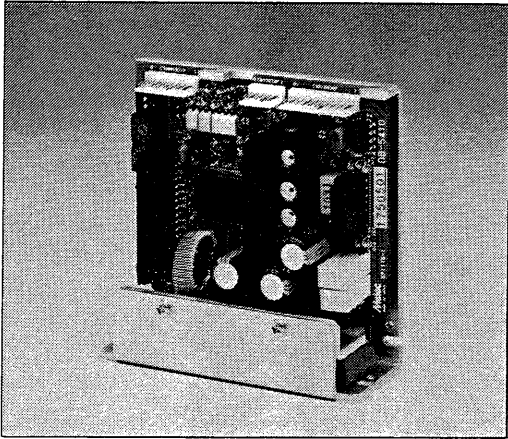


Melec



MAN MACHINE SYSTEM SERIES
STEPPING MOTOR
DRIVER

DB-5410

USER'S MANUAL

仕様・取扱説明書

STEPPING MOTOR DRIVER DB-5410

USER'S MANUAL

目 次

	PAGE
1. 概要 -----	1
2. 適用モータ -----	1
3. 仕様一覧 -----	2
4. 入出力信号の説明 -----	3
5. 接続 -----	4
6. 内部スイッチの説明 -----	5
7. 使用上の注意 -----	7
8. 寸法図 -----	8
9. トルク特性 -----	9

御使用前に

本機は御使用モータにより、スイッチの設定、及びモータの配線が異なりますので、
下記スイッチ設定、モータ配線に注意して下さい。

- ディップスイッチ 1, 2 (MOTOR SEL)
- ロータリスイッチ (DRIVE I.SEL)

詳細は、「適用モータ」及び「接続」の項を参照して下さい。

1. 概要

DB-5410は、DC21V～40V入力の5相ステッピングモータ用高分解能ドライバです。
 0.75A/相～1.4A/相までのモータが駆動できます。
 基本角の1/1～1/20まで8種のSTEP角が選択でき、低振動・低騒音のモータ駆動が行えます。
 又、モータのDRIVE電流がロータリスイッチで選択できますので、システムに最適なモータパワーの調整が
 できます。

2. 適用モータ

●下記表に示す5相ステッピングモータ

適用モータ		A/相	MOTOR SEL スイッチ設定		DRIVE I. SEL スイッチNo.	STEP SEL スイッチNo.	HOLD I. SEL スイッチ設定		
			1	2					
山 洋 電 気	5M33HA(B) 5M34HA(B) 5M64A(B) 5M66HA(B)	0.75A	ON	ON	F	任 意 設 定	任 意 設 定		
	5M69A(B) 5M96A(B) 5M99A(B) 5M913A(B)	0.75A	ON	OFF	F				
	103H7521-7051(7021) 103H7522-7051(7021)	0.75A	ON	ON	F				
	103H7523-7051(7021) 103H8581-7041(7011) 103H8582-7041(7011)	0.75A	ON	OFF	F				
オ リ エ ン タ ル モ ー タ ー	PX533MH-A(B) PX534MH-A(B) PX535MH-A(B) PH544-A(B) PH554-A ₂ (B ₂) PH564-A(B) PH566-A(B)	0.75A	OFF	ON	3	任 意 設 定	任 意 設 定		
	PH566H-A(B)	1.3A	OFF	ON	E				
	PH569-A(B)	1.4A	OFF	OFF	F				
	PH596-A(B)	1.25A	OFF	OFF	D				
	PH599-A(B)	1.15A	OFF	OFF	B				
	PK543-A(B) PK544-A(B) PK545-A(B) PK564-A(B) PK566-A(B)	0.75A	OFF	ON	3				
	PK564H-A(B) PK566H-A(B)	1.4A	OFF	ON	F				
	PK569-A(B) PK596-A(B) PK599-A(B)	1.4A	OFF	OFF	F				
	出荷時設定		ON	ON	F			0.036° 9	約40% I L

() : 両軸

※MOTOR SELスイッチの設定は POWER OFF 時に設定して下さい。

3. 仕様一覧

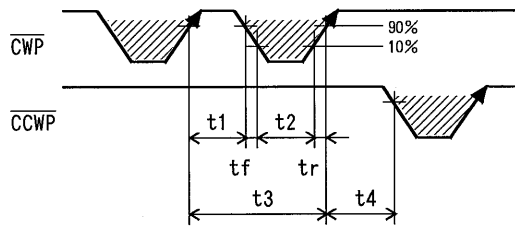
出力電流	MOTOR SEL スイッチ1 【ON】		MOTOR SEL スイッチ1 【OFF】																												
	<ul style="list-style-type: none"> ●DRIVE時 【DRIVE I.SEL スイッチNo. 選択】 0.3A/相~0.675A/相 ●HOLD時 【HOLD I.SEL IH/IL 選択】 DRIVE時の 約67% or約40% 		<ul style="list-style-type: none"> ●DRIVE時 【DRIVE I.SEL スイッチNo. 選択】 0.6A/相~1.35A/相 ●HOLD時 【HOLD I.SEL IH/IL 選択】 DRIVE時の 約67% or約40% 																												
供給電源	DC 21V~DC 40V ※推奨リップル電圧 P-P 2.0V 以下 <ul style="list-style-type: none"> ●最大消費電流 DC24V ⇒ 1.7A DC36V ⇒ 1.5A ●HOLD時消費電流 DC24V ⇒ 0.6A DC36V ⇒ 0.4A 																														
ドライバ冷却方式	<ul style="list-style-type: none"> ●DC 21V~DC 32V 供給時 ⇒ 自然空冷 ●DC 32V~DC 40V 供給時 ⇒ 強制空冷 ※ケース温度が70°Cを越える場合は空冷等にて70°C以下に冷却して下さい。																														
駆動方式	バイポーラ定電流駆動方式																														
1 STEP角	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>1STEP角 (°)</td> <td>0.72</td> <td>0.36</td> <td>0.18</td> <td>0.144</td> <td>0.09</td> <td>0.072</td> <td>0.045</td> <td>0.036</td> </tr> <tr> <td>分解能 (P/R)</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>5000</td> <td>8000</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>STEP SEL スイッチNo.</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table> <p>※上記は、基本角0.72° のモータの場合です。 ※STEP SEL スイッチNo.の選択で、STEP角設定を行います。</p>				1STEP角 (°)	0.72	0.36	0.18	0.144	0.09	0.072	0.045	0.036	分解能 (P/R)	500	1000	2000	2500	4000	5000	8000	10000	STEP SEL スイッチNo.	0	2	4	5	6	7	8	9
1STEP角 (°)	0.72	0.36	0.18	0.144	0.09	0.072	0.045	0.036																							
分解能 (P/R)	500	1000	2000	2500	4000	5000	8000	10000																							
STEP SEL スイッチNo.	0	2	4	5	6	7	8	9																							
最高応答周波数	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>1STEP角 (°)</td> <td>0.72</td> <td>0.36</td> <td>0.18</td> <td>0.144</td> <td>0.09</td> <td>0.072</td> <td>0.045</td> <td>0.036</td> </tr> <tr> <td>最高応答 周波数 (Kpps)</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>140</td> <td>175</td> <td>280</td> <td>350</td> <td>350</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>回転数 (rps)</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>43.75</td> <td>35</td> </tr> </table>				1STEP角 (°)	0.72	0.36	0.18	0.144	0.09	0.072	0.045	0.036	最高応答 周波数 (Kpps)	35	70	140	175	280	350	350	350	回転数 (rps)	70	70	70	70	70	70	43.75	35
1STEP角 (°)	0.72	0.36	0.18	0.144	0.09	0.072	0.045	0.036																							
最高応答 周波数 (Kpps)	35	70	140	175	280	350	350	350																							
回転数 (rps)	70	70	70	70	70	70	43.75	35																							
入出力信号	入力信号	<ul style="list-style-type: none"> ●ドライブパルス入力 (CW, CCW) -----フォトカプラ入力 ●モータ励磁停止入力 (M.F) -----フォトカプラ入力 																													
	出力信号	●相信号出力 (P.0) -----フォトカプラ オフコネクタ出力																													
機能	<ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-right: 10px;">●MOTOR SEL <li style="margin-right: 10px;">●STEP SEL <li style="margin-right: 10px;">●DRIVE I.SEL <li style="margin-right: 10px;">●HOLD I.SEL <li style="margin-right: 10px;">●モータ励磁停止 <li style="margin-right: 10px;">●相信号出力 <li style="margin-right: 10px;">●DRIVE/HOLD電流自動切替 																														
DRIVE DUTY	100% (連続駆動可能) ※但し、モータ表面温度は100°C以下である事。																														
使用周囲温度/湿度	0°C ~ 40°C / 20% ~ 80%RH (非結露)																														
外形寸法/重量	"100 × "100 × "43 mm / 約 0.35Kg																														
トルク特性	付図に示します。																														

