

e-ロッドレス

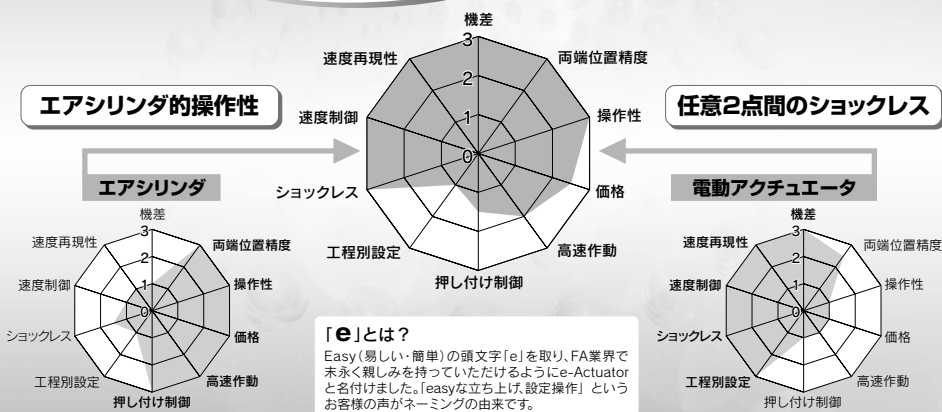
E-MY2C/H/HT Series



RoHS

エアシリンダの操作性、
電動アクチュエータの速度制御性を併せ持つ

New
**コンセプト
アクチュエータ** *e-Actuator*



● **カムフォロアガイド**

E-MY2C Series

P.1077



● **リアガイド2軸**

E-MY2HT Series

P.1085



● **リアガイド1軸**

E-MY2H Series

P.1085



LJ1

LG1

LTF

LECS□

LXF

LXP

LXS

LC6□

LZ□

LC3F2

D-□

E-MY

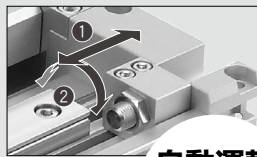
1 2 3

の操作で、電動の制御性をエアシリンダライクに実現。

1

ストローク調整

- ①ストローク調整ユニットの移動
- ②アジャストボルトによる微調整



自動運転

電磁弁と同じ
信号(PLC)で
運転可能

2

ストローク学習

STROKE STUDYボタンを押す



3

速度・加速度の設定

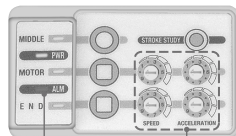
SPEED ACCELERATIONを調整



ロック機能

速度・加速度の設定値をロックすることができます。
ロック中に速度・加速度設定スイッチが変更されるとアラーム表示灯が
点滅しますが、ロックされている設定にて動作は継続されます。

※ストローク、中間位置の設定はロックしません。



アラーム表示灯

速度・加速度設定スイッチ

コントローラ分離タイプ

コントローラ分離により設置後の再設定が容易。
手元での操作が可能のため、手が入りにくい場所などの設置に適しています。

- ケーブルの長さ1m、3m、5m選択可能
- 最高使用温度向上 40°C→50°C (アクチュエータ部のみ)
- 3種類のコントローラ取付方法

直接取付

DINレール取付 L形ブラケット取付



M4ねじ(付属)



M5タップ



取付金具



取付金具



中間停止可能

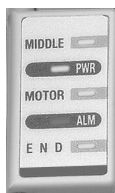
3点停止タイプ(両端2点+中間1点)

端々位置決めほかに中間1点の停止が可能

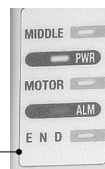
5点停止タイプ(両端2点+中間3点)

任意5点の位置決めが可能

3点停止タイプ



5点停止タイプ
(ライン有)



外部入力停止機能(5点停止タイプのみ)

