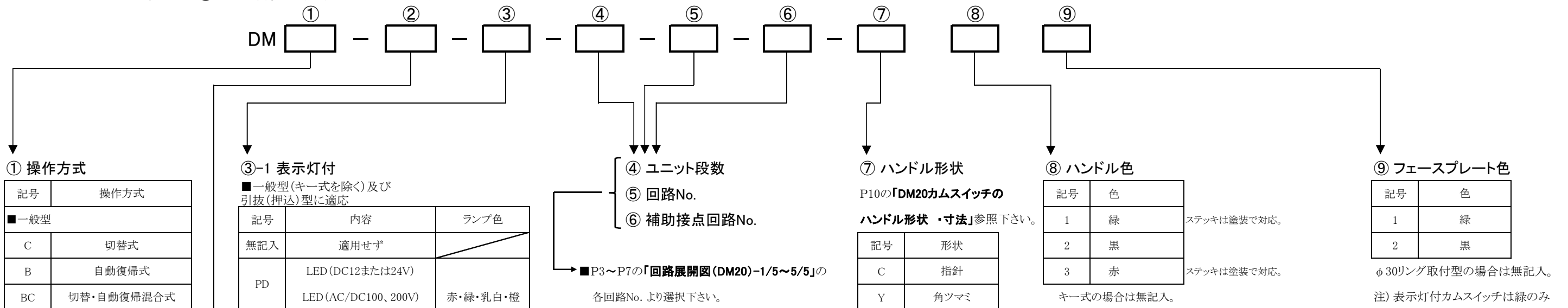


DM20シリーズカムスイッチ 型式ガイド

選定(注文)の手引き

下記型式ガイドに従って①から順番に選定していきます



① 操作方式

記号	操作方式
■一般型	
C	切替式
B	自動復帰式
BC	切替・自動復帰混合式
CK	切替キー式
BK	自動復帰キー式
BCK	切替・自動復帰混合キー式
■復帰表示式	
BI	自動復帰表示式 表示色:赤～緑or緑～赤
■φ30リング取付型	
CO	切替式
BO	自動復帰式
BCO	切替・自動復帰混合式
COSK	切替キー式
BOSK	自動復帰キー式
BCOSK	切替・自動復帰混合キー式
■30φリング取付防水形	
COM	切替式
BOM	自動復帰式

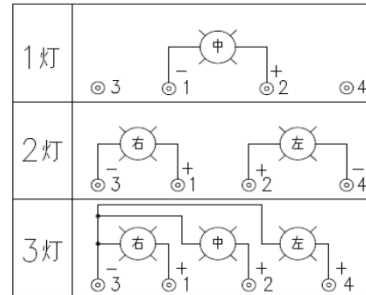
③-1 表示灯付

■一般型(キー式を除く)及び引抜(押込)型に適用

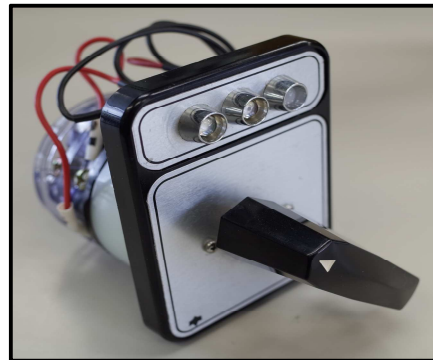
記号	内容	ランプ色
無記入	適用せず	
PD	LED(DC12または24V)	赤・緑・乳白・橙
	LED(AC/DC100、200V)	
PA	白熱灯(AC/DC6.3、12、18、24V)	

※取付数(1灯～3灯)・ランプ色及びランプ色の配列・電圧を御指示下さい

③-2 表示灯配線図



③-3 表示灯付カムスイッチ外観



- ④ ユニット段数
- ⑤ 回路No.
- ⑥ 補助接点回路No.

■P3～P7の「回路展開図(DM20)-1/5～5/5」の各回路No. より選択下さい。
 ※ 御指定の回路がある場合はノッチ数、ノッチ角度、操作位置と共に接点構成を御指示下さい。
 (P8、P9を参照の上、P12の「DM仕様書」に記入下さい。)

