

E形 操作開閉器



E形



AE形



ME形



JE形



BE形

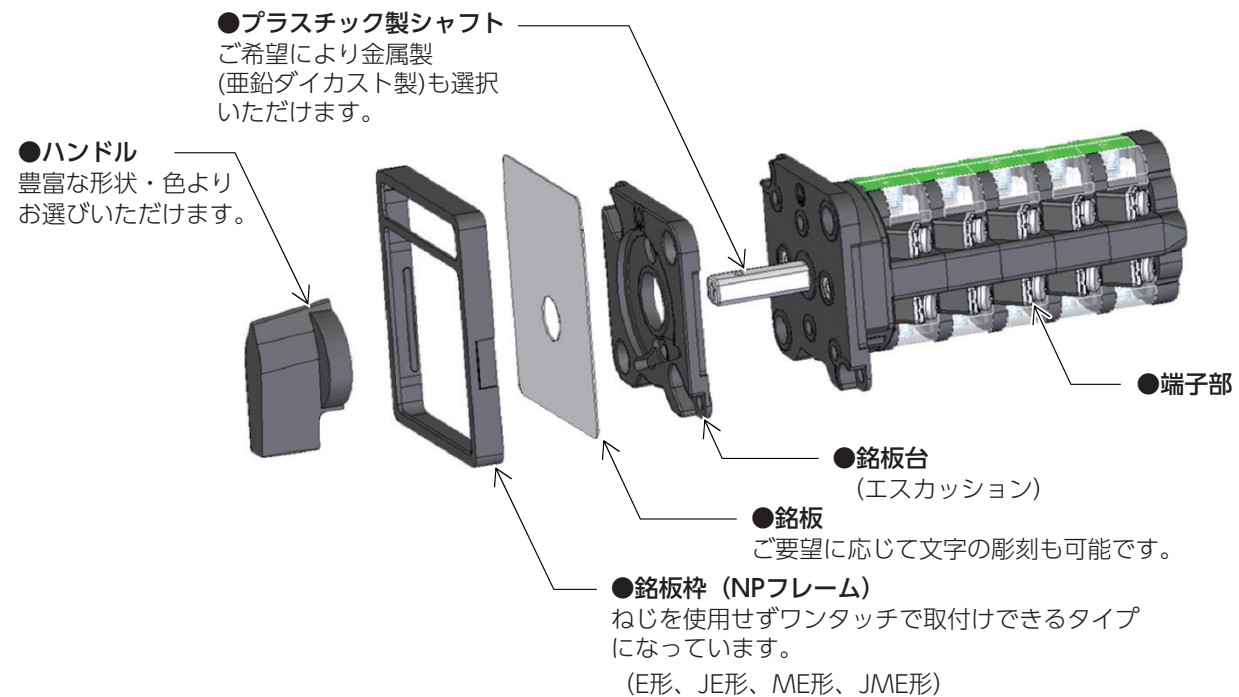
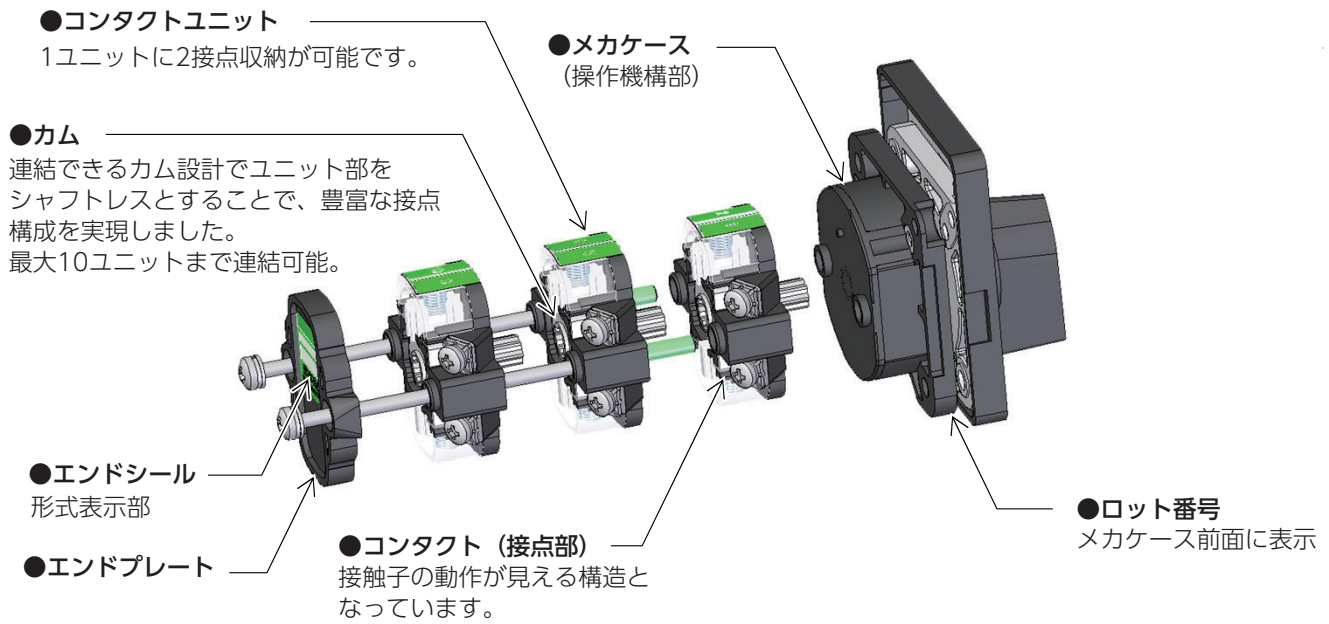


JME形

<E形 操作開閉器 目次>

構造と特長	A-124
準拠規格	A-125
定格および一般特性	A-125
定格使用電圧および電流（遮断性能）	A-125
操作説明	A-126
形式の選び方	A-127
操作方式	A-128
シャフト仕様	A-128
端子カバー	A-128
ハンドルの種類	A-129
銘板台（エスカッション）	A-130
銘板の種類	A-130
銘板文字	A-130
主要接点構成一覧表	A-135
接点構成の展開方法（オーダー品）	A-151
接点構成展開時の注意事項	A-151
最大ユニット数および最大接点数	A-152
外形寸法図	A-154
ハンドル寸法図（取付状態）	A-156
部品形式	A-157
取付穴加工寸法および組付方法	A-161
参考資料	A-163
オーダーシート	A-164

構造と特長



準拠規格

- NECA C 4520 制御用スイッチ通則
 NECA C 4522 制御用カムスイッチ
 JIS C 8201-5-1 低圧開閉装置及び制御装置－第5部
 制御回路機器及び開閉素子－第1節、電気機械制御回路機器
 JIS C 0920 電気機械器具及び配線材料の防水試験通則
 盤面保護等級 IP40

定格および一般特性

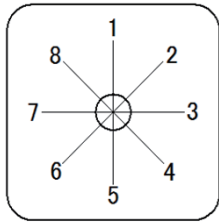
項目		仕様
定格絶縁電圧		600V
定格通電電流		15A
絶縁抵抗		100MΩ以上 (500Vメガー)
接触抵抗 (初期値)		50mΩ以下
温度上昇	接触部	65℃以下
	端子部	50℃以下
耐衝撃		50G
耐振動		2G
保存温度範囲		-40℃～+70℃ (但し、氷結しないこと)
使用温度範囲		-20℃～+60℃ (但し、氷結しないこと)
使用湿度範囲		45%～85%Rh (但し、結露しないこと)
耐電圧		AC2,500V1分間
インパルス耐電圧		±7,000V (1.2/50μs) 3回
最低使用電圧電流 (周囲環境が良好なこと)		24V 50mA (1.2VA)
過電流耐力		300A 2秒
開閉頻度		1,200回/時
開閉速度		2πrad/秒
機械的寿命		25万回
電氣的寿命	交流	25万回
	直流	10万回

定格使用電圧および電流 (遮断性能)

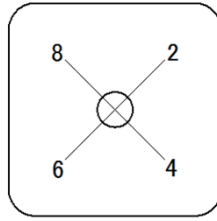
定格使用 電圧(V)	直 流 (時定数 : 7ms)				交 流 (力率 : 0.6)	
	定格使用電流 (A)				定格使用電流 (A)	
	抵抗負荷	誘導負荷	2接点直列抵抗負荷	2接点直列誘導負荷	抵抗負荷	誘導負荷
24	6.5	4	15	15	15	15
48	3	2	15	13	15	10.5
110	1	0.6	9	4.5	10	6.5
220	0.4	0.24	2.7	1.4	7	4.5
440	—	—	—	—	3	2

操作説明

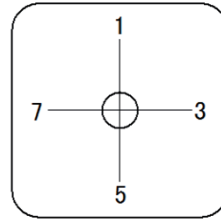
操作位置記号



45° ノッチ



90° ノッチ
(中心45° 振分け)



90° ノッチ

製作できる操作角度

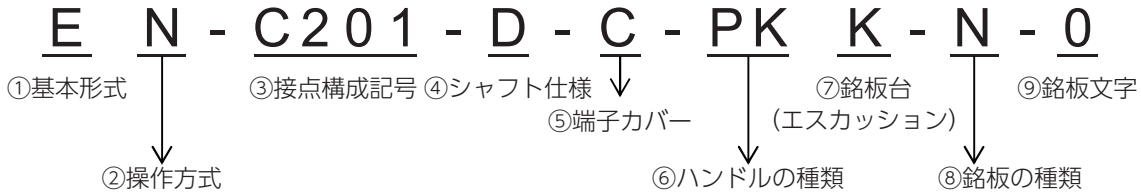
操作方式	手動復帰式 (最大操作角度360°)		自動復帰式※
ノッチ角度	45°	90°	45°

※操作位置記号 (8) ・ (1) ・ (2) 間の (1) への自動復帰のみ作成できます。

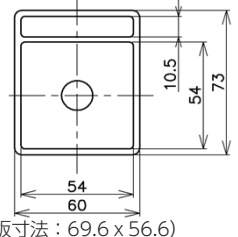
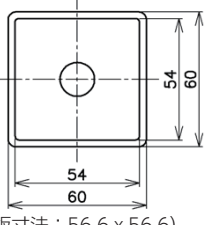
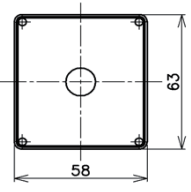
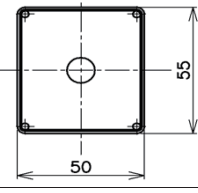
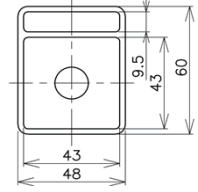
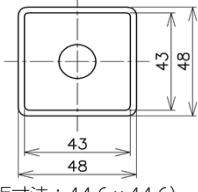
捻回操作方式の説明

操 作 方 式	説 明
手動復帰式 (ノッチ式)	各指定位置で自己保持 (ハンドルから手を離しても停止位置で保持)
自動復帰式 (スプリングリターン式)	操作位置記号 (8) ・ (2) から (1) へ自動で戻る

形式の選び方



①基本形式
銘板の形状および取付方法を表しています。
下記よりお選びください。

記号	仕様
E形	銘板ワンタッチ取付式  (銘板寸法: 69.6 x 56.6)
JE形	銘板ワンタッチ取付式  (銘板寸法: 56.6 x 56.6)
AE形	銘板ねじ止め式 
BE形	銘板ねじ止め式 
ME形	銘板ワンタッチ取付式  (銘板寸法: 56.8 x 44.6)
JME形	銘板ワンタッチ取付式  (銘板寸法: 44.6 x 44.6)

②操作方式 (詳細はA-128頁)

- N : 手動復帰式
 - R : 自動復帰式
- (自動復帰式は、3ノッチ45° 操作のみ)

③接点構成記号 (詳細はA-135~150頁)

主要接点構成一覧表よりご希望の接点構成記号をお選びください。

一覧表にない接点構成はオーダー品となります。
A-164~165頁のオーダーシートにご希望の接点構成をご記入の上、提出ください。

(オーダー品の場合)
「ユニット数+X」で表します。
例: 3ユニットの場合・・・3X

④シャフト仕様 (詳細はA-128頁)

標準シャフトはプラスチック製です。
金属シャフト(亜鉛ダイカスト製)もお選びいただけます。

⑤端子カバー (詳細はA-128頁)

端子カバーの有無を選択ください。

⑥ハンドルの種類 (詳細はA-129頁)

ハンドル形状、ハンドル色をお選びください。

⑦銘板台(エスカッション) (詳細はA-130頁)

銘板台 (エスカッション) の色をお選びください。

⑧銘板の種類 (詳細はA-130頁)

銘板の種類を表しています。

⑨銘板文字 (詳細はA-130~134頁)



銘板文字をご指示ください。

操作方式

捻回操作のみ


記号	N	R
捻回操作	手動復帰	中央へ自動復帰
操作図	□	← ● →

シャフト仕様

仕様	標準シャフト (プラスチック製)	金属シャフト (亜鉛ダイカスト製)
記号	無記入	D
外観	 <p>標準シャフト</p>	 <p>金属シャフト</p>

端子カバー

側面カバーは手指が端子部に接触しないよう人体保護を目的として使用します。

仕様	端子カバー無し	側面カバー (1~6ユニット用) ※
記号	無記入	C
外観		

材質：ポリカーボネート樹脂 (透明)

※7ユニット以上の場合、側面カバーは、エンドプレート側から6ユニットまでのカバーとなります。

ハンドルの種類

ハンドル無し

記号	NN
----	----

ハンドル (標準サイズ)

ハンドル形状		キクハンドル	ピistolハンドル	オーバルハンドル
記号	黒	RK	PK	VK
	赤	RR	PR	VR
	緑	RM	PM	VM
外観				

ハンドル形状		ステッキハンドル	シシンハンドル	フネハンドル
記号	黒	SK	YK	FK
	赤	SR		FR
	緑	SM		FM
外観				

ハンドル (大形サイズ)

ハンドル形状		大形キクハンドル	大形ピistolハンドル	大形オーバルハンドル	大形ステッキハンドル
記号	黒	ARK	APK	AVK	ASK
	赤	ARR	APR	AVR	ASR
	緑	ARM	APM	AVM	ASM
外観					

ハンドル (小形サイズ)

ハンドル形状		小形シシンハンドル
記号	黒	MYK
	赤	
	緑	
外観		

色	色仕様
黒	N1.5近似色
赤	7.5R4.5/14近似色
緑	7.5BG3/3.5近似色

銘板台 (エスカッション)

E形、AE形、BE形、ME形、JME形の場合

記号	仕様
N	銘板台無し
K	黒 (N1.5近似色)
A	灰青 (7.5BG4/1.5近似色)

※灰青はAE形、BE形のみ選択できます。

JE形の場合

記号	仕様
K	黒 (N1.5近似色)
K(S10)	黒 (アクリル銘板1.0mm用)

銘板の種類

記号	仕様内容	板厚(mm)
N	アルミ銘板 (スクリーン印刷+焼付けクリア処理) 標準	0.5
S	ステンレス銘板 (ツヤ消研磨)	0.5
A	アクリル銘板 (裏面色:白、刻字色:黒)	1.0

