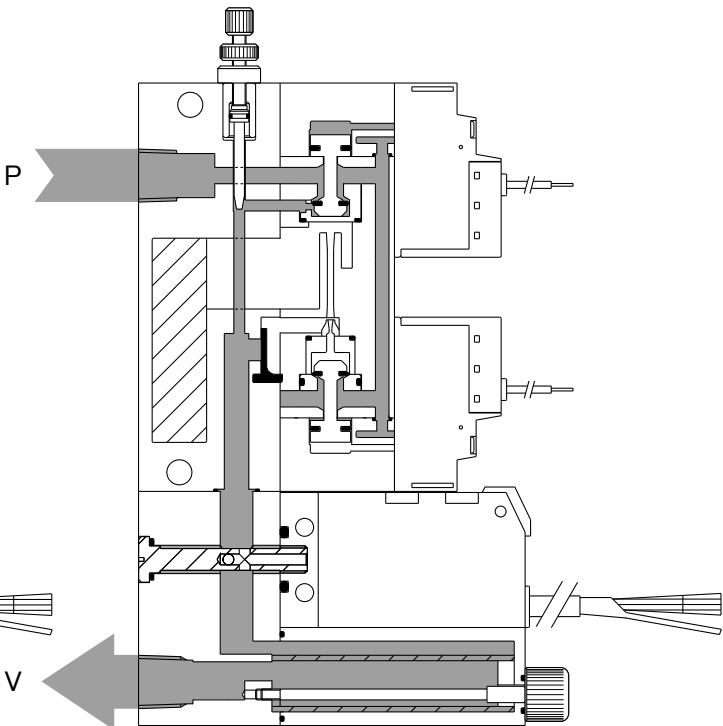
●非通電時



●供給エア制御用電磁弁通電時 (真空発生)



●真空破壊エア制御用電磁弁通電時



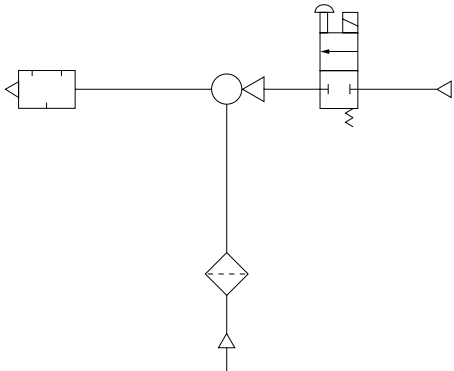
ミニ ビット
マルチ マウント
ジグC
ペン
スリム
ミニ ガイド
ガイド付ジグ φ6~10
ガイド付ジグ φ12~63
ツイン ロッドB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
シリンダ ジョイント ロボエンド
G010
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントローラ
TAC 継手
チューブ
圧カスイッチ GS6
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

ミニ ビット
マルチ マウント
ジグC
ペン
スリム
ミニ ガイド
ガイドジグ φ6-10
ガイドジグ φ12-63
ツイン ロッドB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
シリンダ ジョイント ロッドエンド
GO10
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントローラ
TAC 継手
チューブ
圧力スイッチ GS6
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

