

リニアモータ単軸ロボット

4mのロングストロークでも危険速度の制約なし！
長距離搬送で圧倒的なパフォーマンスを発揮する
「PHASER」シリーズ！



危険速度の制限がなくロングストロークの高速搬送が可能

MF タイプ

コア付きフラットモータでハイパワー・ロングストローク

- 最大ストローク : 4050mm
- 最高速度 : 2500mm/s
- 繰り返し位置決め精度 : $\pm 5\mu\text{m}$
- 最大可搬質量 : 7 ~ 160kg



MF7D



MF15



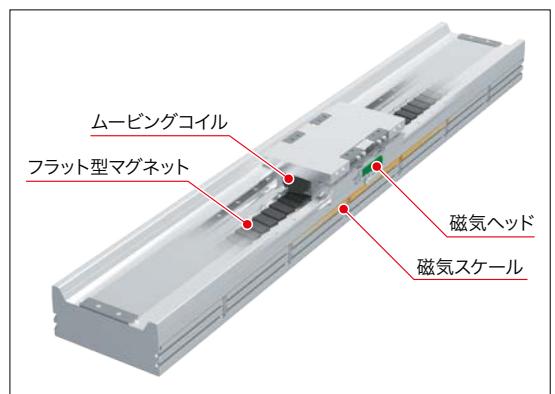
MF20



MF30D



MF75



タイプ	サイズ(mm) ^{※1}	型式	キャリア	最大可搬質量(kg)	最高速度(mm/sec)	ストローク(mm)	
MF タイプ フラット型コア付き リニアモータ仕様	W85 × H80	MF7	シングル	10(7) ^{※2}	2500	100~4000	
		MF7D	ダブル			100~3800	
	W100 × H80	MF15	シングル	30(15) ^{※2}		100~4000	
		MF15D	ダブル			100~3800	
	W150 × H80	MF20	シングル	40(20) ^{※2}		150~4050	
		MF20D	ダブル			150~3850	
		MF30	シングル	60(30) ^{※2}		100~4000	
		MF30D	ダブル			150~3750	
	W210 × H100	MF75	シングル	160(75) ^{※2}		1000~4000	
		MF75D	ダブル			680~3680	

※ 1. サイズはおおよその本体断面最大外形です。

※ 2. 最高速度で使用する場合は()内の質量となります。

リニアモータ
LCMR200

単軸ロボット
GX

コントローラ
YHX

リニアモータ
LCM100

スカラロボット
YK-X

ロボットドライブ
RCX iVY2+

単軸ロボット
Robonity

リニア制御ロボット
PHASER

単軸ロボット
FLIP-X

小型単軸ロボット
TRANSEROV

直交ロボット
XY-X

ビックンライズ
YP-X

クリーン
CLEAN

コントローラ
CONTROLLER

電動クリップ
YRG

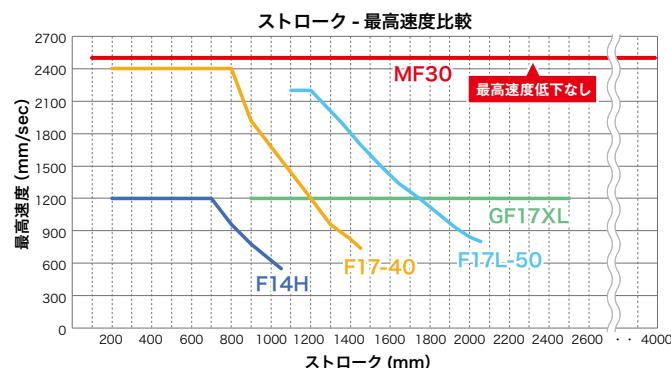
アプリケーション
APPLICATION

顧客終了モデル
SERVICE PERIOD

POINT 1

ボールネジのような危険速度なし！

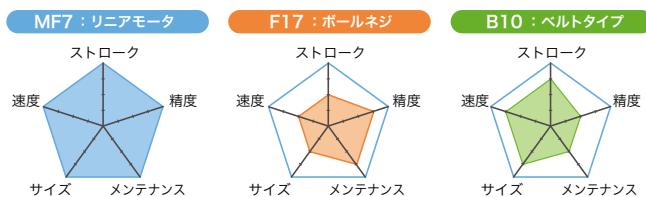
リニアモータ単軸ロボットの最大の魅力は、ボールネジのような危険速度がないことです。長い距離の搬送でも、最高速度が低下しません。加えて、最大ストロークは4m。長距離搬送工程で大幅なサイクルタイム短縮が図れます。また、ボールネジ単軸ロボットとは異なり摺動部や回転部分が少ないので静音性に優れています。さらに、コイルやマグネットは非接触で摩耗することがなく長期間お使いいただけます。



POINT 2

主要部品内製化のため低コスト

磁気スケールを自社開発・内製化。その他の主要パーツも内製化することにより、大幅なコストダウンを実現しました。もはや、リニアは特別な機構でなく、適材適所でボールネジと同列に選択する時代です。特に、軽量のワークを高速で長距離搬送する場合、リニアモータタイプの方がコストダウン可能なケースもあります。



■ 単軸ロボット各機種の比較

機種名	本体価格 ^{※1}	最高速度 (mm/sec)	可搬質量 (kg)	繰り返し位置決め精度 (μm)	最大ストローク (mm)	断面最大外形 ^{※2} (mm)
MF7-1500	2500	10(7) ^{※3}	±5	4000	W85×H80	
F17-40-1450	720 ^{※4}	40	±10	1450	W168×H100	
B10-1450	1850	10	±40	2550	W100×H81	

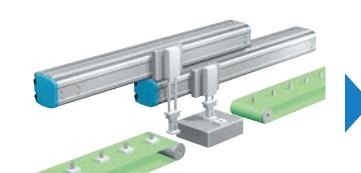
※1: 上記ストロークの場合の比較です。※2: ケーブルペア含まず。※3: 2500mm/s の場合は 7kg です (10kg 搬送時: 2100mm/s)。

※4: ストローク 1450mm の場合の危険速度を考慮した値です。

POINT 3

ダブルキャリアに標準対応

ひとつのロボット上に二つのキャリアを動作させるダブルキャリア仕様に標準対応しています。2台の単軸ロボットを使用する場合と比較し、省スペース、コストダウン、タクトアップと高い効果を発揮します。さらに、軸合わせが不要な上、ツールも共用できるなどセットアップ時間も短縮可能です。(RCX シリーズコントローラを使用した場合、衝突防止機能が使用できます。)

■ ボールネジ単軸を
2台使用したレイアウト■ ダブルキャリアによる
省スペース化

POINT 4

重量物の搬送に最適。最大可搬質量 160kg

最大可搬質量は 160kg です。大型液晶パネルなどの重量物の搬送を高速・高精度で行うことができます。(MF タイプの一部の可搬質量範囲においては、最高速度を制限する場合があります。)



デュアルドライブ (2軸同期制御)
の場合、最大可搬質量は 320kg と
なります。

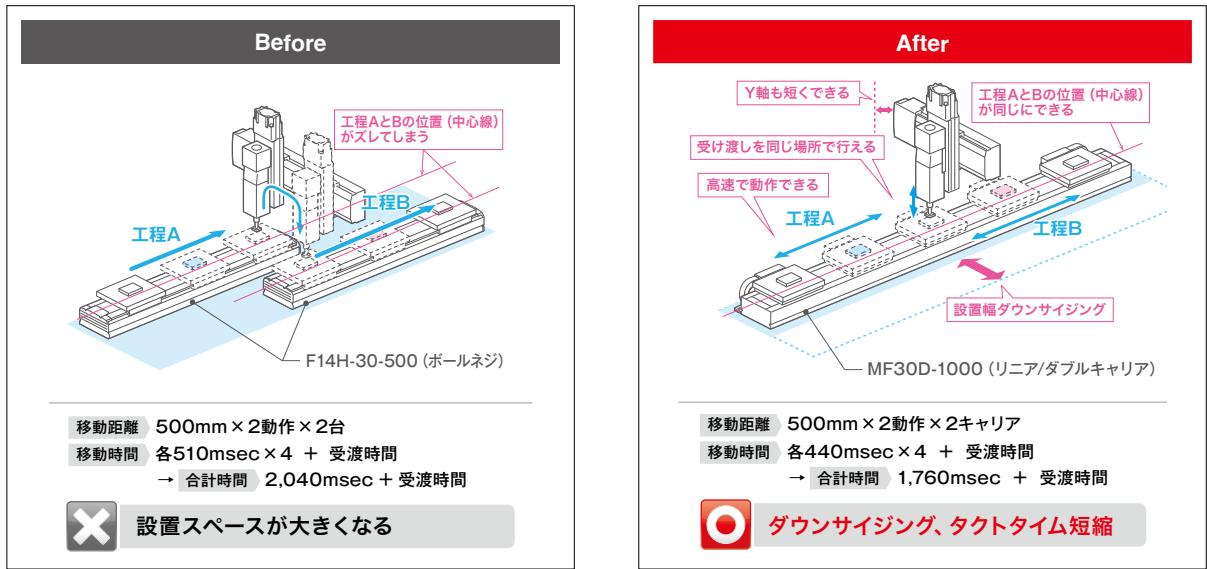
リニアアクション	LCMR200
単軸ロボット	GX
コントローラ	YHX
リニアアクション	LCM100
スカラロボット	YK-X
ロボットドライブ	RCX iVY2+
単軸ロボット	Robonity
リニア用制御	PHASER
小型単軸ロボット	FLIP-X
小型交差ロボット	TRANSERO
ピック&プレイス	XY-X
クリーン	YP-X
コントローラ	CLEAN
電動クリッパー	YRG
アプリケーション	APPLICATION
顧客終了モデル	SERVICE PERIOD

POINT 5

ロングストローク搬送とダウンサイ징の両立

タクトを維持したまま長い距離の搬送を行おうとした際には、単軸ロボットを複数本使用してワークの受け渡しを行う構造が考えられます (Before イラスト)。しかしこの場合、単軸ロボット本数分の設置幅が必要になるだけでなく、ワーク受け渡し時にミスが発生するリスクもあります。PHASER の場合、ロングストロークでもタクトを維持でき、さらに別のロボットへの受け渡しがないため、搬送ミスを抑制しつつ設置幅も縮小することができます (After イラスト)。

実際の導入事例



POINT 6

自社開発リニアスケール

ヤマハの卓越した磁気信号検出技術により、リニアスケールを独自開発しました。



磁気式で耐環境性が高い

汚れに強い磁気式なので、グリスや切削液が多少かかるような環境でも動作可能です。

セミアブソ

リニアスケールに記録された信号を読み取ることで現在位置を取得します。電源投入後、運転前に大きく原点復帰させる必要がありません (信号を読み取る際に、スライダが最大 76mm 程度動作します)。

コストダウン

自社開発、内製化により大幅なコストダウンを実現しました。

高い分解能 1μm

磁気スケールに記録された磁気信号を検出・内挿処理することで、分解能 1μm という高精度を達成しています。

繰り返し位置決め精度 ±5μm

常時テーブル位置をフィードバックするフルクローズド制御なので、安定した高い精度を出すことができます。また、ボールねじやタイミングベルトのような機械的なバックラッシュもありません。

POINT 7

静寂性・長寿命

ボールねじタイプのロボットと異なり、摺動部や回転部分が少ないため、圧倒的に静かです。また、コイルとマグネットは非接触のため磨耗する事なく、長期間にわたって使用することができます。

POINT 8

防塵構造

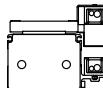
ヤマハのリニアは全てステンレスシャッターを採用。外部からの異物の進入を防止できます。また、高速・ロングストローク動作に対応するため、シャッターにはきわめて高い疲労強度を誇るステンレス鋼を使用しています。

POINT 9

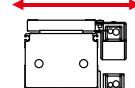
ケーブルベアが飛び出ないフラットタイプ

MF7 では本体の小型化にあたり、ケーブルベアがテーブル上面とフラットになる「フラットタイプ」を標準でご用意しました。ツールやワークの形状や取付方法に合わせてお選びください。

標準タイプ



フラットタイプ



フラットタイプはケーブルベアがテーブル上面から飛び出ないため、大きなツールの取付けが容易です。



マルチキャリアの対応可能

ひとつのロボット上に 3 つ以上のキャリアを動作させる「マルチキャリア」にも対応可能です。タクトアップと省スペース化に高い効果を発揮し、アプリケーションの幅が格段に広がります。