外部(PLC・パソコンなど)からの外部入力停止指令により移動子を減速停止(設定値)することができます。

使用例 1

停止後の早期立ち上げが可能

停止方法	外部入力停止	非常停止
停止加速度(減速度)	加速度設定スイッチの値	4.9m/s ²
停止後の初回動作速度	速度設定スイッチの値	50mm/s

※非常停止の加速度、速度の値は変更できません。

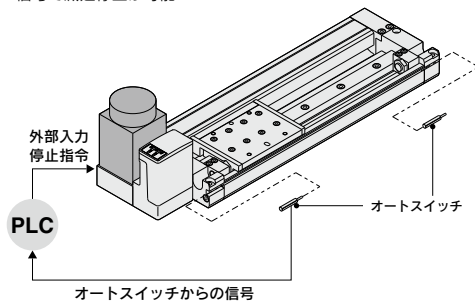
外部入力停止の繰り返し停止精度

移動速度(mm/s)	100	500	1000
繰り返し停止精度(mm)	±0.5	±1.0	±2.0

注) 選定の目安であり、保証値ではありません。

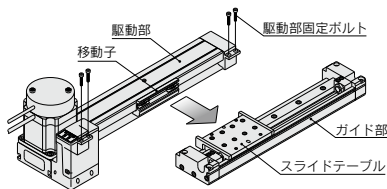
使用例 2

e-ロッドレスに取り付けたオートスイッチからの信号で減速停止が可能

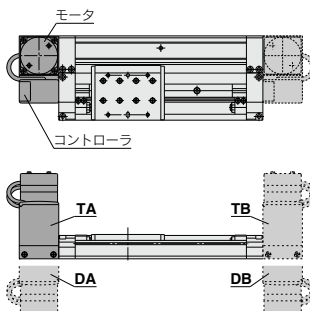


高いメンテナンス性

駆動部とガイド部分離可能



モータ取付位置: 上下左右選択可能



モータ位置

TA	上向、標準
DA	下向、標準
TB	上向、対称
DB	下向、対称

LJ1

LG1

LTF

LECS□

LXF

LXP

LXS

LC6□

LZ□

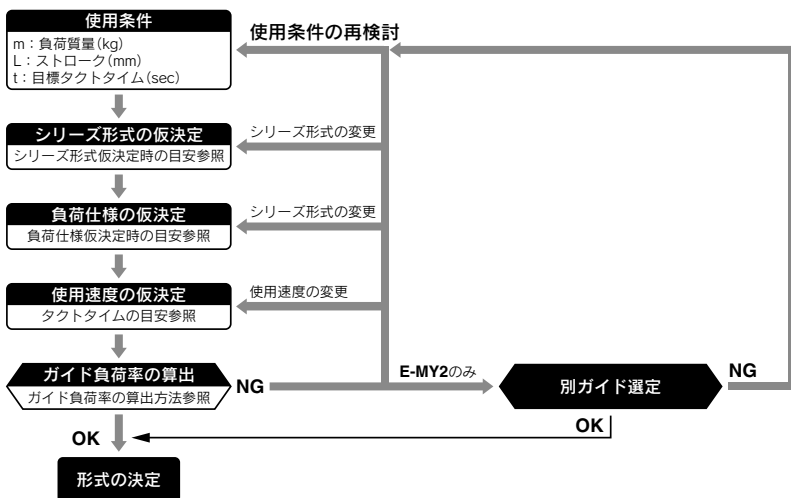
LC3F2

D-□

E-MY

条件に合った最適なE-MY2シリーズをご使用いただくために、ここで一般的な選定手順をご紹介します。

選定時の条件と計算フロー



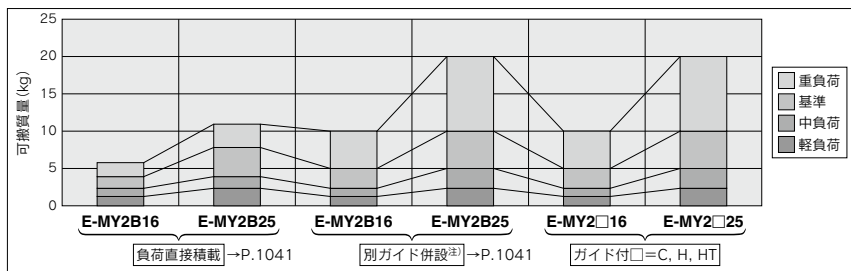
シリーズ形式仮決定時の目安

型式	分類形式	型式選定の目安						備考
		ストローク精度	別ガイドの使用	直接積載(水平)	テーブル精度 ^{注)}	直接積載(壁取付)	耐荷重・耐モーメント	
E-MY2B	基本形	◎	◎	○	△	△	△	軽負荷搬送や別ガイドと組合せ、ストローク精度が必要な場合
E-MY2C	カムフォロアガイド形	◎	×	◎	◎	○	○	直接ワークを積載し、テーブル精度、ストローク精度が必要な場合
E-MY2H	リニアガイド1軸形	◎	×	◎	◎	◎	○	取付方向にかかわらず直接ワークを積載し、テーブル精度、ストローク精度が必要な場合
E-MY2HT	リニアガイド2軸形	◎	×	◎	◎	◎	◎	取付方向にかかわらず直接ワークを積載し、テーブル精度、ストローク精度が必要で特に大きな荷重・モーメントが発生する場合

◎：最も適している ○：適している △：使用できる ×：推奨しない
注) テーブル精度とはモーメントを印加した時のテーブル変位量を示します。

負荷仕様仮決定時の目安

① 1000ストローク以下の場合



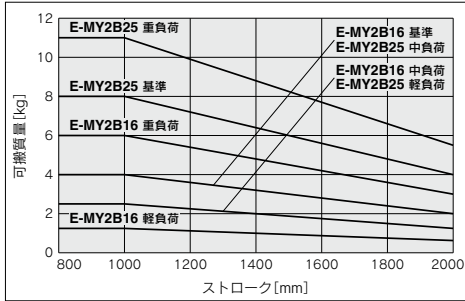
注) 別ガイドの摩擦係数が0.1以下の場合となります。

負荷仕様仮決定時の目安

②1000ストロークを超える場合

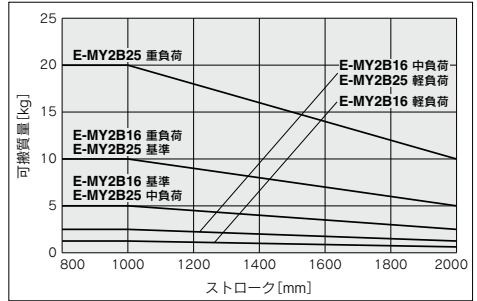
負荷直接積載

→P.1041参照

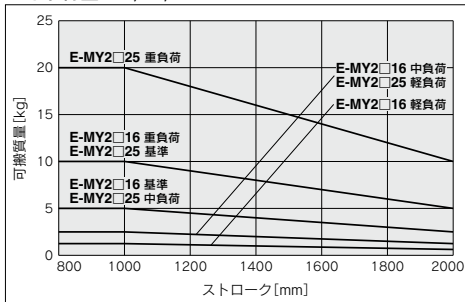


別ガイド併設^{注1)}

→P.1041参照



ガイド付□=C, H, HT^{注2)}



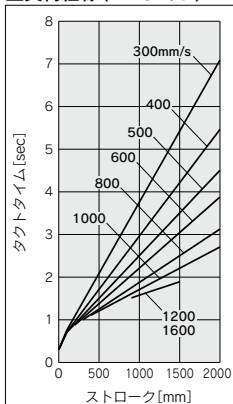
注1) 別ガイド併設で摩擦係数が0.1以下の場合となります。
注2) E-MY2H, E-MY2HTの場合、ストローク範囲は以下のようになります。

呼び16：最大1000st(601～1000stはXB11対応)

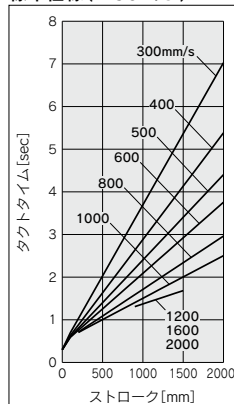
呼び25：最大1500st(601～1500stはXB11対応)

タクトタイムの目安

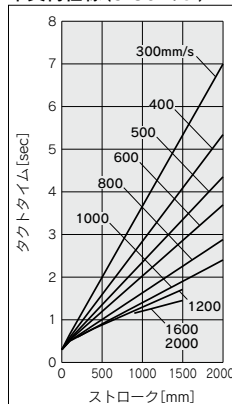
重負荷仕様 (2.45m/s²)



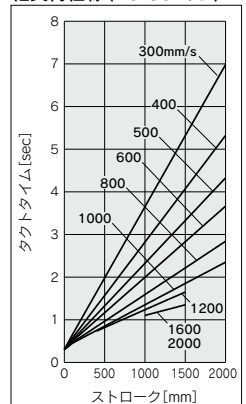
標準仕様 (4.90m/s²)



中負荷仕様 (9.80m/s²)



軽負荷仕様 (19.60m/s²)