※基本形式がE形、ME形、JME形の場合、アルミ銘板のみとなります。

銘板文字

記号	仕様	備考
無記入	銘板無し	ご指定なき場合は、銘板無しとなります。
0	無地	
X	お客様ご指定文字彫刻	A-131~133頁の彫刻位置をご参照の上、彫刻位置と文字をご指定ください。
□□□	印刷銘板	A-134頁の印刷銘板一覧表より銘板記号をお選びください。(1~3桁)

参考

❖ 彫刻文字仕様

	仕様	
言語	全角日本語 (漢字、ひらがな、カタカナ) および半角英数字	
フォント	丸ゴシック体	
文字幅	彫刻文字数により変動	
彫刻文字数 (1段あたり)	N部・S部	標準文字高さで最大全角10文字/半角20文字
	各操作位置	標準文字高さで最大全角4文字/半角8文字

❖ 彫刻文字詳細

文字位置	銘板仕様			
	E形	JE形	BE形	AE形
N部	1段	4	4	4.5
	2段	2.8	2.8	3.2
S部	3.4	4	3.4	3.5
各操作位置	1段	3.4	4	3.8
	2段	2.8	2.5	3.2
P部	2.7	4	2.7	3

標準文字高さ一覧表

全角10文字	操作開閉器彫刻位置図	4
半角20文字	0123456789ABCDEFGHIJK	4
半角全角混在	操作開閉器ABCDEFGHIJK	4
37		

(例1)E形N部 最大文字数彫刻

全角10文字	操作開閉器彫刻位置図	3.4
半角20文字	0123456789ABCDEFGHIJK	3.4
半角全角混在	操作開閉器ABCDEFGHIJK	3.4
35		
全角4文字	彫刻位置	3.4
半角8文字	01234567	3.4
半角全角混在	彫刻4567	3.4
12		

(例2)E形S部 最大文字数彫刻

(例3)E形各操作位置 最大文字数彫刻

❖ 彫刻位置

1段彫りと2段彫りが混在する場合は、1段彫りは1段彫りの位置、2段彫りは2段彫りの位置に彫刻致します。

仕様	銘板寸法	45° 操作 銘板文字位置
E形 (ワンタッチ式)		
	/	

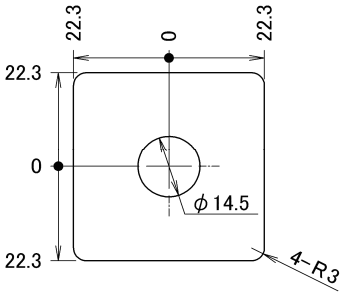
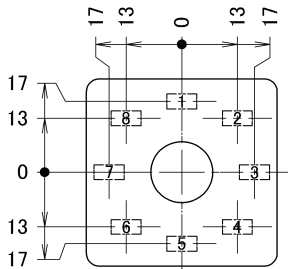
仕様	銘板寸法	45° 操作 銘板文字位置
JE形 (ワンタッチ式)		
	/	

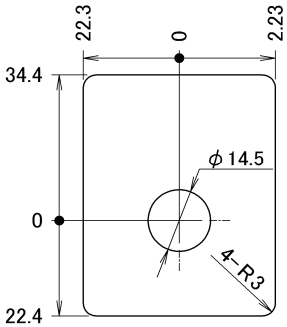
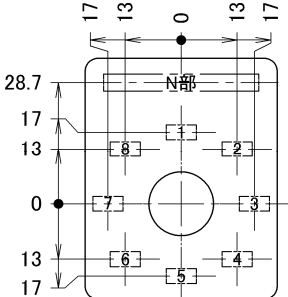
アルミ銘板の右下に部品記号が印刷されている場合があります。

仕様	銘板寸法	45° 操作 銘板文字位置
BE形 (ねじ止め)		
	/	

仕様	銘板寸法	45° 操作 銘板文字位置
AE形 (ねじ止め)		
	/	

アルミ銘板の右下に部品記号が印刷されている場合があります。

仕様	銘板寸法	45° 操作 銘板文字位置
<p>JME形 (ワンタッチ式)</p>		

仕様	銘板寸法	45° 操作 銘板文字位置
<p>ME形 (ワンタッチ式)</p>		

アルミ銘板の右下に部品記号が印刷されている場合があります。

印刷銘板一覧表

BE形、AE形、JE形のアルミ銘板のみ印刷銘板があります。

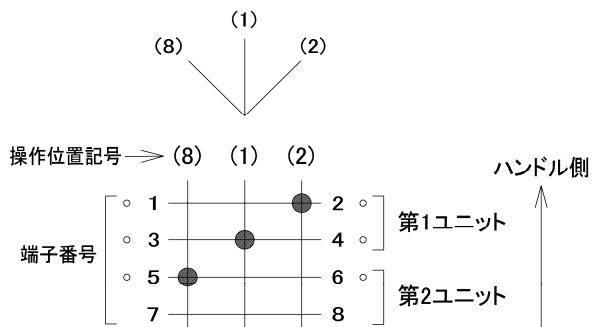
[凡例] ○：印刷銘板有り ×：印刷銘板無し（彫刻銘板「N-X」となります。）

記号	N部	6部	7部	8部	1部	2部	3部	4部	5部	S部	BE形	AE形	JE形	記号
1	交流電流計		切	1	2	3	切				○	○	○	1
2	交流電流計		切	R	S	T	切				○	○	○	2
4	交流電流計		切	R	S	T	N				○	×	○	4
7	交流電圧計		切	1-2	2-3	3-1	切				○	○	○	7
8	交流電圧計		切	R-S	S-T	T-R	切				○	○	○	8
14	交流しゃ断器			切		入					○	○	○	14
16	電磁接触器			切		入					○	○	○	16
19				手動		自動					○	○	○	19
21				NO.1		NO.2					○	×	○	21
22				切		入					○	○	○	22
31	交流電流計		切	R	N	T	切				○	○	○	31
32	交流電圧計		切	R-N	N-T	T-R	切				○	○	○	32
37				手動	切	自動					○	×	○	37
43				停止		運転					○	×	○	43
50				停止		起動					○	×	○	50
86				現場		中央					○	×	○	86
93				OFF		ON					○	×	○	93
107				閉		開					○	×	○	107
108				単独		連動					○	×	○	108
128				手動	断	自動					○	×	○	128
152	VOLTMETER		0	R-S	S-T	T-R	0				○	×	○	152
154	AMMETER		T		0		R		S		○	×	○	154
155	AMMETER		0	R	S	T	N				○	×	○	155
156	VOLTMETER	T-R	S-T	R-S	0	R-N	S-N	T-N			○	×	○	156
158	AMMETER		0	R	S	T	0				○	×	○	158
160	交流電流計		切	R	N	S	切				○	×	○	160
161	交流電圧計		切	R-N	S-N	R-S	切				○	×	○	161
162				旧盤		新盤				切替開閉器	×	○	×	162
163	遮断器			切		入				引いて操作	○	×	○	163
164	開閉器			切		入				引いて操作	○	×	○	164
165				旧盤		新盤				操作開閉器	○	×	○	165
200	断路器			切		入					×	×	○	200
201	交流遮断器			切		入					×	×	○	201
202	操作場所切換器			直接		遠方					×	×	○	202
203	操作場所切換器			現場		中央					×	×	○	203
204	受電回線選択			1号線		2号線					×	×	○	204
205	受電回線選択			2号線		1号線					×	×	○	205
206	ループ切換			除外		使用					×	×	○	206
207	タップ切換器			手動		自動					×	×	○	207
208	LRTタップ			降圧		昇圧					×	×	○	208
209	電圧計切替器			210V		105V					×	×	○	209
210	交流電圧計		切	1-N	N-2	2-1	切				×	×	○	210
211	交流電流計		切	1	N	2	切				×	×	○	211

主要接点構成一覧表

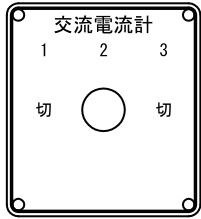
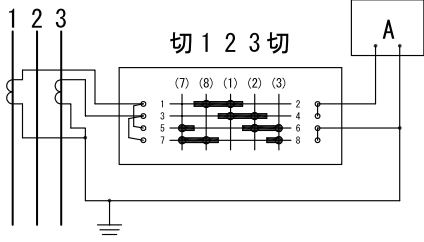
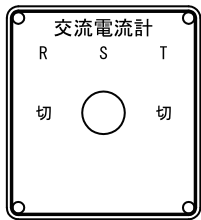
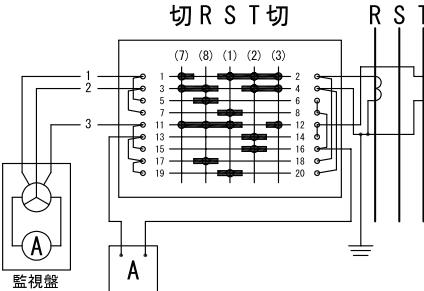
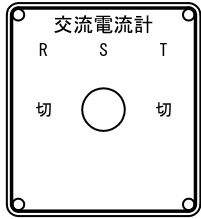
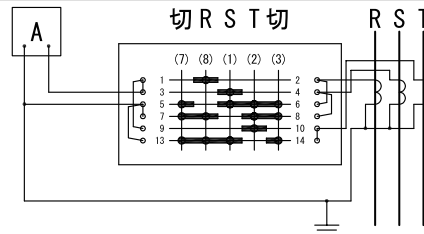
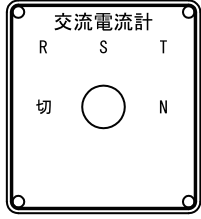
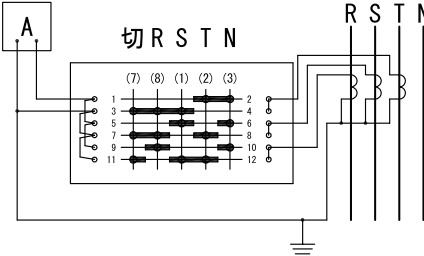
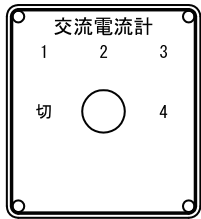
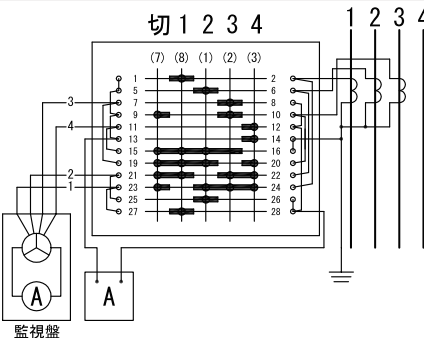
❖ 接点の動作種類と表し方

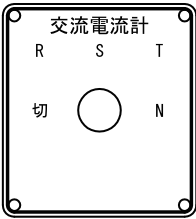
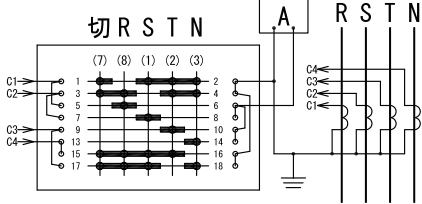
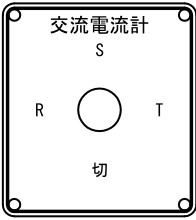
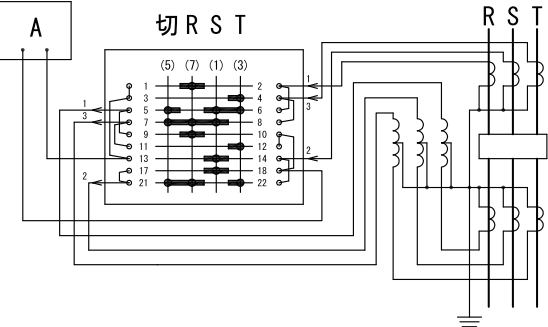
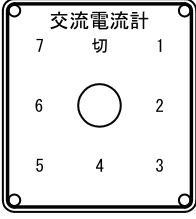
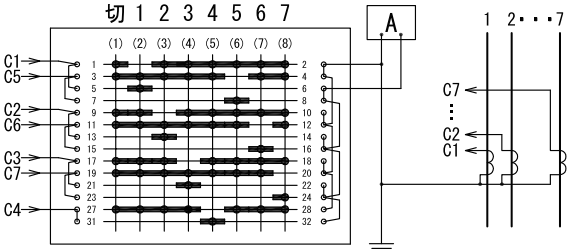
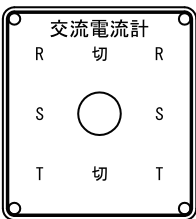
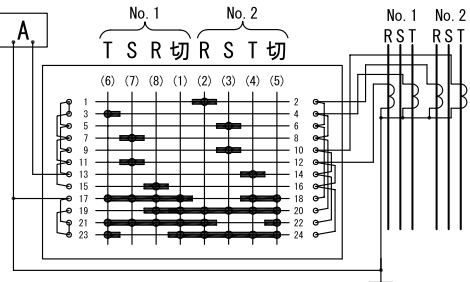
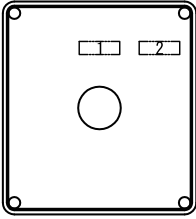
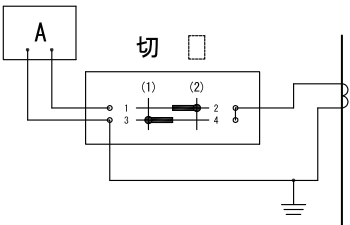
操作開閉器のハンドル側から見て下表のように表します。

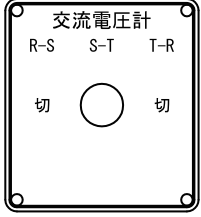
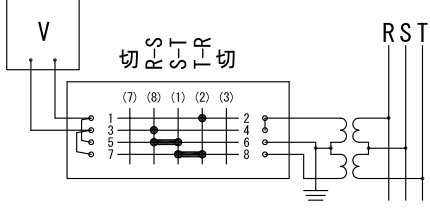
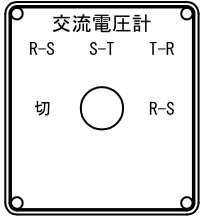
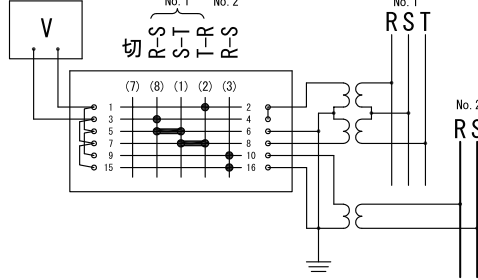
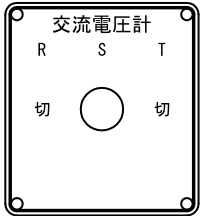
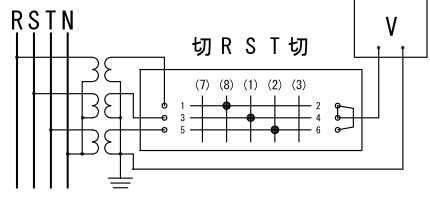
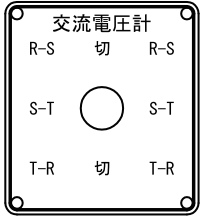
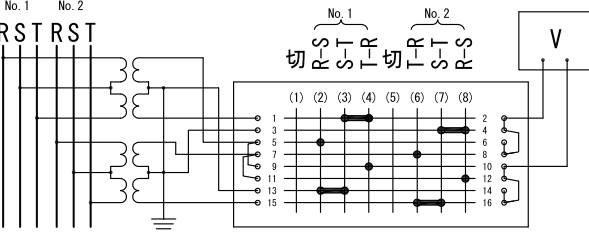
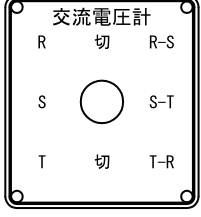
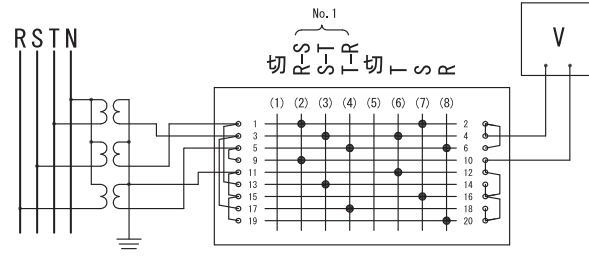
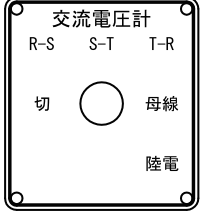
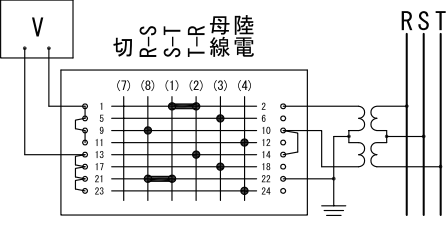


