

一般仕様
MUD-HB
MUF-HB
MUE-HB一般仕様
MUD
MUF
MUE一般仕様
HRD010
HRD018
HRE35
HRE75
HRE150
HRE180一般仕様
HMUF10HB
HMU18HB
RMUF-HB
RMUE-HB一般仕様
HMUF10
HMU12
HMU18

MUK

MUK-HS
MUF-HS

WMUF

一般仕様
ADMU
ADMT

MUFR

アクセサリ
応用例
使用上の注意
技術資料
タイプ名の指定方法

電磁開閉器

電磁接触器

サーマルリレー

可逆電磁開閉器

可逆電磁接触器

経済型電磁開閉器
電磁接触器押しタン付
電磁開閉器特殊ケース入
電磁開閉器スターデルタ
自動始動器

コンタクトリレー

インフォメーション

アクセサリ

アクセサリ一覧

品名	安全カバー		サーマルリレー 取付金具（操作板含む） （1セット）		サーマルリレー 接続帯（3個1セット）	
	タイプ名	標準価格 （税別）	タイプ名	標準価格 （税別）	タイプ名	標準価格 （税別）
MUF 7、MUF 10-4用	MCF 10	¥360	HREK 10 A ^{注1}	—	—	—
MUF 10-5用	—	—	—	—	—	—
MUF 7 HB、MUF 10-4 HB用	MCF 10 HB	¥400	—	—	—	—
HMUF 10用	—	—	HREK 10 B ^{注2}	—	—	—
MUK 12用	—	—	HRDK 10 C	—	—	—
MUF 18用	—	—	HREK 18 A ^{注3}	—	—	—
HMU 18用	—	—	HRDK 18 B ^{注4}	—	—	—
MUF 20用	MCF 20	¥460	HREK 20 A ^{注5}	—	—	—
MUF 20 HB用	MCF 20 HB	¥500	—	—	—	—
MUF 25、MUF 35用	MCF 35	¥500	HREK 35	—	HREJ 35	—
MUF 25 HB、MUF 35 HB用	MCF 35 HB	¥600	—	—	—	—
MUF 50、MUF 65用	MCF 65	¥580	HREK 75 A	—	HREJ 50	—
MUF 50 HB、MUF 65 HB用	MCF 65 HB	¥610	—	—	—	—
MUE 80用	—	—	HREK 75 B	—	HREJ 80	—
MUE 100用	—	—	HREK 150	—	HREJ 100	—
MUE 125、MUE 150、MUE180用	—	—	HREK 180	—	HREJ 180	—
MUF300、MUF400用	—	—	HREK 18 C	—	—	—
RMUF 25、RMUF 35用	—	—	HREK 35	—	HREJ 35	—
RMUF 50、RMUF 65用	—	—	—	—	専用品	—
RMUE 80用	—	—	—	—	専用品	—
RMUE 100用	—	—	—	—	専用品	—
RMUE 125、RMUE 150、RMUE180用	—	—	—	—	専用品	—
RMUF 300、RMUF 400用	—	—	HREK 18 C	—	専用品	—

注

1. HRD 010 B用です。
2. HRD 010 B用です。
3. HRD 018 B用です。
4. HRD 018 B用です。
5. HRD 018 B用です。

(使用例)