⑦ ハンドル形状

P10の「DM20カムスイッチのハンドル形状・寸法」参照下さい。

記号	形状
C	指針
Y	角ツマミ
Q	キク
T	タマゴ
B	ボールレバー
P	ピストル
S	ステッキ
K	キー式

⑧ ハンドル色

記号	色	
1	緑	ステッキは塗装で対応。
2	黒	ステッキは塗装で対応。
3	赤	キー式の場合は無記入。

⑨ フェースプレート色

記号	色
1	緑
2	黒

φ30リング取付型の場合は無記入。
 注) 表示灯付カムスイッチは緑のみ

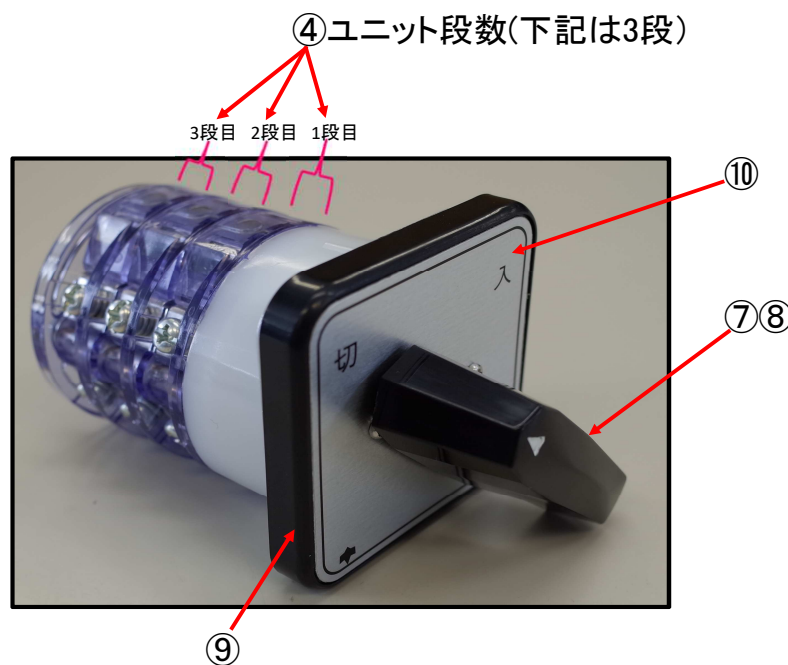
② 引抜(押込)型

■キー式を除いた操作方式に適用

記号	内容
無記入	適用せず

※P2の「動作説明」「型式と動作記号表」参照下さい。

※ DM20外観



型式以外のご指定事項

⑩ 銘板

銘板、有・無を御指示下さい。
 文字有りの場合、P11の「DM20カムスイッチの標準銘板」から選択するか、もしくは記名文字を御指示願います。(P12の「DM仕様書」に 記入下さい。)
 ご指定なしの場合、無字銘板となります。

標準材質:アルミ(オプションでSUS、真鍮、アクリル対応可)

※リング取付型には銘板は付属致しません。

■定格

定格絶縁電圧600V、定格通電電流20Aの接点定格を有しています。

(定格通電電流5Aの接点も対応可能です。)

※標準回路展開図の交流電流・電圧計切替回路は5A接点。

標準材質:銀接点(オプションで金メッキ接点対応可)

■オプション

※ 端子カバー(DM-TC3N)



※ コンモンバー

(写真左: I型、写真右: II型)



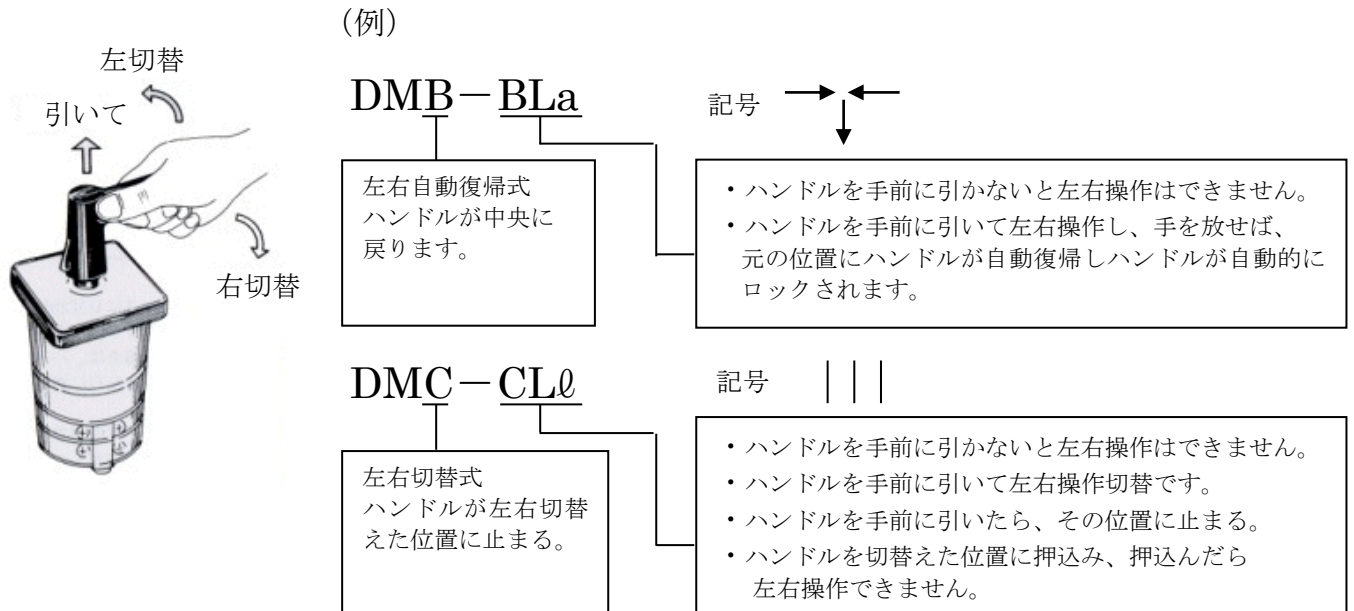
※ ラグ端子



※ パネル用防水パッキン



■ 動作説明



各種のハンドル操作で、引抜及び押込みのみで補助接点の組込ができます。
(左右操作回路の別に引抜き・押込みの回数です。)

