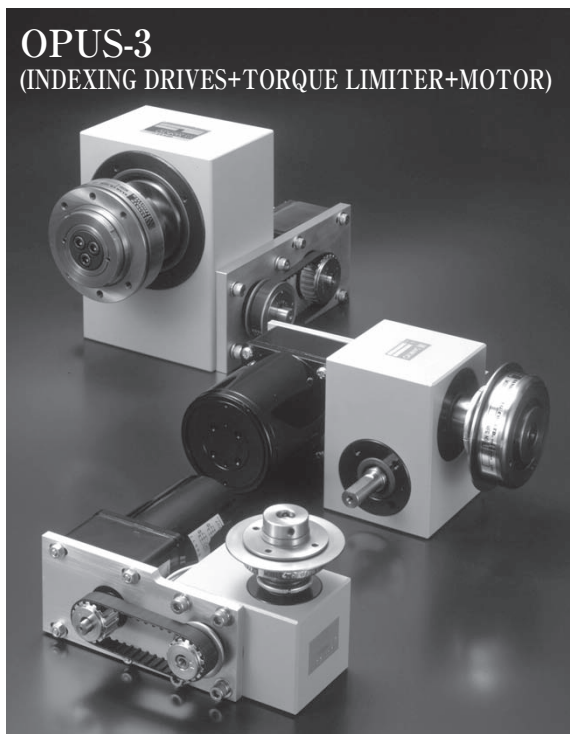
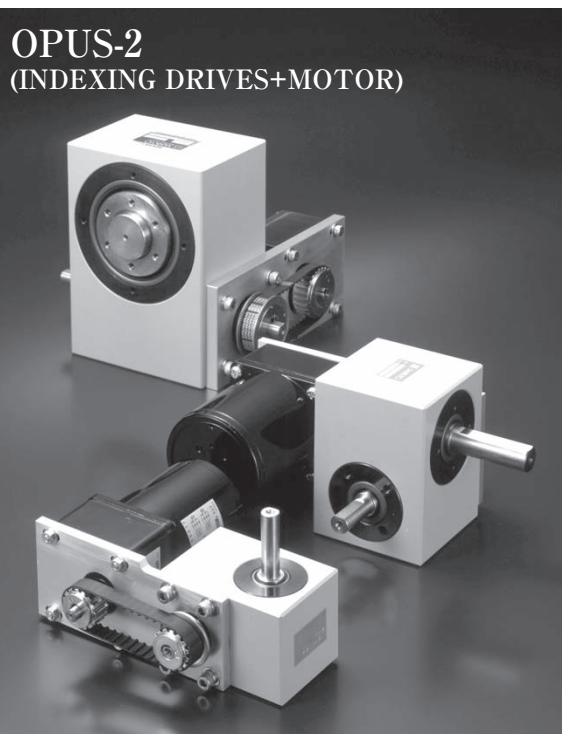
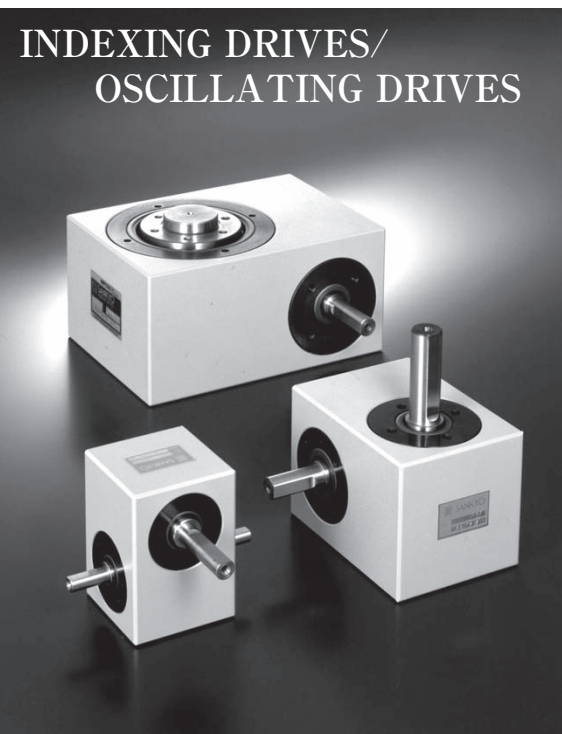


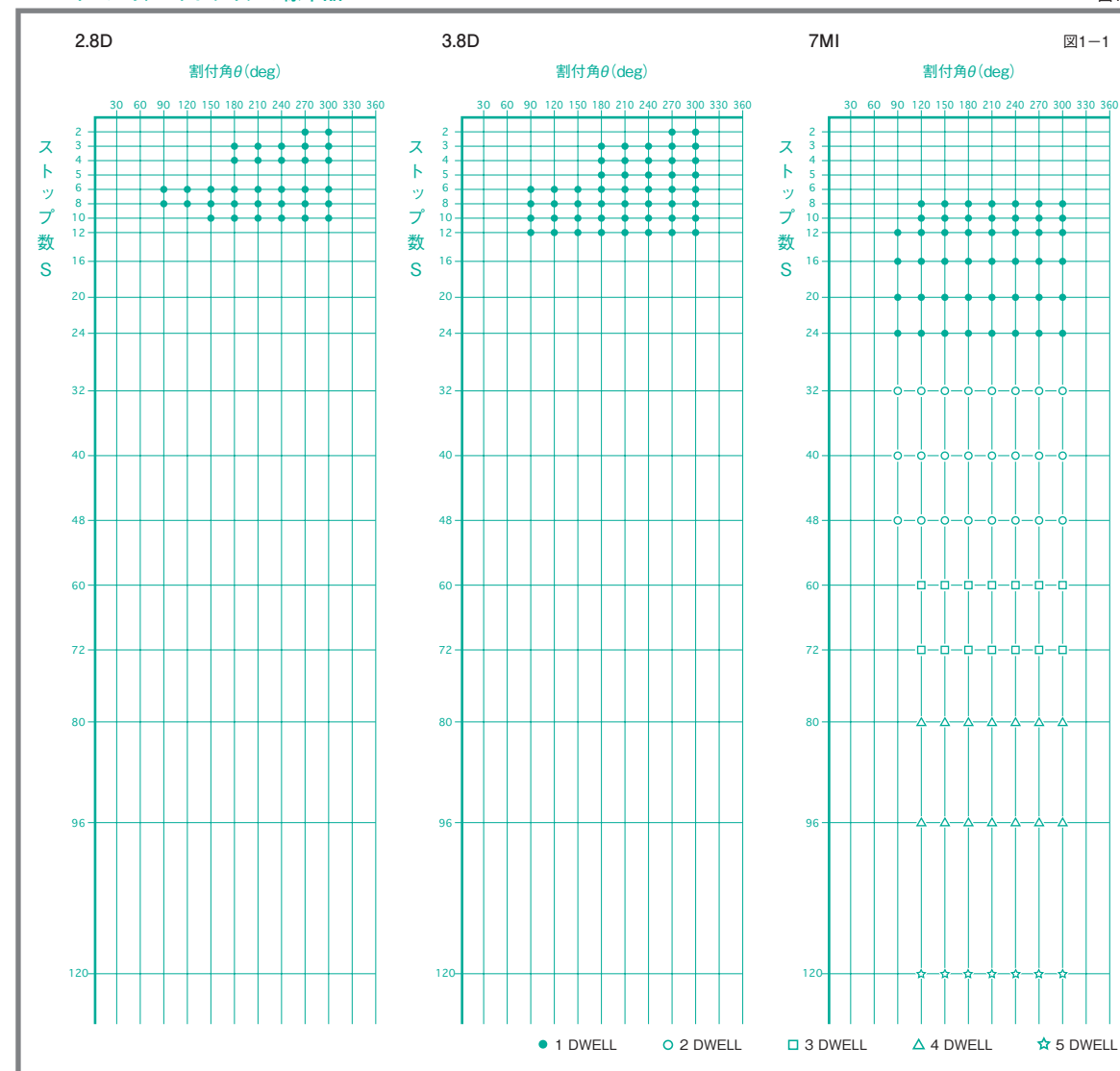
# 1 インデックス装置製品仕様 D・MIシリーズ(超小型インデックス)



# 1-1 標準品

1-1-1 インデキシングドライブの標準品

図1-1



# 1-2 製品コード


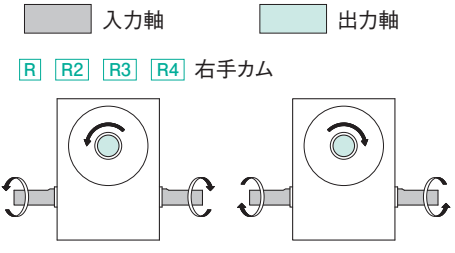
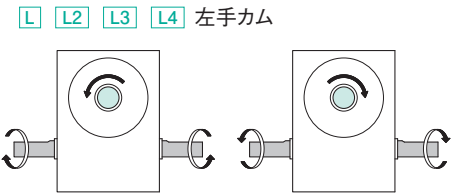
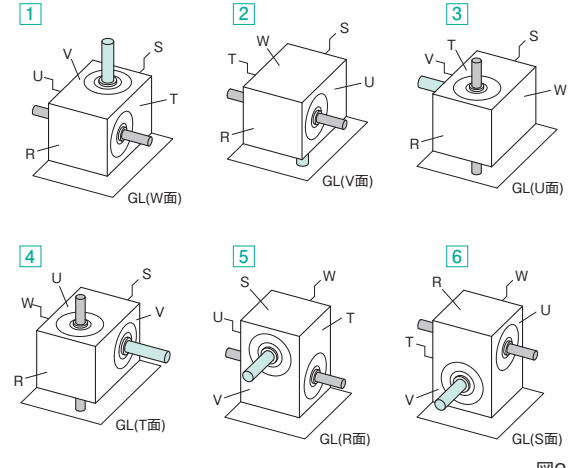
次頁にインデックス装置のコード選定例を示します。

# 1-2-1 ●製品コード 超小型インデキシングドライブ

製品コード例



製品コードは、サイズ、型式、ストップ数、割付角、カム曲線、カム回転方向、出力軸形状、入力軸形状、取付穴の加工面、姿勢、特別仕様から成り、一般の機械装置と比較して非常に複雑になっており、その組合せは膨大となります。もしコード番号を間違えば出来上がった製品の転用はほとんど不可能です。そのため、使用条件を明確にして、正確な製品コードを決定して所望する製品の入手を間違いの無いようにして下さい。  
 また、要求性能に近づけるためには正確な製品コードの決定以外に、使用回転数、要求精度、その他使用条件などの情報が必要となりますので当社までご連絡下さい。  
 その他、減速機、クラッチ、ブレーキ、トルクリミッタなどの標準品に対しても、製品コードがありますので、カム製品と同様に注意深くご検討下さい。

a サイズ	b 機種	c ストップ数(S)	d 割付角(θ)	e カム曲線	f 入出力軸回転方向	g 出力軸仕様	h 入力軸仕様	i 取付穴の加工面	j 取付姿勢	k 特別仕様	
例 3.8 軸間距離 38mm	例 D シャフトタイプ	例 06 6ストップ	例 12 120°	例 7 SMS-3曲線	例 R 1 DWELLの右手カム	例 S 標準シャフト	例 3 両側入力軸	例 VW V面およびW面の 取付タップ穴加工	例 1 W面がGLになります。	例 X 特別仕様	
入出力軸の軸間距離を表します。	D シャフトタイプ M マルチタイプ E オシレーティングドライブ があります。	出力軸一回転あたりの停止数。	一回の割出に要する入力軸の回転角。(1DWELLの場合)	6、7、8 があります。  (2DWELLの場合、2回分の回転角)	入力軸の回転方向に対する出力軸の回転方向と入力軸一回転あたりの出力軸の停止数。  1 DWELL 2 DWELL 3 DWELL 4 DWELL 右手カム R R2 R3 R4 左手カム L L2 L3 L4	S、H、L があります。	1、2、3 M1、M2 M3、 があります。	取付穴の加工面を表しています。標準のものはVW面にタップ穴が加工されます。他の面を希望されます場合は、その面をご記入下さい。なお、直交する面ではタップ穴が干渉しますので、留意して下さい。	インデキシングドライブを使用されますときの取付姿勢を示します。図(2-2)を参照	標準品(カタログ表示)以外の特別仕様のある場合のみXをご記入下さい。 □ 標準品(無記入) X 特注品	
		<p>6 SMT-3曲線 7 SMS-3曲線 8 SMCV-3曲線</p> <p>■ 2.8D、3.8D、7MIは、SMS-3曲線を標準としています。なお詳細はA168表(6-2)をご参照下さい。</p>		<p>■ 入力軸 ■ 出力軸</p> <p>R R2 R3 R4 右手カム</p>  <p>L L2 L3 L4 左手カム</p> 		<p>S 標準シャフト H 7MIの出力軸を中空にした場合。 L 出力軸にトルクリミッタを装着した場合。</p> <p>1 片側入力軸(T面側) 2 片側入力軸(U面側) 3 両側入力軸 M1 片側入力軸 T面側にモータが装着される場合 M2 片側入力軸 U面側にモータが装着される場合 M3 両側入力軸 モータが装着される場合</p>				<p>X 記入例</p> <p>1) 寸法及び公差等の変更又は指定 2) 追加加工及び標準位置以外の取付穴加工 3) 特注割付角 4) 特注カム曲線 5) 特注割出し精度 6) オイル栓・レベルドレンの変更又は指定 7) その他特別仕様の指定</p> <p>注) 特別仕様の内容は別途仕様書を添付願います。</p>	

## 付属品の製品コード

インデキシングドライブ(オシレーティングドライブ)にはオプションとして出力軸に装着する、トルクリミッタTF・TC型と、入力軸に装着するインダクションモータを準備しています。

OPUS-1 出力軸にトルクリミッタを装着したタイプ。

OPUS-2 入力軸にインダクションモータを装着したタイプ。

OPUS-3 出力軸にトルクリミッタ、入力軸にモータを装着したタイプ。

※これらのタイプのご注文に際しては、インデキシングドライブの製品コードのほかにトルクリミッタとモータの製品コードをお知らせ下さい。

### トルクリミッタ

2.8D/2.8Eには4TF・4TC、3.8D/3.8Eには5TF・5TC、7MIには6TF・6TCのトルクリミッタがそれぞれ装着できます。各トルクリミッタには、過負荷検出用スイッチの装着が可能です。お問い合わせ下さい。