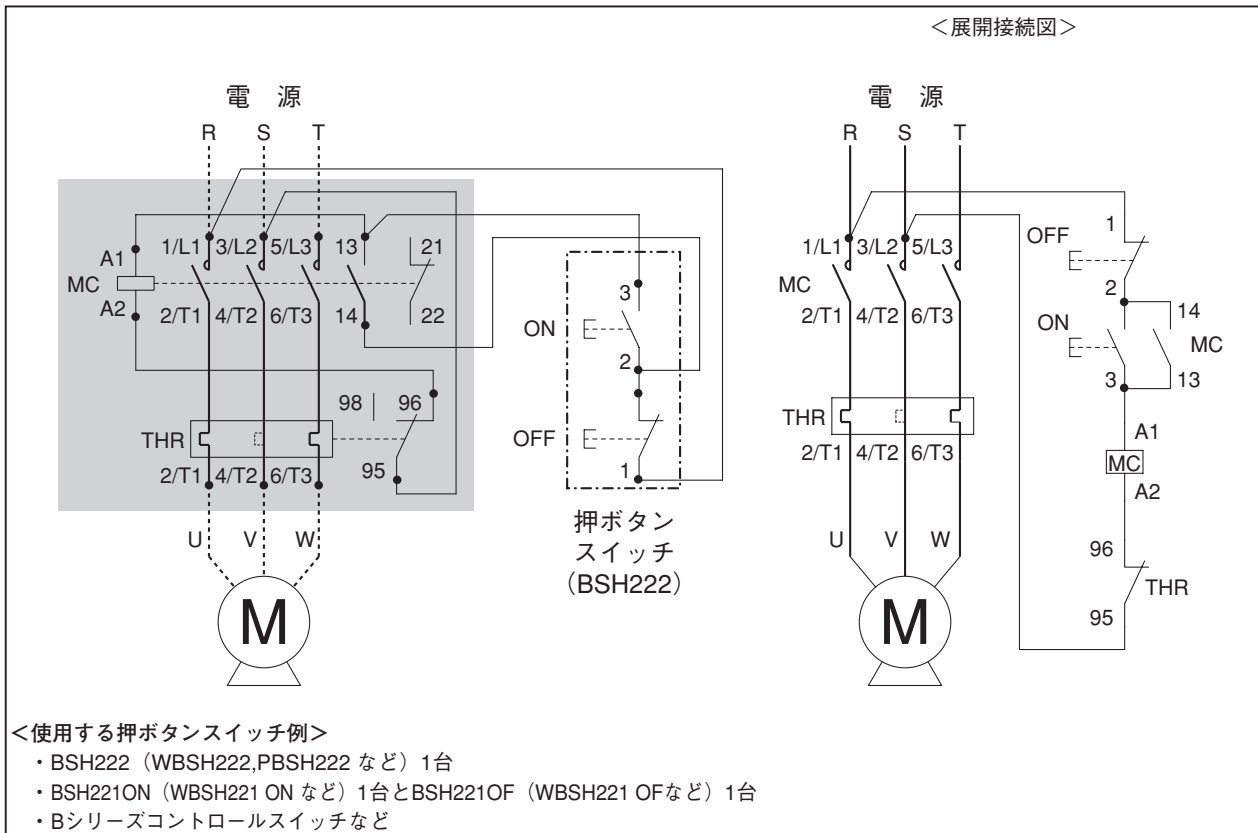
安全カバー

MUF 20 HBに安全カバーを
取り付けた例

電磁開閉器の使用例

(1) モータの運転、停止（手動操作）

ONボタンで運転、OFFボタンで停止を行う基本的な回路です。

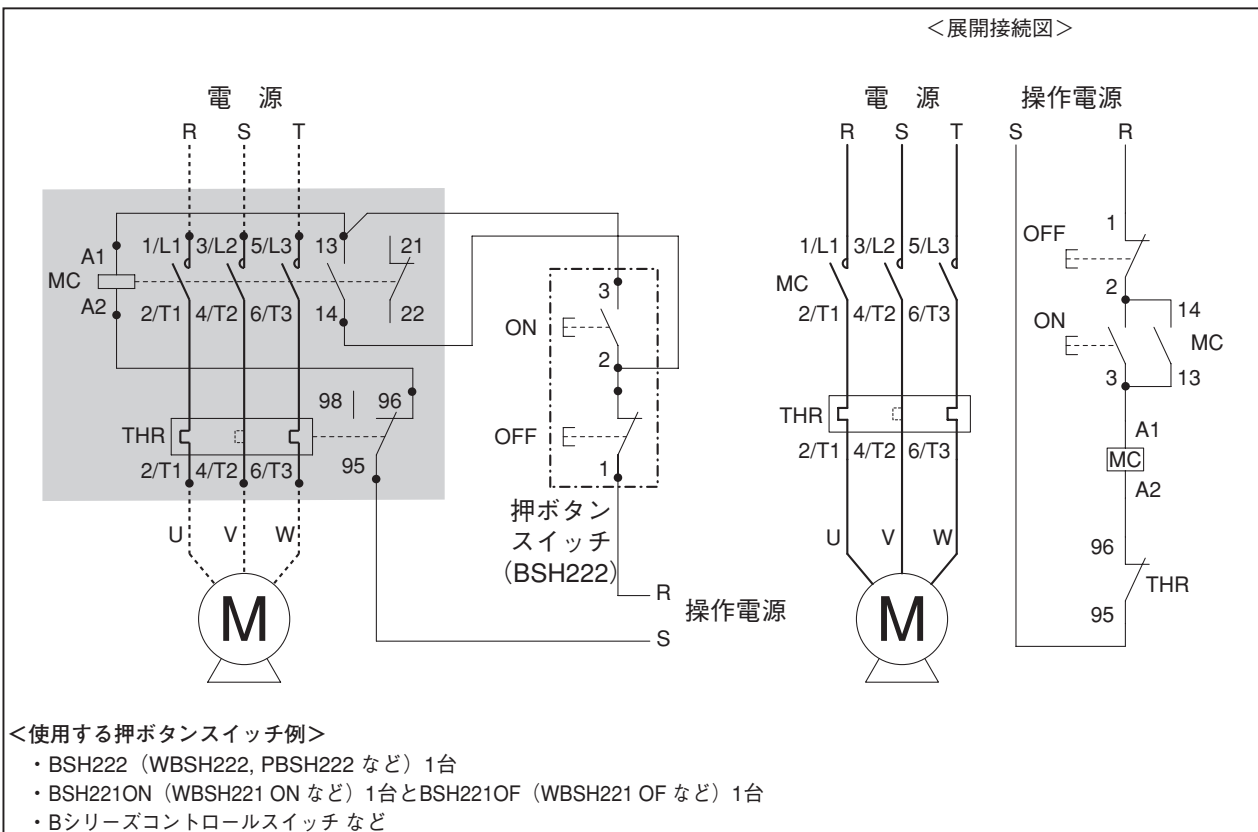


(2) 別操作電源によるモータの運転・停止（手動操作）

主回路200V、操作回路100Vのように操作回路を別電源からとる場合です。

ONボタンで運転、OFFボタンで停止を行います。

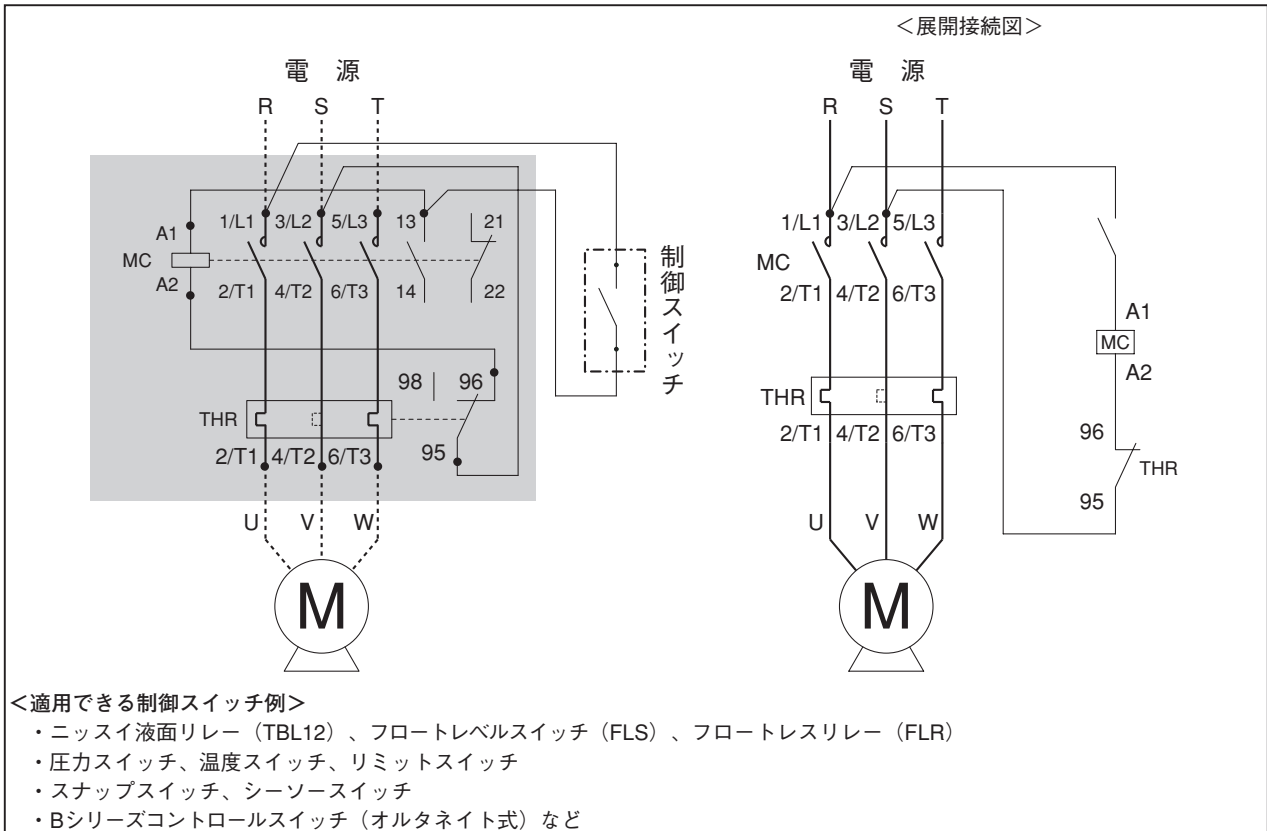
