

トランスファスイッチ・電磁接触器

TGM-Es



株式会社 高田製作所

■TGM-Es 型トランスファスイッチ・電磁接触器

TGM-Es 型トランスファスイッチは、2 系統の電源を電磁コイルで瞬時に切り替えて、負荷への電力を供給する切替器です。電磁コイルには切り替え動作時のみ通電され、動作後は機械的に接点の接触状態を保持するため、常時消費電力はゼロになる瞬時励磁式の機械保持型の機構部を採用しております。

TGM シリーズは商用電源と非常用電源(発電機、バッテリーなど)の切り替えや、太陽光発電システムやコージェネレーションシステムなどの、分散電源と商用電源の切り替えなど幅広い用途で、多年に渡りご愛用を戴いております。

また単投型は瞬時励磁式機械保持型の電磁接触器として、電源の入り切りや、負荷の切り離しなど、数々の電源システムに組み込まれ、その性能の確実性と使い安さ、安全性と省力性に高く評価を得ております。

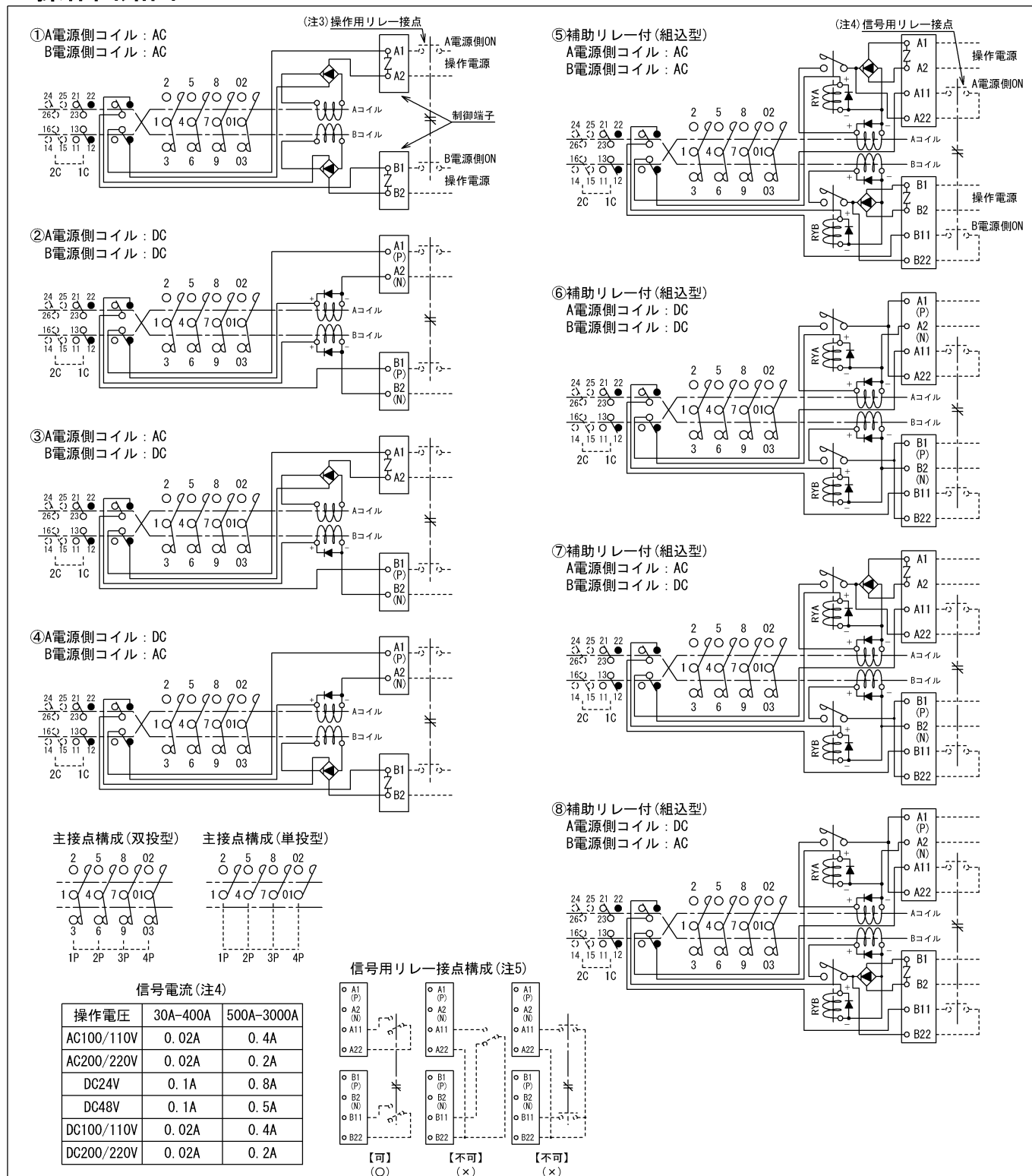
■定格仕様 単投型(ST タイプ)の定格仕様は 9 ページです。

定格電圧		AC500V・DC140V							AC500V					
定格電流		30A 60A 100A	150A	200A	300A 400A	500A 600A	800A	1000A	1200A 1600A	2000A 2500A	3000A (注 5)			
操作電流	極数	1P～4P				1P～ 3P	4P	1P～3P	4P	1P～4P	1P 2P	3P 4P	1P 2P	3P
	AC100/110V	3.5A	3.5A	6A	8A	8A	11A	19A	27A	27A	19A	33A	19A	33A
操作電圧 変動範囲 80%～ 120%	AC200/220V	1.7A	1.7	2.5A	5A	5A	7A	9A	12A	12A	9A	17A	9A	17A
	DC24V	19A	19A	22A	29A	38A	48A	64A	86A	86A	64A	103A	64A	103A
	DC48V	6.5A	6.5A	11A	17A	17A	25A	31A	41A	41A	31A	49A	31A	49A
	DC100/110V	3.5A	3.5A	6A	8A	8A	11A	19A	27A	27A	19A	33A	19A	33A
	DC200/220V	1.7A	1.7A	2.5A	5A	5A	7A	9A	12A	12A	9A	17A	9A	17A
全稼働時間(注 3) (補助リレー付)		60msec (80msec)	60msec (80msec)	65msec (85msec)	70msec (90msec)	80msec (150msec)	100msec (170msec)	100msec (170msec)	160msec (230msec)	190msec (260msec)	190msec (260msec)			
接点オフ時間(注 4)		13msec	13msec	18msec	20msec	25msec	25msec	25msec	25msec	25msec	32msec	32msec		
定格短時間耐電流		5kA1.5Hz 1kA1sec	10kA1.5Hz 1kA1sec	10kA1.5Hz 2kA1sec	10kA1.5Hz 4kA1sec	12kA3Hz 6kA1sec	16kA3Hz 8kA1sec	20kA3Hz 10kA1sec	30kA3Hz 15kA1sec	50kA3Hz 20kA1sec	50kA3Hz 25kA1sec			
開閉容量		定格電流の 1.5 倍しゃ断一投入、交流一力率:0.8、直流一時定数:なるべく無誘導												
開閉耐久性	通電	5 万回以上				1 万回以上								
	無通電	25 万回以上				5 万回以上								
開閉周期		1 回/1 分						1 回/2 分			1 回/4 分			
接続方式		表面接続型(F)のみ	表面接続型(F)・裏面接続型(B)								裏面接続型(B)のみ			
		表面接続型の負荷側端子は上側が標準。負荷側端子下側(T)はオプション。												
		補助接点及び制御端子は全て表面接続です。												
絶縁カバー構造		防塵モールドタイプ				前面感電防止タイプ								
		表面接続型には主端子カバー付												
補助リレー		補助リレー組込型(RY)はオプション。ご指定願います。												
補助接点		オムロン製マイクロスイッチ:X-10GW-B 上下各 1C 付(上下各 2C 付はオプション)												
手動操作		差込式手動ハンドルにて操作(1 台/1 本付属)												
耐電圧		主回路:AC2500V 1 分間・操作回路 AC2500V 1 分間												
絶縁抵抗		50MΩ 以上(1000V メガー)コイル E 種絶縁												
電圧降下		端子間 100mV 以下												
温度上昇値		接触部(銀合金)75℃以下												
準拠規格		JEM1465「接触器式トランスファスイッチ」 交流 AC-31A 級(高頻度用)、直流 DC-31A 級(高頻度用)												
標準使用状態 JEM1465 による		標高 2000m 以下、周囲温度: -5℃～+40℃(氷結しない事)1 日の平均値は 35℃以下、 相対湿度: 45%～85%(結露しない事)、異常な振動、衝撃を受けない状態。 過度の水蒸気、油蒸気、煙、じんあい、塩分、腐食性物質が存在しない雰囲気。												

