

QUICK MOLD CHANGE SYSTEMS

# QMCS

エアクランプ

**QB/QE/QM**

バルブユニット

**MV**

操作制御盤

エアクランプシステム



**KOSMEK**  
Harmony in Innovation

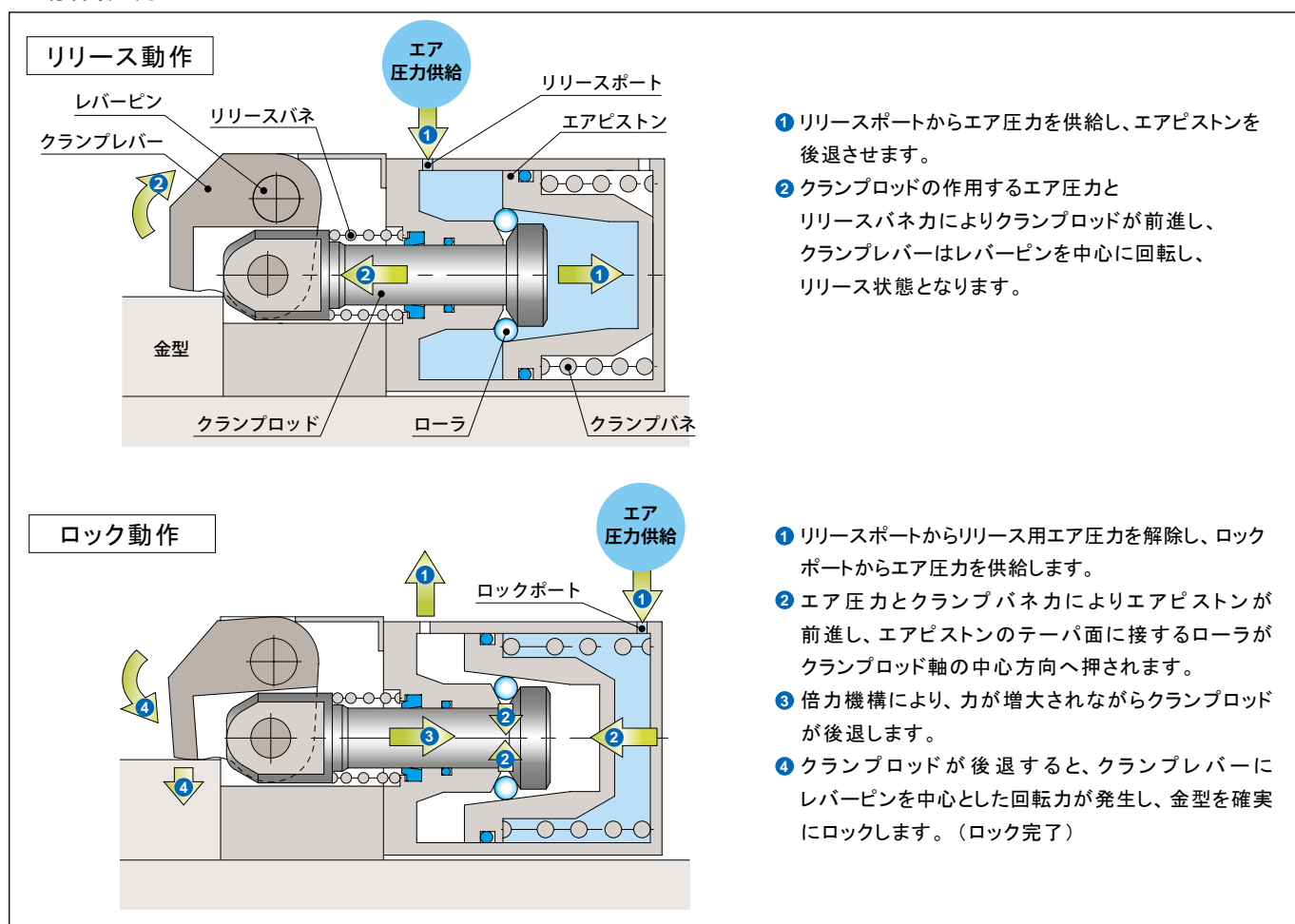


# エアクランプシステム Qシリーズ

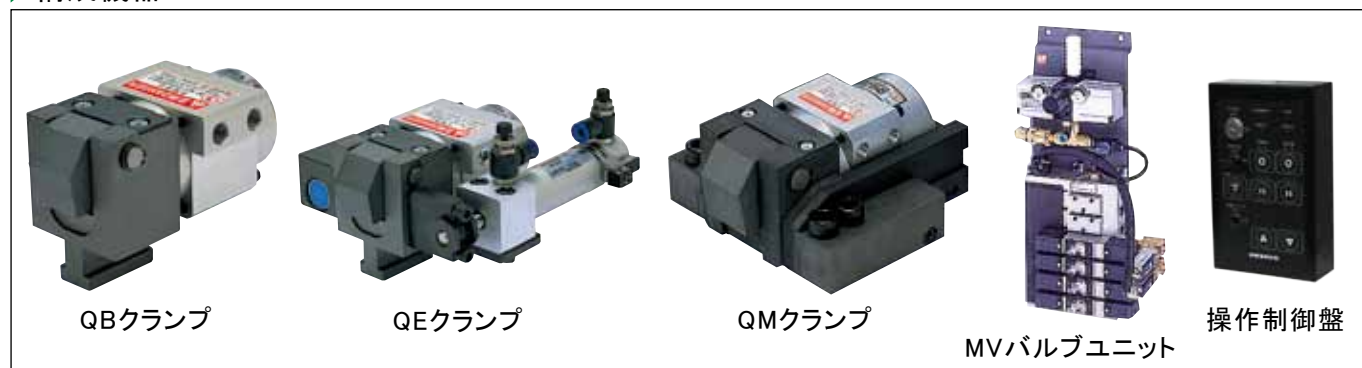
新開発の倍力機構を内蔵したパワーシリンダにより  
小型化を実現したエア駆動式金型クランプです。

- クランプ能力10kN(1ton)から63kN(6.3ton)をシリーズ化。  
350tonクラスまでの成形機に対応します。
- コンパクト設計のため、ほとんどの成形機に対応し、最小厚寸法をクリアしています。
- エア駆動なので、半導体、食品、医療品対応の小型電動成形機に最適です。