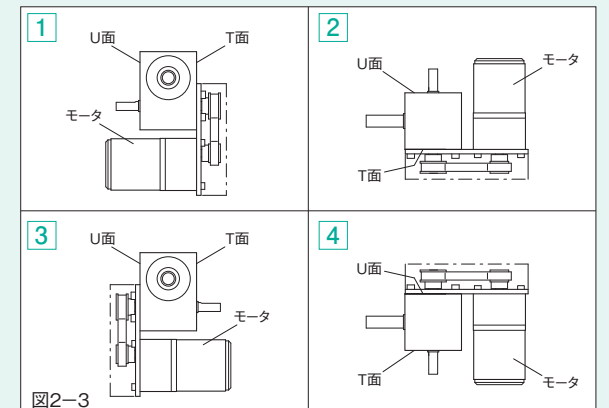
#### トルクリミッタの製品コード



### インダクションモータ

インデキシングドライブ(オシレーティングドライブ)の入力軸にインダクションモータを装着したものをご希望の場合はギヤヘッドの減速比とモータの取付姿勢をお知らせ下さい。

#### モータ装着コード





# 1-3 寸法図、特性表 2.8D/2.8E

## 2.8D/2.8E 寸法図

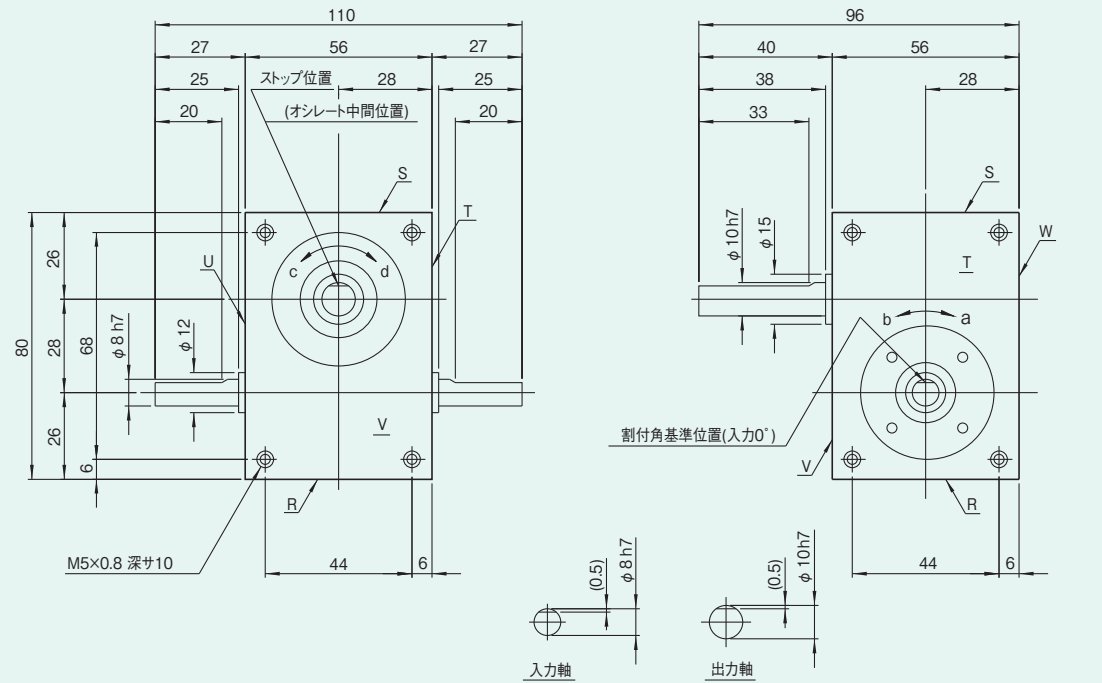
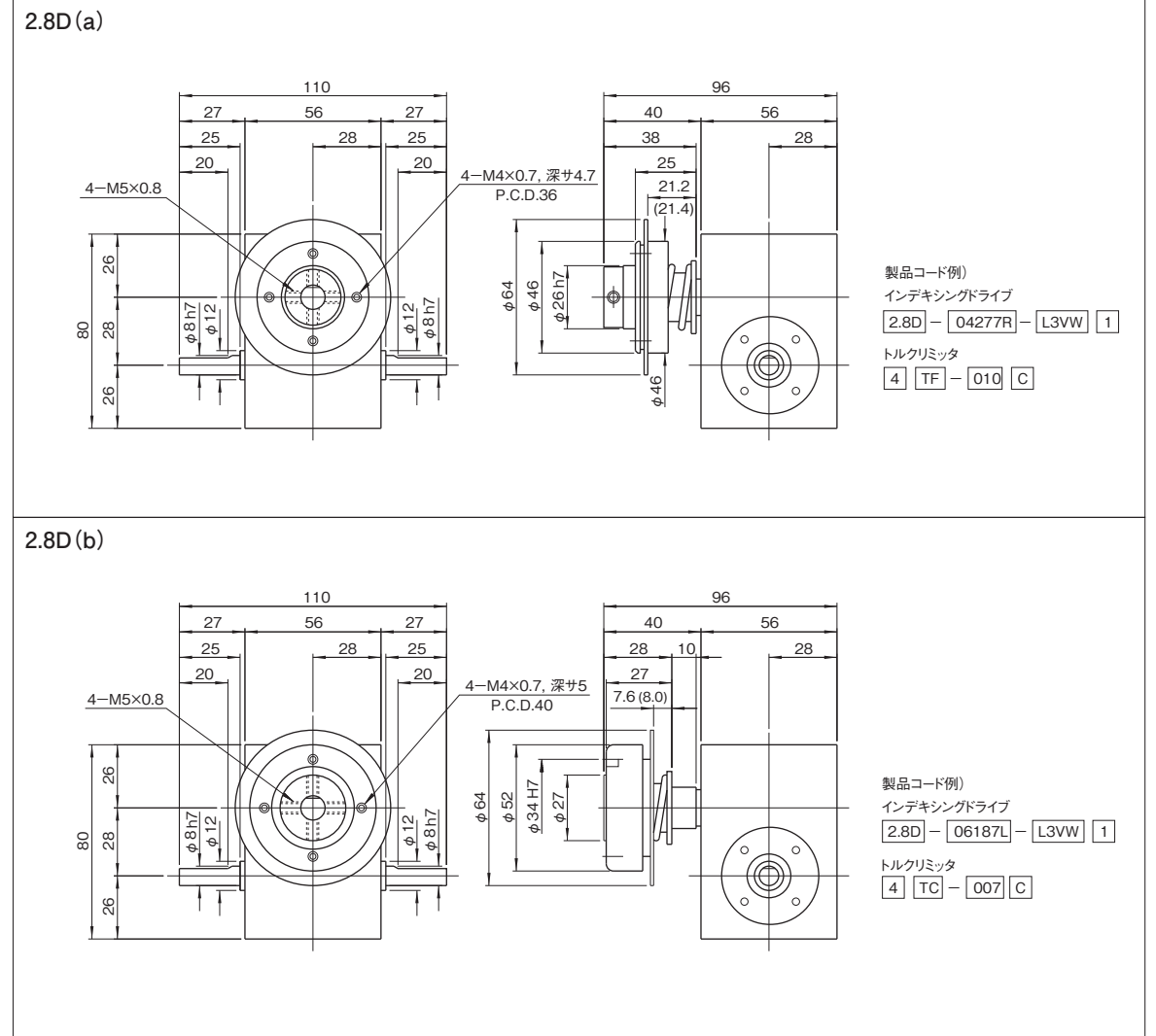


図2.8D-1

## オプションを装着した例(OPUS1)



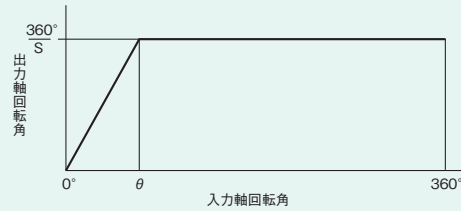
製品コード例)  
インデキシングドライブ  
2.8D - 04277R - L3VW 1  
トルクリミッタ  
4 TF - 010 C

製品コード例)  
インデキシングドライブ  
2.8D - 06187L - L3VW 1  
トルクリミッタ  
4 TC - 007 C

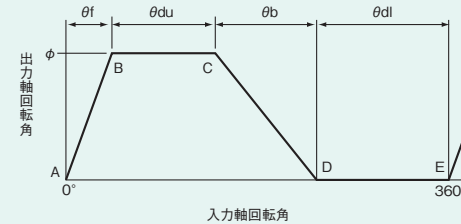
## タイミング線図

### ●インデキシングドライブ2.8D

図2.8D-2



### ●オシレーティングドライブ2.8E



S : ストップ数  
θ : 割付角  
φ : 出力軸の振り角  
φf : 前進オシレット割付角。出力軸が基準位置からφ°だけ回転するのに要する入力軸回転角。  
φdu : 上停留角。出力軸が基準位置からφ°の位置にあるときの入力軸回転角。  
φb : 後退オシレット割付角。  
φdl : 下停留角。

## 特性表

表2.8D-1

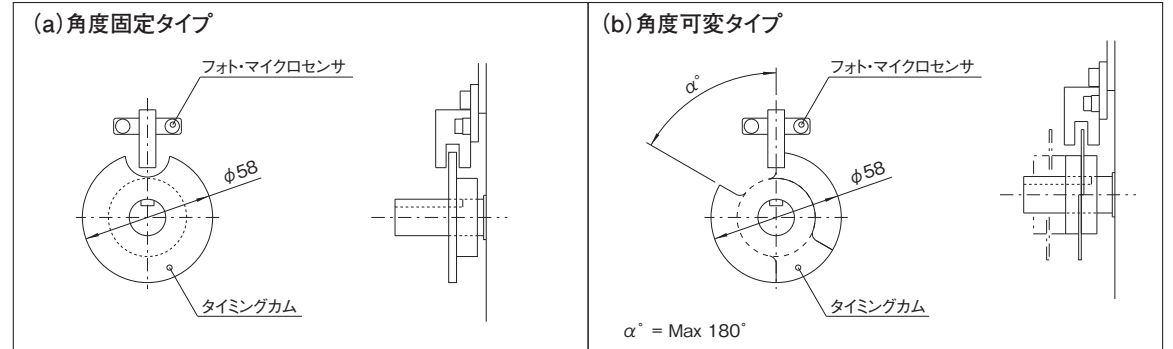
特性項目	記号	単位	数値
出力軸の許容スラスト荷重	P <sub>1</sub>	N	245
出力軸の許容ラジアル荷重	P <sub>2</sub>	N	245
出力軸の許容トルク	T <sub>s</sub>	N·m	トルク伝達表参照
出力軸のねじり剛性	K <sub>1</sub>	N·m/rad	800
出力軸の慣性モーメント	J <sub>o</sub>	kg·m <sup>2</sup>	5×10 <sup>-6</sup>
出力軸の許容曲げモーメント	P <sub>3</sub>	N·m	3.7
入力軸の許容スラスト荷重	P <sub>4</sub>	N	196
入力軸の最大繰返し曲げ力	P <sub>5</sub>	N	196
入力軸の最大繰返し許容トルク	P <sub>6</sub>	N·m	7.84
入力軸のねじり剛性	K <sub>2</sub>	N·m/rad	380
入力軸の慣性モーメント(注1)	J <sub>1</sub>	kg·m <sup>2</sup>	3.75×10 <sup>-5</sup>
割出精度		sec	±72
製品質量		kg	1.25

(注1) 入力軸のJは、停留時の値です。(1N·m≒0.102kgf·m)

## 注意事項

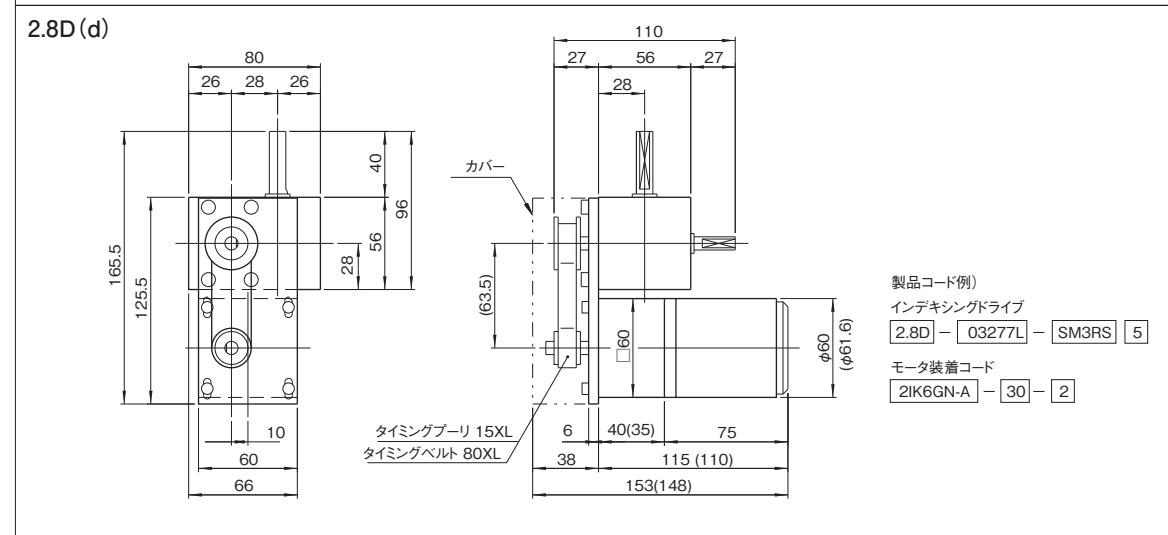
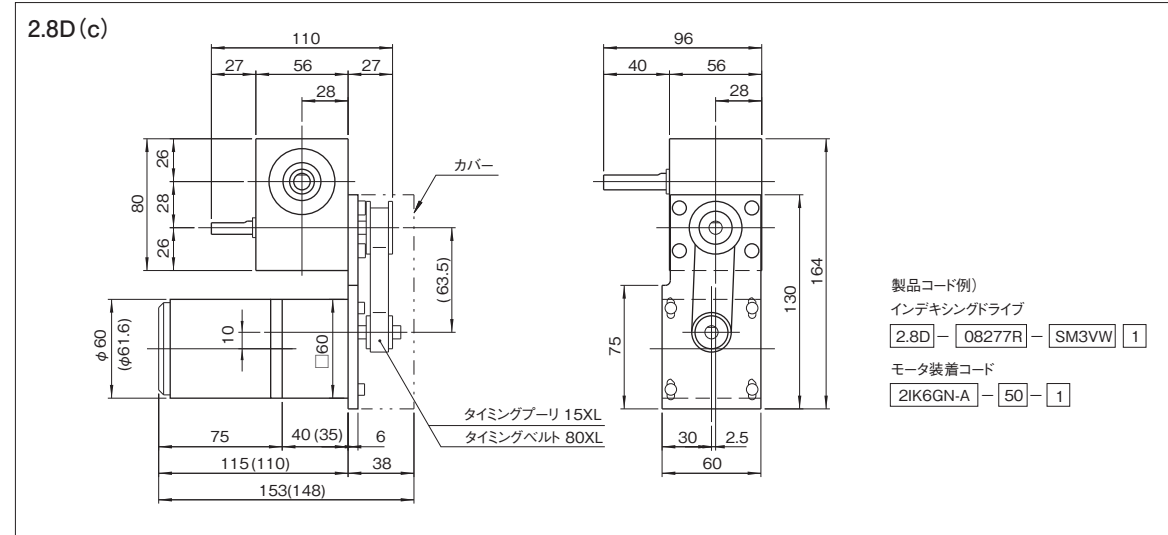
- 2.8Eに4TF、4TCを装着した場合も図面は同じです。
- トルクリミッタの機種によりカッコ寸法で表示されたものもあります。選定に際してはトルクリミッタのL寸法を確認してください。