注) タクトタイムは負荷質量や摺動抵抗によって変化する場合があります。これを保証するものではありません。

LJ1

LG1

LTF

LECS□

LXF

LXP

LXS

LC6□

LZ□

LC3F2

D-□

E-MY

E-MY2 Series

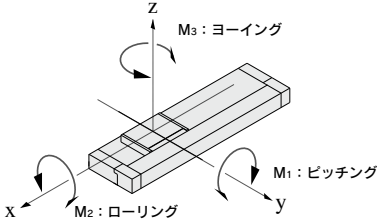
機種選定方法②

条件に合った最適なE-MY2シリーズをご使用いただくために、ここで一般的な選定手順をご紹介します。

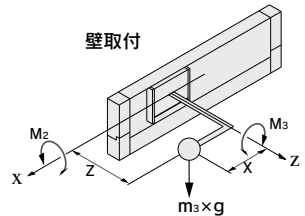
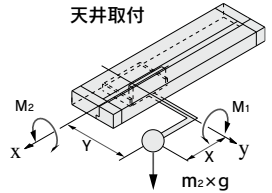
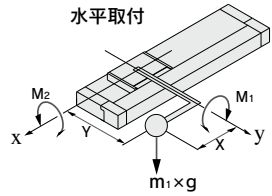
ロッドレスシリンダに加わるモーメントの種類

シリンダの取付姿勢、負荷、重心位置により複数のモーメントが発生する場合があります。

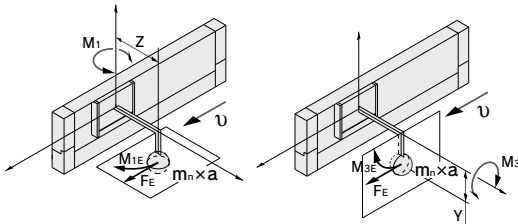
座標とモーメント



静的モーメント



動的モーメント



a : 設定加速度、v : 設定速度

取付姿勢	水平取付	天井取付	壁取付
動的負荷 F_E	$m_n \times a$		
M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$		
M_{2E}	動的モーメント M_{2E} は発生致しません。		
M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$		

注) 動的モーメントは取付姿勢にかかわらず上記にて算出されます。

取付姿勢	水平取付	天井取付	壁取付
静的負荷 m	m_1	m_2	m_3
M_1	$m_1 \times g \times X$	$m_2 \times g \times X$	—
M_2	$m_1 \times g \times Y$	$m_2 \times g \times Y$	$m_3 \times g \times Z$
M_3	—	—	$m_3 \times g \times X$

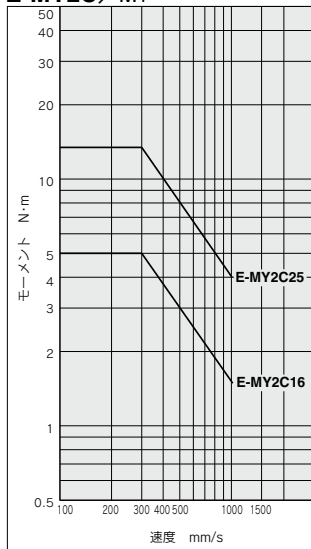
g : 重力加速度 (9.8m/s²)

機種選定方法

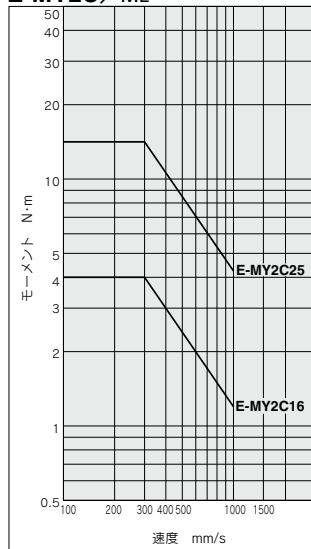
最大許容モーメント・最大負荷質量

モーメント/E-MY2C

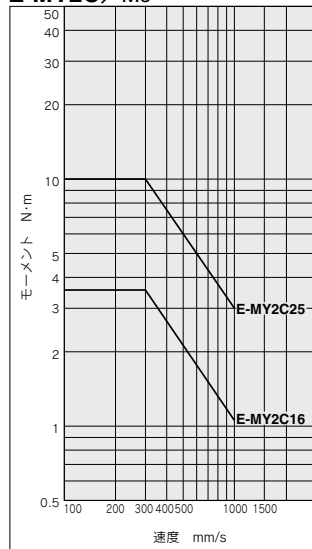
E-MY2C/M1



E-MY2C/M2

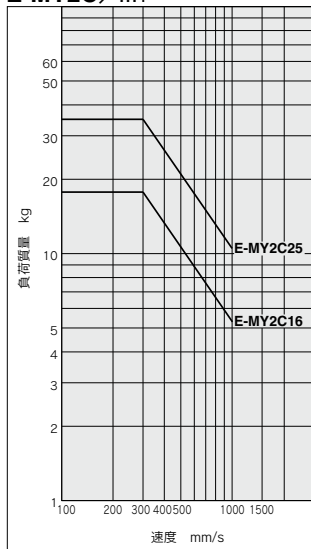


E-MY2C/M3

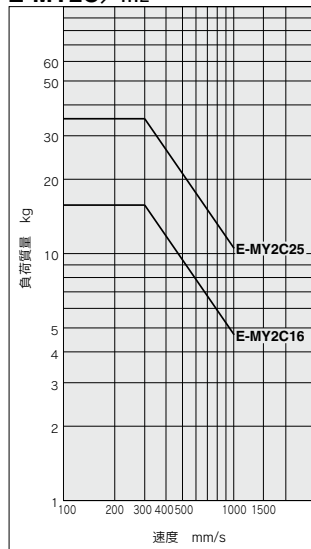


負荷質量/E-MY2C

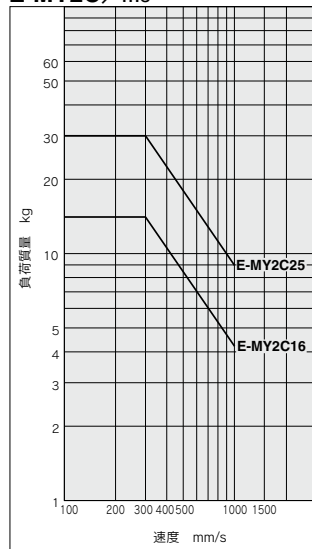
E-MY2C/m1



E-MY2C/m2

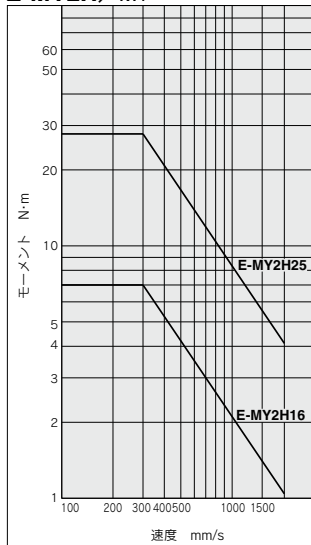


E-MY2C/m3

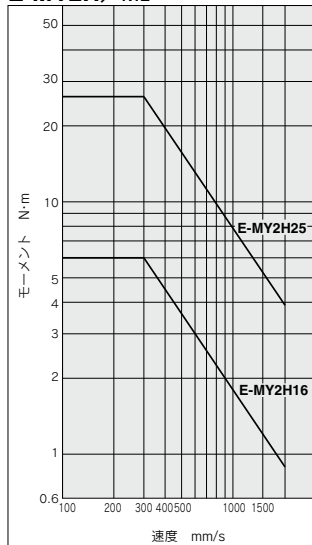


モーメント/E-MY2H(1軸)