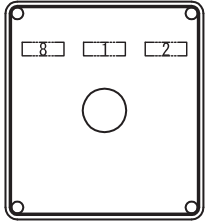
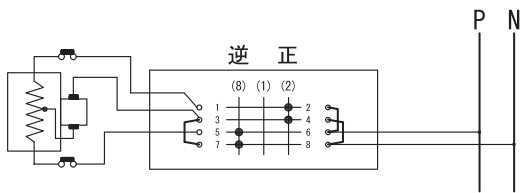
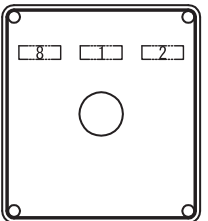
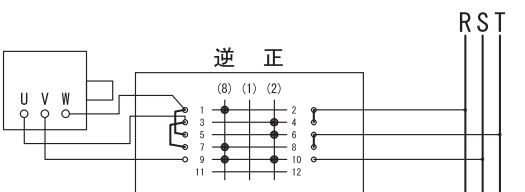
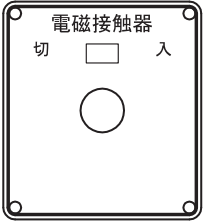
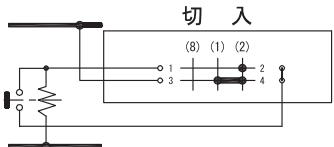
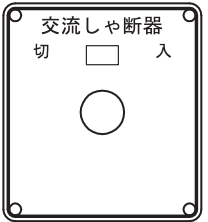
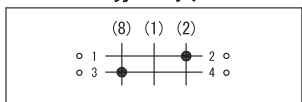
※標準端子番号は1-2、3-4、5-6、7-8…となります。

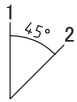
接点の動作種類	表し方	動作説明
単独接点		指定位置 (●) で両端子間の接点がONすることを表します。
連続接点		●印を太い横線でつないだ間の接点 (—) が連続してONすることを表します。
ラップ接点		2つ以上の接点でノッチの間で一方の接点がOFFする前に他方の接点がONするもので、ラップする箇所を点線で結んで表します。

用途	BE形銘板記入例および記入位置	接点構成記号および接点構成図
<p>交流電流計</p> <p>3線式 C.T. 2ヶ V接続 メーター 切-回路分離方式</p>	<p>N-1</p> 	<p>2AB</p> 
<p>交流電流計</p> <p>2ヶ所以上で 測定する場合 メーター 切-回路分離方式</p>	<p>N-2</p> 	<p>5AB</p> <p>切 R S T 切</p> 
<p>交流電流計</p> <p>3相3線式 C.T. 3ヶ 切替 メーター 切-回路分離方式</p>	<p>N-2</p> 	<p>4A</p> <p>切 R S T 切</p> 
<p>交流電流計</p> <p>3相4線式 C.T. 3ヶ Y接続 メーター 切-回路分離方式</p>	<p>N-4</p> 	<p>3AN</p> <p>切 R S T N</p> 
<p>交流電流計</p> <p>3相4線式 2ヶ所以上で 測定する場合 メーター 切-回路分離方式</p>	<p>N-X</p> 	<p>7AB</p> <p>切 1 2 3 4</p> 

用途	BE形銘板記入例および記入位置	接点構成記号および接点構成図
<p>交流電流計 C.T.4ヶ切替</p>	<p>N-4</p> 	<p>5AD</p> 
<p>交流電流計 3相3線式 C.T.3ヶ 差動継電器使用 の場合</p>	<p>N-X</p> 	<p>6AE</p> 
<p>交流電流計 C.T.7ヶ切替</p>	<p>N-X</p> 	<p>8AC</p> 
<p>交流電流計 3相3線式 2回線</p>	<p>N-X</p> 	<p>6AD</p> 
<p>交流電流計 C.T.1ヶ切替</p>	<p>N-X</p> 	<p>1A</p> 

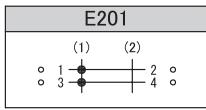
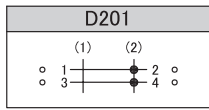
用途	BE形銘板記入例および記入位置	接点構成記号および接点構成図
交流電圧計 3線式 P.T. 2ヶ V接続	N-8 	2V 
交流電圧計 3相3線式 1回線 単相 1回線	N-X 	4VB 
交流電圧計 3相4線式 P.T. 3ヶ Y接続 相中性線間	N-X 	2VN 
交流電圧計 3相3線式 2回線	N-X 	4VD 
交流電圧計 3相4線式 各相間並びに 相中性線間	N-X 	5VN 
交流電圧計 3線式 P.T. 2ヶ V接続	N-X 	6VB 

用途	BE形銘板記入例および記入位置	接点構成記号および接点構成図
調整器 (分割界磁)	<p style="text-align: center;">N-X</p> 	<p style="text-align: center;">2G</p> <p style="text-align: center;">逆正</p> 
調整器 (3相)	<p style="text-align: center;">N-X</p> 	<p style="text-align: center;">3R</p> <p style="text-align: center;">逆正</p> 
電磁接触器	<p style="text-align: center;">N-16 (W)</p> <p style="text-align: center;">電磁接触器</p> <p style="text-align: center;">切 <input type="checkbox"/> 入</p> 	<p style="text-align: center;">1S</p> <p style="text-align: center;">切 入</p> 
遮断器	<p style="text-align: center;">N-14 (W)</p> <p style="text-align: center;">交流しゃ断器</p> <p style="text-align: center;">切 <input type="checkbox"/> 入</p> 	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">切 入</p> 

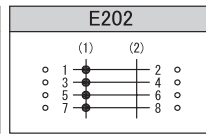
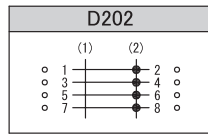


N

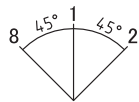
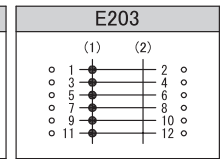
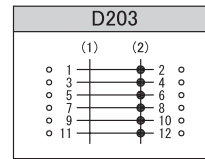
1ユニット



2ユニット

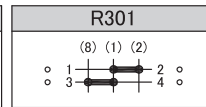
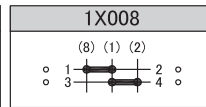
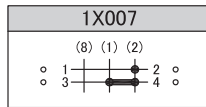
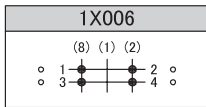
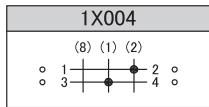
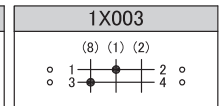
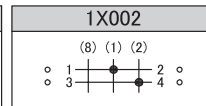
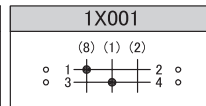
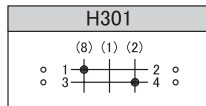
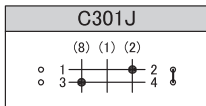
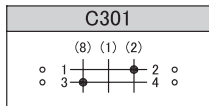


3ユニット

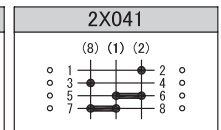
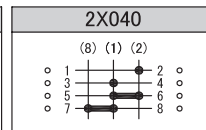
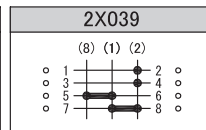
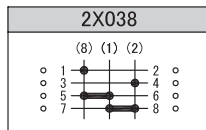
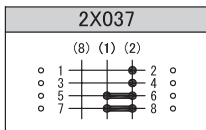
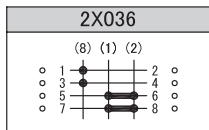
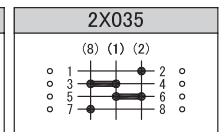
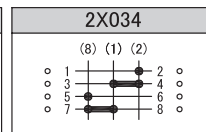
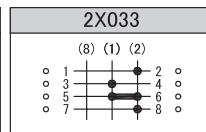
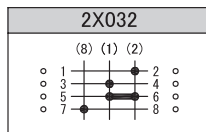
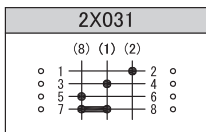
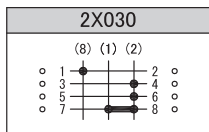
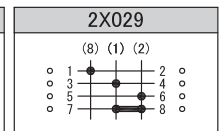
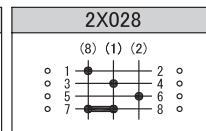
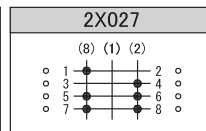
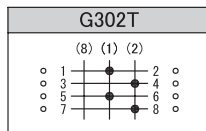
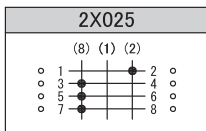
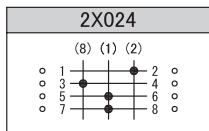
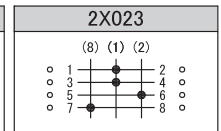
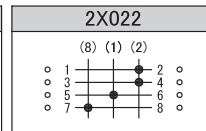
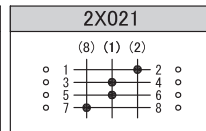
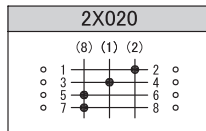
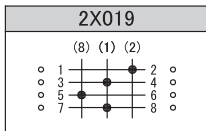
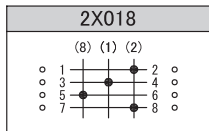
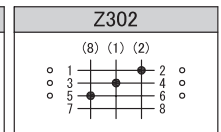
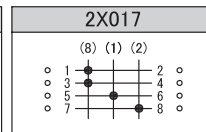
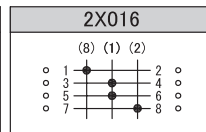
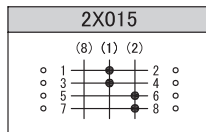
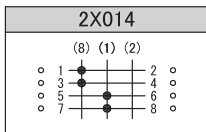
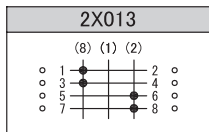
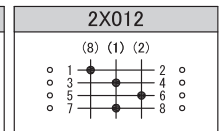
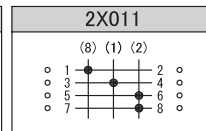
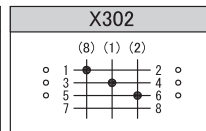
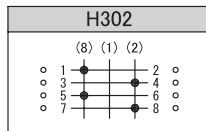
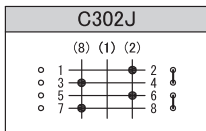
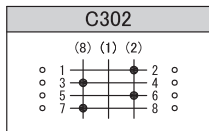