## タイミングカム、センサ

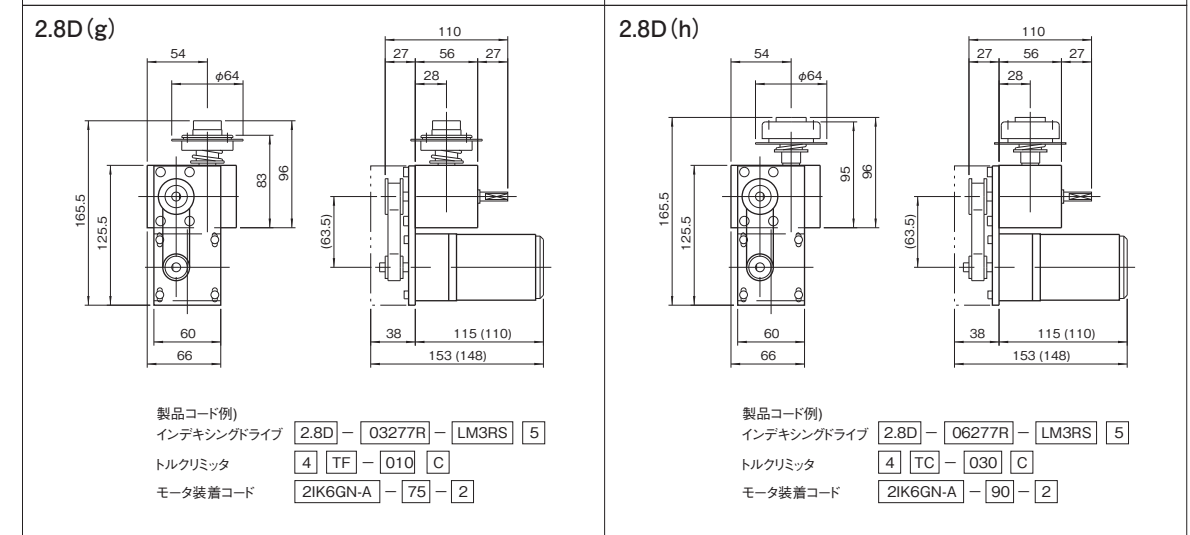
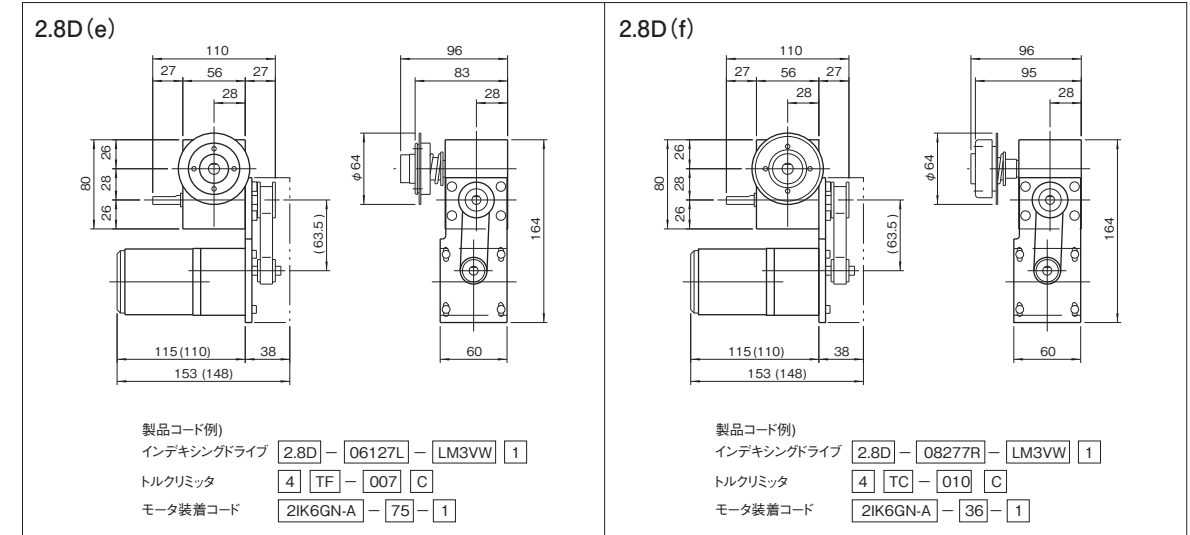


※タイミングカム、センサは標準入力軸に2セットまで装着可能です。

オプションを装着した例 (OPUS2)



オプションを装着した例 (OPUS3)



インダクションモータ連続定格

表2.8D-2

モータ品名	出力 (W)	周波数 (Hz)	電圧 (V)	電流 (A)	起動トルク (N·m)	トルク (N·m)	回転数 (rpm)	コンデンサ容量 (μF)	ギヤヘッド品名	
									ボールベアリングタイプ	中間ギヤヘッド
オリエンタルモータ	2IK6GN-A	6	50 60	100	0.25 0.045 0.040	0.050 0.040	1200 1450	2.5	2GN□K	2GN10XK
パナソニック	M61A6G4L	6	50 60	100	0.22 0.20	0.047 0.036	1200 1550	2.5	M6GA□B	M6GA10XK

注意事項

- モータ取付ベースはインデキシングドライブのT面あるいはU面に2.8D(c)、(d)のように取付きます。
- 2.8D(c)、(d)はともにT面に取付けたものを示しています。U面の場合図面は対称となります。
- カッコ寸法はパナソニックモータを示します。
- ご注文の際、インデキシングドライブのコード番号のほか、減速比をお知らせください。
- なお、インダクションモータの詳細についてはオリエンタルモータ(またはパナソニック)のカタログをご参照ください。
- 減速比によりモータ全長が短くなります。

ギヤヘッドを直結した場合のトルク (N·m)

表2.8D-3

回転数rpm	許容トルク														
	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	3	2	1.5	1
50Hz減速比	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1000	1500
60Hz減速比	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1200	1800
許容トルク	2IK6GN-A	0.3	0.51	0.61	0.91	1.1	1.7	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	M61A6G4L	0.25	0.40	0.49	0.79	0.95	1.57	2.25	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45

太文字は中間ギヤヘッドを直結した値。

(1N·m=0.102kgf·m)

回転数はモータの同期回転数(50Hz:1500rpm、60Hz:1800rpm)を基準に、減速比で割って計算しています。



### 3.8D/3.8E 寸法図

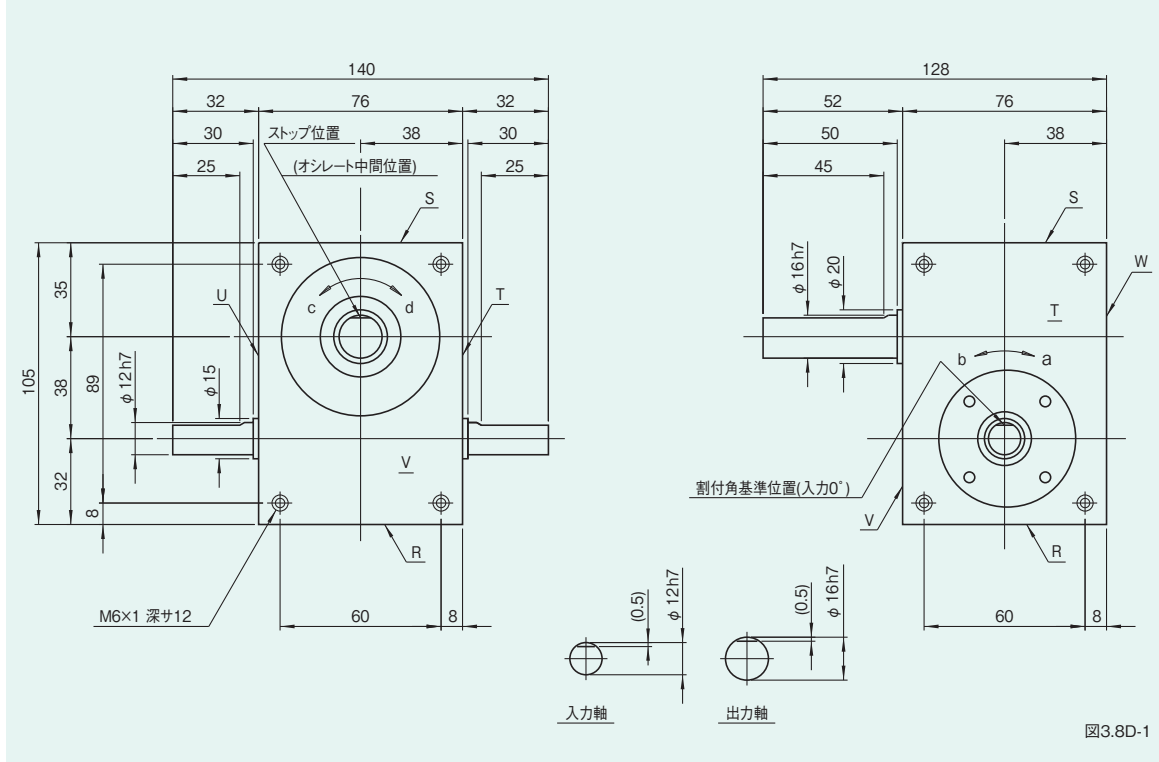
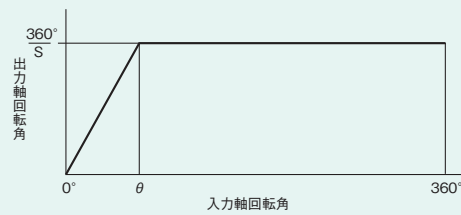


図3.8D-1

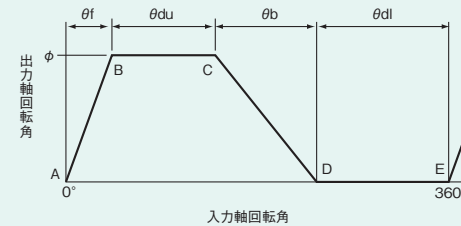
### タイミング線図

#### ●インデキシングドライブ3.8D

図3.8D-2



#### ●オンレーティングドライブ3.8E



S : ストップ数  
 $\theta$  : 割付角  
 $\phi$  : 出力軸の振り角  
 $\theta_f$  : 前進オンレート割付角。出力軸が基準位置から $\phi$ だけ回転するのに要する入力軸回転角。  
 $\theta_{du}$  : 上停留角。出力軸が基準位置から $\phi$ の位置にあるときの入力軸回転角。  
 $\theta_b$  : 後退オンレート割付角。  
 $\theta_{dl}$  : 下停留角。

### 特性表

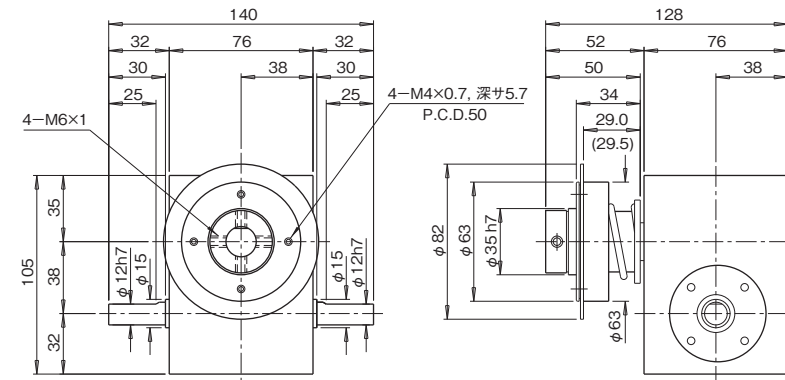
表3.8D-1

特性項目	記号	単位	数値
出力軸の許容スラスト荷重	$P_1$	N	490
出力軸の許容ラジアル荷重	$P_2$	N	490
出力軸の許容トルク	$T_s$	N·m	トルク伝達表参照
出力軸のねじり剛性	$K_1$	N·m/rad	2900
出力軸の慣性モーメント	$J_o$	kg·m <sup>2</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>
出力軸の許容曲げモーメント	$P_3$	N·m	16
入力軸の許容スラスト荷重	$P_4$	N	343
入力軸の最大繰返し曲げ力	$P_5$	N	343
入力軸の最大繰返し許容トルク	$P_6$	N·m	24.5
入力軸のねじり剛性	$K_2$	N·m/rad	1600
入力軸の慣性モーメント(注1)	$J_1$	kg·m <sup>2</sup>	1.65×10 <sup>-4</sup>
割出精度	sec		±72
製品質量	kg		3.6

(注1) 入力軸のJは、停留時の値です。(1N·m=0.102kgf·m)

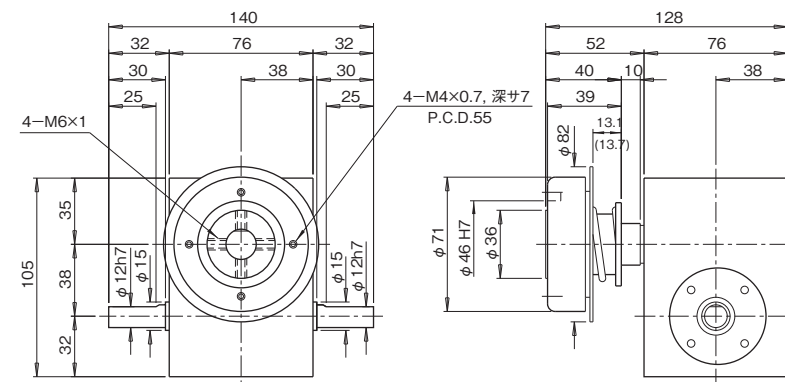
### オプションを装着した例(OPUS1)