(ご注意)

1. 定格操作電圧が 220V を超える場合はトランスをご用意頂き、220V にしてご注文願います。
2. 操作電源トランス容量は、定格操作電圧×定格操作電流×1/3=___VA としてください。
3. 全稼働時間とは、コイルに信号を受けてから切替えた側の主接点が着くまでの時間です。
4. 接点オフ時間とは、無負荷状態における A 電源側の主接点の離れ始めから B 電源側の主接点が着くまで(又はその反対)の時間です。
5. 4P3000A は特殊仕様になります。(詳細はご一報ください)※定格電流 4000A も製作可能です。
6. 周囲温度が+40℃を超える場合の定格電流の低減率は+50℃で 90%としてください。

■ 操作回路図



(ご注意)

- 1.コイルは瞬時定格です。切替動作完了後内部のマイクロスイッチ(補助リレー)で、コイル電流をOFF(切)する様に設計されています。
- 2.直流操作の場合、制御端子に極性表示(P)(N)があります。配線の際ご注意願います。逆接の場合、内部の素子が破損し動作不良の原因となることがあります。
- 3.外部操作用リレーの接点は操作電圧、操作電流に見合ったものを選定してください。誤った選定をしますと、リレー接点の溶着や、スイッチ本体の動作不良の原因になります。
- 4.信号用リレー接点は操作電圧、信号電流に見合ったものを選定してください。誤った選定をしますと、リレー接点の溶着や、スイッチ本体の動作不良の原因になります。
- 5.信号用リレー接点は個々に独立したものを使用してください。片側端子を共通でC接点等を使用しますと動作しません。
- 6.確実な動作をさせるために、各制御信号は指令時間を1秒以上に設定してください。またAコイルとBコイルへの動作指令が、同時に入力されない様にシーケンスを設定してください。動作不良の原因になります。
- 7.切替動作を規定以下の短い間隔で、繰り返し連続して行わないでください。コイルが過熱し、動作不良やコイル焼損の原因になります。
- 8.操作電源電圧は規定範囲外にならない様にしてください。動作不良の原因になります。

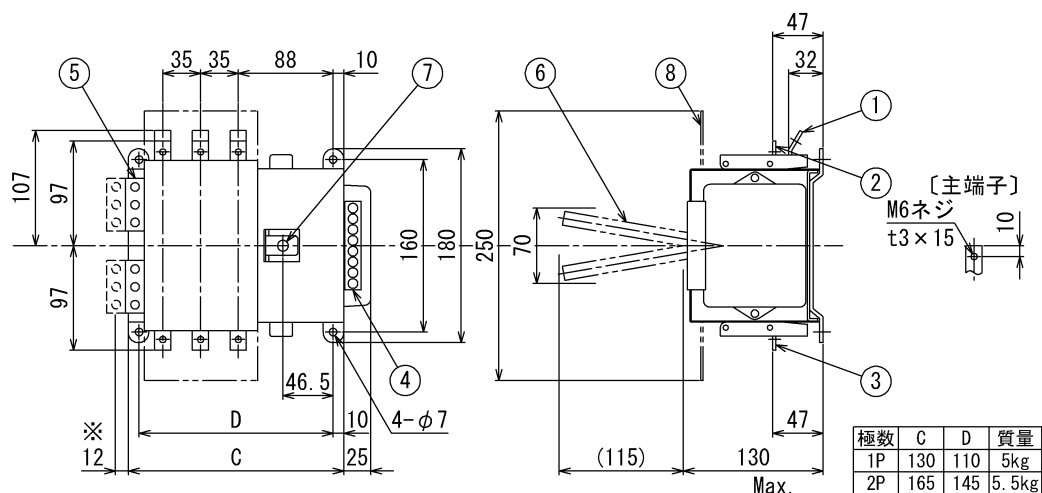
■外形寸法図

(ご注意) 図は双投型(DT タイプ)を示します。単投型(ST タイプ)の場合は①出力端子(可動接点側)②入力端子(固定接点側)になり③と⑩は不要になります。

30A~100A

表面接続型

- ①負荷側主端子
- ②A電源側主端子
- ③B電源側端子
- ④制御端子
- ⑤補助接点
- ⑥手動ハンドル(差込式)
- ⑦手動ハンドル用孔
- ⑧主端子カバー

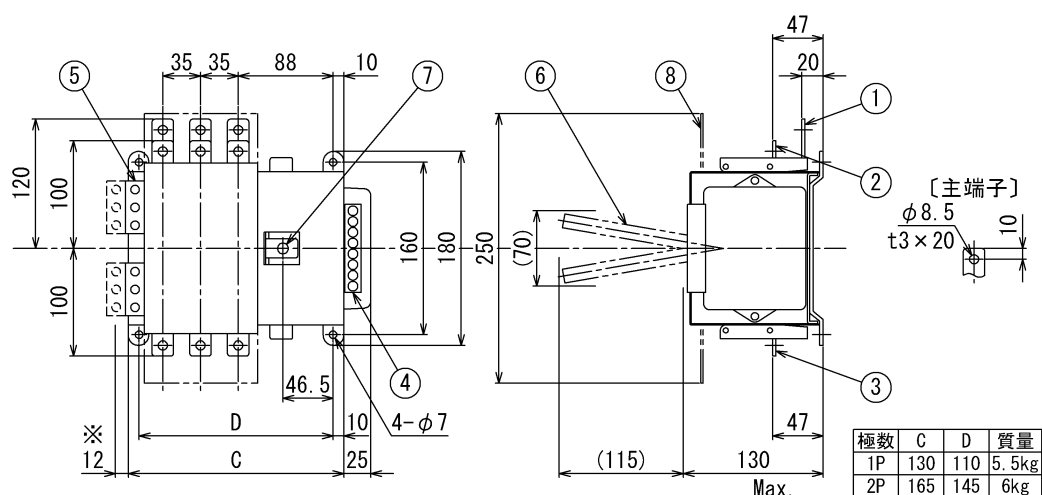


※2C付の場合30Max. になります。

150A

表面接続型

- ①負荷側主端子
- ②A電源側主端子
- ③B電源側端子
- ④制御端子
- ⑤補助接点
- ⑥手動ハンドル(差込式)
- ⑦手動ハンドル用孔
- ⑧主端子カバー