4. 入出力信号の説明

4-1. ドライブパルス入力 (CW, CCW)

- 容量 15 mA ~ 25 mA (光電管の $V_F \approx 1.6V$)
端子間電圧 4.0V ~ 5.6V でカプラ ON

- タイミングチャート

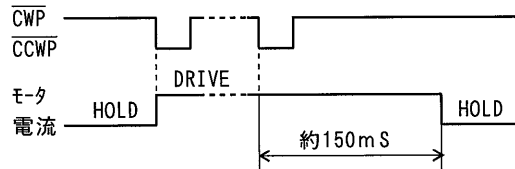


$$t1 \geq 1.4 \mu s, \quad t2 \geq 1.4 \mu s, \quad t_f, t_r \leq 2 \mu s$$

$$t3 > 2.8 \mu s, \quad t4 > 2.8 \mu s$$

※斜線部が光電管の発光を示し
立ち上がりエッジ(↑)でモータが駆動されます。
t4はモータを含めた慣性モーメントにより
大きく変化します。

- DRIVE/HOLD電流自動切替

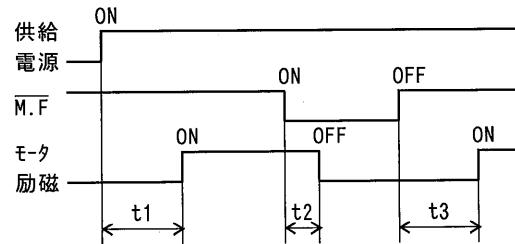


※ドライブパルス入力によりモータへの出力電流が
HOLDからDRIVE電流に切替わり、約150ms後に
HOLD電流に戻ります。
DRIVE中にパルス入力されればDRIVE電流は継続
されます。

4-2. モータ励磁停止入力 (M.F)

- 容量 7 mA ~ 20 mA (光電管の $V_F \approx 1.1V$)
端子間電圧 3.4V ~ 7.7V でカプラ ON

※カプラONでモータ出力電流を遮断します。
この時のモータトルクはディテントトルクになります。



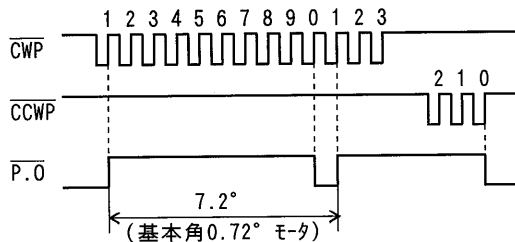
$t1 \leq 800ms$
($t1$: モータの駆動が可能になるまでの時間)
 $t2 \leq 5ms$
($t2$: モータ出力電流が遮断されるまでの時間)
 $t3 \leq 100ms$
($t3$: モータの駆動が可能になるまでの時間)

4-3. 相信号出力 (P.O)

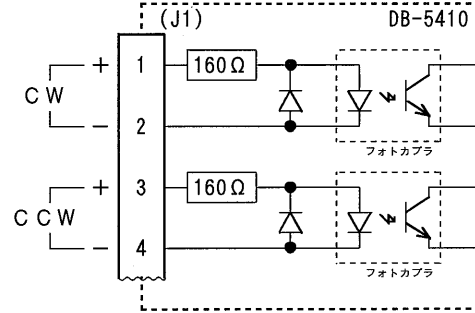
- 容量 $I_c \leq 10mA, V_{CE0} \leq 30V$
 $V_{CE(sat)} \leq 0.6V$

※POWER ON 時の励磁シーケンスになったとき
カプラがONします。

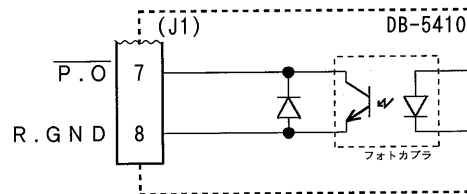
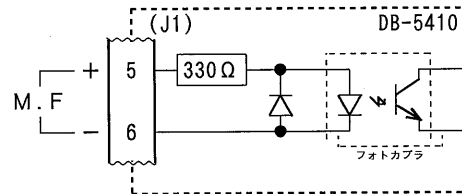
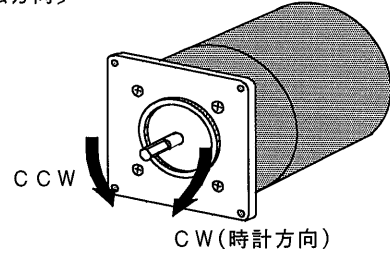
0.72° STEPの場合



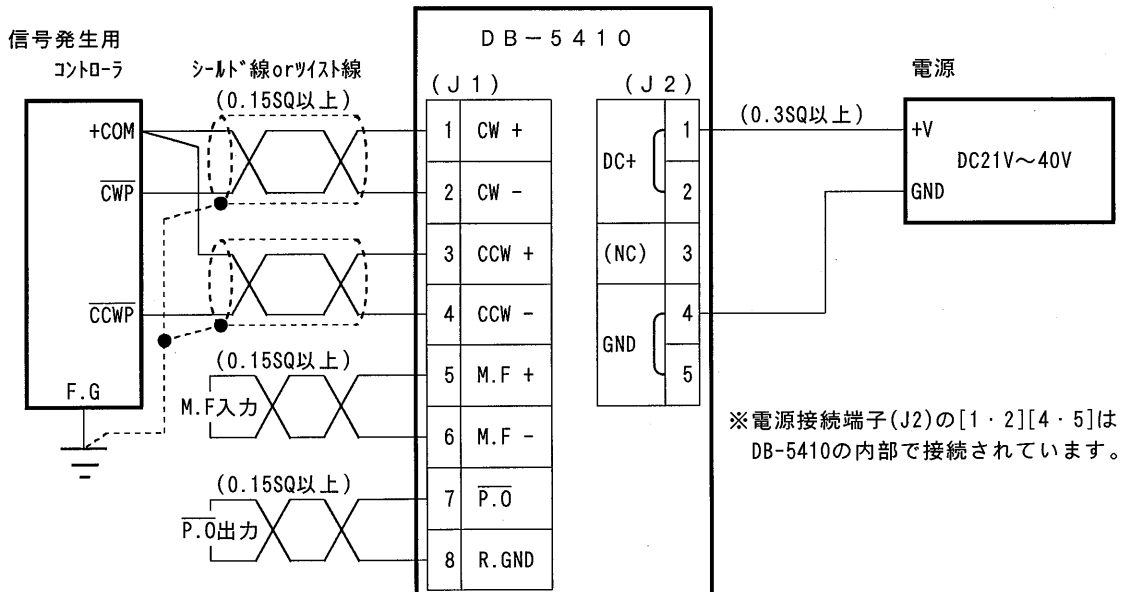
0.036° STEP ⇒ 200パルスに1回出力
0.045° STEP ⇒ 160パルスに1回出力
0.072° STEP ⇒ 100パルスに1回出力
0.09° STEP ⇒ 80パルスに1回出力
0.144° STEP ⇒ 50パルスに1回出力
0.18° STEP ⇒ 40パルスに1回出力
0.36° STEP ⇒ 20パルスに1回出力
0.72° STEP ⇒ 10パルスに1回出力