#### 3.8D(a)



製品コード例)  
 インデキシングドライブ  
 3.8D - 08277R - L3VW 1  
 トルクリミッタ  
 5 TF - 100 C

#### 3.8D(b)

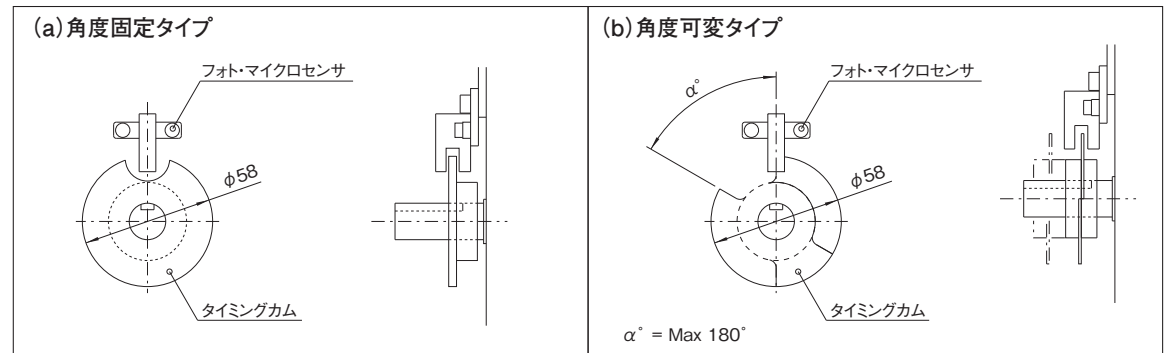


製品コード例)  
 インデキシングドライブ  
 3.8D - 03277R - L3VW 1  
 トルクリミッタ  
 5 TC - 100 C

### 注意事項

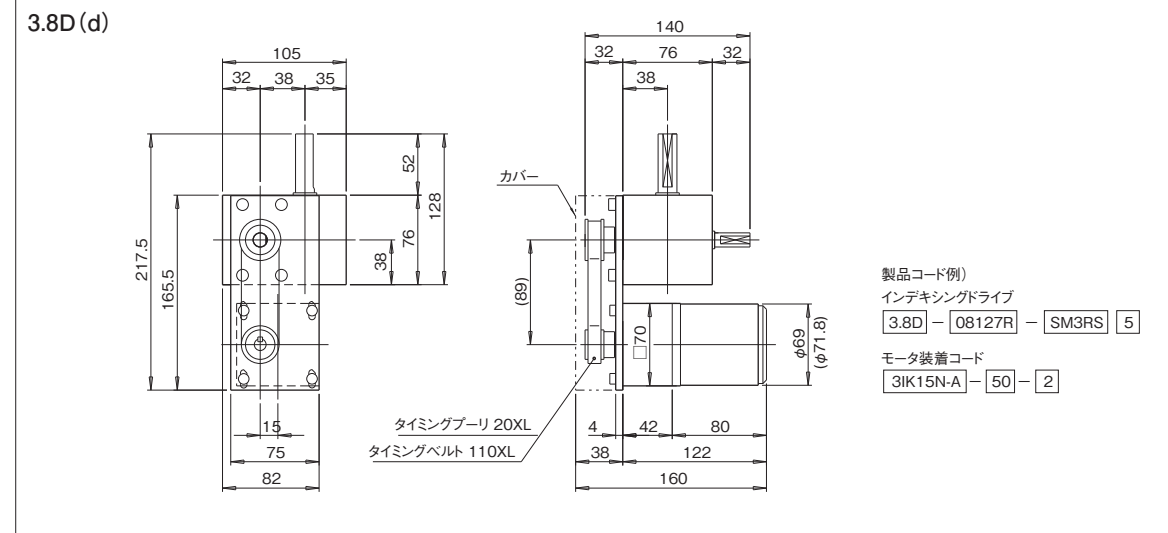
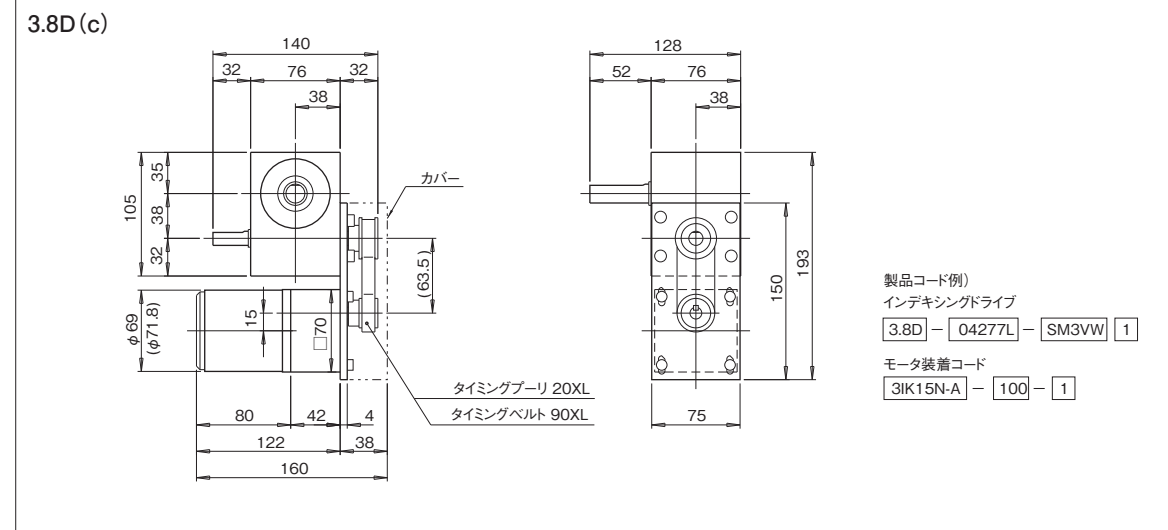
- 3.8Eに5TF、5TCを装着した場合も図面は同じです。
- トルクリミッタの機種によりカッコ寸法で表示されたものもあります。選定に際してはトルクリミッタのL寸法を確認してください。

### タイミングカム、センサ



※タイミングカム、センサは標準入力軸に2セットまで装着可能です。

オプションを装着した例 (OPUS2)



インダクションモータ連続定格

表3.8D-2

モータ品名	出力 (W)	周波数 (Hz)	電圧 (V)	電流 (A)	起動トルク (N·m)	トルク (N·m)	回転数 (rpm)	コンデンサ容量 (μF)	ギヤヘッド品名	
									ボールベアリングタイプ	中間ギヤヘッド
オリエンタルモータ	3IK15GN-A	15	50 60	100	0.4 0.065	0.120 0.095	1250 1550	4.0	3GN□K	3GN10XK
パナソニック	M71A15G4L	15	50 60	0.36 0.34	0.088	0.108 0.088	1300 1600	4.0	M7GA□B	M7GA10XK

ギヤヘッドを直結した場合のトルク (N·m)

表3.8D-3

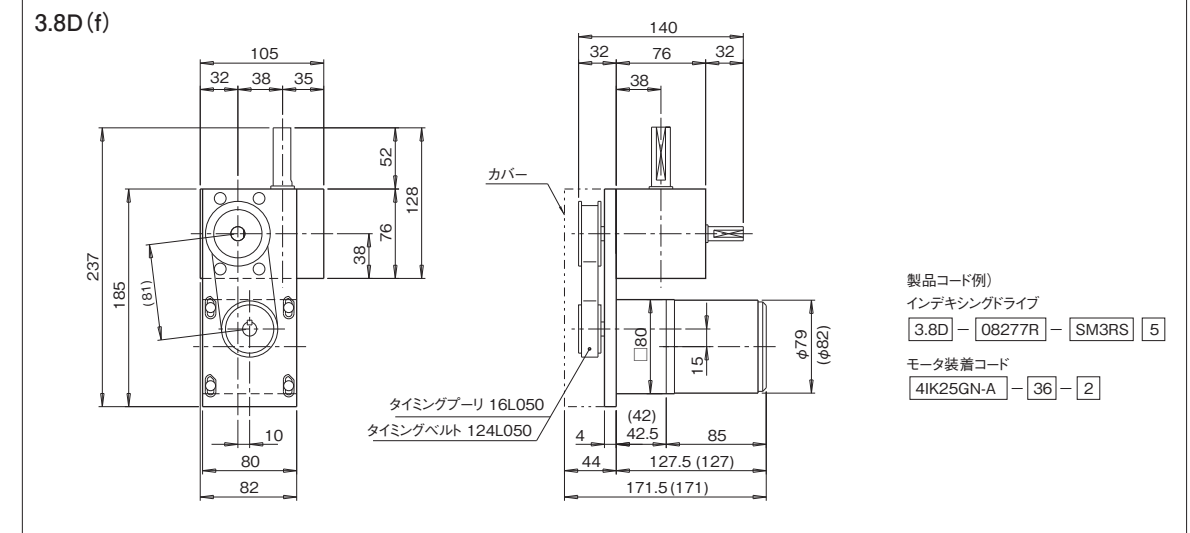
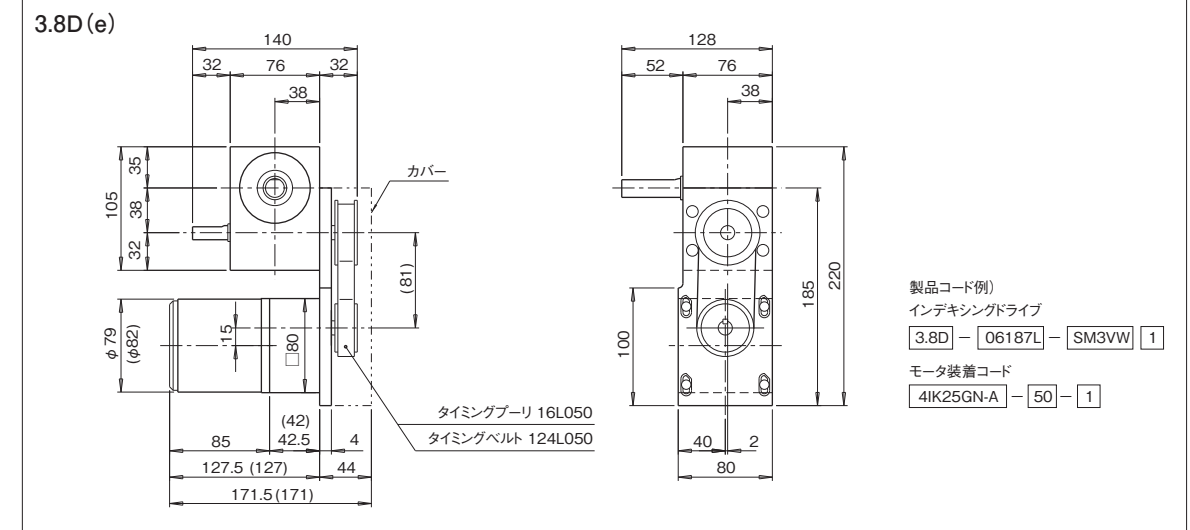
回転数rpm	ギヤヘッドを直結した場合のトルク (N·m)														
	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	3	2	1.5	1
50Hz減速比	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1000	1500
60Hz減速比	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1200	1800
許容トルク	3IK15GN-A	0.73	1.2	1.5	2.2	2.6	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	M71A15G4L	0.59	0.98	1.18	1.86	2.25	3.82	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90

太文字は中間ギヤヘッドを直結した値。

(1N·m≒0.102kgf·m)

回転数はモータの同期回転数 (50Hz:1500rpm, 60Hz:1800rpm) を基準に、減速比で割って計算しています。

オプションを装着した例 (OPUS2)



インダクションモータ連続定格

表3.8D-4

モータ品名	出力 (W)	周波数 (Hz)	電圧 (V)	電流 (A)	起動トルク (N·m)	トルク (N·m)	回転数 (rpm)	コンデンサ容量 (μF)	ギヤヘッド品名	
									ボールベアリングタイプ	中間ギヤヘッド
オリエンタルモータ	4IK25GN-A	25	50 60	100	0.65 0.6	0.13 0.11	1250 1550	6.0	4GN□K	4GN10XK
パナソニック	M81A25G4L	25	50 60	0.57 0.48	0.137	0.176 0.147	1325 1625	6.0	M8GA□B	M8GA10XK

ギヤヘッドを直結した場合のトルク (N·m)

表3.8D-5

回転数rpm	ギヤヘッドを直結した場合のトルク (N·m)														
	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	3	2	1.5	1
50Hz減速比	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1000	1500
60Hz減速比	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1200	1800
許容トルク	4IK25GN-A	1.2	1.9	2.3	3.5	4.2	6.3	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	M81A25G4L	0.98	1.57	1.96	3.14	3.82	6.37	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84

太文字は中間ギヤヘッドを直結した値。

(1N·m≒0.102kgf·m)

回転数はモータの同期回転数 (50Hz:1500rpm, 60Hz:1800rpm) を基準に、減速比で割って計算しています。

注意事項

- モータ取付ベースはインデキシングドライブのT面あるいはU面に3.8D (c)、(d)のように取付きます。
- 3.8D (c)、(d)はともにT面に取付けたものを示しています。U面の場合図面は対称となります。
- カッコ寸法はパナソニックモータを示します。
- ご注文の際、インデキシングドライブのコード番号のほか、減速比をお知らせください。
- なお、インダクションモータの詳細についてはオリエンタルモータ(またはパナソニック)のカタログをご参照ください。
- 減速比によりモータ全長が短くなります。

注意事項

- モータ取付ベースはインデキシングドライブのT面あるいはU面に3.8D (e)、(f)のように取付きます。
- 3.8D (e)、(f)はともにT面に取付けたものを示しています。U面の場合図面は対称となります。
- カッコ寸法はパナソニックモータを示します。
- ご注文の際、インデキシングドライブのコード番号のほか、減速比をお知らせください。
- なお、インダクションモータの詳細についてはオリエンタルモータ(またはパナソニック)のカタログをご参照ください。
- 減速比によりモータ全長が短くなります。

オプションを装着した例 (OPUS3)

**3.8D (g)**

製品コード例)  
 インデキシングドライブ **3.8D** - **10187R** - **LM3VW** **1**  
 トルクリミッタ **5** **TF** - **030** **C**  
 モータ装着コード **3IK15GN-A** - **120** - **1**

**3.8D (h)**

製品コード例)  
 インデキシングドライブ **3.8D** - **08097L** - **LM3VW** **1**  
 トルクリミッタ **5** **TC** - **030** **C**  
 モータ装着コード **3IK15GN-A** - **100** - **1**

**3.8D (i)**

製品コード例)  
 インデキシングドライブ **3.8D** - **06187R** - **LM3RS** **5**  
 トルクリミッタ **5** **TF** - **100** **C**  
 モータ装着コード **3IK15GN-A** - **75** - **2**

**3.8D (j)**

製品コード例)  
 インデキシングドライブ **3.8D** - **03187R** - **LM3RS** **5**  
 トルクリミッタ **5** **TC** - **060** **C**  
 モータ装着コード **3IK15GN-A** - **25** - **2**

オプションを装着した例 (OPUS3)

**3.8D (k)**

製品コード例)  
 インデキシングドライブ **3.8D** - **03277R** - **LM3VW** **1**  
 トルクリミッタ **5** **TF** - **060** **C**  
 モータ装着コード **4IK25GN-A** - **120** - **1**

**3.8D (l)**

製品コード例)  
 インデキシングドライブ **3.8D** - **10277L** - **LM3VW** **1**  
 トルクリミッタ **5** **TC** - **030** **C**  
 モータ装着コード **4IK25GN-A** - **60** - **1**