## ▶動作説明

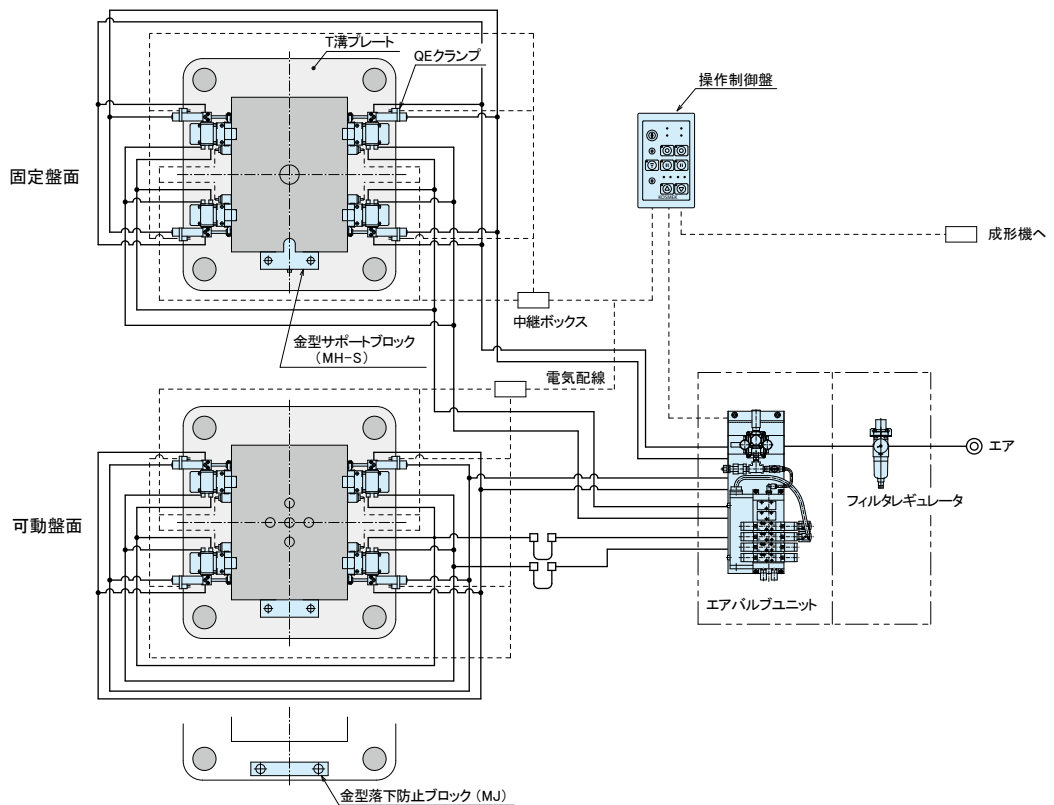


## ▶構成機器

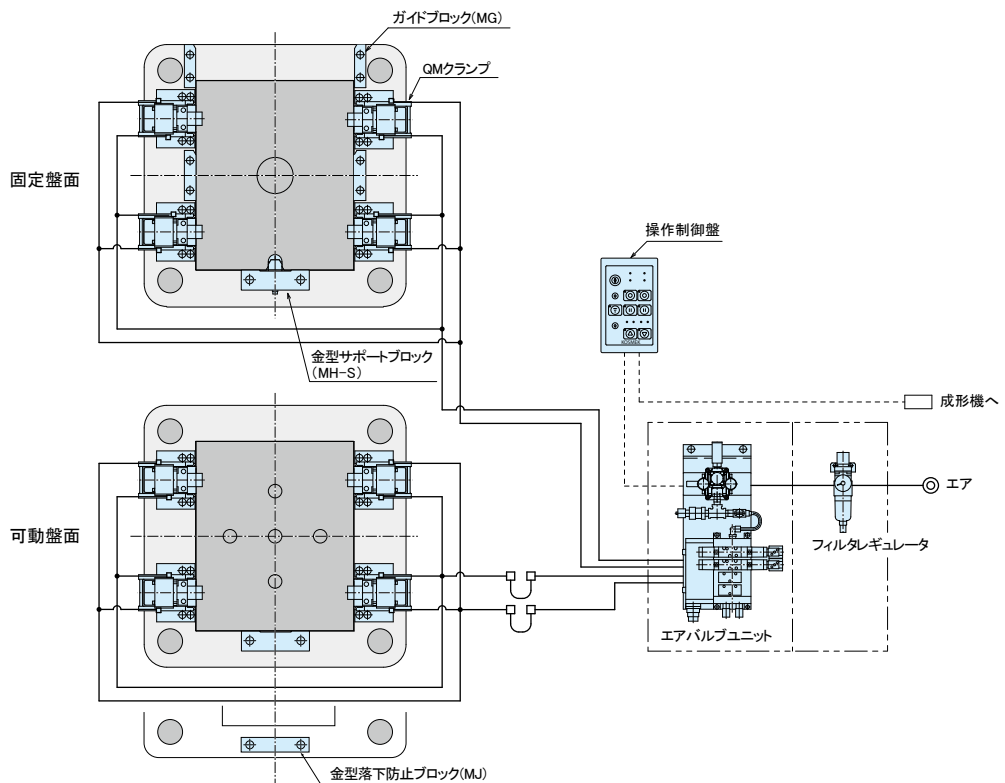


## レイアウト図

### QB/QEクランプ



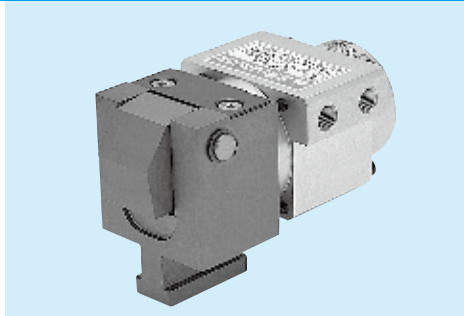
### QMクランプ



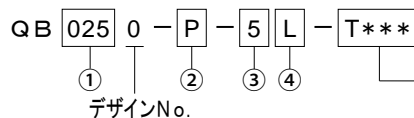
## ●標準システム

成形機能力 (kN)	クランプ					バルブユニット ( )はQE用を示します。	金型サポート ブロック	金型落下防止 ブロック	ガイド ブロック
	QBクランプ	QEクランプ	QMクランプ	数量	固定/可動 クランプ力 (kN)				
~ 500	QB0100	QE0100	QM0100	8	40	MV9011-UU-5 (MV9011-UUTT-5)	MH03	MJ0010	MG
~ 750	QB0160	QE0160	QM0160	8	64				
~ 1500	QB0250	QE0250	QM0250	8	100				
~ 2500	QB0400	QE0400	QM0400	8	160				
~ 3500	QB0630	QE0630	QM0630	8	252				

# QB エアクランプ



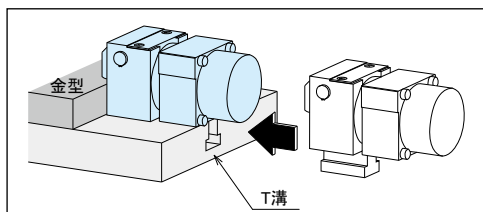
## ■ 形式表示



### 製作番号

製作番号は、クランプの主仕様となるT脚寸法・金型クランプ部厚さ寸法を管理する番号です。  
仕様確認後、弊社にて採番いたします。

## ■ 使用例



## ■ 仕様

形式		QB0100	QB0160	QB0250	QB0400	QB0630
クランプ能力	kN	10	16	25	40	63
保持力	エア圧 0.4MPa時	10	16	25	40	63
	kN エア圧 0MPa時	3.5	6	9	14.5	22
締付力	エア圧 0.8MPa時	2.9	4.5	7	11.5	17
	kN エア圧 0.4MPa時	1.6	2.6	4	6.5	10
	エア圧 0MPa時	0.4	0.6	1	1.5	2.3
残留締付力*2	kN	1.6	2.6	4	6.5	10
全ストローク	mm	2.6	2.8	3.4	4.3	4.6
クランプストローク	mm	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8
ストローク余裕	mm	2	2.2	2.8	3.7	3.8
エアシリンダ容量	ロック時	23	42	77	162	265
	cm <sup>3</sup> リリース時	21	38	71	150	244
最高使用圧力	MPa	1.0				
最低動作圧力(リリース時)	MPa	0.3				
使用温度		0~70℃ (0~120℃は -V:高温仕様となります)				
使用頻度		20回/1日以下 (20回を超える場合は、ご相談ください)				