〔回転方向〕



5. 接続

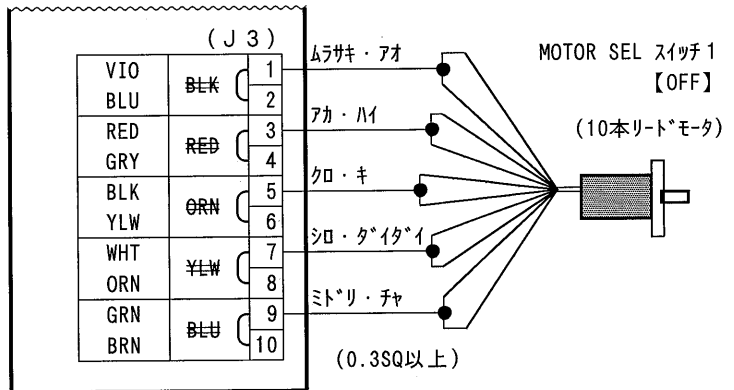
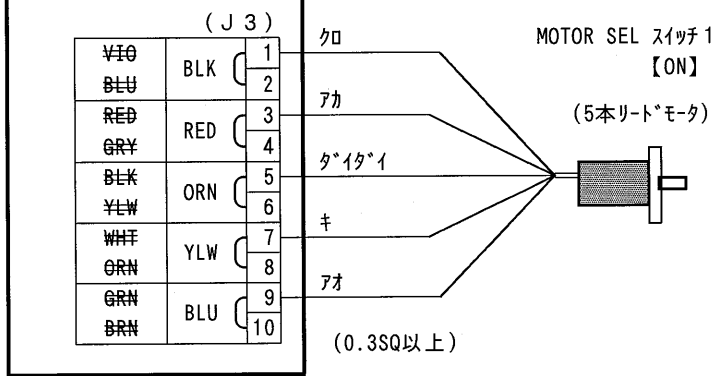


- J 1
コネクタ : 171825-8(AMP)
ハウジング : 171822-8(AMP)
コンタクト : 170204-2(AMP)

- J 2
コネクタ : 171825-5(AMP)
ハウジング : 171822-5(AMP)
コンタクト : 170204-2(AMP)

- J 3
コネクタ : 1-171825-0(AMP)
ハウジング : 1-171822-0(AMP)
コンタクト : 170204-2(AMP)

※ J 1 ~ J 3 のハウジング及び
コンタクトは付属品です。

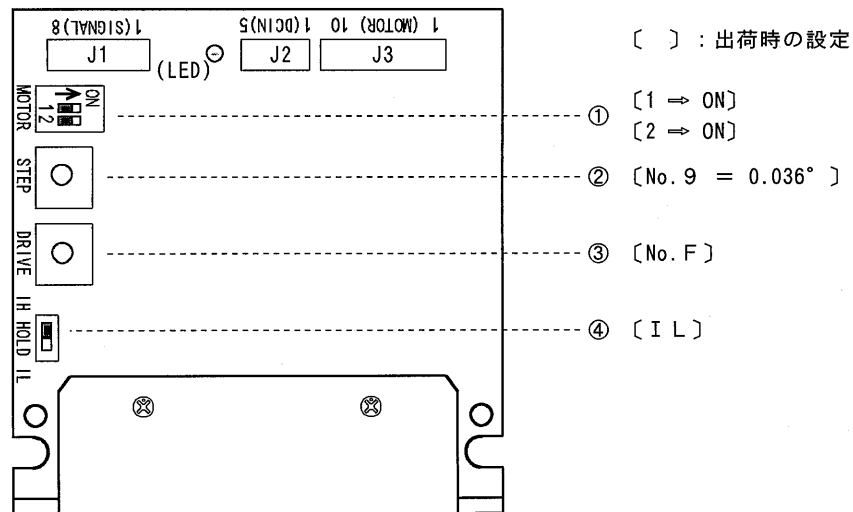


※モータ接続端子(J3)の色別表示は
適用モータのリード線色です。

※モータ接続端子(J3)の[1・2][3・4]
[5・6][7・8][9・10]は、DB-5410の
内部で接続されています。

6. 内部スイッチの説明

6-1.DB-5410



6-2.各部の説明

① ディップスイッチ 1, 2 【MOTOR SEL】

御使用モータの種類に応じて設定するスイッチです。 【P.1 適用モータ参照】

「P.1 適用モータ」の表に示してある設定にします。

※このスイッチの設定は POWER OFF 時に設定して下さい。

ディップスイッチ1

スイッチON ⇒ 5本リードモータ (山洋電気製)

スイッチOFF ⇒ 10本リードモータ

●このスイッチの設定によりモータの配線が異なります。 【P.4 接続参照】

●このスイッチの設定によりモータ出力電流が異なります。 【P.6 ③DRIVE I. SEL参照】

ディップスイッチ2

スイッチON ⇒ LOW POWERモータ用設定

スイッチOFF ⇒ HIGH POWERモータ用設定

② ロータリスイッチ 【STEP SEL】

STEP角の選択スイッチです。

スイッチNo. の選択により、8種類のSTEP角の設定ができます。

1STEP角 (°)	0.72	0.36	0.18	0.144	0.09	0.072	0.045	0.036
分解能 (P/R)	500	1000	2000	2500	4000	5000	8000	10000
STEP SEL スイッチNo.	0	2	4	5	6	7	8	9

※上記の分解能は、基本角0.72°のモータの場合です。

基本角0.36°のモータの場合は、上記の2倍の分解能になります。

※スイッチNo. 1, 3の設定は無効です。(ドライブパルス入力信号を無視します。)

③ ロータリスイッチ 【DRIVE I.SEL】

御使用モータのDRIVE電流を選択するスイッチです。

DRIVE時の出力電流がスイッチNo. により下記のように選択されます。

MOTOR SEL スwitch1 設定 【ON】	
スイッチNo.	A/相
F	0.675
E	0.65
D	0.625
C	0.6
B	0.575
A	0.55
9	0.525
8	0.5
7	0.475
6	0.45
5	0.425
4	0.4
3	0.375
2	0.35
1	0.325
0	0.3

⇐0.75A/相のモータ

MOTOR SEL スwitch1 設定 【OFF】	
スイッチNo.	A/相
F	1.35
E	1.3
D	1.25
C	1.2
B	1.15
A	1.1
9	1.05
8	1.0
7	0.95
6	0.9
5	0.85
4	0.8
3	0.75
2	0.7
1	0.65
0	0.6

⇐1.4 A/相のモータ

⇐1.3 A/相のモータ

⇐1.25A/相のモータ

⇐1.15A/相のモータ

⇐0.75A/相のモータ

④ ディップスイッチ (IH/IL) 【HOLD I.SEL】

HOLD時の出力電流を選択するスイッチです。

DRIVE時の出力電流に対する HOLD電流の割合 (%) が選択されます。

スイッチ (IL側) ⇒ 約 40%

スイッチ (IH側) ⇒ 約 67%

7. 使用上の注意

7-1. 接続上の注意

- (1) CW, CCWの入力信号ラインは各々ツイストペア線とし、ノイズ源となる機器やモータ出力ラインとはできるだけ離して配線して下さい。
ノイズ発生の大きい所ではシールド線を使用して下さい。
- (2) 各接続は極力短くして下さい。
- (3) モータと制御部が離れている場合はモータだけを離して、導体断面積の十分太い線で配線して下さい。

7-2. 取り付け上の注意

- (1) 縦、横の2面取り付けができます。【P.8 寸法図参照】
取り付けは取り付け面からの放熱を考慮し、金属等の良熱伝導体に密着して取り付けして下さい。
- (2) 2台以上並べて取り付ける場合や、近くに大きな部品や壁等がある場合は、熱がこもらないように15mm以上の空間を設けて取り付けして下さい。
- (3) 出来る限り風通しの良い場所に取り付けて下さい。
又、ケース温度が70℃を越える場合は空冷等にて70℃以下に冷却して下さい。
DC32V~40VでDB-5410を使用する場合には空冷が必要です。