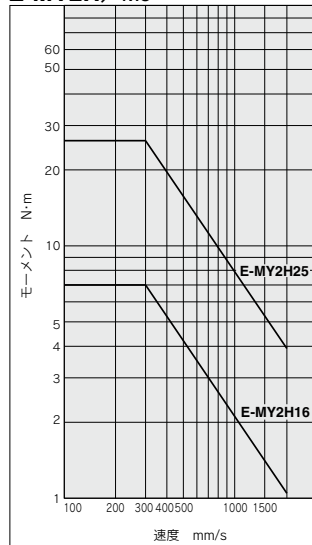
E-MY2H/M1



E-MY2H/M2

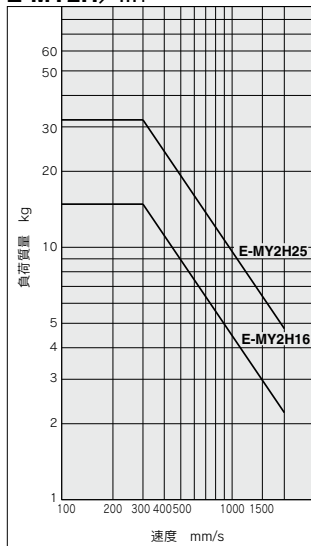


E-MY2H/M3

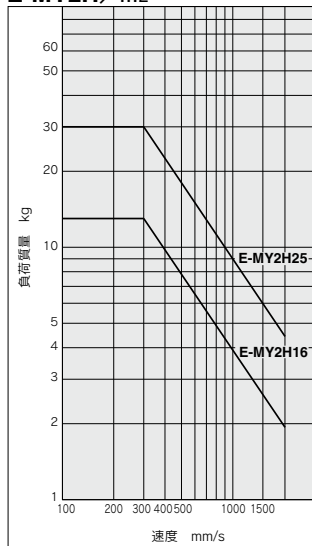


負荷質量/E-MY2H(1軸)

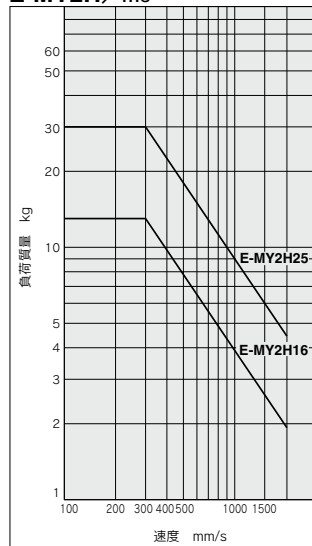
E-MY2H/m1



E-MY2H/m2



E-MY2H/m3



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6 LZ

LC3F2

D-

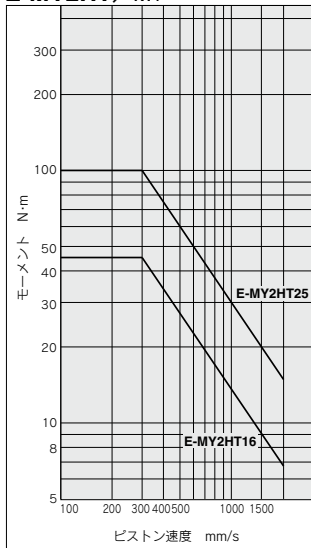
E-MY

機種選定方法

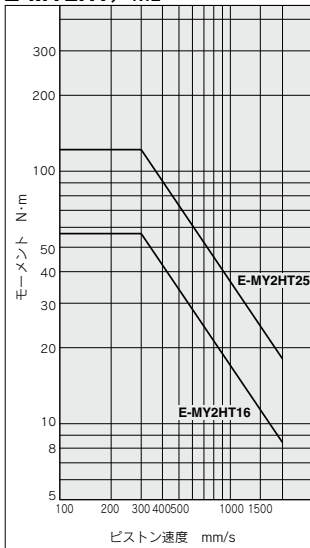
最大許容モーメント・最大負荷質量

モーメント/E-MY2HT (2軸)

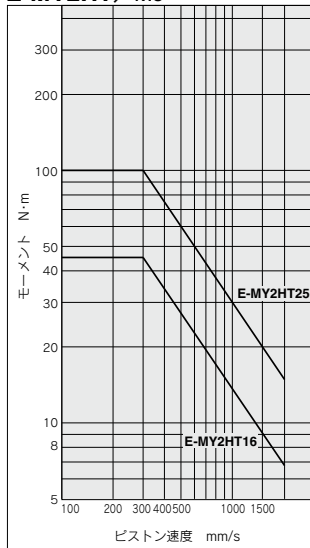
E-MY2HT/M1



E-MY2HT/M2

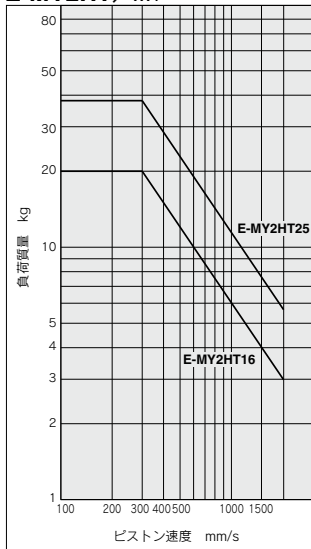


E-MY2HT/M3

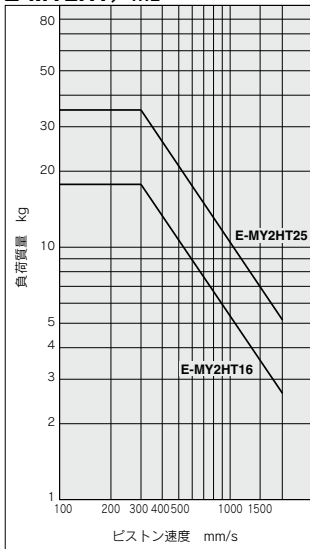


負荷質量/E-MY2HT (2軸)