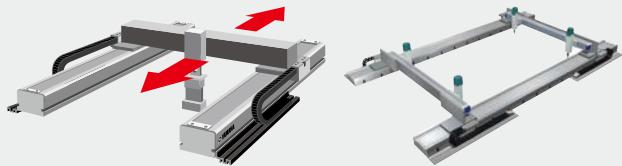


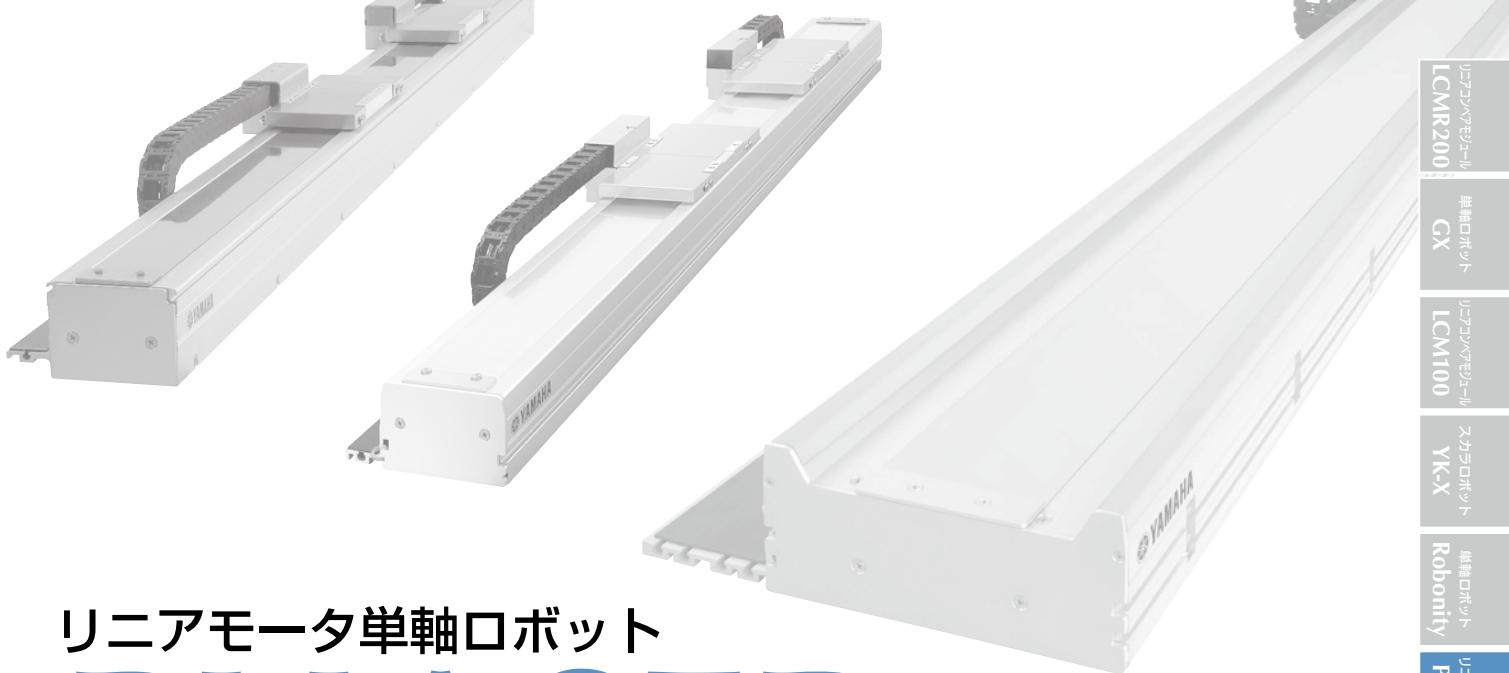
特注対応となりますので、ご相談ください。



デュアルドライブ対応

2 軸間を同期駆動させるデュアルドライブにより、ワイドエリアでの高速搬送、重量物搬送が可能です。トルクサポート制御、両軸位置決め制御など、ロボットの連結剛性に応じた最適な制御方式をご提案いたします。





リニアモータ单軸ロボット

PHASER SERIES

CONTENTS

- PHASER 仕様一覧表 268
- 注文型式説明 268
- 注文型式用語説明 269

MFタイプ

- MF7/MF7D 270
- MF15/MF15D 276
- MF20/MF20D 280
- MF30/MF30D 283
- MF75/MF75D 286

PHASER 仕様一覧表

リニアコンバーモジュール

LCMR200

単軸ロボット

GX

リニアコンバーモジュール

LCM100

スナラロボット

YK-X

単軸ロボット

Robonity

リニア単軸ロボット

PHASER

FLIP-X

小型単軸ロボット

TRANSERO

直交ロボット

XY-X

ピック&フレイズ

CLEAN

コントローラ

INFORMATION

各種情報

タイプ	サイズ(mm) ^{※1}	型式	キャリア	最大可搬質量(kg)	最高速度 (mm/sec)	ストローク(mm)	ページ	
MFタイプ フラット型コア付き リニアモータ仕様	W85 × H80	MF7	シングル	10(7) ^{※2}	2500	100～4000(水平) 100～2000(壁掛)	P.270	
		MF7D	ダブル			100～3800(水平) 100～1800(壁掛)	P.270	
	W100 × H80	MF15	シングル	30(15) ^{※2}		100～4000(水平) 100～2000(壁掛)	P.276	
		MF15D	ダブル			100～3800(水平) 100～1800(壁掛)	P.276	
	W150 × H80	MF20	シングル	40(20) ^{※2}		150～4050	P.280	
		MF20D	ダブル			150～3850	P.280	
		MF30	シングル	60(30) ^{※2}		100～4000	P.283	
		MF30D	ダブル			150～3750	P.283	
	W210 × H100	MF75	シングル	160(75) ^{※2}		1000～4000	P.286	
		MF75D	ダブル			680～3680	P.286	

※1. サイズはおおよその本体断面最大外形です。※2. 最高速度で使用する場合は()内の質量となります。

⚠ ご使用上の注意点

- 取扱いについて
 - ご使用にあたりましては「PHASERシリーズユーザーズマニュアル」をよく読み、内容を十分理解し、取扱上の注意事項は必ず厳守してください。
 - 本製品を落とさせたり、叩いたりすると破損することがあります。取扱いには十分ご注意ください。
 - 本製品は絶対に分解しないでください。異物の混入等による精度劣化の原因となります。
 - 本製品には磁気式リニアスケールを採用しています。リニアスケールを破損することがありますので、ロボット本体へは強磁界を発生するものを近付けないようご注意ください。
- 設置環境と場所について
 - 下記の場所には設置しないでください。
 - 周囲温度が0°C～40°Cの範囲外の場所。
 - 結露が生じたり、腐食性ガスや可燃性ガスが発生する場所。
 - 鉄粉等の誘電性のある粉体、塵埃、水分、塩分、有機溶剤が発生、飛散する場所。
 - 直射日光、輻射熱が当たる場所。
 - 強電界、強磁界等の発生する場所。
 - ノイズ発生源の周辺場所。
 - 振動や衝撃が伝わる場所。
 - 点検や清掃ができない場所。
- 安全上の注意
 - 本製品のモータ部には、高性能希土類磁石を使用しています。そのため磁気反応型機器や心臓ベースメーカー等の医療機器をロボット本体に近付けると誤動作する可能性があります。ロボットを取り扱う際は、それらの機器をロボット本体に近付けないようご注意ください。

注文型式説明

ヤマハリニア単軸ロボット PHASER シリーズの注文型式は、メカ部分とコントローラ部分の型式をつなげて表記します。

〈例〉

●メカ ▶ MF20

- ・取付方法/ケーブルベア取出方向 ▷ RH
- ・ユーザー用オプションケーブルベア ▷ Sタイプ
- ・原点位置 ▷ 変更(R側)
- ・グリス ▷ 標準
- ・ストローク ▷ 550mm
- ・ケーブル長 ▷ 3.5m

●コントローラ ▶ SR1-P

- ・回生装置 ▷ 要
- ・入出力選択 ▷ NPN

●注文型式

MF20-RH-S-Z-550-3L-SR1-P10-R-N

メカ部分

コントローラ部分

本ページでは、メカ部分の注文型式の詳細を説明します。

コントローラ部の注文型式については、各コントローラページをご確認ください。

SR1-P ▶ P.618、**TS-P ▶ P.592**、**RDV-P ▶ P.606**

メカ部分

● シングルキャリア

①ロボット本体	②取付方法 / ケーブルベア取出方向	④ユーザー用オプションケーブルベア	⑤原点位置変更	⑥グリス変更	⑦ストローク	⑧ケーブル長
MF7 MF7A	RH 水平右取出	無記入 なし	無記入 L側	無記入 標準	3L 3.5m	3L 3.5m
MF15 MF15A	LH 水平左取出	S Sタイプ	Z R側	GC クリーン	5L 5m	5L 5m
MF20 MF20A	RW 壁掛右取出	M Mタイプ			10L 10m	10L 10m
MF30 MF30A	LW 壁掛左取出	L Lタイプ			3K 3.5m	3K 3.5m
MF75 MF75A					5K 5m	5K 5m
					10K 10m	10K 10m

● ダブルキャリア

①ロボット本体	③取付方法	④ユーザー用オプションケーブルベア	⑥グリス変更	⑦ストローク	⑧ケーブル長
MF7D MF7AD	H 水平取付	無記入 なし	無記入 標準	3L 3.5m	3L 3.5m
MF15D MF15AD	W 壁掛取付	S Sタイプ	GC クリーン	5L 5m	5L 5m
MF20D MF20AD		M Mタイプ		10L 10m	10L 10m
MF30D MF30AD		L Lタイプ		3K 3.5m	3K 3.5m
MF75D MF75AD				5K 5m	5K 5m
				10K 10m	10K 10m

注文型式用語説明

リニアコンバマモジュール	LCMR200
単軸ロボット	GX
リニアコンバマモジュール	LCM100
スカラロボット	YK-X
単軸ロボット	Robonity
リニア/単軸ロボット	PHASER
単軸ロボット	FLIP-X
リニア/単軸ロボット	TRANSERO
直交ロボット	XY-X
ピック&ブレイス	YP-X
クリーン	CLEAN
コントローラ	CONTROLLER
各種情報	INFORMATION

①ロボット本体	ロボット本体の型式をご記入ください。 インクリメンタル仕様、セミアブソ仕様の2種類から選択できます。
②取付方法/ ケーブルベア取出方向	ロボット本体の取付方法及び、ケーブルベアの取出方向を選択してください。
	<p>※ 設置は必ずケーブルベア取出方向図や各仕様通りの方向で行ってください。それ以外の取り付けは、不具合の原因になりますので御注意ください。 なお取付方向が上記標準以外のご要求に対応していただけますので、特注にて対応させていただけます。</p>
③取付方法	ロボットの取り付けの向きを選択してください(水平/壁掛け)。
④ユーザー用オプション ケーブルベア	<p>お客様の配線処理用のケーブルベアが必要な場合は、ご指定ください。</p> <p>【MFタイプ】(MF20の場合)</p> <p>配管・配線の目安 S: $\phi 8$屈曲ケーブル×1, $\phi 4$エアチューブ×1 M: $\phi 8$屈曲ケーブル×2, $\phi 6$エアチューブ×2 L: $\phi 8$屈曲ケーブル×2, $\phi 6$エアチューブ×3</p> <p>■ ユーザー用オプションケーブル部</p>
⑤原点位置変更	原点の位置を変更できます。
⑥グリス変更	クリーニンググリスを選択できます。
⑦ストローク	ロボットの動作範囲のストロークを選択してください。
⑧ケーブル長	ロボットとコントローラを接続するロボットケーブルの長さを選択してください。 3L : 3.5m (標準) 5L : 5m 10L : 10m 3K : 3.5m (耐屈曲ケーブル) 5K : 5m (耐屈曲ケーブル) 10K : 10m (耐屈曲ケーブル)

MF7/MF7D

● フラットタイプ対応

● 壁掛仕様対応

※ 1キャリアあたりの質量が7kgを超える時は特殊パラメーター対応となります。



■ 注文型式

シングルキャリア仕様

MF7

ロボット本体 MF7: インクリメンタル仕様 MF7A: セミアブソ仕様 ^{※1}	取付方法/ ケーブルベア取出方向 RH: 水平右取出 LH: 水平左取出 FRH: 水平右取出(フラット) FLH: 水平左取出(フラット) RW: 壁掛右取出 LW: 壁掛左取出	ユーザー用オプションケーブルベア ^{※2} 無記入: なし S: Sタイプ M: Mタイプ L: Lタイプ	原点位置変更 水平 無記入: なし S: Sタイプ 壁掛 Z: R側 GC: クリーン	ストローク ^{※3} 水平 無記入: 標準 GC: クリーン 壁掛 Z: L側	ケーブル長 ^{※4} 3L: 3.5m 5L: 5m 10L: 10m 3K/5K/10K(耐屈曲) ^{※5}
--	---	--	---	---	---

TSP

ポジショナ ^{※6} TS-P

SR1-P

コントローラ ドライバ: モータ容量 10: 200W

RDV-P^{※1}

ロボットドライバ 電源電圧 2: AC200V

10

ドライバ: モータ容量 10: 200W

2

ドライバ: モータ容量 10: 200W以下

10

入出力 NP: NPN PN: PNP CC: CC-Link DN: DeviceNet TM EP: EtherNet/IP TM GW: I/Oボードなし ^{※7}
--

RBR1

入出力 N: NPN P: PNP CC: CC-Link DN: DeviceNet TM PB: PROFIBUS

※1. RDV-P選択時はセミアブソ仕様は選択できません。

※2. 2100ストローク以上はオプションケーブルベアL仕様のみの対応となります。尚、フラットタイプはL仕様を選択できません。

※3. フラットタイプは2000ストロークまでの対応となります。

※4. 標準ロボットケーブルは固定用ケーブルです(3L/5L/10L)。耐屈曲ケーブルの選択も可能です。詳細についてはP.692~のロボットケーブル一覧をご覧ください。

※5. SR1-P, TS-P, RDV-Pで耐屈曲ケーブルをご希望の場合は、3K/5K/10Kを選択してください。

※6. DINレールについてはP.600をご参照ください。

※7. ゲートウェイ機能を使用する場合に選択してください。

※ ケーブルベアの無い仕様も対応可能です。ケーブルベア内の配線(ケーブルターミナル)についてはP.703をご参照ください。

ダブルキャリア仕様

MF7D

ロボット本体 MF7D: インクリメンタル仕様 MF7AD: セミアブソ仕様 ^{※1}	取付方法 H: 水平取付 FH: 水平取付(フラット) W: 壁掛け取付	ユーザー用オプションケーブルベア ^{※2} 無記入: なし S: Sタイプ M: Mタイプ L: Lタイプ	グリス変更 無記入: 標準 GC: クリーン	ストローク ^{※3} 水平 無記入: 3800 (100mmピッチ) 壁掛 100 ~ 1800 (100mmピッチ)	ケーブル長 3L: 3.5m 5L: 5m 10L: 10m 3K/5K/10K(耐屈曲) ^{※5}	適用コントローラ RCX320 SR1-P(2台) TS-P(2台) RDV-P(2台)
--	---	--	------------------------------	--	---	--

※ コントローラ各種設定項目をご指定ください。

■ 基本仕様[※]