引いて、2 接点 ON 及び 2 接点 OFF 引抜補助接点
押して、2 接点 ON 及び 2 接点 OFF 押込補助接点

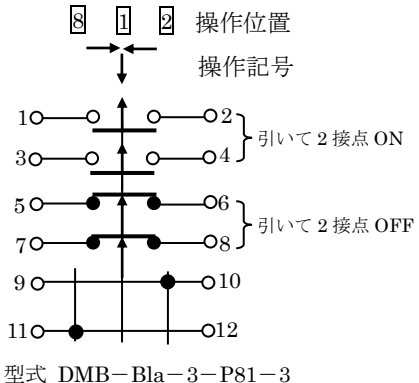
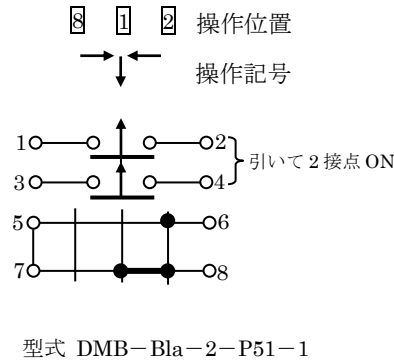
■ 型式と動作記号表

型式	記号	操作	型式	記号	操作
DMB-BLa	$\rightarrow \leftarrow$ \downarrow	・引抜操作自動復帰式 ・引いて左右操作自動復帰式	DMC-BLg	$\downarrow \downarrow \downarrow$	・引抜操作自動復帰式 ・引いて左右操作切替式
-BLb	\downarrow $\rightarrow \leftarrow$	・引抜操作自動復帰式 ・常時左右操作自動復帰式・ 引いて左右操作無し	-BLh	$\downarrow \downarrow \downarrow$ <u> </u>	・引抜操作自動復帰式 ・常時左右操作切替式・ 引いて左右操作無し
-BLc	\uparrow $\rightarrow \leftarrow$	・押込み操作自動復帰式 ・押して左右操作自動復帰式	-BLj	$\uparrow \uparrow \uparrow$	・押込み操作自動復帰式 ・押して左右操作切替式
-BLd	\uparrow $\rightarrow \leftarrow$	・押込み操作自動復帰式 ・常時左右操作自動復帰式・ 押して左右操作無し	-BLk	$\uparrow \uparrow \uparrow$ <u> </u>	・押込み操作自動復帰式 ・常時左右操作切替式・ 押して左右操作無し
DMB-CLe	$\rightarrow \leftarrow$ $\left \right $	・引抜操作手動式 ・引いて左右操作自動復帰式 ・押込み操作手動式 ・常時左右操作自動復帰式・ 押して左右操作無し	DMC-CLl	$\left \right \left \right $	・引抜操作手動式 ・引いて左右操作切替式 ・押込み操作手動式 ・常時左右操作切替式・ 押して左右操作無し
-CLf	\downarrow $\rightarrow \leftarrow$	・引抜操作手動式 ・常時左右操作自動復帰式・ 引いて左右操作無し ・押込み操作手動式 ・押して左右操作自動復帰式	-CLm	$\left \right \left \right $ <u> </u>	・引抜操作手動式 ・常時左右操作切替式・ 引いて左右操作無し ・押込操作手動式 ・押して左右操作切替式
DM-BLn	\downarrow	・引抜操作自動復帰式 ・左右操作無し	DM-CLq	$\left \right $	・引抜・押込み操作手動式 ・左右操作無し
DM-BLp	\uparrow	・押込み操作自動復帰式 ・左右操作無し			

■ 操作記号の説明

- $\rightarrow, \leftarrow, \downarrow, \uparrow$ 印は自動復帰式で矢印の方向にハンドルが戻る。-, | 印は手動復帰式(切替式)で任意の位置(ツチ位置)でハンドルは停止する。
- 操作記号 a はハンドルを引いて右、又は左に操作でき、ハンドルを放せば元の位置に戻る。又逆の操作記号 c はハンドルを押して右又は左に操作できハンドルを放せば元の位置に戻る(ハンドルは常時・印位置にある)。
- ※ a 又は c は操作する場合ハンドルを引く、押すの動作後左右操作ができる構造です。

