

## よくわかる くどう博士のインバータ教室

S-PMギヤードモータが  
～幅広い用途で大活躍～



S-PMギヤードモータ

S-PMドライブユニット

【三菱電機のみっちゃん】  
駆動機器勉強中  
期待の新人

【くどう博士】  
駆動機器のことなら  
何でもわかる頼れる博士

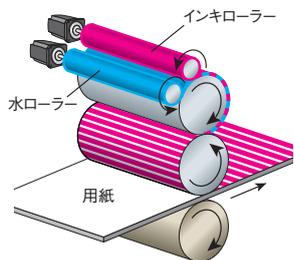
S-PMギヤードモータは、回転子に強力な永久磁石（高性能フェライト磁石）を組込んだ同期モータで、センサ（エンコーダ）いらずの**高精度なセンサレス制御**により、さまざまな用途に適用できます。

速度変動率は  
±0.05%

\*速度指令をデジタル入力した場合

### Lesson 1

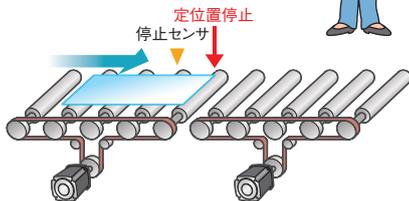
#### 負荷変動がある用途でも 安定した速度制御が可能



#### 印刷機

インキローラー軸、水ローラー軸の速度変動を最小限に抑えて、印刷ムラをなくします。

モータにエンコーダがなくても動きがスムーズなんだ

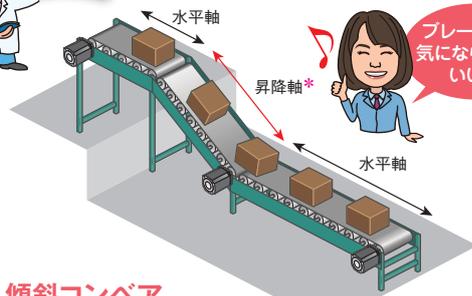


#### コーティング装置

負荷が変化しても速度を一定にできます。また、すべりのないモータで停止位置の精度が向上します。

### Lesson 2

#### 簡易ブレーキで ずり下がり防止



#### 傾斜コンベア

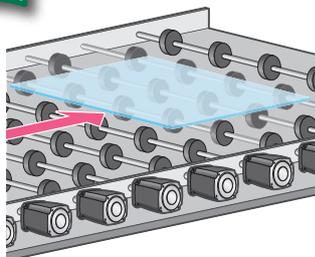
予備励磁機能により、停止時に簡易保持トルクを発生させる事ができるので、ずり下がり防止できます。

\*昇降用途など高トルクでの機械保持や電源OFF時の保持にはブレーキ付モータや機械式ブレーキを使用してください。

ブレーキ音が気にならなくていいね

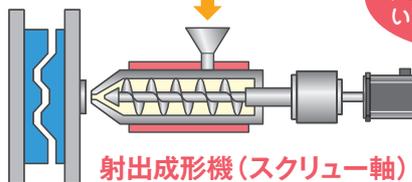
### Lesson 3

#### ダイレクトドライブでブレない駆動



#### 液晶成膜装置

駆動ベルトを使用せずに、同一速度で高精度なパネル搬送が可能です。



#### 射出成形機（スクリー軸）

速度変動が小さいため、定量送りが可能です。また、減速機付でダイレクトドライブもできます。

ベルトのメンテナンスがいらなくなるね



### まだまだ広がる可能性

安定した制御により、食品機械（製パン機、製菓機、製麺機）、自動包装機械、チューブ成形機、伸線機、木工加工機など多くの用途で生産性の向上が期待できます。



製麺機



自動包装機械



伸線機

## ラインアップ

### S-PMギヤードモータ

GV-S 0.4kW 150r/min 200V



電圧  
200Vクラス

**【シリーズ名】**  
下記「S-PMギヤードモータシリーズ名」参照

**【出力】**  
右記「S-PMギヤードモータ共通仕様」参照

**回転速度**  
出力軸での回転速度\*1  
(3,000r/min÷公称減速比)

\*1:出力軸回転速度(減速比)の詳細につきましてはS-PMギヤードモータカタログを参照願います。



S-PMギヤードモータカタログ (MDOC-GM34)

**ご注意**

- ・S-PMシリーズは専用のドライブユニットが必要です。
- ・商用運転はできません。

## S-PMギヤードモータシリーズ名

### 平行軸

#### ●GV-Sシリーズ(均一荷重)

GV	S	F	B
GV: S-PMギヤードモータ	S: Sシリーズ	なし:脚取付 F:フランジ形	なし:ブレーキなし B:ブレーキ付

### 直交軸

#### ●GV-SSYシリーズ(均一荷重)

GV	SSY	F	B	R	H
GV: S-PMギヤードモータ	SSY: SSYシリーズ	F:フランジ形 フェースマウント共用	なし:ブレーキなし B:ブレーキ付	R: 直交軸	H: 中空軸