**3.8D (m)**

製品コード例)  
 インデキシングドライブ **3.8D** - **05277R** - **LM3RS** **5**  
 トルクリミッタ **5** **TF** - **060** **C**  
 モータ装着コード **4IK25GN-A** - **30** - **2**

**3.8D (n)**

製品コード例)  
 インデキシングドライブ **3.8D** - **06097R** - **LM3RS** **5**  
 トルクリミッタ **5** **TC** - **100** **C**  
 モータ装着コード **4IK25GN-A** - **75** - **2**

3.8D

3.8D



### 7MI 寸法図

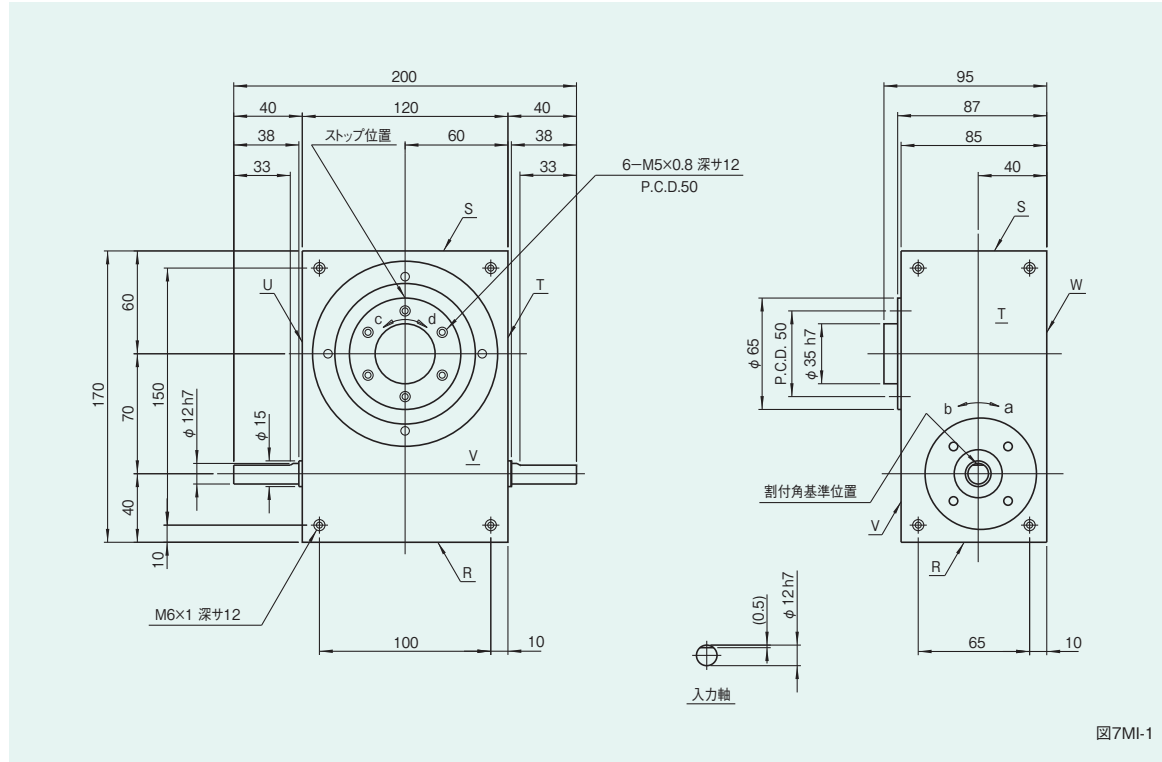
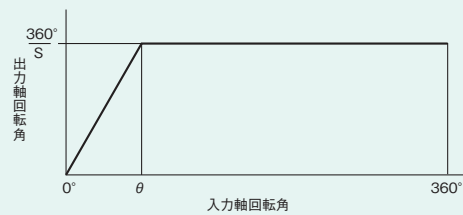


図7MI-1

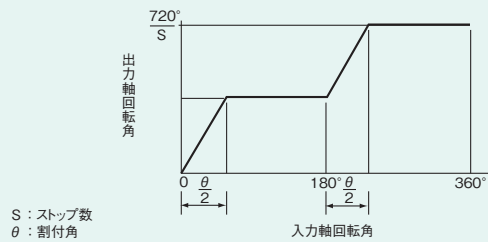
### タイミング線図

#### ●1DWELL方式

図7MI-2



#### ●2DWELL方式



S : ストップ数  
θ : 割付角

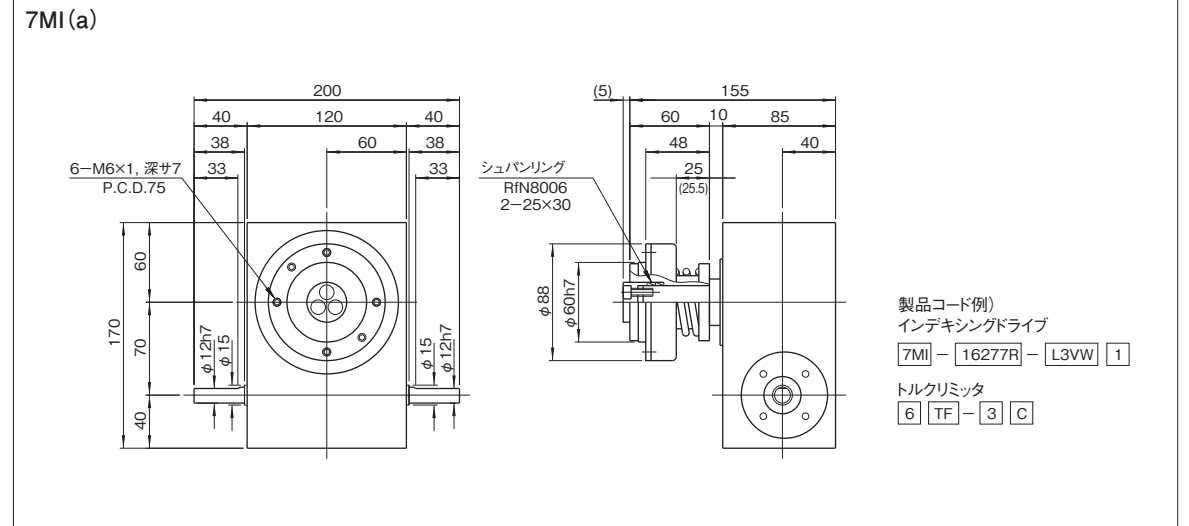
### 特性表

表7MI-1

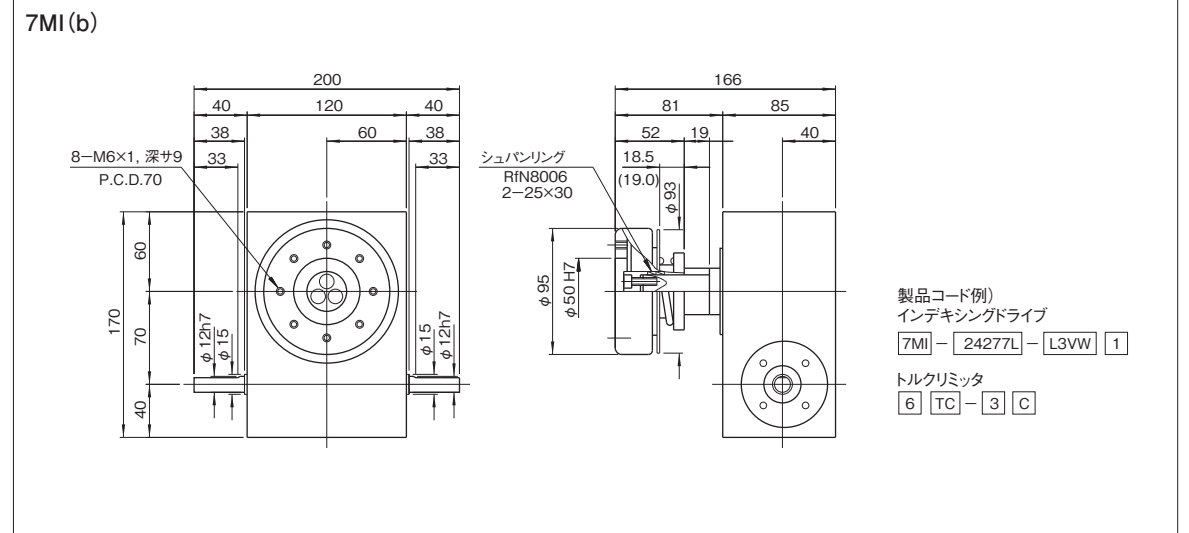
特性項目	記号	単位	数値
出力軸の許容スラスト荷重	P <sub>1</sub>	N	980
出力軸の許容ラジアル荷重	P <sub>2</sub>	N	980
出力軸の許容トルク	T <sub>s</sub>	N·m	トルク伝達表参照
出力軸のねじり剛性	K <sub>1</sub>	N·m/rad	20000
出力軸の慣性モーメント	J <sub>o</sub>	kg·m <sup>2</sup>	2×10 <sup>-3</sup>
出力軸の許容曲げモーメント	P <sub>3</sub>	N·m	89
入力軸の許容スラスト荷重	P <sub>4</sub>	N	343
入力軸の最大繰返し曲げ力	P <sub>5</sub>	N	343
入力軸の最大繰返し許容トルク	P <sub>6</sub>	N·m	24.5
入力軸のねじり剛性	K <sub>2</sub>	N·m/rad	1300
入力軸の慣性モーメント(注1)	J <sub>1</sub>	kg·m <sup>2</sup>	45×10 <sup>-4</sup>
割出精度	sec		±72
製品質量	kg		10

(注1) 入力軸のJは、停留時の値です。(1N·m≒0.102kgf·m)

### オプションを装着した例(OPUS1)

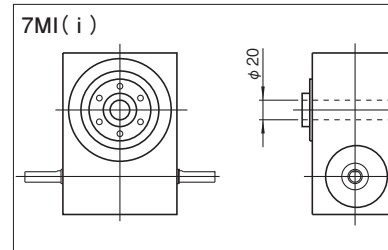


製品コード例)  
インデキシングドライブ  
7MI - 16277R - L3VW 1  
トルクリミッタ  
6 TF - 3 C



製品コード例)  
インデキシングドライブ  
7MI - 24277L - L3VW 1  
トルクリミッタ  
6 TC - 3 C

### 中空軸型寸法図

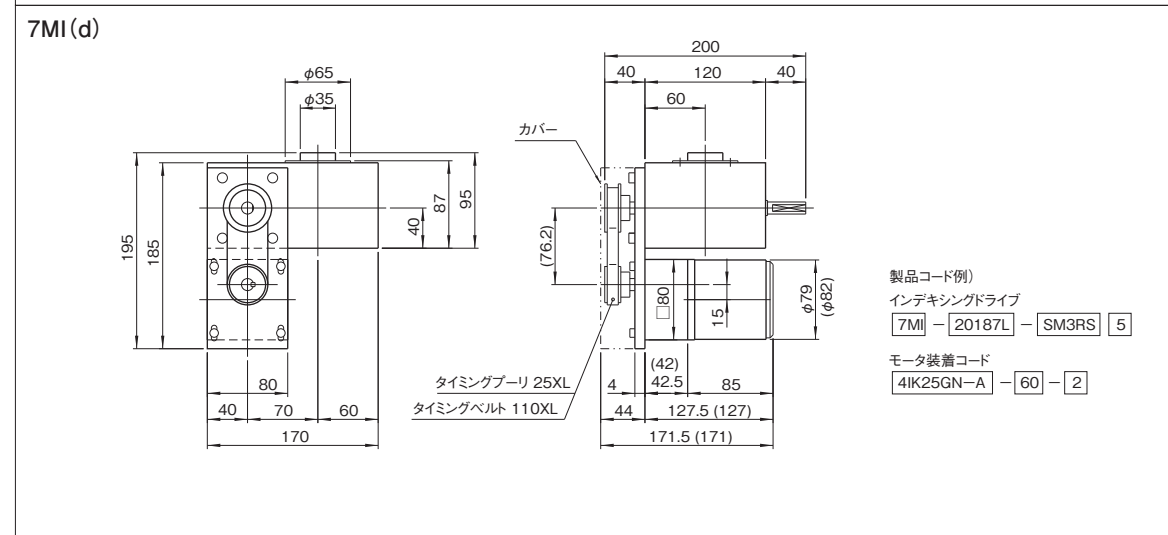
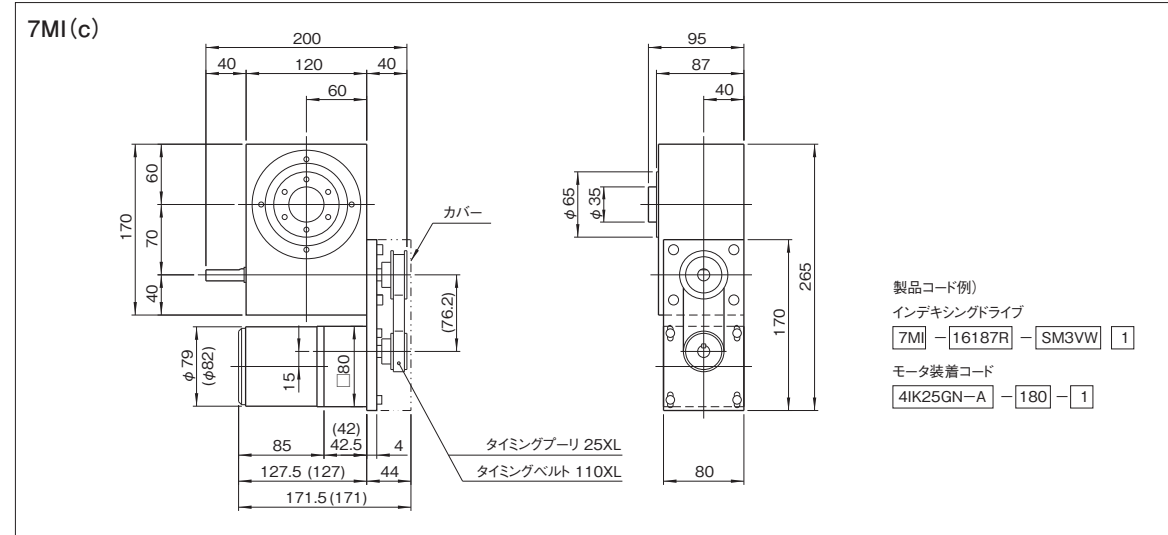