■ 回路展開図



■ 回路展開図 (DM20) -1/5

■ 標準回路展開図

適応機種 DMC・DMCO・DMC-PD・DMC-B (C) L・DMCW・OT-DMC・DMC-B (C) LW

1段 No.101 	1段 No.121 	2段 No.131 	2段 No.141 										
2段 No.102 	2段 No.122 	3段 No.132 	4段 No.142 										
3段 No.103 	3段 No.123 	5段 No.133 	6段 No.143 										
4段 No.104 	4段 No.124 	6段 No.134 	8段 No.144 										
5段 No.105 *以下同様 <table border="1"> <tr><td>6段 No.106</td></tr> <tr><td>7段 No.107</td></tr> <tr><td>8段 No.108</td></tr> <tr><td>9段 No.109</td></tr> <tr><td>10段 No.1010</td></tr> </table>	6段 No.106	7段 No.107	8段 No.108	9段 No.109	10段 No.1010	5段 No.125 *以下同様 <table border="1"> <tr><td>6段 No.126</td></tr> <tr><td>7段 No.127</td></tr> <tr><td>8段 No.128</td></tr> <tr><td>9段 No.129</td></tr> <tr><td>10段 No.1210</td></tr> </table>	6段 No.126	7段 No.127	8段 No.128	9段 No.129	10段 No.1210	8段 No.135 	10段 No.145
6段 No.106													
7段 No.107													
8段 No.108													
9段 No.109													
10段 No.1010													
6段 No.126													
7段 No.127													
8段 No.128													
9段 No.129													
10段 No.1210													
3段 No.151 	3段 No.161 	4段 No.171 	4段 No.181 										
5段 No.152 *以下同様 <table border="1"> <tr><td>8段 No.153</td></tr> </table>	8段 No.153	6段 No.162 *以下同様 <table border="1"> <tr><td>9段 No.163</td></tr> </table>	9段 No.163	7段 No.172 *以下同様 <table border="1"> <tr><td>11段 No.173</td></tr> </table>	11段 No.173	8段 No.182 *以下同様 <table border="1"> <tr><td>12段 No.183</td></tr> </table>	12段 No.183						
8段 No.153													
9段 No.163													
11段 No.173													
12段 No.183													

寸法他仕様は予告無しに変更する場合があります。

■ 回路展開図 (DM20) - 2/5

■ 標準回路展開図

適応機種 DMC・DMCO・DMC-PD・DMC-B (C) L・DMCW・OT-DMC・DMC-B (C) LW

1段 No.P21	1段 No.P31	1段 No.P41	1段 No.P11
2段 No.P22	2段 No.P32	2段 No.P42	2段 No.P12
3段 No.P23 4段 No.P24 5段 No.P25	3段 No.P33 4段 No.P34 5段 No.P35	3段 No.P43 4段 No.P44 5段 No.P45	3段 No.P13 4段 No.P14 5段 No.P15
1段 No.121R	2段 No.131R	2段 No.122W	3段 No.132W
2段 No.122R 3段 No.123R 4段 No.124R 5段 No.125R	3段 No.132R 5段 No.133R 6段 No.134R	4段 No.124W 6段 No.126W 8段 No.128W	6段 No.134W 9段 No.136W
2段 No.Z01	3段 No.Z02	2段 No.Z03	2段 No.Z04
1段 No.Z05	1段 No.Z06	2段 No.Z07	2段 No.Z08
2段 No.T03	4段 No.T04	5段 No.T05	6段 No.T06
2段 No.T30	3段 No.T40	3段 No.T50	6段 No.T60

寸法他仕様は予告無しに変更する場合があります。

■ 回路展開図 (DM20) - 3/5

■ 標準回路展開図

適応機種 DMC・DMCO・DMC-PD			
1段 No.MP2	2段 No.M01	2段 No.M02	3段 No.M03
4段 No.M47	4段 No.M44	モータ運転用 ● 銘板は一覧表より選択ください。 ● 上記以外の回路も製作します。 ● 端子記号表示はアルファベットです。	

■ DM20 自動復帰式 (スプリングリターン)

適応機種 DMB・DMBO・DMB-PD・DMB-B (C) L			
1段 No.P81	1段 No.P51	2段 No.P131	2段 No.61 残留接点付
2段 No.P82	2段 No.P52	3段 No.P132	2段 No.62 残留接点付
3段 No.P83 4段 No.P84 5段 No.P85	3段 No.P53 4段 No.P54 5段 No.P55	5段 No.P133	

■ DM20 切替・自動復帰混合式 (片側・両側リターン)

適応機種 DMBC・DMBCO・DMBC-PD			
1段 No.P81C	1段 No.P51C	2段 No.P131C	2段 No.P141C
2段 No.P71C	2段 No.P61C	3段 No.P91C	3段 No.P151C

■ DM20 引抜・押込専用補助接点回路

適応機種 DMB-BL・DMB-CL・DMC-BL・DMC-CL・DM-BL・DM-CL			
1段 No.1	1段 No.2	2段 No.3	2段 No.4
1段 No.5	1段 No.6	2段 No.7	2段 No.8