表示記号

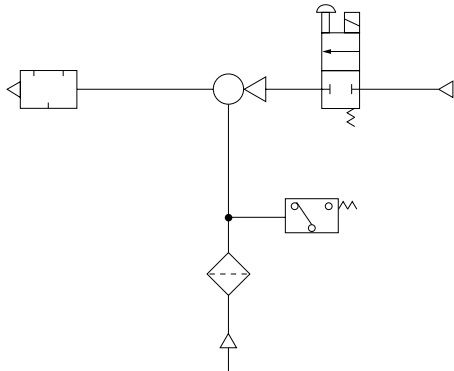
シングル電磁弁付

●GME05-E1

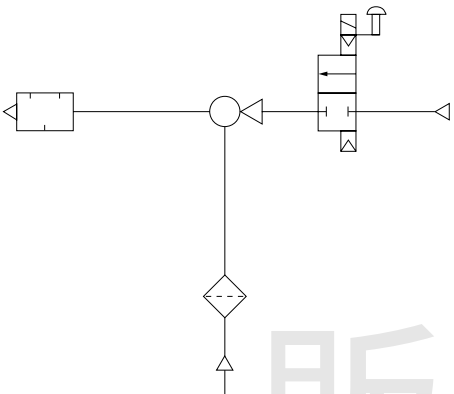


真空スイッチ付シングル電磁弁付

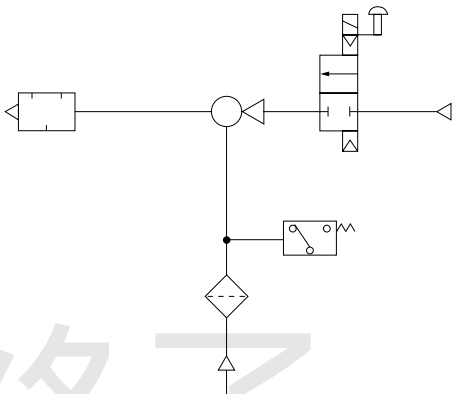
●GME05-E1-E



●GME07-E1 ●GME10-E1

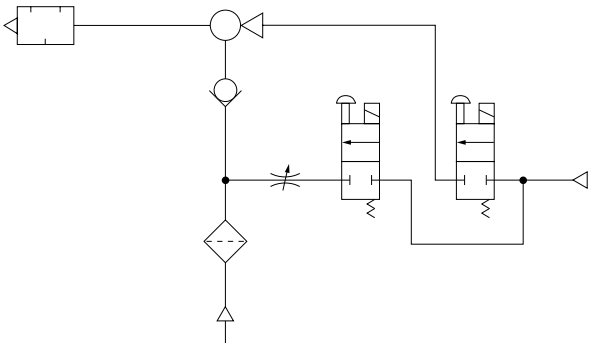


●GME07-E1-E ●GME10-E1-E



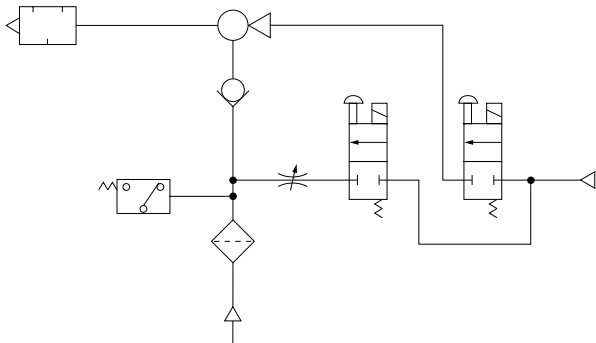
ツイン電磁弁付

●GME05-E2

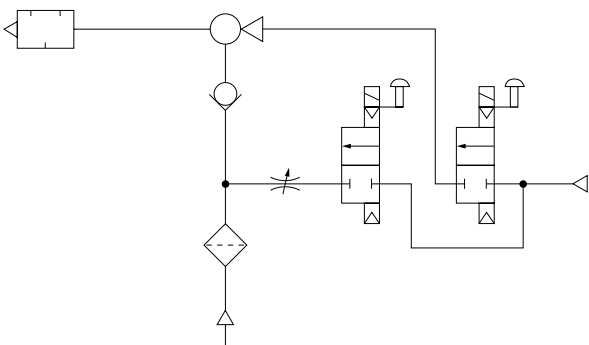


真空スイッチ付ツイン電磁弁付

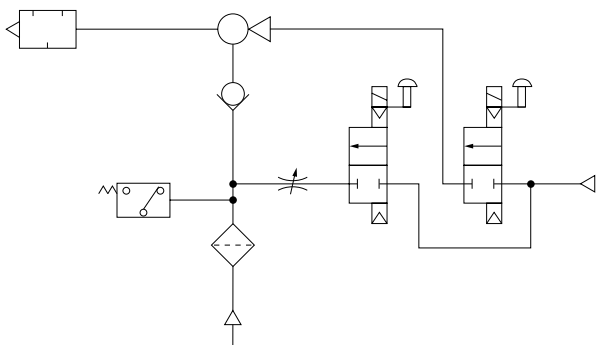
●GME05-E2-E



●GME07-E2 ●GME10-E2

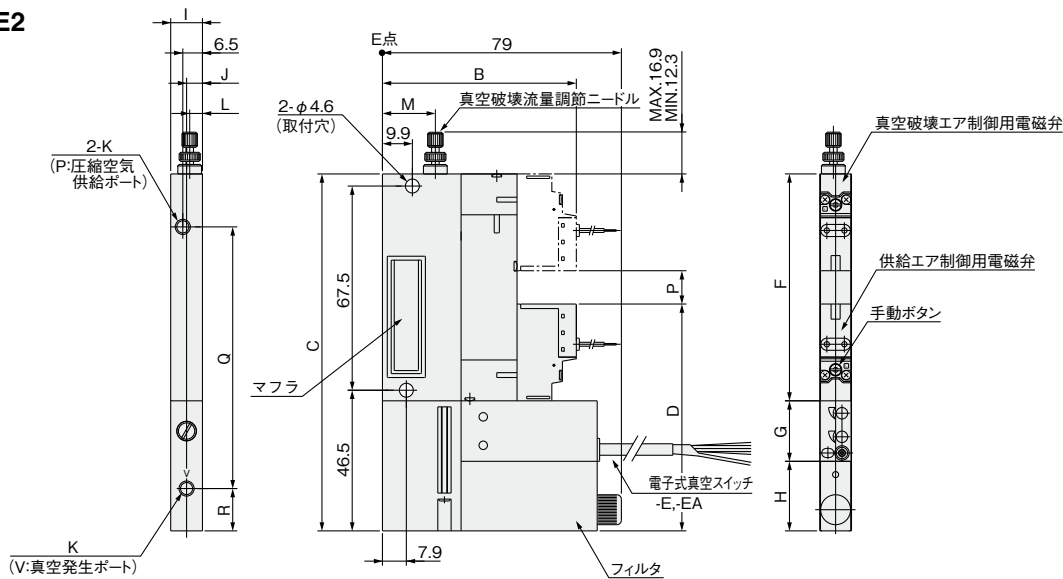


●GME07-E2-E ●GME10-E2-E



寸法図 (mm)

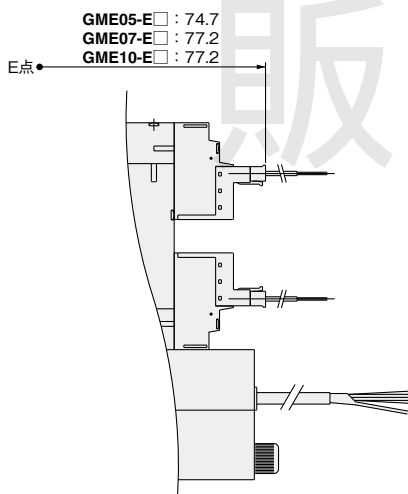
●GME□-E1,E2



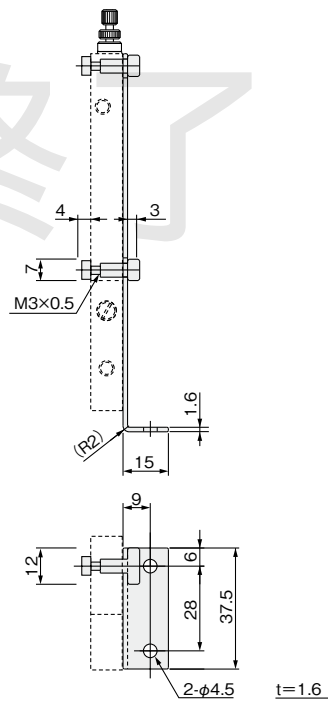
形式	B	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	P	Q	R
GME05-E□	64.1	118	75	75	20	23	10.5	5.25	M5×0.8	4.25	17.5	11	87.5	13
GME07-E□	67.0	118	75	75	25	18	15.5	7.75	Rc1/8	5.75	18.5	11	93.0	8
GME10-E□	67.0	128	75	85	25	18	18.5	9.25	Rc1/8	9.25	18.5	21	95.0	8

