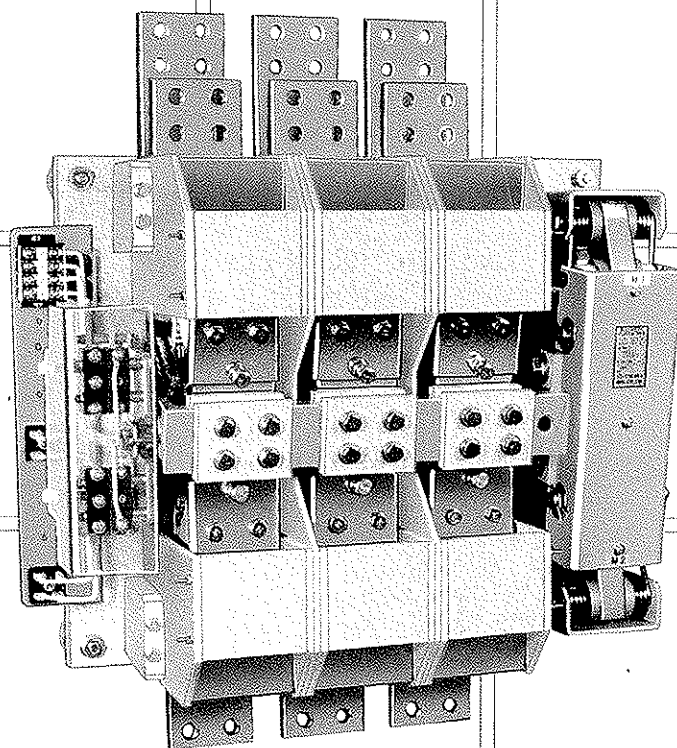


# 瞬時励磁式 機械保持形 電磁接觸器

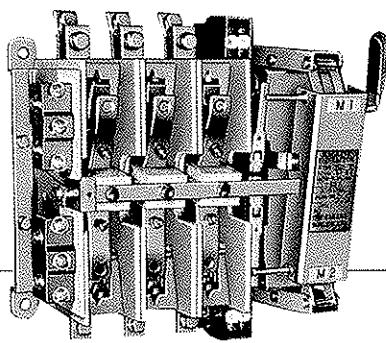
# TGM-N



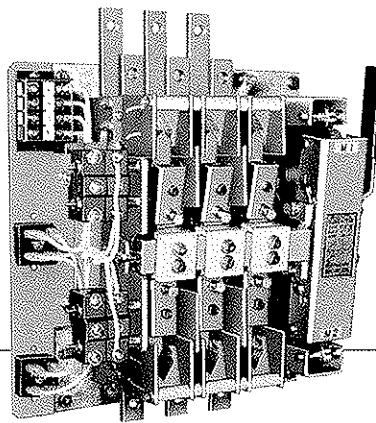
## — TAKADA Transfer Switch —

現在、電力供給が瞬間でもとだえたとしたら、エレクトロニクス化、情報化の進展するこの現代社会は混乱することになります。そうならない為にも非常用電源設備の設置が不可欠であり、近年益々そのニーズが求められています。

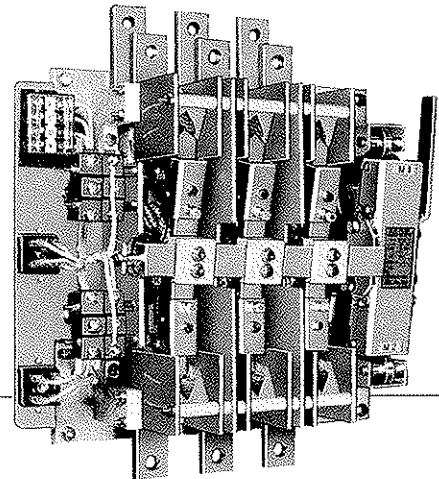
TGM シリーズ電磁接触器は非常時（停電時）の電源切替え、つまり商用電源と非常用電源（発電機、バッテリー、インバーター等の設備）の切替えスイッチとして、その性能の確実性と使い安さ、或はコストパフォーマンスを追求して多年に渡りご愛用を戴いております。また瞬時励磁式、機械保持形機構はその安全性と省力性に高く評価を得ております。



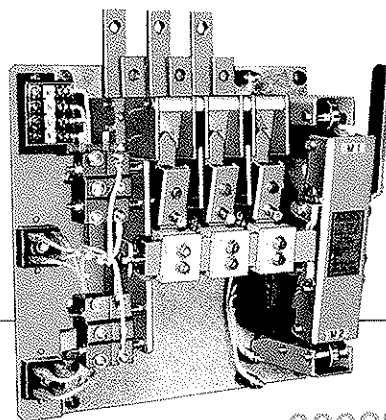
TGMN103DF



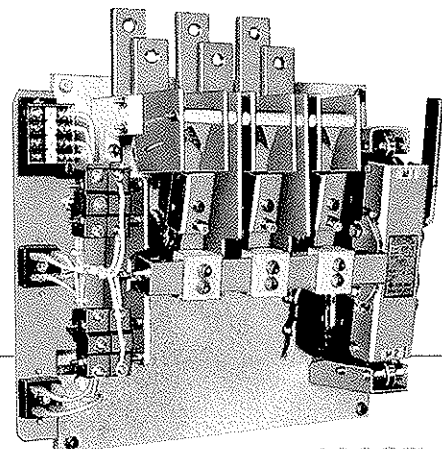
203DF



403DF



203SF



403SF

## ■ 購入記号指定例

**K**  
**2C**  
**RY**

**TGMN**    **40**    **2D**    **F**    **A200V**    **RY**

1                      2                      3                      4                      5                      6

1……基本形式 TGM-N型

2……主回路定格電流 3:30A 40:400A 120:1200A (定格電流の1/10で表示)

3……接点構成 2D:2PDT(2極双投型) 3S:3PST(3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)

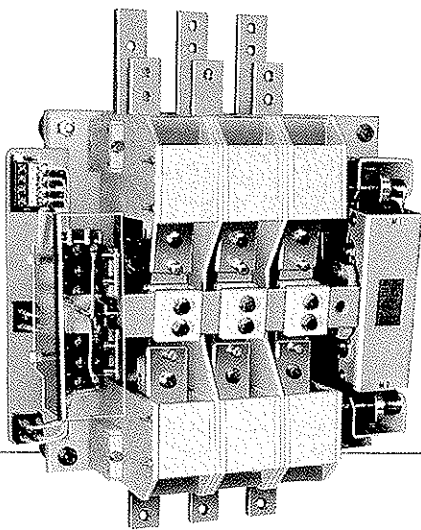
D100V:DC100/110V共用 D48V:DC48V D24V:DC24V

電圧が各々に違う場合の例 D100V A100V:DC100/110VとAC100/110V

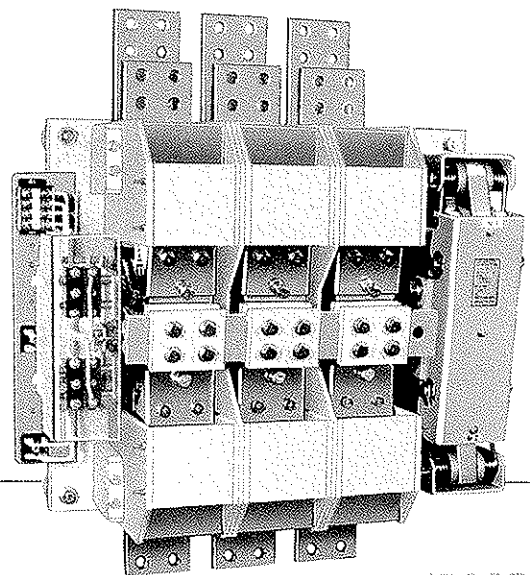
(上側のコイルを示す) ←                      → (下側のコイルを示す)

6……オプション 必要の時御指定下さい。不要の場合は無表示です。(14頁参照)

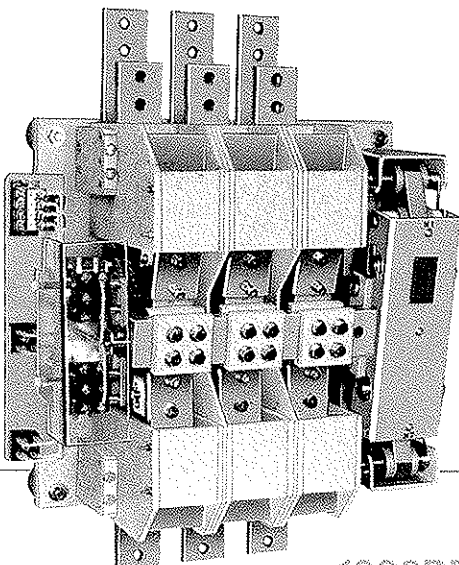
K:絶縁カバー付 2C:補助接点上下各2C付 RY:補助リレー付(組込型)  
(100A迄は標準)