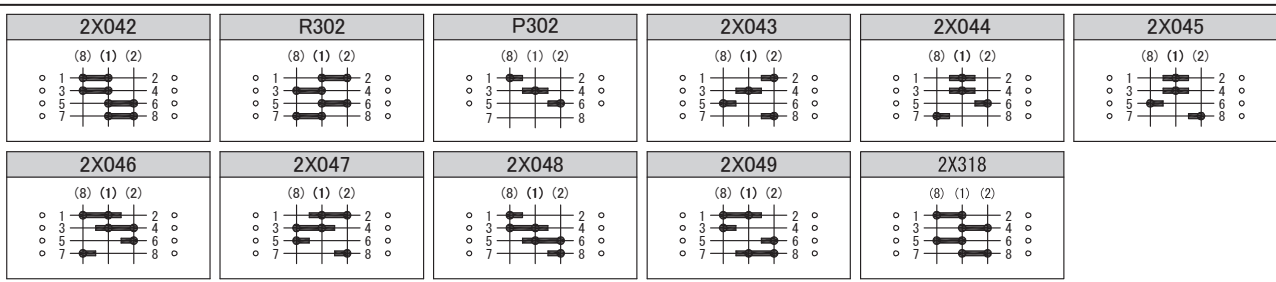
N

1ユニット

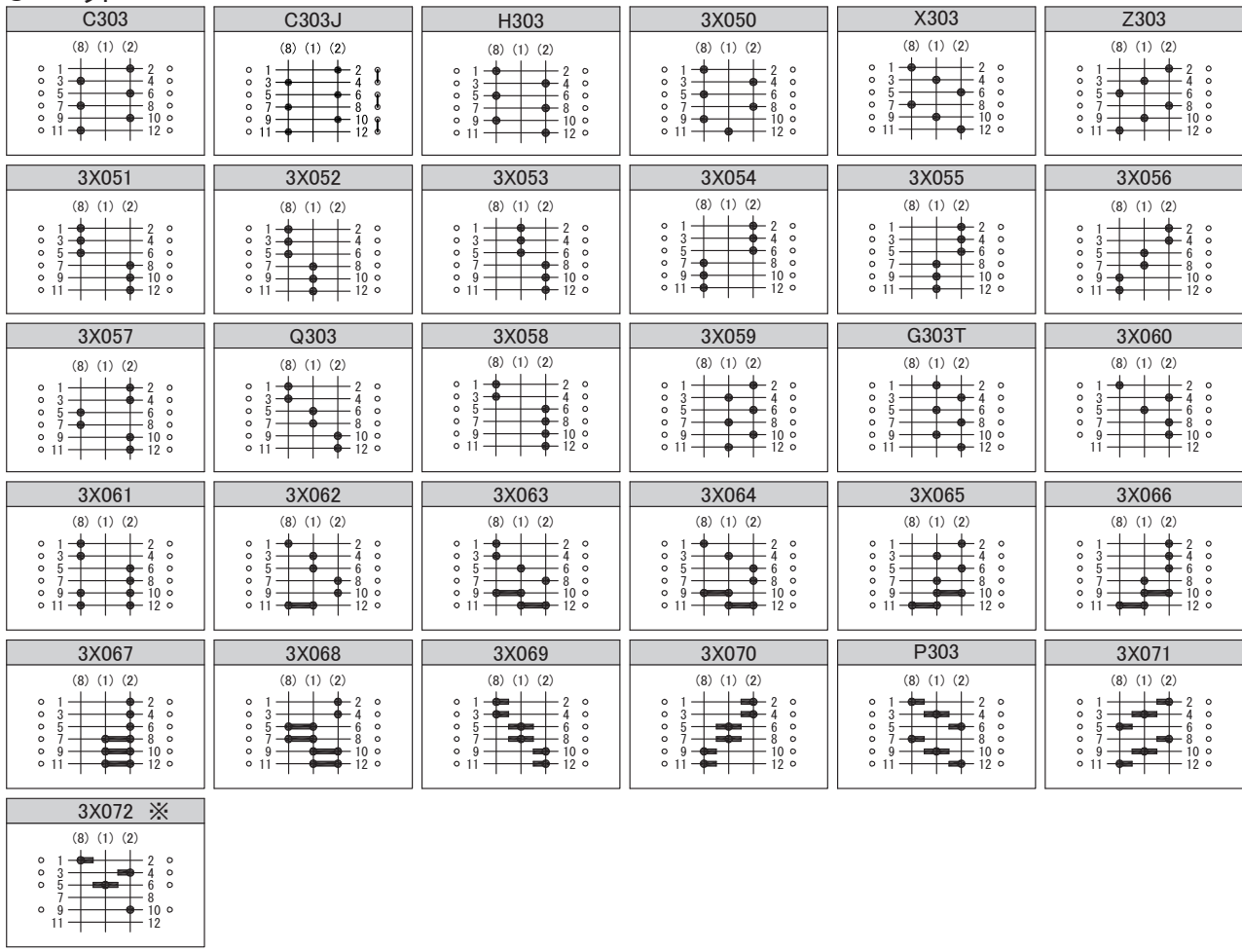


2ユニット

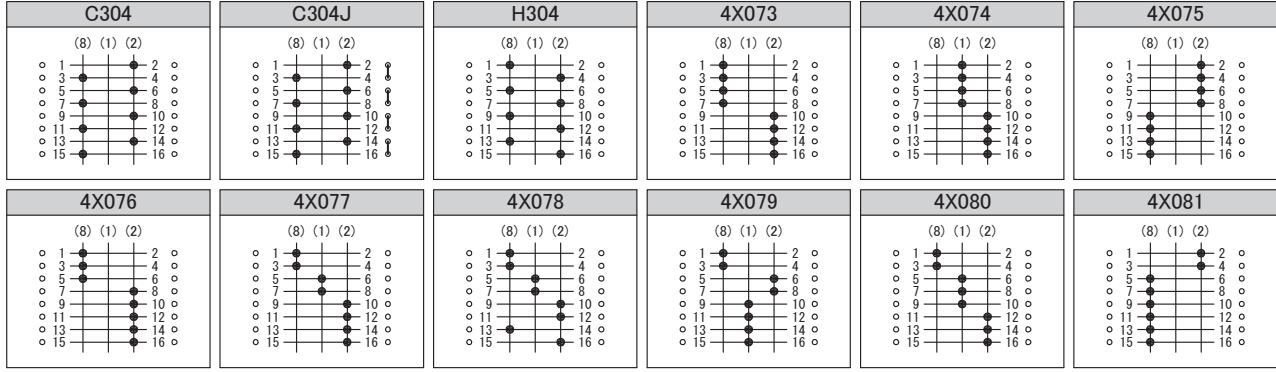




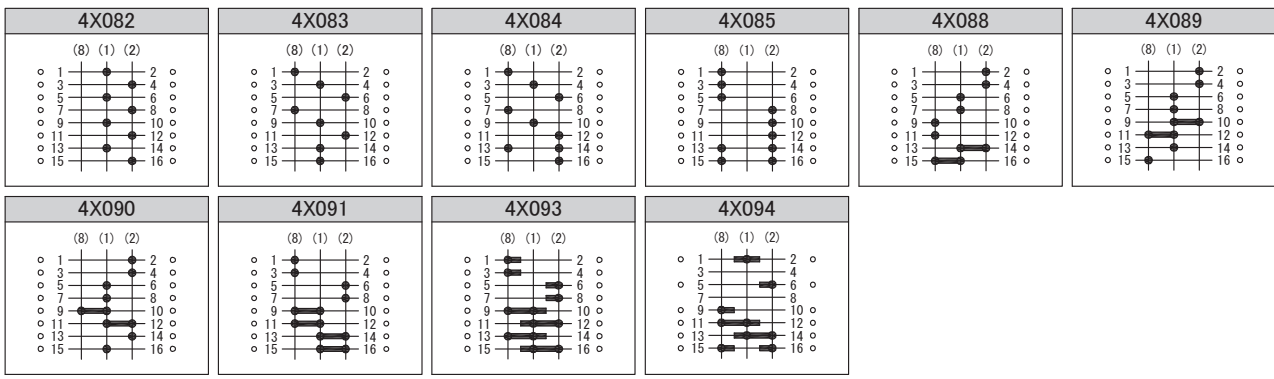
3ユニット



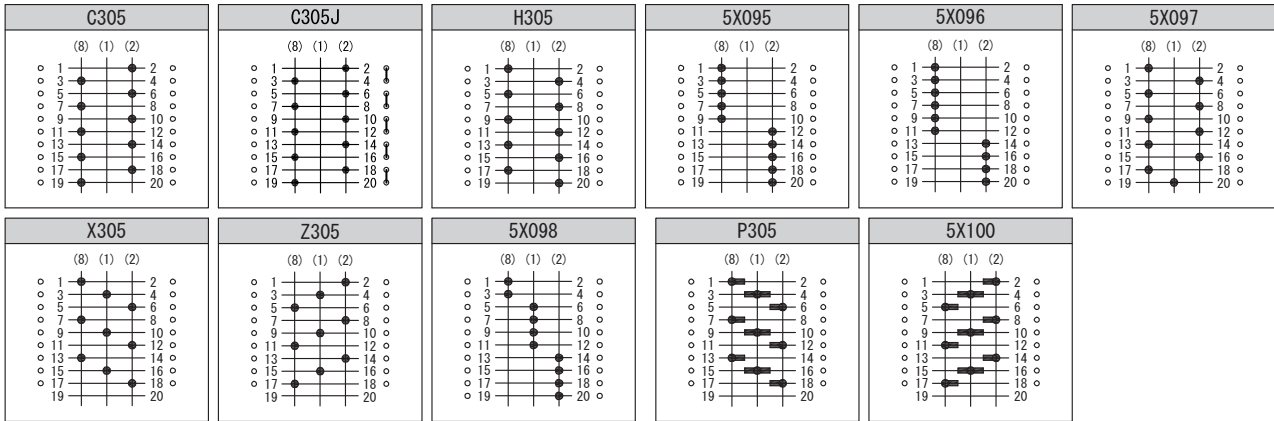
4ユニット



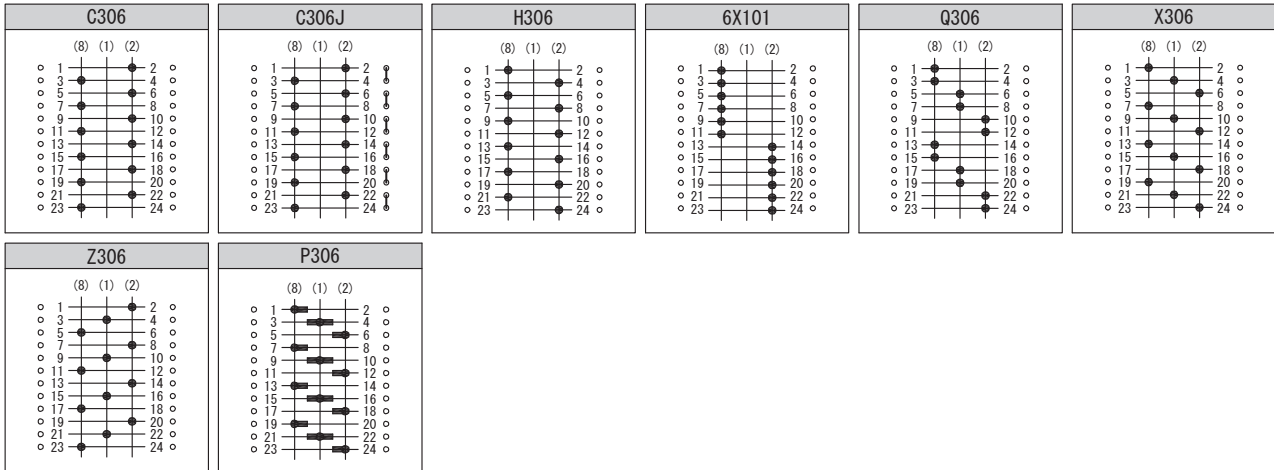
※単独接点とラップ接点が瞬時ラップする場合があります。
瞬時ラップについては、A-152頁をご参照ください。



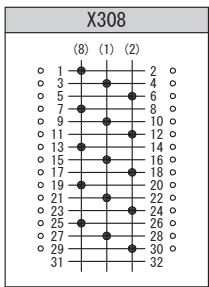
5ユニット



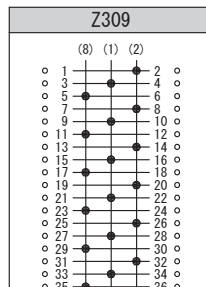
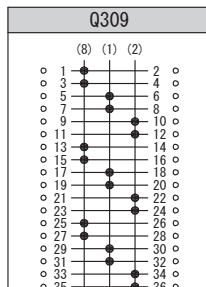
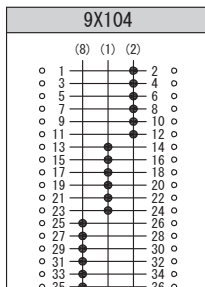
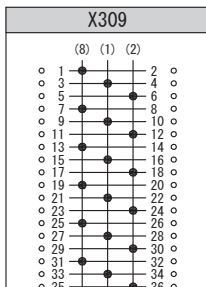
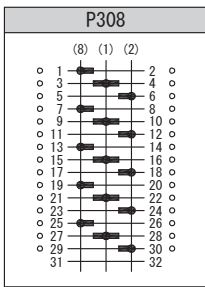
6ユニット

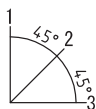


8ユニット



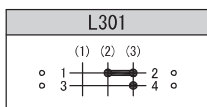
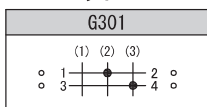
9ユニット



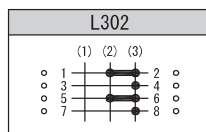
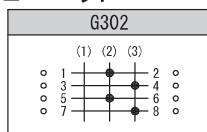


N

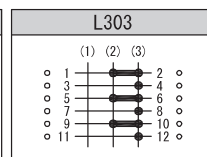
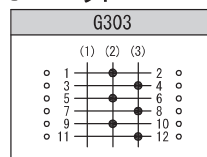
1ユニット



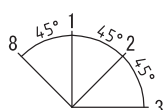
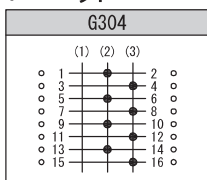
2ユニット



3ユニット

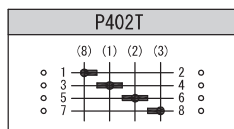
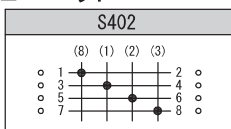


4ユニット

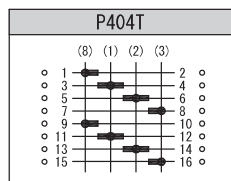
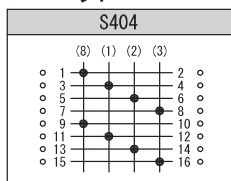


N

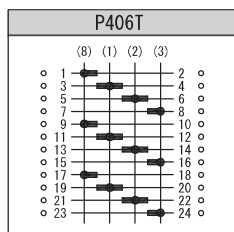
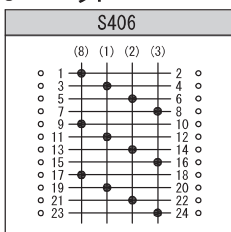
2ユニット



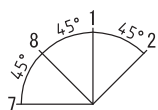
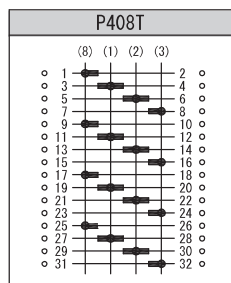
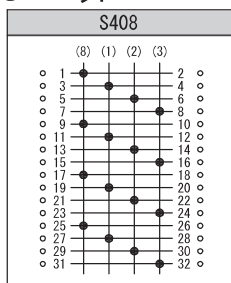
4ユニット



6ユニット

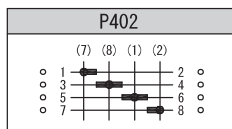
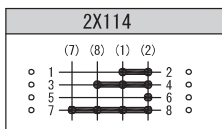
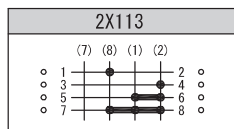
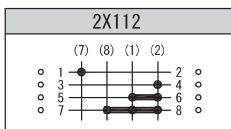
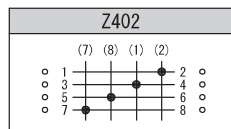
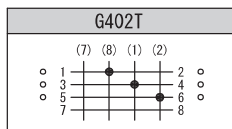
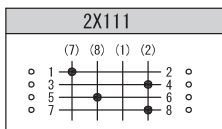
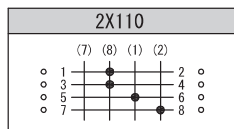
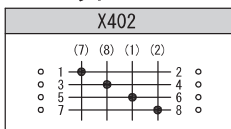