オプション

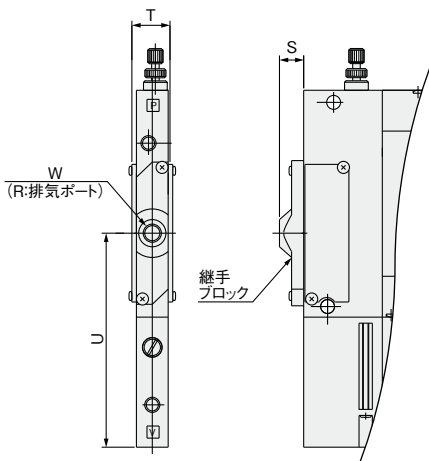
●-PL,-ML



●-21



●-UR

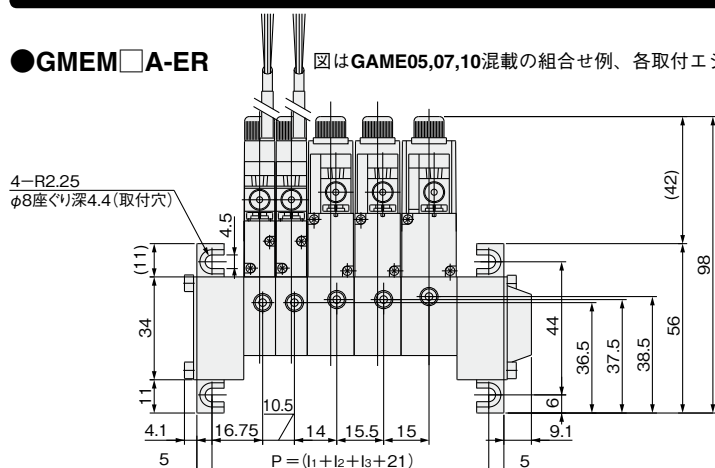


形式	S	T	U	W
GME05-E□	8	15	70.8	M6×1
GME07-E□	10	20	70.8	Rc1/8
GME10-E□	10	23	70.8	Rc1/4

寸法図 (mm)

●GMEM□A-ER

図は**GAME05.07.10**混載の組合せ例、各取付エジェクタの詳細寸法は1305ページをご覧ください。



例图 G MEM5A-ER

stn1~2 GAME05-E2-E...

stn3~4 **GAME07-E2-E...**

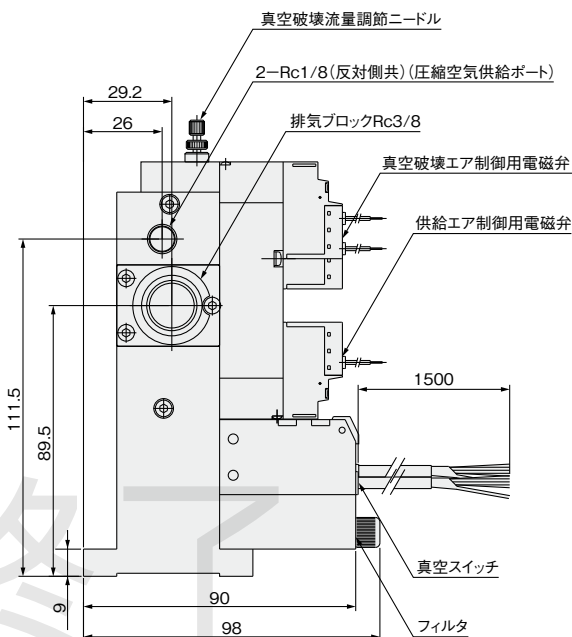
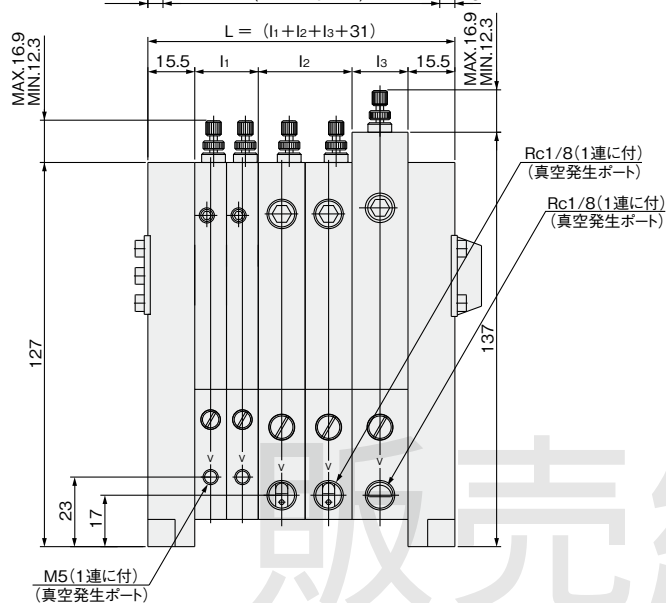
stn5 **GAME10-E2-E...**

L寸法の算出方法

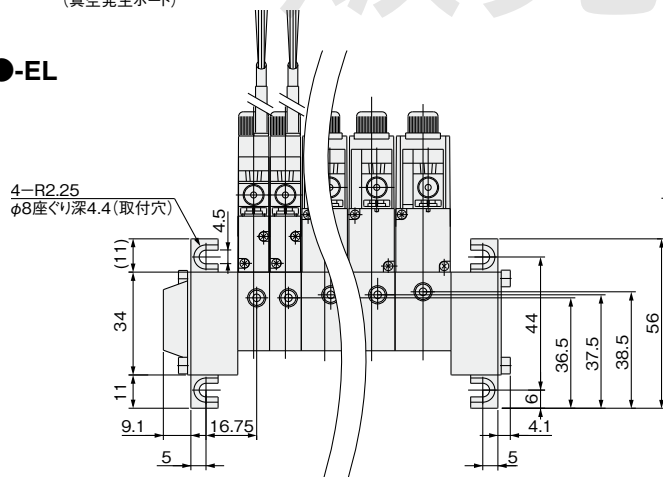
$$L = (l_1 + l_2 + l_3 + 31)$$
$$L=22+32+19+31$$