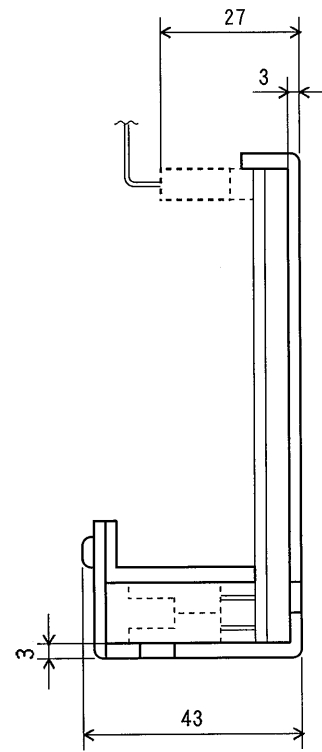
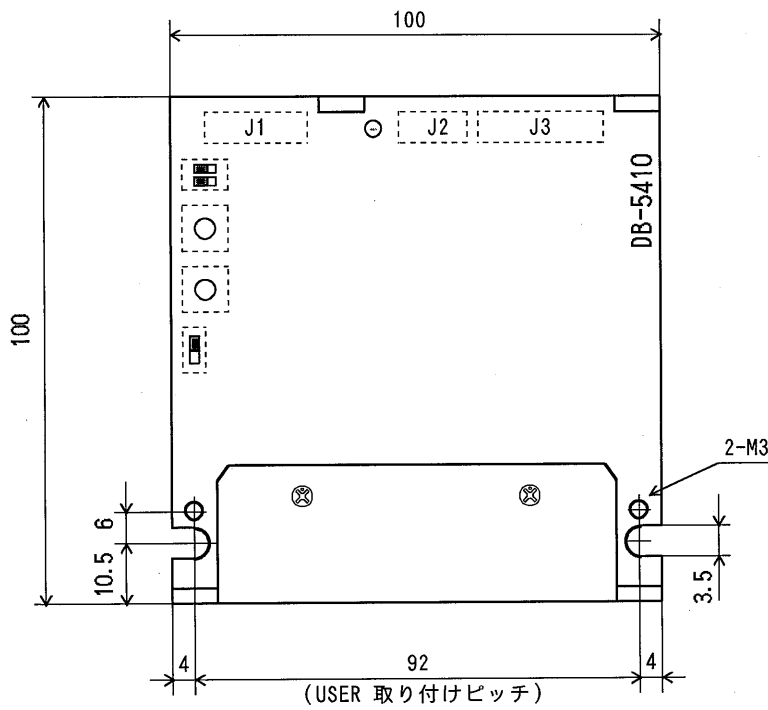
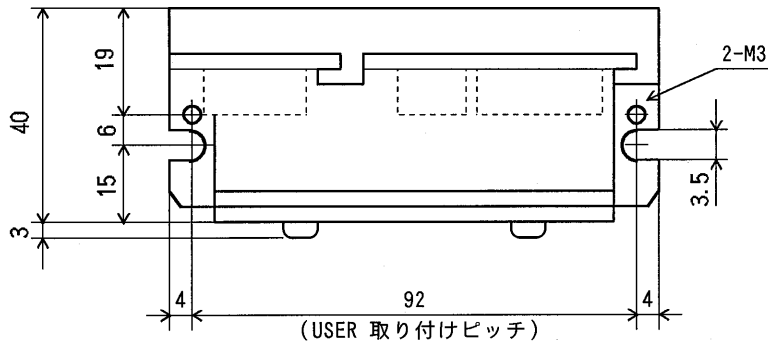
7-3. モータ発熱についての注意

- (1) モータは、表面温度100℃以内にて御使用下さい。
DRIVE DUTYや使用状態によって、モータの温度上昇がかなり高くなる場合があります。
モータ表面温度が100℃を越える場合は、DRIVE DUTYを下げる、ファンを付加する等の冷却を施す必要があります。
尚、DB-5410のDRIVE I.SELスイッチでDRIVE電流を下げ、発熱を抑えることもできます。
この場合にはモータ駆動時のトルクも低下しますので、御使用トルクとの関係に注意して設定して下さい。

7-4. その他の注意

- (1) モータ端子間のショートには十分注意して下さい。
ショートによって破損する場合があります。
- (2) 1台で複数のモータをリレー等によって切り替えての御使用は絶対に行わないで下さい。
- (3) トルクには十分余裕を見て御使用下さい。

8. 寸法図



単位 : mm

9. トルク特性

トルク特性表は、モータ回転数(rps) 対 トルク(Kg・cm)で表示してあります。
 モータ回転数(rps)とドライブパルス入力周波数(pps)は、下記のように換算されます。

$$\text{モータ回転数(rps)} \times \frac{360^\circ}{\text{STEP角}} = \text{ドライブパルス入力周波数(pps)}$$

〔ドライブパルス入力周波数の換算例〕

0.72° STEP駆動の場合

$$1(\text{rps}) \times \frac{360^\circ}{0.72^\circ} = 1 \times 500 \Rightarrow 500(\text{pps})$$

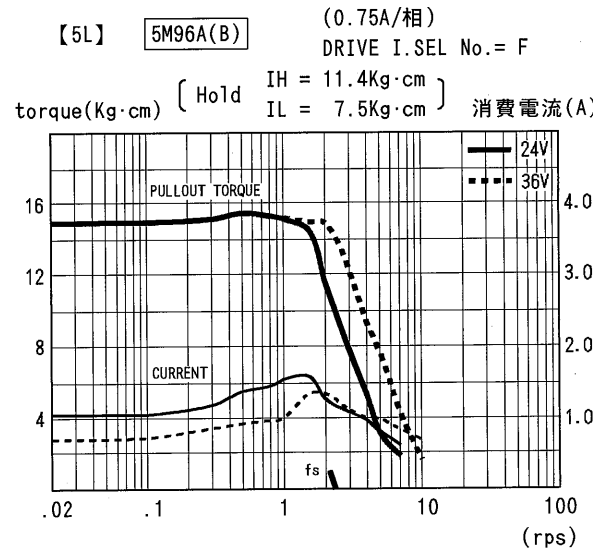
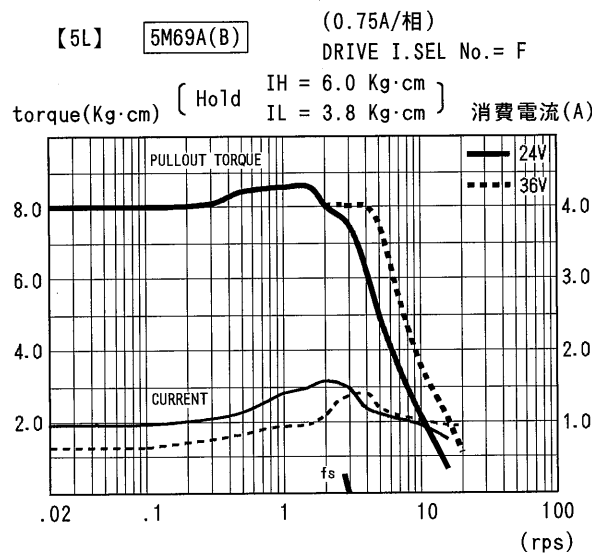
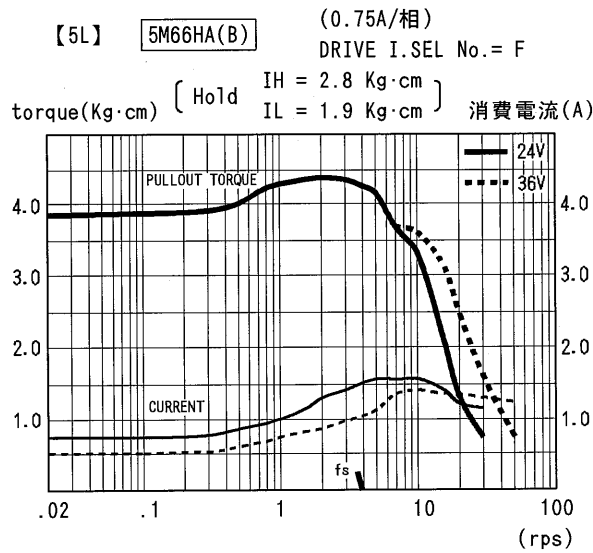
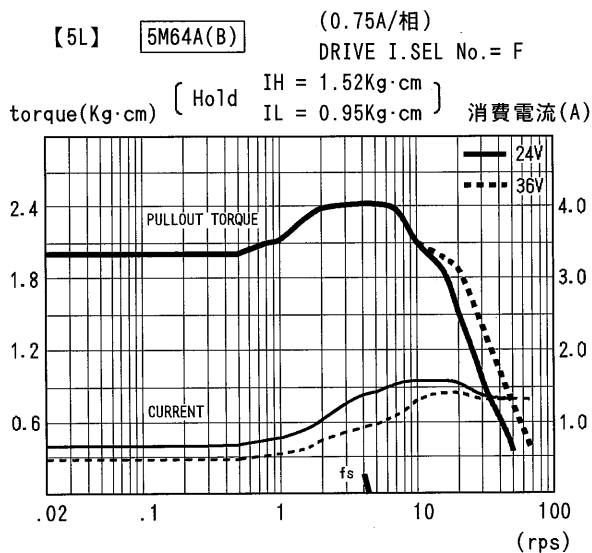
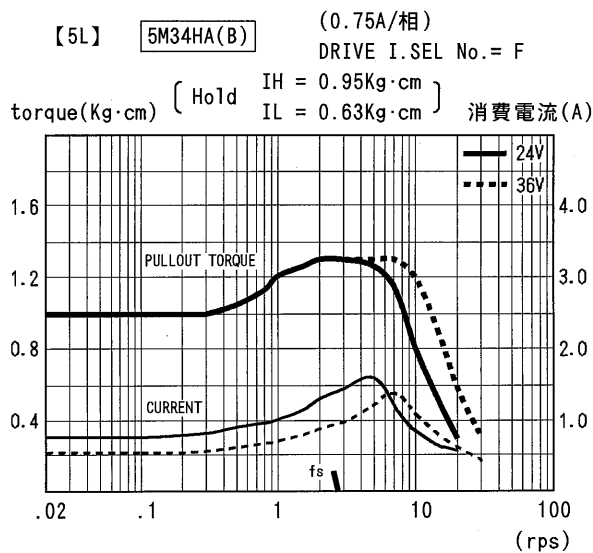
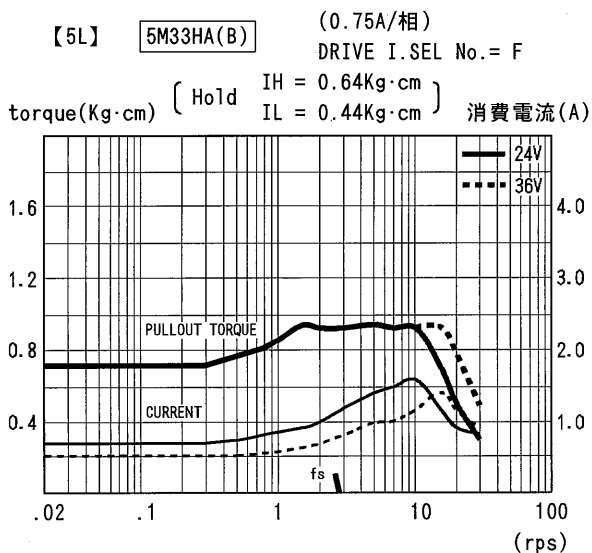
0.036° STEP駆動の場合