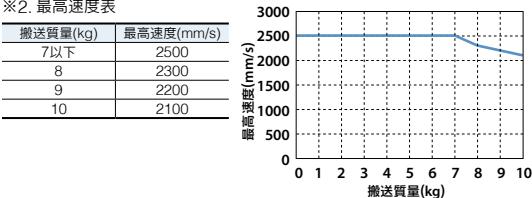
機種	MF7	MF7D
駆動方式	フラット型コア付きリニアモータ	
繰り返し位置決め精度	± 5 μm	
スケール	磁気式 / 分解能1 μm	
最高速度 ^{※2}	2500 mm/sec	
定格推力	37 N	
最大可搬質量	水平 10 kg ^{※1} 壁掛 7 kg	
ストローク	水平 100 mm ~ 4000 mm (100 mmピッチ) 壁掛 100 mm ~ 2000 mm (100 mmピッチ)	水平 100 mm ~ 3800 (100mmピッチ) 壁掛 100 ~ 1800 (100mmピッチ)
リニアガイド形式	4列サーキュラーアクス1レール	
本体断面最大外形	W85 mm × H80 mm (ケーブルベア部を除く)	
全長	ストローク+280 mm	ストローク+480 mm
ケーブル長	標準: 3.5 m / オプション: 5 m, 10 m	

※ PHASERシリーズには垂直仕様(フレイク付)はありません。

※ セミアブソ仕様の基本仕様もインクリメンタル仕様と同様です。

※1.1キャリアあたりの質量になります。質量が7kgを超える時は特殊パラメーター対応となります。弊社営業担当までご連絡ください。

※2. 最高速度表



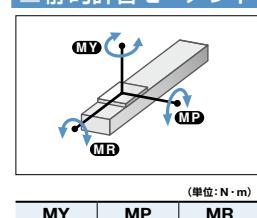
■ 許容オーバーハンギング量[※]

水平使用時	(単位:mm)		
	A	B	C
1kg	3000	3000	680
3kg	3000	1350	215
5kg	2900	830	125
7kg	2400	580	85
9kg	2200	460	60
10kg	2100	410	55

壁面取付使用時	(単位:mm)		
	A	B	C
1kg	700	3000	3000
3kg	195	1260	3000
5kg	90	630	2480
7kg	50	360	1680

※ ガイド寿命10,000km時のスライダ上面センターより搬送重心までの距離です。

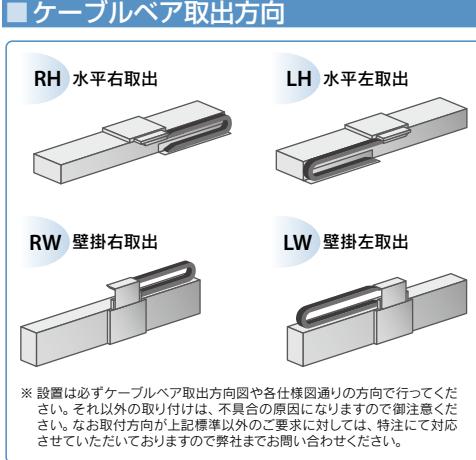
■ 静的許容モーメント



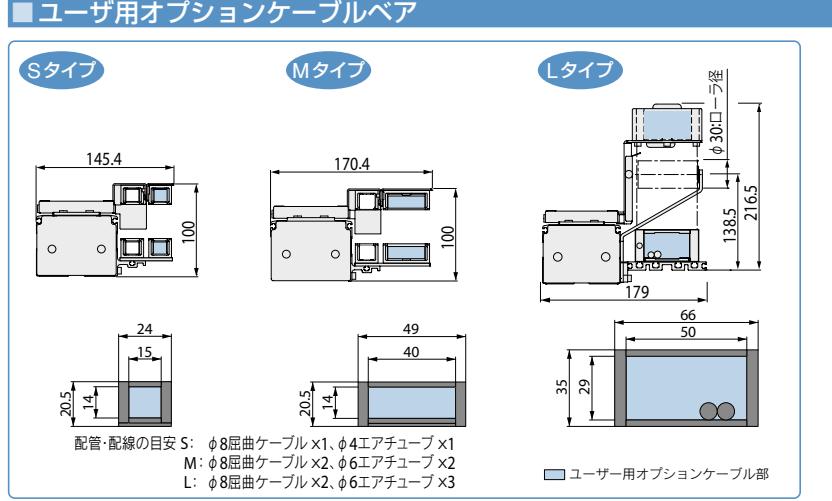
■ 適用コントローラ

コントローラ	運転方法
SR1-P10	プログラム ポイントトレース リモートコマンド オンライン命令
RCX320 RCX340	ポイントトレース/ リモートコマンド
TS-P110 TS-P210 RDV-P210-RBR1	パルス列

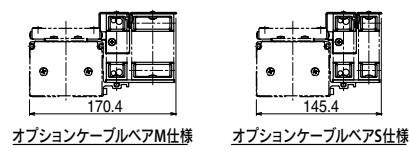
■ ケーブルベア取出方向



■ ユーザ用オプションケーブルベア

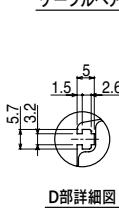
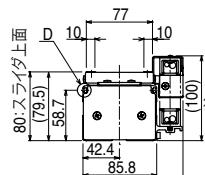
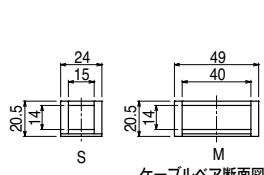


MF7 シングルキャリア水平仕様 (RH)

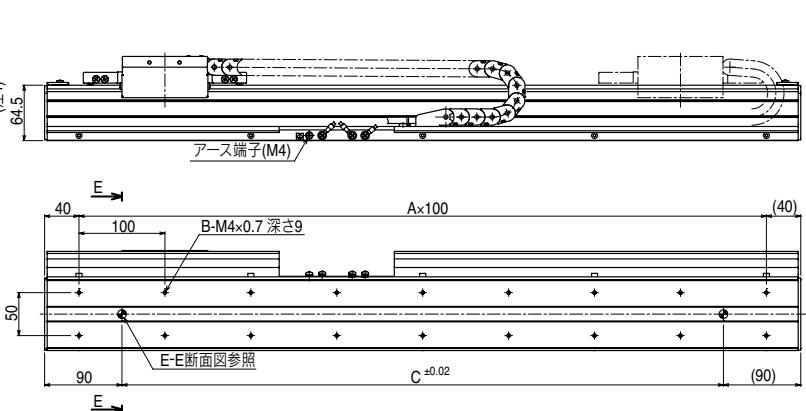


オプションケーブルベアM仕様

オプションケーブルベアS仕様



断面 E-E



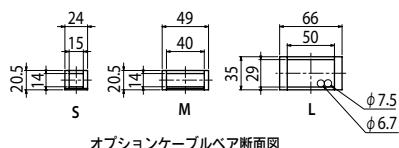
有効ストローク	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
L	380	480	580	680	780	880	980	1080	1180	1280	1380	1480	1580	1680	1780	1880	1980	2080	2180	2280
A	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
B	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
C	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100
本体質量(kg)	5.8	6.5	7.3	8	8.7	9.4	10.1	10.9	11.6	12.3	13	13.7	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18.1	18.8	19.5

注1. 両端からのメカストップによる停止位置です。
注2. 出荷時はL側原点(上図)です。パラメータでR側原点への変更も可能です。

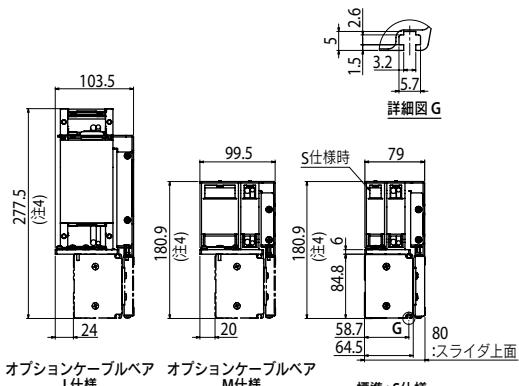
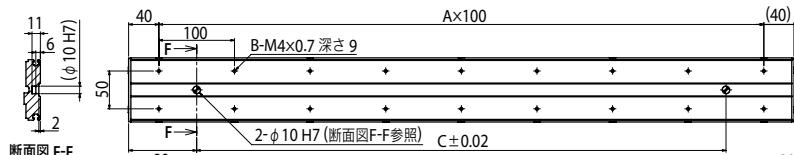
注3. 本図はケーブルベア水平右取出仕様(RH)となります。

注4. ストロークや動作条件によりケーブルベアの屈曲半径が大きくなり図面に示した寸法より高くなる場合があります。

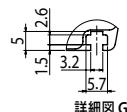
MF7 シングルキャリア壁掛仕様 (RW)



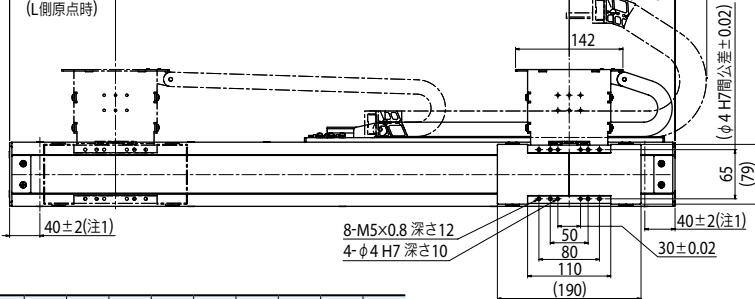
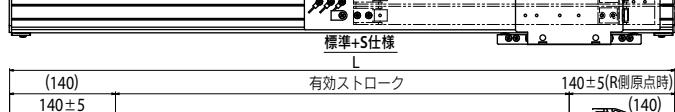
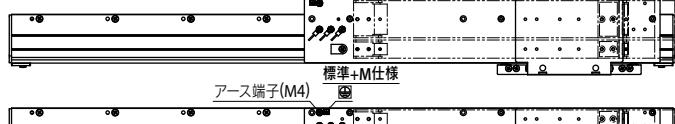
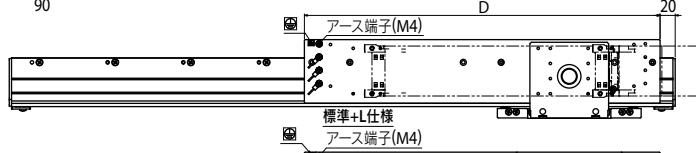
オプションケーブルベア断面図



オプションケーブルベア L仕様



詳細図 G



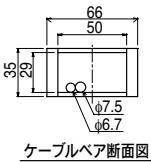
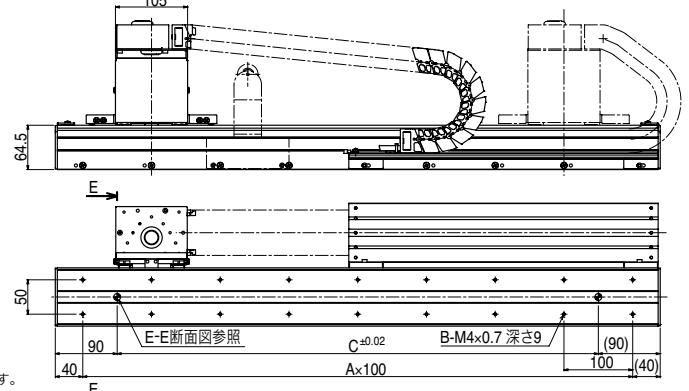
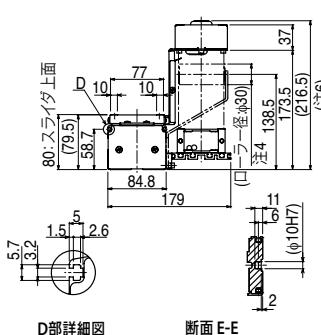
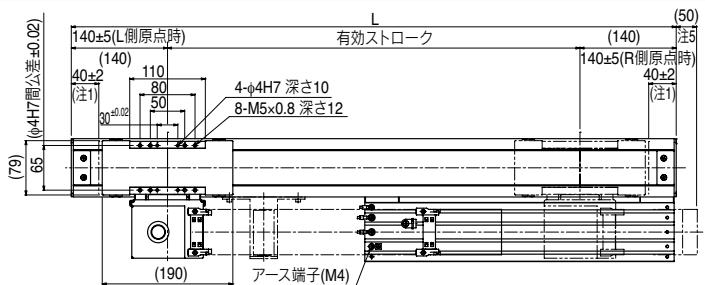
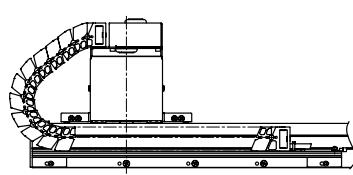
有効ストローク	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
L	380	480	580	680	780	880	980	1080	1180	1280	1380	1480	1580	1680	1780	1880	1980	2080	2180	2280
A	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
B	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
C	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100
本体質量(kg)	5.8	6.5	7.3	8	8.7	9.4	10.1	10.9	11.6	12.3	13	13.7	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18.1	18.8	19.5

注1. 両端からのメカストップによる停止位置です。

注2. 出荷時はR側原点です。パラメータでL側原点への変更も可能です。

注3. メカ端からのケーブルベアはみ出し量です。(L仕様時)

注4. ストロークや動作条件によりケーブルベアの屈曲半径が大きくなり図面に示した寸法より高くなる場合があります。

MF7 シングルキャリア水平仕様 **RHL** オプションケーブルペアLタイプ

注1. 両端からのメカストップによる停止位置です。

注2. 出荷時はL側原点(上図)です。パラメータでR側原点への変更も可能です。

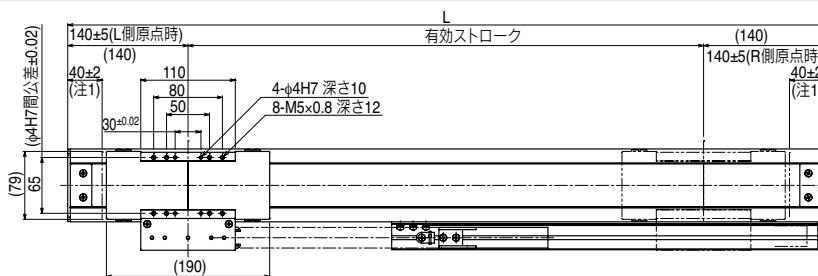
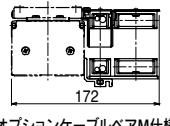
注3. 本図はケーブルペア水平左取出仕様(RH)となります。