L=104

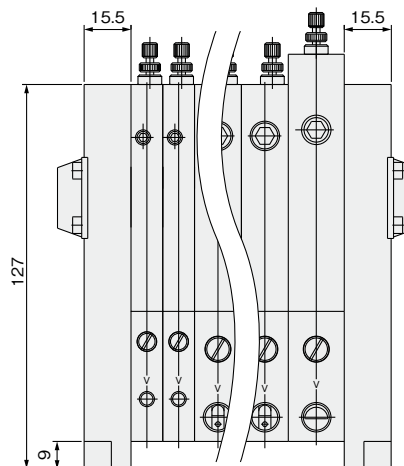
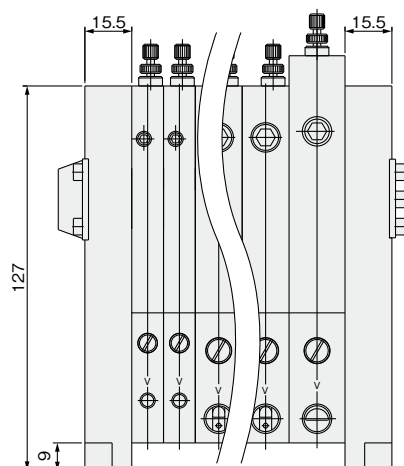
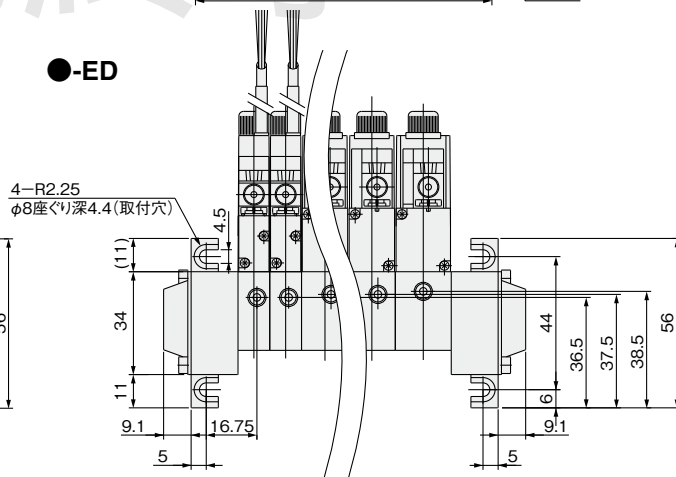
連数	l ₁ (GME05)	l ₂ (GME07)	l ₃ (GME10)
1	11	16	19
2	22	32	38
3	33	48	57
4	44	64	76
5	55	80	95



●-EL

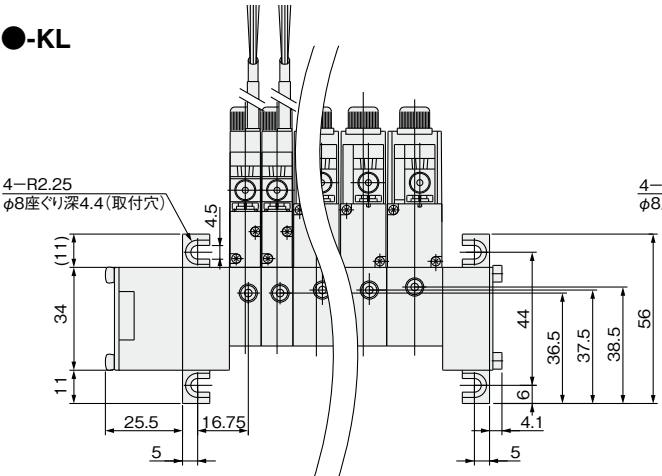


●-ED

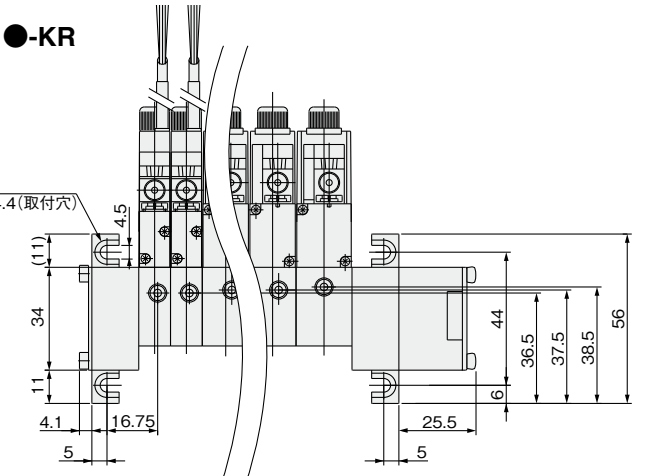


寸法図 (mm)

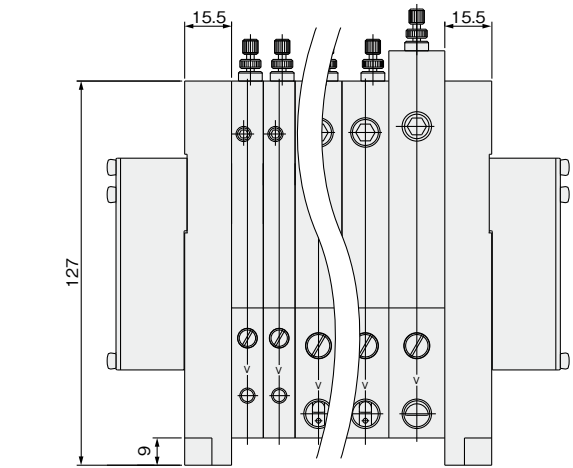
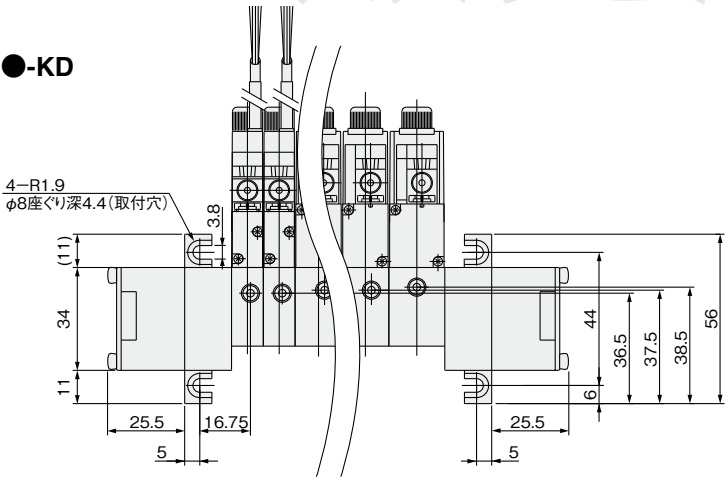
●-KL