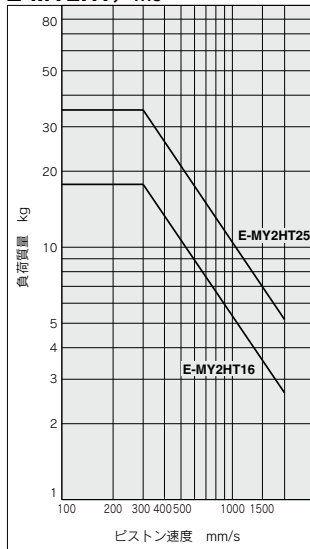
E-MY2HT/m1



E-MY2HT/m2



E-MY2HT/m3



E-MY2 Series 機種選定方法③

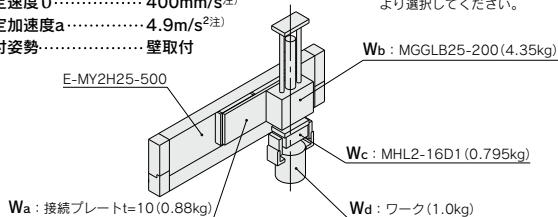
条件に合った最適なE-MY2シリーズをご使用いただくために、ここで一般的な選定手順をご紹介します。

ガイド負荷率の算出

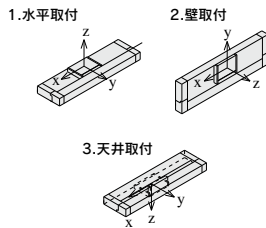
1 使用条件

使用シリンダ…………… E-MY2H25-500
 設定速度 v …………… 400mm/s^{注)}
 設定加速度 a …………… 4.9m/s^{2注)}
 取付姿勢…………… 壁取付

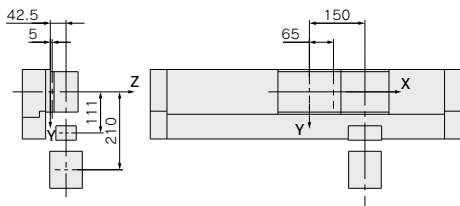
注) 速度・加速度の設定につきましてはP.1079、1087速度・加速度表より選択してください。



取付姿勢



2 負荷のブロック化



各ワークの質量および重心位置

ワークNo. W _n	質量 m _n	重心位置		
		X軸 X _n	Y軸 Y _n	Z軸 Z _n
Wa	0.88kg	65mm	0mm	5mm
Wb	4.35kg	150mm	0mm	42.5mm
Wc	0.795kg	150mm	111mm	42.5mm
Wd	1.0kg	150mm	210mm	42.5mm

n=a, b, c, d

3 合成重心の算出

$$m_3 = \sum m_n$$

$$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 1.0 = 7.025 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times X_n)$$

$$= \frac{1}{7.025} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 1.0 \times 150) = 139.4 \text{ mm}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Y_n)$$

$$= \frac{1}{7.025} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 1.0 \times 210) = 42.5 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Z_n)$$

$$= \frac{1}{7.025} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 1.0 \times 42.5) = 37.8 \text{ mm}$$

4 静的負荷による負荷率の算出

m_3 : 質量について

$$m_3 \text{ max (グラフMY2H / } m_3 \text{の①より)} = 22.5 \text{ (kg)} \dots\dots\dots$$

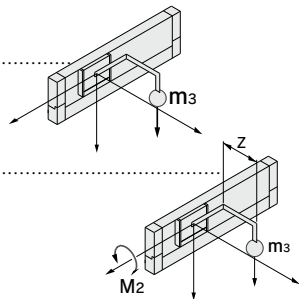
$$\text{負荷率 } \alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ max} = 7.025 / 22.5 = 0.31$$

M_2 : モーメントについて

$$M_2 \text{ max (グラフMY2H / } M_2 \text{の②より)} = 19.5 \text{ (N} \cdot \text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M_2 = m_3 \times g \times Z = 7.025 \times 9.8 \times 37.8 \times 10^{-3} = 2.60 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$

$$\text{負荷率 } \alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ max} = 2.60 / 19.5 = 0.13$$



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

条件に合った最適なE-MY2シリーズをご使用いただくために、ここで一般的な選定手順をご紹介します。

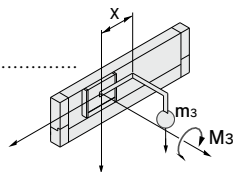
ガイド負荷率の算出

M3：モーメントについて

$$M3 \text{ max (グラフMY2H/M3の③より)} = 19.5 \text{ (N}\cdot\text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M3 = m3 \times g \times X = 7.025 \times 9.8 \times 139.4 \times 10^{-3} = 9.59 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

$$\text{負荷率 } \alpha3 = M3 / M3 \text{ max} = 9.59 / 19.5 = 0.49$$



⑤ 動的モーメントによる負荷率の算出

加減速時の荷重FEについて

$$FE = m \times a = 7.025 \times 4.9 = 34.42 \text{ (N)}$$

M1E：モーメントについて

$$M1E \text{ max (グラフMY2H/M1の④より)} = 21.0 \text{ (N}\cdot\text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M1E = -\frac{1}{3} \times FE \times Z = -\frac{1}{3} \times 34.42 \times 37.8 \times 10^{-3} = 0.43 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

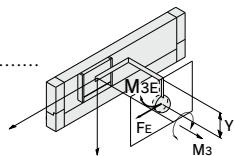
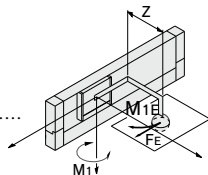
$$\text{負荷率 } \alpha4 = M1E / M1E \text{ max} = 0.43 / 21.0 = 0.02$$

M3E：モーメントについて

$$M3E \text{ max (グラフMY2H/M3の⑤より)} = 19.5 \text{ (N}\cdot\text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M3E = -\frac{1}{3} \times FE \times Y = -\frac{1}{3} \times 34.42 \times 42.5 \times 10^{-3} = 0.49 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

$$\text{負荷率 } \alpha5 = M3E / M3E \text{ max} = 0.49 / 19.5 = 0.03$$



⑥ ガイド負荷率の合計・検討

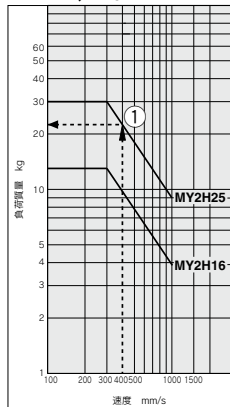
$$\Sigma\alpha = \alpha1 + \alpha2 + \alpha3 + \alpha4 + \alpha5 = 0.98 \leq 1$$