注4. 3000 ストローク以上のロボットには、ケーブルペア垂れ防止ローラが取り付けます。

注5. メカ端からのケーブルペアはみ出し量です。

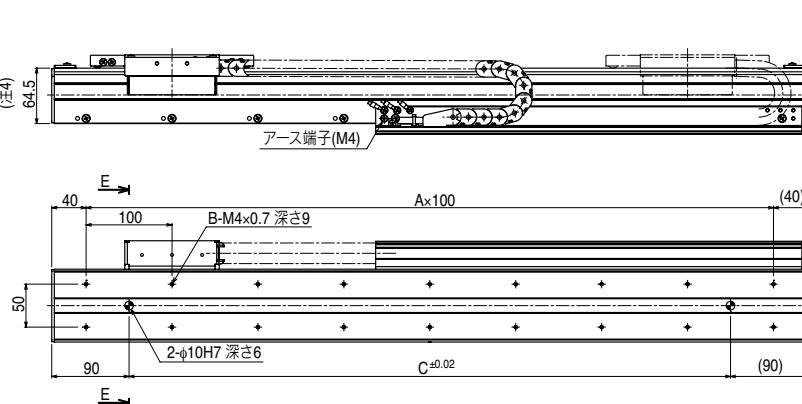
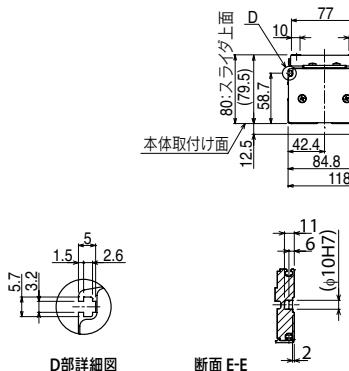
注6. ストロークや動作条件によりケーブルペアの屈曲半径が大きくなり図面に示した寸法より高くなる場合があります。

有効ストローク	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
L	380	480	580	680	780	880	980	1080	1180	1280	1380	1480	1580	1680	1780	1880	1980	2080	2180	2280	2380	2480	2580	2680	2780	2880	2980	3080	3180	3280	3380	3480	3580	3680	3780	3880	3980	4080	4180	4280
A	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
B	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86
C	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100
本体質量(kg)	5.8	6.5	7.3	8.0	8.7	9.4	10.1	10.9	11.6	12.3	13.0	13.7	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18.1	18.8	19.5	20.2	20.9	21.7	22.4	23.1	23.8	24.5	25.3	26.0	26.7	27.4	28.1	28.9	29.6	30.3	31.0	31.7	32.5	33.2	33.9

MF7 シングルキャリア水平仕様 **FRH** フラットタイプ

オプションケーブルペアM仕様

オプションケーブルペアS仕様



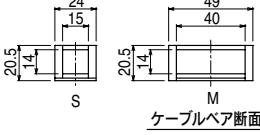
注1. 両端からのメカストップによる停止位置です。

注2. 出荷時はL側原点(上図)です。パラメータでR側原点への変更も可能です。

注3. 本図はケーブルペア水平右取出仕様(RH)となります。

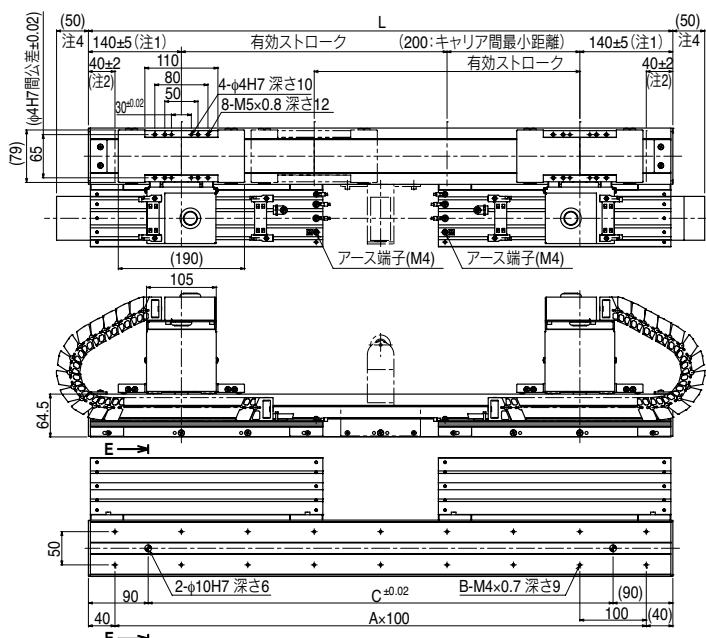
注4. ストロークや動作条件によりケーブルペアの屈曲半径が大きくなり図面に示した寸法より高くなる場合があります。

有効ストローク	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
L	380	480	580	680	780	880	980	1080	1180	1280	1380	1480	1580	1680	1780	1880	1980	2080	2180	2280
A	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
B	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
C	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
本体質量(kg)	5.8	6.5	7.3	8	8.7	9.4	10.1	10.9	11.6	12.3	13	13.7	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18.1	18.8	19.5



S M

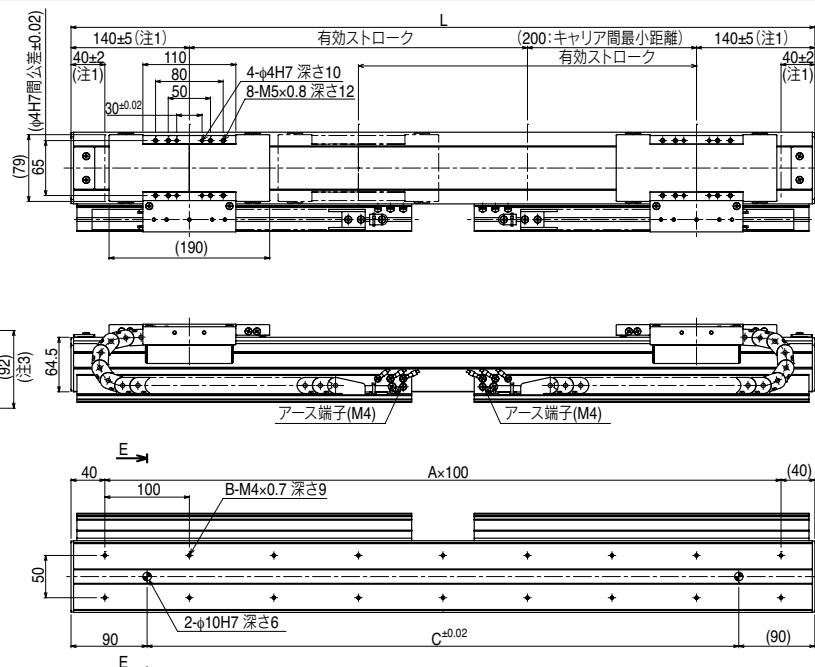
MF7D ダブルキャリア水平仕様 H-L オプションケーブルペアLタイプ



注1. 原点復帰時のテーブルスライダの位置です。
注2. 両端からのメカストップによる停止位置です。
注3. 3000ストローク以上のロボットには、ケーブルペア垂れ防止ローラが取り付けます。
注4. メカ端からのケーブルペアはみ出し量です。
注5. ストロークや動作条件によりケーブルペアの屈曲半径が大きくなり図面に示した寸法より高くなる場合があります。

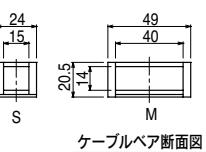
有効ストローク	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800
L	580	680	780	880	980	1080	1180	1280	1380	1480	1580	1680	1780	1880	1980	2080	2180	2280	2380	2480	2580	2680	2780	2880	2980	3080	3180	3280	3380	3480	3580	3680	3780	3880	3980	4080	4180	
A	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
B	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86
C	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100
本体質量(kg)	9.3	10.2	11.1	12.0	12.9	13.9	14.8	15.7	16.6	17.5	18.5	19.4	20.3	21.2	22.1	23.1	24.0	24.9	25.8	26.7	27.7	28.6	29.5	30.4	31.3	32.3	33.2	34.1	35.0	35.9	36.9	37.8	38.7	39.6	40.5	41.5	42.4	43.3

MF7D ダブルキャリア水平仕様 FH フラットタイプ



注1. 原点復帰時のテーブルスライダの位置です。
注2. 両端からのメカストップによる停止位置です。
注3. ストロークや動作条件によりケーブルペアの屈曲半径が大きくなり図面に示した寸法より高くなる場合があります。

有効ストローク	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
L	580	680	780	880	980	1080	1180	1280	1380	1480	1580	1680	1780	1880	1980	2080	2180	2280	2380	2480
A	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
C	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300
本体質量(kg)	9.3	10.2	11.1	12.0	12.9	13.9	14.8	15.7	16.6	17.5	18.5	19.4	20.3	21.2	22.1	23.1	24.0	24.9	25.8	26.7



MEMO

リニアモータモジュール LCMR200	単軸ロボット GX	リニアモータモジュール LCM100	スカラロボット YK-X	リニア/単軸ロボット PhASER	単軸ロボット FLIP-X	リニア/単軸ロボット TRANSERO	直交ロボット XY-X	クリーン CLEAN	コントローラ CONTROLLER	各種情報 INFORMATION
-------------------------------	---------------------	------------------------------	------------------------	-----------------------------	-------------------------	-------------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------------	----------------------------

MF15/MF15D

●壁掛仕様対応

※ 1キャリアあたりの質量が20kgを超える時は
特殊パラメーター対応となります。



■注文型式

シングルキャリア仕様

MF15

ロボット本体	取付方法 MF15:インクリメンタル仕様 MF15A:セミアブ仕様 ^{※1}	ユーザー用オプションケーブルベア ^{※2} RH:水平右取出 LH:水平左取出 RW:壁掛右取出 LW:壁掛左取出	原点位置変更 無記入:L側(標準) S:R側 壁掛	グリス変更 無記入:標準 GC:クリーン	ストローク 水平:100~4000 (100mmピッチ) 壁掛:100~2000 (100mmピッチ)	ケーブル長 ^{※3} 3L:3.5m 5L:5m 10L:10m 3K/5K/10K (耐屈曲) ^{※4}
--------	---	--	------------------------------------	----------------------------	---	--

TSP

ボジション ^{※5} TS-P	ドライバ:電源電圧/モータ容量 110:100V/200W 210:200V/200W	TSモニタ 無記入:なし L:LCD付き	入出力 NP:NPN PN:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet TM EP:EtherNet/IP TM GW:IOボードなし
-----------------------------	---	----------------------------	---

SR1-P

10	コントローラ ドライバ:モータ容量 10:200W	CE対応 無記入:標準 E:CE仕様	入出力 N:NPN P:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet TM PB:PROFIBUS
----	---------------------------------	--------------------------	--

RDV-P^{※1}

2	ロボットドライバ 電源電圧 2:AC200V	ドライバ:モータ容量 10:200W以下	回生装置
---	------------------------------	-------------------------	------

10	RBR1
----	------

※1. RDV-P選択時はセミアブ仕様は選択できません。

※2. 2100ストローク以上はオプションケーブルベアL仕様のみの対応となります。

※3. 標準ロボットケーブルは固定用ケーブルです(3L/5L/10L)。耐屈曲ケーブルの選択も可能です。詳細についてはP.692~のロボットケーブル一覧をご覧ください。

※4. SR1-P、TS-P、RDV-P:耐屈曲ケーブルをご希望の場合は、3K/5K/10Kを選択してください。

※5. DINレールについてはP.600をご参照ください。

※6. ゲートウェイ機能を使用する場合に選択してください。

※ ケーブルベアの無い仕様も対応可能です。ケーブルベア内の配線(ケーブルターミナル)についてはP.703をご参照ください。

ダブルキャリア仕様

MF15D

ロボット本体	取付方法 MF15D:インクリメンタル仕様 MF15AD:セミアブ仕様 ^{※1}	ユーザー用オプションケーブルベア ^{※2} H:水平取付 W:壁掛け取付	グリス変更 無記入:標準 GC:クリーン	ストローク 水平:100~3800 (100mmピッチ) 壁掛け:100~1800 (100mmピッチ)	ケーブル長 3L:3.5m 5L:5m 10L:10m 3K/5K/10K (耐屈曲) ^{※4}	適用コントローラ RCX320 SR1-P(2台) TS-P(2台) RDV-P(2台)
--------	---	---	----------------------------	--	--	--

※ コントローラ各種設定項目をご指定ください。

■基本仕様[※]

機種	MF15	MF15D
駆動方式	フラット型コア付きリニアモータ	
繰り返し位置決め精度	±5 μm	
スケール	磁気式 / 分解能1 μm	
最高速度 ^{※2}	2500 mm/sec	
定格推力	54 N	
最大可搬質量 ^{※1}	30 kg	
ストローク	水平:100 mm ~ 4000 mm (100 mmピッチ) 壁掛け:100 mm ~ 2000 mm (100 mmピッチ)	水平:100 mm ~ 3800 mm (100 mmピッチ) 壁掛け:100 mm ~ 1800 mm (100 mmピッチ)
リニアガイド形式	4列サーチュラーアーク×2レール	
本体断面最大外形	W100 mm × H80 mm (ケーブルベア部を除く)	
全長	ストローク+260 mm ストローク+460 mm	
ケーブル長	標準:3.5 m / オプション:5 m, 10 m	

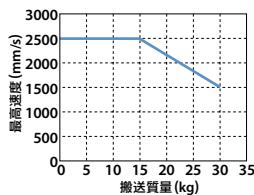
※ PHASERシリーズには垂直仕様(ブレーキ付)はありません。

※ セミアブ仕様の基本仕様もインクリメンタル仕様と同様です。

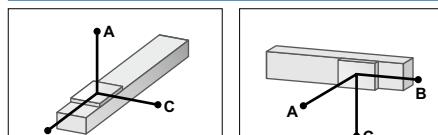
※1.1キャリアあたりの質量になります。質量が15kgを超える時は特殊パラメーター対応となります。弊社営業担当までご連絡ください。