電磁開閉器は、独立コイル形をご指定ください。



応用例

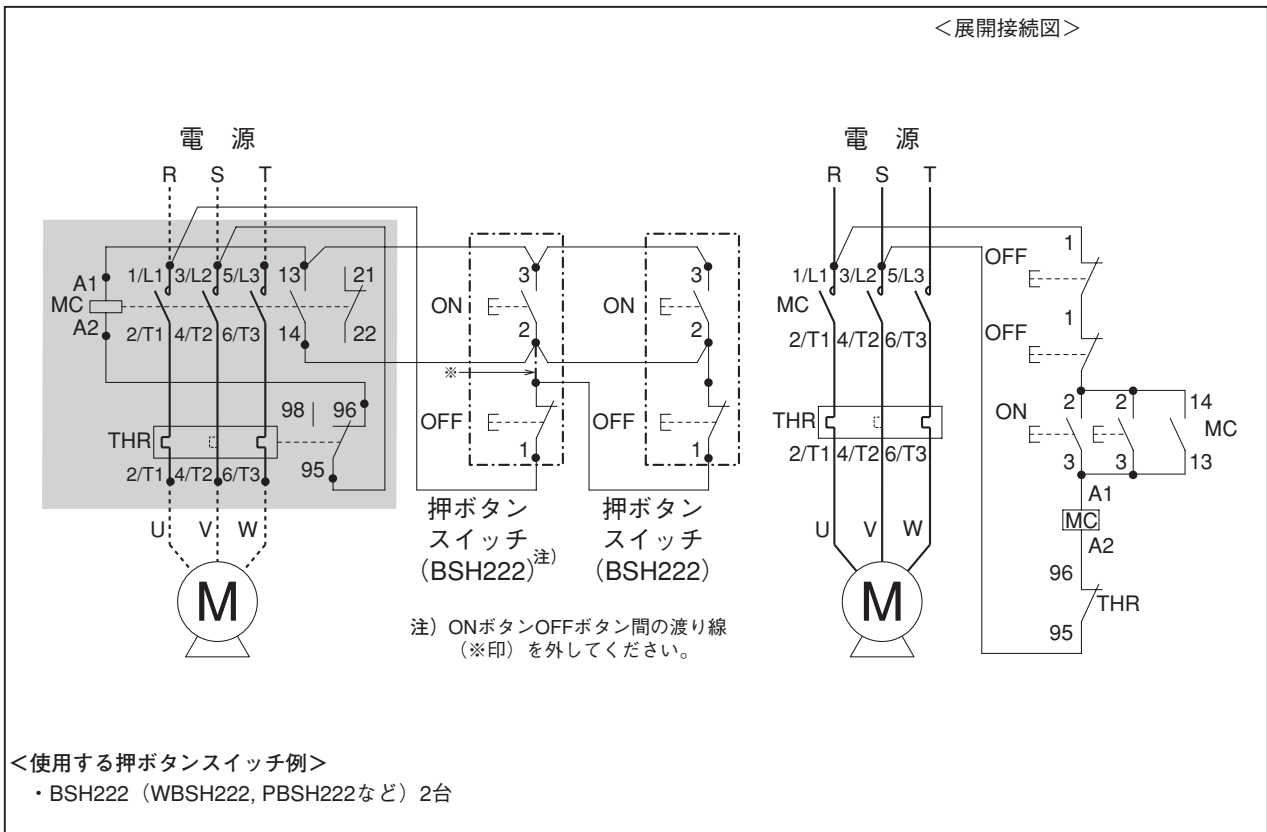
(3) モータの自動運転

給・排水自動運転などのように、制御スイッチが投入した時運転、復帰したとき停止する基本的な回路です。操作用押ボタン開閉器（BSH221 ONなど）を使用すると、インチング運転回路となります。



(4) 2ヶ所からの運転・停止

2ヶ所に設置した押ボタンスイッチのいずれのONボタンでも運転、いずれのOFFボタンでも停止を行います。3ヶ所以上で操作したい場合には、ONボタンはすべて並列となるように、OFFボタンはすべて直列となるように回路を構成してください。