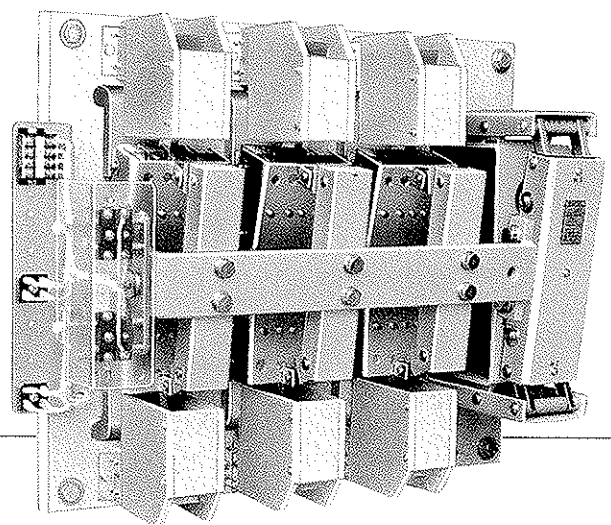
603DF



1503DF



1003DF



3003DB

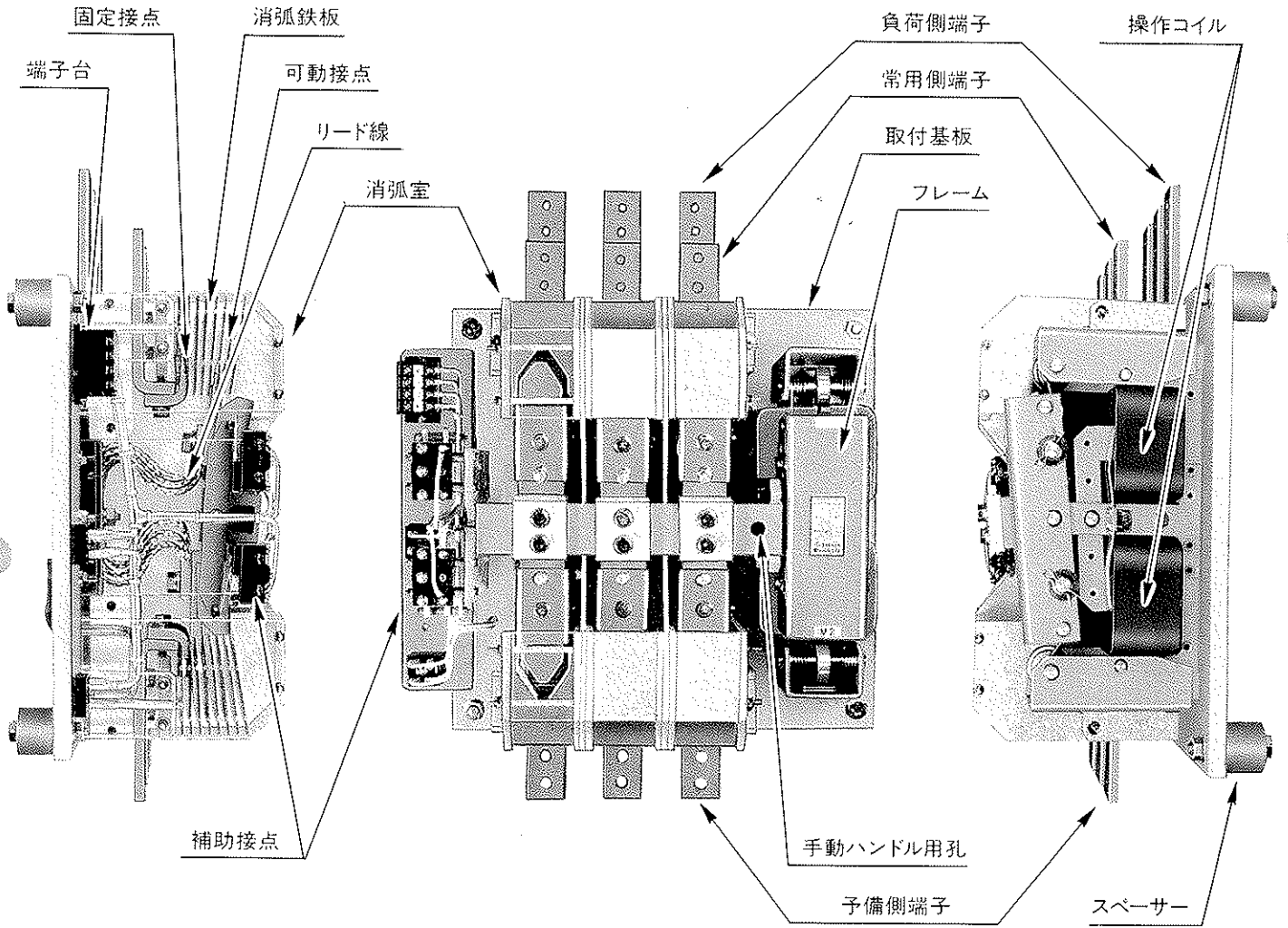
# ■ 定格仕様

定格電圧		AC500V DC140V				AC500V					
定格電流		30A 60A	100A	200A	300A 400A	500A 600A	800A	1000A	1200A 1500A	2000A 2500A	3000A
操作電流 (1P, 2P)	AC100 110V	80% 120%	3.5A	4.5A	9A	19A	19A	27A	27A(19A)		
	AC200 220V		1.7A	2.5A	4.5A	9A	9A	12A	12A(8A)		
	DC24V		19A	19A	33A	61A	61A	88A	91A(58A)		
	DC48V		6.5A	12A	16A	29A	29A	39A	43A(27A)		
	DC100 110V		3.5A	4.5A	9A	19A	19A	27A	27A(19A)		
	DC200 220V		1.7A	2.5A	4.5A	9A	9A	12A	12A(8A)		
全稼動時間(注3)	100% にて	60ms	65ms	70ms	120ms	160ms	160ms	190ms			
切替無通電時間(注4)		13ms	15ms	20ms	25ms	25ms	25ms	32ms			
短時間電流		1KA 1s 5KA30ms	2KA 1s 10KA30ms	4KA 1s 10KA60ms	8KA 1s 16KA60ms	10KA 1s 20KA60ms	15KA 1s 30KA60ms	25KA 1s 50KA60ms			
接点構成		双投		単投	1P	2P	3P	4P (注5)			
接続方式		表面接続	表面接続				裏面接続		裏面接続		
補助接点及び制御端子は全て表面接続です。											
手動ハンドル		ハンドル付が標準				付属納入します。					
絶縁カバー		標準	オプション (御指定願います。)								
補助接点		上下各1C付が標準 (上下各2C付はオプション)									
補助リレー付(組込型)		オプション (御指定願います。)									
準拠規格		JEM1038									
開閉容量	交流	AC3級(10倍投入8倍しゃ断) $\cos\phi=0.35$				AC2級 (4倍投入しゃ断) $\cos\phi=0.65$					
	直流	DC1級(1.1倍投入しゃ断) L/R=1ms									
開閉頻度	交流	4号(150回/時)				5号 (30回/時)					
	直流	5号 (30回/時)									
機械的開閉耐久性		50万回以上				5万回以上					
電氣的開閉耐久性		10万回以上				1万回以上					
耐電圧		AC2500V 1分									
絶縁抵抗		50M $\Omega$ 以上 (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(Ag) 75℃以下									
周囲条件		動作温度 -10℃~+50℃				相対湿度 30%~90%					

(注 意) 1. 操作電圧がACの場合は全て整流器(RF)付きです。  
 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とします。  
 定格操作電圧が220Vを超える場合はトランスを御用意して頂き、220Vにして御注文願います。  
 2. M1, M2コイルの操作用リレーにはオムロン製M1M2XPを推奨します。但し操作電流40A以上の場合は当社

製MDN型を付属納入します。(4頁)  
 補助リレー付(組込型)もあります。(オプション14頁)  
 3. 全稼動時間とはコイルに電流を受けてから主接点が着くまでの時間です。  
 4. 切替無通電時間とはM1側主接点の離れ始めからM2側主接点の着くまで(又はその反対)の時間です。  
 5. 4P3000Aは特殊寸法になります。

## ■ 各部の名称〈TGMN603DFA200V〉



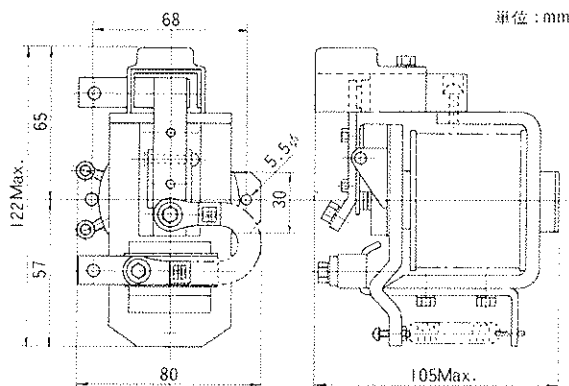
## ■ 補助接点〈オムロン製マイクロスイッチ X-10GW-B〉

定格電圧 (V)	無誘導負荷 (A)				誘導負荷 (A)			
	抵抗負荷		ランプ負荷		総導負荷		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
DC 8	15	3	1.5	15	15	5	2.5	
14	15	3	1.5	15	10	5	2.5	
30	15	3	1.5	10	10	5	2.5	
125	10	3	1.5	7.5	6	5	2.5	
250	3	3	1.5	2	1.5	2	1.5	

(注 意)

1. 数値は定格電流を示します。
2. ランプ負荷とは、10倍の突入電流を有するものとします。
3. 誘導負荷とは、力率0.4以上(交流)、時定数7ms以下(直流)です。
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. 交流でも同じ電気定格で使用出来ます。