※2. 最高速度表

搬送質量(kg)	最高速度(mm/s)
15以下	2500
20	2200
25	1800
30	1500



■許容オーバーハンギング量[※]



水平使用時 (単位:mm)

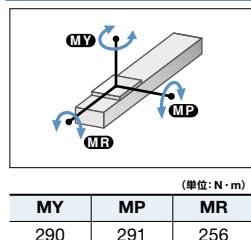
A	B	C
5kg	3000	3000
10kg	2604	1542
15kg	2368	1051
20kg	1820	600
25kg	1470	450
30kg	1250	310

壁面取付使用時 (単位:mm)

A	B	C
5kg	865	1880
10kg	410	905
15kg	255	575
20kg	170	410
25kg	120	295
30kg	90	215

※ ガイド寿命10,000km時のスライダ上面センターより搬送重心までの距離です。

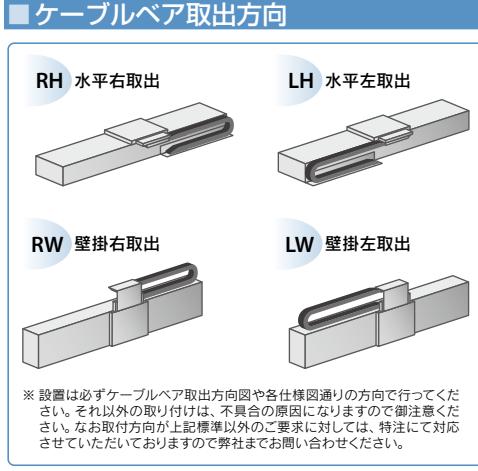
■静的許容モーメント



■適用コントローラ

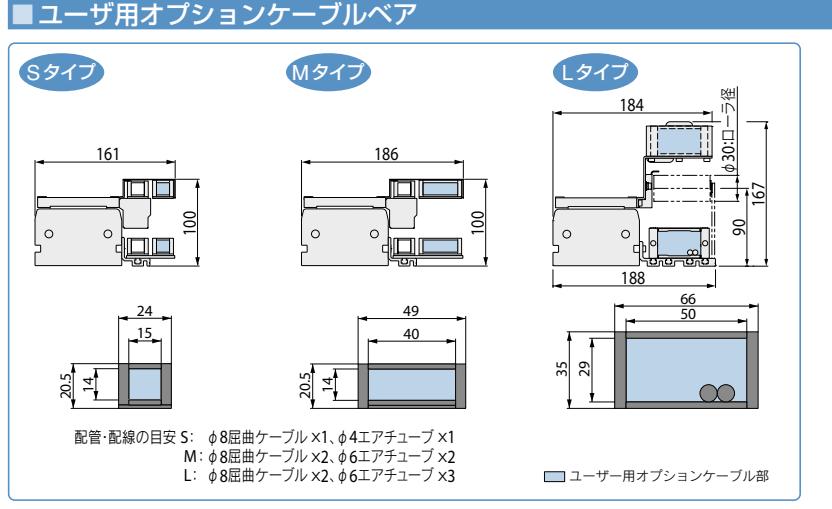
コントローラ	運転方法
SR1-P10	プログラム ポイントトレース
RCX320	リモートコマンド オンライン命令
RCX340	
TS-P110	ポイントトレース/ リモートコマンド
TS-P210	
RDV-P210-RBR1	パルス列

■ケーブルベア取出方向



※ 設置は必ずケーブルベア取出方向図や各仕様図通りの方向で行ってください。それ以外の取り付けは、不具合の原因になりますので御注意ください。なお取出方向が上記標準以外のご要件に対しては、特注にて対応させていただいておりますので弊社までお問い合わせください。

■ユーザ用オプションケーブルベア

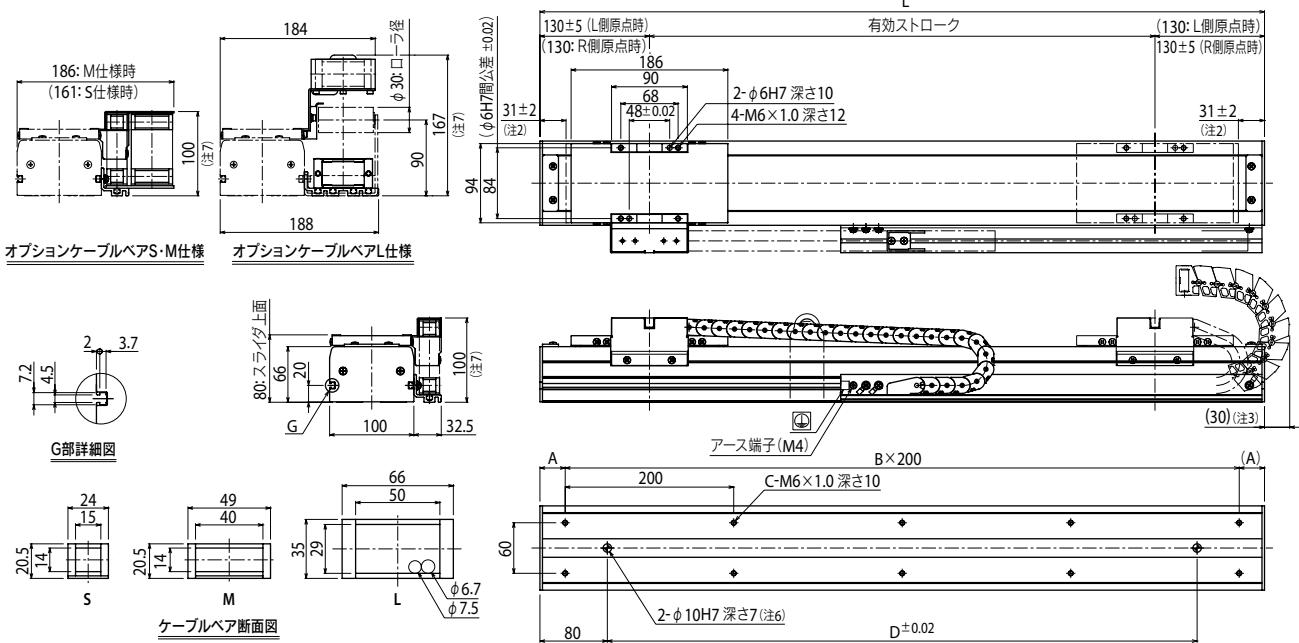


配管・配線の目安 S: φ8屈曲ケーブルx1, φ4エアチューブx1
M: φ8屈曲ケーブルx2, φ6エアチューブx2
L: φ8屈曲ケーブルx2, φ6エアチューブx3

■ ユーザ用オプションケーブル部

MF15 シングルキャリア水平仕様

RH



注1. 原点復帰時のテーブルスライダの位置です。

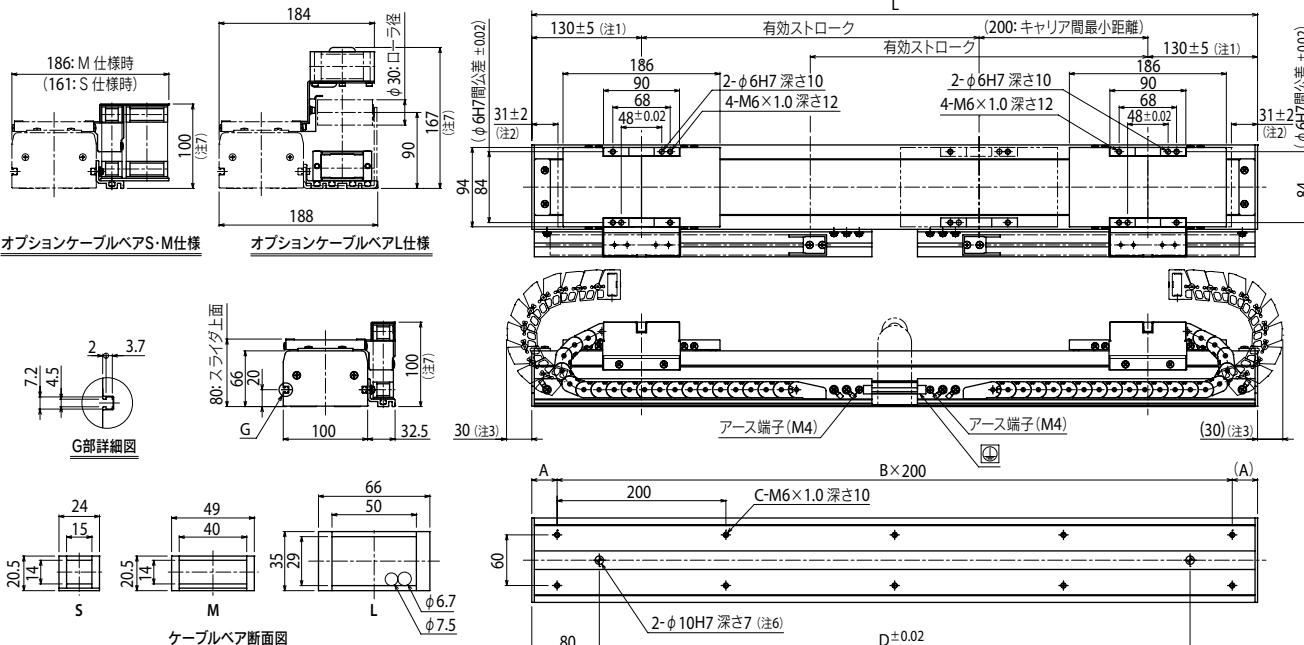
注2. 両端からのメカストッパによる停止位置です。
注3. 仕様時のメカ端からの矢印位置は30mm

注3. L仕様時のメカ端からのケーブルペアはみ出し量です。
注4. 3100ストローク以上はL仕様のみの対応となります。

注4. 2100ストローク以上はL仕様のみの対応となります。

MF15D ダブルキャリア水平仕様

H



注1 原点復帰時のテーブルフライダの位置です

注1. 原点復帰時のテープルスライドの位置です。
注2. 両端からのメカストップによる停止位置です。

注3. L仕様時のメカ端からのケーブルペアはみ出し量です。

注4. 2100ストローク以上はL仕様のみの対応となります。

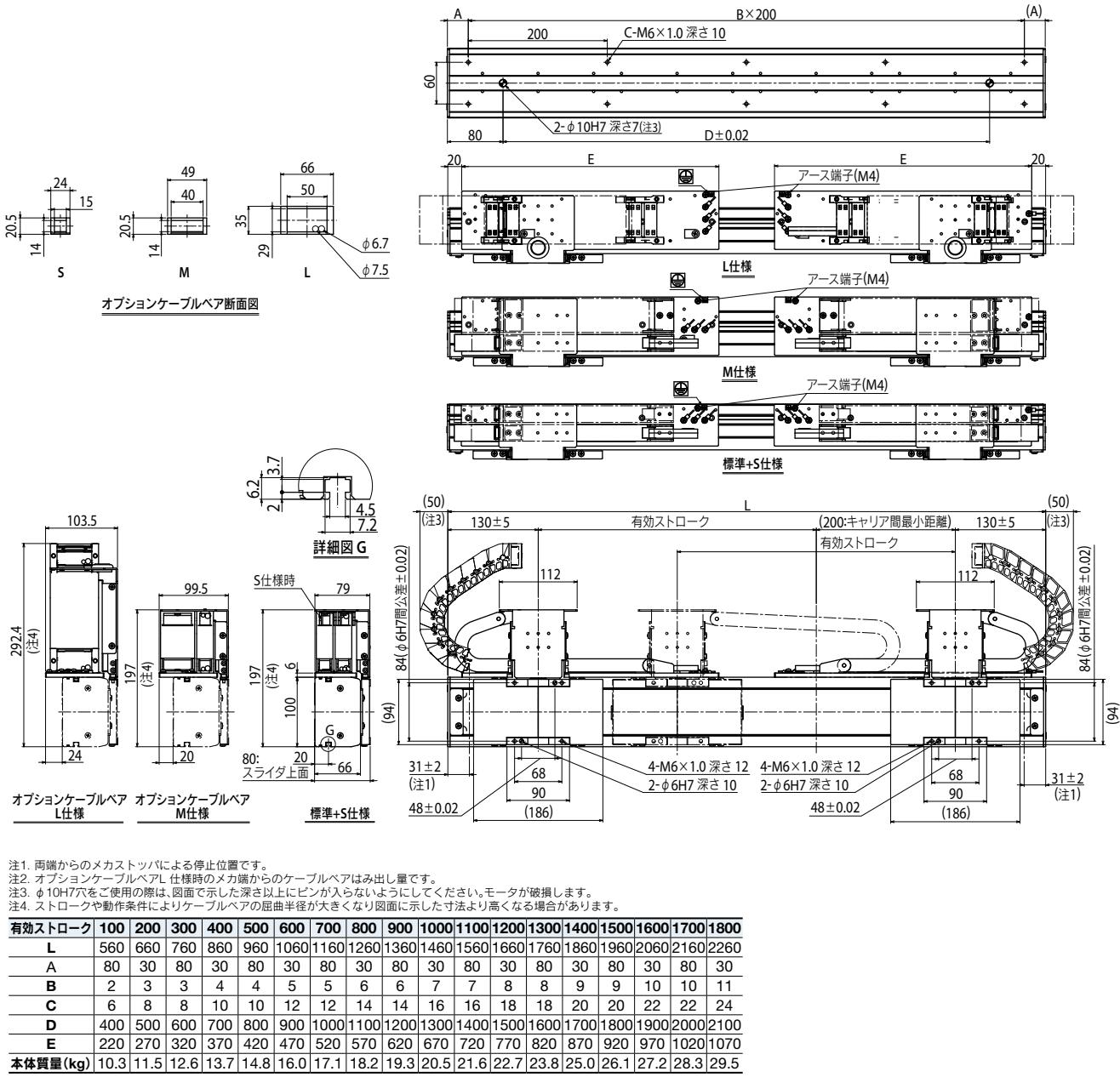
有効ストローク 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800 2900 3000 3100 3200 3300 3400 3500 3600 3700 3800