以上より許容値内ですから使用可能です。

実際の計算において上記ガイド負荷率の総和 $\Sigma\alpha$ が1を超えた場合には、速度減少、呼びサイズのUP、シリーズ変更等をご検討ください。

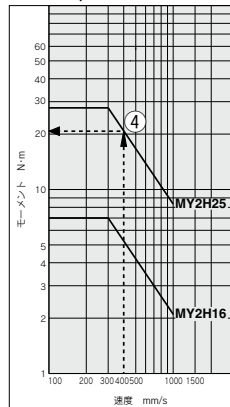
負荷質量

E-MY2H/m3

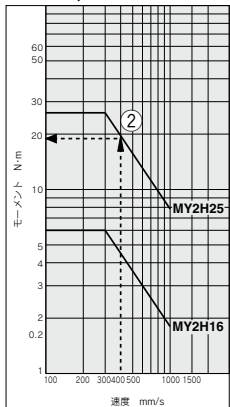


許容モーメント

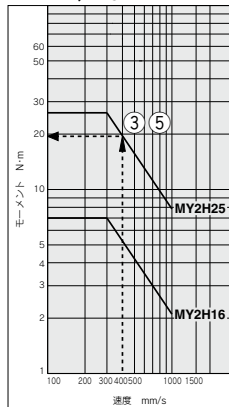
E-MY2H/M1



E-MY2H/M2



E-MY2H/M3





E-MY2C Series

カムフォロアガイド形

呼び: 16, 25



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

基本仕様



オーダーメイド仕様
(詳細はP.1097をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-XB11	ロングストローク仕様
-X168	ヘリサートねじ仕様

質量表

アクチュエータ部		単位: kg
呼び	基本質量	50ストローク当りの割増質量
16	2.00	0.14
25	3.71	0.21

分離形コントローラ部		単位: kg			
コントローラ本体	ケーブル長さ	1m	3m	5m	
		0.24	0.09	0.24	0.39

計算方法/例: E-MY2C25-300TANM

アクチュエータ部

基本質量 3.71kg
割増質量 0.21/50st
アクチュエータストローク 300st
3.71+0.21×300÷50=4.97kg

分離形コントローラ部

コントローラ本体 0.24kg
ケーブル長さ(3m) 0.24kg
0.24+0.24=0.48kg

※コントローラ本体タイプの場合は基本質量に0.24kg(コントローラ本体分)を加算してください。

交換部品

交換用駆動部品番

呼び	型式	E-MY2C
16	E-MY2BH16※1-ストローク※2	
25	E-MY2BH25※1-ストローク※2	

※1部は速度仕様、負荷仕様を指定してください。

※2部はモータ位置および出力形態を指定してください。
コントローラ分離タイプの場合はケーブル長さも指定してください。

例) E-MY2C16MQ-300TANALの場合
交換用駆動部品番 E-MY2BH16MQ-300TANAL

型式		E-MY2C			
搬送速度設定	低速	10~1000mm/s			
	中速	50~1000mm/s			
	基準	100~1000mm/s			
搬送加速度設定(負荷仕様)		重負荷	基準	中負荷	軽負荷
		0.25~2.45m/s ²	0.49~4.90m/s ²	0.98~9.80m/s ²	1.96~19.6m/s ²
可搬質量 ^{注)}	呼び: 16	10kg	5kg	2.5kg	1.25kg
	呼び: 25	20kg	10kg	5 kg	2.5 kg
加減速方式		台形駆動			
移動方向		水平方向(最大傾斜角度2°)			
位置決め箇所	3点停止タイプ	両端(メカストッパ)、中間位置1点			
	5点停止タイプ	両端(メカストッパ)、中間位置3点			
繰り返し位置決め停止精度	両端	±0.01mm			
	中間	±0.1mm			
許容外部抵抗	呼び: 16	10N			
	呼び: 25	20N			
中間位置設定方法		ダイレクトティーチング、JOGティーチング			
設定箇所		コントローラ本体			
表示		電源用LED、アラーム用LED、位置決め完了LED			
入力信号		駆動指令信号、非常停止入力信号			
出力信号		位置決め完了信号、異常検出信号、READY信号			

注) 可搬質量はモータの能力を示しています。ガイド負荷率と併せて選定をお願いします。

電気的仕様

駆動用電源	電源電圧	DC24V±10%
	消費電流	DC24Vにて定格2.5A(ピーク5A:2s以内)
信号用電源	電源電圧	DC24V±10%
	消費電流	DC24Vにて30mA+出力負荷容量
入力信号容量	DC24Vにて6mA以下/1回路(フォトカプラ入力)	
出力負荷容量	DC30V以下、20mA以下/1回路(オープンコレクタ出力)	
異常検出項目	非常停止、外部出力異常、電源異常、駆動異常、温度異常、ストローク異常、モータ異常、コントローラ異常	

環境仕様

使用温度範囲	コントローラ本体タイプ	5~40℃
	コントローラ アクチュエータ部	5~50℃
	分離タイプ 分離形コントローラ部	5~40℃
使用湿度範囲	35~85%RH(結露なきこと)	
保存温度範囲	-10~60℃(結露、氷結なきこと)	
保存湿度範囲	35~85%RH(結露なきこと)	
耐電圧	外部端子一括とケース間 AC500V 1分間	
絶縁抵抗	外部端子一括とケース間 50MΩ(DC500V)	
耐ノイズ	1000Vp-p ノイズ幅1μs 立ち上がり1ns	
CEマーキング	コントローラ本体タイプ	標準
	コントローラ分離タイプ	-Q品番のみ

速度・加速度

スイッチと速度 ^{注1)}		[mm/s]		
スイッチNo.	低速	中速	基準	
1	10	50	100	
2	20	75	200	
3	30	100	300	
4	40	125	400	
5	50	150	500	
6	75	200	600	
7	100	250	700	
8	300	300	800	
9	500	500	900	
10	1000	1000	1000	

スイッチと加速度 ^{注2)}		[m/s ²]			
スイッチNo.	重負荷	基準	中負荷	軽負荷	
1	0.25	0.49	0.98	1.96	
2	0.49	0.74	1.47	2.94	
3	0.74	0.98	1.96	3.92	
4	0.98	1.23	2.45	4.90	
5	1.23	1.47	2.94	5.88	
6	1.47	1.96	3.92	7.84	
7	1.72	2.45	4.90	9.80	
8	1.96	2.94	5.88	11.76	
9	2.21	3.92	7.84	15.68	
10	2.45	4.90	9.80	19.60	