●-KR



●-KD



ミニ ビット
マルチ マウント
ジグC
ペン
スリム
ミニ ガイド
ガイド付ジグ φ6~10
ガイド付ジグ φ12~63
ツイン ロットB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
ジョイント ロボエンド
G010
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントローラ
TAC 継手
チューブ
圧カスイッチ GS6
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

ミニ ビット
マルチ マウント
ジグC
ペン
スリム
ミニ ガイド
ガイド付ジグ φ6-10
ガイド付ジグ φ12-63
ツイン ロッドB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
シリンダ ジョイント ロッドエンド
GO10
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントローラ
TAC 継手
チューブ
電気スイッチ GS6
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

取扱い要領と注意事項



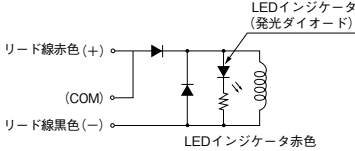
ソレノイド

内部回路

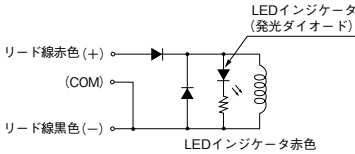
●DC5V, DC6V, DC12V, DC24V
(GA010LE1,GA010LE1-11)

LEDインジケータ付ソレノイド (サージ対策済)

●プラスコモン



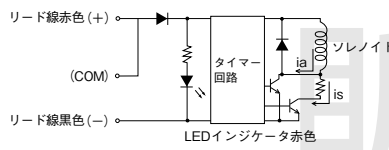
●マイナスコモン (オーダーメイド)



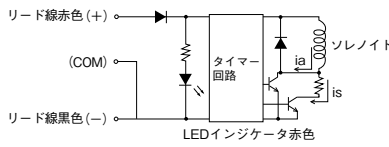
●DC12V, DC24V (GA010HE1)

LEDインジケータ付ソレノイド (サージ対策済)

●プラスコモン



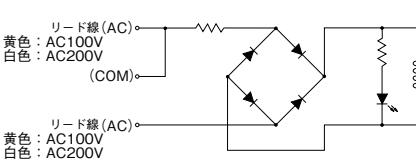
●マイナスコモン (オーダーメイド)



ia : 起動電流 is : 定常電流

●AC100V, AC200V (GA010E1)

LEDインジケータ付ソレノイド (サージ対策済)



- 注** 1. リード線間は、メガテストを行わないでください。
2. DCソレノイドの場合、極性をまちがえてもショートの手配はありませんが、バルブは作動しません。
3. 回路内に漏れ電流があると、電磁弁が復帰しないなどの誤作動をすることがあります。必ず、許容回路漏れ電流値以下でお使いください。回路条件などにより、漏れ電流値が許容回路漏れ電流値を超える場合は、最寄りの弊社営業所へご相談ください。

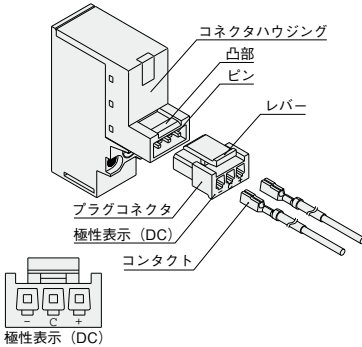


プラグコネクタ

プラグコネクタの着脱

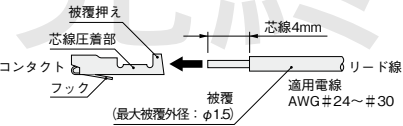
コネクタを指でつまみピンに挿入し、レバーの爪がコネクタハウジングの凸部に引掛かるまで押し込むと装着されます。

コネクタを離脱するには、レバーをコネクタ本体と一緒につまみ、レバーの爪をコネクタハウジングの凸部から外して引き抜きます。



リード線とコンタクトの圧着

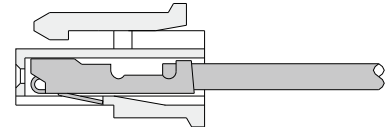
リード線をコンタクトに圧着するためには、リード線先端の被覆を4mmはがし、コンタクトに挿入して圧着します。このとき、被覆が芯線の圧着部にかからないように注意してください。



コンタクトとコネクタの着脱

リード線付コンタクトをコネクタの□穴に押し込むと、コンタクトのフックがコネクタに引掛かり固定されます。リード線を軽く引いて抜けないことを確認してください。

コネクタ側面の長方形の穴から、先端の細いもの(時計ドライバーなど)でフックを上へ押し上げるようにしながらリード線を引くと、外れます。



- 注** 1. リード線は強く引張らないでください。接触不良や断線などの原因となります。
2. ピンが曲がった場合は、時計ドライバーなどで、静かにピンをまっすぐにしてからコネクタを装着してください。
3. リード線とコンタクトの圧着には必ず専用の圧着工具を使用してください。
コンタクト : 形式 706312-2MK
住鋺テック株式会社製
手動工具 : 形式 F1(706312-2MK用)
住鋺テック株式会社製

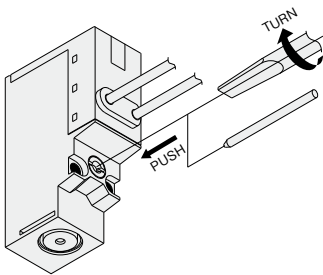


手動ボタン

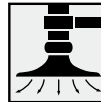
ロック形

時計ドライバーで手動ボタンをつきあたるまで押しながら時計方向に回すと、手動ボタンがロックされます。ロックされた状態から手動ボタンを反時計方向に回すと手動ボタンがスプリングによって元の位置に復帰し、ロックが解除されます。

手動ボタンを回転させなければ、ノンロック形と同様に、手動ボタンを押している間、バルブは通電時と同じ状態になり、離すと復帰します。



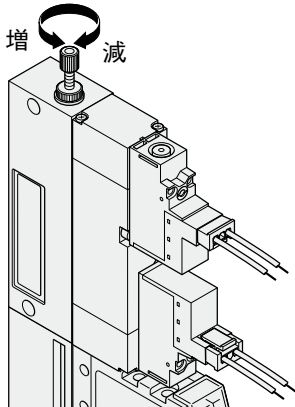
- 注** 1. ロック形手動ボタンは、平常運転開始前に必ずロックを解除してください。
2. 手動ボタンは、針などのように極端に先端の細いものでは操作しないでください。ボタンを破損することがあります。