## ■ 操作用リレー〈MDN型60A〉

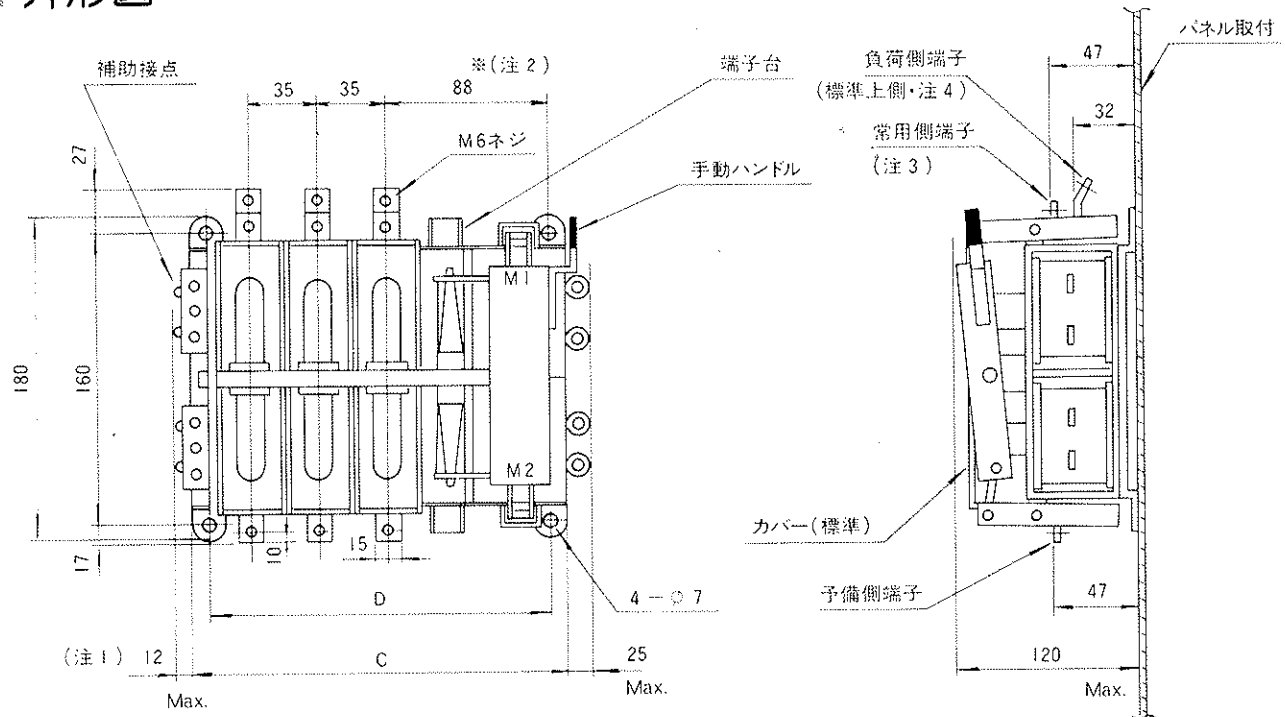


(注 意)

1. 主コイル(M1, M2コイル)の操作電流が40A以上の接触器の付属品です。併し、補助リレー付(組込型)には付属しません。
2. コイルは短時間定格用です。巻線時間は0.4秒以上、30秒以下に設定して下さい。
3. 操作電圧範囲：80%～120%
4. 操作電流：DC24V0.75A, DC48V0.5A
5. 動作時間：定格電圧にて90msec以下
6. 接点電流は毎動作から固定方向に流して下さい。
7. 重量：約1.2kg

# 双投 表面接続型 30A~100A

## ■ 外形図



### (注 意)

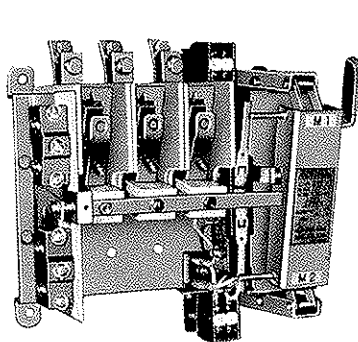
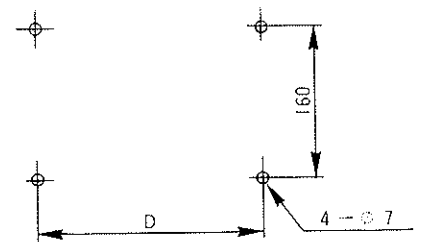
1. お客様用補助接点は上下各10付が標準です。増加可能数上下各20付まで。但し図の12Max.が30Max.になります。
2. 補助リレー付(組込型)の場合、C、D寸法及び※寸法が+70となります。
3. 主接点単投型(ST)の場合、主端子は上部(M1側)です。
4. 双投型の場合“負荷側端子下側”も製作可能です。(必要の時御指定下さい)

## ■ 寸法表

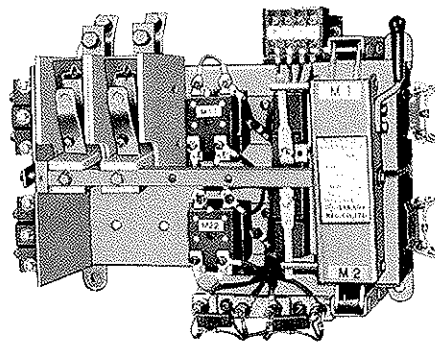
単位：mm

形 式 TGM-N	定格電圧	定格電流	極数	C	D	重量 kg DT(ST)
3	DF AC500V	30A	1P	130	110	4.8(4.3)
			2P	165	145	5 (4.5)
6	SF DC140V	60A	3P	200	180	5.5(4.7)
			4P	235	215	6 (5)
10		100A				