$$1(\text{rps}) \times \frac{360^\circ}{0.036^\circ} = 1 \times 10000 \Rightarrow 10000(\text{pps})$$

〔STEP角 対 ドライブパルス入力周波数(pps) 早見表〕

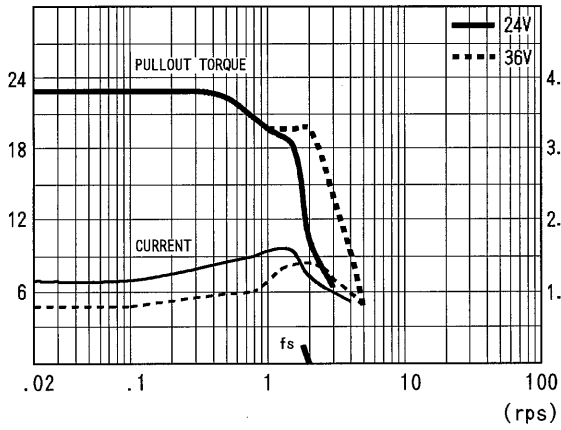
STEP角 \ 回転数	0.1(rps)	0.3(rps)	0.5(rps)	1(rps)	3(rps)	5(rps)	10(rps)	30(rps)	50(rps)
0.72°	50	150	250	500	1500	2500	5000	15000	25000
0.36°	100	300	500	1000	3000	5000	10000	30000	50000
0.18°	200	600	1000	2000	6000	10000	20000	60000	100000
0.144°	250	750	1250	2500	7500	12500	25000	75000	125000
0.09°	400	1200	2000	4000	12000	20000	40000	120000	200000
0.072°	500	1500	2500	5000	15000	25000	50000	150000	250000
0.045°	800	2400	4000	8000	24000	40000	80000	240000	————
0.036°	1000	3000	5000	10000	30000	50000	100000	300000	————
0.0225°	1600	4800	8000	16000	48000	80000	160000	————	————
0.018°	2000	6000	10000	20000	60000	100000	200000	————	————

(単位 : pps)

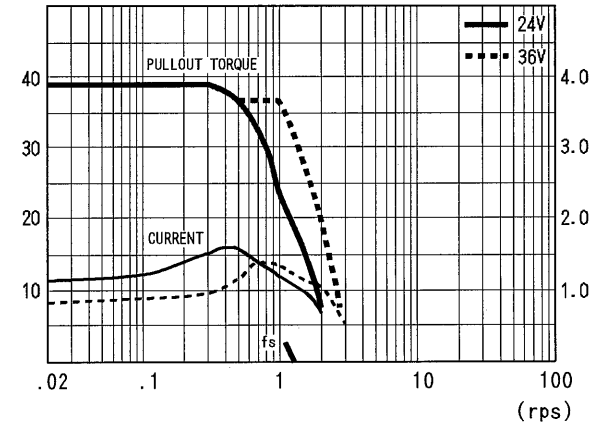


※モータ表面温度は100℃以下で御使用下さい。

【5L】 **5M99A(B)** (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) [Hold IH = 17.0Kg·cm
 IL = 10.9Kg·cm] 消費電流(A)

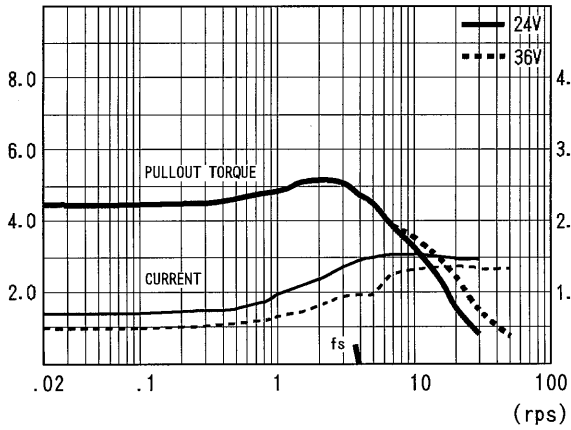


【5L】 **5M913A(B)** (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) [Hold IH = 30.8Kg·cm
 IL = 19.2Kg·cm] 消費電流(A)

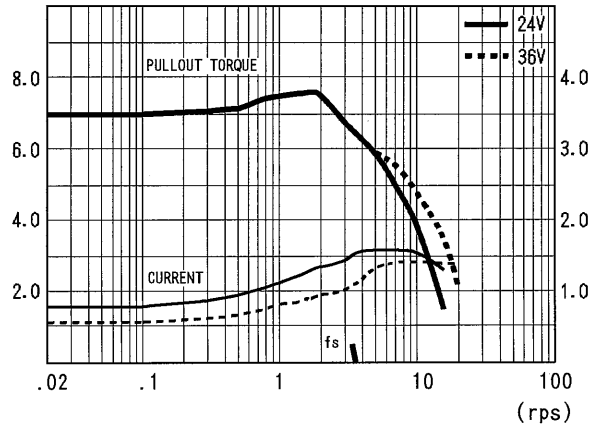


※モータ表面温度は100°C以下で御使用下さい。

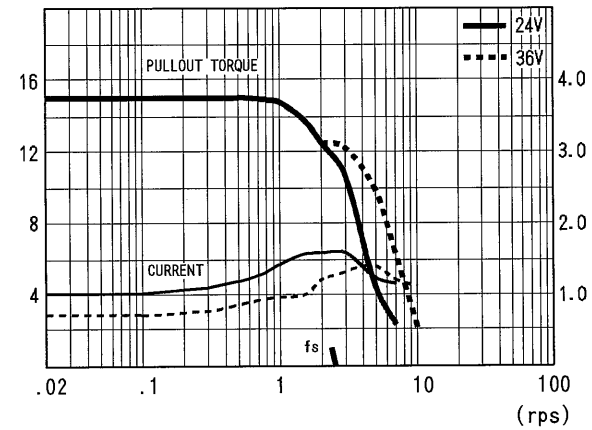
【5L】 103H7521-7051(7021) (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 3.3 Kg·cm)
 IL = 2.0 Kg·cm) 消費電流(A)