一般仕様
MUD-HB
MUF-HB
MUE-HB

一般仕様
MUD
MUF
MUE

一般仕様
HRD010
HRD018
HRE35
HRE75
HRE150
HRE180

一般仕様
HMUF10HB
HMU18HB
RMUF-HB
RMUE-HB

一般仕様
HMUF10
HMU12
HMU18

MUK

MUK-HS
MUF-HS

WMUF

一般仕様
ADMU
ADMT

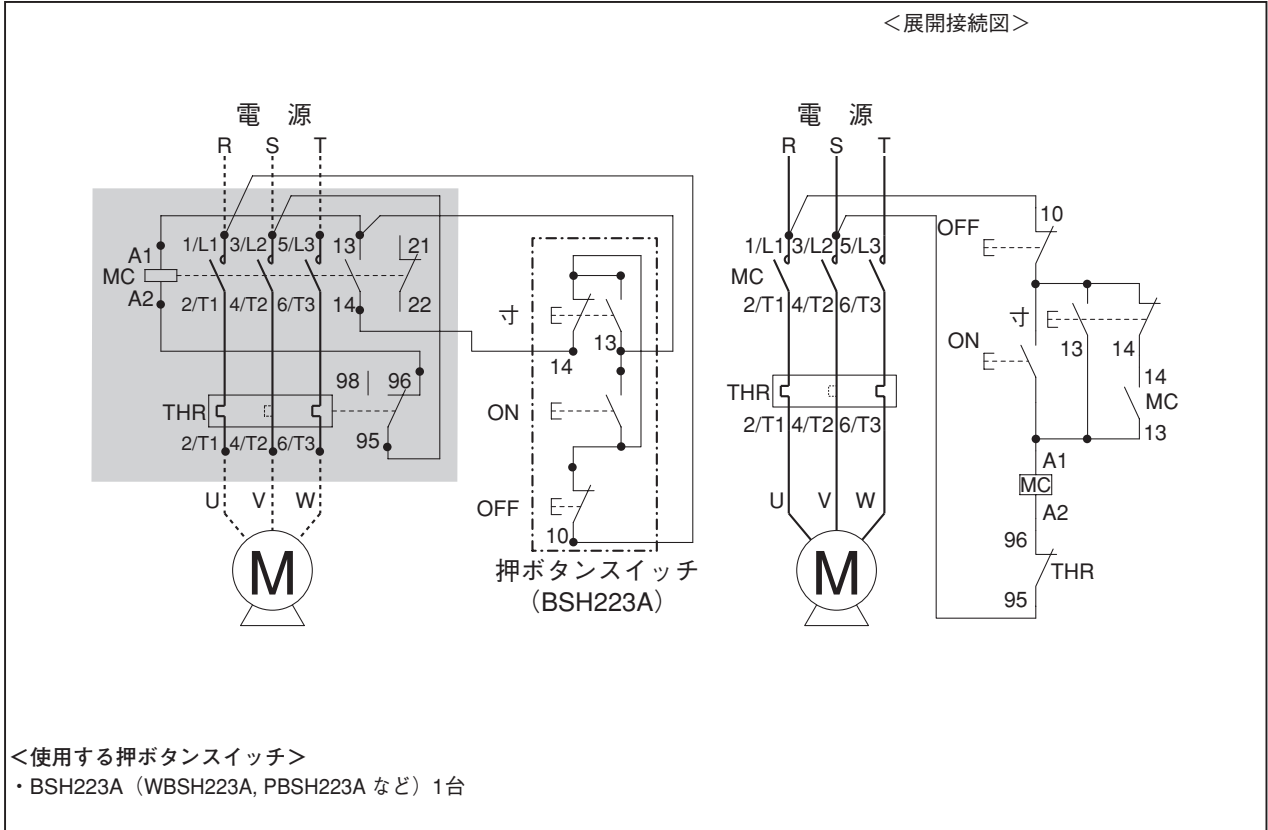
MUFR

アクセサリ
応用例
使用上の注意
技術資料
タイプ名の指定方法

応用例

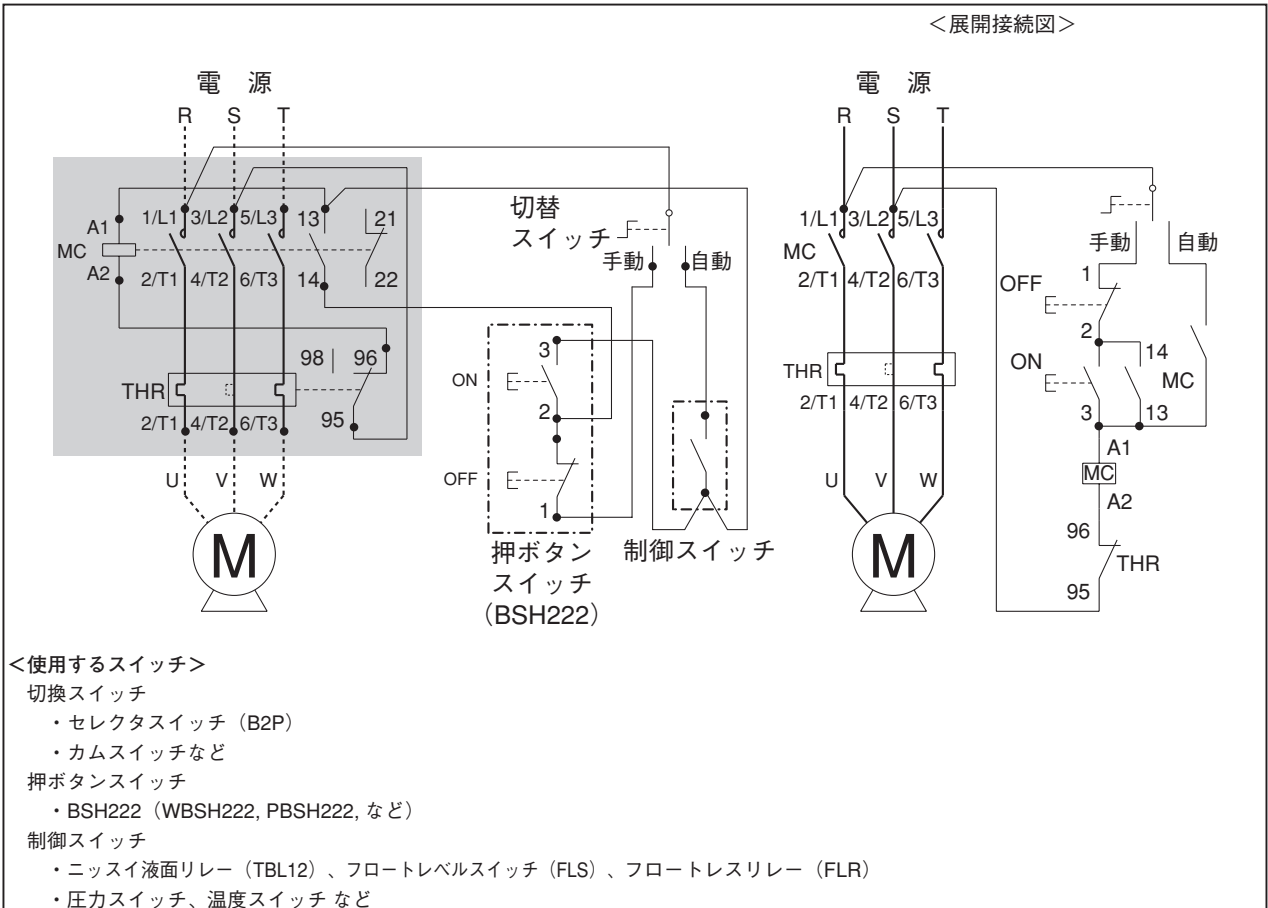
(5) インチングを併用する運転・停止

寸ボタンでインチング、ONボタン・OFFボタンで通常の運転・停止を行います。



(6) 自動・手動の切換回路

切換スイッチの手動側で押ボタンスイッチによる手動運転、自動側で制御スイッチによる自動運転が行えます。



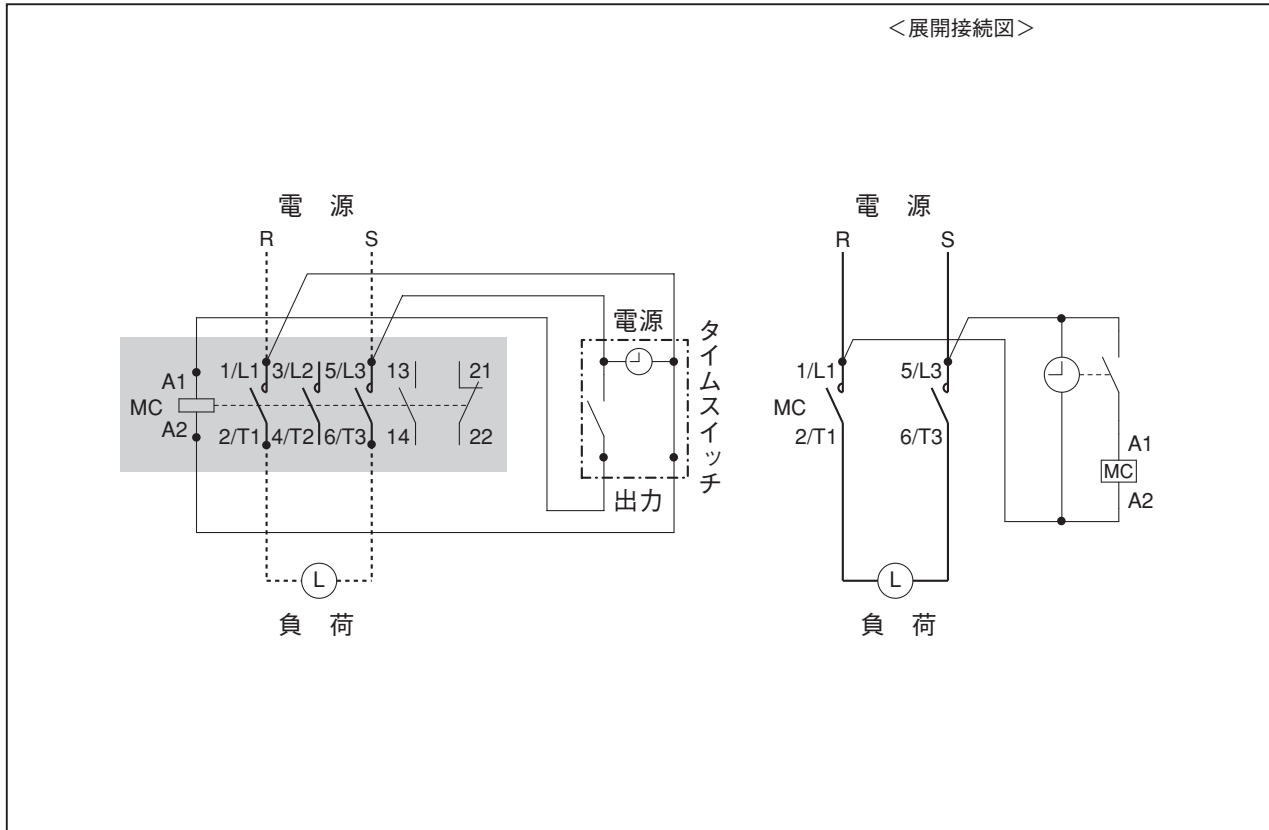
応用例