真空破壊

破壊流量の調節

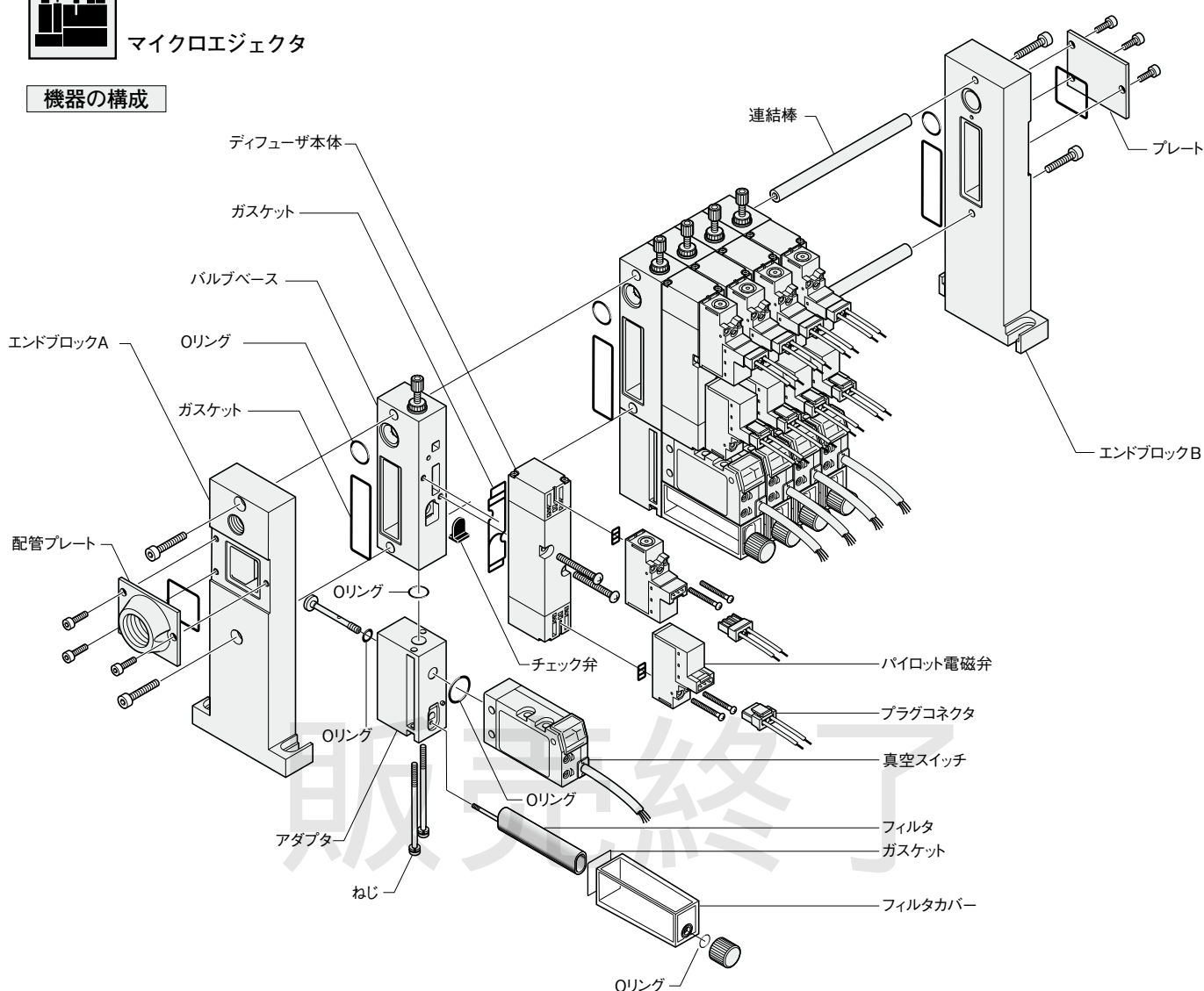
破壊流量調節コードル(ツイン電磁弁付のみ)を時計方向に回すと破壊流量は減少し、反時計方向に回すと破壊流量は増加します。





マイクロエジェクタ

機器の構成



マニホールド組立て

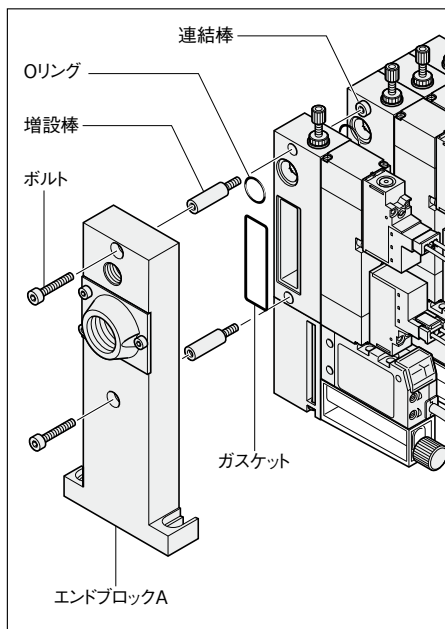
エンドブロックBに連結棒2本を最後までねじ込みます。次に連結棒にエジェクタ本体を任意の順に差し込みます。最後にエンドブロックAを差し込み六角穴付ボルトでねじ込み、固定してください。なお、ねじ締めは両エンドブロックを平らな場所に置いて、行ってください。

増設方法(GCME)

六角穴付ボルト2本を緩めてエンドブロックAを外してください。添付されている増設棒2本を連結棒にねじ込みます。このときエンドブロックBより連結棒が緩んでいないか確かめてください。ガスケットとOリングを上記要領で所定位置に入れ、エジェクタ本体、エンドブロックを組み付けます。



このGMEシリーズでは、エジェクタ本体をマニホールドしていますので、ブロックプレートはありません。増設時には上記の要領で増設ユニット(GCME)を組み付けてください。なお、減連はできません。最寄りの弊社営業所へご相談ください。(専用連結棒が必要になります。)



マニホールド集合排気

GMEシリーズはマニホールドの場合集合排気となるため、マフラの容量不足、又は排気ポートの配管抵抗により真空性能の低下や排気エアが他のステーションに回り込み満足な性能が得られないことがありますので、下記対処方法を参考にしてください。