L 560 660 760 860 960 1060 1160 1260 1360 1460 1560 1660 1760 1860 1960 2060 2160 2260 2360 2460 2560 2660 2760 2860 2960 3060 3160 3260 3360 3460 3560 3660 3760 3860 3960 4060 4160

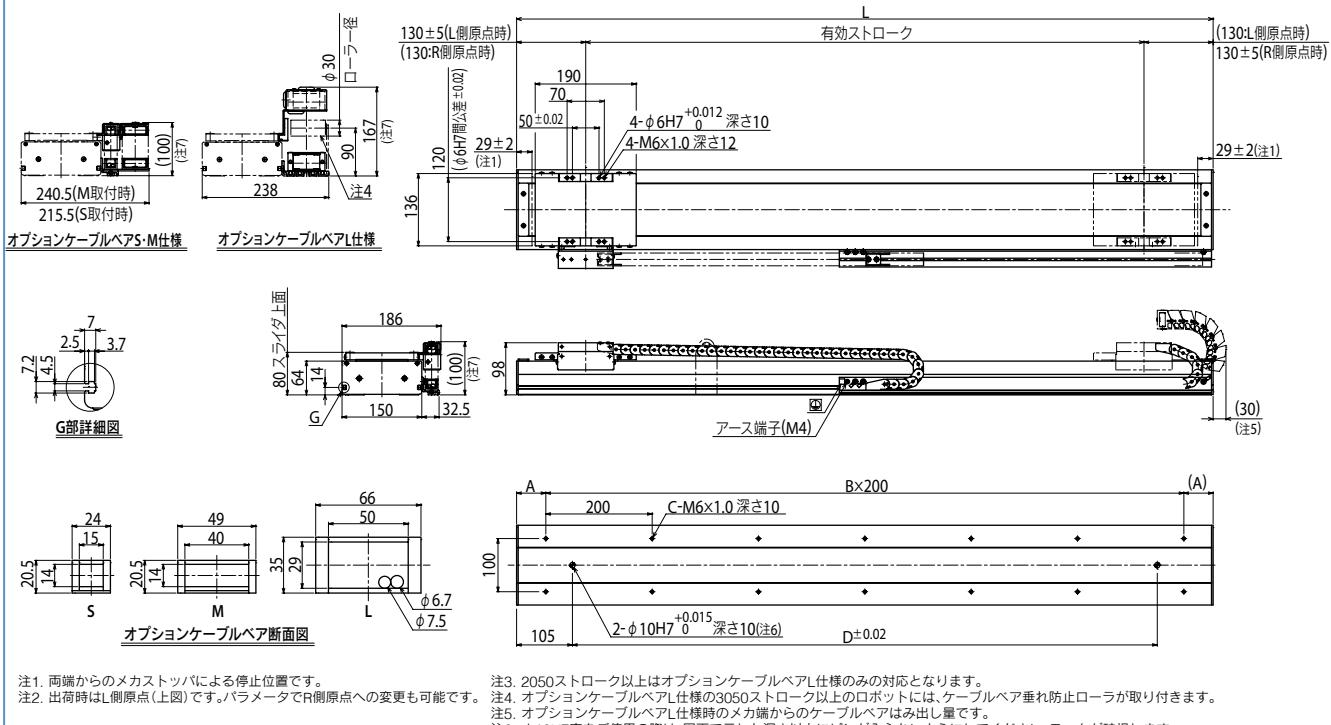
B	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21
C	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44
D	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100
本体質量(kg)	10.3	11.5	12.6	13.7	14.8	16.0	17.1	18.2	19.3	20.5	21.6	22.7	23.8	25.0	26.1	27.2	28.3	29.5	30.6	31.7	32.8	34.0	35.1	36.2	37.4	38.5	39.6	41.0	42.2	43.3	44.4	45.5	46.7	47.8	48.9	50.0	51.2	52.3

MF15D ダブルキャリア壁掛仕様

W



MF20 シングルキャリア水平仕様 RH



注1. 両端からのメカストップによる停止位置です。

注2. 出荷時はL側原点(上図)です。パラメータでR側原点への変更も可能です。

注3. 2050ストローク以上はオプションケーブルペアL仕様のみの対応となります。

注4. オプションケーブルペアL仕様の3050ストローク以上のロボットには、ケーブルペア垂れ防止ローラが取り付けます。

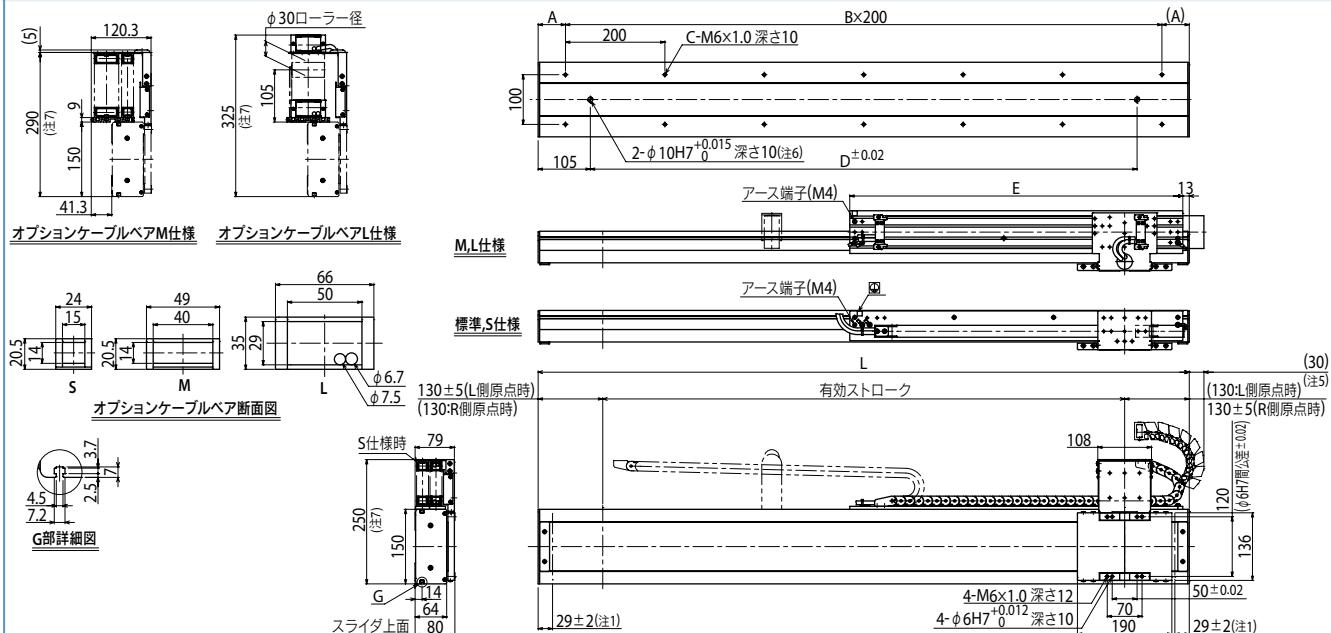
注5. オプションケーブルペアL仕様時のメカ端からのケーブルペアはみ出し量です。

注6. $\phi 10H7$ 穴をご使用の際は、図面で示した深さ以上にビンが入らないようにしてください。モータが破損します。

注7. ストロークや動作条件によりケーブルペアの屈曲半径が大きくなり図面に示した寸法より高くなる場合があります。

有効ストローク	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450	1550	1650	1750	1850	1950	2050	2150	2250	2350	2450	2550	2650	2750	2850	2950	3050	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850	3950	4050
L	410	510	610	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910	2010	2110	2210	2310	2410	2510	2610	2710	2810	2910	3010	3110	3210	3310	3410	3510	3610	3710	3810	3910	4010	4110	4210	4310
A	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55
B	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21
C	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44
D	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100
本体質量(kg)	8.4	10.1	11.7	13.3	15.0	16.6	18.2	19.8	21.5	23.1	24.7	26.4	28.0	29.6	31.3	32.9	34.5	36.1	37.8	39.4	41.0	42.7	44.3	45.9	47.6	49.2	50.8	52.4	54.1	55.7	57.3	59.0	60.6	62.2	63.9	65.5	67.1	68.7	70.4	72.0

MF20 シングルキャリア壁掛仕様 RW



注1. 両端からのメカストップによる停止位置です。

注2. 出荷時はR側原点です。パラメータでL側原点への変更も可能です。

注3. 2050ストローク以上はオプションケーブルペアL仕様のみの対応となります。

注4. オプションケーブルペアL仕様の3050ストローク以上のロボットには、ケーブルペア垂れ防止ローラが取り付けます。

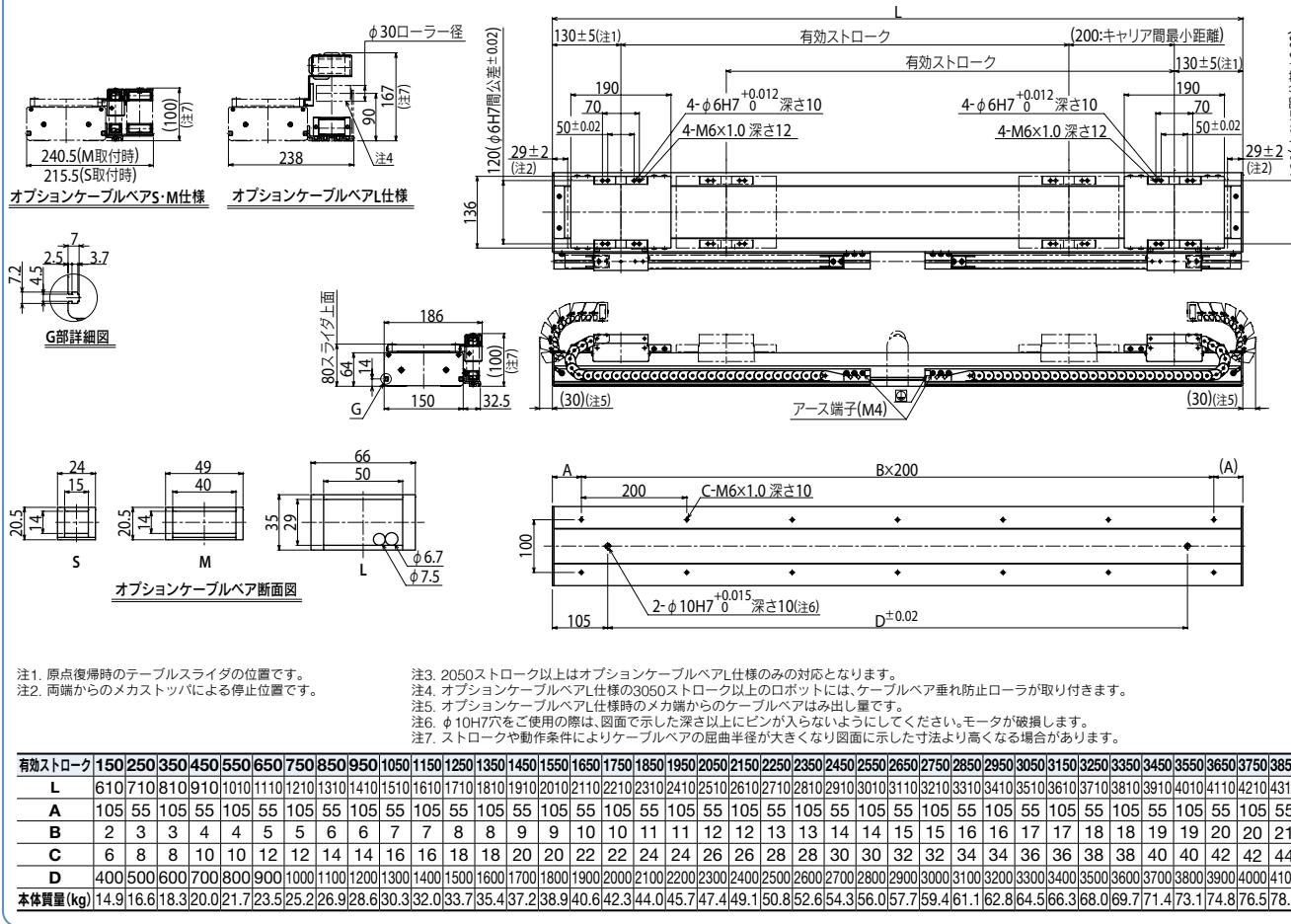
注5. オプションケーブルペアL仕様時のメカ端からのケーブルペアはみ出し量です。