### ① クランプ能力(仕様参照)

### ② オプション記号

無記号 : 標準

H : 高形(MAX.hより高い場合)

J : 低形(MIN.hより低い場合)

P : 金型確認近接スイッチ付\*1

V : 高温仕様(0~120℃)

\*1. オプション記号で『P』を選択した場合のみ以下の表示が必要です。

### ③ スイッチ負荷電圧(電流)\*1

1 : AC100V

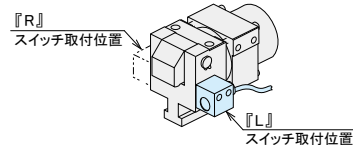
2 : AC200V

5 : DC24V (5~40mA)

### ④ スイッチ取付位置\*1

L : 下図表示通り

R : 下図表示と勝手反対



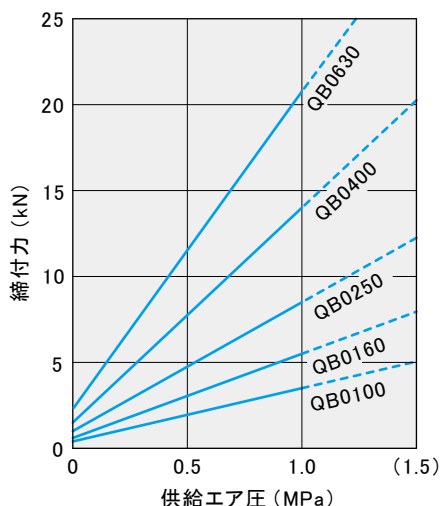
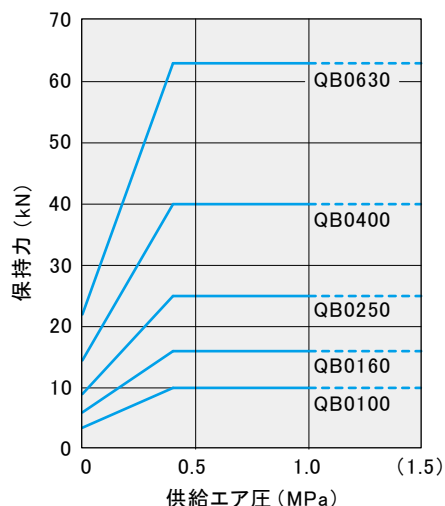
(例) QB0250-V-T001  
 ・クランプ能力 25kN  
 ・高温仕様(0~120℃)  
 ・T001 ⇒ h=30, A=17, B=28, C=10.5, D=20.5

### 注意事項

- クランプ能力以下でご使用ください。
- 保持力、締付力には±10%のバラツキがあります。
- リリース状態を維持するには、リリースポートに0.3MPa以上のエア供給が必要です。
- クランプ厚さ(h寸法)の精度は、QB0100、QB0160、QB0250は±0.2mm以下、QB0400、QB0630は±0.3mm以下としてください。
- 上記以外の仕様・寸法については、お問い合わせください。
- 本資料の仕様・その他内容は、製品改良のため、予告無く変更することがありますので、ご採用に際しては、事前に納入仕様書をご請求ください。

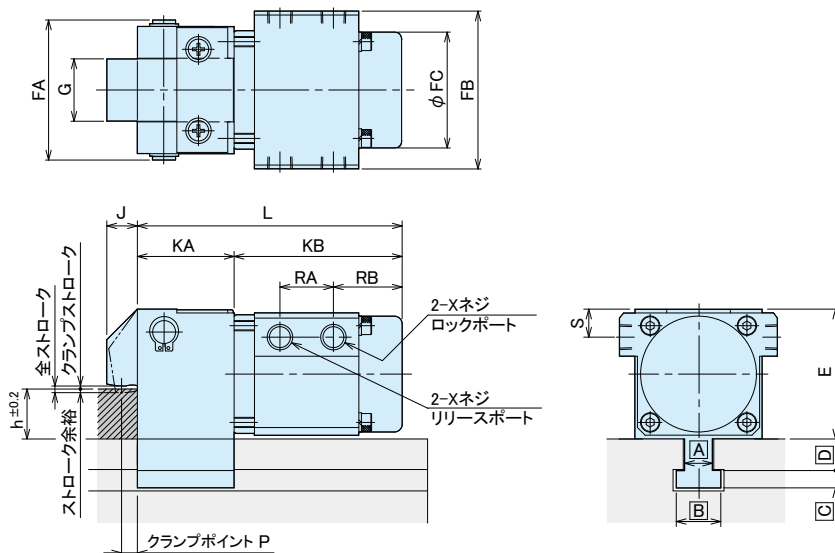
\*2. 残留締付力とは、エア圧0.4MPaでクランプしている状態から、エア圧ゼロになった場合の締付力です。

## ■ クランプ能力線図

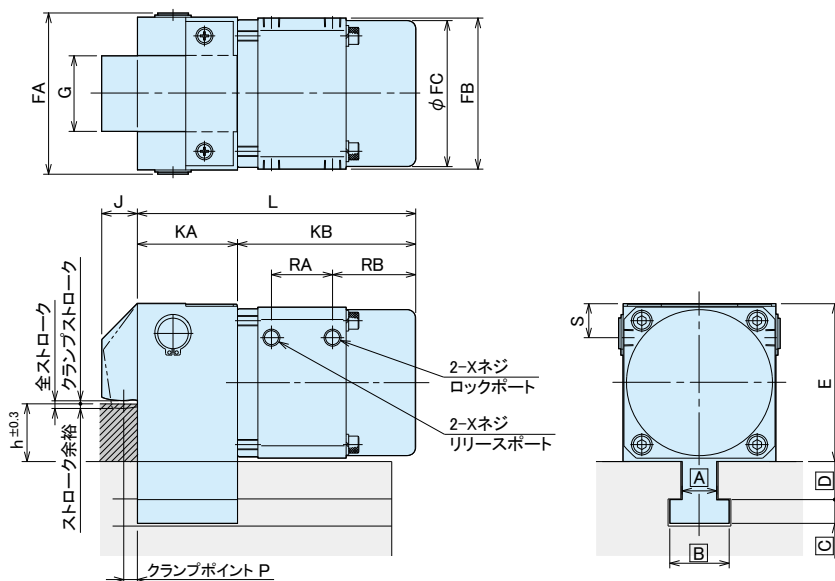


## ■外形寸法図

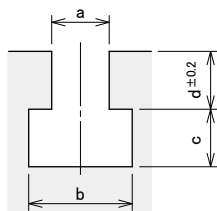
### ■QB0100、QB0160、QB0250



### ■QB0400、QB0630



### ■T溝寸法



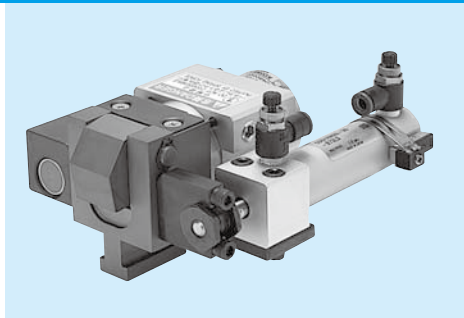
#### 注意事項

1.  $\overline{A}$ 、 $\overline{B}$ 、 $\overline{C}$ 、 $\overline{D}$  は、T溝寸法より決定されます。
2. ご注文に際しては、T溝寸法 a、b、c、d とクランプ厚さ(h寸法)を、0.1mm単位までご指示ください。
3. T溝部 d寸法の公差は  $\pm 0.2\text{mm}$  以下としてください。
4. クランプ厚さ(h寸法)の精度は  
QB0100、QB0160、QB0250は $\pm 0.2\text{mm}$ 以下、QB0400、QB0630は $\pm 0.3\text{mm}$ 以下としてください。