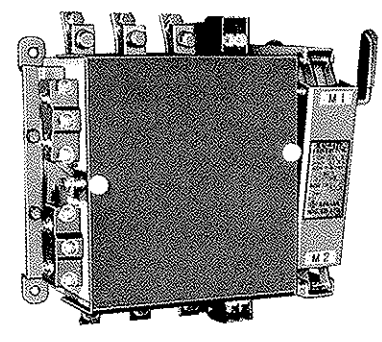
パネル取付



単投型



補助リレー付(組込型)  
オプション

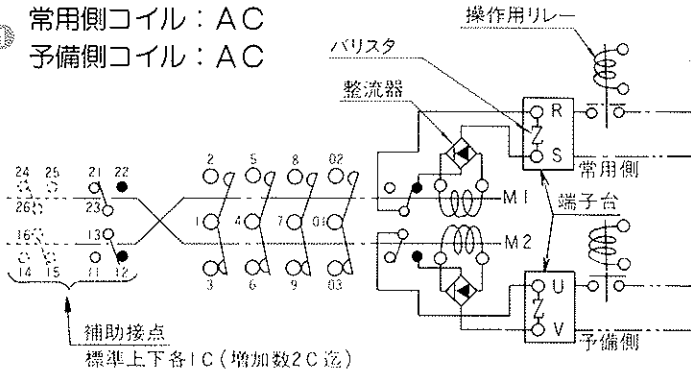


絶縁カバー  
30A~100A 標準

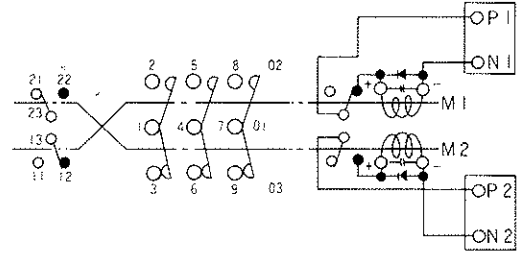
# 操作回路 30A~100A

操作回路と端子番号は製品にシールを貼り表示します。

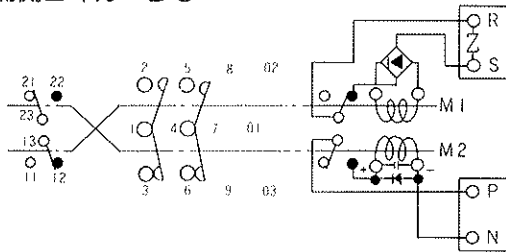
- ① 常用側コイル：AC  
予備側コイル：AC



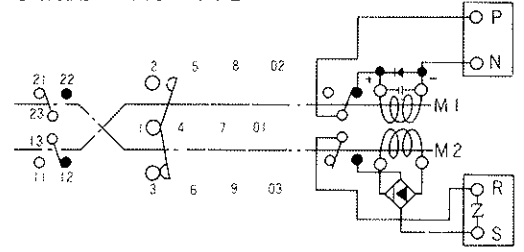
- ② 常用側コイル：DC  
予備側コイル：DC



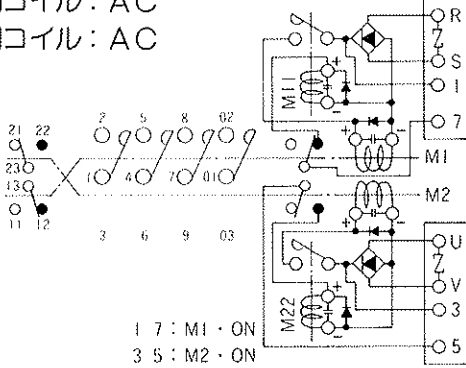
- ③ 常用側コイル：AC  
予備側コイル：DC



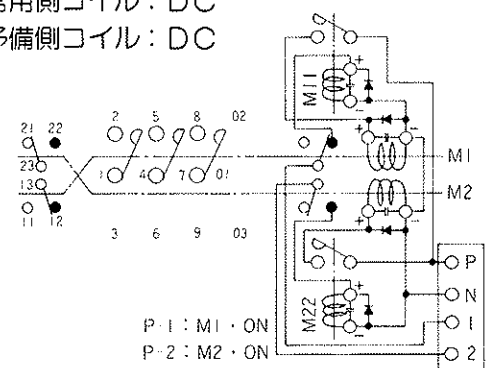
- ④ 常用側コイル：DC  
予備側コイル：AC



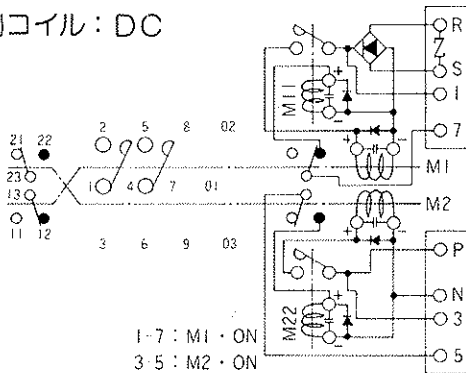
- ⑤ 補助リレー付(組込型)  
常用側コイル：AC  
予備側コイル：AC



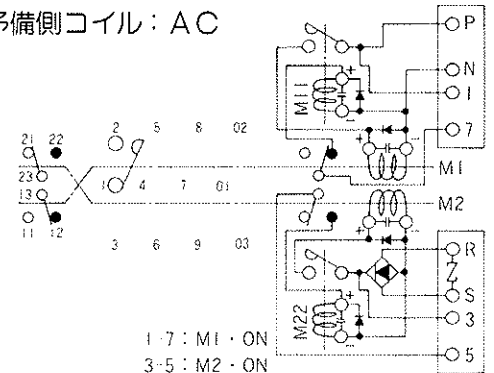
- ⑥ 補助リレー付(組込型)  
常用側コイル：DC  
予備側コイル：DC



- ⑦ 補助リレー付(組込型)  
常用側コイル：AC  
予備側コイル：DC



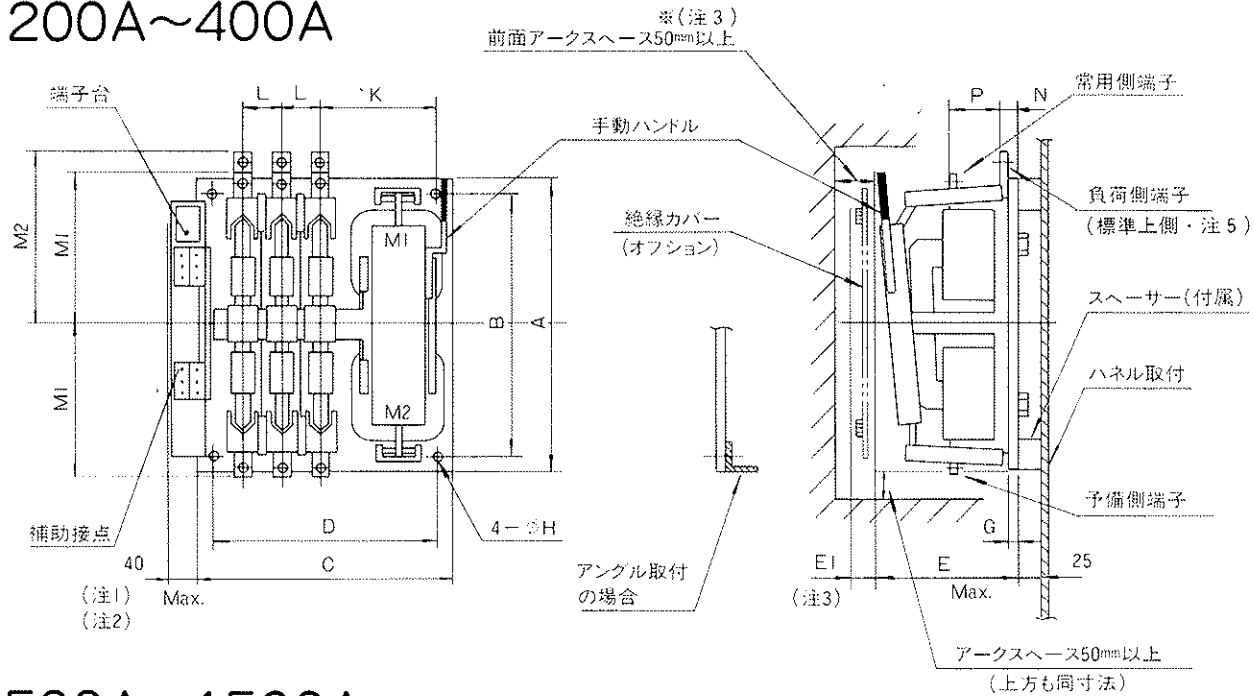
- ⑧ 補助リレー付(組込型)  
常用側コイル：DC  
予備側コイル：AC



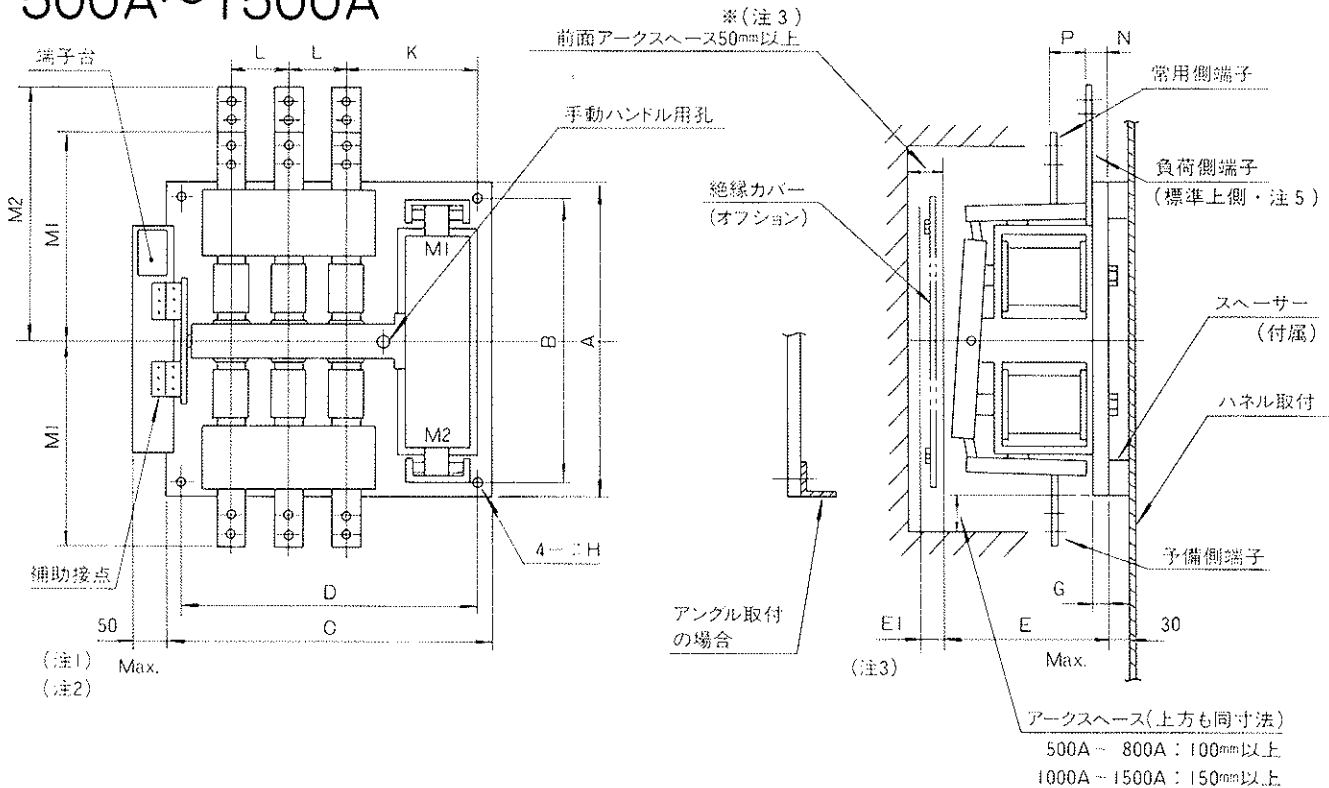
# 双投 表面接続型 200A~1500A

## ■ 外形図

### 200A~400A



### 500A~1500A



#### (注 意)

- お客様用補助接点は上下各1C付が標準です。増加可能数上下各2C付まで。  
上下各2C付の場合 200A~400A: 40Max. ⇒ 60Max. 500A~1500A: 50Max. ⇒ 70Max. になります。
- 補助リレー付(組込型)の場合 200A~400A: 40Max. ⇒ 110Max. 500A~1500A: 50Max. ⇒ 110Max. となります。  
(補助接点上下各2C付の場合も同寸法でOKです。)
- 絶縁カバー付の場合、奥行は表中寸法E + E1になり、前面アークスペース(※寸法)は不要になります。
- 操作回路は13頁によります。
- 双投表面接続型の場合 “負荷側端子下側” も製作可能です。(必要の時御指定下さい。)