(7) タイムスイッチを利用した自動点滅開路

負荷端子に直接電圧が出力されるタイプのタイムスイッチに適用できます。

タイムスイッチの設定による時間で、負荷のON・OFFを行います。

タイムスイッチの内部回路はメーカーや機種により異なる場合があります。実際の接続に当たっては、それぞれの接続図に従ってください。



一般仕様
MUD-HB
MUF-HB
MUE-HB

電磁開閉器

一般仕様
MUD
MUF
MUE

電磁接触器

一般仕様
HRD010
HRD018
HRE35
HRE75
HRE150
HRE180

サーマルリレー

一般仕様
HMUF10HB
HMU18HB
RMUF-HB
RMUE-HB

可逆電磁開閉器

一般仕様
HMUF10
HMU12
HMU18

可逆電磁接触器

MUK

経済型電磁開閉器
電磁接触器

MUK-HS
MUF-HS

押しタン付
電磁開閉器

WMUF

特殊ケース入
電磁開閉器

一般仕様
ADMU
ADMT

スターデルタ
自動始動器

MUFR

コンタクトリレー

アクセサリ

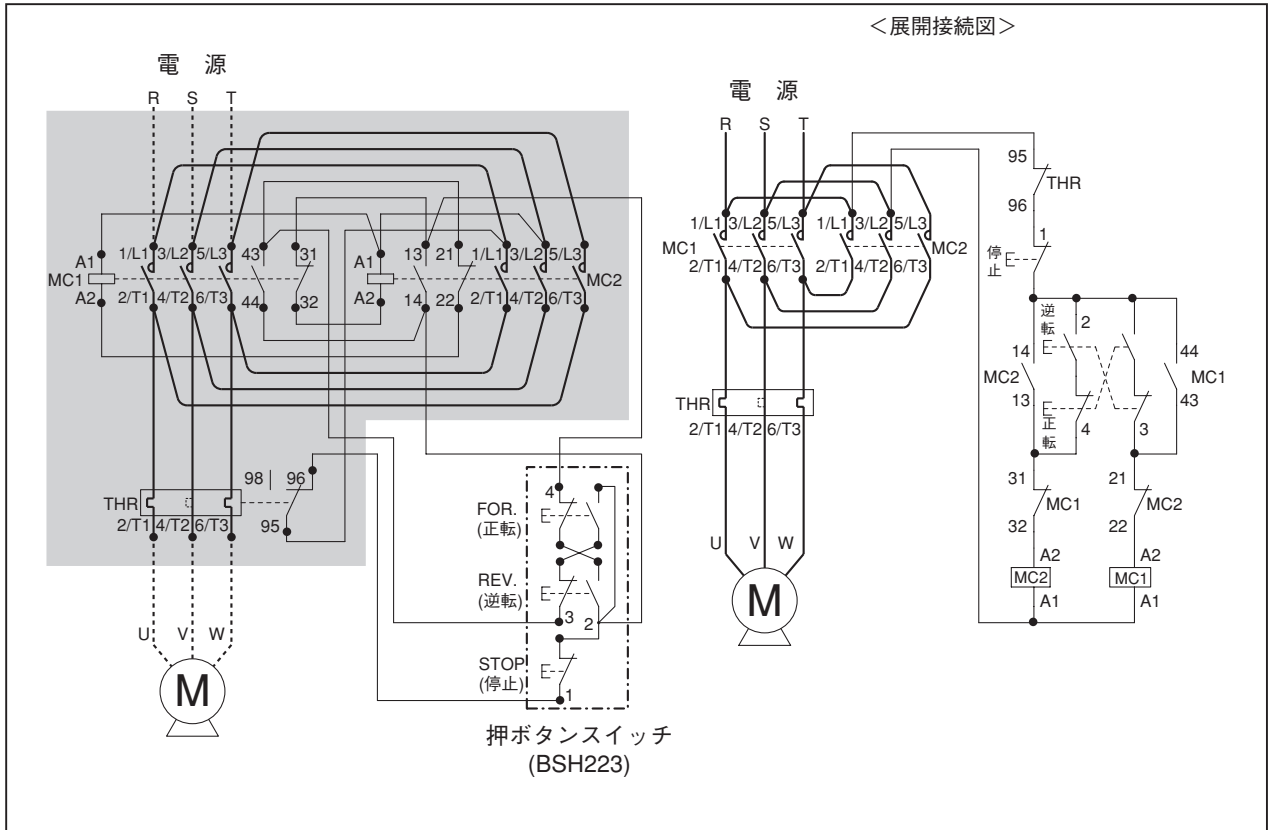