### ●外形寸法表

形式	MIN.E	FA	FB	φFC	G	J	KA	KB	L	P	RA	RB	S	X	MIN.a	MIN. $\overline{C}$	MIN.h	MAX.h
QB0100	51	55	62	45.5	24.5	12	38	66	104	6	21	27	11	Rc1/8	10	6.5	15 $\pm 0.2$	30 $\pm 0.2$
QB0160	61	65	68	55	29.5	14	42	73	115	6.5	22	32	13	Rc1/8	12	8	15 $\pm 0.2$	35 $\pm 0.2$
QB0250	73	77	73	67	35.5	16	49	85	134	7	25	42	15.5	Rc1/8	14	9.5	20 $\pm 0.2$	40 $\pm 0.2$
QB0400	93	95	89	86	44.5	21	59	105	164	8	36	49	20	Rc1/8	18	12	25 $\pm 0.3$	50 $\pm 0.3$
QB0630	115.5	117	110	108	55.5	24	71	121	192	9	42	57	24.5	Rc1/8	22	14	30 $\pm 0.3$	60 $\pm 0.3$

# QE エアクランプ



## ■ 形式表示

QE 025 0 - 125 - 5 L - H - T\*\*\*

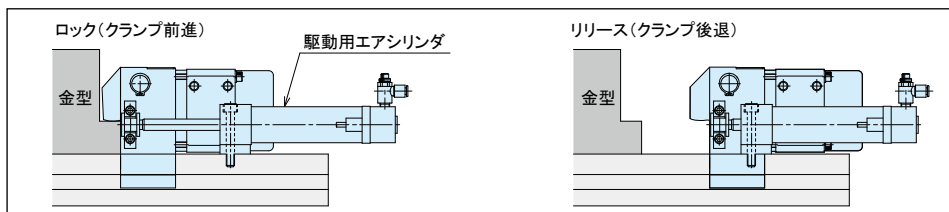
①                      ②                      ③                      ④                      ⑤

デザインNo.

### 製作番号

製作番号は、クランプの主仕様となるT脚寸法・金型クランプ部厚さ寸法を管理する番号です。  
仕様確認後、弊社にて採番いたします。

## ■ 使用例



## ■ 仕様

形式	QE0100	QE0160	QE0250	QE0400	QE0630	
QBクランプ形式	QB0100	QB0160	QB0250	QB0400	QB0630	
クランプ能力	kN	10	16	25	40	63
スライドストローク <sup>*1</sup>	mm	25~200	25~200	25~200	25~300	25~300
クランプ供給エア圧力	常用(推奨)	0.4~0.8				
	MPa 最低	0.39				
駆動用エアシリンダ供給エア圧力	MPa	0.39~0.49				
使用温度	0~70℃ (0~120℃は -V:高温仕様となります)					
使用頻度	20回/1日以下 (20回を超える場合は、ご相談ください)					

### ① クランプ能力(仕様参照)

### ② スライドストローク長(仕様、外形寸法図参照)

75 : クランプ移動距離 75mm

150 : クランプ移動距離 150mm

※移動距離の算出は、移動余裕を考慮してください。

### ③ スイッチ負荷電圧(電流)

1 : AC100V

2 : AC200V

5 : DC24V (5~40mA)

### ④ 駆動用エアシリンダ取付位置

L : 外形寸法図通り

R : 図示と勝手反対

### ⑤ オプション記号

無記号 : 標準

H : 高形(max.hより高い場合)

J : 低形(min.hより低い場合)

Q : ダブルシリンダ

S : スペーサ特殊

V : 高温仕様(0~120℃)

(例) QE0250-125-5L-H-T001

・クランプ能力 25kN

・スライド距離 125mm

・DC24V

・駆動用エアシリンダ取付位置

後方(本体シリンダ側)より見て左側

・高形

・T001 ⇒ h=30、A=17、B=28、C=10.5、D=20.5

### 注意事項

1. クランプ詳細については、QBエアクランプ(P3,P4)を参照ください。

2. スライドストローク選定時は、ストローク余裕を考慮してください。

3. 供給エア圧力が0.39MPa以下の場合、動作不良の原因となることがあります。

4. 上記以外の仕様・寸法については、お問い合わせください。

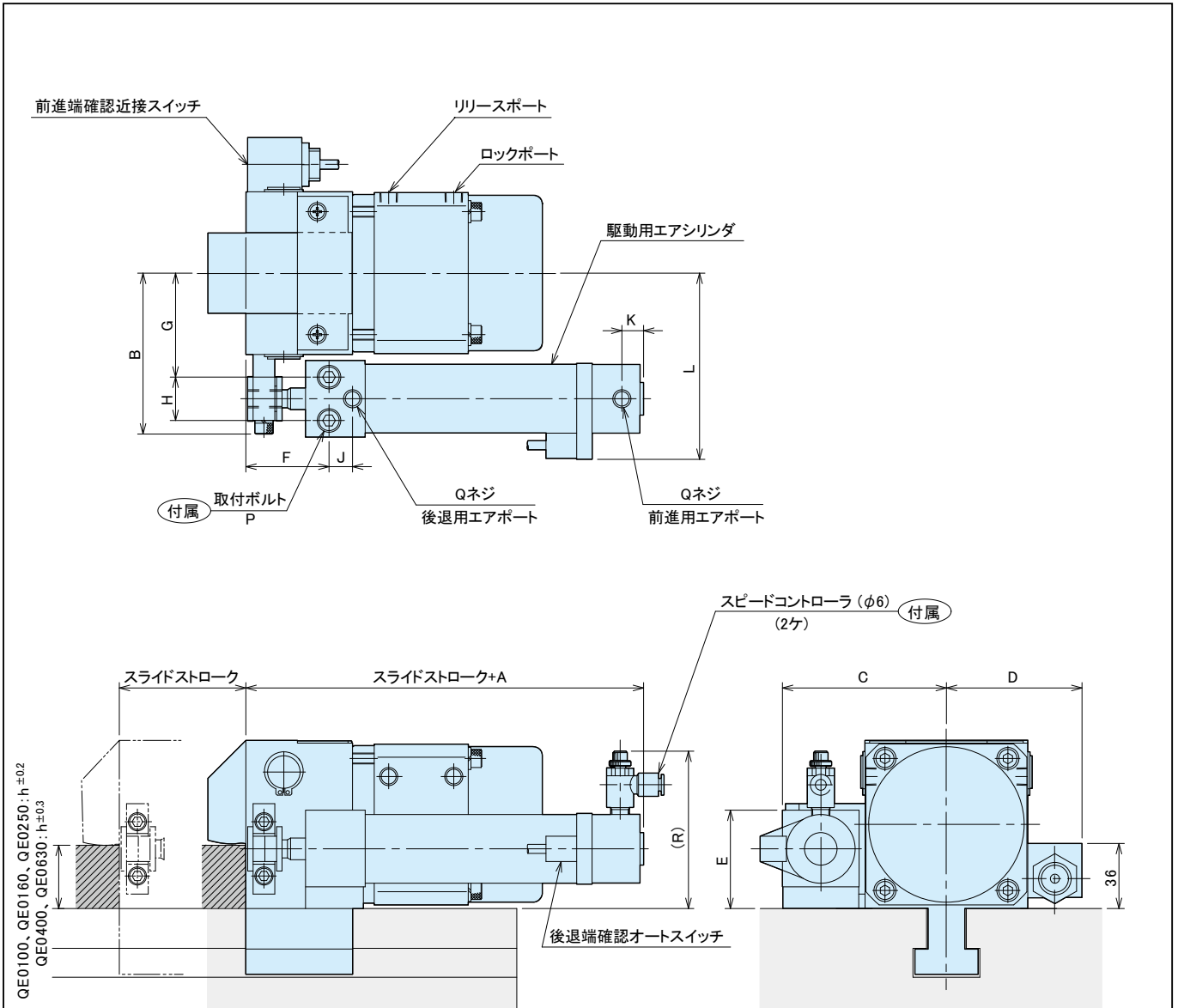
5. 本資料の仕様・その他内容は、製品改良のため、予告無く変更することがありますので、ご採用に際しては、事前に納入仕様書をご請求ください。