#### 注意事項

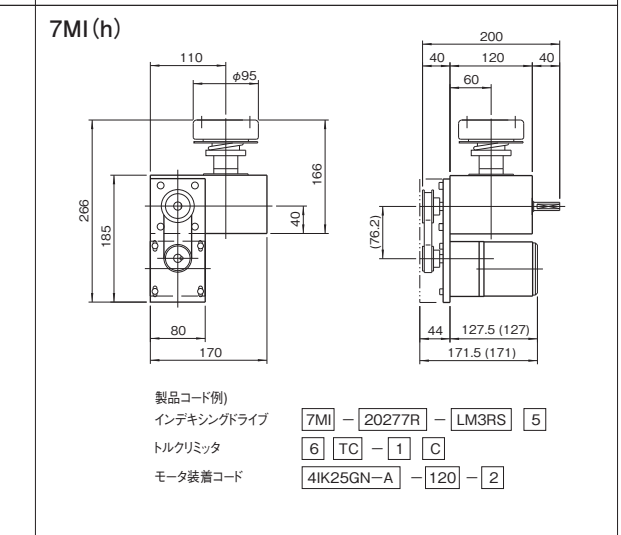
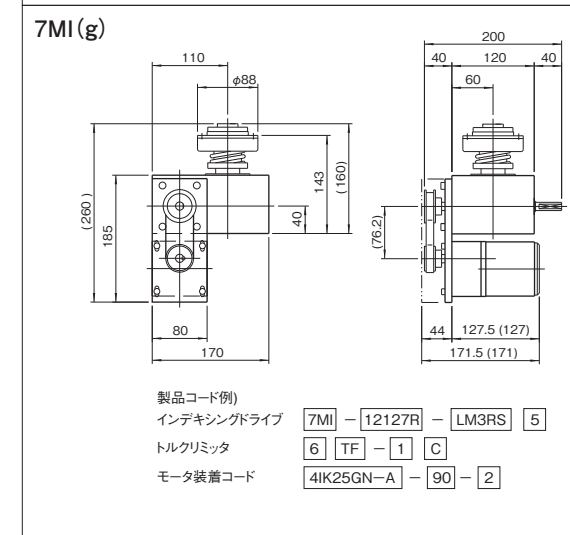
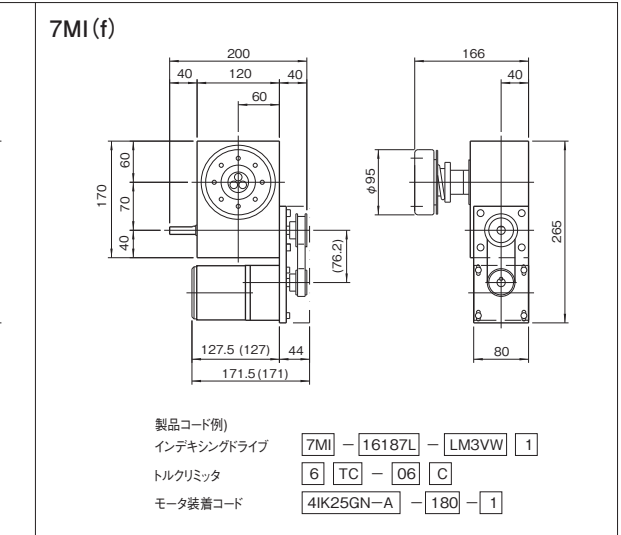
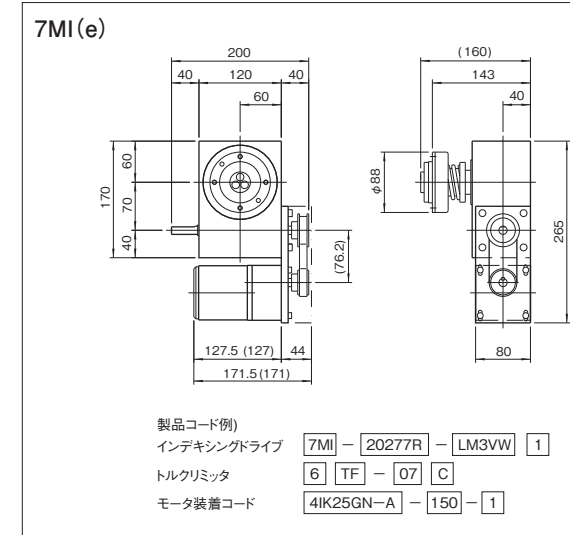
※中空軸型は特殊仕様となりますので、形状・寸法・諸元については当社までお問合せください。(左図の穴径は標準寸法です。)



オプションを装着した例 (OPUS2)



オプションを装着した例 (OPUS3)



インダクションモータ連続定格

表7MI-2

モータ品名	出力 (W)	周波数 (Hz)	電圧 (V)	電流 (A)	起動トルク (N·m)	トルク (N·m)	回転数 (rpm)	コンデンサ容量 (μF)	ギヤヘッド品名	
									ボールベアリングタイプ	中間ギヤヘッド
オリエンタルモータ	4IK25GN-A	25	50 60	100	0.65 0.6	0.13 0.11	1250 1550	6.0	4GN□K	4GN10XK
パナソニック	M81A25G4L	25	50 60	100	0.57 0.48	0.137 0.147	1325 1625	6.0	M8GA□B	M8GA10XK

ギヤヘッドを直結した場合のトルク (N·m)

表7MI-3

回転数rpm	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	3	2	1.5	1
	50Hz減速比	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1000
60Hz減速比	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1200	1800
許容トルク	4IK25GN-A	1.2	1.9	2.3	3.5	4.2	6.3	8.0	8.0	8.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0
	M81A25G4L	0.98	1.57	1.96	3.14	3.82	6.37	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84

太文字は中間ギヤヘッドを直結した値。

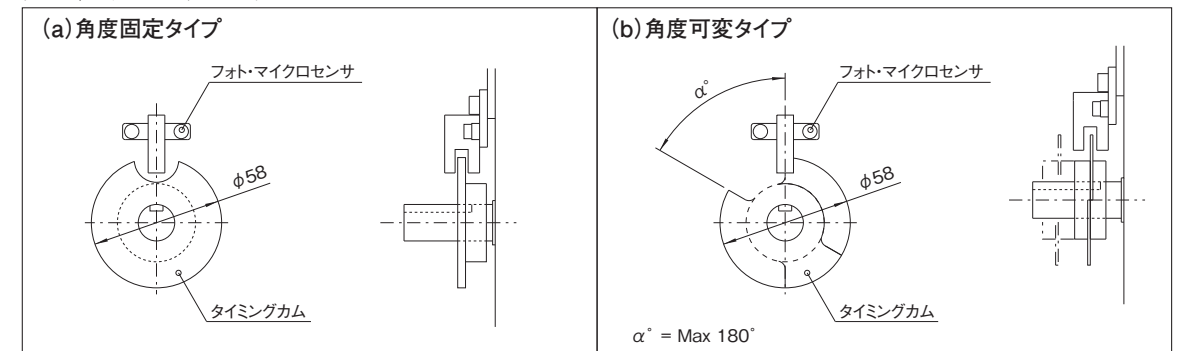
回転数はモータの同期回転数 (50Hz:1500rpm, 60Hz:1800rpm) を基準に、減速比で割って計算しています。

(1N·m=0.102kgf·m)

注意事項

- モータ取付ベースはインデキシングドライブのT面あるいはU面に7MI(c)、(d)のように取付きます。
- 7MI(c)、(d)はともにT面に取付けたものを示しています。U面の場合図面は対称となります。
- カッコ寸法はパナソニックモータを示します。
- ご注文の際、インデキシングドライブのコード番号のほか、減速比をお知らせください。
- なお、インダクションモータの詳細についてはオリエンタルモータ(またはパナソニック)のカタログをご参照ください。
- 減速比によりモータ全長が短くなります。

タイミングカム、センサ



※タイミングカム、センサは標準入力軸に2セットまで装着可能です。

# 1-4 ●トルク伝達能力表 D・MIシリーズ(超小型インデックス)

1. 静定格出力トルク( $T_s$ )は、出力軸にかかるトルクの許容限度を示します。この値は、JIS B 1519-1981の転がり軸受の静定格荷重の計算方法と、インデックス装置のカムとタレットの幾何学的基準から求められます。
2. 動定格出力トルク( $T_{op}$ )は、インデックス装置の定格寿命を12,000時間としたときの連続出力トルクの許容限界値です。この値は、JIS B 1518-1981の転がり軸受の動定格荷重と定格寿命の計算方法と、インデックス装置のカムとタレットの幾何学的基準から求められます。
3. 内部慣性負荷トルク( $T_{oi}$ )は、入力軸の回転数(N)におけるタレットと出力軸の慣性負荷トルクで、機種選定の際には、慣性トルク( $T_i$ )にこの内部負荷トルク( $T_{oi}$ )を加えて、インデックス装置の寿命計算をしてください。
4. カム軸摩擦トルク( $T_x$ )は、無負荷時のカム軸(入力軸)における摩擦トルクの最大値を示します。
5. この出力トルク伝達能力表は、取付けも潤滑も正常な運転状態に基づいて計算されたものであり、取付けが悪かったり、潤滑が不適当であったり、保守・保全が悪い場合は伝達能力および寿命時間が低下することがあります。



# 1-4-1 インデキシングドライブ トルク伝達能力表の見方

## (1)トルク伝達能力表(インデキシングドライブ)の見方

トルク伝達能力表には内部慣性負荷トルク $T_{oi}$ 、動定格出力トルク $T_{op}$ を表示しています。

取付け・潤滑など、すべて正常な運転状態で期待寿命時間12,000時間を目安に設計したもので、劣悪な条件あるいは保守・保全の不備は伝達能力・寿命にも影響を与えることがあります。

尚、機種を選定に際して、トルク伝達能力表の見方を誤ると適切な選定ができませんので、以下の説明に留意してください。

### 選定データ

- ストップ数(S).....2
- 割付角( ).....300deg
- カム曲線.....SMS-3(曲線コード7)
- 毎分あたりの.....50(入力軸回転数N×Dwell数m)  
インデックス数

ストップ数 S	割付角 (deg)	CODE	静定格出力トルク $T_s$ (N·m)	上段 動定格出力トルク Top (N·m) 下段 内部慣性負荷トルク $T_{oi}$ (N·m)								カム軸 摩擦トルク $T_x$ (N·m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
2	270	2.8D 0227 7R	2.2	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	6
	300	2.8D 0230 7R	2.4	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	6
3	180	2.8D 0318 7R	2.2	1.0	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	6
	300	2.8D 0330 7R	6.3	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	6

### 急激な起動や非常停止をさせる場合

そのときに発生する起動停止トルク $T_d$ が静定格出力トルク $T_s$ より小さくなるものを選定してください。

### 減速機・モータなどの選定に際して

カム軸トルク $T_c$ を求めなければなりません。 $T_c$ を求めるにはカム軸摩擦トルク $T_x$ が必要です。

### その他のカム曲線の場合

当社までご連絡ください。

### 機種を選定

必要トルク $T$ と動定格出力トルク $T_{op}$ を比較し、 $T < T_{op}$ となる機種を選定してください。

詳細は3.機種選定A121～A139を参照してください。

### 入力軸回転数(N)

毎分あたりのインデックス数とDwell数mで割ってください。

例) 2Dwellの場合

$$\text{入力回転数(N)} = \frac{\text{毎分あたりのインデックス数}}{2 \text{ (Dwell数)}}$$

# 1-4-2 トルク伝達能力表 インデキシングドライブD・MIタイプ

## (1)D・MIタイプインデキシングドライブのトルク伝達能力表の目次

- 1dwellでカム曲線SMS-3(曲線コード7)、サイズ2.8D.....B 25～B 26
- 1dwellでカム曲線SMS-3(曲線コード7)、サイズ3.8D.....B 26～B 28
- 1・2・3・4・5dwellでカム曲線SMS-3(曲線コード7)、サイズ7MI.....B 28～B 32

### 注意事項

各記載順序はストップ数、割付角が小さい順に掲載しています。

## 1dwell カム曲線SMS-3(曲線コード7)2.8D

1dwell 2.8D 2、3、4、6stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	CODE	静定格出力トルク $T_s$ (N·m)	上段 動定格出力トルク Top (N·m) 下段 内部慣性負荷トルク $T_{oi}$ (N·m)								カム軸 摩擦トルク $T_x$ (N·m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
2	270	2.8D 0227 7R	2.2	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	6
	300	2.8D 0230 7R	2.4	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	6
3	180	2.8D 0318 7R	2.2	1.0	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	6
	210	2.8D 0321 7R	2.5	1.0	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	6
	240	2.8D 0324 7R	5.6	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2	0.5	8
	270	2.8D 0327 7R	6.0	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2	0.4	8
	300	2.8D 0330 7R	6.3	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	0.4	8
4	180	2.8D 0418 7R	2.6	1.2	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.4	6
	210	2.8D 0421 7R	2.8	1.2	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.4	6
	240	2.8D 0424 7R	3.0	1.2	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.4	6
	270	2.8D 0427 7R	3.2	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.4	6
	300	2.8D 0430 7R	3.3	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.3	6
6	90	2.8D 0609 7R	2.2	1.3	1.1	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.5	6
	120	2.8D 0612 7R	5.6	3.2	2.6	2.3	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6	0.5	8
	150	2.8D 0615 7R	6.3	3.1	2.6	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	0.4	8
	180	2.8D 0618 7R	6.8	3.1	2.5	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.5	0.4	8
	210	2.8D 0621 7R	7.2	3.0	2.5	2.2	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5	0.3	8
	240	2.8D 0624 7R	7.4	3.0	2.4	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	0.3	8
	270	2.8D 0627 7R	7.6	2.9	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7	1.5	1.4	0.3	8
300	2.8D 0630 7R	7.8	2.8	2.3	2.0	1.9	1.7	1.7	1.5	1.4	0.3	8	

注)入・出力軸の回転方向を示す右手カム(R)左手カム(L)によるトルク伝達能力は変わりません。  
トルク伝達能力表内にはRですべて表示しています。

1dwell 2.8D

8、10stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)								カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
8	90	2.8D 0809 7R	2.6	1.7	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.4	6
	120	2.8D 0812 7R	3.0	1.7	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.4	6
	150	2.8D 0815 7R	3.3	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.3	6
	180	2.8D 0818 7R	3.5	1.6	1.3	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.3	6
	210	2.8D 0821 7R	7.7	3.6	2.9	2.6	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	0.3	8
	240	2.8D 0824 7R	7.8	3.5	2.8	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.7	0.3	8
	270	2.8D 0827 7R	8.0	3.4	2.8	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	0.3	8
	300	2.8D 0830 7R	8.1	3.3	2.7	2.4	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	0.3	8
10	120	2.8D 1012 7R	3.3	1.9	1.5	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.3	6
	150	2.8D 1015 7R	3.5	1.8	1.5	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	0.3	6
	180	2.8D 1018 7R	3.6	1.7	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	0.3	6
	210	2.8D 1021 7R	3.7	1.7	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.3	6
	240	2.8D 1024 7R	3.7	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.3	6
	270	2.8D 1027 7R	3.8	1.6	1.3	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.3	6
300	2.8D 1030 7R	3.8	1.5	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.2	6	