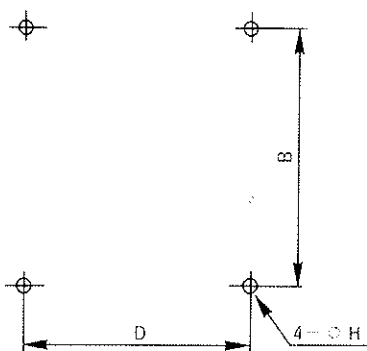


# 寸法表

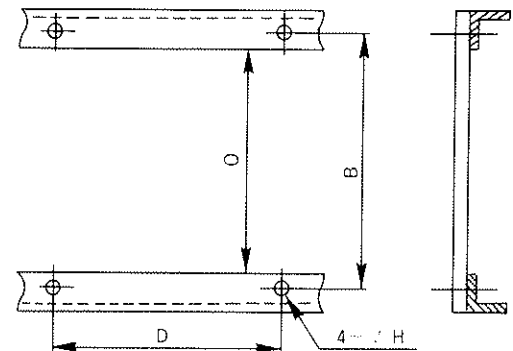
単位：mm

形式 TGM-N	20□ DF SF	30□ DF 40□ SF	50□ DF 60□ SF	80□ DF SF	100□ DF SF	120□ DF 150□ SF	
定格電圧	AC500V		DC140V		AC500V		
定格電流	200A	300A 400A	500A 600A	800A	1000A	1200A 1500A	
A	280	310	400	400	440	440	
B	260	290	360	360	400	400	
C	1P	160	190	260	260	280	300
	2P	200	250	330	330	360	400
	3P	240	310	400	400	440	500
	4P	280	370	470	470	520	600
D	1P	140	170	220	220	240	260
	2P	180	230	290	290	320	360
	3P	220	290	360	360	400	460
	4P	260	350	430	430	480	560
φH	7	7	10	10	12	12	
E	135	150	200	200	240	240	
E1	25	20	20	20	20	20	
G	10	12	15	15	25	25	
K	98	115	150	150	165	175	
L	40	60	70	70	80	100	
M1	145	180	255	255	280	280	
M2	185	210	310	310	340	340	
N	16	20	25	25	35	35	
P	36	38	48	48	52	52	
Q	230	260	330	330	370	370	
主端子部							
重量 kg DT(ST)	1P	9 (8)	11 (9)	28 (23)	29 (24)	47 (39)	53 (45)
	2P	11 (10)	14 (11)	37 (28)	38 (29)	60 (47)	72 (56)
	3P	13 (11)	18 (14)	47 (34)	48 (35)	74 (56)	92 (68)
	4P	15 (12)	23 (18)	57 (42)	58 (43)	90 (70)	112 (85)

パネル取付(スペーサー必要)



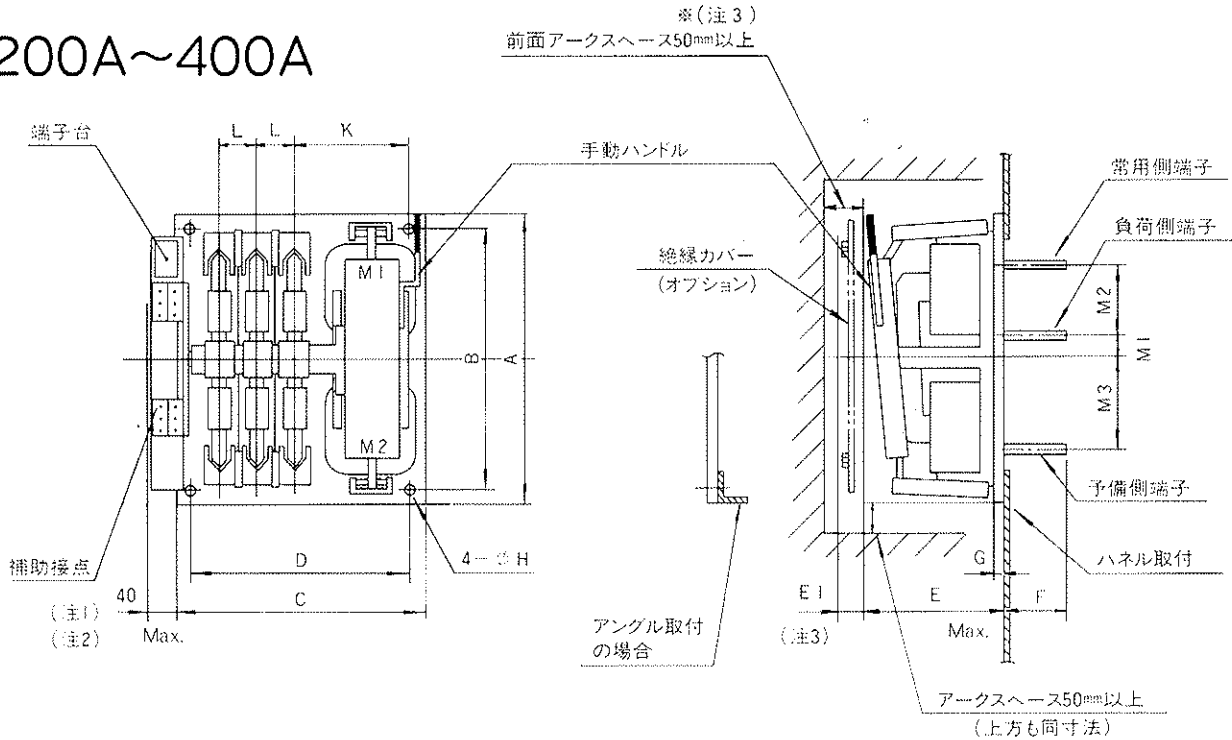
アングル取付(スペーサー不要)



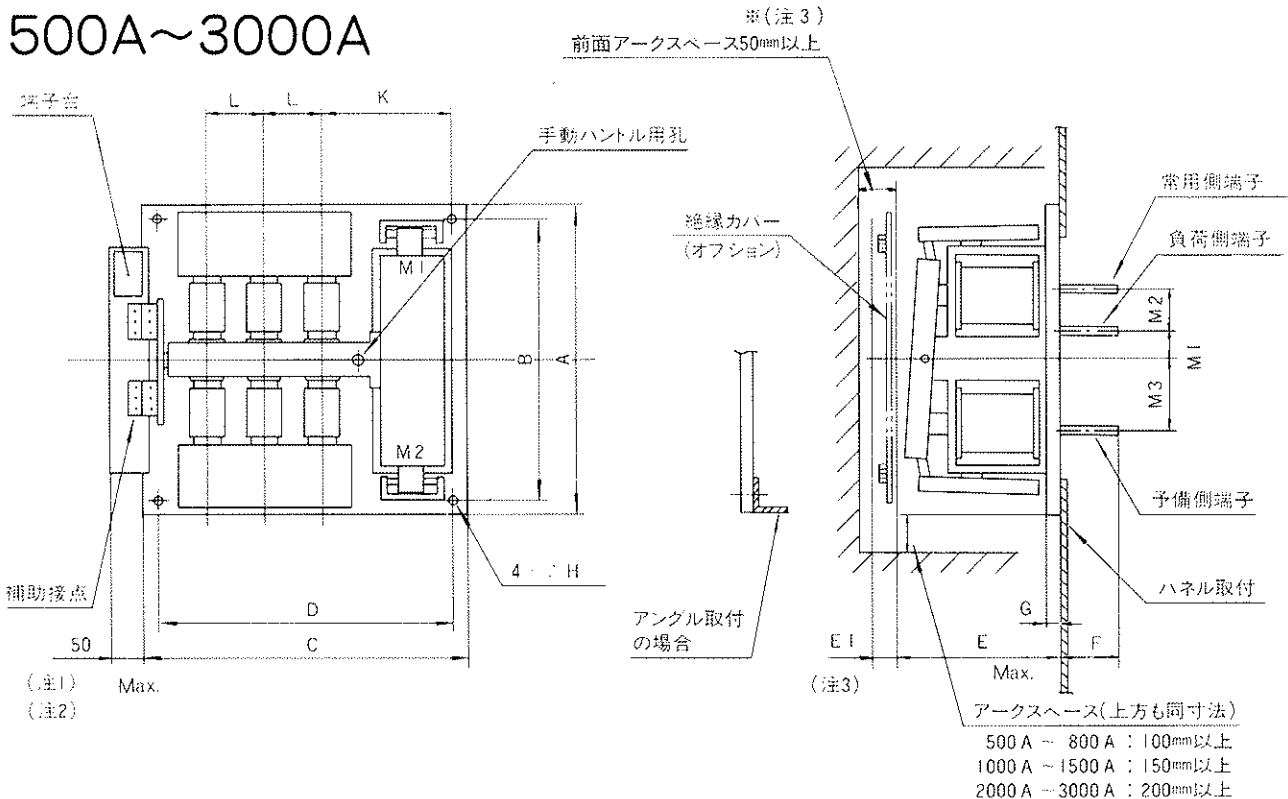
# 双投 裏面接続型 200A~3000A

## ■ 外形図

### 200A~400A



### 500A~3000A



#### (注 意)

- お客様用補助接点は上下各1C付が標準です。増加可能数上下各2C付まで  
上下各2C付場合 200A~400A : 40Max. ⇨ 60Max. 500A~3000A : 50Max. ⇨ 70Max. になります。
- 補助リレー付(細込型)の場合 200A~400A : 40Max. ⇨ 110Max. 500A~3000A : 50Max. ⇨ 110Max. になります。  
(補助接点上下各2C付の場合も同寸法でOKです。)
- 絶縁カバー付の場合、奥行は表中寸法E + E1になり、前面アークスペース(※寸法)は不要になります。
- 操作回路は13頁によります。