\*1. 仕様を示すスライドストロークを超える場合は、外形寸法図“A”、“K”寸法が異なります。外形寸法表を参照ください。

## ■ スイッチ形式その他付属品

形式	QE0100	QE0160	QE0250	QE0400	QE0630
スピードコントローラ	形式: AS2201F-01-06S (SMC製)				
前進確認	AC100V、AC200V	形式: FL7M-7T7HD (山武製)			
近接スイッチ	DC24V(5~40mA)	形式: FL7M-7J6HD (山武製)			
後退確認	AC100V、AC200V	形式: D-B73L (SMC製)			
オートスイッチ	DC24V(5~40mA)	形式: D-B73L (SMC製)			

## 外形寸法図



### 注意事項

- クランプ厚さ (h寸法) の精度は  
QE0100、QE0160、QE0250 は  $\pm 0.2\text{mm}$  以下、QE0400、QE0630 は  $\pm 0.3\text{mm}$  以下としてください。

### ● 駆動用エアシリンダ形式

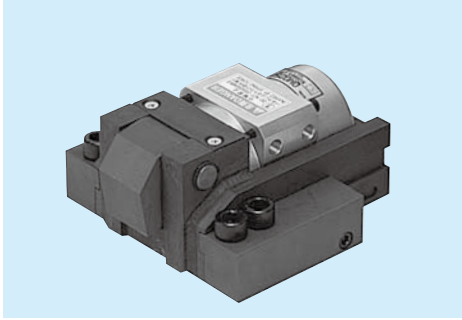
形式	駆動用エアシリンダ形式
QE0100	CDG1RN20-□□-B73LS
QE0160	
QE0250	
QE0400	CDG1RN25-□□-B73LS
QE0630	CDG1RN32-□□-B73LS

### ● 外形寸法表

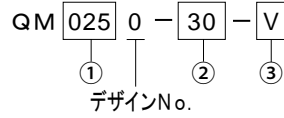
形式	A *2	B	C	D	E	F	G	H	J	K *2	L	P		Q	(R)
												取付ボルト	タップ加工		
QE0100	105 (113)	62.5	65.5	55	36.5	39	41	18	9	12 (14)	77.5	M5×0.8×40	M5×0.8深10	Rc1/8	(66)
QE0160	105 (113)	61.5	64.5	60	36.5	39	40	18	9	12 (14)	76.5	M5×0.8×40	M5×0.8深10	Rc1/8	(66)
QE0250	105 (113)	67.5	70.5	66	36.5	39	46	18	9	12 (14)	82.5	M5×0.8×40	M5×0.8深10	Rc1/8	(66)
QE0400	112 (120)	82.5	85.5	75	45.5	45	56	22	10	12 (14)	97	M6×50	M6深12	Rc1/8	(74.5)
QE0630	118 (126)	100	102	86	54.5	46	68.5	24	13	12 (14)	114	M8×55	M8深16	Rc1/8	(84)

\*2. "A"、"K"寸法の ( )内は、仕様を示すスライドストロークを超える場合の寸法を示します。

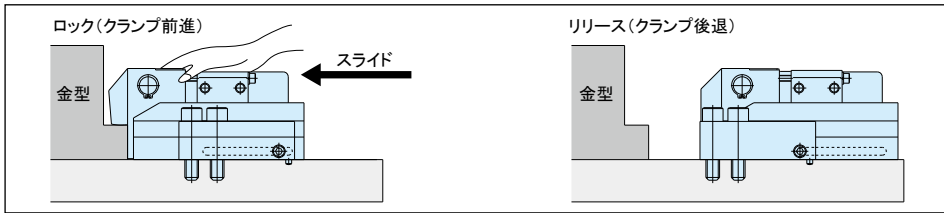
# QM エアクランプ



## ■ 形式表示



## ■ 使用例



## ■ 仕様

形式		QM0100	QM0160	QM0250	QM0400	QM0630
クランプ能力	kN	10	16	25	40	63
保持力	エア圧 0.4MPa時	10	16	25	40	63
	エア圧 0MPa時	3.5	6	9	14.5	22
締付力	エア圧 0.8MPa時	2.9	4.5	7	11.5	17
	エア圧 0.4MPa時	1.6	2.6	4	6.5	10
	エア圧 0MPa時	0.4	0.6	1	1.5	2.3
残留締付力*1	kN	1.6	2.6	4	6.5	10
全ストローク	mm	2.6	2.8	3.4	4.3	4.6
クランプストローク	mm	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8
ストローク余裕	mm	2	2.2	2.8	3.7	3.8
有効スライド量	mm	35	40	50	60	75
エアシリンダ容量	ロック時	23	42	77	162	265
	リリース時	21	38	71	150	244
最高使用圧力	MPa	1.0				
最低動作圧力(リリース時)	MPa	0.3				
使用温度		0~70℃ (0~120℃は -V: 高温仕様となります)				
使用頻度		20回/1日以下 (20回を超える場合は、ご相談ください)				

① クランプ能力(仕様参照)

② 金型厚さ(h寸法)

20 : h寸法 20mm

30 : h寸法 30mm

※ h寸法範囲は、外形寸法表を参照ください。

③ オプション記号

無記号 : 標準

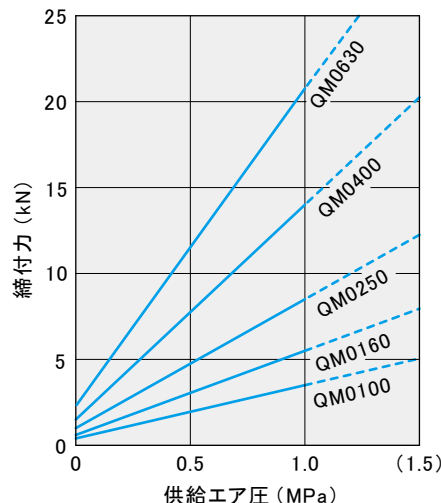
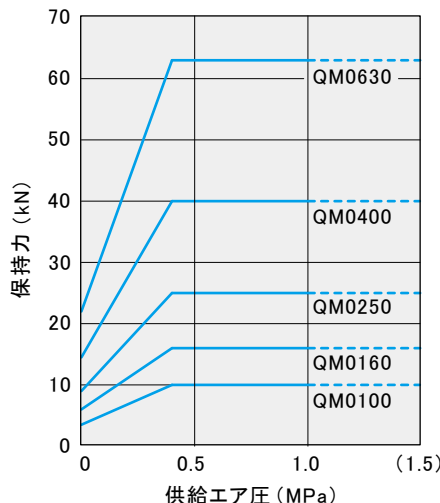
V : 高温仕様(0~120℃)