8ユニット

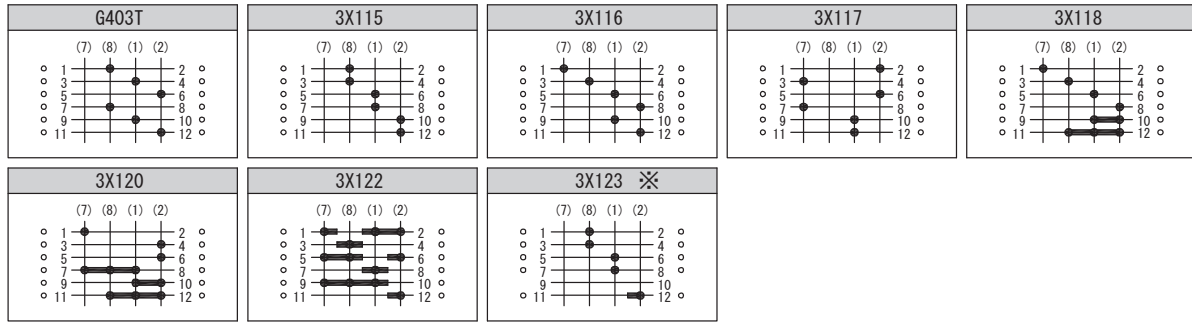


N

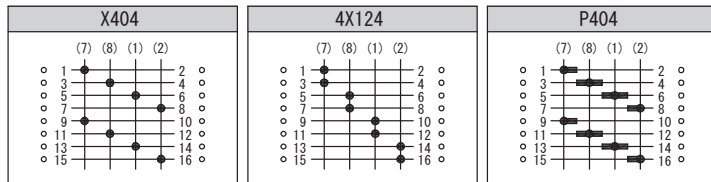
2ユニット



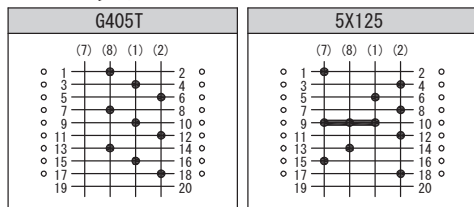
3ユニット



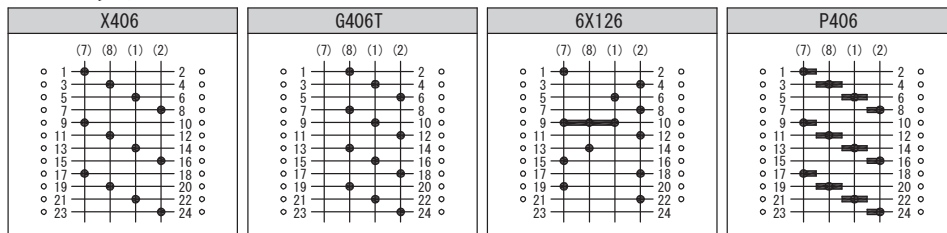
4ユニット



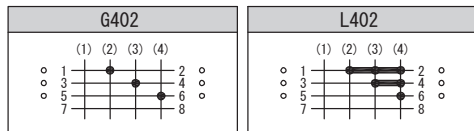
5ユニット



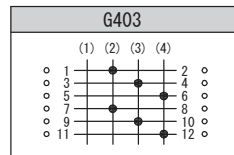
6ユニット



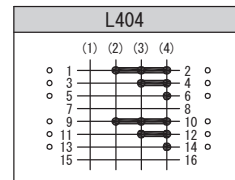
2ユニット



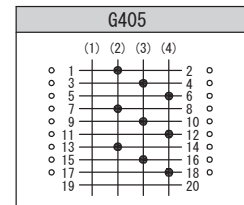
3ユニット



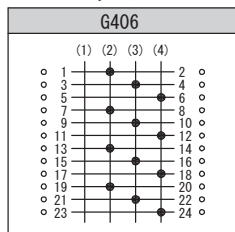
4ユニット



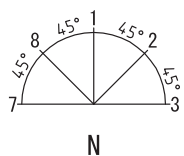
5ユニット



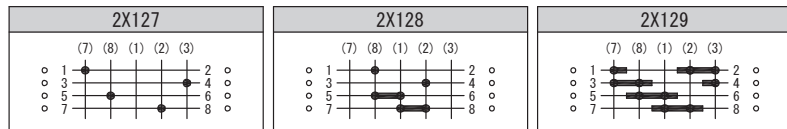
6ユニット



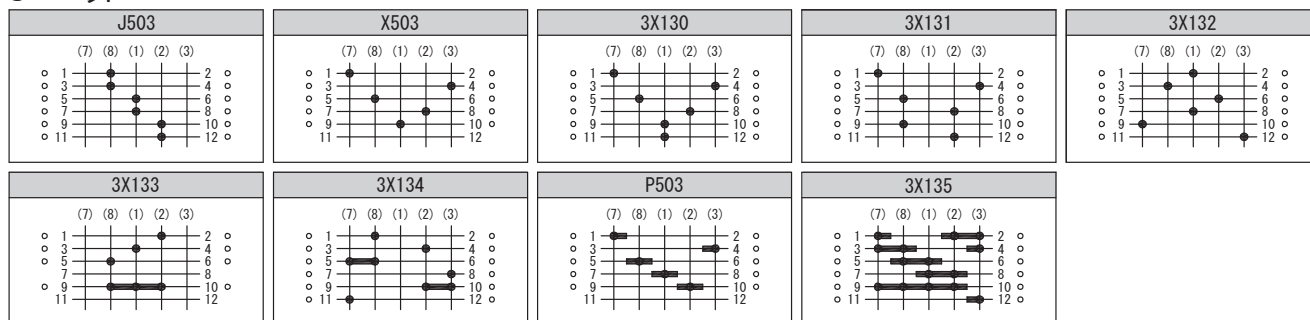
※単独接点とラップ接点が瞬時ラップする場合があります。
瞬時ラップについては、A-152頁をご参照ください。



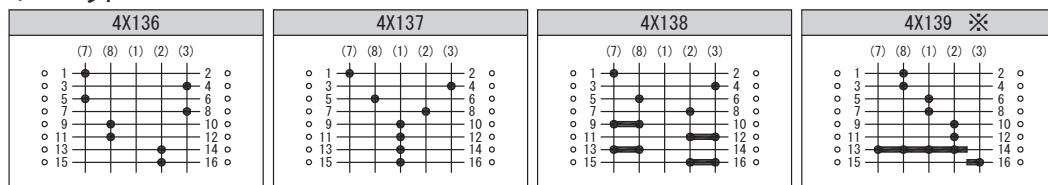
2ユニット



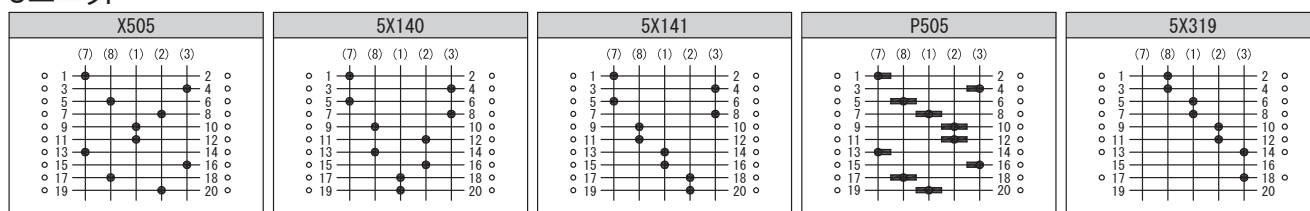
3ユニット



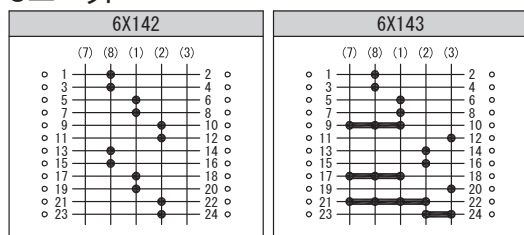
4ユニット



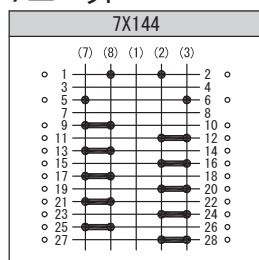
5ユニット



6ユニット

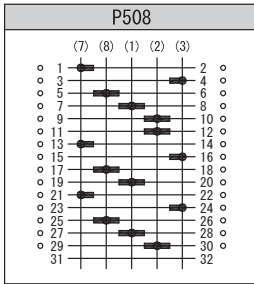
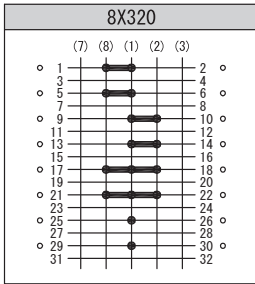
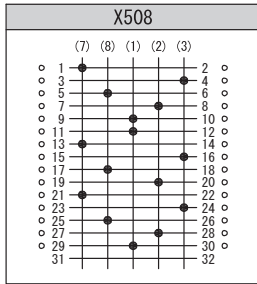


7ユニット

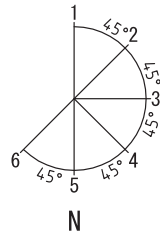
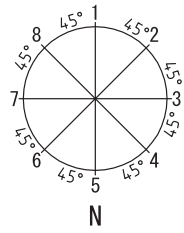
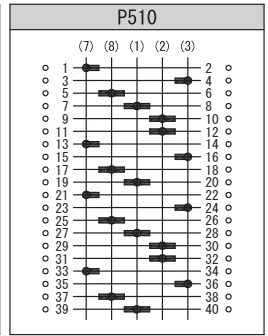
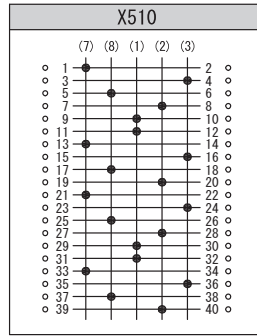


※単独接点とラップ接点が瞬時ラップする場合があります。
瞬時ラップについては、A-152頁をご参照ください。

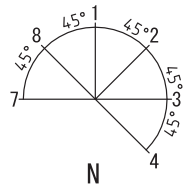
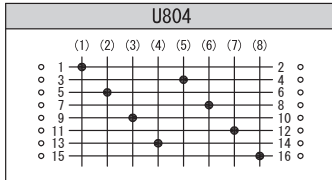
8ユニット



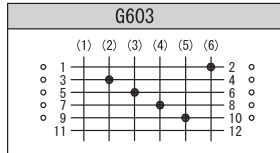
10ユニット



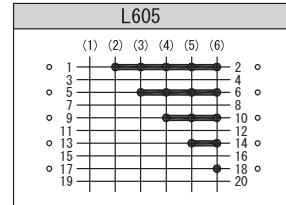
4ユニット



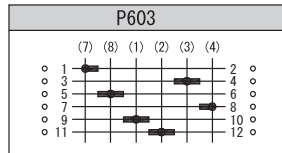
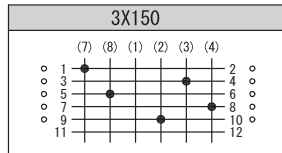
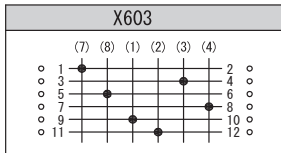
3ユニット



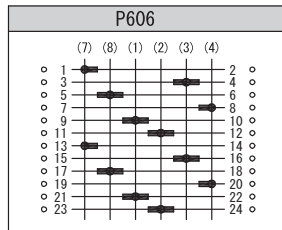
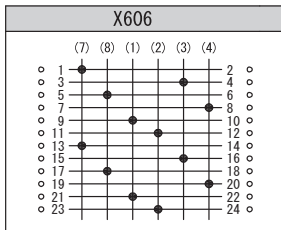
5ユニット