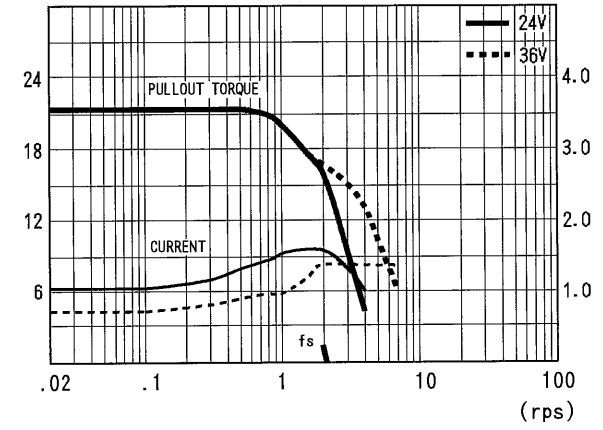
【5L】 103H7522-7051(7021) (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 5.3 Kg·cm)
 IL = 3.4 Kg·cm) 消費電流(A)



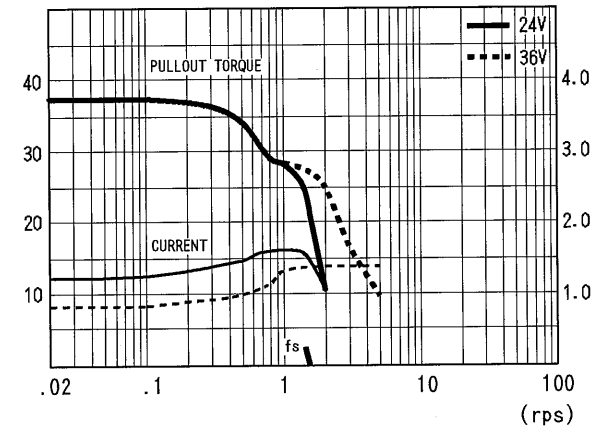
【5L】 103H7523-7051(7021) (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 11.0Kg·cm)
 IL = 7.1Kg·cm) 消費電流(A)



【5L】 103H8581-7041(7011) (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 16.1Kg·cm)
 IL = 10.4Kg·cm) 消費電流(A)

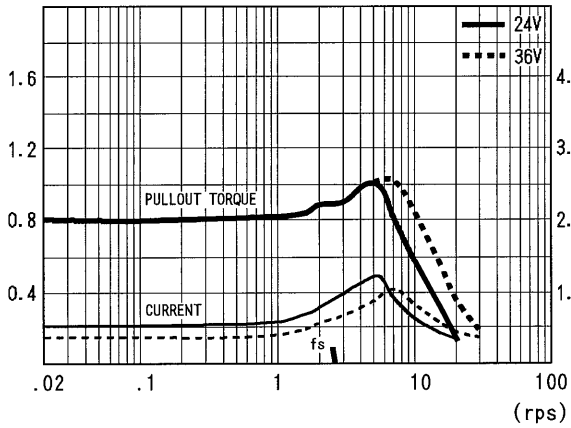


【5L】 103H8582-7041(7011) (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 29.5Kg·cm)
 IL = 19.0Kg·cm) 消費電流(A)

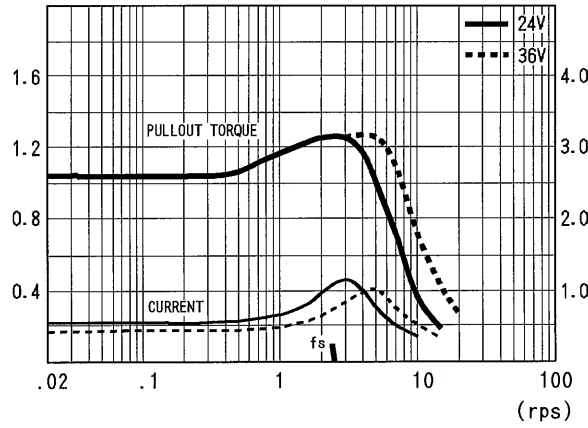


※モータ表面温度は100°C以下で御使用下さい。

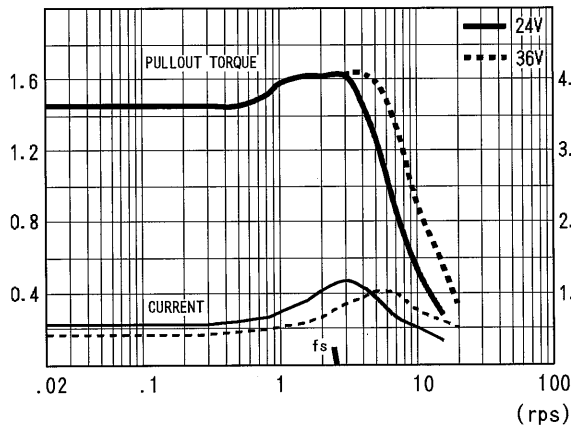
【10L】 **PX533MH-A(B)** (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= 3
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 0.63Kg·cm)
 IL = 0.45Kg·cm) 消費電流(A)



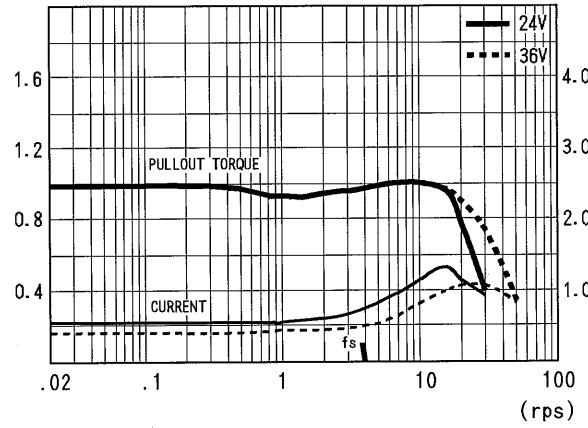
【10L】 **PX534MH-A(B)** (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= 3
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 0.85Kg·cm)
 IL = 0.63Kg·cm) 消費電流(A)



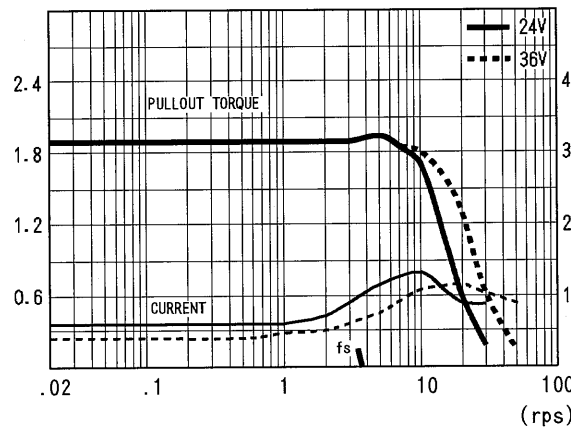
【10L】 **PX535MH-A(B)** (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= 3
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 1.25Kg·cm)
 IL = 0.90Kg·cm) 消費電流(A)



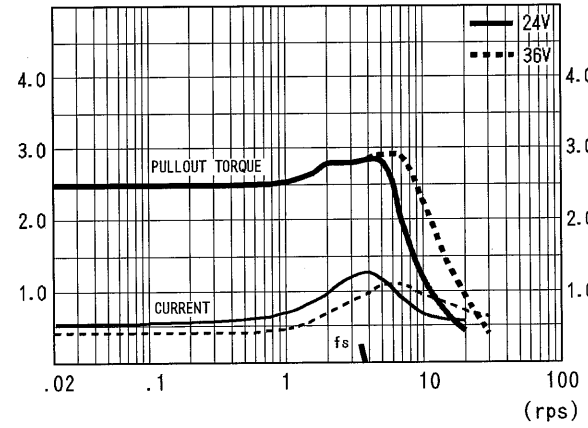
【10L】 **PH544-A(B)** (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= 3
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 0.80Kg·cm)
 IL = 0.55Kg·cm) 消費電流(A)



【10L】 **PH554-A₂(B₂)** (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= 3
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 1.70Kg·cm)
 IL = 1.15Kg·cm) 消費電流(A)