(例) QM0250-30-V  
 ・クランプ能力 25kN  
 ・金型厚さ 30mm  
 ・高温仕様(0~120℃)

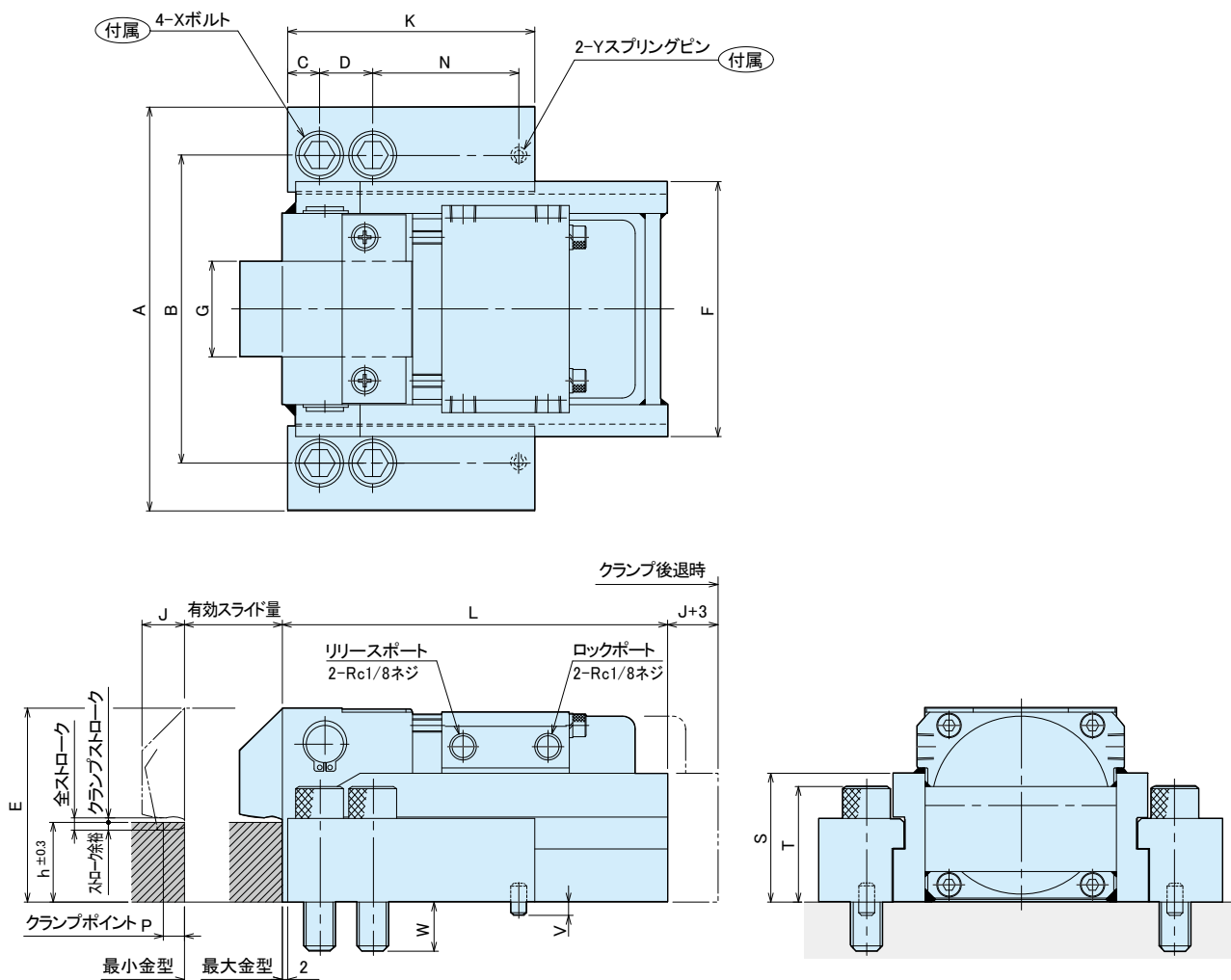
### 注意事項

- クランプ能力以下でご使用ください。
  - 保持力、締付力には±10%のバラツキがあります。
  - リリース状態を維持するには、リリースポートに0.3MPa以上のエア供給が必要です。
  - クランプ厚さ(h寸法)の精度は、±0.3mm以下としてください。
  - 上記以外の仕様・寸法については、お問い合わせください。
  - 本資料の仕様・その他内容は、製品改良のため、予告無く変更することがありますので、ご採用に際しては、事前に納入仕様書をご請求ください。
- \*1. 残留締付力とは、エア圧0.4MPaでクランプしている状態から、エア圧ゼロになった場合の締付力です。

## ■ クランプ能力線図



## 外形寸法図



### 注意事項

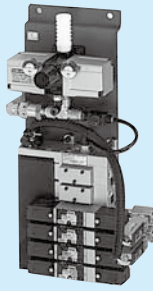
1. 本図はリリース状態を示します。
2. クランプ厚さ(h寸法)の精度は、 $\pm 0.3\text{mm}$ 以下としてください。
3. クランプの取付は、K寸法が盤面から飛び出さない様にして下さい。

### ●外形寸法表

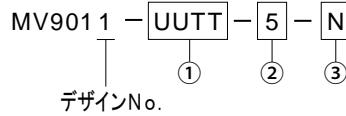
形式	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	N	P	S	T	V	W	X	Y	MIN.h	MAX.h
QM0100	106	83	8.5	15	51	68	24.5	12	77	114	49.5	6	30.5	28.5	3	14.5	M8×35	φ4×8	15 $\pm 0.3$	30 $\pm 0.3$
QM0160	129	98	10	18	61	80	29.5	14	85	127	53	6.5	38.5	35	3	15	M10×40	φ4×8	15 $\pm 0.3$	35 $\pm 0.3$
QM0250	152	116	12	20	73	96	35.5	16	94	146	57	7	48	43.5	4	18.5	M12×50	φ5×10	20 $\pm 0.3$	40 $\pm 0.3$
QM0400	192	145	13	26	93	122	44.5	21	118	180	73	8	58	53	5	21	M14×60	φ6×12	25 $\pm 0.3$	50 $\pm 0.3$
QM0630	243	190	18	36	115.5	156	55.5	24	136	213	72	9	72	68.5	8	31.5	M20×80	φ8×16	30 $\pm 0.3$	60 $\pm 0.3$

# MV9011

## バルブユニット



### 形式表示



- ① 回路記号  
 U: クランプ用回路(圧カスイッチ付)  
 T: スライダ用回路(圧カスイッチなし)