応用例

使用上の注意
技術資料
タイプ名の指定方法

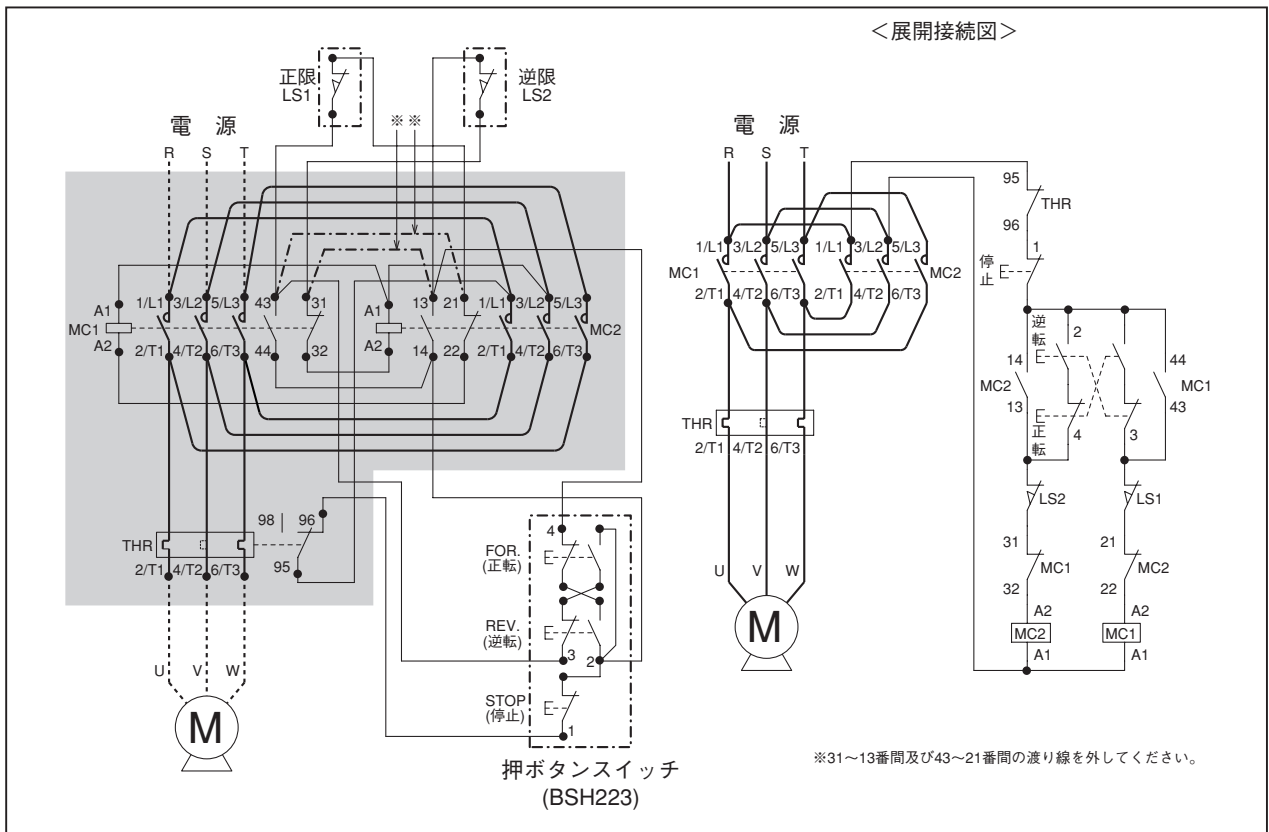
インフォメーション

可逆電磁開閉器の使用例

(1) 押ボタンスイッチを使用したモータの正逆運転



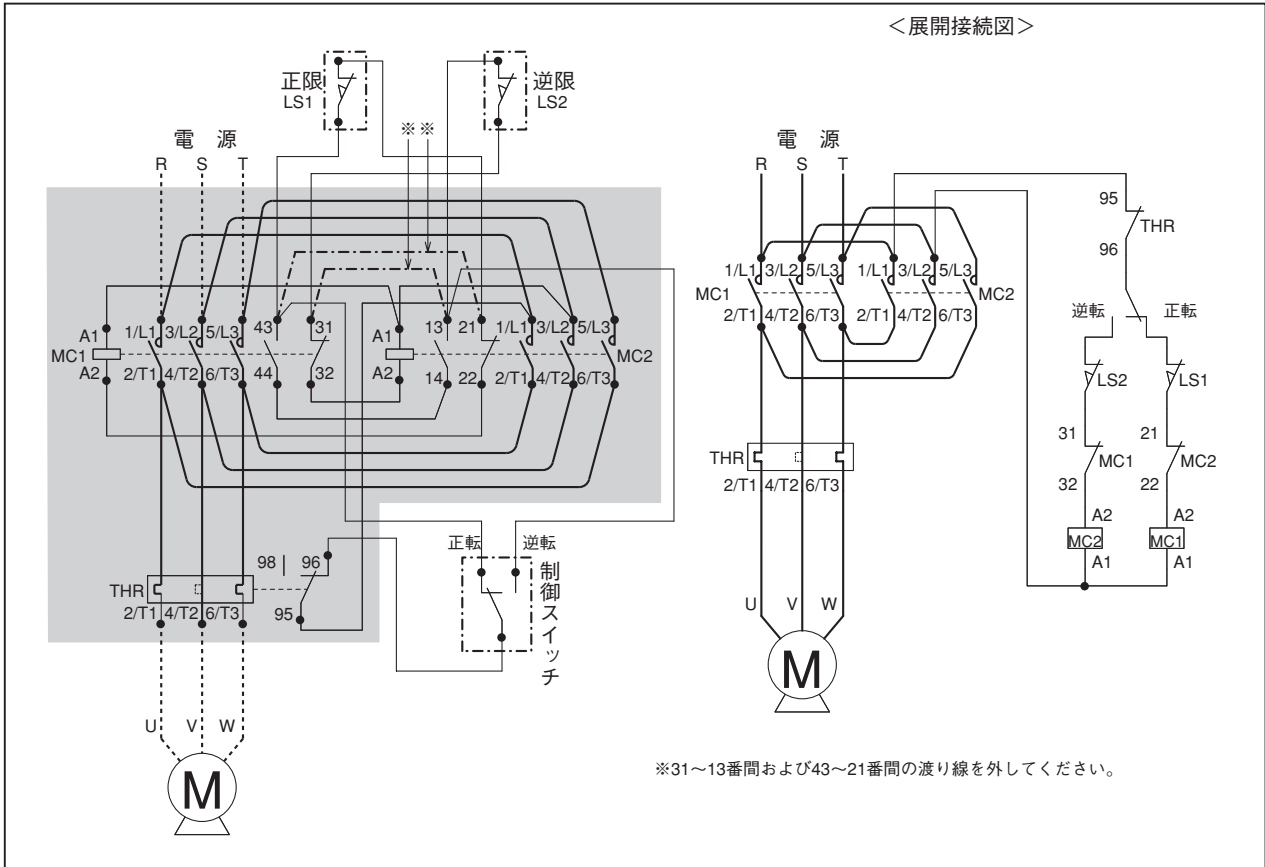
(2) 押ボタンスイッチとリミットスイッチを併用する場合



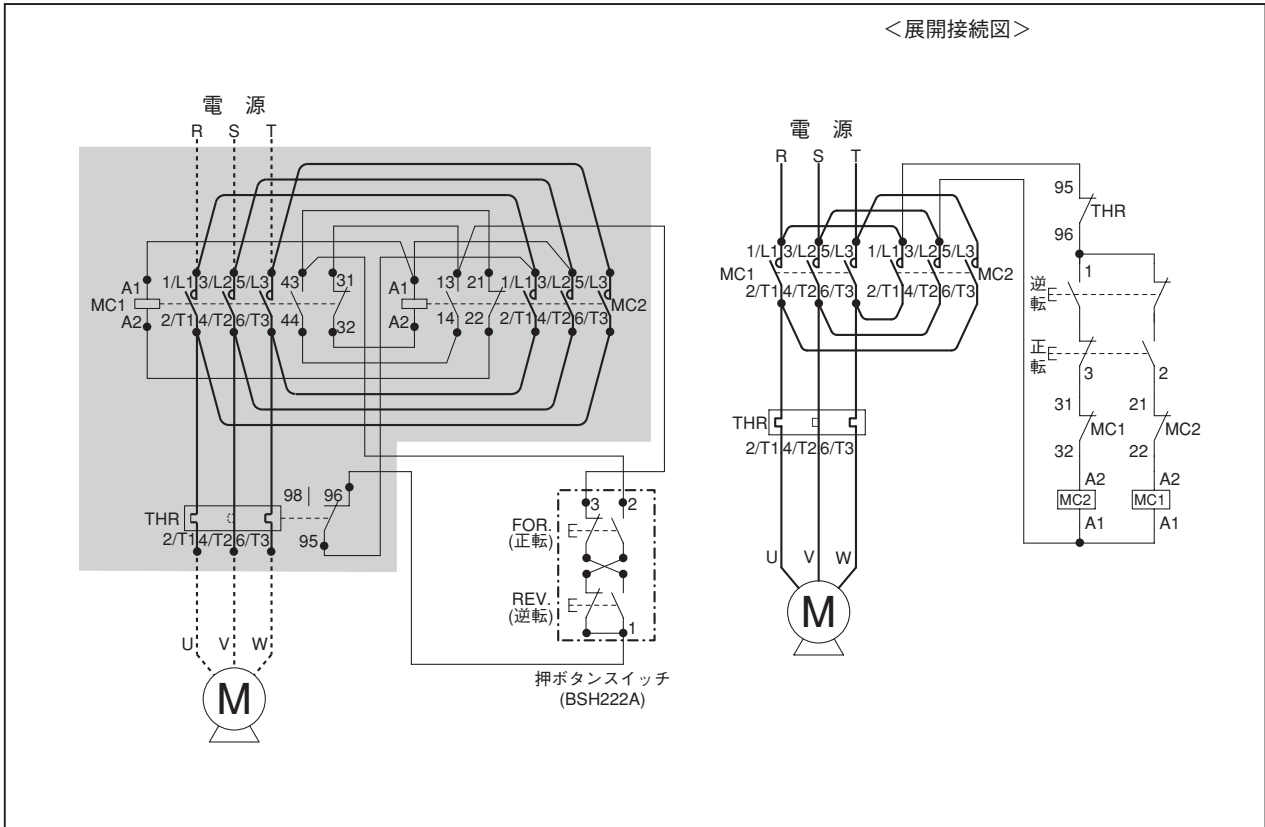
※31～13番間及び43～21番間の渡り線を外してください。

応用例

(3) 制御スイッチとリミットスイッチを併用する場合



(4) 正逆インチング運転



一般仕様
MUD-HB
MUF-HB
MUE-HB

一般仕様
MUD
MUF
MUE

一般仕様
HRD010
HRD018
HRE35
HRE75
HRE150
HRE180

一般仕様
HMUF10HB
HMU18HB
RMUF-HB
RMUE-HB

一般仕様
HMUF10
HMU12
HMU18

MUK

経済型電磁開閉器
電磁接触器