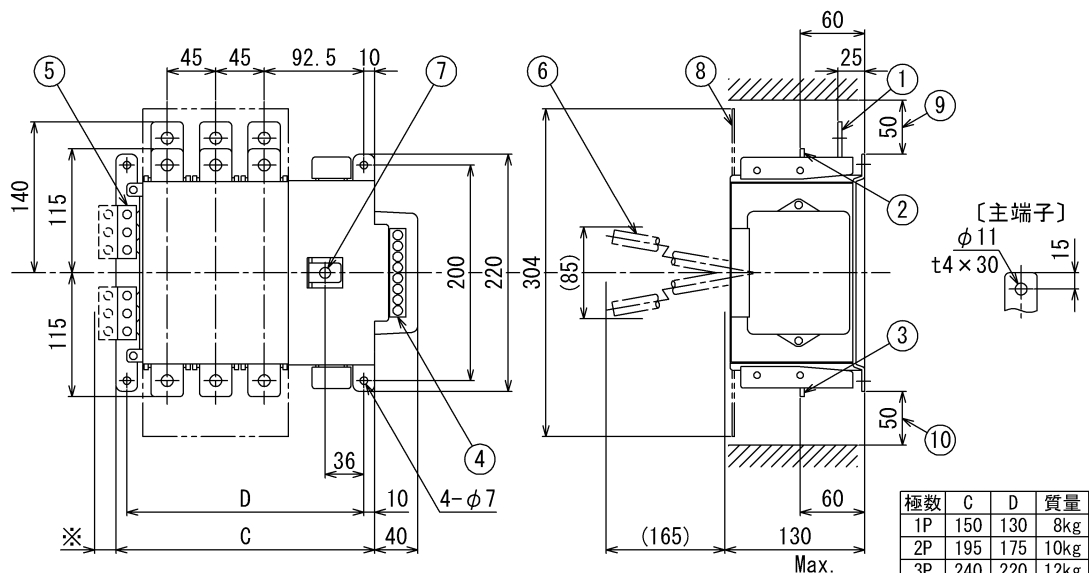


※2C付の場合30Max. になります。

200A

表面接続型

- ①負荷側主端子
- ②A電源側主端子
- ③B電源側端子
- ④制御端子
- ⑤補助接点
- ⑥手動ハンドル(差込式)
- ⑦手動ハンドル用孔
- ⑧主端子カバー
- ⑨上側アークスペース
- ⑩下側アークスペース



※2C付の場合20Max. 出ます。

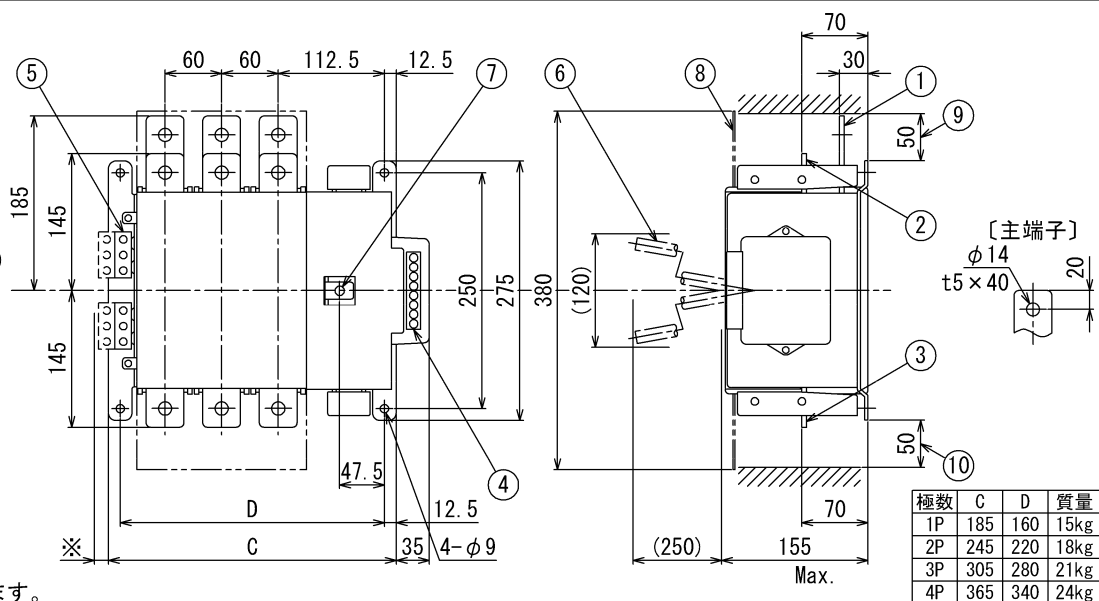
■外形寸法図

(ご注意) 図は双投型(DT タイプ)を示します。単投型(ST タイプ)の場合は①出力端子(可動接点側)②入力端子(固定接点側)になり③と⑩は不要になります。

300A・400A

表面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 主端子カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース

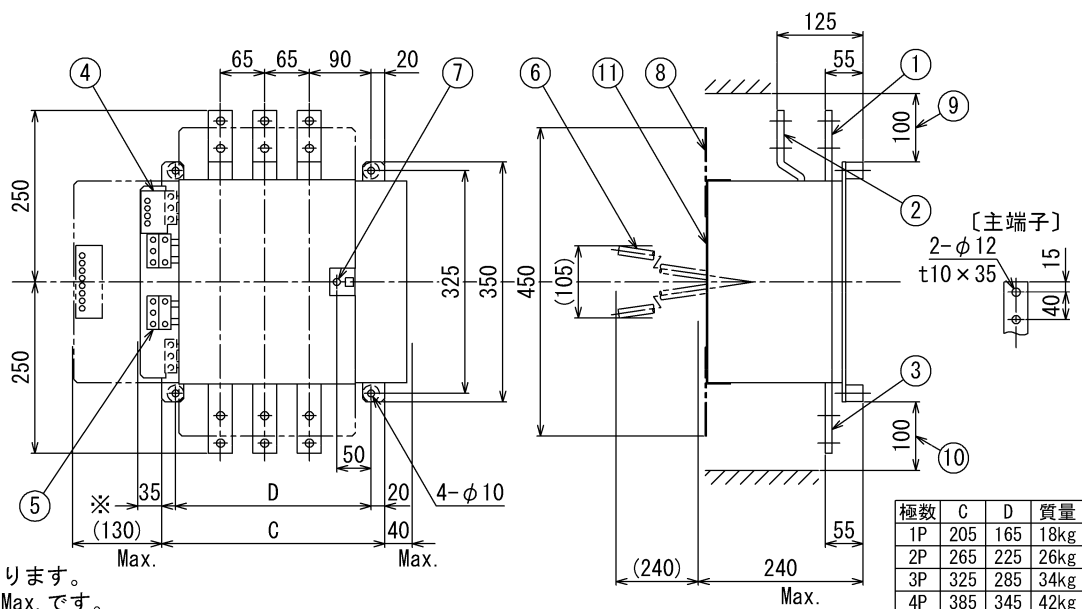


※2C付の場合15Max. 出ます。

500A・600A

表面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 主端子カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース
- ⑪ 前面カバー

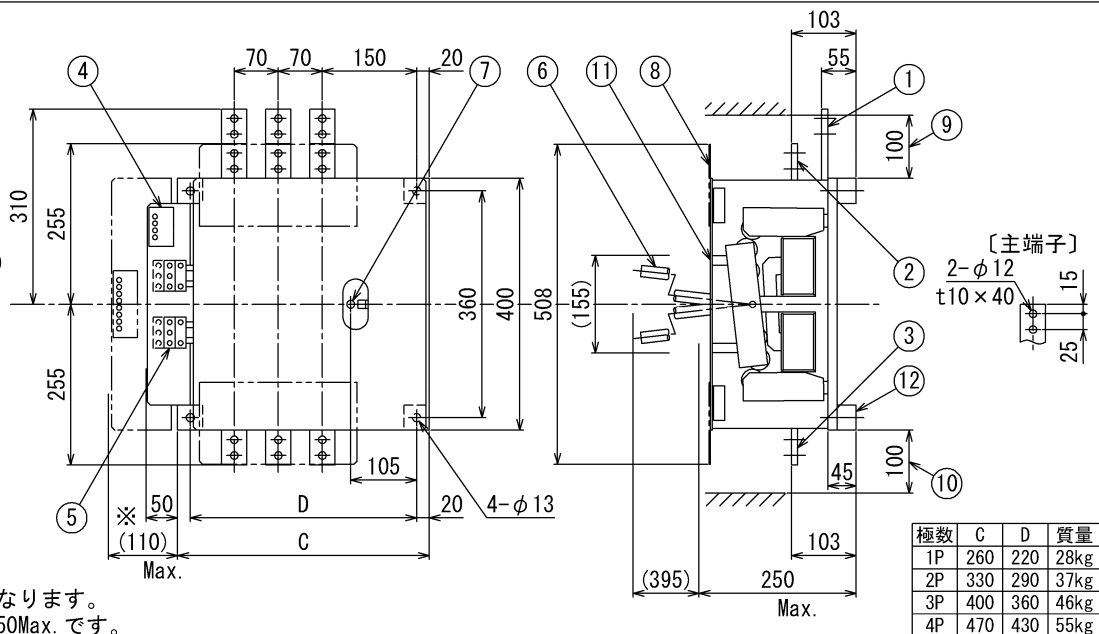


※RY付の場合130Max. になります。
但し単投型の3P・4Pは35Max. です。

800A

表面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 主端子カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース
- ⑪ 前面カバー
- ⑫ スペース