■ 回路展開図 (DM20) - 4/5

■ 交流電流計切替回路展開図

適応機種 DMC・DMCO

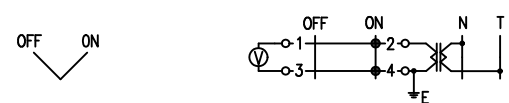
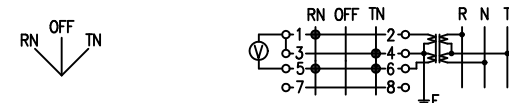
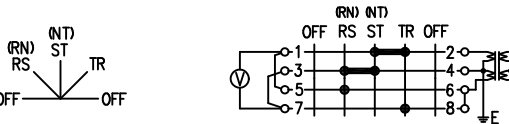
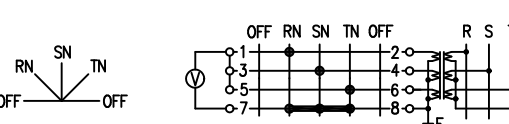
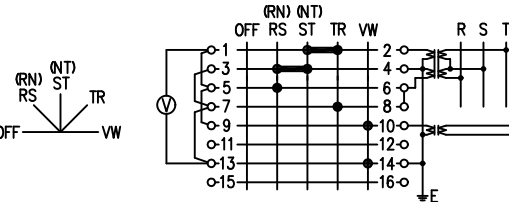
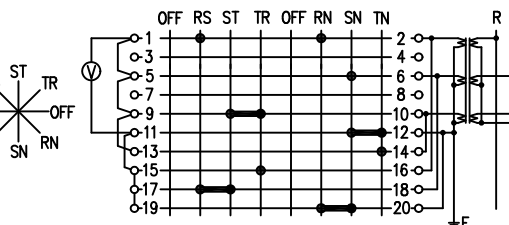
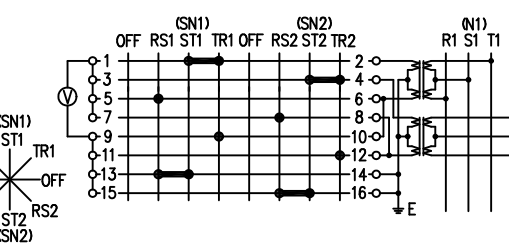
<p>1段 No.A121 1φ2W 1CT</p>	<p>2段 No.A132 1φ3W 2CT</p>
<p>2段 No.A332 3φ3W (1φ3W) 2CT</p>	<p>3段 No.AN43 3φ4W 3CT N測定</p>
<p>4段 No.A003 3φ4W 3CT N測定無</p>	<p>3段 No.AW33 3φ3W (1φ3W) + 1φ2W 3CT</p>
<p>5段 No.A004 4CT切替</p>	<p>4段 No.AW34 3φ3W (1φ3W) 2回路 4CT</p>
<p>6段 No.A005 5CT切替</p>	<p>5段 No.AR03 3φ3W 2ヶ所測定 3CT</p>
<p>6段 No.A006 6CT切替</p>	<p>7段 No.AR04 3φ4W 2ヶ所測定 3CT</p>
<p>8段 No.A007 7CT切替</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 銘板は一覧表より選択ください。 ● 停止ノッチは全て中心振分です。 ● 接点は摺動接点を使用しています。 ● 絶縁定格AC600V5A

寸法他仕様は予告無しに変更する場合があります。

■ 回路展開図 (DM20) -5/5

■ 交流電圧計切替回路展開図

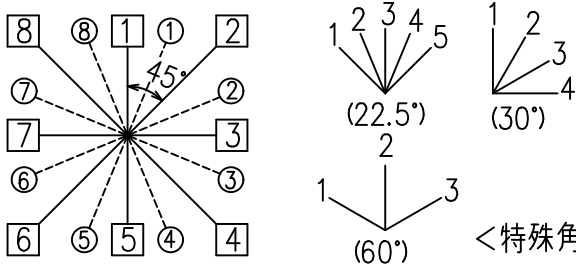
適応機種 DMC・DMCO

<p>1段 No.V121 1φ2W 1PT</p> 	<p>2段 No.V132 1φ3W 中性間 2PT</p> 
<p>2段 No.V332 3φ3W (1φ3W) 各線間 2PT</p> 	<p>2段 No.VN43 3φ4W 中性間測定 3PT</p> 
<p>4段 No.VW33 3φ3W (1φ3W) +1φ2W 3PT</p> 	<p>5段 No.V343 3φ4W 相互間測定 3PT</p> 
<p>4段 No.VW34 3φ3W (1φ3W) 2回路 4PT</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 銘板は一覧表より選択ください。 ● 停止ノッチは全て中心振分です。 ● 接点は摺動接点を使用しています。 ● 絶縁定格AC600V5A

注) 仕様は予告無しに変更する場合があります。

寸法他仕様は予告無しに変更する場合があります。

DM20形カムスイッチ 操作（ノッチ）角度



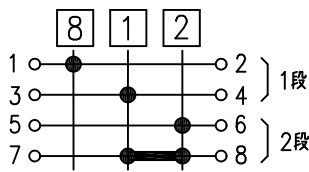
標準操作角度は45°、90°となっています。操作位置は左図の様に **8****1****2** と表示致しますが、特殊角度22°30'、30°、60°の場合は左端より1、2、3、4で表示してください。
 記入仕様書で御注文の場合はノッチを**8****1****2**あるいは1、2、3、4で表示してください。
 註：一操作ノッチ、特殊の場合、ノッチNo.○にて御指示下さい。