注1) 工場出荷時のスイッチは、No.1に設定されています。

注2) 工場出荷時のスイッチは、No.1に設定されています。

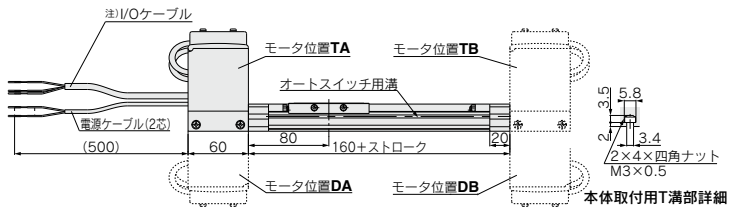
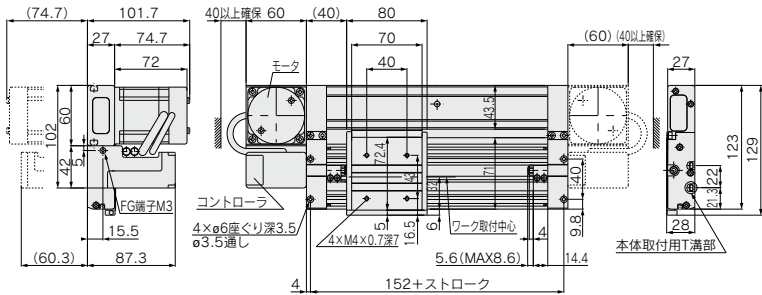
注3) カムフォロアタイプは高速対応不可。

E-MY2C Series

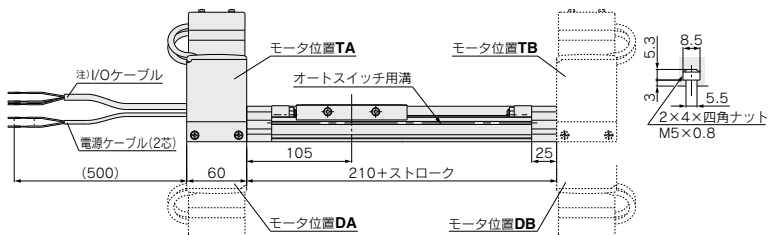
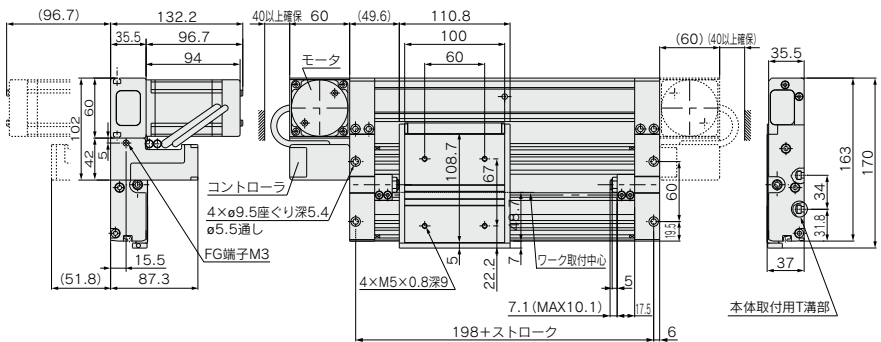
外形寸法図／コントローラー一体タイプ

E-MY2C 呼びー ストローク

呼び：16



呼び：25

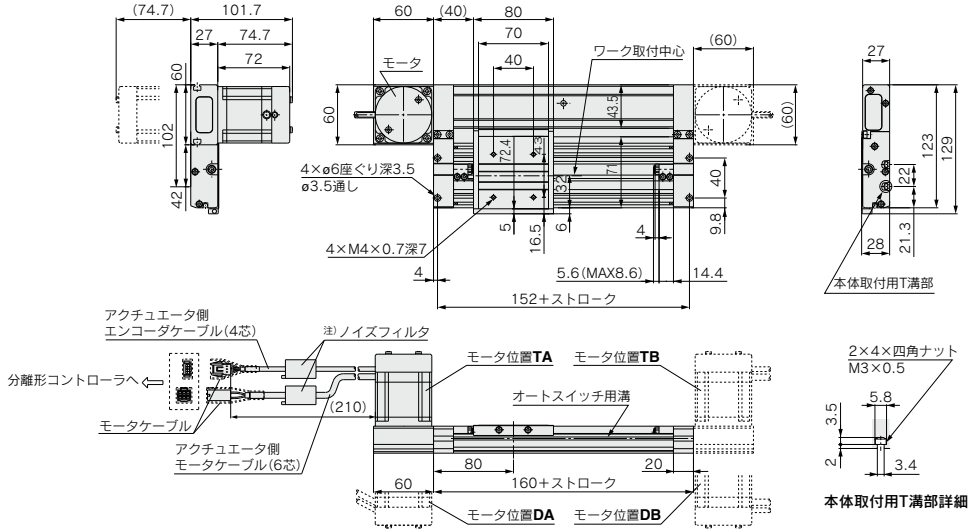


注) I/Oケーブルの芯数は3点停止タイプ9芯、5点停止タイプ11芯となります。

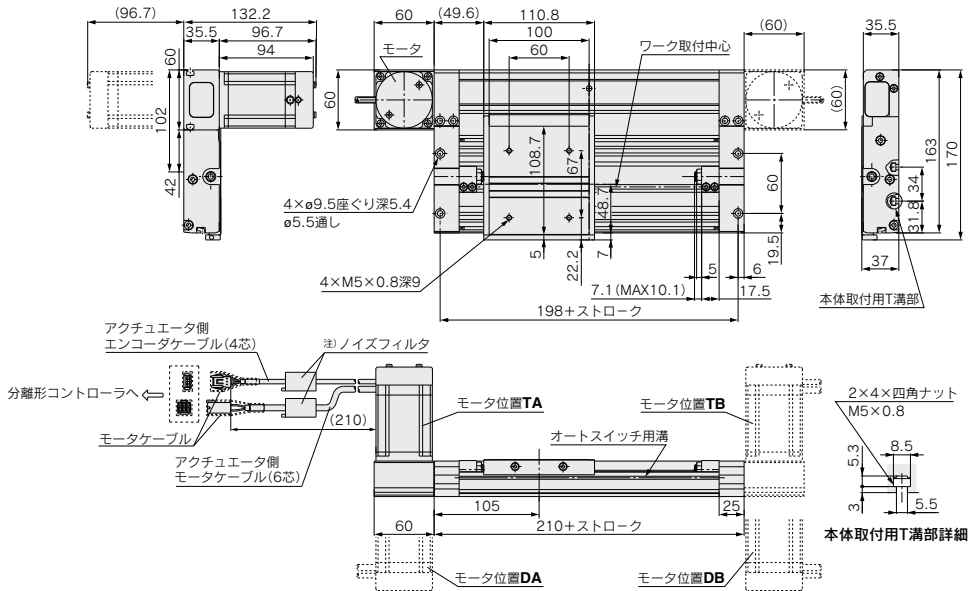
外形寸法図／コントローラ分離タイプ(アクチュエータ部)