※RY付の場合110Max. になります。
但し単投型の3P・4Pは50Max. です。

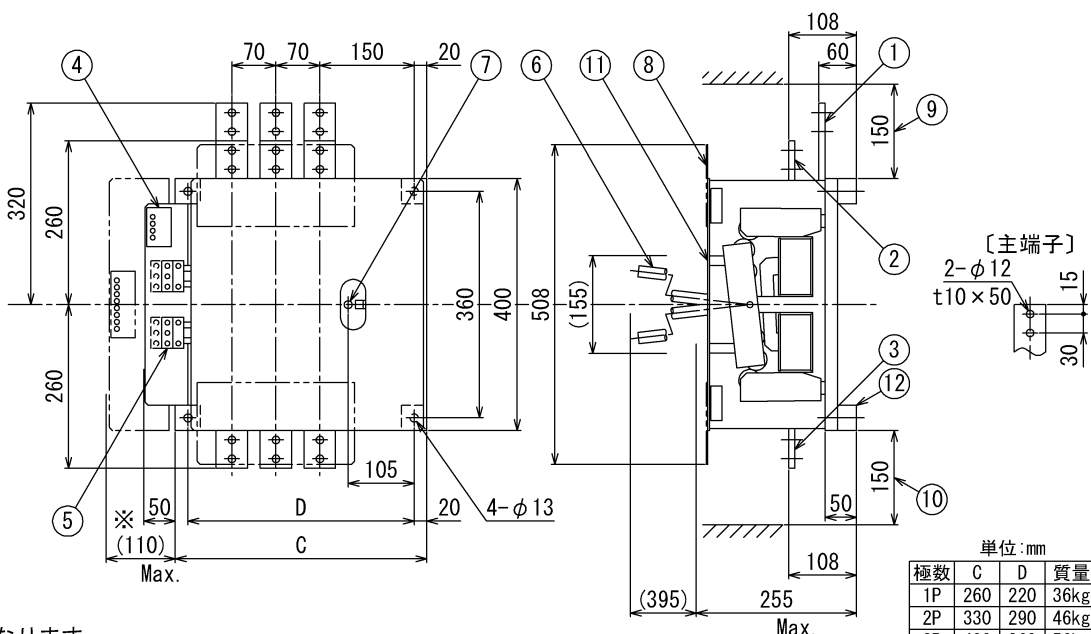
■外形寸法図

(ご注意) 図は双投型(DT タイプ)を示します。単投型(ST タイプ)の場合は①出力端子(可動接点側)②入力端子(固定接点側)になり③と⑩は不要になります。

1000A

表面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 主端子カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース
- ⑪ 前面カバー
- ⑫ スペース

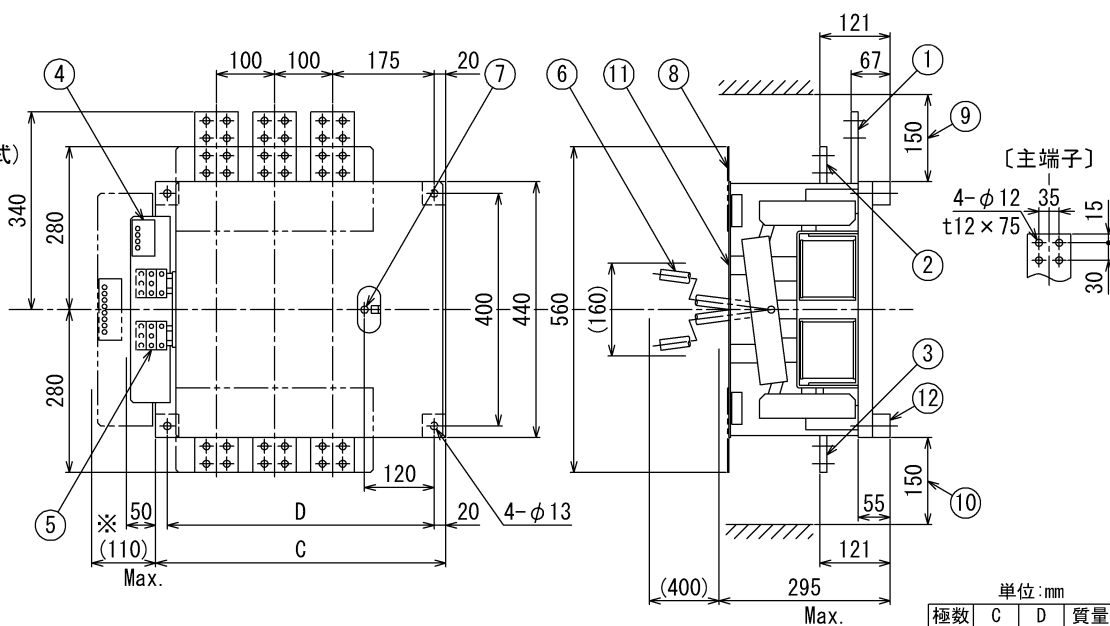


※RY付の場合110Max.になります。
但し単投型の3P・4Pは50Max.です。

1200A・1600A

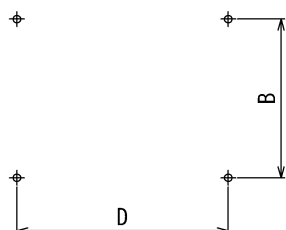
表面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 主端子カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース
- ⑪ 前面カバー
- ⑫ スペース



※RY付の場合110Max.になります。
但し単投型の2P～4Pは50Max.です。

表面接続型 パネル取付寸法



定格電流	B	D			
		1P	2P	3P	4P
30A～100A	160	110	145	180	215
150A	160	110	145	180	215
200A	200	130	175	220	265
300A・400A	250	160	220	280	340
500A・600A	325	165	225	285	345
800A	360	220	290	360	430
1000A	360	220	290	360	430
1200A・1600A	400	260	360	460	560