1dwell 3.8D

4、5、6、8、10stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)								カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
4	180	3.8D 0418 7R	7.7	3.4	2.8	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.7	0.8	8
	210	3.8D 0421 7R	8.3	3.4	2.8	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	0.7	8
	240	3.8D 0424 7R	8.8	3.3	2.7	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	0.7	8
	270	3.8D 0427 7R	9.1	3.3	2.7	2.4	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	0.6	8
	300	3.8D 0430 7R	9.4	3.2	2.6	2.3	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6	0.6	8
5	180	3.8D 0518 7R	8.3	4.4	3.6	3.2	2.9	2.7	2.6	2.4	2.2	0.8	8
	210	3.8D 0521 7R	9.1	4.4	3.6	3.2	2.9	2.7	2.6	2.4	2.2	0.8	8
	240	3.8D 0524 7R	9.7	4.4	3.6	3.1	2.9	2.7	2.6	2.3	2.2	0.7	8
	270	3.8D 0527 7R	10.1	4.3	3.5	3.1	2.9	2.7	2.5	2.3	2.2	0.7	8
300	3.8D 0530 7R	10.5	4.3	3.5	3.1	2.8	2.6	2.5	2.3	2.1	0.6	8	
6	90	3.8D 0609 7R	6.5	3.8	3.1	2.7	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	0.9	8
	120	3.8D 0612 7R	13.0	7.7	6.2	5.5	5.1	4.7	4.5	4.1	3.8	1.1	10
	150	3.8D 0615 7R	14.9	7.7	6.2	5.5	5.1	4.7	4.5	4.1	3.8	0.9	10
	180	3.8D 0618 7R	18.6	9.0	7.3	6.4	5.9	5.5	5.2	4.8	4.5	0.8	12
	210	3.8D 0621 7R	19.7	8.8	7.2	6.3	5.8	5.4	5.1	4.7	4.4	0.7	12
	240	3.8D 0624 7R	20.5	8.6	7.0	6.2	5.7	5.3	5.0	4.6	4.3	0.7	12
	270	3.8D 0627 7R	21.1	8.5	6.9	6.1	5.6	5.2	4.9	4.5	4.2	0.6	12
300	3.8D 0630 7R	21.6	8.3	6.7	6.0	5.5	5.1	4.8	4.4	4.2	0.6	12	
8	90	3.8D 0809 7R	7.7	4.7	3.8	3.4	3.1	2.9	2.7	2.5	2.3	0.8	8
	120	3.8D 0812 7R	8.8	4.6	3.7	3.3	3.0	2.8	2.7	2.5	2.3	0.7	8
	150	3.8D 0815 7R	9.4	4.4	3.6	3.2	2.9	2.7	2.6	2.4	2.2	0.6	8
	180	3.8D 0818 7R	18.3	9.3	7.6	6.7	6.2	5.8	5.4	5.0	4.7	0.7	10
	210	3.8D 0821 7R	19.2	9.1	7.4	6.5	6.0	5.6	5.3	4.9	4.6	0.6	10
	240	3.8D 0824 7R	19.8	8.9	7.2	6.4	5.9	5.5	5.2	4.8	4.5	0.6	10
	270	3.8D 0827 7R	20.3	8.7	7.1	6.2	5.7	5.4	5.1	4.7	4.4	0.5	10
300	3.8D 0830 7R	20.6	8.5	6.9	6.1	5.6	5.2	5.0	4.5	4.3	0.5	10	
10	90	3.8D 1009 7R	8.3	6.1	4.9	4.4	4.0	3.7	3.5	3.2	3.0	0.8	8
	120	3.8D 1012 7R	9.7	6.0	4.9	4.3	3.9	3.7	3.5	3.2	3.0	0.7	8
	150	3.8D 1015 7R	10.5	5.8	4.7	4.2	3.8	3.6	3.4	3.1	2.9	0.6	8
	180	3.8D 1018 7R	11.1	5.7	4.6	4.1	3.7	3.5	3.3	3.0	2.8	0.6	8



1dwell カム曲線SMS 3(曲線コード7)3.8D

1dwell 3.8D

2、3stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)								カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
2	270	3.8D 0227 7R	6.5	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	0.9	8
	300	3.8D 0230 7R	7.0	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	0.9	8
3	180	3.8D 0318 7R	6.5	2.8	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	0.9	8
	210	3.8D 0321 7R	7.2	2.8	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	0.8	8
	240	3.8D 0324 7R	13.0	5.6	4.6	4.0	3.7	3.5	3.3	3.0	2.8	1.1	10
	270	3.8D 0327 7R	14.0	5.6	4.6	4.0	3.7	3.5	3.3	3.0	2.8	1.0	10
	300	3.8D 0330 7R	14.9	5.6	4.6	4.0	3.7	3.5	3.3	3.0	2.8	0.9	10

注)入・出力軸の回転方向を示す右手カム(R)、左手カム(L)によるトルク伝達能力は変わりません。  
トルク伝達能力表内にはRですべて表示しています。

注)入・出力軸の回転方向を示す右手カム(R)、左手カム(L)によるトルク伝達能力は変わりません。  
トルク伝達能力表内にはRですべて表示しています。

1dwell 3.8D 10、12stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)								カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
10	210	3.8D1021 7R	11.5	5.5	4.5	4.0	3.6	3.4	3.2	3.0	2.8	0.5	8
	240	3.8D 1024 7R	11.8	5.4	4.4	3.9	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	0.5	8
	270	3.8D 1027 7R	12.0	5.2	4.2	3.8	3.4	3.2	3.1	2.8	2.6	0.5	8
	300	3.8D 1030 7R	12.2	5.1	4.1	3.7	3.4	3.1	3.0	2.7	2.6	0.5	8
12	90	3.8D 1209 7R	4.2	2.9	2.4	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	0.7	6
	120	3.8D 1212 7R	10.3	7.0	5.7	5.1	4.6	4.3	4.1	3.8	3.5	0.7	8
	150	3.8D 1215 7R	11.3	6.9	5.6	4.9	4.5	4.2	4.0	3.7	3.4	0.6	8
	180	3.8D 1218 7R	11.9	6.7	5.4	4.8	4.4	4.1	3.9	3.6	3.3	0.6	8
	210	3.8D 1221 7R	12.3	6.5	5.3	4.7	4.3	4.0	3.8	3.5	3.2	0.5	8
	240	3.8D 1224 7R	12.6	6.3	5.1	4.5	4.2	3.9	3.7	3.4	3.2	0.5	8
	270	3.8D 1227 7R	12.8	6.1	5.0	4.4	4.0	3.8	3.6	3.3	3.1	0.5	8
	300	3.8D 1230 7R	13.0	6.0	4.9	4.3	3.9	3.7	3.5	3.2	3.0	0.5	8

D・MI  
トルク表

D・MI  
トルク表

1、2、3、4、5dwell カム曲線SMS 3(曲線コード7)7MI

1dwell 7MI 8、10stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)								カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
8	120	7MI 0812 7R	15.1	9.7	7.9	7.0	6.4	6.0	5.7			1.3	8
	150	7MI 0815 7R	17.2	9.7	7.9	7.0	6.4	6.0	5.7	5.2		1.1	8
	180	7MI 0818 7R	33.4	18.2	14.8	13.1	12.0	11.3	10.7	9.8	9.1	1.1	10
	210	7MI 0821 7R	35.7	18.0	14.6	12.9	11.9	11.1	10.5	9.6	9.0	0.9	10
	240	7MI 0824 7R	37.4	17.7	14.4	12.7	11.7	10.9	10.3	9.5	8.9	0.9	10
	270	7MI 0827 7R	38.8	17.4	14.1	12.5	11.5	10.7	10.2	9.3	8.7	0.8	10
	300	7MI 0830 7R	39.9	17.1	13.9	12.3	11.3	10.5	10.0	9.2	8.6	0.8	10
10	120	7MI 1012 7R	17.2	11.2	9.1	8.1	7.4	6.9	6.5	6.0		1.1	8
	150	7MI 1015 7R	19.3	11.1	9.0	8.0	7.3	6.8	6.5	5.9	5.6	0.9	8
	180	7MI 1018 7R	20.7	10.9	8.8	7.8	7.2	6.7	6.4	5.8	5.5	0.8	8
	210	7MI 1021 7R	21.8	10.6	8.6	7.7	7.0	6.6	6.2	5.7	5.3	0.7	8

注)入・出力軸の回転方向を示す右手カム(R)、左手カム(L)によるトルク伝達能力は変わりません。  
トルク伝達能力表内にはRですべて表示しています。

1dwell 7MI 10、12、16、20、24stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)								カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
10	240	7MI 1024 7R	22.5	10.4	8.5	7.5	6.9	6.4	6.1	5.6	5.2	0.7	8
	270	7MI 1027 7R	23.1	10.2	8.3	7.3	6.7	6.3	5.9	5.5	5.1	0.6	8
	300	7MI 1030 7R	23.6	10.0	8.1	7.2	6.6	6.1	5.8	5.3	5.0	0.6	8
12	90	7MI 1209 7R	32.1	24.9	20.3	17.9	16.5	15.4	14.6	13.4	12.5	1.5	12
	120	7MI 1212 7R	37.6	24.8	20.1	17.8	16.3	15.3	14.5	13.3	12.4	1.2	12
	150	7MI 1215 7R	41.4	24.3	19.7	17.5	16.0	15.0	14.2	13.0	12.2	1.0	12
	180	7MI 1218 7R	43.9	23.7	19.2	17.0	15.6	14.6	13.8	12.7	11.9	0.9	12
	210	7MI 1221 7R	45.7	23.1	18.8	16.6	15.2	14.2	13.5	12.4	11.6	0.8	12
	240	7MI 1224 7R	47.0	22.5	18.3	16.2	14.8	13.9	13.1	12.1	11.3	0.7	12
	270	7MI 1227 7R	48.0	21.9	17.8	15.8	14.5	13.5	12.8	11.8	11.0	0.7	12
16	90	7MI 1609 7R	33.4	24.9	20.2	17.9	16.4	15.4	14.6	13.4	12.5	1.1	10
	120	7MI 1612 7R	37.4	24.2	19.6	17.4	16.0	14.9	14.1	13.0	12.1	0.9	10
	150	7MI 1618 7R	39.9	23.3	19.0	16.8	15.4	14.4	13.6	12.5	11.7	0.8	10
	180	7MI 1618 7R	41.4	22.5	18.3	16.2	14.9	13.9	13.2	12.1	11.3	0.7	10
	210	7MI 1621 7R	42.4	21.8	17.7	15.6	14.4	13.4	12.7	11.7	10.9	0.6	10
	240	7MI 1624 7R	43.1	21.1	17.1	15.2	13.9	13.0	12.3	11.3	10.6	0.6	10
	270	7MI 1627 7R	43.6	20.5	16.6	14.7	13.5	12.6	12.0	11.0	10.3	0.5	10
20	90	7MI 2009 7R	20.7	14.9	12.1	10.7	9.8	9.2	8.7	8.0	7.4	0.8	8
	120	7MI 2012 7R	22.5	14.2	11.6	10.2	9.4	8.8	8.3	7.6	7.1	0.7	8
	150	7MI 2015 7R	23.6	13.6	11.0	9.8	9.0	8.4	7.9	7.3	6.8	0.6	8
	180	7MI 2018 7R	24.2	13.0	10.6	9.4	8.6	8.0	7.6	7.0	6.5	0.6	8
	210	7MI 2021 7R	24.6	12.6	10.2	9.0	8.3	7.7	7.3	6.7	6.3	0.5	8
	240	7MI 2024 7R	24.9	12.1	9.9	8.7	8.0	7.5	7.1	6.5	6.1	0.5	8
	270	7MI 2027 7R	25.1	11.8	9.5	8.5	7.8	7.3	6.9	6.3	5.9	0.5	8
24	90	7MI 2409 7R	21.9	17.2	14.0	12.4	11.4	10.6	10.1	9.2	8.6	0.8	8
	120	7MI 2412 7R	23.8	16.5	13.4	11.8	10.9	10.2	9.6	8.8	8.3	0.7	8
	150	7MI 2415 7R	24.9	15.7	12.8	11.3	10.4	9.7	9.2	8.4	7.9	0.6	8

注)入・出力軸の回転方向を示す右手カム(R)、左手カム(L)によるトルク伝達能力は変わりません。  
トルク伝達能力表内にはRですべて表示しています。

## 1、2、3dwell 7MI

## 24、32、40、48、60stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)								カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
24	180	7MI 2418 7R	25.5	15.1	12.3	10.9	10.0	9.3	8.8	8.1	7.6	0.6	8
	210	7MI 2421 7R	25.9	14.5	11.8	10.4	9.6	9.0	8.5	7.8	7.3	0.5	8
	240	7MI 2424 7R	26.2	14.0	11.4	10.1	9.3	8.7	8.2	7.5	7.0	0.5	8
	270	7MI 2427 7R	26.4	13.6	11.0	9.8	9.0	8.4	7.9	7.3	6.8	0.5	8
	300	7MI 2430 7R	26.6	13.2	10.7	9.5	8.7	8.1	7.7	7.1	6.6	0.4	8
32	90	7MI 3209 7R2	33.4	30.7	24.9	22.1	20.2	18.9	17.9	16.4	15.4	1.1	10
	120	7MI 3212 7R2	37.4	29.8	24.2	21.4	19.6	18.4	17.4	16.0	14.9	0.9	10
	150	7MI 3215 7R2	39.9	28.7	23.3	20.7	19.0	17.7	16.8	15.4	14.4	0.8	10
	180	7MI 3218 7R2	41.4	27.7	22.5	19.9	18.3	17.1	16.2	14.9	13.9	0.7	10
	210	7MI 3221 7R2	42.4	26.8	21.8	19.3	17.7	16.5	15.6	14.4	13.4	0.6	10
	240	7MI 3224 7R2	43.1	25.9	21.1	18.7	17.1	16.0	15.2	13.9	13.0	0.6	10
	270	7MI 3227 7R2	43.6	25.2	20.5	18.1	16.6	15.5	14.7	13.5	12.6	0.5	10
40	90	7MI 4009 7R2	20.7	18.3	14.9	13.2	12.1	11.3	10.7	9.8	9.2	0.8	8
	120	7MI 4012 7R2	22.5	17.5	14.2	12.6	11.6	10.8	10.2	9.4	8.8	0.7	8
	150	7MI 4015 7R2	23.6	16.7	13.6	12.0	11.0	10.3	9.8	9.0	8.4	0.6	8
	180	7MI 4018 7R2	24.2	16.1	13.0	11.5	10.6	9.9	9.4	8.6	8.0	0.6	8
	210	7MI 4021 7R2	24.6	15.5	12.6	11.1	10.2	9.5	9.0	8.3	7.7	0.5	8
	240	7MI 4024 7R2	24.9	14.9	12.1	10.7	9.9	9.2	8.7	8.0	7.5	0.5	8
	270	7MI 4027 7R2	25.1	14.5	11.8	10.4	9.5	8.9	8.5	7.8	7.3	0.5	8
	300	7MI 4030 7R2	25.2	14.1	11.4	10.1	9.3	8.7	8.2	7.5	7.0	0.5	8
48	90	7MI 4809 7R2	21.9	21.2	17.2	15.3	14.0	13.1	12.4	11.4	10.6	0.8	8
	120	7MI 4812 7R2	23.8	20.3	16.5	14.6	13.4	12.5	11.8	10.9	10.2	0.7	8
	150	7MI 4815 7R2	24.9	19.4	15.7	13.9	12.8	12.0	11.3	10.4	9.7	0.6	8
	180	7MI 4818 7R2	25.5	18.6	15.1	13.4	12.3	11.5	10.9	10.0	9.3	0.6	8
	210	7MI 4821 7R2	25.9	17.9	14.5	12.9	11.8	11.0	10.4	9.6	9.0	0.5	8
	240	7MI 4824 7R2	26.2	17.3	14.0	12.4	11.4	10.7	10.1	9.3	8.7	0.5	8
	270	7MI 4827 7R2	26.4	16.7	13.6	12.0	11.0	10.3	9.8	9.0	8.4	0.5	8
60	300	7MI 4830 7R2	26.6	16.3	13.2	11.7	10.7	10.0	9.5	8.7	8.1	0.4	8
	120	7MI 6012 7R3	22.5	18.7	16.1	14.2	13.0	12.2	11.6	10.6	9.9	0.7	8