- ―KR(マフラ右側)、―KL(マフラ左側)の場合
 - ・―KD(マフラ両側)にする。
 - ・排気に影響を及ぼす場所(壁など)は避ける。
 - ―ER(排気ポート右側)、―EL(排気ポート左側)の場合
 - ・―ED(排気ポート両側)にする。
 - ・継手サイズ及び配管口径を大きくし、配管長さは出来るだけ短くする。
- 上記対策を実施しても改善されない場合は、最寄りの弊社営業所へご相談ください。

ミニ ビット
マルチ マウント
ジグC
ペン
スリム
ミニ ガイド
ガイド付ジグ φ6~10
ガイド付ジグ φ12~63
ツイン ロットB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
シリンダ ジョイント ロボエンド
G010
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントローラ
TAC 継手
チューブ
圧カスリ GS6
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

ミニ ビット
マルチ マウント
ジグC
ペン
スリム
ミニ ガイド
ガイドジグ φ6-10
ガイドジグ φ12-φ3
ツイン ロッドB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
シリンダ ジョイント ロッドエンド
GO10
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントローラ
TAC 継手
チューブ
圧力スイッチ GS6
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

取扱い要領と注意事項



配管

1. 圧縮空気供給ポートに空気源を、真空発生ポートにバキュームパッドなどを配管してください。
2. マイクロエジェクタへの配管は、内径φ2.5～φ6のナイロンまたはウレタンチューブを使用してください。また真空発生ポートには下記のサイズのチューブの使用を推奨します。
GME05…φ4×2.5
GME07…φ6×4
GME10…φ6×4、φ8×6

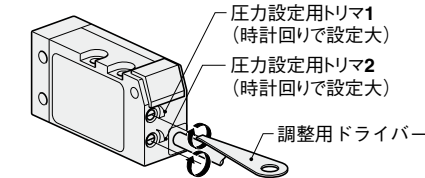
- 注**
1. 継手は内径の絞られないものを使用してください。内径が小さいと流量、圧力が不足し、到達真空度が低くなったり到達時間が長くなるなど、性能低下の原因となります。
 2. コイルチューブなどによる、ら配管は避けてください。マイクロエジェクタとバキュームパッドなどの間はエルボなどの使用も避け、できるだけまっすぐに配管してください。
 3. 連数の多いマニホールドで、多数のマイクロエジェクタが同時作動するときや、高頻度で使用する場合は、両端面のPポートからエアを供給するようにしてください。



電子式真空スイッチ

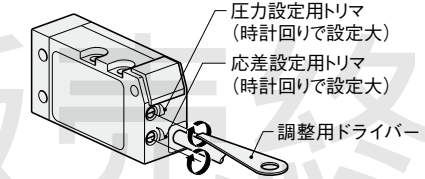
設定

●-E：スイッチ出力2点（応差固定）タイプ



- ① スwitch1を作動させる圧力を印加し、圧力設定トリマ1を回し設定します。（Switch出力1 ON時、作動表示灯（赤）が点灯）
- ② スwitch2を作動させる圧力を印加し、圧力設定トリマ2を回し設定します。（Switch出力2 ON時、作動表示灯（緑）が点灯）

●-EA：スイッチ出力1点（応差可変）+アナログ出力タイプ^注



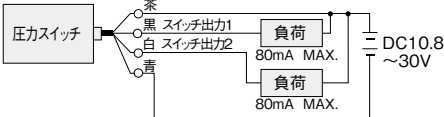
- ① 応差設定用トリマで、応差を適度な大きさに設定します。
- ② スwitchを作動させる圧力を印加し、圧力設定トリマを回し設定します。
- ③ 上記の①、②を繰り返し設定点を決めます。

- 注**
1. 設定用トリマの取扱い時には、力をかけ過ぎないでください。
 2. 応差設定用トリマの回転トルクは4.4N・cm以下としてください。
 3. 圧力設定トリマは、調節範囲を超えて回されると、カチカチと音がして空回りします。調節範囲を超えているので圧力設定トリマを戻してください。

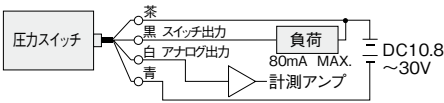
結線要領

■基本的な接続

●GME-□E
スイッチ出力2点（応差固定）タイプ

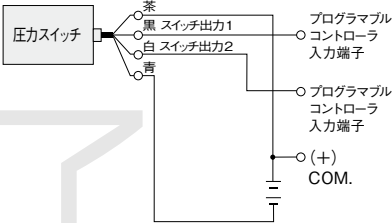


●GME-□EA
スイッチ出力1点（応差可変）+アナログ出力タイプ

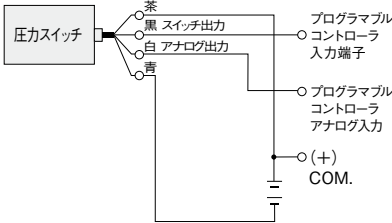


■プログラマブルコントローラとの接続

●GME-□E
スイッチ出力2点（応差固定）タイプ



●GME-□EA
スイッチ出力1点（応差可変）+アナログ出力タイプ^注



- 注**
1. 電源には安定した直流電源をお使いください。スイッチング電源などのユニット電源を使う場合は、FG端子を接地して使用してください。
 2. リード線の色に注意して結線してください。接続を誤ると、誤作動や破損の原因となります。
 3. スwitch出力端子を他の端子と短絡させたり、電流が80mAを超えるような低抵抗の負荷を接続しないでください。内部回路を破損します。
 4. 電磁リレー等の誘導性負荷には、サージ対策用保護ダイオード等を使用してください。