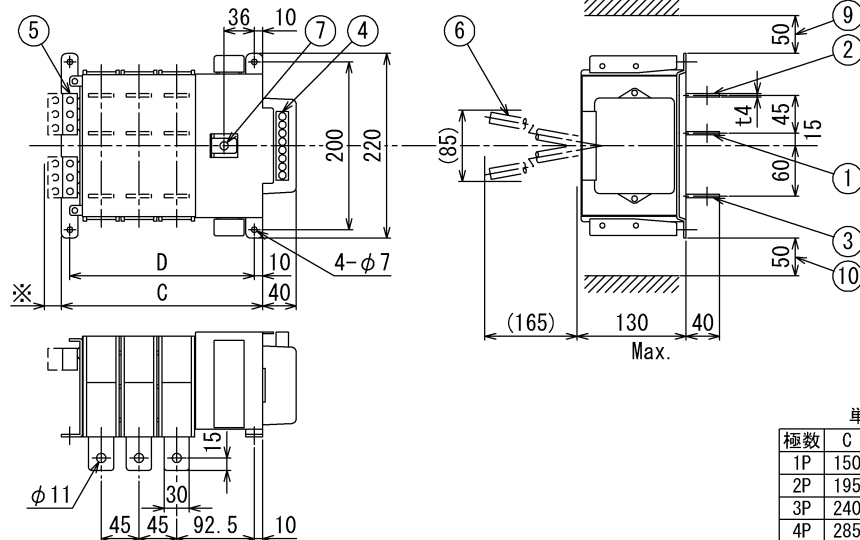
■外形寸法図

(ご注意) 図は双投型(DT タイプ)を示します。単投型(ST タイプ)の場合は①出力端子(可動接点側)②入力端子(固定接点側)になり③と⑩は不要になります。

200A

裏面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース



※2C付の場合20Max. 出ます。

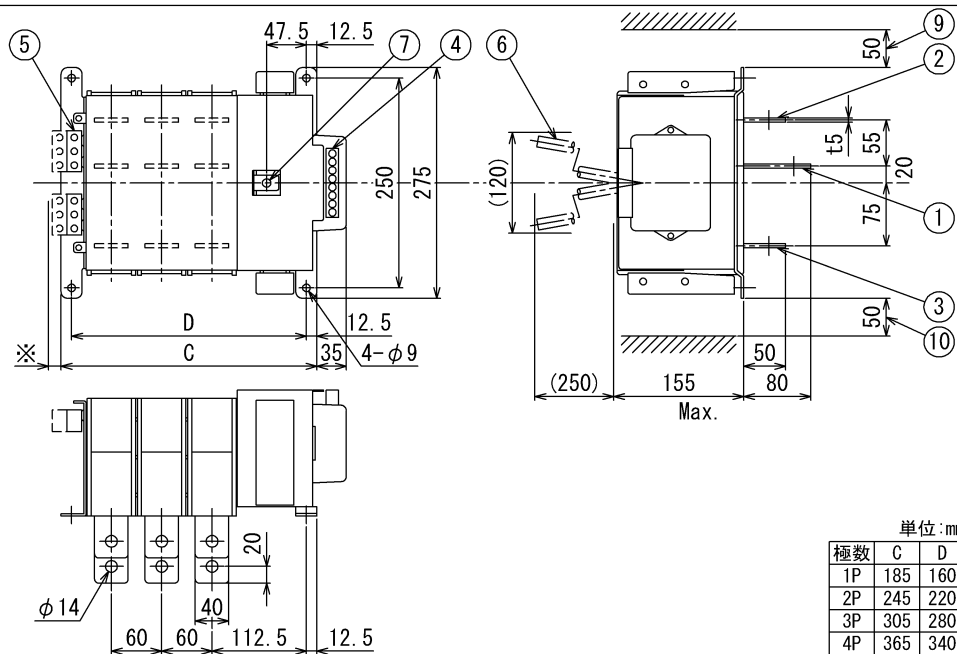
単位:mm

極数	C	D	質量
1P	150	130	8kg
2P	195	175	10kg
3P	240	220	12kg
4P	285	265	14kg

300A・400A

裏面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース



※2C付の場合15Max. 出ます。

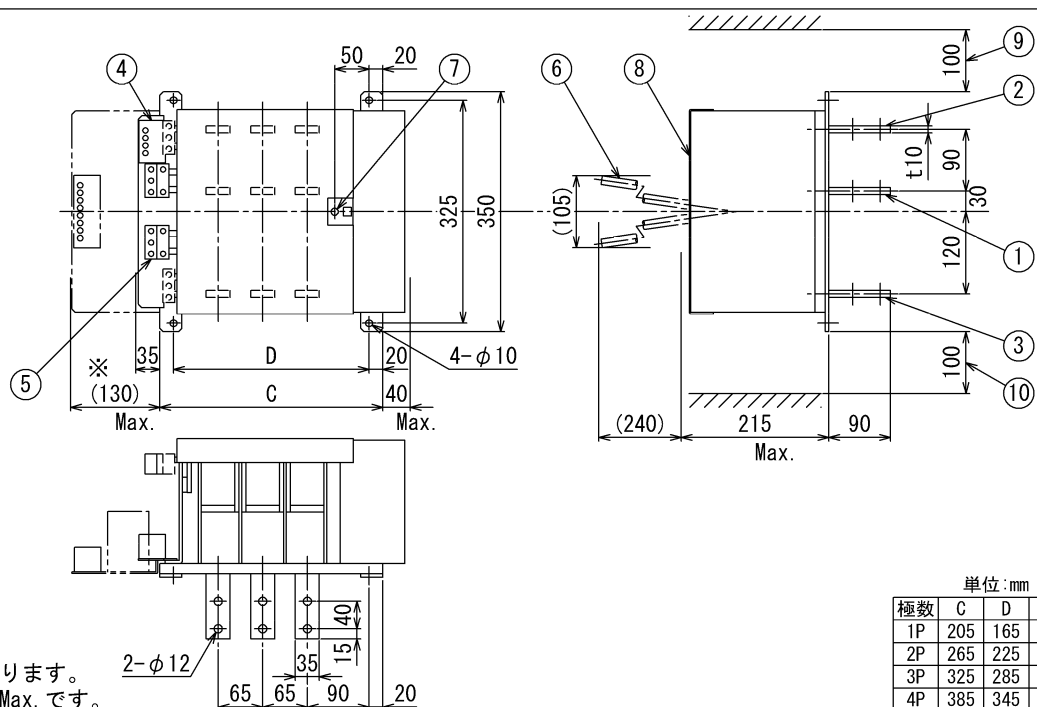
単位:mm

極数	C	D	質量
1P	185	160	15kg
2P	245	220	18kg
3P	305	280	21kg
4P	365	340	24kg

500A・600A

裏面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 前面カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース



※RY付の場合130Max. になります。
但し単投型の3P・4Pは35Max. です。

単位:mm

極数	C	D	質量
1P	205	165	18kg
2P	265	225	26kg
3P	325	285	34kg
4P	385	345	42kg

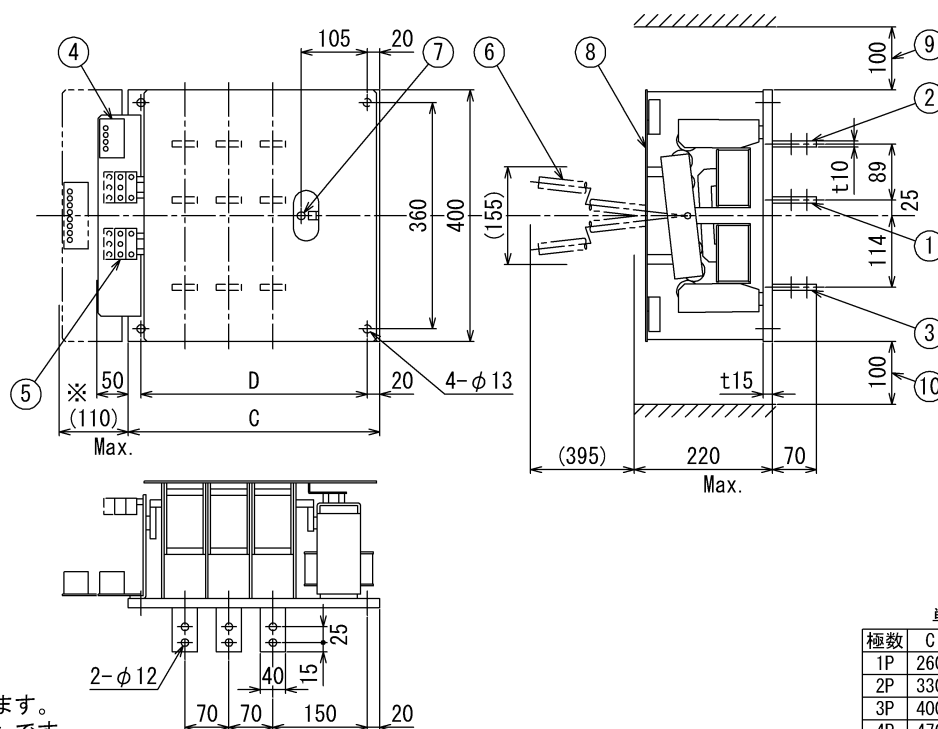
■外形寸法図

(ご注意) 図は双投型(DT タイプ)を示します。単投型(ST タイプ)の場合は①出力端子(可動接点側)②入力端子(固定接点側)になり③と⑩は不要になります。

800A

裏面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側主端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 前面カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース



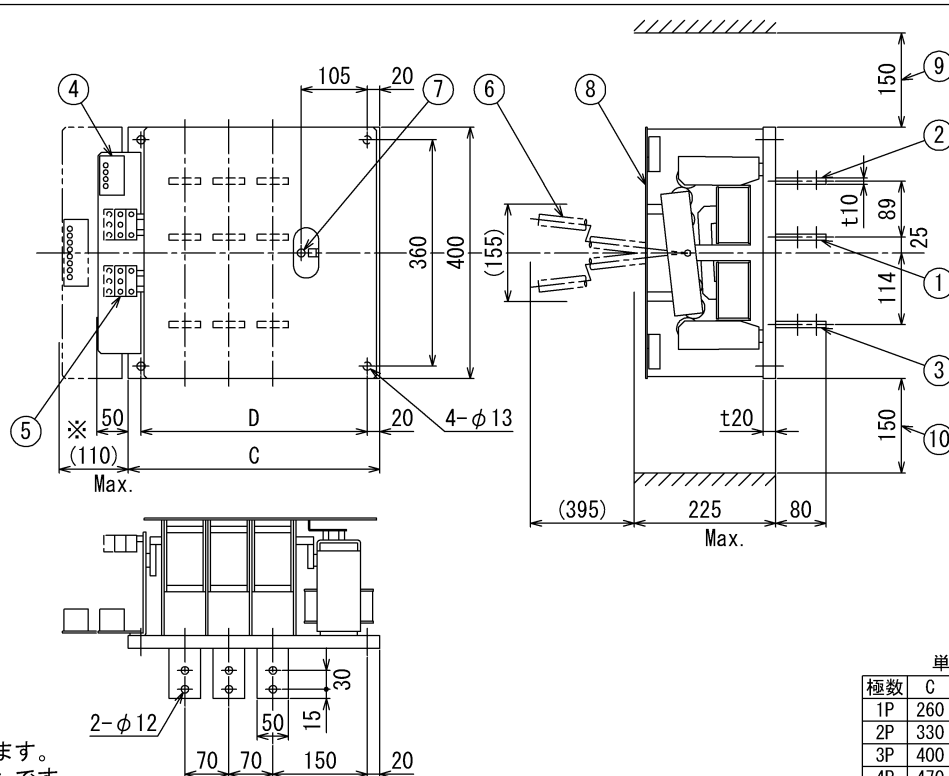
単位:mm

極数	C	D	質量
1P	260	220	28kg
2P	330	290	37kg
3P	400	360	46kg
4P	470	430	55kg

1000A

裏面接続型

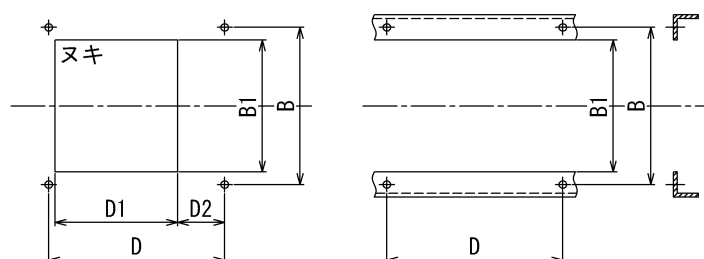
- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側主端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 前面カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース



単位:mm

極数	C	D	質量
1P	260	220	36kg
2P	330	290	46kg
3P	400	360	56kg
4P	470	430	66kg

裏面接続型 パネル切抜・アングル取付寸法



単位:mm

定格電流	B	B1	D				D1				D2
			1P	2P	3P	4P	1P	2P	3P	4P	
200A	200	170	130	175	220	265	65	110	155	200	60
300A・400A	250	210	160	220	280	340	75	135	195	255	75
500A・600A	325	290	165	225	285	345	195	255	315	375	—
800A	360	330	220	290	360	430	220	290	360	430	—
1000A	360	330	220	290	360	430	220	290	360	430	—
1200A・1600A	400	370	260	360	460	560	260	360	460	560	—
2000A・2500A	510	450	280	430	580	730	280	430	580	730	—
3000A	510	450	280	430	580	—	280	430	580	—	—

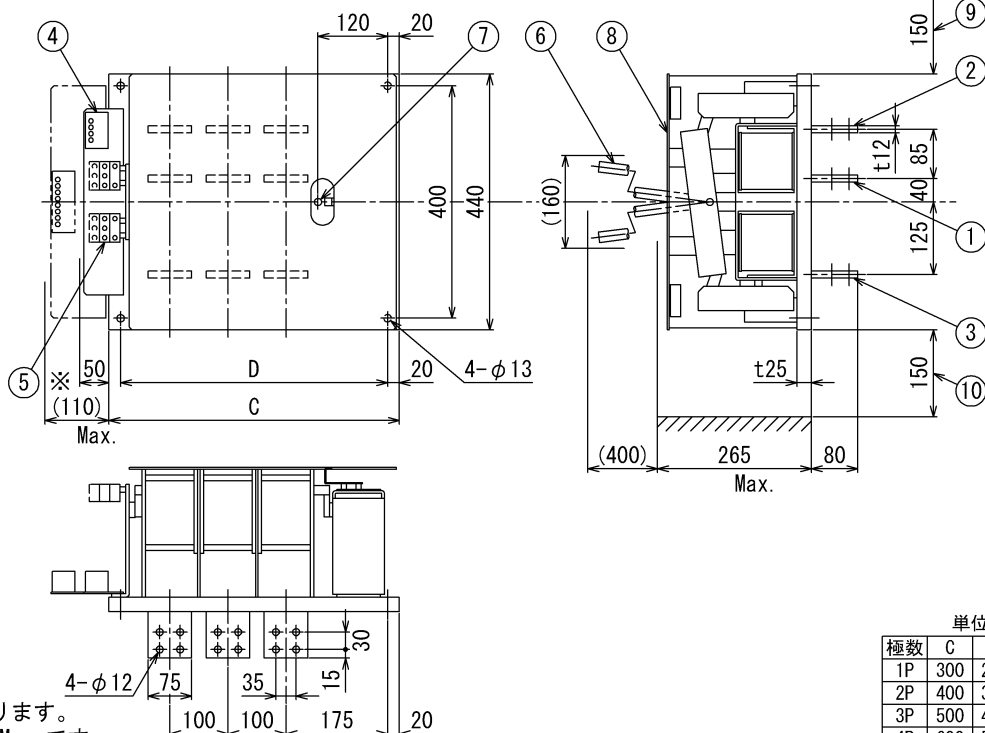
■外形寸法図

(ご注意) 図は双投型(DT タイプ)を示します。単投型(ST タイプ)の場合は①出力端子(可動接点側)②入力端子(固定接点側)になり③と⑩は不要になります。

1200A・1600A

裏面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 前面カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース



※RY付の場合110Max. になります。
但し単投型の2P～4Pは50Max. です。

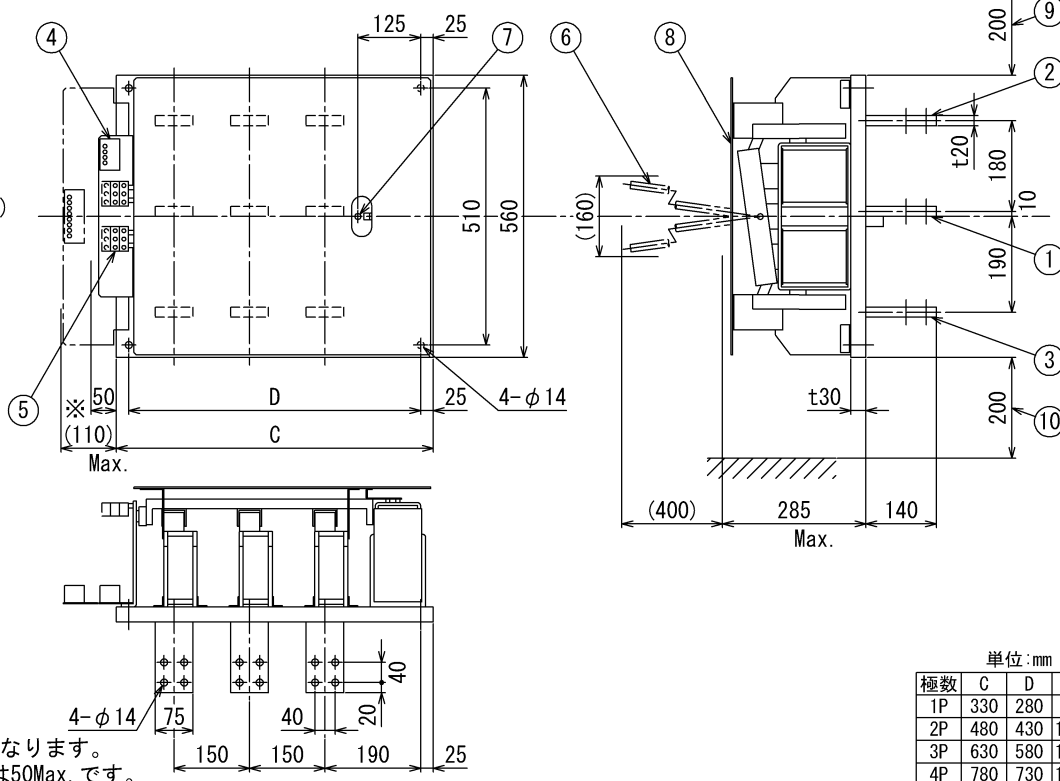
単位:mm

極数	C	D	質量
1P	300	260	47kg
2P	400	360	65kg
3P	500	460	83kg
4P	600	560	101kg

2000A・2500A

裏面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 前面カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース

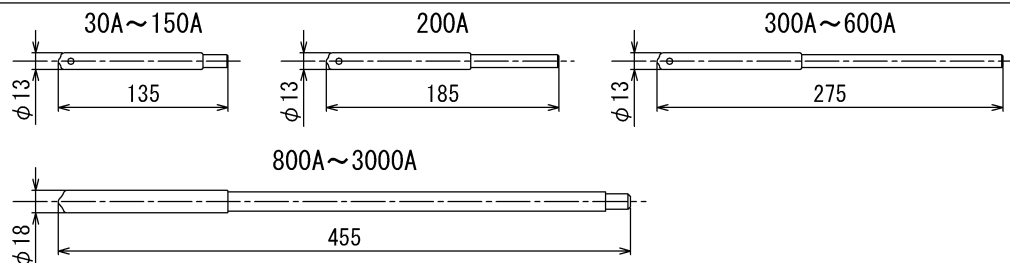


※RY付の場合110Max. になります。
但し単投型の2P～4Pは50Max. です。

単位:mm

極数	C	D	質量
1P	330	280	75kg
2P	480	430	100kg
3P	630	580	125kg
4P	780	730	150kg

手動ハンドル寸法



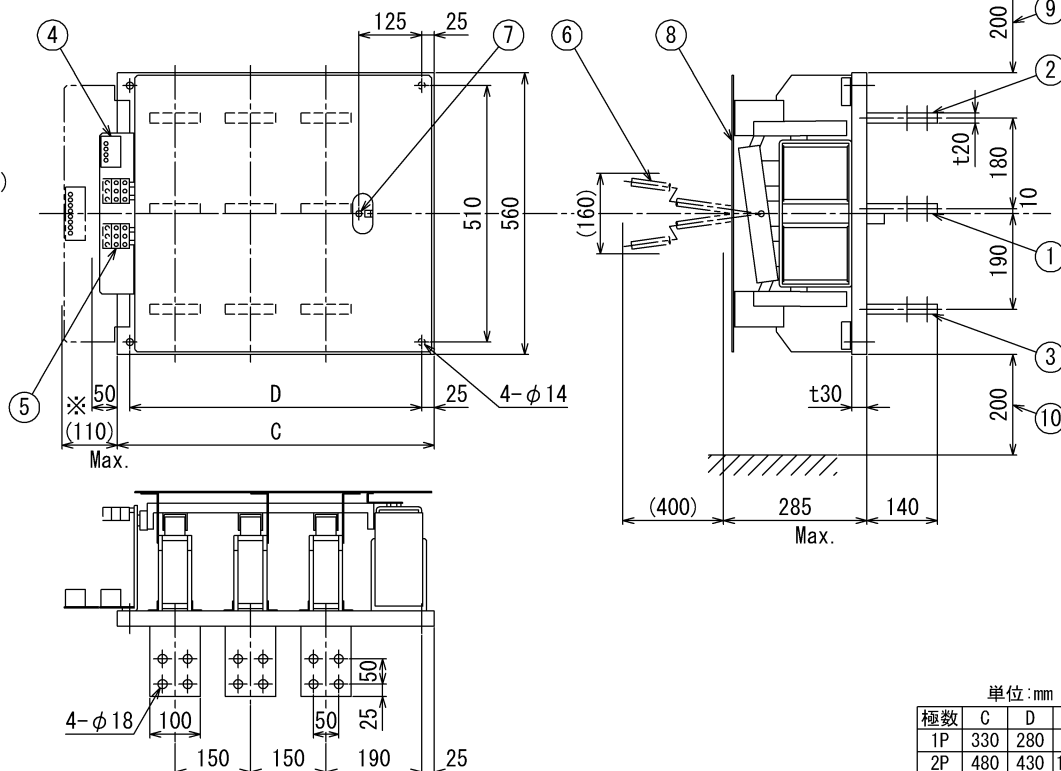
■外形寸法図

(ご注意) 図は双投型(DT タイプ)を示します。単投型(ST タイプ)の場合は①出力端子(可動接点側)②入力端子(固定接点側)になり③と⑩は不要になります。

3000A

裏面接続型

- ① 負荷側主端子
- ② A電源側主端子
- ③ B電源側端子
- ④ 制御端子
- ⑤ 補助接点
- ⑥ 手動ハンドル(差込式)
- ⑦ 手動ハンドル用孔
- ⑧ 前面カバー
- ⑨ 上側アークスペース
- ⑩ 下側アークスペース



※RY付の場合110Max. になります。
但し単投型の2P～4Pは50Max. です。

■単投型定格仕様

単投型(ST タイプ)は準拠規格が異なるため定格仕様は下記の通りになります。

定格電圧		AC500V・DC140V						AC500V			
定格電流		30A 60A 100A	150A	200A	300A 400A	500A 600A	800A	1000A	1200A 1600A	2000A 2500A	3000A
投入動作時間(注 1) (補助リレー付)		60msec (80msec)	60msec (80msec)	65msec (85msec)	70msec (90msec)	80msec (150msec)	100msec (170msec)	100msec (170msec)	160msec (230msec)	190msec (260msec)	190msec (260msec)
開放動作時間(注 2) (補助リレー付)		45msec (65msec)	45msec (65msec)	45msec (65msec)	50msec (70msec)	60msec (130msec)	80msec (150msec)	80msec (150msec)	130msec (200msec)	160msec (230msec)	160msec (230msec)
開閉容量		交流－AC2 級 定格電流の 4 倍投入－遮断、力率:0.65 直流－DC1 級 定格電流の 1.1 倍投入－遮断、時定数:1msec									
開閉耐久性	機械的	4 種:25 万回以上				5 種:5 万回以上					
	電氣的	4 種:5 万回以上				5 種:1 万回以上					
開閉頻度		5 号:30 回/時									
準拠規格		JEM1038「電磁接触器」AC2 級・DC1 級									
単投型質量 (注 3)	1PST	4.5kg	5kg	8kg	14kg	16kg	23kg	31kg	39kg	72kg	73kg
	2PST	5kg	5.5kg	9kg	16kg	18kg	28kg	37kg	49kg	86kg	93kg
	3PST	5.5kg	6kg	11kg	19kg	25kg	33kg	43kg	59kg	103kg	114kg
	4PST	6kg	6.5kg	12kg	21kg	30kg	40kg	51kg	74kg	121kg	－

(ご注意)