注)入・出力軸の回転方向を示す右手カム(R)、左手カム(L)によるトルク伝達能力は変わりません。  
トルク伝達能力表内にはRですべて表示しています。

## 3、4、5、dwell 7MI

## 60、72、80、96、120stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)								カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
60	150	7MI 6015 7R3	23.6	17.9	15.4	13.6	12.5	11.7	11.0	10.1	9.5	0.6	8
	180	7MI 6018 7R3	24.2	17.2	14.7	13.0	12.0	11.2	10.6	9.7	9.1	0.6	8
	210	7MI 6021 7R3	24.6	16.5	14.2	12.6	11.5	10.8	10.2	9.4	8.7	0.5	8
	240	7MI 6024 7R3	24.9	16.0	13.7	12.1	11.1	10.4	9.9	9.0	8.5	0.5	8
	270	7MI 6027 7R3	25.1	15.5	13.3	11.8	10.8	10.1	9.5	8.8	8.2	0.5	8
	300	7MI 6030 7R3	25.2	15.0	12.9	11.4	10.5	9.8	9.3	8.5	8.0	0.5	8
72	120	7MI 7212 7R3	23.8	21.7	18.6	16.5	15.1	14.1	13.4	12.3	11.5	0.7	8
	150	7MI 7215 7R3	24.9	20.7	17.8	15.7	14.4	13.5	12.8	11.7	11.0	0.6	8
	180	7MI 7218 7R3	25.5	19.9	17.0	15.1	13.8	13.0	12.3	11.2	10.5	0.6	8
	210	7MI 7221 7R3	25.9	19.1	16.4	14.5	13.3	12.5	11.8	10.8	10.1	0.5	8
	240	7MI 7224 7R3	26.2	18.5	15.8	14.0	12.9	12.0	11.4	10.5	9.8	0.5	8
	270	7MI 7227 7R3	26.4	17.9	15.4	13.6	12.5	11.7	11.0	10.1	9.5	0.5	8
80	300	7MI 7230 7R3	26.6	17.4	14.9	13.2	12.1	11.3	10.7	9.8	9.2	0.4	8
	120	7MI 8012 7R4	22.5	18.7	17.5	15.5	14.2	13.3	12.6	11.6	10.8	0.7	8
	150	7MI 8015 7R4	23.6	17.9	16.7	14.8	13.6	12.7	12.0	11.0	10.3	0.6	8
	180	7MI 8018 7R4	24.2	17.2	16.1	14.2	13.0	12.2	11.5	10.6	9.9	0.6	8
	210	7MI 8021 7R4	24.6	16.5	15.5	13.7	12.6	11.7	11.1	10.2	9.5	0.5	8
	240	7MI 8024 7R4	24.9	16.0	14.9	13.2	12.1	11.3	10.7	9.9	9.2	0.5	8
96	270	7MI 8027 7R4	25.1	15.5	14.5	12.8	11.8	11.0	10.4	9.5	8.9	0.5	8
	300	7MI 8030 7R4	25.2	15.0	14.1	12.4	11.4	10.7	10.1	9.3	8.7	0.5	8
	120	7MI 9612 7R4	23.8	21.7	20.3	18.0	16.5	15.4	14.6	13.4	12.5	0.7	8
	150	7MI 9615 7R4	24.9	20.7	19.4	17.2	15.7	14.7	13.9	12.8	12.0	0.6	8
	180	7MI 9618 7R4	25.5	19.9	18.6	16.5	15.1	14.1	13.4	12.3	11.5	0.6	8
	210	7MI 9621 7R4	25.9	19.1	17.9	15.8	14.5	13.6	12.9	11.8	11.0	0.5	8
120	240	7MI 9624 7R4	26.2	18.5	17.3	15.3	14.0	13.1	12.4	11.4	10.7	0.5	8
	270	7MI 9627 7R4	26.4	17.9	16.7	14.8	13.6	12.7	12.0	11.0	10.3	0.5	8
	300	7MI 9630 7R4	26.6	17.4	16.3	14.4	13.2	12.4	11.7	10.7	10.0	0.4	8
	120	7MI 12012 7R5	23.8	21.7	21.7	19.2	17.6	16.5	15.6	14.3	13.4	0.7	8
	150	7MI 12015 7R5	24.9	20.7	20.7	18.4	16.8	15.7	14.9	13.7	12.8	0.6	8
	180	7MI 12018 7R5	25.5	19.9	19.9	17.6	16.1	15.1	14.3	13.1	12.3	0.6	8

注)入・出力軸の回転方向を示す右手カム(R)、左手カム(L)によるトルク伝達能力は変わりません。  
トルク伝達能力表内にはRですべて表示しています。

5dwell 7MI

120stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	C O D E	静定格 出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)								カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォア SCF (mm)
				毎分あたりのインデックス数(Index/min)									
				50	100	150	200	250	300	400	500		
120	210	7MI 12021 7R5	25.9	19.1	19.1	16.9	15.5	14.5	13.8	12.6 0.1	11.8 0.1	0.5	8
	240	7MI 12024 7R5	26.2	18.5	18.5	16.4	15.0	14.0	13.3	12.2 0.1	11.4 0.1	0.5	8
	270	7MI 12027 7R5	26.4	17.9	17.9	15.8	14.5	13.6	12.9	11.8	11.0 0.1	0.5	8
	300	7MI 12030 7R5	26.6	17.4	17.4	15.4	14.1	13.2	12.5	11.5	10.7 0.1	0.4	8

注)入・出力軸の回転方向を示す右手カム( R )、左手カム( L )によるトルク伝達能力は変わりません。

トルク伝達能力表内にはRですべて表示しています。

# 1-4-3 オシレーティングドライブ トルク伝達能力表の見方

## (1)トルク伝達能力表(オシレーティングドライブ)の見方

トルク伝達能力表には内部慣性負荷トルク $T_{oi}$ 、動定格出力トルク $T_{op}$ を表示しています。  
取付け・潤滑など、すべてで正常な運転状態で期待寿命時間12,000時間を目安に設計したもので、劣悪な条件あるいは保守・保全の不備は伝達能力・寿命にも影響を与えることがあります。

尚、機種を選定に際して、トルク伝達能力表の見方を誤ると適切な選定ができませんので、以下の説明に留意してください。

### 選定データ

- 揺動振り角( $\varphi$ ).....5deg
- オシレート割付角( $f \cdot b$ ).....40deg
- 機種.....2.8E
- 入力軸回転数.....100rpm

2.8E 揺動振り角5~90

揺動振り角 $\varphi$ (deg)	オシレート割付角 $f \cdot b$ (deg)	機種	静定格出力トルク $T_s$ (N·m)	上段 動定格出力トルク $T_{op}$ (N·m)							カム軸摩擦トルク $T_x$ (N·m)	三共カムフォア SCF (mm)	
				下段 内部慣性負荷トルク $T_{oi}$ (N·m)									
				入力軸回転数N (rpm)									
				50	100	150	200	250	300	350	400		
5	30	2.8E	8.0	3.7	3.0	2.7	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	0.2	8
10	35	2.8E	7.2	3.2	2.6	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	0.3	8
15	40	2.8E	6.5	2.8	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	0.3	8
20	50	2.8E	6.3	2.5	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	0.4	8
25	55	2.8E	5.9	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	0.4	8
30	60	2.8E	5.6	2.1	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	0.4	8
35	65	2.8E	5.4	2.0	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	0.4	8
40	70	2.8E	5.2	1.9	1.5	1.4	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	0.5	8
45	75	2.8E	5.1	1.8	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	0.5	8
50	80	2.8E	4.9	1.7	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.5	8
55	85	2.8E	4.8	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.5	8
60	100	2.8E	5.1	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.5	8
65	110	2.8E	5.1	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.5	8
70	120	2.8E	5.2	1.6	1.3	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.5	8
75	130	2.8E	5.2	1.6	1.3	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.5	8
80	140	2.8E	5.2	1.5	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.8	0.5	8
85	145	2.8E	5.1	1.5	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.5	8
90	150	2.8E	5.1	1.4	1.2	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.5	8

### 急激な起動や非常停止をさせる場合

そのときに発生する起動停止トルク $T_d$ が静定格出力トルク $T_s$ より小さくなるものを選定してください。

### SMS-3以外のカム曲線の場合

当社までお問合せください。

### 減速機・モータなどの選定に際して

カム軸トルク $T_c$ を求めなければなりません。 $T_c$ を求めるにはカム軸摩擦トルク $T_x$ が必要です。

### 機種を選定

必要トルク $T_t$ と動定格出力トルク $T_{op}$ を比較し、 $T_t < T_{op}$ となる機種を選定してください。  
詳細は3.機種選定A121~A139を参照してください。

# 1-4-4 トルク伝達能力表 オシレーティングドライブEタイプ

## (1)Eタイプ オシレーティングドライブのトルク伝達能力表の注意事項

トルク伝達能力表は揺動振り角( $\varphi$ )、オシレート割付角( $f \cdot b$ )の小さい順に記載されています。カム曲線はすべてSMS-3曲線を標準として表示しています。他の曲線をご希望されます場合には当社までお問い合わせください。

## カム曲線SMS-3(曲線コード7)2.8E

2.8E 揺動振り角5~90

揺動振り角 $\varphi$ (deg)	オシレート割付角 $f \cdot b$ (deg)	機種	静定格出力トルク $T_s$ (N·m)	上段 動定格出力トルク $T_{op}$ (N·m)							カム軸摩擦トルク $T_x$ (N·m)	三共カムフォア SCF (mm)	
				下段 内部慣性負荷トルク $T_{oi}$ (N·m)									
				入力軸回転数N (rpm)									
				50	100	150	200	250	300	350	400		
5	30	2.8E	8.0	3.7	3.0	2.7	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	0.2	8
10	35	2.8E	7.2	3.2	2.6	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	0.3	8
15	40	2.8E	6.5	2.8	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	0.3	8
20	50	2.8E	6.3	2.5	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	0.4	8
25	55	2.8E	5.9	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	0.4	8
30	60	2.8E	5.6	2.1	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	0.4	8
35	65	2.8E	5.4	2.0	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	0.4	8
40	70	2.8E	5.2	1.9	1.5	1.4	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	0.5	8
45	75	2.8E	5.1	1.8	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	0.5	8
50	80	2.8E	4.9	1.7	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.5	8
55	85	2.8E	4.8	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.5	8
60	100	2.8E	5.1	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.5	8
65	110	2.8E	5.1	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.5	8
70	120	2.8E	5.2	1.6	1.3	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.5	8
75	130	2.8E	5.2	1.6	1.3	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.5	8
80	140	2.8E	5.2	1.5	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.8	0.5	8
85	145	2.8E	5.1	1.5	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.5	8
90	150	2.8E	5.1	1.4	1.2	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.5	8

表中のオシレート割付角は、出力軸を揺動振り角 回転させるために必要な入力軸の最小回転角です。最大180度まで製作が可能ですので、御注文に際してはハウジングコード、振り角、オシレート割付角をお知らせください。



## カム曲線SMS-3(曲線コード7)3.8E

3.8E

揺動振り角5~90

揺 振 り 動 角 $\phi$ (deg)	オンレット 割付角 f・b (deg)	機 種	静定格 出力トルク Ts (N・m)	上段		動定格出力トルク		Top (N・m)				カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	三共 カムフォロア SCF (mm)
				下段		内部慣性負荷トルク		入力軸回転数N (rpm)					
				50	100	150	200	250	300	350	400		
<b>5</b>	30	3.8E	14.7	6.8	5.6	4.9	4.5	4.2	4.0	3.8	3.7	0.5	10
<b>10</b>	35	3.8E	12.7	5.6	4.6	4.0	3.7	3.5	3.3	3.1	3.0	0.7	10
<b>15</b>	40	3.8E	11.2	4.8	3.9	3.4	3.2	2.9	2.8	2.7	2.6	0.8	10
<b>20</b>	50	3.8E	10.8	4.3	3.5	3.1	2.8	2.7	2.5	2.4	2.3	0.9	10
<b>25</b>	55	3.8E	10.1	3.9	3.2	2.8	2.6	2.4	2.3	2.2	2.1	0.9	10
<b>30</b>	60	3.8E	9.5	3.6	2.9	2.6	2.4	2.2	2.1	2.0	1.9	1.0	10
<b>35</b>	65	3.8E	9.0	3.3	2.7	2.4	2.2	2.0	1.9	1.8	1.8	1.1	10
<b>40</b>	70	3.8E	8.6	3.1	2.5	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7	1.7	1.1	10
<b>45</b>	75	3.8E	8.3	2.9	2.4	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.2	10
<b>50</b>	80	3.8E	8.1	2.8	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	1.2	10
<b>55</b>	85	3.8E	7.9	2.7	2.2	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.2	10
<b>60</b>	95	3.8E	8.0	2.6	2.1	1.9	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.2	10
<b>65</b>	100	3.8E	7.8	2.5	2.1	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.2	10
<b>70</b>	105	3.8E	7.7	2.5	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	10
<b>75</b>	115	3.8E	7.8	2.4	2.0	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	10
<b>80</b>	120	3.8E	7.7	2.4	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	10
<b>85</b>	130	3.8E	7.8	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	10
<b>90</b>	135	3.8E	7.7	2.3	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.3	10

表中のオンレット割付角は、出力軸を揺動振り角 回転させるために必要な入力軸の最小回転角です。最大180 まで製作が可能ですので、御注文に際してはハウジングコード、振り角、オンレット割付角をお知らせください。