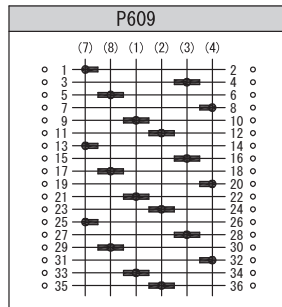
3ユニット

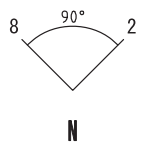


6ユニット

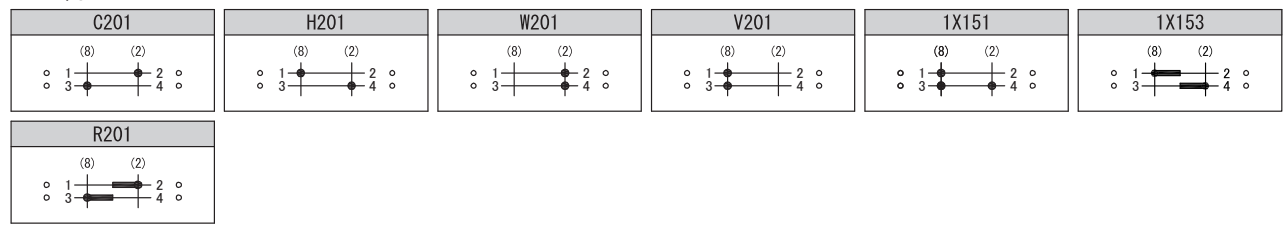


9ユニット

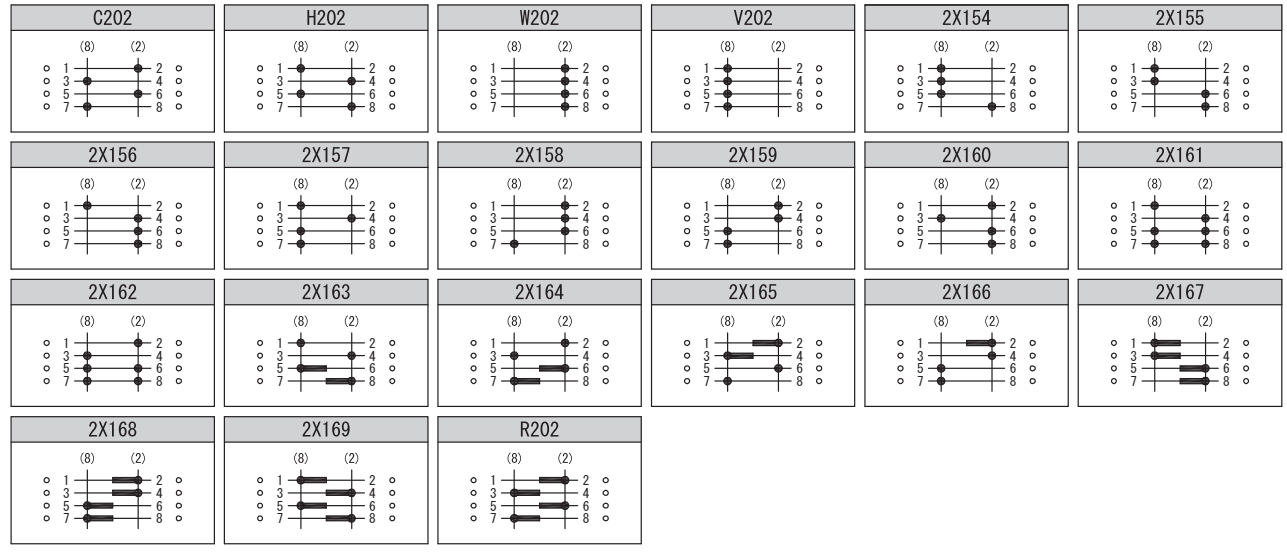




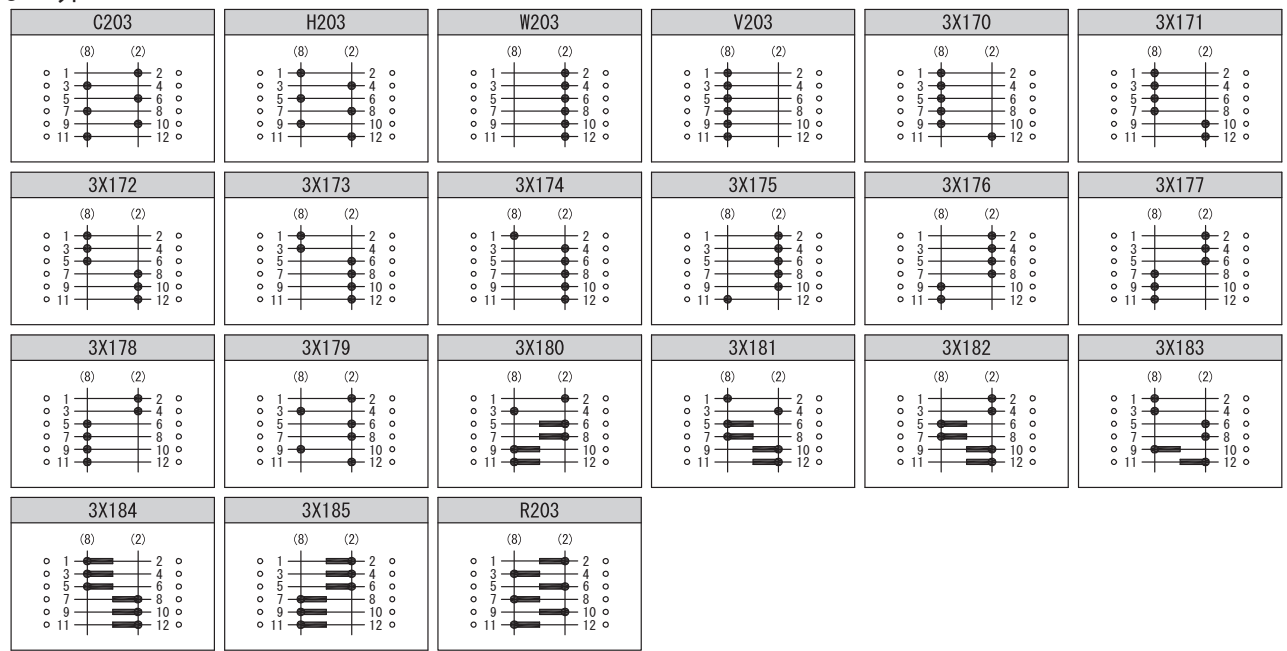
1ユニット



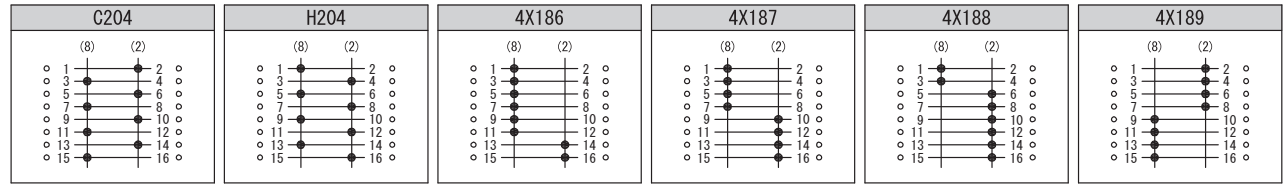
2ユニット

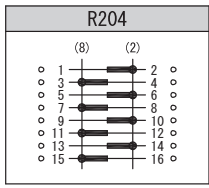
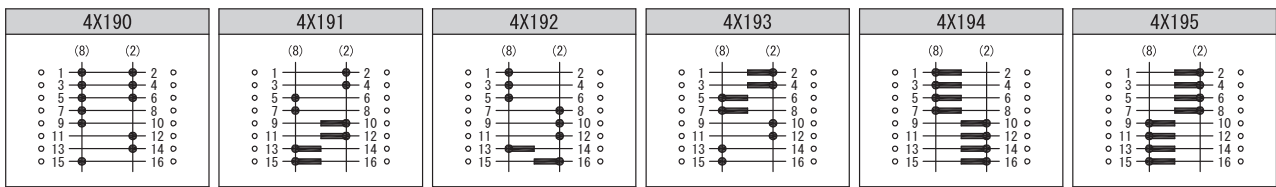


3ユニット

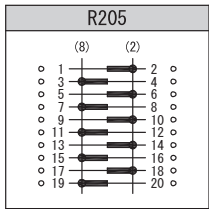
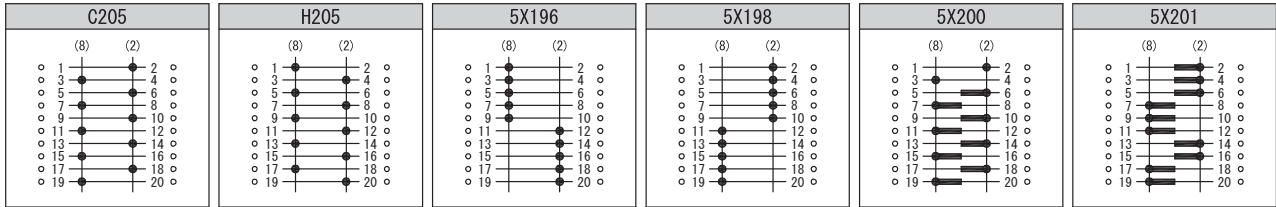


4ユニット

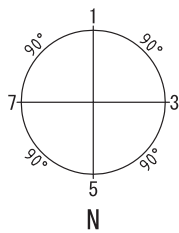
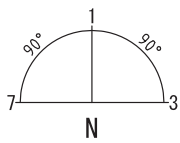
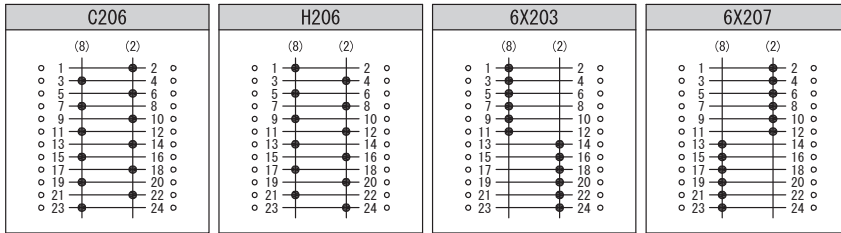




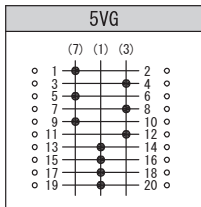
5ユニット



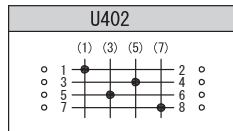
6ユニット



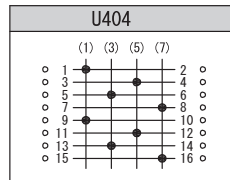
5ユニット

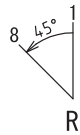
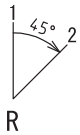


2ユニット

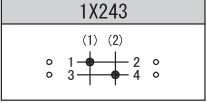
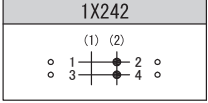


4ユニット

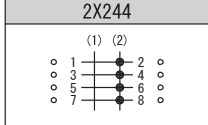




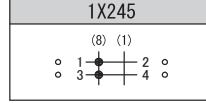
1ユニット



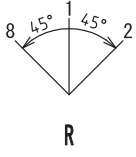
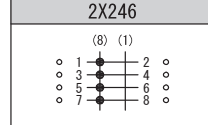
2ユニット



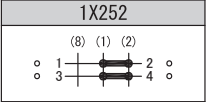
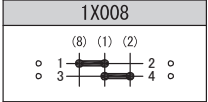
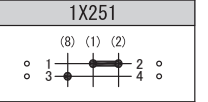
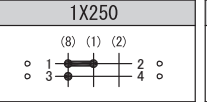
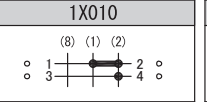
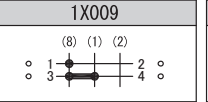
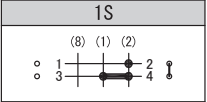
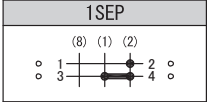
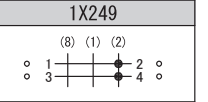
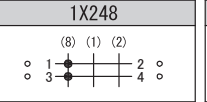
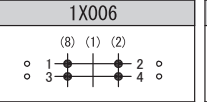
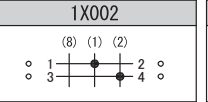
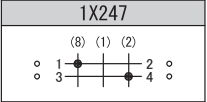
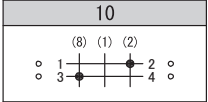
1ユニット



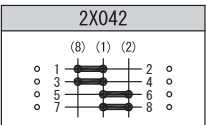
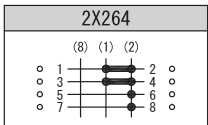
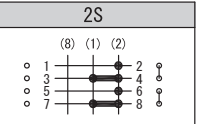
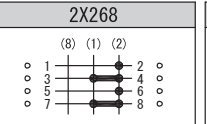
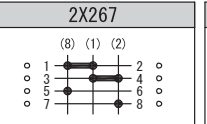
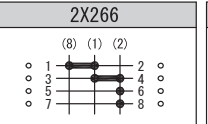
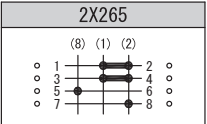
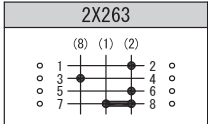
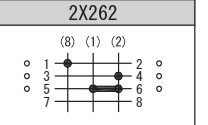
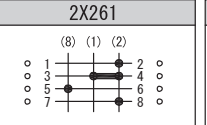
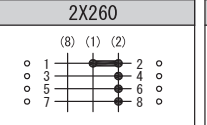
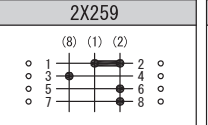
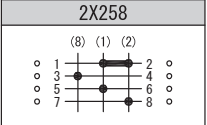
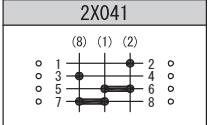
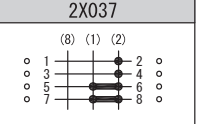
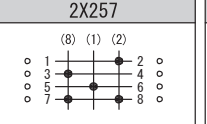
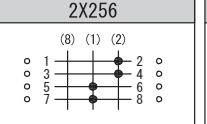
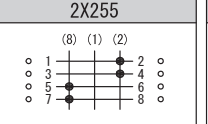
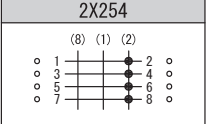
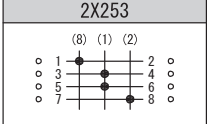
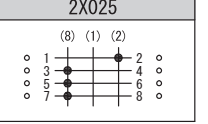
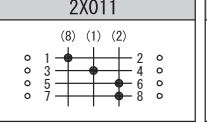
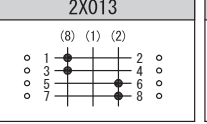
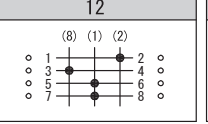
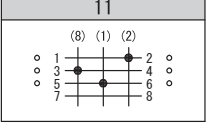
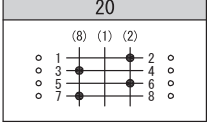
2ユニット



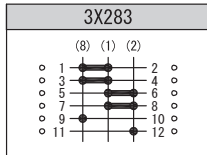
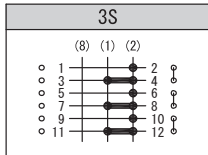
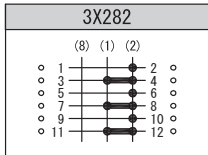
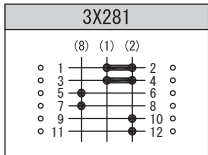
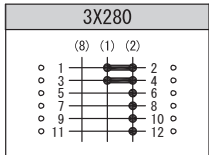
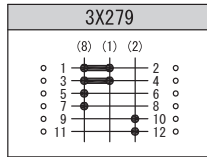
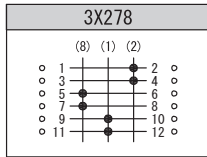
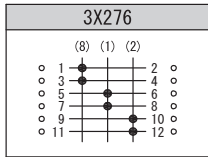
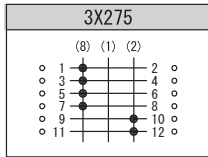
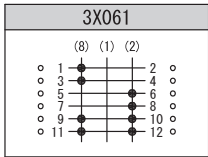
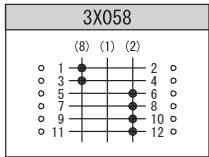
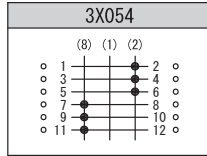
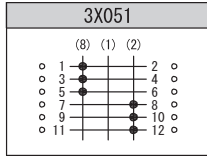
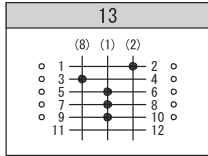
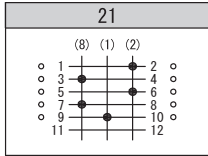
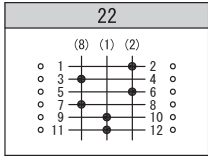
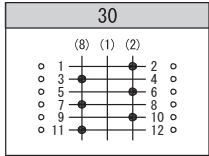
1ユニット



2ユニット



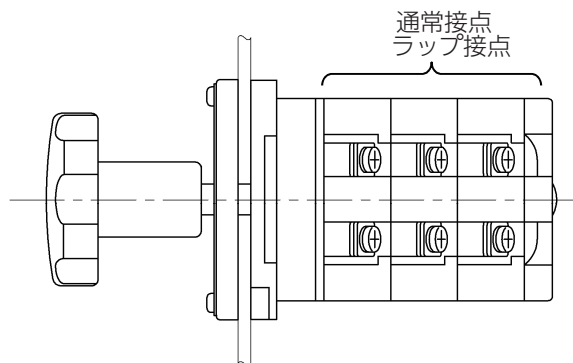
3ユニット



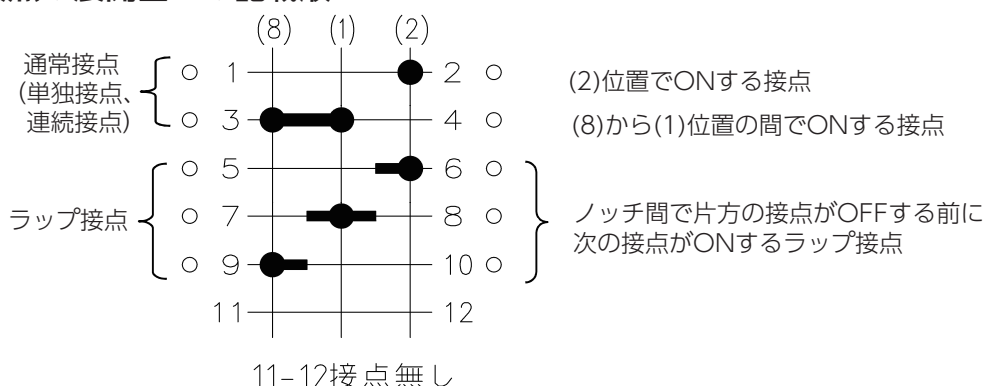
接点構成の展開方法（オーダー品）

操作開閉器の接点は下図のようにハンドル側から通常接点（単独接点、連続接点）、ラップ接点の順番に組み込みますので、接点構成を描き表す際も、上から通常接点（単独接点、連続接点）、ラップ接点、の順番で記入してください。