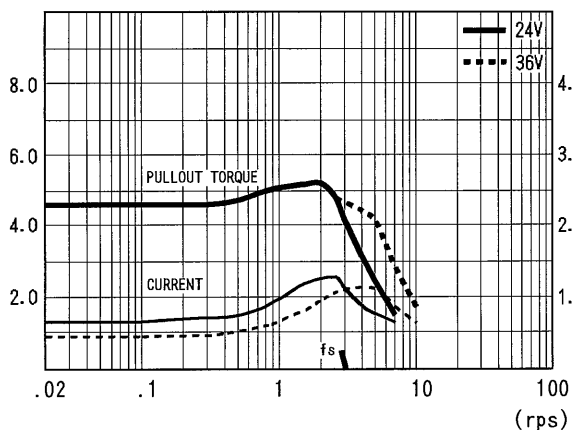


【10L】 **PH564-A(B)** (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= 3
 torque(Kg·cm) (Hold IH = 2.0 Kg·cm)
 IL = 1.4 Kg·cm) 消費電流(A)

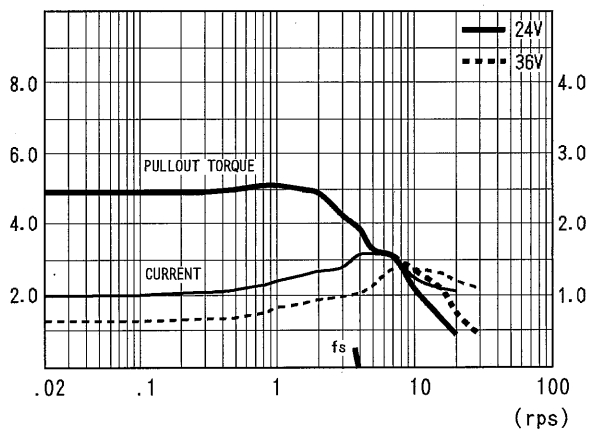


※モータ表面温度は100°C以下で御使用下さい。

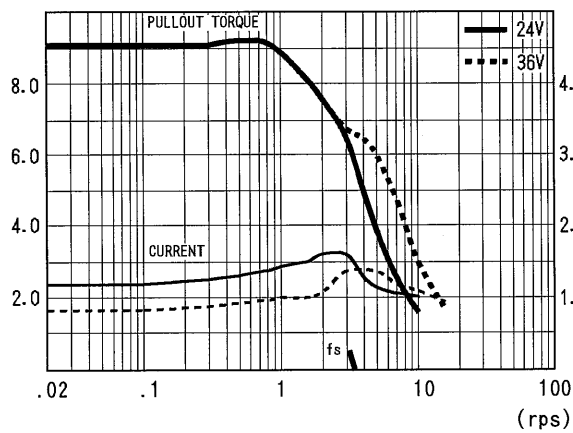
【10L】 PH566-A(B) (0.75A/相)
 DRIVE I.SEL No.= 3
 torque(Kg·cm) { Hold IH = 3.6 Kg·cm }
 IL = 2.5 Kg·cm } 消費電流(A)



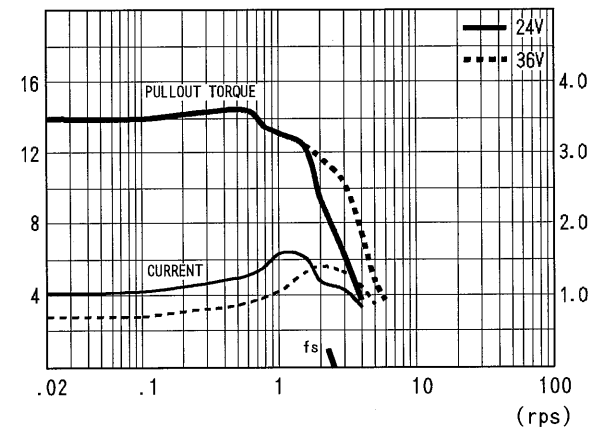
【10L】 PH566H-A(B) (1.3A/相)
 DRIVE I.SEL No.= E
 torque(Kg·cm) { Hold IH = 3.5 Kg·cm }
 IL = 2.3 Kg·cm } 消費電流(A)



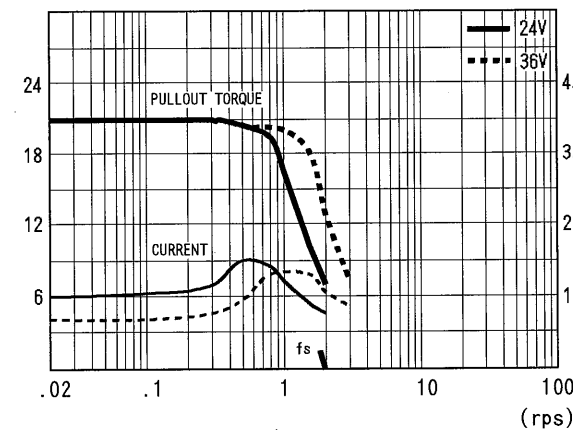
【10L】 PH569-A(B) (1.4A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) { Hold IH = 7.4 Kg·cm }
 IL = 4.8 Kg·cm } 消費電流(A)