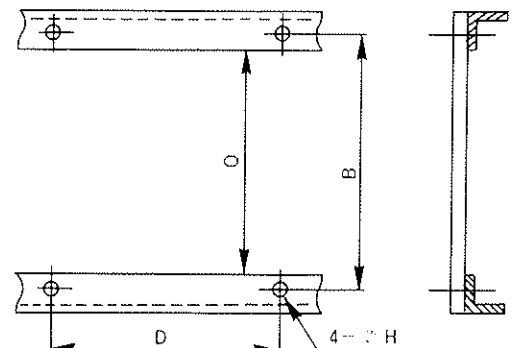
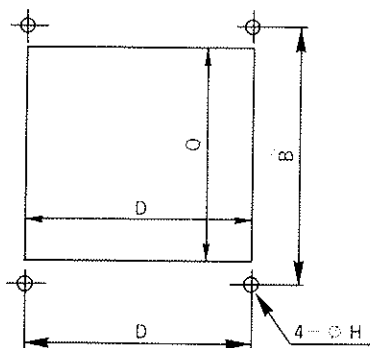
# ■ 寸法表

単位: mm

形式 TGM-N	20 □ DB SB	30 □ DB 40 □ SB	50 □ DB 60 □ SB	80 □ DB SB	100 □ DB SB	120 □ DB 150 □ SB	200 □ DB 250 □ SB	300 □ DB SB
定格電圧	AC500V DC140V				AC500V			
定格電流	200A	300A 400A	500A 600A	800A	1000A	1200A 1500A	2000A 2500A	3000A
A	280	310	400	400	440	440	560	560
B	260	290	360	360	400	400	510	510
C	1P	160	190	260	260	280	300	330
	2P	200	250	330	330	360	400	480
	3P	240	310	400	400	440	500	630
	4P	280	370	470	470	520	600	780
D	1P	140	170	220	220	240	260	280
	2P	180	230	290	290	320	360	430
	3P	220	290	360	360	400	460	580
	4P	260	350	430	430	480	560	730
φH	7	7	10	10	12	12	14	14
E	135	150	200	200	240	240	260	260
E1	25	20	20	20	20	20	25	25
F	50	50	70	70	80	80	140	140
G	10	12	15	15	25	25	30	30
K	98	115	150	150	165	175	190	190
L	40	60	70	70	80	100	150	150
M1	15	22	25	25	35	35	10	10
M2	80	85	89	89	89	89	180	180
M3	95	107	114	114	124	124	190	190
Q	230	260	330	330	370	370	450	450
主端子部								
重量 kg DT(ST)	1P	9 (8)	11 (9)	28 (23)	29 (24)	47 (39)	53 (45)	77 (72)
	2P	11 (10)	14 (11)	37 (28)	38 (29)	60 (47)	72 (56)	102 (88)
	3P	13 (11)	18 (14)	47 (34)	48 (35)	74 (56)	92 (68)	128(106)
	4P	15 (12)	23 (18)	57 (42)	58 (43)	90 (70)	112 (85)	155(126)