各接点の組み込み順



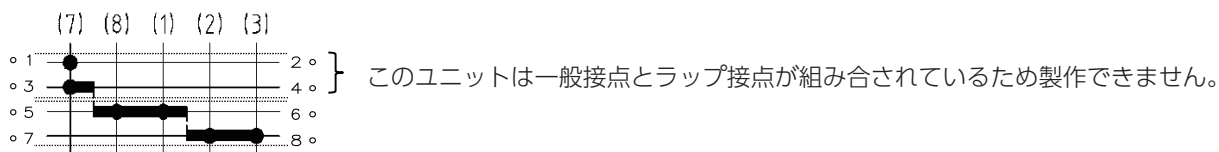
各接点の展開図への記載順



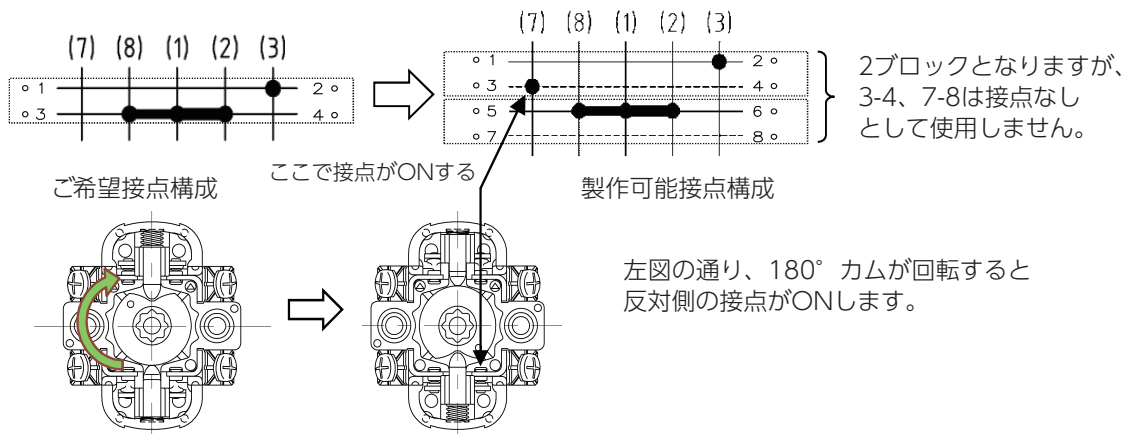
接点構成展開時の注意事項

ユニットの組み合わせについて

- ①単独接点と連続接点は同一ユニットでの組合せは可能ですが、ラップ接点は組合せが出来ません。
（一つのユニットに一つのカムを使用しますので、製作可能な組合せにつきましては、A-153頁のカム一覧表をご参照ください）

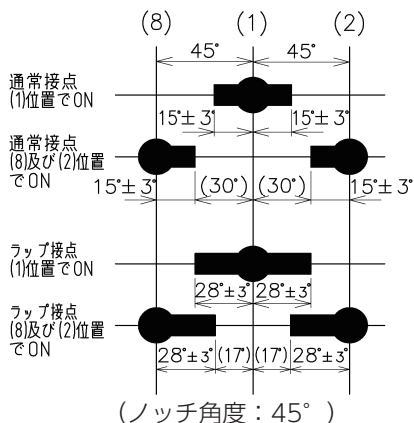


- ②一つのユニットは2回路の接点で構成されていますが、カムの形状と一对の接点が180°の位置関係にありますので、ご希望の接点構成を一つのブロックで製作できない場合があります。
（特に5ノッチ：180°以上の場合、下図のように2つのブロックで構成する必要があります）



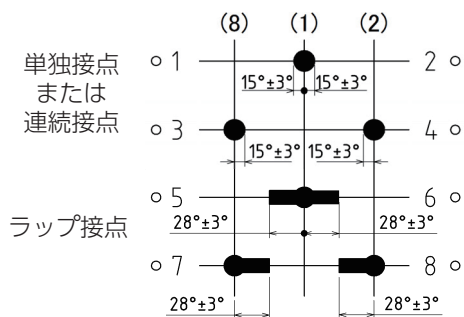
動作角度および動作余裕角度について

操作開閉器の通常接点（単独、連続接点）、ラップ接点の動作角度および動作余裕角度につきましては、下図のように設定して管理しております。



瞬時ラップについての注意

単独接点、連続接点、ラップ接点は、それぞれ動作角度に $\pm 3^\circ$ の余裕角度が設定されております。そのため、下図のように単独接点（または連続接点）とラップ接点が混在する接点構成においては、瞬間的に接点がラップする場合があります。



1-2の単独接点（または連続接点）の最大動作角度： $15^\circ + 3^\circ = 18^\circ$
 7-8のラップ接点の最大動作角度 $28^\circ + 3^\circ = 31^\circ$
 操作角度 45° に対し、最大動作角度が $18^\circ + 31^\circ = 49^\circ$ となり、瞬間的にラップする可能性があります。

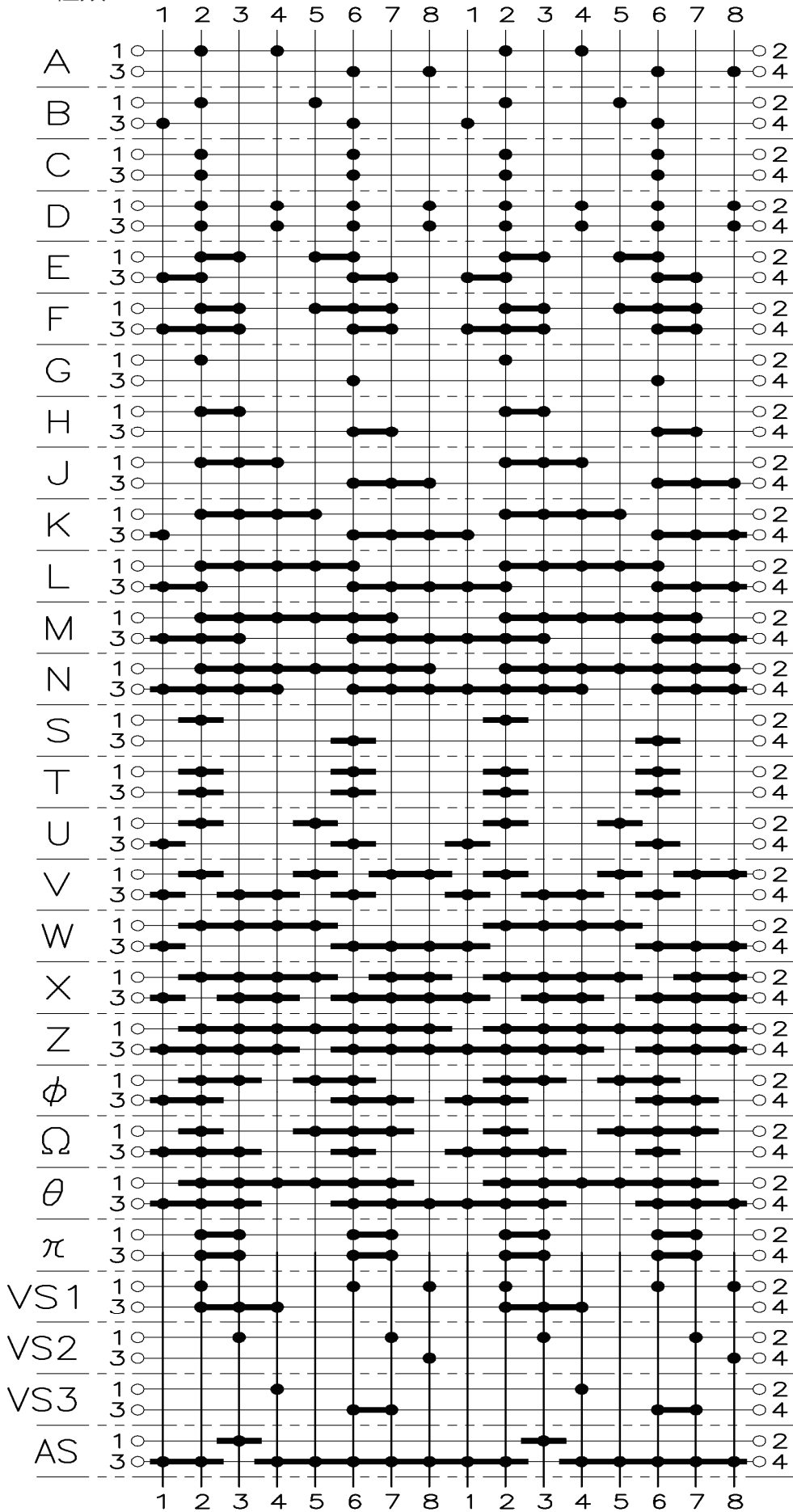
3-4の単独接点（または連続接点）の最大動作角度： $15^\circ + 3^\circ = 18^\circ$
 5-6のラップ接点の最大動作角度 $28^\circ + 3^\circ = 31^\circ$
 操作角度 45° に対し、最大動作角度が $18^\circ + 31^\circ = 49^\circ$ となり、瞬間的にラップする可能性があります。

最大ユニット数および最大接点数

仕様	手動復帰	自動復帰
最大ユニット数	10	6
最大同時開極接点数	6	4
// (ラップ接点)	5	3

- ・最大同時開極接点数とは、捻回操作の各位置で閉の状態から同時に開き始める接点の最も多い数です。但し、自動復帰式の数は右または左から中央位置に戻る段階での最も多い方の数です。
- ・手動復帰式のノッチ間操作は中間位置で停止する場合がありますので、確実に切替操作をしてください。

カム種類

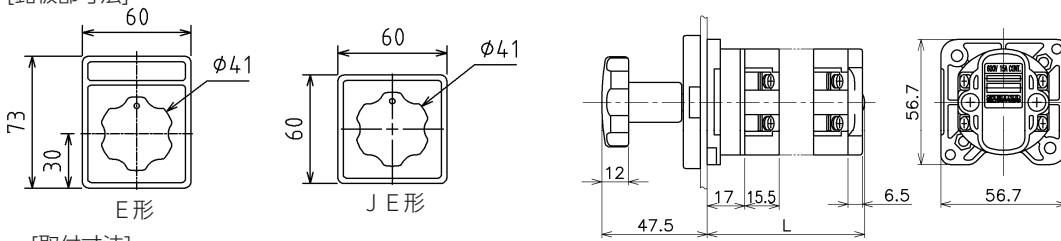


外形寸法図

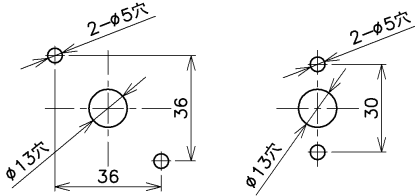
※各種ハンドル寸法はA-156頁のハンドル寸法図（取付状態）でご確認ください。

手動復帰式、自動復帰式 形式：EN、ER、JEN、JER

[銘板部寸法]



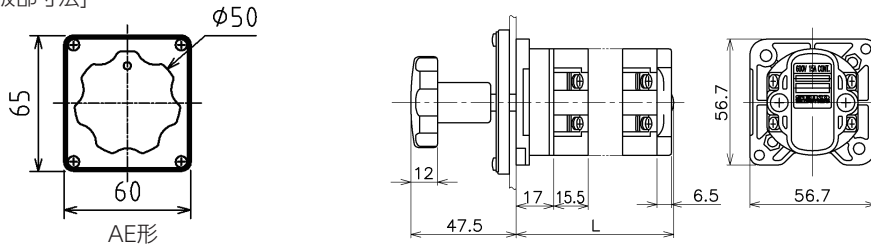
[取付寸法]



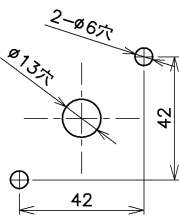
ユニット数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L(mm)	40	55.5	71	86.5	102	118	133	149	164	180

手動復帰式、自動復帰式 形式：AEN、AER

[銘板部寸法]



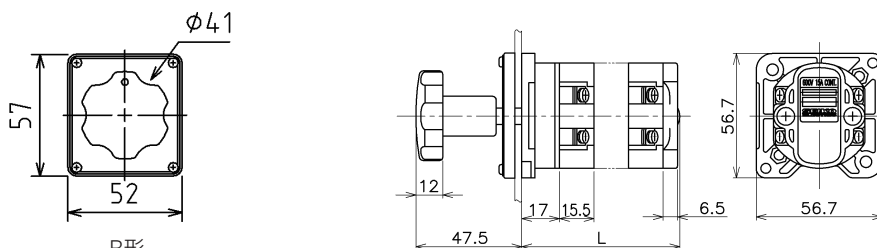
[取付寸法]



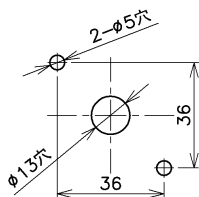
ユニット数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L(mm)	40	55.5	71	86.5	102	118	133	149	164	180

手動復帰式、自動復帰式 形式：BEN、BER

[銘板部寸法]

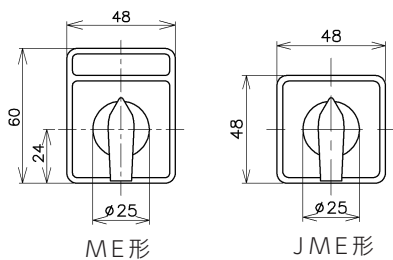


[取付寸法]



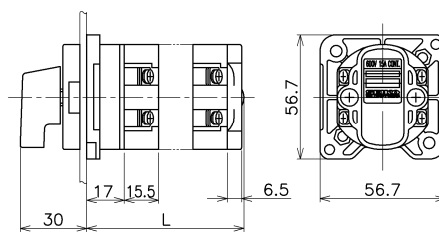
ユニット数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L(mm)	40	55.5	71	86.5	102	118	133	149	164	180

[銘板部寸法]

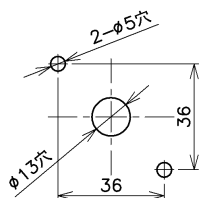


ME形

JME形



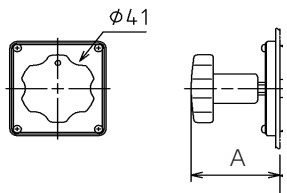
[取付寸法]



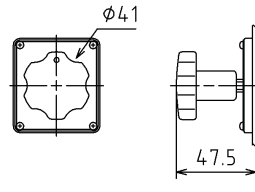
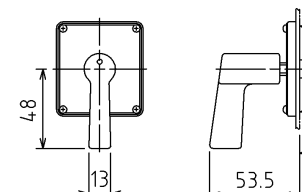
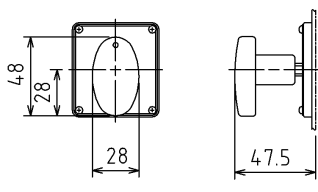
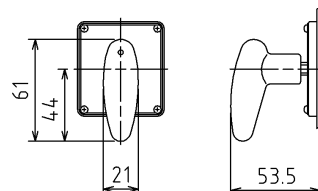
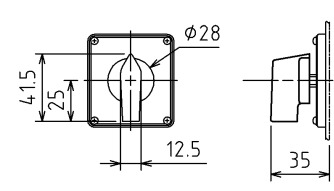
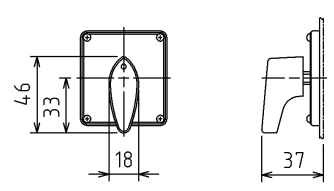
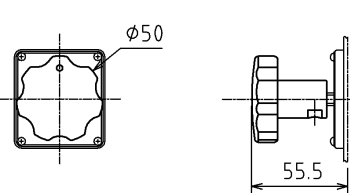
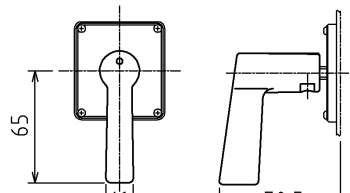
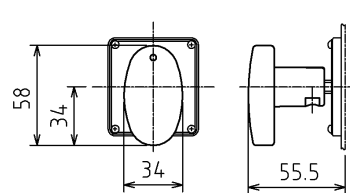
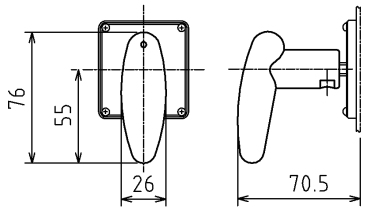
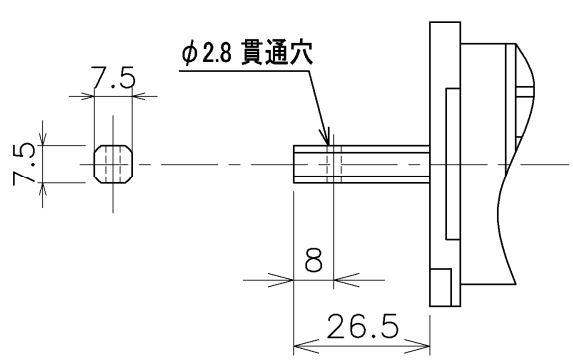
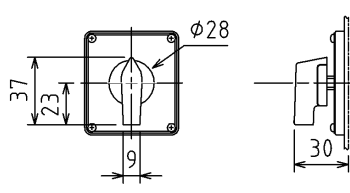
ユニット数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L(mm)	40	55.5	71	86.5	102	118	133	149	164	180