- ② 制御電圧  
 1: AC100V  
 5: DC 24V

- ③ オプション記号  
 無記号: 標準  
 N : NPT仕様\*1

\*1. オプション記号『N』の場合、仕様書その他書類の各寸法も、in表記となります。

(例) MV9011-UU-5  
 ・ QB/GMクランプ用  
 ・ クランプ回路 2連回路  
 ・ 制御電圧 DC24V

### 仕様

形式	MV9011
形態	メタルシール/5ポート・パイロット形
位置・ソレノイド数	2位置ダブル
配管ポートサイズ	Rc1/4
最小通路面積	15mm <sup>2</sup>
使用流体	エア
クランプ使用圧力 (MAX.)	0.8MPa
一次側供給エア圧力	0.4MPa以上
使用流体温度	-10 ~ +60℃
給油	無給油
保護構造	防じん

### 回路記号

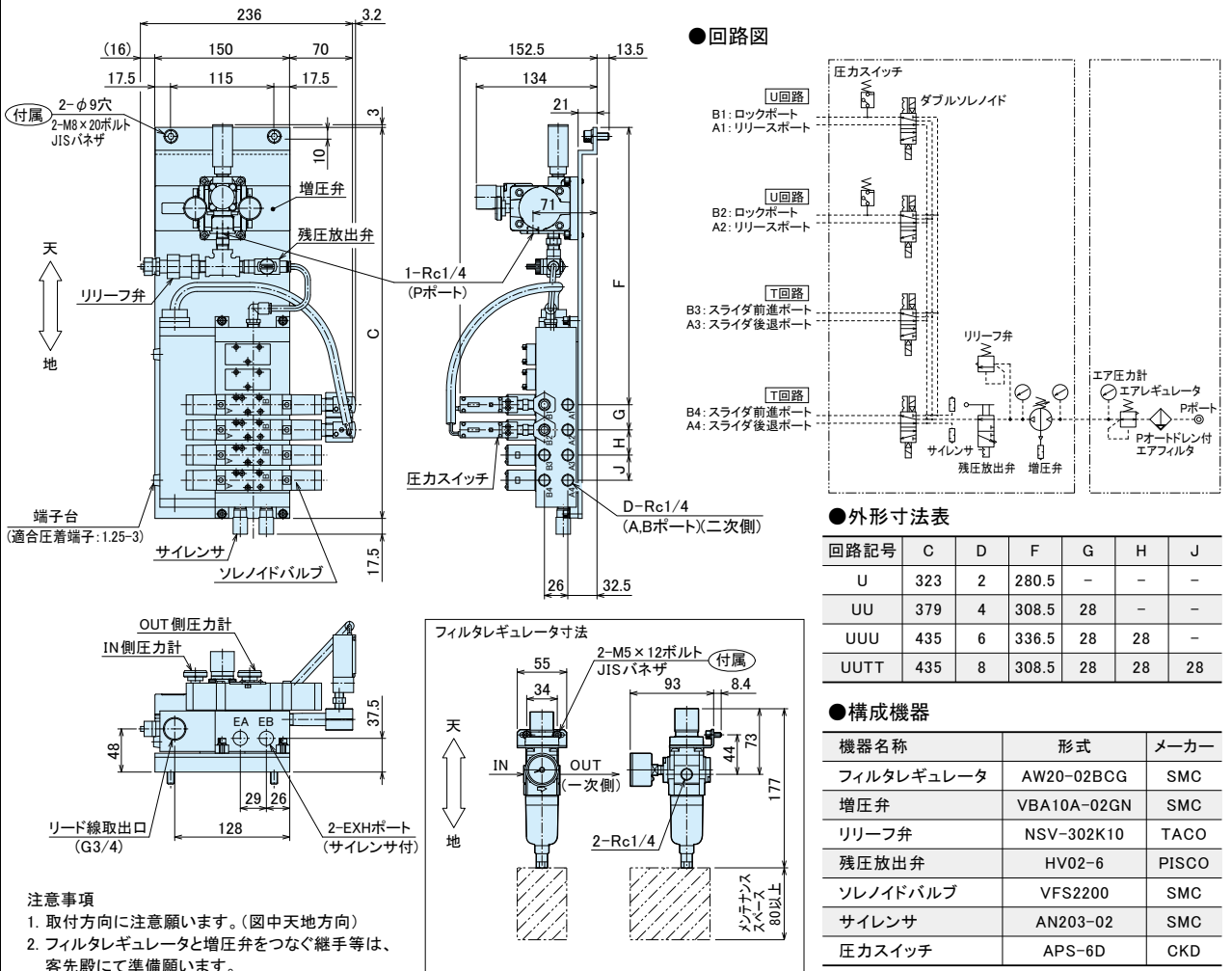
回路記号	内容	適用クランプ: 使用例
U	クランプ回路 × 1	縦型成形機 上形のみ 横型成形機 固定盤/可動盤同時操作
UU	クランプ回路 × 2	横型成形機 固定盤/可動盤
UUU	クランプ回路 × 3	縦型成形機 上型1回路/下型2回路
UUTT	クランプ回路 × 2 スライダ回路 × 2	横型成形機 固定盤/可動盤

### 使用上の注意事項

- 供給エアは、ドライエアとしてください。
- エア配管は防錆を考慮し、ステンレスパイプまたは、ナイロンチューブ・ホース等をご使用ください。
- 出荷時には、各種圧力設定を行っています。  
 一次側圧力: 0.4MPa / 二次側圧力: 0.8MPa / 圧カスイッチ: INC. 0.5MPa / リリーフ弁: 0.85MPa  
 増圧側のハンドルを廻すと上記設定が変化しますので、注意願います。
- メンテナンスなどで二次側の圧力を抜く場合、残圧放出弁にて排気願います。  
 (クランプ中は残圧放出弁は閉じた状態で使用願います。)

### 外形寸法図

※本図は、MV9011-UUTT-□を示します。



# 操作制御盤

コスメックの操作制御盤は各種金型交換方式に応じた最適のシステムが選択できます。



## 形式表示

YMB070 - V HB10 - EHN  
 ↓  
 デザインNo.