パネル切抜

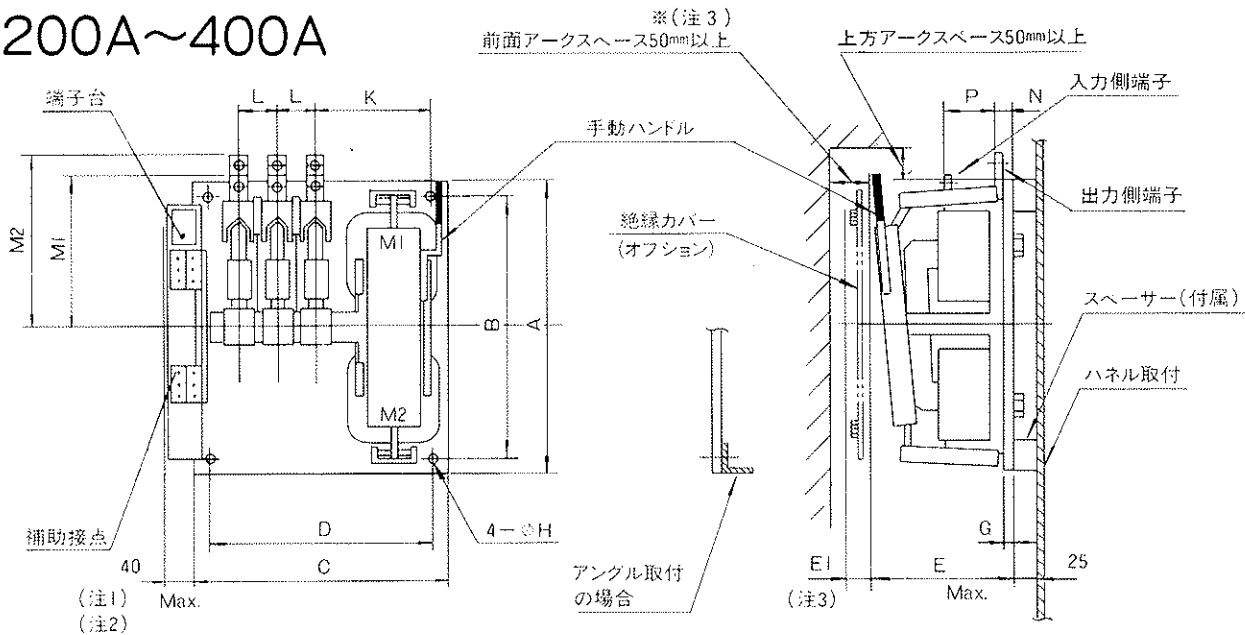
アングル取付



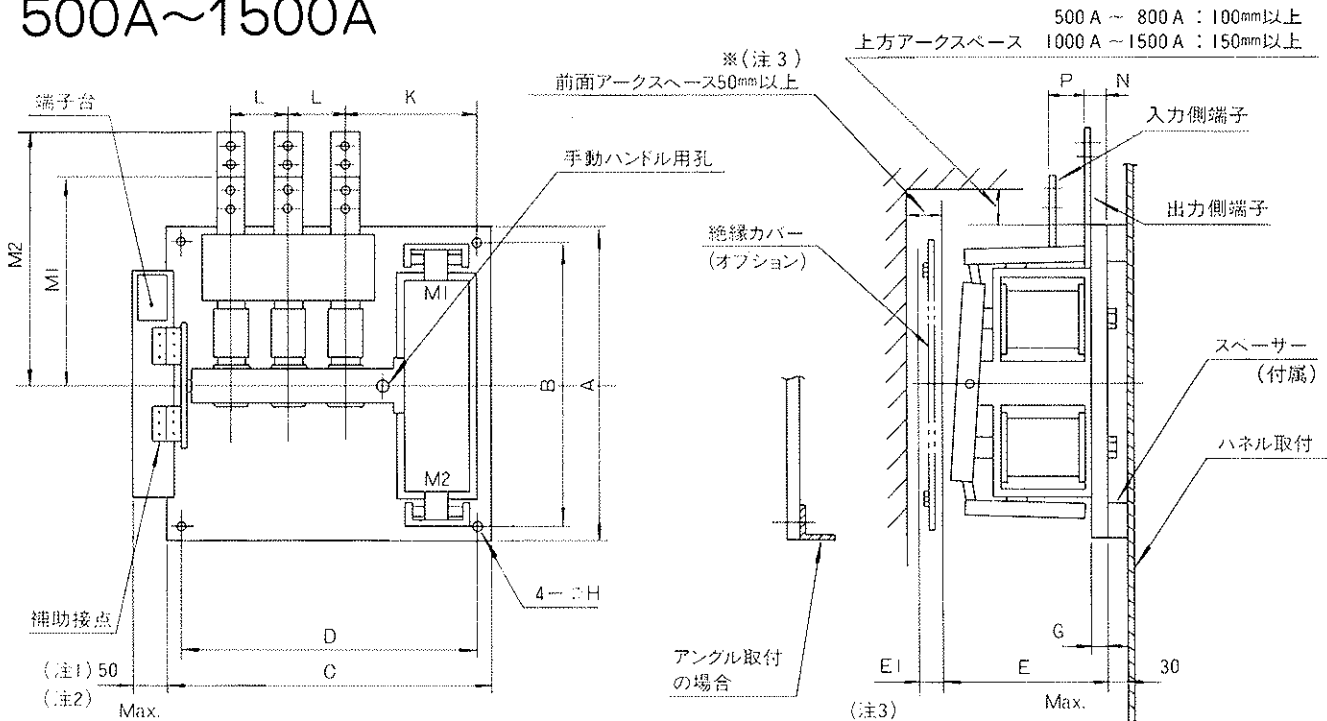
# 単投 表面接続型 200A~1500A

■ 外形図 寸法表は8頁によります。

## 200A~400A



## 500A~1500A



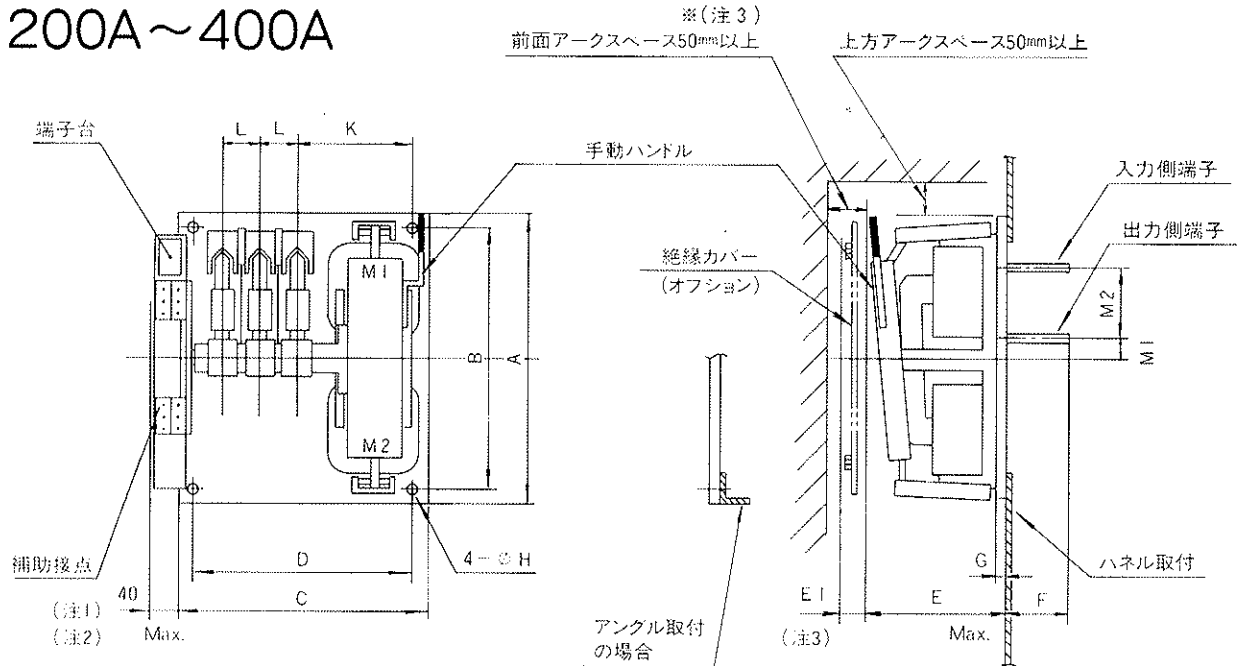
(注 意)

- お客様用補助接点は上下各1C付が標準です。増加可能数上下各2C付まで。  
上下各2C付の場合 200A~400A : 40Max. ⇨ 60Max. 500A~1500A : 50Max. ⇨ 70Max. になります。
- 補助リレー付(組込型)の場合 200A~400A : 40Max. ⇨ 110Max. 500A~1500A : 50Max. ⇨ 110Max. になります。  
(補助接点上下各2C付の場合も同寸法でOKです。)  
但し200A~800Aの3P, 4P及び1000A~1500Aの2P~4Pは標準寸法でOKです。(上下各2C付の場合は“注1”によります。)
- 絶縁カバー付の場合、奥行きは表中寸法E + E1になり、前面アークスペース(\*寸法)は不要になります。
- 寸法表は8頁によります。
- 操作回路は13頁によります。

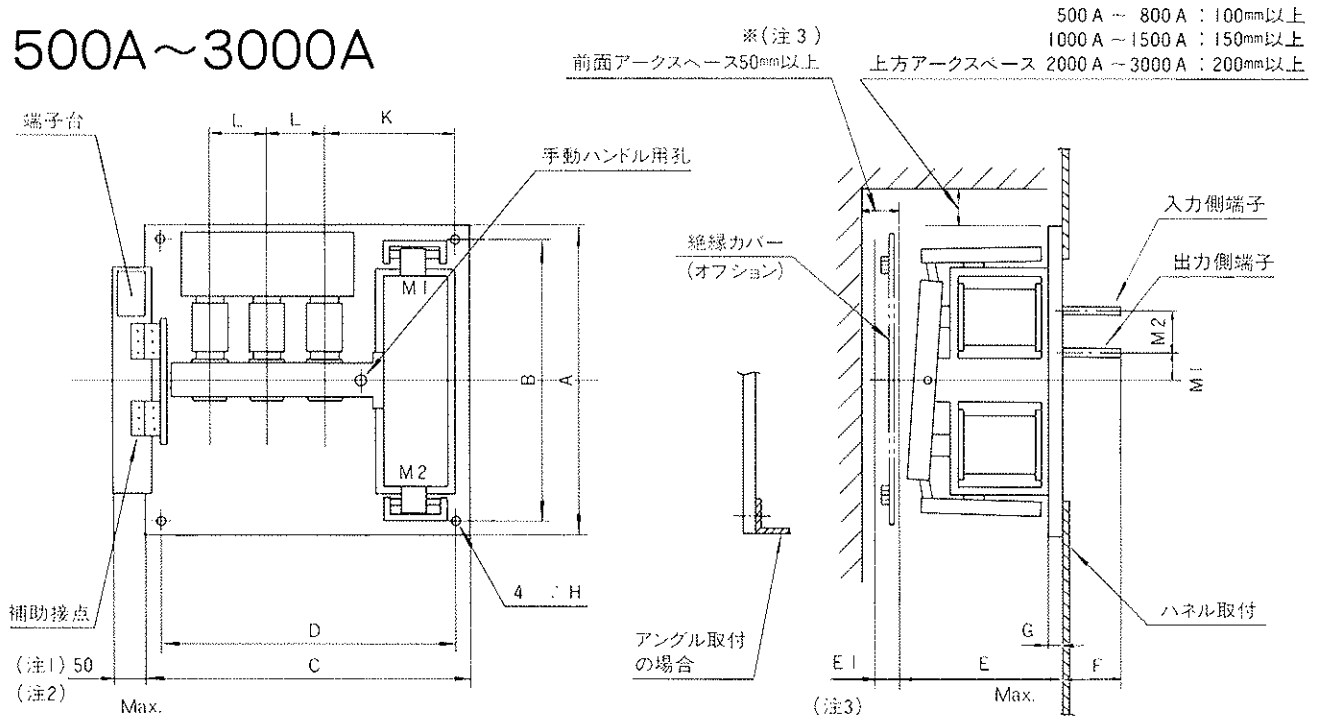
# 単投 裏面接続型 200A~3000A

■ 外形図 寸法表は10頁によります。

## 200A~400A



## 500A~3000A



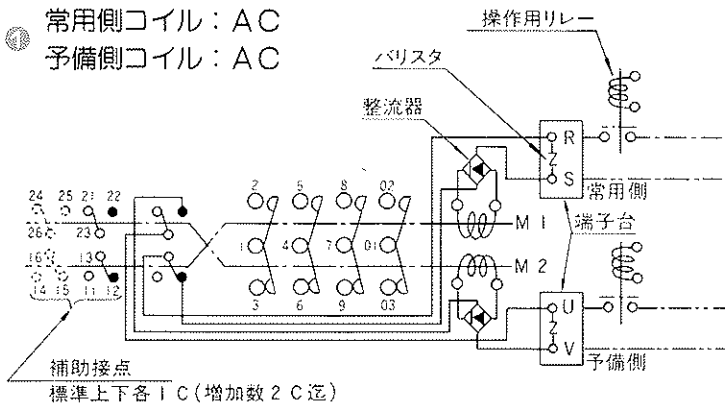
(注 意)

- お客様用補助接点は上下各1C付が標準です。増加可能数上下各2C付まで。  
上下各2C付の場合 200A~400A:40Max. ⇒ 60Max. 500A~3000A:50Max. ⇒ 70Max. になります。
- 補助リレー付(組込型)の場合 200A~400A:40Max. ⇒ 110Max. 500A~3000A:50Max. ⇒ 110Max. になります。  
(補助接点上下各2C付の場合も同寸法でOKです。)  
但し200A~800Aの3P, 4P及び1000A~3000Aの2P~4Pは標準寸法でOKです。(上下各2C付の場合は“注1”によります)
- 絶縁カバー付の場合、奥行は表中寸法E+E1になり、前面アークスペース(※寸法)は不要になります。
- 寸法表は10頁によります。
- 操作回路は13頁によります。