取扱い要領と注意事項



一般注意事項

取付

- 1.取付姿勢は自由ですが、本体に強い衝撃や振動が直接かからないようにしてください。
- 2.下記のような場所および環境での使用は、バルブが故障を起こす原因となりますので避けてください。やむを得ず使用する場合は、必ずカバーなどで十分な保護対策を行ってください。
 - 水滴、油滴等がバルブに直接かかる場所
 - バルブ本体に結露が生じる環境
 - 切屑、粉塵等がバルブに直接かかる場所
 - 塩分、腐食性ガス、導電性粉体のある場所
- 3.マイクロエジェクタに配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。
配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆などが混入するとバルブの空気漏れや、マイクロエジェクタの性能低下などの原因となります。
- 4.マイクロエジェクタに使用する空気は、劣化したコンプレッサ油などを含まない清浄な空気を使用してください。マイクロエジェクタ近くにエアフィルタ(ろ過度40μm以下)を取り付けてドレンやゴミを取り除いてください。圧縮空気中に特に油が多い場合は、必ずミストフィルタを使用してください。またドレン抜きは定期的に行なってください。
- 5.マイクロエジェクタに供給する空気はレギュレータで圧力調節を行なってください。マイクロエジェクタまでの配管が長い場合は圧力を高めに設定してください。エア供給弁を使用する際は使用するマイクロエジェクタのノズル面積が3倍以上の有効断面積をもつバルブを使用してください。
- 6.バキュームパッドはマイクロエジェクタ1台につき1個使用してください。2個以上の使用は吸着ミスを生じ易く、設定真空度までの到達時間も長くなります。
- 7.マイクロエジェクタ本体に標準装備されているフィルタ(注文記号:GME-□F)は定期的に交換してください。
- 8.圧力媒体には腐食性気体や液体を使わないでください。
- 9.真空スイッチには最大圧力を超える圧力を印加しないでください。
- 10.リード線には強い引張力や極端な曲げを与えないようにしてください。また、製品の取扱いは必ずボディ側を持ち、電源コードに過大な力をかけないでください。
- 11.マイクロエジェクタを単体で取り付ける場合、取付ベース(GME-21)を用意しております。ベースとスペーサでマイクロエジェクタ本体をはさむようにして六角穴付ボルトで締め付けてください。[締め付けトルク59N・cm]

配線

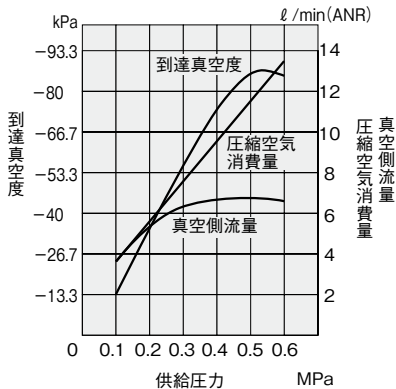
配線終了後、結線に誤りがないか確認してください。

ミニビット
マルチマウント
ジグC
ペン
スリム
ミニガイド
ガイド付ジグ φ6~10
ガイド付ジグ φ12~63
ツイン ロッドB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
シリンダ ジョイント ロボエンド
G010
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントローラ
TAC 継手
チューブ
圧力スイッチ Q56
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

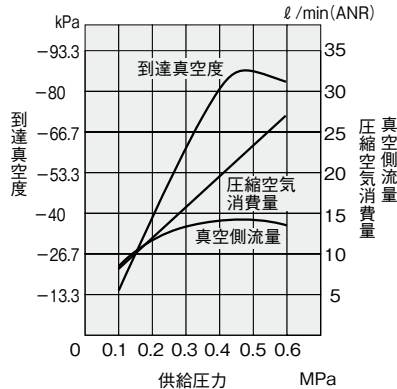
ミニ ビット
マルチ マウント
ジグC
ペン
スリム
ミニ ガイド
ガイドジグ φ6-10
ガイドジグ φ12-63
ツイン ロッドB
ORV
ORCA ORGA
MRC MRG
RAP
RAN
RAF
エア ハンド
センサ スイッチ
シリンダ ジョイント ロッドエンド
GO10
O30
EA EB
110
180
F10 F15
O50
100
200
TAC
角形 真空弁
マルチ
小形FR
QJスタン ダード
QJミニ
QJスピード コントロール
TAC 継手
チューブ
圧カスイッチ GS6
ショック アブソーバ
真空R
エジェクタ GME
バキューム パッド

空気消費量と到達真空度・真空側流量

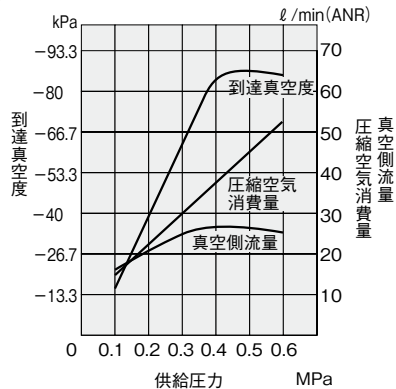
●GME05



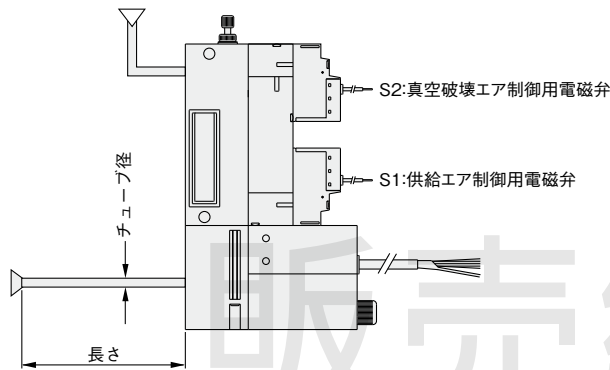
●GME07



●GME10



マイクロエジェクタ応答時間の算出方法



吸着時間は次式および定数表で計算し、余裕をもって選定してください。

$$T = \left(\frac{L}{C} \right)^a$$

L：真空配管内容積〔 ℓ 〕

C：真空度による定数

a：ノズル径による指数

T：到達時間〔s〕

基本形式	C：真空度による定数					a 指数
	−40kPa	−53.3kPa	−66.7kPa	−80kPa	−85kPa	
GME05	0.23	0.12	0.065	0.035	0.025	0.98
GME07	0.42	0.25	0.14	0.08	0.055	0.98
GME10	0.77	0.46	0.29	0.16	0.1	0.94

【例】

- 配管容積を計算します。
真空発生ポートからバキュームパッドまでの配管容積を計算します。

GME05で真空側配管がφ4×φ2.5(外径×内径)長さ50cm、到達真空度−80kPaの時

$$L = 0.0025 \text{ } [\ell] \quad \left(\frac{\pi \times 0.25^2}{4} \times 50 \div 1000 \right)$$

$$C = 0.035$$

$$a = 0.98$$

$$T = \left(\frac{0.0025}{0.035} \right)^{0.98}$$

$$T = 0.08 \text{ } [\text{s}]$$