操作方法	操作角度 (ノッチ)	ハンドル操作位置 (操作ノッチ)													
		2ノッチ	3ノッチ	4ノッチ	5ノッチ	6ノッチ	7ノッチ	8ノッチ	9ノッチ	10ノッチ	11ノッチ	12ノッチ			
手動復帰式 (表示記号と形)	2ノッチ 90° 切替 4ノッチ	① ② ③	④	⑤ ⑥											
	2ノッチ 60° 切替 6ノッチ	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪									
	2ノッチ 45° 切替 8ノッチ	⑫ ⑬ ⑭	⑮	⑯ ⑰ ⑱	⑲	⑳ ㉑ ㉒	㉓	㉔							
	2ノッチ 30° 切替 12ノッチ	㉕ ㉖ ㉗	㉘	㉙ ㉚ ㉛	㉜	㉝ ㉞ ㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹
	2ノッチ 22° 30° 切替 16ノッチ	④②	④③	④④	④⑤	④⑥	④⑦	④⑧							
表示記号B形 自動復帰式	2ノッチ 45° 切替 3ノッチ	④⑨ ④⑩	④⑪	ハンドルが中央に自動復帰する。											
	3ノッチ 45° 切替 5ノッチ	④⑫ ④⑬	④⑭ ④⑮	④⑯ ④⑰ ④⑱ ④⑲	④⑳	ハンドルが矢印(→)方向へ自動復帰する。									
引抜式・押込式・表示記号BL形	3ノッチ 45° 切替	引抜式 (DMB-BLα形)				押込式 (DMB-BLc形)									
		<ul style="list-style-type: none"> ・ハンドルを手前に引抜かないと左右に廻せない。 ・ハンドルを引いて左右操作。(引抜自動復帰) ・ハンドルが中心に自動復帰する。(左右自動復帰) 				<ul style="list-style-type: none"> ・ハンドルを押込みしないと左右に廻せない。 ・ハンドルを押して左右操作。(押込自動復帰) ・ハンドルが中心に自動復帰する。(左右自動復帰) 									

寸法他仕様は予告無しに変更する場合があります。

DM20形カムスイッチ

■ 接点構成の説明



- 接点構成記入は裏面視となっています。
上側がハンドル部となり、上側より1-2、3-4の2接点で1ユニットになります。
- ノッチ位置表示 [8] はハンドルを左側に操作した場合を、
[2] はハンドルを右側に操作した場合は表します

● 単独接点	●● 連続接点	●● ラップ接点
<p>閉接点は黒丸で表わします。 上記1-2接点は[8]のみ閉じます。</p>	<p>単独接点では切替時に回路は切れます。 この連続接点は切替時でも回路は閉じたままです。</p>	<p>切替時1-2接点が開く前に3-4接点が開くものです。</p>
○ / 入残留切残留接点		× 遊び接点
<p>○ 印は入残留接点、 / 印は切残留接点を示します。 ○ 印に操作して中央に復帰の場合、閉の状態を保持し / 印に操作して中央に復帰の場合、開の状態を保持します。 1段1ユニットに1接点となります。</p>		<p>操作角度が180度以上になると同一ユニット内の相手接点に生じます。</p>

■ ハンドル回転角度180度以上の場合遊び接点が生じます。

図1

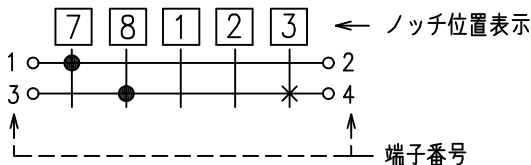


図2

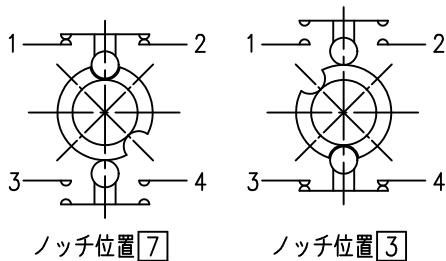
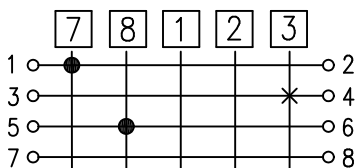


図3



< ノッチ位置と接点について >

1個のカムで上下2個の接点を動作させますからカムが180度以上回転する場合は上側接点を閉じさせるためのカムの凹部が下側接点を閉じることになります。
例えば5ノッチ45度で図1の様にノッチ位置[7]で閉じる接点を1-2端子に、ノッチ位置[8]で閉じる接点3-4端子に組合せようとした場合、図2に示す様に1-2接点(上側)をノッチ位置[7]で閉じるためのカムの凹部が180度回転したノッチ位置[3]において、3-4接点(下側)を閉じることになり図1の組合せはできません。
このような場合には、3-4接点を使用しないか、ノッチ位置[3]で閉じる接点を組合せ、ノッチ位置[8]で閉じる接点を別のユニットにとらなければなりません。(図3参照)

■DM20 カムスイッチのハンドル形状・寸法

指針形 (C 形)