ハンドル寸法図 (取付状態)

[凡例]



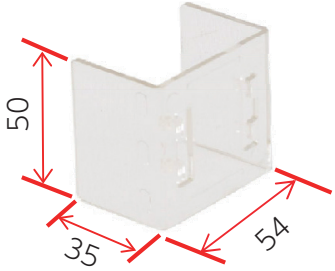
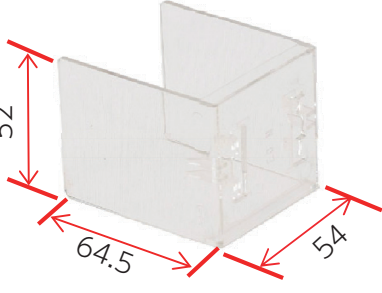
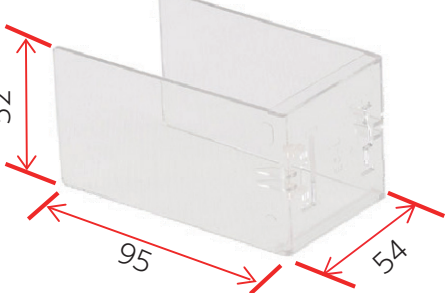
A: 操作開閉器本体メカケース取付面から
ハンドル先端までの寸法

名称	キクハンドル	ピストルハンドル	オーバルハンドル
記号	R	P	V
外形図			
名称	ステッキハンドル	シシンハンドル	フネハンドル
記号	S	Y	F
外形図			
名称	大形キクハンドル	大形ピストルハンドル	大形オーバルハンドル
記号	AR	AP	AV
外形図			
名称	大形ステッキハンドル	シャフト寸法 (標準ハンドル)	
記号	AS		
外形図		 <p>シャフト寸法 (標準ハンドル)</p> <p>φ28 貫通穴</p> <p>7.5</p> <p>7.5</p> <p>8</p> <p>26.5</p>	
名称	小形シシンハンドル		
記号	MY		
外形図			

部品形式

端子カバー

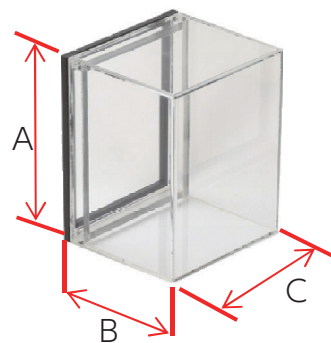
形式：E-C 

記号	仕様	外形図
S	1~2ユニット用	
M	3~4ユニット用	
L	5~6ユニット用	

材質：ポリカーボネート樹脂 (透明)

ハンドルカバー

形式	適用形式	適用ハンドル	外形図		
E-CH1	E形	ステッキ ピストル オーバル キク フネ カク	外形寸法		
			A	B	C
			108 (92)	57 (51)	79 (63)
B-CH1	BE形	ステッキ ピストル オーバル	外形寸法		
			A	B	C
			95 (79)	69 (63)	74 (58)
B-CH2	BE形	キク フネ カク	外形寸法		
			A	B	C
			75 (59)	57 (51)	74 (58)
A-CH1	AE形	大形キク 大形オーバル	外形寸法		
			A	B	C
			85 (69)	82 (76)	79 (63)
A-CH2	AE形	大形ステッキ 大形ピストル	外形寸法		
			A	B	C
			115 (99)	91 (85)	79 (63)
JB-CH1	JE形	キク	外形寸法		
			A	B	C
			85 (69)	66 (60)	79 (63)
JB-CH2	JE形	ステッキ ピストル オーバル	外形寸法		
			A	B	C
			95 (79)	80 (74)	79 (63)



※マグネット取付になります。
※()は内寸法です。

材質：アクリル樹脂（透明）

※大形ステッキ、大形ピストル、ステッキ、ピストルハンドルは、操作位置記号1部のみ御使用可能です。

ハンドル

取付ねじは付属しておりません。ご入用の際はA-160頁のねじ（セット）をお買い求めください。

形式：E - H

❖ ハンドル色

記号	ハンドル色
K	黒 (N1.5近似色)
M	緑 (7.5BG3/3.5近似色)
R	赤 (7.5R4.5/14近似色)

❖ 標準ハンドル

❖ 大形ハンドル

❖ 小形ハンドル

標準ハンドル		大形ハンドル		小形ハンドル	
記号	ハンドル色	記号	ハンドル色	記号	ハンドル色
R	キクハンドル	AR	大形キクハンドル	MY	小形シシンハンドル ※
P	ピストルハンドル	AP	大形ピストルハンドル		
V	オーバルハンドル	AV	大形オーバルハンドル		
S	ステッキハンドル	AS	大形ステッキハンドル		
Y	シシンハンドル ※				
F	フネハンドル				

※シシンハンドル、小形シシンハンドルは黒のみとなります。





銘板台（エスカッション）

取付ねじは付属しておりません。ご入用の際はA-160頁のねじ（セット）をお買い求めください。

形式： - E

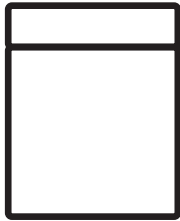
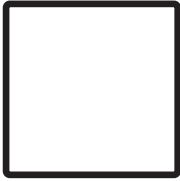
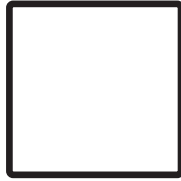
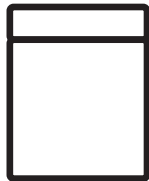
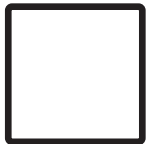
記号	色
K	黒 (N1.5近似色)
A	灰青 (7.5BG4/1.5近似色)

※灰青はAE形、BE形のみ選択できます。

記号	E	JE	AE	BE	ME	JME
寸法	56.7×56.7		65×60	57×52	44.8×44.8	
外観						

銘板枠（NPフレーム）

ワンタッチ式銘板取付用のフレームです。基本形式E形、JE形、ME形、JME形のみご使用いただけます。

形式	E-FK	E-FJK	E-FJK(S10)	ME-FMK	JME-FJMK
適用	E形	JE形	JE形(銘板1mmアクリル用)	ME形	JME形
寸法	73×60	60×60	60×60	60×48	48×48
外観					

銘板

取付ねじは付属しておりません。ご購入の際は本頁のねじ（セット）をお買い求めください。

形式：□ - N □ □

◆ 銘板文字仕様

記号	仕様	備考
0	無地	
X	ご指定文字彫刻	A-165頁のオーダーシートにご希望の文字をご記入ください。
□□□	印刷銘板	A-134頁の印刷銘板一覧表より銘板Noをお選びください。（1～3桁）

◆ 銘板材質

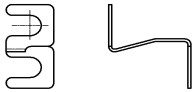
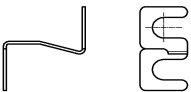
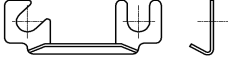
記号	材質	板厚(mm)
無記入	アルミ銘板（スクリーン印刷+焼付クリア処理）	0.5
S	ステンレス銘板（ツヤ消研磨）	0.5
A	アクリル銘板（裏面色：白、刻字色：黒）	1.0

※基本形式がE形、ME形、JME形の場合、アルミ銘板のみとなります。

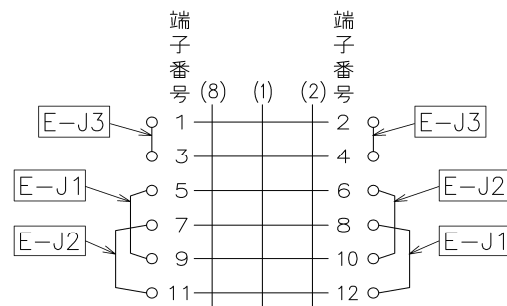
◆ 基本形式

記号	基本形式
E	E形
JE	JE形
AE	AE形
BE	BE形
ME	ME形
JME	JME形

ジャンパー

形式	E-J1	E-J2	E-J3
接続端子番号	1-5・4-8・5-9	3-7・2-6・7-11	1-3・2-4・5-7
	8-12・9-13・12-16	6-10・11-15・10-14	6-8・9-11・10-12
形状			

<ショートバー使用例>



ねじ（セット）

セット販売のみとなります。

形式：E - B □

記号	適用形式	セット内容		種類	材質
1	E形 JE形 JME形 ME形	ハンドル用	M3×8 (1本)	タッピンなべ小ねじ	鋼(亜鉛めっき)
		銘板用	—	—	—
3	AE形	ハンドル用	M3×8 (1本)	タッピンなべ小ねじ	鋼(亜鉛めっき)
		銘板用	M3×5 (4本)	タッピンなべ小ねじ	黄銅(ニッケルめっき)
		銘板台用	M5×16 (2本)	皿小ねじ	鋼(亜鉛めっき)
4	BE形	ハンドル用	M3×8 (1本)	タッピンなべ小ねじ	鋼(亜鉛めっき)
		銘板用	M2.6×5 (4本)	タッピンなべ小ねじ	黄銅(ニッケルめっき)
		銘板台用	M4×16 (2本)	皿小ねじ	鋼(亜鉛めっき)

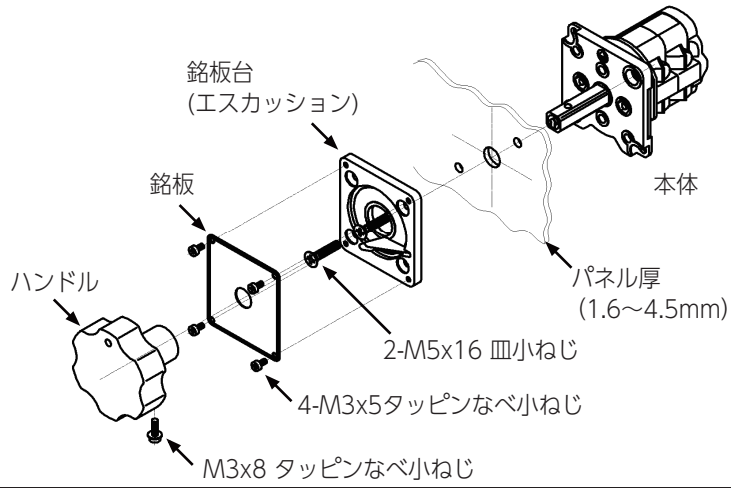
取付穴加工寸法および組付方法

E形・JE形・ME形・JME形 ワンタッチ式銘板台	
組付方法	
取付穴形状	<p>ワンタッチ式はどちらの取付も可能です。</p>

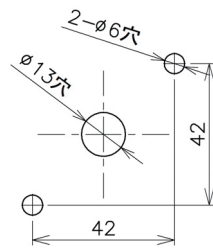
BE形 ねじ止め式銘板台	
組付方法	
取付穴形状	

AE形 ねじ止め式銘板台

組付方法



取付穴形状



●各ねじの標準締付トルク

ねじの種類	ねじサイズ	締付トルク
銘板取付ねじ	M2.6x5	0.3N・m {3kgf・cm}
ハンドル取付ねじ	M3x8	0.5N・m {5kgf・cm}
端子ねじ	M3.5x7	0.8N・m {8kgf・cm}
銘板台取付ねじ	M4x16	1.0N・m {10kgf・cm}
	M5x16	

参考資料

各部名称および材質

SYM. No.	品名	材質	処理・難燃グレード
1	ハンドル	ABS樹脂	UL94 HB
2	銘板台 (エスカッション)	ABS樹脂	UL94 HB
3	銘板	アルミ	—
4	シャフト	POM樹脂/亜鉛ダイカスト	UL94 HB/—
5	メカケース	ABS樹脂	UL94 HB
6	トメイタ	ABS樹脂	UL94 HB
7	コンタクトベース	PBT樹脂	UL94 V-0
8	エンドプレート	PBT樹脂	UL94 V-0
9	接点カバー	ポリカーボネート樹脂	UL94 V-2
10	カム/ノッチ	ポリアセタール樹脂	UL94 HB
11	可動接触子	銅合金	ニッケルめっき
12	固定接触子	銅合金	ニッケルめっき
13	接点	銀/銅	—
14	コンタクトバネ	ステンレス	—
15	端子ねじ	鋼	亜鉛めっき
16	ブラケット	ナイロン樹脂	UL94 V-2
17	ノッチオサエ	ナイロン樹脂	UL94 V-2
18	ノッチバネ	鋼	亜鉛メッキ (黒)

重量表

下記重量は[開閉器本体+銘板台 (エスカッション) + 銘板+ハンドル+ねじセット]の概算重量となります。形式により、製作可能なユニット数に制限があります。製作可能ユニット数はA-152頁をご参照ください。

単位：g

ユニット数	検回操作
1	120
2	150
3	180
4	210
5	240
6	270
7	300
8	330
9	360
10	390

E形シリーズ (一般) 接点構成指示書 (45° 90° 操作)

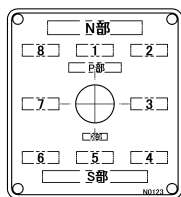
ご注文番号： _____
 数 量： _____
 希望納期： _____

発行日： _____
 貴社名： _____
 ご担当者： _____

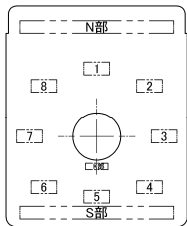
操作開閉器

E形

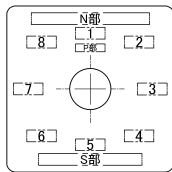
銘板文字 | N部・S部は最大全角10文字まで、その他のポジションは最大全角4文字まで彫刻可能です。



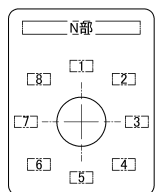
AE形・BE形



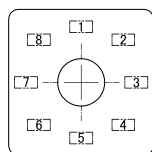
E形



JE形



ME形



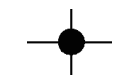
JME形

彫刻位置	彫刻文字 (2段彫り：1段目と2段目の間に*マーク)
N部	
S部	
P部	
1部	
2部	
3部	
4部	
5部	
6部	
7部	
8部	

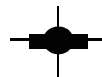
接点構成図 | 8ノッチ操作の場合の全周回転 可 ・ 不可 ※8ノッチの場合は必ずどちらか○で囲んでください。

※使用されないノッチ番号は横線で削除ください。

接点の表し方



単独接点



ラップ接点



連続接点

	5	6	7	8	1	2	3	4	
1									2
3									4
5									6
7									8
9									10
11									12
13									14
15									16
17									18
19									20
21									22
23									24
25									26
27									28
29									30
31									32
33									34
35									36
37									38
39									40