#### ●GV-SHYシリーズ(中荷重)

GV	SHY	F	B	R	H
GV: S-PMギヤードモータ	SHY: SHYシリーズ	なし:脚取付 F:フランジ形 M:フェースマウント	なし:ブレーキなし B:ブレーキ付	R: 直交軸	L:左軸 T:両軸 R:右軸 H:中空軸

## S-PMギヤードモータ共通仕様

出力(kW)	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
入力電圧	3相200~240V 50Hz/60Hz*2					
モータ定格電圧(V)	155	150	175	175	180	155
モータ定格電流(A)	0.55	1.05	1.6	2.8	5.5	9.4
極数	4P					6P
モータ定格周波数(Hz)	100					
モータ定格回転速度	3,000r/min					
定格	連続					
耐熱クラス	130(B)					
外被構造	ブレーキ無 ブレーキ付	全閉自冷形			全閉外扇形	
保護構造	屋内形(IP44相当)					
取付方向	取付自在					
周囲温度/相対湿度	0~40℃/90%RH以下					
振動	常時4.9m/s <sup>2</sup> 、瞬時9.8m/s <sup>2</sup> 以下					
ブレーキ形式	直流スプリング制御					
潤滑方式	グリース潤滑					
塗装色	メタリックグレー(マンセル N4.5相当)					

\*2:ドライブユニット入力電圧を示します。  
商用電源をS-PMギヤードモータへ直接接続することはできません。

## S-PMドライブユニット

FR-D 720-0.75K-G



720:200Vクラス

G:S-PMドライブ専用

D:Dシリーズ

**【形名】**  
右記「S-PMドライブユニット定格」参照

**ご注意**

- ・ドライブユニットはS-PMシリーズ専用です。
- ・三相誘導モータの運転はできませんのでご注意ください。
- ・組合せドライブユニットはモータの1ランク上を選定願います。

## S-PMドライブユニット定格 3相200V電源

形名	FR-D720-□K-G	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
適用モータ容量(kW)*3		0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
出力	定格容量(kVA)*4	0.3	0.6	1.0	1.7	2.8	4.0
	定格電流(A)	1.4	2.5	4.2	7.0	10.0	16.5
	過負荷電流定格	150% 60s、200% 0.5s(モータ定格電流基準、反限時特性)					
電源	定格入力 交流電圧・周波数	3相200~240V 50Hz/60Hz					
	交流電圧許容変動	170~264V 50Hz/60Hz					
	周波数許容変動	±5%					
	電源設備容量(kVA)*5	0.4	0.7	1.2	2.1	4.0	5.5
	保護構造(JEM1030)	閉鎖形(IP20)					
	冷却方式	自冷			強制風冷		
	概略質量(kg)	0.5	0.8	1.0	1.4	1.4	1.8

\*3:適用モータは、S-PMギヤードモータのみです。ドライブユニット容量の1ランク下のモータ容量と組み合わせて使用します。  
\*4:定格出力容量は、出力電圧が230Vの場合を示します。  
\*5:電源設備容量は、電源側インピーダンス(入力リアクトルや電線を含む)の値によって変わります。

## 製造元

S-PM ギヤードモータ

三菱電機FA産業機器株式会社

〒819-0192 福岡市西区今宿東1-1-1……………(092)805-3141

### 三菱電機ギヤードモータTEL.FAX技術相談

<TEL技術相談> 受付/9:00~17:00 月曜~金曜(土・日・祝祭日除く)

三菱電機FA産業機器株式会社……………092-805-3621

<FAX技術相談> 受付/9:00~16:00 月曜~金曜(土・日・祝祭日除く)但し、受信は常時

三菱電機FA産業機器株式会社……………092-805-3734

<E-mail技術相談>

gm@nt.MitsubishiElectric.co.jp

## 販売元

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2丁目7番3号(東京ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業第二部…………(03)3218-6720 福島支店…………(024)923-5624 中国支社…………(082)248-5339  
 関越支社…………(03)3218-6720 北陸支社…………(076)233-5502 四国支社…………(087)825-0055  
 神奈川支社…………(03)3218-6720 中部支社…………(052)565-3325 九州支社…………(092)721-2236  
 北海道支社…………(011)212-3788 豊田支店…………(0565)34-4112  
 東北支社…………(022)216-4546 関西支社…………(06)6347-2841

## S-PMドライブユニット

三菱電機株式会社 名古屋製作所

〒461-8670 名古屋市中区矢田南5-1-14……………(052)721-2111(代)

### 三菱電機インバータTEL.FAX技術相談

<TEL技術相談> 受付/9:00~19:00 月曜~金曜(土・日・祝祭日・春期・夏期・年末年始を除く)

三菱電機株式会社 名古屋製作所……………052-722-2182

<FAX技術相談> 受付/9:00~16:00 (受信は常時。但し春期・夏期・年末年始を除く)

三菱電機株式会社 名古屋製作所……………052-719-6762

三菱 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/

メンバー登録無料!

### インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。