角ツマミ形 (Y 形)



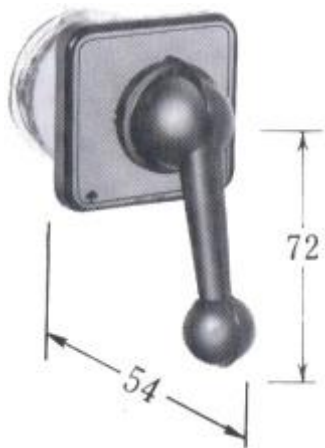
キク形 (Q 形)



タマゴ形 (T 形)



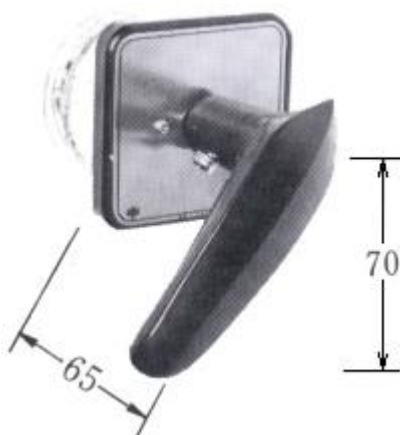
ボールレバー形 (B 形)



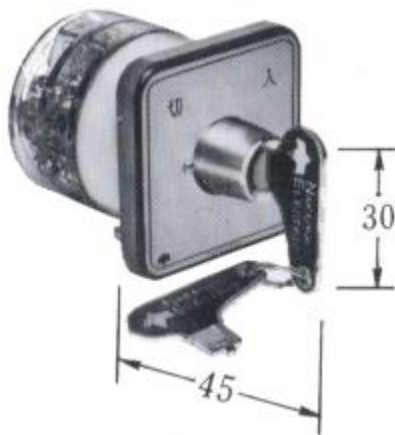
ピストル形 (P 形)



ステッキ形 (S 形)



キー形 (K 形)