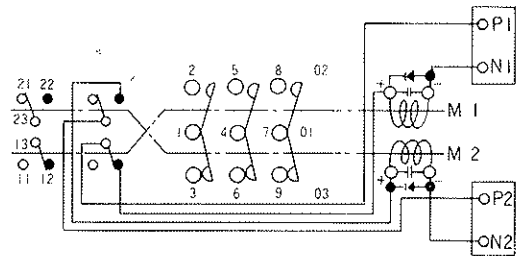
# ■ 操作回路 200A~3000A

操作回路と端子番号は製品にシールを貼り表示します。

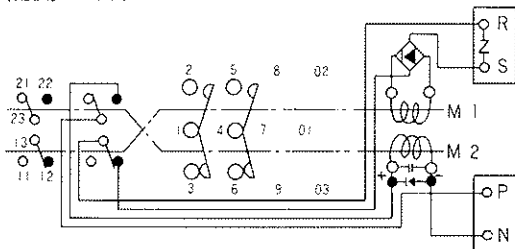
- ① 常用側コイル：AC  
予備側コイル：AC



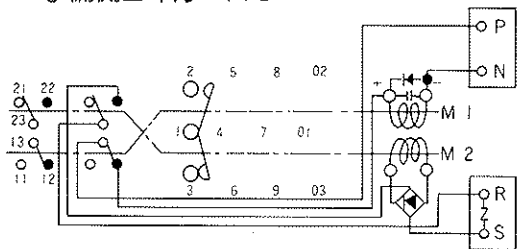
- ② 常用側コイル：DC  
予備側コイル：DC



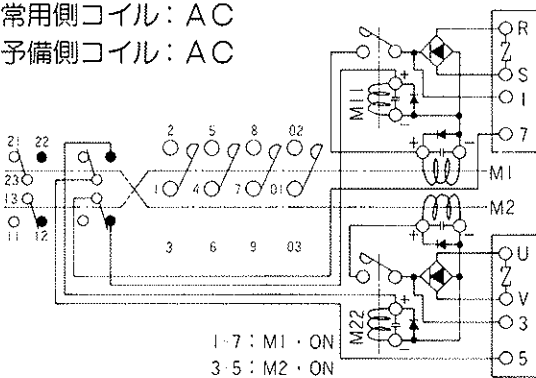
- ③ 常用側コイル：AC  
予備側コイル：DC



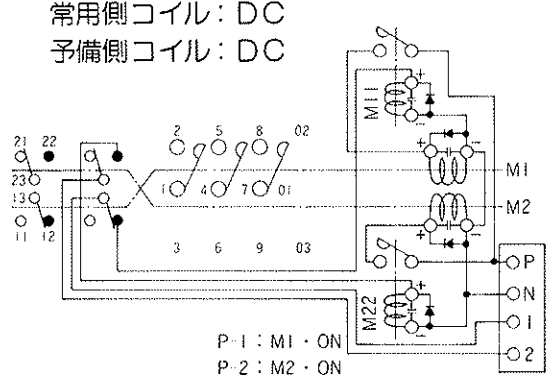
- ④ 常用側コイル：DC  
予備側コイル：AC



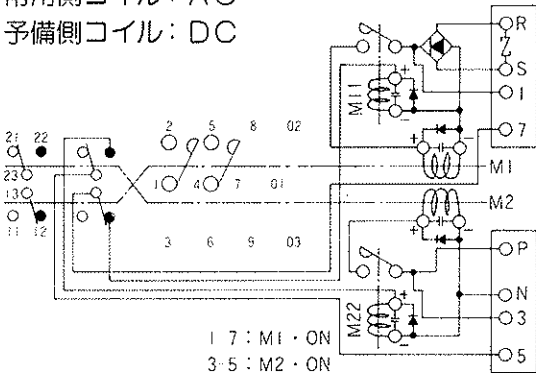
- ⑤ 補助リレー付(組込型)  
常用側コイル：AC  
予備側コイル：AC



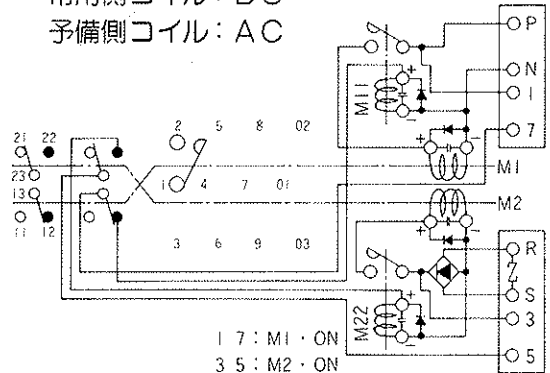
- ⑥ 補助リレー付(組込型)  
常用側コイル：DC  
予備側コイル：DC



- ⑦ 補助リレー付(組込型)  
常用側コイル：AC  
予備側コイル：DC



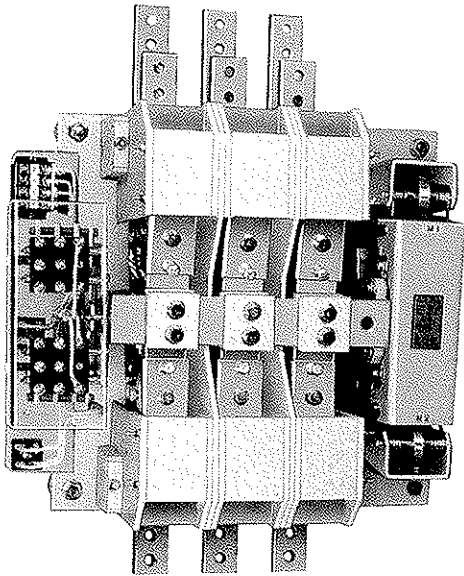
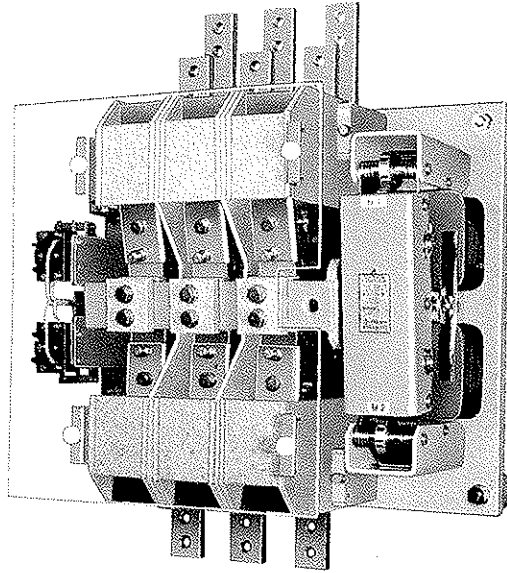
- ⑧ 補助リレー付(組込型)  
常用側コイル：DC  
予備側コイル：AC



## ■ オプション

### (1) 絶縁カバー

感電防止用の透明塩ビ製  
前面保護カバーです。



### (2) 補助接点上下各2C付

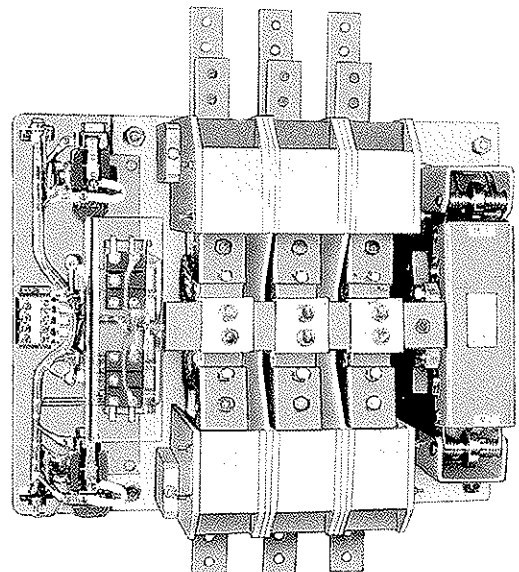
補助接点の定格は4頁によります。  
上下各4C付も製作可能です。(200A~3000A迄)  
詳細は御一報下さい。

### (3) 補助リレー付(組込型)

補助リレーを接触器本体に組み込んだものです。

信号電流

	30A~400A	500A~3000A
AC100/110V	0.02A	0.4A
AC200/220V	0.01A	0.2A
DC24V	0.09A	0.8A
DC48V	0.05A	0.5A
DC100/110V	0.02A	0.4A
DC200/220V	0.01A	0.2A



● オプション品装着の場合は外形寸法が大きくなります。各頁の注意事項を御参照下さい。

## ■ 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下さい。
- (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下さい。ボルトは取り付け孔に合った物を使用して下さい。
- (3) 主端子に接続する電線・ブスバーは、定格容量を充分満足する物を使用して下さい。電線・ブスバーの接続は堅固にボルト締めして下さい。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下さい。
- (4) 端子台には端子番号が表示されておりますので間違いのないように結線して下さい。特に直流操作の場合は極性“+(P)・-(N)”に注意して下さい。
- (5) 主コイル(M1・M2コイル)を投入させる外部接点の指令時間は、0.3秒以上に設定して下さい。また外部接点のそれぞれの指令が、オーバーラップ(同時接触)しないようにシーケンスを設定して下さい。
- (6) 補助リレー付(組込型)のリレーコイル(M11・M22コイル)の信号時間は0.4秒以上に設定して下さい。またそれぞれの信号がオーバーラップしないように設定して下さい。
- (7) 操作回路の電流が大きいときは、操作回路の電線の選定に注意して下さい。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。
- (8) 手動操作を行なう場合は主回路電源・操作電源を切ってから行なって下さい。接点の溶着やコイルの焼損などの原因になります。
- (9) 接触器の円滑な操作と性能維持のため保守点検を行なって下さい。詳細は取扱説明書の保守点検項目をご覧ください。

## 営 業 品 目

高 低 圧 配 電 盤	船 用 配 電 盤
直 流 電 磁 接 触 器	交 流 電 磁 接 触 器
気 中 し や 断 器	断 路 器
手 動 切 替 開 閉 器	刃 形 開 閉 器
直 流 電 源 装 置	安 定 化 電 源 装 置
充 電 器	

代理店



株式会社 高田製作所

●本 社 東京都文京区本駒込6-1-10 ☎113  
☎03(3946)2566(代) F A X 03(3946)2557

●飯能工場 埼玉県飯能市岩沢980 ☎357  
☎0429(72)2550 F A X 0429(72)2773

●本誌に掲載の情報は最新の情報に更新される場合があります。ご了承ください。

1992年4月発行  
カタログNo.007