- 投入動作時間とは、無負荷状態におけるコイルに信号を受けてから主接点が着くまでの時間です。
- 開放動作時間とは、無負荷状態におけるコイルに信号を受けてから主接点が離れるまでの時間です。
- 双投型(DT タイプ)の質量は外形寸法図をご覧ください。
- 上記以外は双投型(DT タイプ)と同仕様です。

■補助接点 X-10GW-B オムロン製（上下各 1C 付が標準、上下各 2C 付はオプション）

定格電圧	無誘導負荷				誘導負荷			
	抵抗負荷		ランプ負荷		誘導負荷		電動機負荷	
	常時 閉路	常時 開路	常時 閉路	常時 開路	常時 閉路	常時 開路	常時 閉路	常時 開路
DC8V	10A		3A	1.5A	10A	10A	5A	2.5A
DC14V	10A		3A	1.5A	10A	10A	5A	2.5A
DC30V	10A		3A	1.5A	10A	10A	5A	2.5A
DC125V	10A		3A	1.5A	7.5A	6A	5A	2.5A
DC250V	3A		1.5A	0.75A	2A	1.5A	2A	1.5A

（ご注意）

- 1.左記数値は定常電流を示します。
- 2.誘導負荷とは、力率 0.4 以上（交流）、時定数 7msec 以下（直流）です。
- 3.ランプ負荷とは、10 倍の突入電流を有するものとします。
- 4.電動機負荷とは、6 倍の突入電流を有するものとします。
- 5.交流でも上記と同じ電気定格で使用できます。

■中性相早入遅切仕様(オプション)

単相 3 線式用に中性相の接点を早入遅切構造とした切替器です。（三相 4 線式用も製作可能です。）

購入記号末尾に“-N3”（又は“-N4”）とご指定ください。



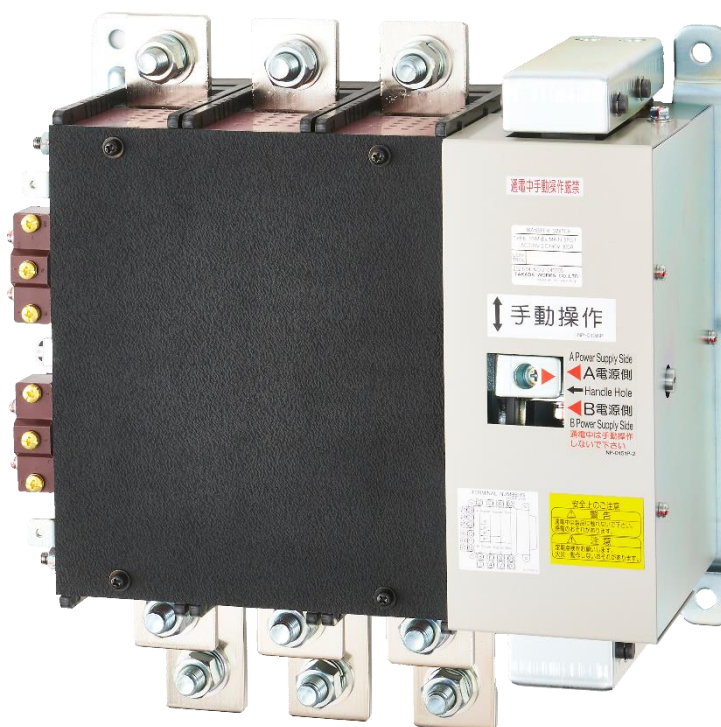
製作例

単相 3 線式用 100A

外形寸法、コイル電流などの一般仕様は標準仕様品と同じです。

■カスタム製品

手動タイプ(コイルなし)切替器も製作可能です。



製作例

手動切替器 3P300A

負荷側端子下側仕様

カスタム製品に就きましては、お問い合わせください。

■ 購入記号

TGMEs **40** **3D** **F** **A200V** **- 2C** **RY** **T** **- N3**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑥ ⑥ ⑦

- ①基本形式・・・TGM-Es 型
- ②定格電流・・・3:30A、20:200A、40:400A、80:800A、160:1600A、300:3000A、(定格電流の 1/10 で表示)
- ③接点構成・・・1D:1PDT(1 極双投型)、2D:2PDT(2 極双投型)、3D:3PDT(3 極双投型)、4D:4PDT(4 極双投型)
1S:1PST(1 極単投型)、2S:2PST(2 極単投型)、3S:3PST(3 極単投型)、4S:4PST(4 極単投型)
- ④接続方式・・・F:表面接続型、B:裏面接続型
- ⑤操作電圧・・・A200V:AC200/220V 共用、A100V:AC100/110V 共用(50Hz、60Hz 兼用)
D100V:DC100/110V 共用、D48V:DC48V、D24V:DC24V
電圧が各々に違う場合の例 D100V A100V :DC100/110V と AC100/110V
A 電源側のコイルを示す ← → B 電源側のコイルを示す
(単投型は投入側コイル) (単投型は開放側のコイル)
- ⑥オプション・・・必要の時ご指定下さい。不要の場合は無表示です。
2C:補助接点上下各 2C 付【全機種】
RY:補助リレー付(組込型)【全機種】
T:負荷側端子下側【30～1600A の双投型の表面接続型のみ】
- ⑦中性相早入遅切・・・必要の時ご指定下さい。不要の場合は無表示です。
N3:単相 3 線式用中性相早入遅切、N4:三相 4 線式用中性相早入遅切

■ 使用上のご注意

- (1)高温、多湿、有害ガスの発生場所でのご使用は避けてください。
- (2)取り付けは振動の少ない平面に、本体銘板が正しく読める方向で垂直に取り付けてください。ボルトは取り付け孔に合ったものを使用してください。
- (3)主端子に接続する電線・ブスバーは、電流容量を充分満足するものを使用してください。電線・ブスバーの接続は堅固にボルト締めしてください。また、電線・ブスバーには無理な力がかからないように支持してください。
- (4)定格以上の主回路条件で機器を使用しないでください。接点の異常発熱、溶着、しゃ断不能などの原因になります。
- (5)操作電流が大ききときは、操作回路の電線の選定に注意してください。細い電線や電源から極端に遠い場合は、電線による電圧降下が生じ動作不良の原因となることがあります。
- (6)手動操作は機器の保守・点検時に行うことを原則とします。やむを得ず通電中に行う場合は、感電の危険が伴いますので十分注意してください。操作を行う場合は、操作電源を切ってから行ってください。コイル焼損の原因になります。
- (7)スイッチの円滑な操作と性能維持のため保守点検を行ってください。詳細は取扱説明書の保守点検項目をご覧ください。

 安全に関するご注意	●設置、組込及びご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。 ●次のような装置に使用の場合は、運用、維持、管理に特別な配慮が必要となりますので事前に当社にご相談ください。 (1)人命に直接かかわる医療機器など。 (2)人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベーターなど。 (3)社会的、公共的に重要なコンピューターシステムなど。 (4)その他、人の安全への関与や、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置など。 ●仕様書に決められた使用環境、使用条件でご使用ください。装置故障、部品劣化等により寿命を短縮させる恐れがあります。本カタログ記載以外の使用環境、設置条件等記載の仕様書を事前にご要求ください。 ●本製品は日本国内仕様品です。国外でのご使用は電圧、使用条件の相違により破損、故障の原因になることがあります。 ●車両、船舶等振動が加わる環境でのご使用については当社にご相談ください。 ●本製品の改造、加工は行わないでください。
--	--

ご採用に際してのご注意

- 本カタログに記載の仕様は予告なく変更する場合があります。ご発注の際は改めてご確認をお願いします。
- 本製品のご使用に起因する事故が発生しても、ご使用機器故障に対する損害およびその他二次的な波及損害を含む全ての損害の補償には応じかねます。



株式会社 高田製作所

- 本 社:東京都文京区本駒込 6-1-10 〒113-0021
TEL:03(3946)2566(代) FAX:03(3946)2557
- 飯能工場:埼玉県飯能市岩沢 980 〒357-0023
TEL:042(972)2550 FAX:042(972)2773
- URL:<http://www.takadass.co.jp>