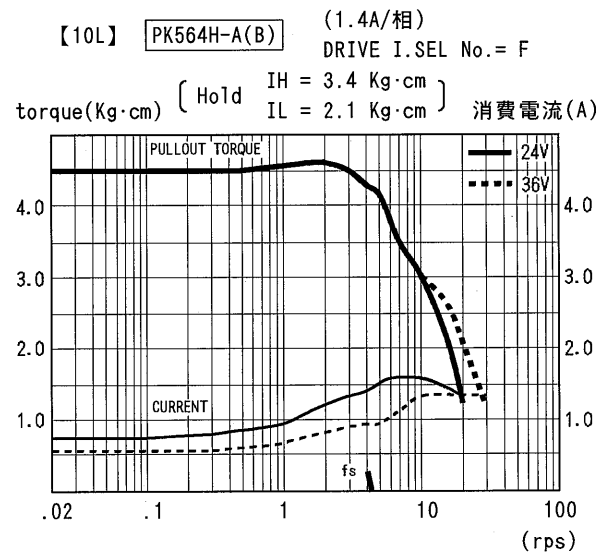
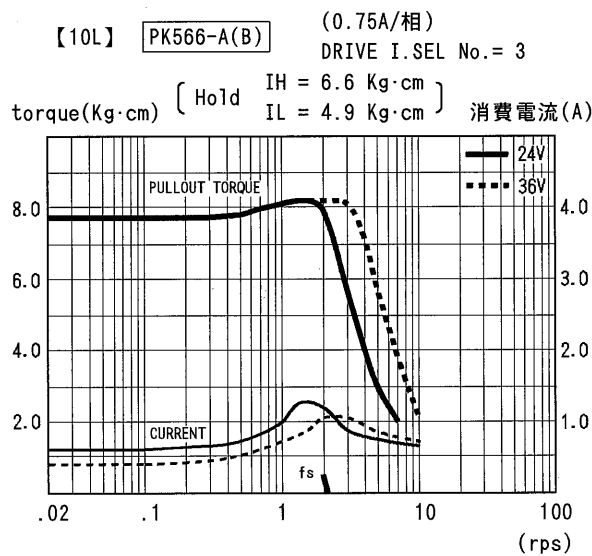
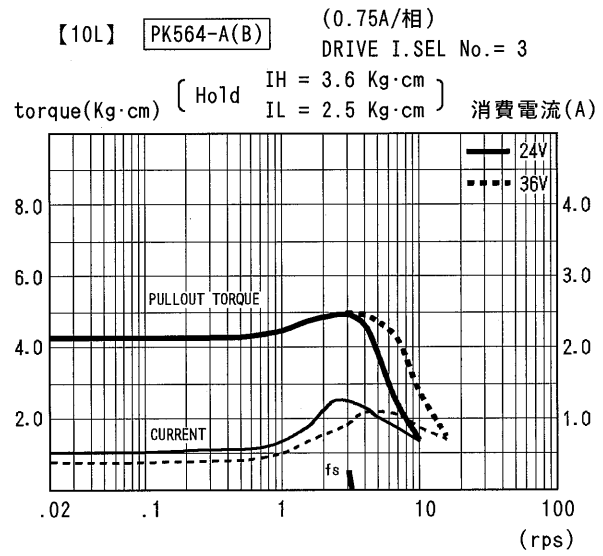
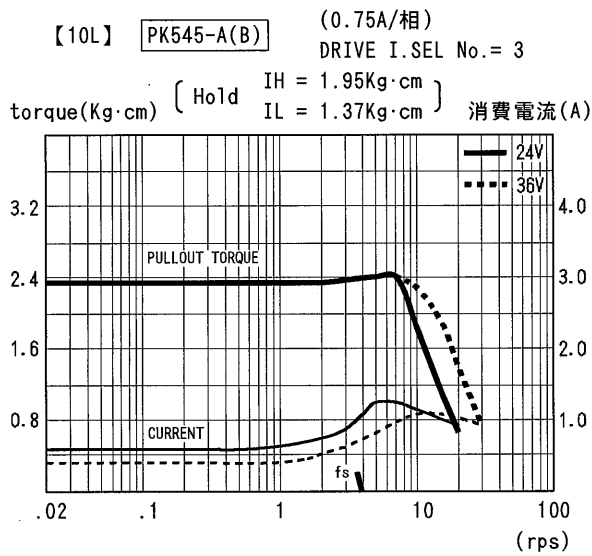
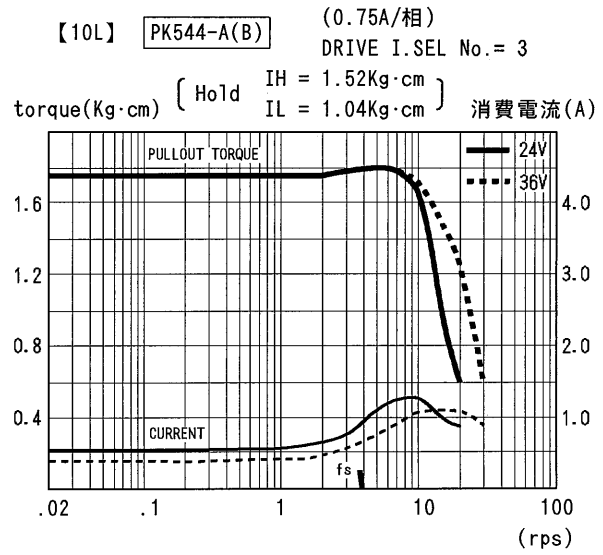
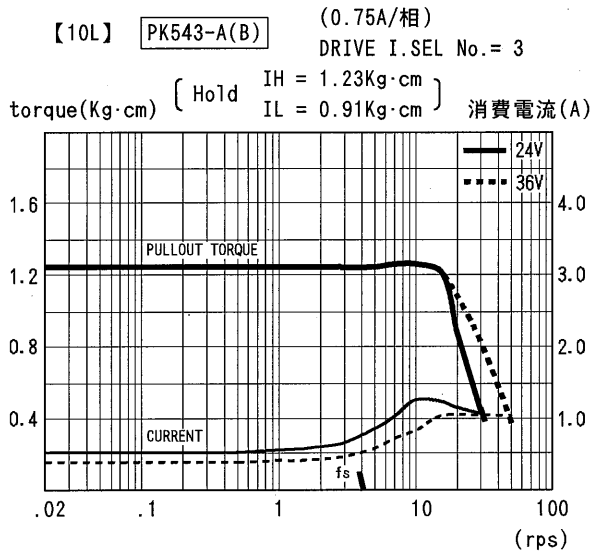
【10L】 PH596-A(B) (1.25A/相)
 DRIVE I.SEL No.= D
 torque(Kg·cm) { Hold IH = 12.3Kg·cm }
 IL = 8.3Kg·cm } 消費電流(A)



【10L】 PH599-A(B) (1.15A/相)
 DRIVE I.SEL No.= B
 torque(Kg·cm) { Hold IH = 17.5Kg·cm }
 IL = 10.9Kg·cm } 消費電流(A)

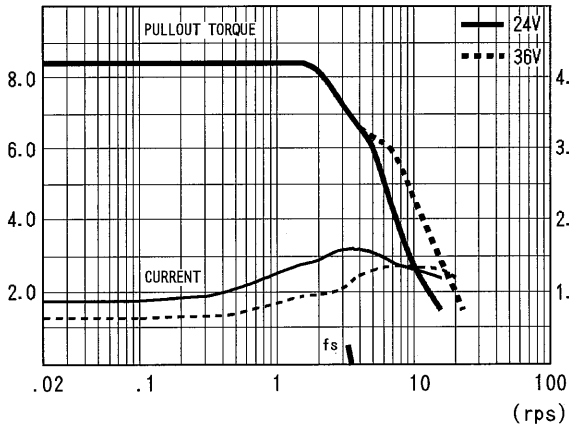


※モータ表面温度は100°C以下で御使用下さい。

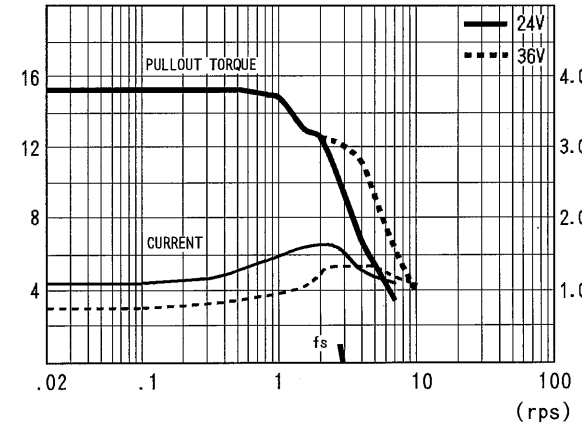


※モータ表面温度は100°C以下で御使用下さい。

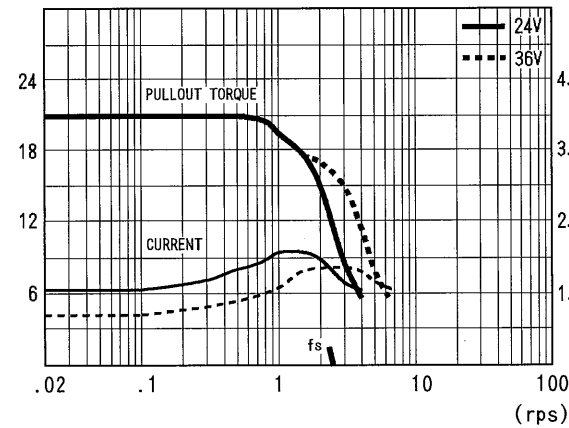
【10L】 PK566H-A(B) (1.4A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) [Hold IH = 6.5 Kg·cm]
 IL = 4.3 Kg·cm] 消費電流(A)



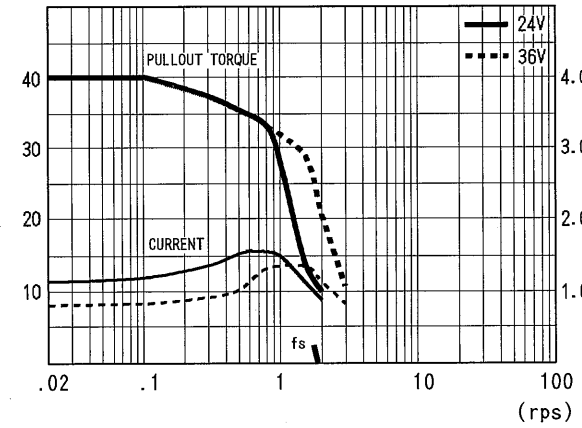
【10L】 PK569-A(B) (1.4A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) [Hold IH = 11.6 Kg·cm]
 IL = 7.6 Kg·cm] 消費電流(A)



【10L】 PK596-A(B) (1.4A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) [Hold IH = 15.2 Kg·cm]
 IL = 9.9 Kg·cm] 消費電流(A)



【10L】 PK599-A(B) (1.4A/相)
 DRIVE I.SEL No.= F
 torque(Kg·cm) [Hold IH = 31.5 Kg·cm]
 IL = 20.0 Kg·cm] 消費電流(A)



※モータ表面温度は100°C以下で御使用下さい。

お問い合わせ先

株式会社 **メック** 制御機器部 〒193-0834 東京都八王子市東浅川町516-10

技術相談 / TEL. (0426) 64-5382 FAX. (0426) 66-5664

八王子営業所 / TEL. (0426) 64-5382 FAX. (0426) 66-5664

東京営業所 / TEL. (042) 300-3320 FAX. (042) 300-3323

大阪営業所 / TEL. (06) 6386-5135 FAX. (06) 6386-5375