MUK-HS
MUF-HS

WMUF

一般仕様
ADMU
ADMT

MUFR

アクセサリ

応用例

使用上の注意

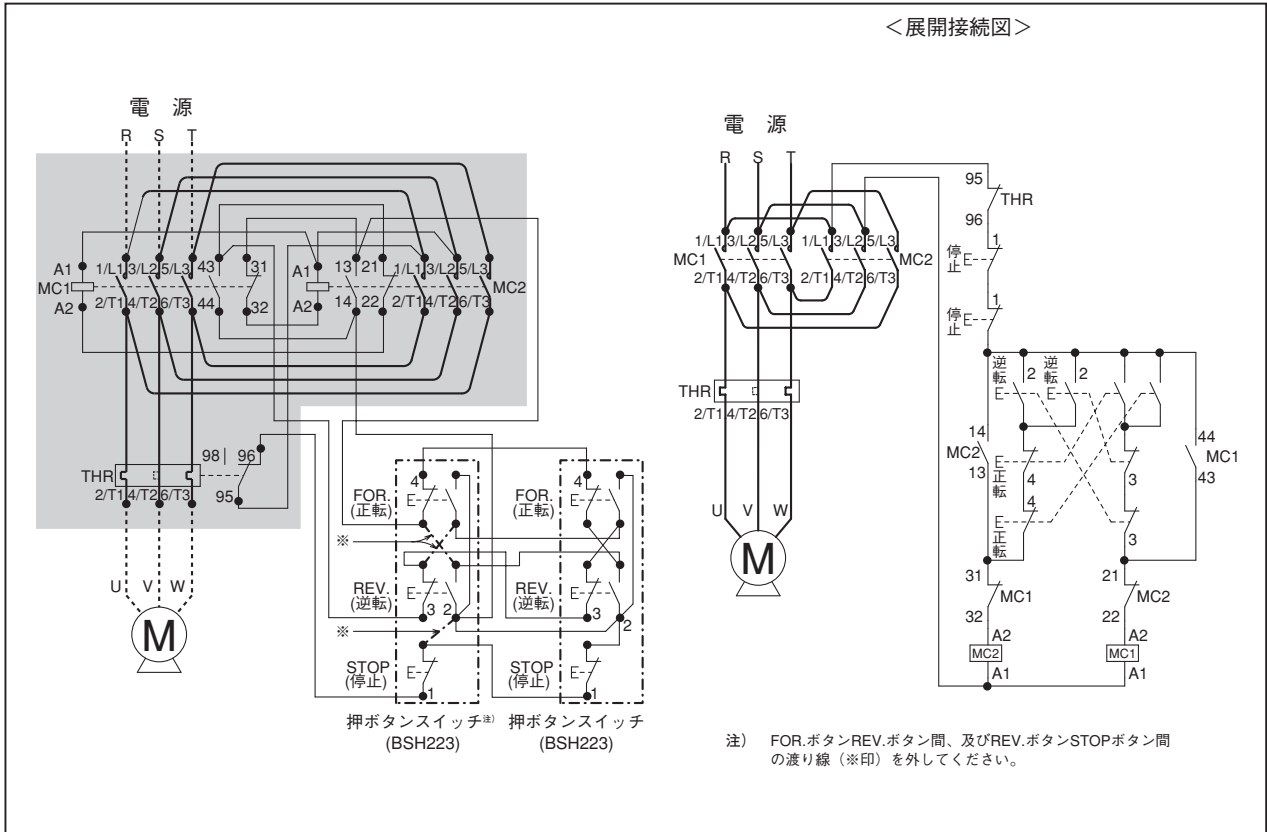
技術資料

タイプ名の指定方法

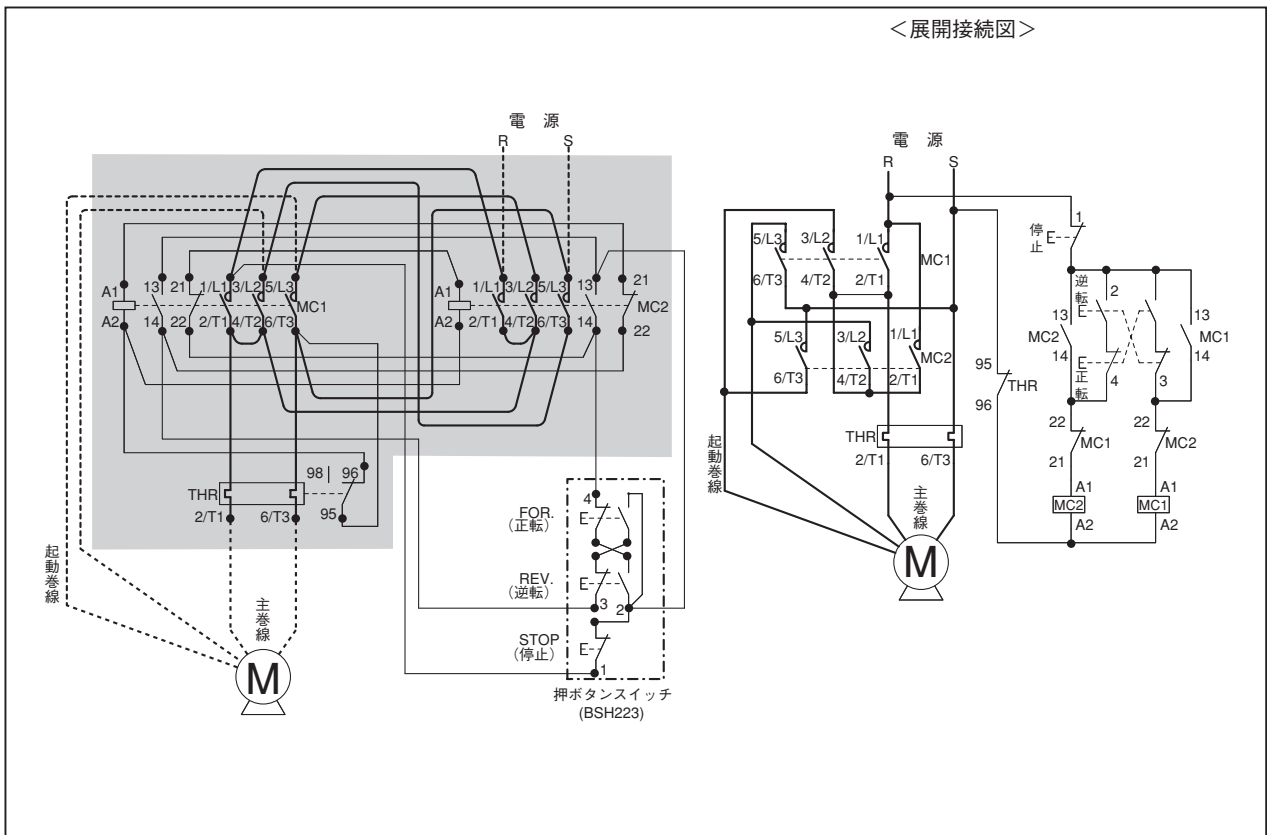
インフォメーション

応用例

(5) 2か所からの正逆運転



(6) 単相可逆運転



使用上の注意

電磁開閉器の正しい取り扱い方

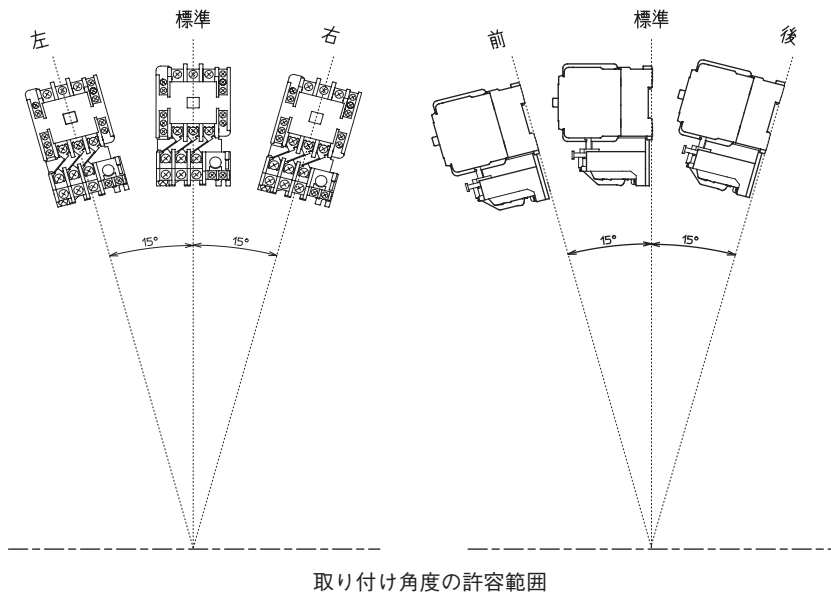
春日電磁開閉器はモータ、ヒータ、照明などあらゆる機器の開閉器として入念に製作され、容量、寿命、開閉頻度などにもご満足いただける余裕を持った性能を誇っています。これらの性能を十分に発揮していただくために、電磁開閉器は正しくお取り扱いください。

■取り付け場所

ほこりのない、なるべく乾燥した振動の少ない場所に取り付けてください。湿気の多い場所、雨のかかる場所などで使用する場合は、適当な防雨ケースに納めるか、特殊ケース入電磁開閉器をご使用ください。