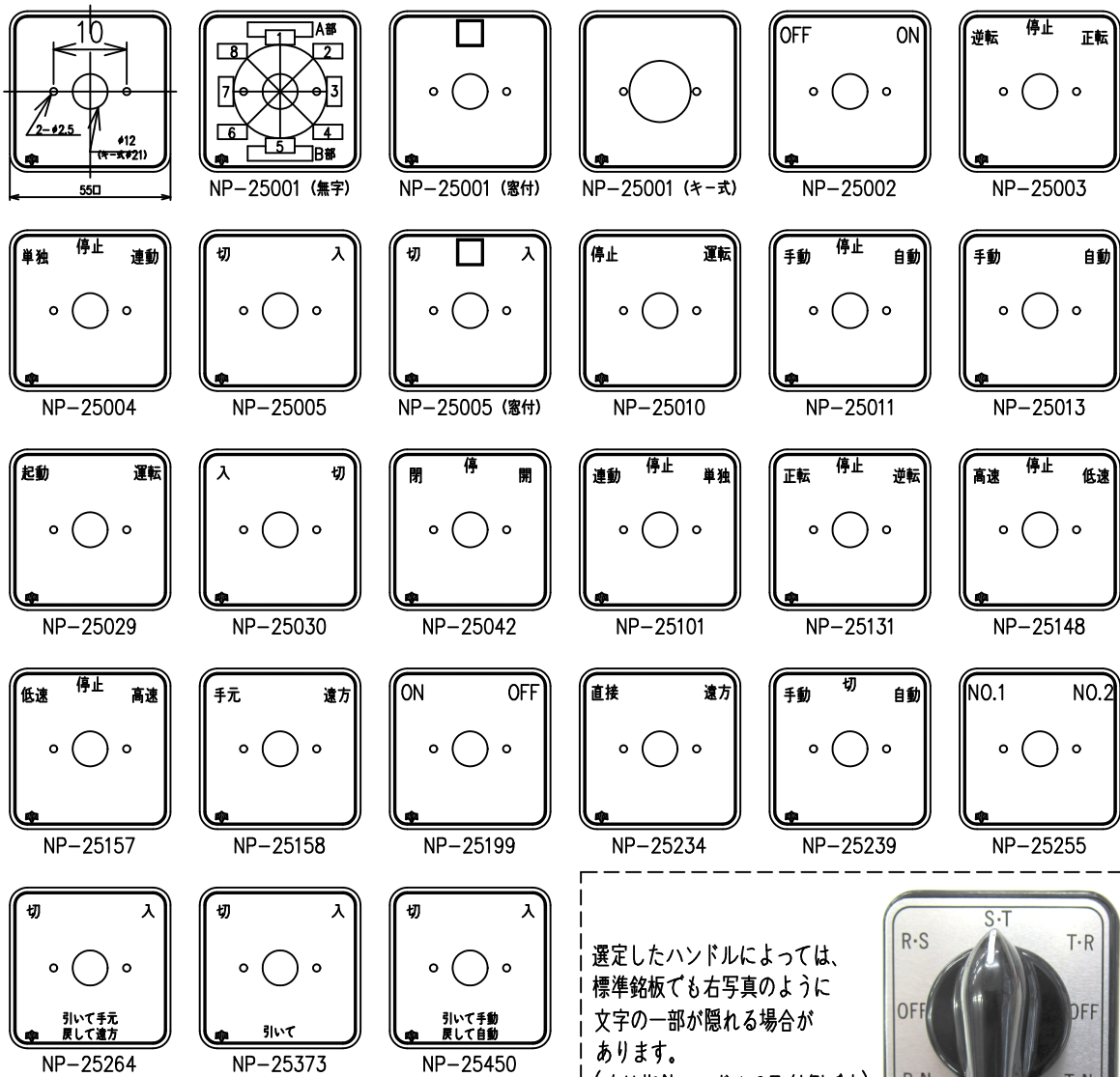


DM20カムスイッチの標準銘板

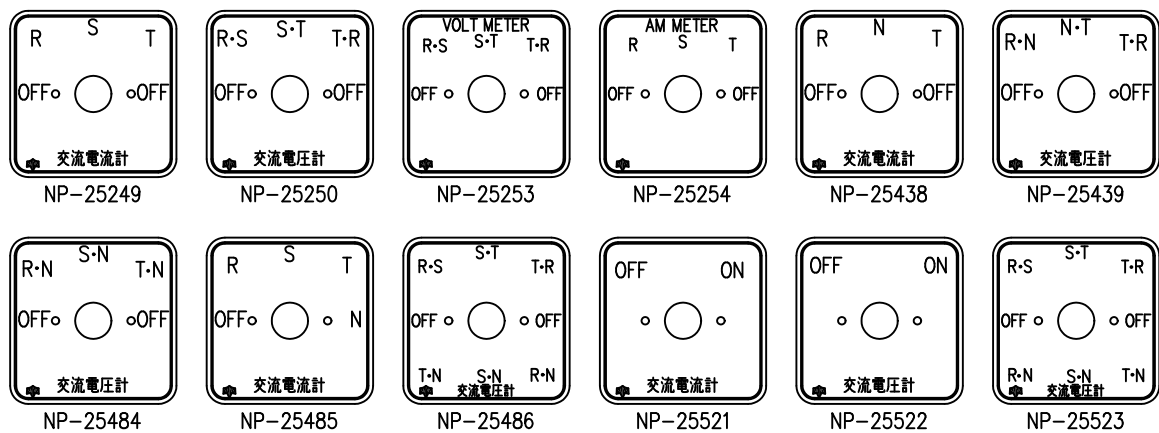
○標準としてアルミ板、文字は黒色・アルマイト仕上げ。

下記の他、標準銘板として多種揃えています。

○特殊銘板はご注文に応じ彫刻致します。(オプションでSUS、真鍮、アクリル対応可)



交流電流・電圧計標準銘板一覧表



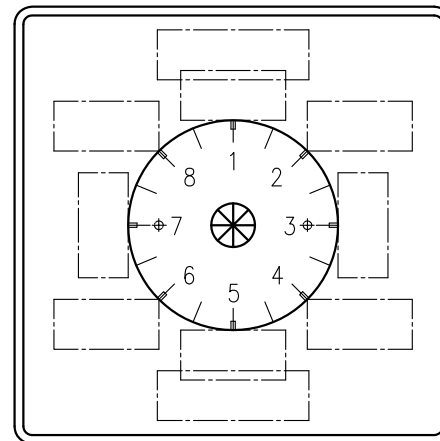
寸法他仕様は予告無しに変更する場合があります。

D M 仕 様 書

型 式	数 量
DM	
御指定事項がある場合、下記に記入下さい * ユニット段数 : * ノッチ数 : * ノッチ角度 : * 操作位置 : * ハンドル :	

用途	AC DC	V	A
向先			
納期			

銘 板 内 容



NP-

回路展開図										
位置表示										
操作記号										
1 段		1	○	---	---	---	---	○	2	
		3	○	---	---	---	---	○	4	
2 段		5	○	---	---	---	---	○	6	
		7	○	---	---	---	---	○	8	
3 段		9	○	---	---	---	---	○	10	
		11	○	---	---	---	---	○	12	
4 段		13	○	---	---	---	---	○	14	
		15	○	---	---	---	---	○	16	
5 段		17	○	---	---	---	---	○	18	
		19	○	---	---	---	---	○	20	
6 段		21	○	---	---	---	---	○	22	
		23	○	---	---	---	---	○	24	
7 段		25	○	---	---	---	---	○	26	
		27	○	---	---	---	---	○	28	
8 段		29	○	---	---	---	---	○	30	
		31	○	---	---	---	---	○	32	
9 段		33	○	---	---	---	---	○	34	
		35	○	---	---	---	---	○	36	
10 段		37	○	---	---	---	---	○	38	
		39	○	---	---	---	---	○	40	
段 数	結線 番号	端 子	● : 標準接点 ●● : 連続接点 ■■ : ラップ接点 ○ : 入残留接点 / : 切残留接点 × : 遊び接点 ○∧○ 引いてOFF ○∨○ 引いてON							端 子 番号