注6. $\phi 10H7$ 穴をご使用の際は、図面で示した深さ以上にビンが入らないようにしてください。モータが破損します。

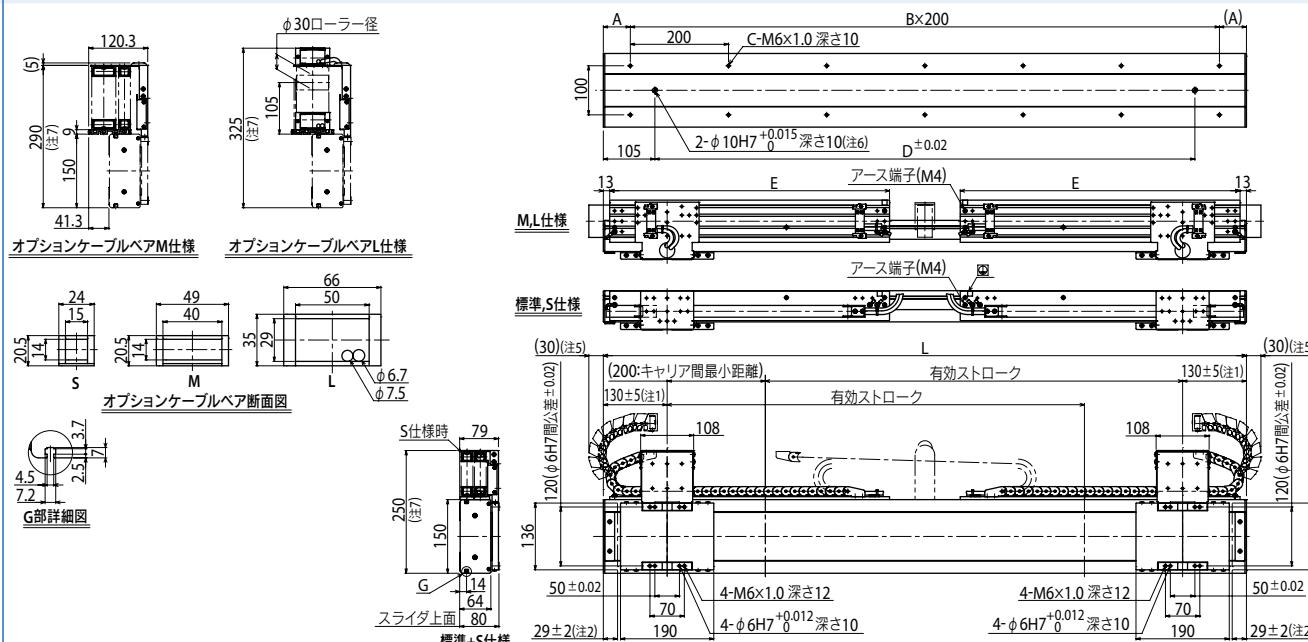
注7. ストロークや動作条件によりケーブルペアの屈曲半径が大きくなり図面に示した寸法より高くなる場合があります。

有効ストローク	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450	1550	1650	1750	1850	1950	2050	2150	2250	2350	2450	2550	2650	2750	2850	2950	3050	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850	3950	4050
L	410	510	610	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910	2010	2110	2210	2310	2410	2510	2610	2710	2810	2910	3010	3110	3210	3310	3410	3510	3610	3710	3810	3910	4010	4110	4210	4310
A	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55
B	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21
C	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44
D	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100
本体質量(kg)	8.4	10.1	11.7	13.3	15.0	16.6	18.2	19.8	21.5	23.1	24.7	26.4	28.0	29.6	31.3	32.9	34.5	36.1	37.8	39.4	41.0	42.7	44.3	45.9	47.6	49.2	50.8	52.4	54.1	55.7	57.3	59.0	60.6	62.2	63.9	65.5	67.1	68.7	70.4	72.0

MF20D ダブルキャリア水平仕様 H



MF20D ダブルキャリア壁掛仕様 W



MF20D ダブルキャリア壁掛仕様 W



MF30/MF30D

●壁掛仕様対応

※ 1キヤリアあたりの質量が30kgを超える時は特殊パラメーター対応となります。



■注文型式

シングルキャリア仕様

MF30	取付方法 MF30:インクリメンタル仕様 MF30A:セミアプロ仕様 ^{※1}	ユーザー用オプションケーブルペア ^{※2} RH:水平右取出 LH:水平左取出 RW:壁掛右取出 LW:壁掛左取出	原点位置変更 水平 無記入:L側(標準) S:STタイプ 壁掛 無記入:なし GC:クリーン	グリス変更 ストローク 無記入:標準 GC:クリーン 無記入:R側(標準) Z:L側	ケーブル長 ^{※3} 3L:3.5m 5L:5m 10L:10m 3K/5K/10K(耐屈曲) ^{※4}
------	--	--	--	---	--

※1. RDV-P選択時はセミアプロ仕様は選択できません。

※2. 2100ストローク以上(ダブルキャリア仕様は2050ストローク以上)はオプションケーブルペアL仕様のみの対応となります。

※3. 標準オボットケーブルは固定用ケーブルです(3L/5L/10L)。耐屈曲ケーブルの選択も可能です。詳細についてはP.692～のオボットケーブル一覧をご覧ください。

※4. SR1-P、TS-P、RDV-Pで耐屈曲ケーブルをご希望の場合は、3K/5K/10Kを選択してください。

※5. DINレールについてP.600をご参照ください。

※6. ゲートウェイ機能を使用する場合に選択してください。

※ ケーブルペアの無い仕様も対応可能です。ケーブルペア内の配線(ケーブルターミナル)についてはP.703をご参照ください。

ダブルキャリア仕様

MF30D	取付方法 MF30D:インクリメンタル仕様 MF30AD:セミアプロ仕様 ^{※1}	ユーザー用オプションケーブルペア ^{※2} H:水平取付 W:壁掛け取付	グリス変更 無記入:なし S:STタイプ M:Mタイプ L:Lタイプ	ストローク 無記入:標準 GC:クリーン	ケーブル長 3L:3.5m 5L:5m 10L:10m 3K/5K/10K(耐屈曲) ^{※4}
-------	--	---	--	----------------------------	--

TSP ポジショナ ^{※5} TS-P	220 ドライバ:電源電圧/モータ容量 220:200V/400~600W	R 回生装置 R:RGT付き	入出力 NP:NPN PN:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet TM EP:EtherNet/IP TM GW:IOボードなし ^{※6}
SR1-P コントローラ	20 ドライバ:モータ容量 20:400~600W	R 回生装置 R:RG1付き	入出力 N:NPN P:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet TM PB:PROFIBUS
RDV-P^{※1} ロボットドライバ	2 電源電圧 2:AC200V	R ドライバ:モータ容量 20:400W以下	20 回生装置
RBR1			

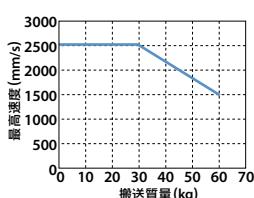
※ コントローラ各種設定項目をご指定ください。

■ 基本仕様[※]

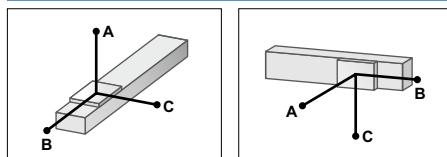
機種	MF30	MF30D
駆動方式	フラット型コア付リニアモータ	
繰り返し位置決め精度	±5 μm	
スケール	磁気式:分解能1 μm	
最高速度 ^{※2}	2500 mm/sec	
定格推力	125 N	
最大可搬質量 ^{※1}	60 kg	
ストローク	100 mm～4000 mm (100 mmピッチ)	150 mm～3750 mm (100 mmピッチ)
リニアガイド形式	4列サキュラーアーク×2レール	
本体断面最大外形	W150 mm × H80 mm (ケーブルペア部を除く)	
全長	ストローク+310 mm	ストローク+560 mm
ケーブル長	標準:3.5 m / オプション:5 m, 10 m	

※ PHASERシリーズには垂直仕様(ブレーキ付)はありません。
※ セミアプロ仕様の基本仕様もインクリメンタル仕様と同様です。
※ 1キヤリアあたりの質量になります。質量が30kgを超える時は特殊パラメーター対応となります。弊社営業担当までご連絡ください。
※2. 最高速度表

搬送質量(kg)	最高速度(mm/s)
30以下	2500
40	2200
50	1800
60	1500



■ 許容オーバーハンギング量[※]



水平使用時 (単位:mm)

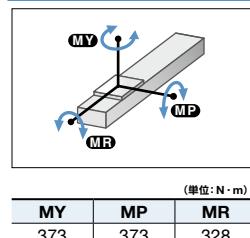
	A	B	C
10kg	3364	2485	1284
20kg	2298	1265	694
30kg	2060	859	507
40kg	1570	600	310
50kg	1265	400	180
60kg	1070	350	135

壁面取付使用時 (単位:mm)

	A	B	C
10kg	1290	1320	2730
20kg	650	610	1750
30kg	430	360	1460
40kg	205	230	610
50kg	145	175	470
60kg	105	140	380

※ ガイド寿命10,000km時のスライダ上面センターより搬送重心までの距離です。

■ 静的許容モーメント



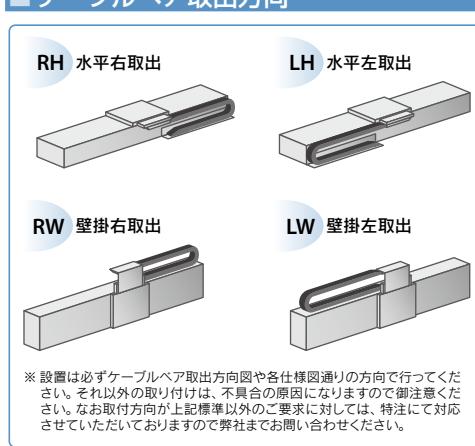
(単位:N・m)

MY	MP	MR
373	373	328

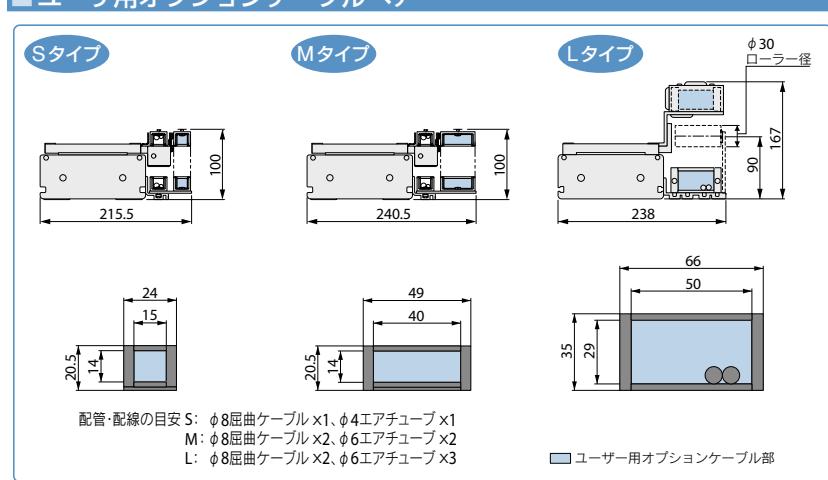
■ 適用コントローラ

コントローラ	運転方法
SR1-P20-R	プログラム
RCX320-R	ポイントトレース
RCX340	リモートコマンド
TS-P220-R	オンライン命令
RDV-P220-RBR1	オンライン命令
RDV-P220-RBR1	リモートコマンド
RDV-P220-RBR1	パルス列