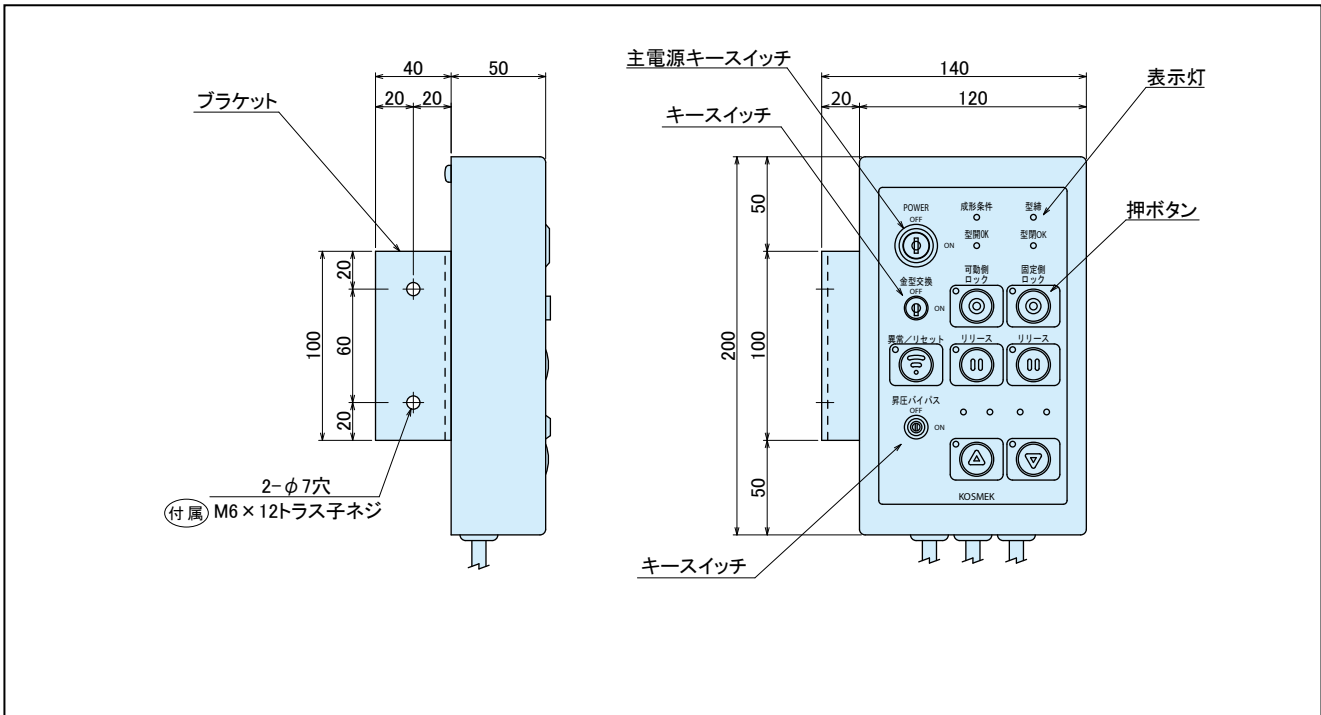
- ① 適用クランプ形式  
 HB: QB、QMクランプ  
 HE: QEクランプ
- ② オプション記号  
 無記号: 標準  
 E : 金型確認近接スイッチ付  
 H : 金型確認近接スイッチ片側6~8個使用時  
 N : 英文銘板

(例) YMB070-VHB-10  
 ・たて入れシステム  
 ・QB、QMクランプ用  
 ・クランプ回路に圧カスイッチあり

## 主な仕様

電源電圧	AC200V (AC200~240V) 50/60Hz
電源容量	1.0A
出力接点定格	DC24V 0.5A

## 外形寸法図



## インターロック入出力

成形機側出力	内容
金型交換モード	成形機操作モードが金型交換を行なえる状態に選択されていることを確認する信号で、低速で型開閉する状態にします。
昇圧(型タッチ)	金型が完全に型締されていることを確認する信号で、型開状態でのリリース操作を禁じ、金型落下を防止します。
ノズル後退限	ノズルまたは、射出ユニットが後退していることを確認する信号で、金型取り出し時のノズル破壊を防止します。
エジェクタ後退限	エジェクタが後退限にあることを確認する信号で、金型取り出し時のエジェクタ破壊を防止します。

成形機側入力	内容
型開OK	クランプシステムの状態により、型開に支障がないときの信号です。
型閉OK	クランプシステムの状態により、型閉に支障がないときの信号です。
金型交換「入」	クランプシステムが、金型交換中であることを示す信号です。
クランプ異常	クランプ回路に異常が発生した場合、成形機を非常停止するための信号です。
型締昇圧指令	金型交換モードの時、型締しても昇圧できない成形機の場合に、油圧上昇を命令する信号です。

- 注意)
- 1.信号の受渡しは、ドライ接点渡しとします。
  - 2.成形機の出力接点は、微小信号用としてください。(DC24V 10mA)
  - 3.操作制御盤の出力接点定格は、DC24V 0.5Aです。
  - 4.各名称については、成形機メーカーにより、異なる場合がありますので、注意願います。
  - 5.上記入出力以外(特殊)については、お問い合わせください。

■操作手順例 [YMB070-VHE10]

\*他モデルの操作手順が必要な場合は、別途請求ください。

●金型を取り出すとき

成形機	操作	操作盤
成形終了状態	1 金型をクレーンで保持する。	「成形条件」ランプ点灯 成形条件 ● 型締 ○ 型開OK ● 型閉OK ●
金型交換モード	2 成形機を金型交換モードにする。	
ノズル後退	3 成形機「ノズル後退」を確認。	
	4 クランプ操作制御盤 「金型交換」スイッチを「ON」にする。	金型交換 OFF ON
	5 成形機「型締」にする。	「型締」ランプ点灯確認 成形条件 ● 型締 ● 型開OK ● 型閉OK ●
	6 金型がクレーンで保持されていることを再確認。	
	7 クランプ操作制御盤 「固定盤」リリースボタンを押す。 「可動盤」リリースボタンを押す。	可動側 リリース ● 固定側 リリース ● 「リリース」ランプ点灯 可動側 リリース ● 固定側 リリース ● 「固定盤後退限」「可動盤後退限」ランプ点灯 ● ○ 後退限 前進限 ● ○ 後退限 前進限 可動側 固定側 「型開OK」ランプ点灯確認 成形条件 ● 型締 ● 型開OK ● 型閉OK ●
	8 成形機「型開」。	成形条件 ● 型締 ○ 型開OK ● 型閉OK ●
「型開」開始		
	9 金型搬出作業	

●金型を取り付けるとき

成形機	操作	操作盤
型厚調整	1 型厚を確認し、金型を搬入する。	
	2 金型の位置を決めます。	
	3 成形機の安全扉を閉めて成形機「型締」にする。	「型締」ランプ点灯確認 成形条件 ● 型締 ● 型開OK ● 型閉OK ●
型締	4 クランプ操作制御盤 「固定盤」ロックボタンを押す。 「可動盤」ロックボタンを押す。	可動側 ロック ● 固定側 ロック ● ○ ● 後退限 前進限 ○ ● 後退限 前進限 可動側 固定側 「固定盤前進限」「可動盤前進限」ランプ点灯 「ロック」ランプ点灯 可動側 ロック ● 固定側 ロック ●
	5 クランプ操作制御盤 「金型交換」スイッチを「OFF」にする。	金型交換 OFF ON 「型開OK」「型閉OK」ランプ点灯確認 成形条件 ● 型締 ● 型開OK ● 型閉OK ●
	6 金型からクレーンをはずして金型搬入を終了します。	



株式会社 **コスメック**

本 社 神戸市西区室谷2丁目1番5号  
〒651-2241 TEL. 078-991-5115 FAX. 078-991-8787

関東営業所 さいたま市北区大成町4丁目81番地  
〒331-0815 TEL. 048-652-8839 FAX. 048-652-8828

中部営業所 愛知県安城市美園町2丁目10番地1  
〒446-0076 TEL. 0566-74-8778 FAX. 0566-74-8808

九州営業所 福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101  
〒812-0006 TEL. 092-433-0424 FAX. 092-433-0426

関西・海外営業 神戸市西区室谷2丁目1番5号  
〒651-2241 TEL. 078-991-5115 FAX. 078-991-8787

コスメック (U.S.A.) 1441 Branding Avenue, Suite 110 Downers Grove, IL  
60515 USA TEL. 630-241-3465 FAX. 630-241-3834

中国上海事務所 上海市徐汇区零陵路899号飛洲国際広場11L室  
200030 TEL. 86-21-54253000 FAX. 86-21-54253709

●記載以外の仕様および寸法については、別途お問い合わせください。  
●このカタログの仕様は予告なしに変更することがあります。



JQA-QMA10823  
コスメック本社



MS  
JAB  
CM009