E-MY2C 呼び ストローク M
L
Z
呼び : 16

※分離形コントローラ外形寸法図はP.1082をご参照ください。



呼び : 25



注) CE対応品の場合、ノイズフィルタが同梱出荷(未組付)されます。

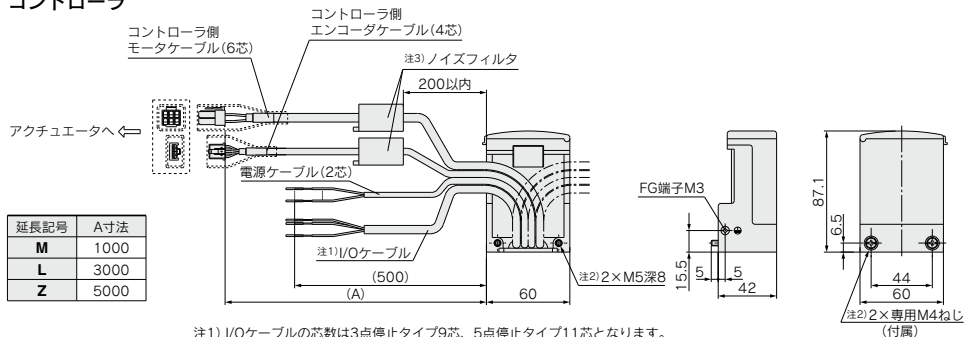
CE対応品のケーブルは専用シールド線を使用しておりますのでCE未対応機種にノイズフィルタのみを取り付けてもCE対応品とはなりませんのでご注意ください。

- LJ1
- LG1
- LTF
- LECS
- LXF
- LXP
- LXS
- LC6
- LZ
- LC3F2
- D-
- E-MY

E-MY2C Series

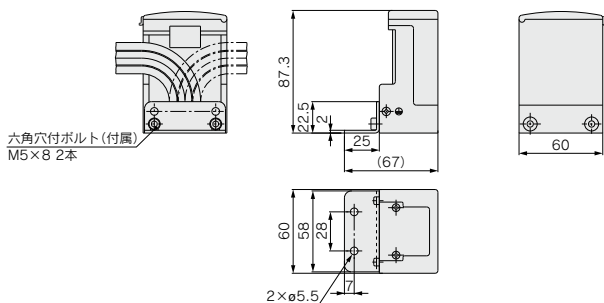
外形寸法図／コントローラ分離タイプ(分離形コントローラ部)

コントローラ

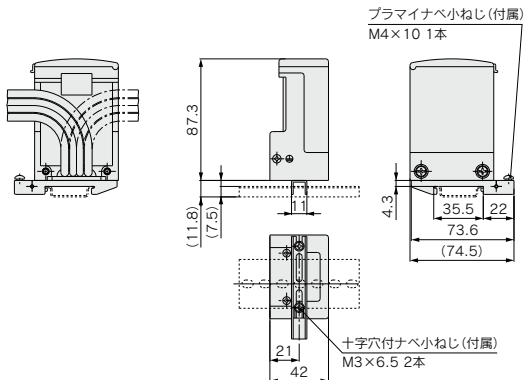


- 注1) I/Oケーブルの芯数は3点停止タイプ9芯、5点停止タイプ11芯となります。
 注2) 分離形コントローラの取付は付属の専用M4ねじまたはM5タップ部をご利用ください。
 注3) CE対応品の場合、ノイズフィルタが同梱出荷(未組付)されます。
 CE対応品のケーブルは専用シールド線を使用しておりますのでCE未対応機種にノイズフィルタのみを取付けてもCE対応品とはなりませんのでご注意ください。

L形ブラケット／MYE-LB(オプション)

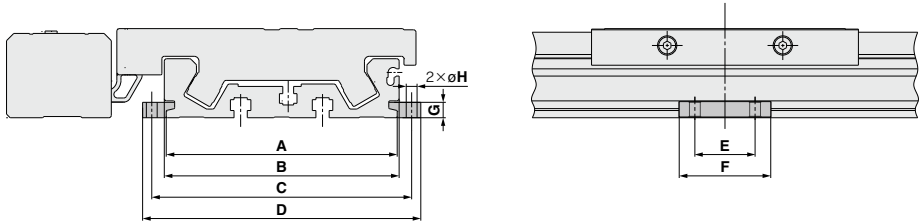


DINレールブラケット／MYE-DB(オプション)



サイドサポート

サイドサポート MYC-S□A



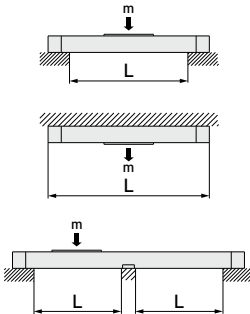
型式	適用アクチュエータ	A	B	C	D	E	F	G	øH
MYC-S16A	E-MY2C16	60.6	64.6	70.6	77.2	15	26	4.9	3.4
MYC-S25A	E-MY2C25	95.9	97.5	107.9	115.5	25	38	6.4	4.5

※サイドサポートは左右1組で出荷となります。

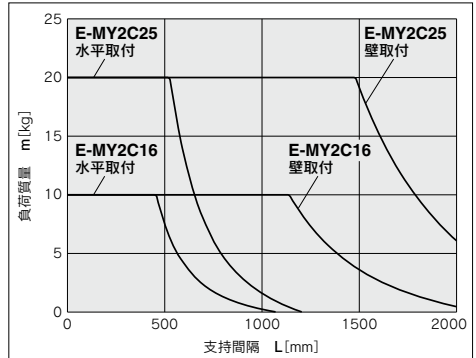
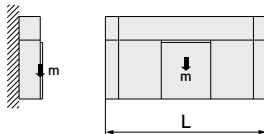
サイドサポート使用の目安

ロングストロークでのご使用の場合、自重・負荷によってはアクチュエータにたわみを生じます。そのような場合、下図に示す支持間隔=Lがグラフ値以下になるように中間位置をサイドサポートにて支持してご使用ください。

水平取付



壁取付



△ 注意

- ①アクチュエータ取付相手間の精度が出てない場合、サイドサポートを付けることによって不具合が発生することがありますので、取付時には、レベル調整をお願い致します。
また、ロングストローク時において、振動がかかるご使用においては、グラフ許容内においてもサイドサポートのご使用をおすすめします。
- ②サポート金具は固定金具ではありませんので、サポート目的のみご使用ください。