■ ケーブルペア取出方向



■ ユーザ用オプションケーブルペア

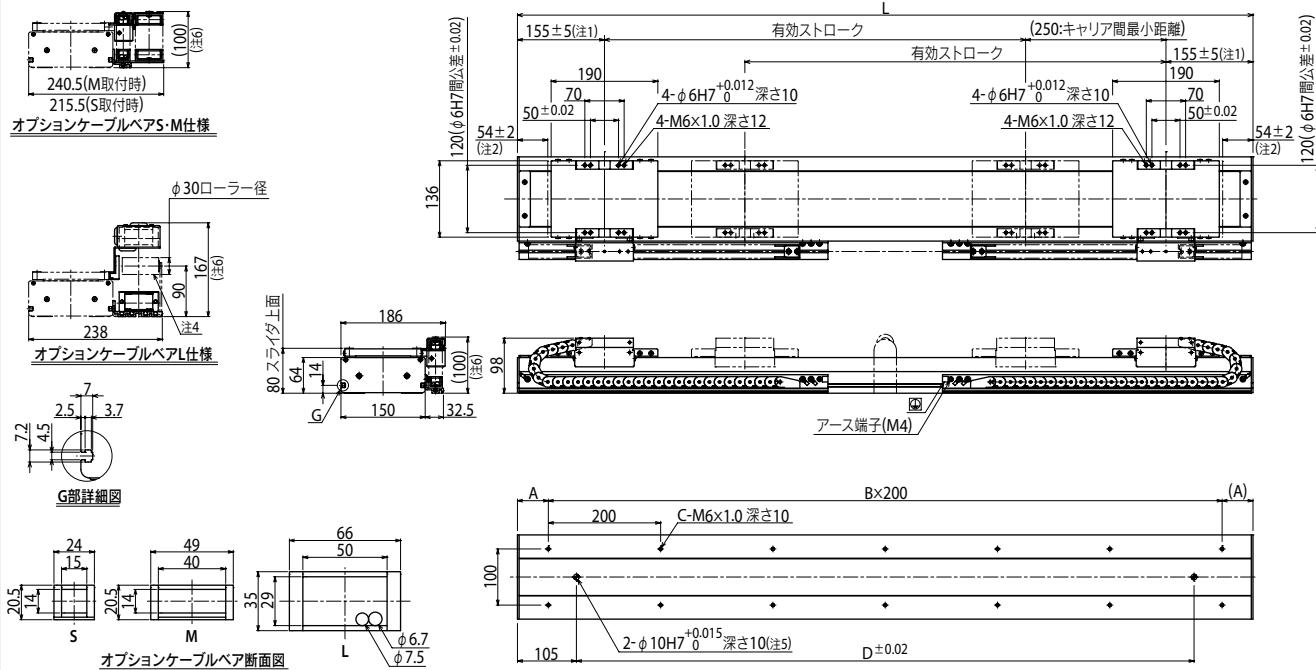


■ ユーザ用オプションケーブル部



MF30D ダブルキャリア水平仕様

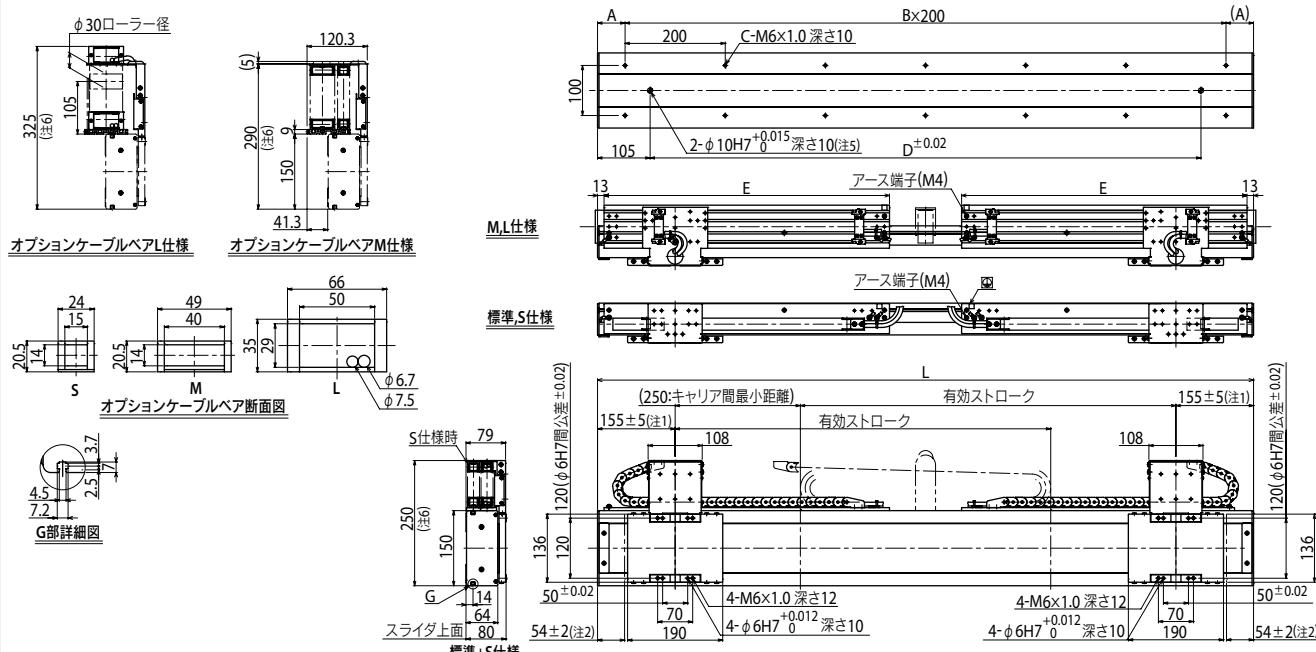
H



注1.原点復帰時のテーブルライダの位置です。注3. 2050ストローク以上はオプションケーブルペア仕様のみの対応となります。
注2.両端からのメカストッパーによる停止位置です。注4. オプションケーブルペア仕様の3050ストローク以上はロボットには、ケーブルペア垂れ防止ローラが取り付けます。
注5. 10Hz7バージョンを使用の際は、画面で示したさし以上に人が登らないようにしてください。モータが破損します。
注6. ハンドルや動作条件によっては、ハンドルの左右差異が生じます。必要な範囲で、ご了承ください。注7. 本法式上では、各機器の操作は、必ず同一の手で行なってください。

MF30D ダブルキャリア壁掛仕様

W



注1. 原点復帰時のテーブルスライダの位置です。
注2. 両端からのメカストップによる停止位置です。

注3: 2060フットオーバーはオプションケーブルバージョン仕様のみの対応となります。

注3. 2050ストローク以上はオプションケーブルペア仕様のみの対応となります。

注5. サイバーパンクの世界では、商品として示した点で以上に「コンバーチブル」などにこだわっています。これが読み込みます。
注6. ストロークや動作条件によりリケーブルペアの屈曲半径が大きくなり画面に示した寸法より高くなる場合があります。

有効ストローク	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450	1550	1650	1750	1850	1950	2050	2150	2250	2350	2450	2550	2650	2750	2850	2950	3050	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750
L	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910	2010	2110	2210	2310	2410	2510	2610	2710	2810	2910	3010	3110	3210	3310	3410	3510	3610	3710	3810	3910	4010	4110	4210	4310
A	55	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155	105	155
B	3	3	4	4	5	5	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21		
C	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44
D	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100
E	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	870	920	970	1020	1070	1120	1170	1220	1270	1320	1370	1420	1470	1520	1570	1620	1670	1720	1770	1820	1870	1920	1970	2020
本体質量(kg)	17.6	19.3	21.0	22.8	24.5	26.2	27.9	29.6	31.3	33.0	34.7	36.5	38.2	39.9	41.6	43.4	45.1	46.8	48.5	50.2	51.9	53.6	55.3	57.0	58.7	60.4	62.1	63.9	65.6	67.3	69.0	70.7	72.4	74.1	75.8	77.5	79.3

MF75/MF75D

※1 キャリアあたりの質量が75kgを超える時は
特殊パラメーター対応となります。



■注文型式

シングルキャリア仕様

MF75

ロボット本体	取付方法	原点位置変更	グリス変更	ストローク	ケーブル長 ^{※2}
MF75:インクリメンタル仕様 MF75A:セミアブソ仕様 ^{※1}	ケーブルペア取出方向 RH:水平右取出 LH:水平左取出	無記入:Z側(標準) Z:R側	無記入:標準 GC:クリーン	1000~4000 (100mmピッチ)	3L:3.5m 5L:5m 10L:10m 3K/5K/10K (耐屈曲) ^{※3}

TSP	220	R	
ポジショナ ^{※4} TS-P	ドライバ: 電源電圧/モータ容量 220:200V/400~ 600W	回生装置 R:RGU-2付き	入出力 NP:PNP PN:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet TM EP:EtherNet/IP TM GW:IOボードなし ^{※5}

SR1-P

20	R
コントローラ ドライバ:モータ容量 20:400~600W	回生装置 R:RGU-2付き

RDV-P^{※1}

2	R
ロボットドライバ 電源電圧 2: AC200V	ドライバ:モータ容量 25:750W以下

25

RBR2
回生装置

※1. RDV-P選択時はセミアブソ仕様は選択できません。

※2. 標準ロボットケーブルは固定用ケーブルです(3L/5L/10L)。耐屈曲ケーブルの選択も可能です。
詳細についてはP.692~のロボットケーブル一覧をご覧ください。

※3. SR1-P, TS-P, RDV-Pで耐屈曲ケーブルをご希望の場合は、3K/5K/10Kを選択してください。

※4. DINレールについてはP.600をご参照ください。

※5. ゲートウェイ機能を使用する場合に選択してください。

※ ケーブルペアの無い仕様も対応可能です。ケーブルペア内の配線(ケーブルターミナル)については
P.703をご参照ください。

ダブルキャリア仕様

MF75D

H

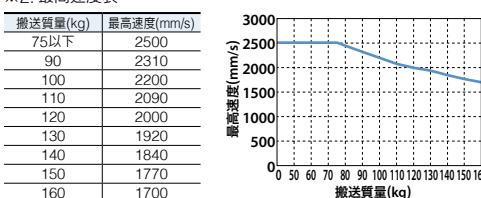
ロボット本体	取付方法	グリス変更	ストローク	ケーブル長	適用コントローラ
MF75D:インクリメンタル仕様 MF75AD:セミアブソ仕様 ^{※1}	H:水平取付	無記入:標準 GC:クリーン	680~3680 (100mmピッチ)	3L:3.5m 5L:5m 10L:10m 3K/5K/10K(耐屈曲) ^{※3}	RCX320 SR1-P(2台) TS-P(2台) RDV-P(2台)

※ コントローラ各種設定項目をご指定ください。

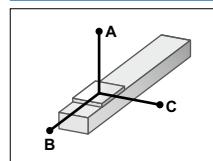
■基本仕様[※]

機種	MF75	MF75D
駆動方式	フラット型コア付リニアモータ	
繰り返し位置決め精度	±5 μm	
スケール	磁気式: 分解能1 μm	
最高速度 ^{※2}	2500 mm/sec	
定格推力	260 N	
最大可搬質量 ^{※1}	160 kg	
ストローク	1000 mm~4000 mm (100 mmピッチ)	680 mm~3680 mm (100 mmピッチ)
リニアガイド形式	4列サーキュラーアーク×2レール	
本体断面最大外形	W210 mm × H100 mm (ケーブルペア部を除く)	
全長	ストローク+360 mm	ストローク+680 mm
ケーブル長	標準: 3.5 m / オプション: 5 m, 10 m	

※ PHASERシリーズには垂直仕様(ブレーキ付)はありません。
※ セミアブソ仕様の基本仕様もインクリメンタル仕様と同様です。
※1.1キャリアあたりの質量になります。質量が75kgを超える時は特殊
パラメーター対応となります。弊社営業担当までご連絡ください。
※2. 最高速度表



■許容オーバーハンギング量[※]

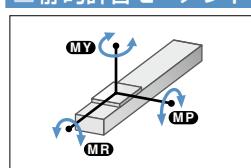


水平使用時 (単位:mm)

	A	B	C
20kg	3397	2841	1840
40kg	2795	1389	964
60kg	2200	530	450
80kg	1800	175	150
100kg	1500	130	110
120kg	1250	100	80
140kg	1100	80	65
160kg	950	60	50

※ ガイド寿命10,000km時のスライド上面センターより搬送
重心までの距離です。

■静的許容モーメント



(単位:N・m)

MY	MP	MR
830	831	730

■適用コントローラ

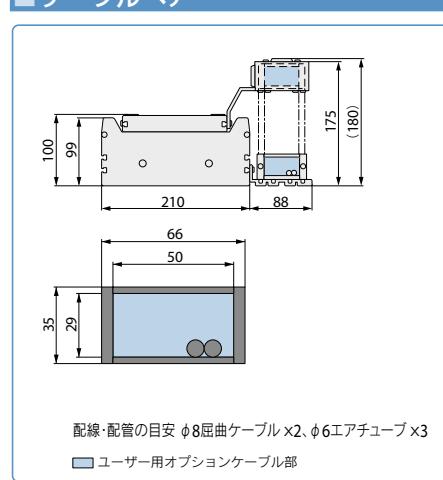
コントローラ	運転方法
SR1-P20-R	プログラム ポイントトレース
RCX320-R RCX340	リモートコマンド オンライン命令
TS-P220-R	ポイントトレース/ リモートコマンド
RDV-P225-RBR2	パルス列

■ケーブルペア取出方向

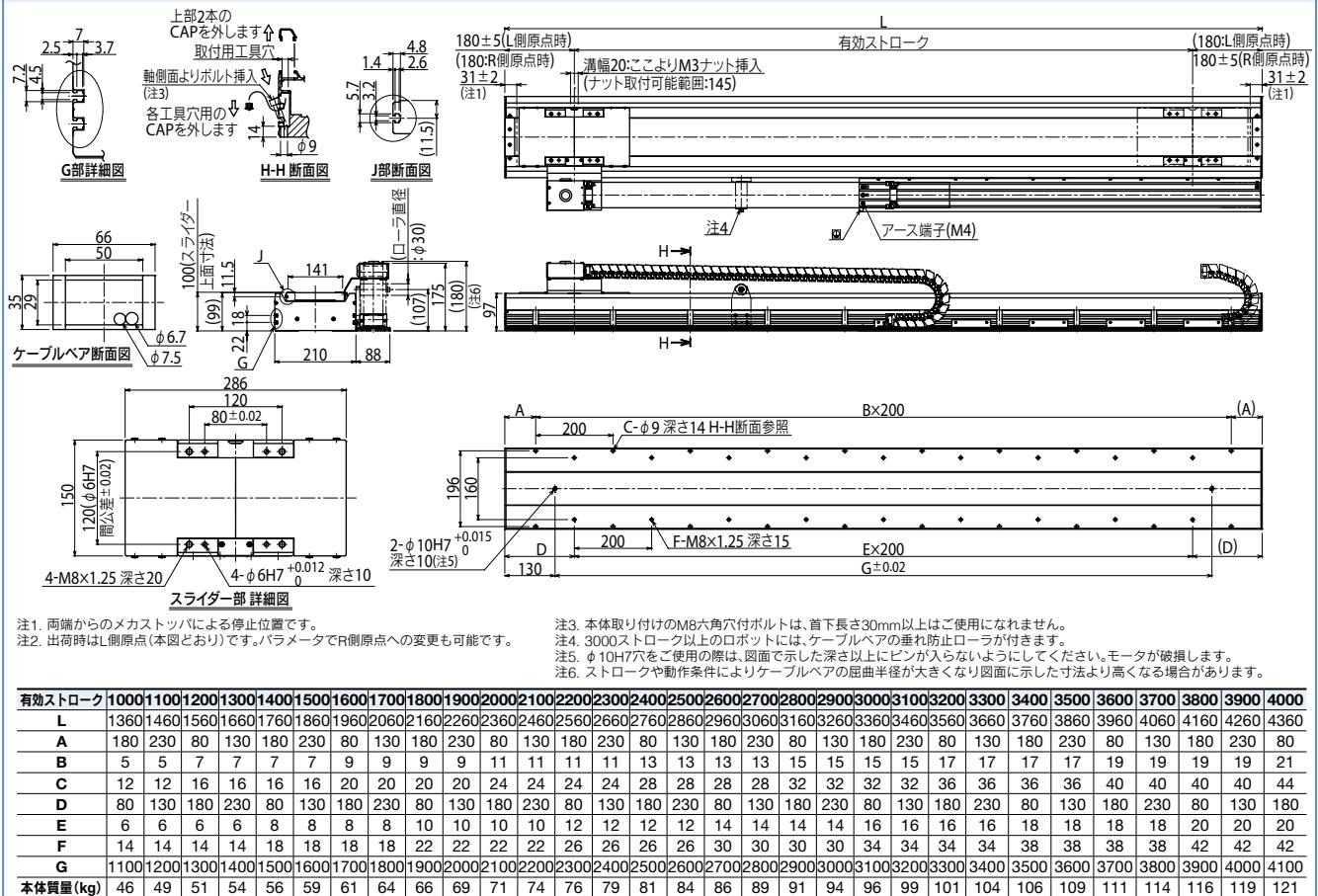


※ 設置は必ずケーブルペア取出方向図や各仕様図通りの方向で行ってください。それ以外の取り付けは、不具合の原因になりますので御注意ください。なお取出方向が上記標準以外のご要求に対しては特注にて対応させていただいているので弊社までお問い合わせください。

■ケーブルペア



MF75 シングルキャリア水平仕様 RH



MF75D ダブルキャリア水平仕様 H