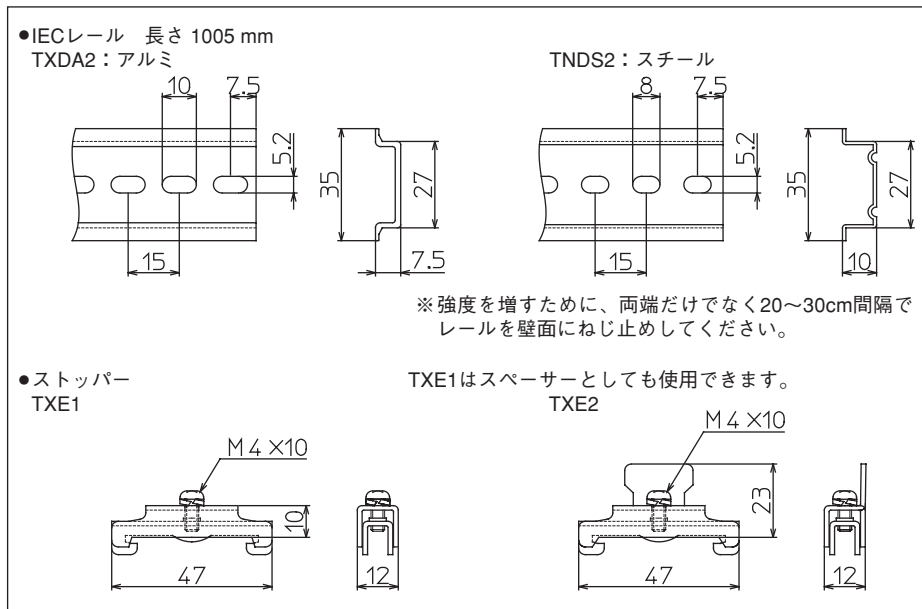
■取り付け角度

電源側が上になるように正しく垂直に取り付けてください。逆取り付けや横取り付けはできません。やむを得ず傾斜面に取り付ける場合は、前後左右とも15°以内の範囲でご使用ください。傾斜角が大きくなるにつれ、機械的寿命、開閉頻度、動作電圧、サーマルリレーの動作電流値などの特性への影響が大きくなります。



■IECレール取り付け

MUF7~MUF35、MUF5-4~MUF10-5は35mm幅IECレールに取り付けることができます（外形図右上に IEC35mm の記号で示してあります）。



一般仕様
MUD-HB
MUF-HB
MUE-HB

一般仕様
MUD
MUF
MUE

一般仕様
HRD010
HRD018
HRE35
HRE75
HRE150
HRE180

一般仕様
HMUF10HB
HMUF18HB
RMUF-HB
RMUE-HB

一般仕様
HMUF10
HMUF12
HMUF18

MUK

MUK-HS
MUF-HS

WMUF

一般仕様
ADMU
ADMT

MUFR

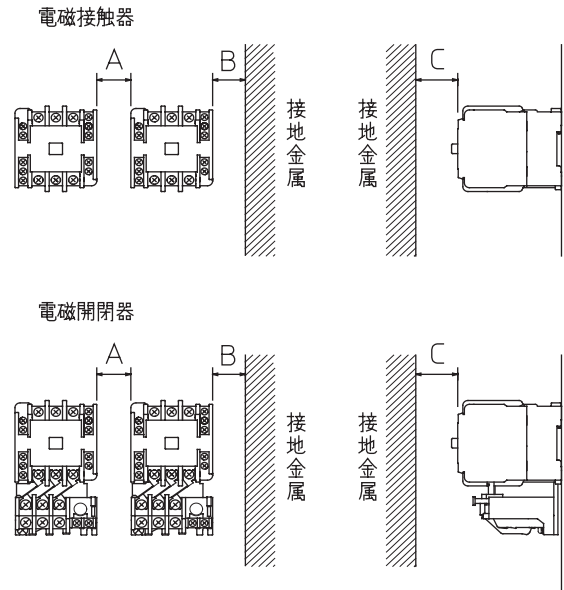
アクセサリ
応用例
使用上の注意
技術資料
タイプ名の指定方法

使用上の注意

■取り付け間隔

電磁開閉器を並べて取り付ける場合、金属ケースに収める場合は、下記の取り付け間隔以上のスペースを設けてください。

フレーム (基本タイプ)	最小取り付け間隔 (mm)		
	A	B	C
MUD 5 ∩ MUF 35	5	10	10
MUF 50~65	10	10	10
MUE 80 ∩ MUE100	10	10	20
MUE 125 ∩ MUE 180	10	10	30
MUF300・400	10	10	50



■接続方法、付属ブッシング

- 1) 製品添付の接続図もしくは本カタログ記載の接続図によって、正しく接続してください。応用接続図はA-98～A104ページに掲載していません。
- 2) ケース付きの機器には電線保護用の膜付きゴムブッシング（MUD 5H～MUK 12Hはポリエチレン製ブッシング）が付属しています。
- 3) 鉄ケース付きのものは、ケース下部にアース端子がありますので、必ずアースをしてご使用ください。
- 4) 配線は、負荷に応じた適正な電線・圧着端子を使用し、適正なトルクでねじを締め付けてください。電線が細過ぎたり、締め付けが不十分ですと、異常過熱を起こし、電磁開閉器を焼損することもありますのでご注意ください。

付属ブッシング

ケース付電磁開閉器基本タイプ	付属ブッシング (内径×個数)
MUD 5H、MUF 7H・10-4H・10-5H、 MUK 12H	φ 14×4 (ポリエチレン)
HMUF 10H	φ 18.5×3
HMU 18H	φ 18.5×3
MUF 18H、MUF 20H	φ 18.5×4
MUF25H・35H	φ 22×2、φ 13×1
RMUF25H・35H	φ 22×2、φ 15.5×1
MUF50H・65H	φ 28×2、φ 15.5×1
ADMU 50・70・110	φ 28×4、φ 15.5×1
MUE 80H・100H	φ 34×2、φ 13×1
RMUF50H・65H	φ 34×2、φ 15.5×1
ADMU150・190	φ 34×4、φ 15.5×1
MUE 125H・150H、RMUE80H・100H、 ADMU220・300・370	φ 43×4、φ 15.5×1
MUE180H、RMUE 125H・150H・ 180H、ADMU450・550	φ 52×4、φ 15.5×1
MUF 300H・400H、RMUF 300H・ 400H、ADMU750・900・1100	φ 62×4、φ 15.5×1

備考 ケース付き電磁接触器（N）、押ボタン付き電磁開閉器（HS）も上表に準じます。

一般仕様
MUD-HB
MUF-HB
MUE-HB一般仕様
MUD
MUF
MUE一般仕様
HRD010
HRD018
HRE35
HRE75
HRE150
HRE180一般仕様
HMUF10HB
HMU18HB
RMUF-HB
RMUE-HB一般仕様
HMUF10
HMU12
HMU18

MUK

MUK-HS
MUF-HS

WMUF

一般仕様
ADMU
ADMT

MUF-R

アクセサリ
応用例
使用上の注意
技術資料
タイプ名の指定方法

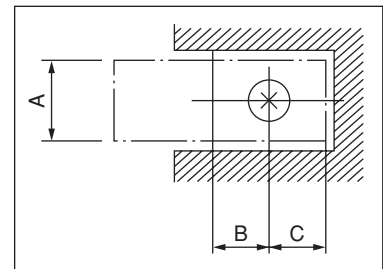
使用上の注意

■適合電線サイズと端子ねじの締付トルク

フレーム (基本タイプ)	主回路					操作回路						
	端子 ねじ サイズ	端子寸法 A×B×C (mm)	適合 配線 (mm ²)	適合 丸形 圧着端子	締付 トルク (N・m)	端子 ねじ サイズ	適合 配線 (mm ²)	適合丸形 圧着端子	締付 トルク (N・m)			
電磁接触器	MUD 5	M3.5 ±	7×6×4	1.25~2 (φ1.6)	1.25-3.5~ 2-3.5	1~1.3	M3.5 ±	1.25~2 (φ1.6)	1.25-3.5、 2-3.5	1~1.3		
	MUF 7、10-4、10-5	M3.5 ±	7×6×4	1.25~2 (φ1.6)	1.25-3.5~ 2-3.5	1~1.3						
	HMUF 10	M3.5 ±	7×6×4	1.25~2 (φ1.6)	1.25-3.5~ 2-3.5	1~1.3						
	MUF 18	M4 ±	9.5×5.5×5	2~5.5 (φ1.6~2.6)	2-4~5.5-4	1.4~1.8	M4 ±	1.25~2 (φ1.6)	1.25-4、2-4	1.4~1.8		
	MUF 20	M4 ±	9.5×5.5×5	2~5.5 (φ1.6~2.6)	2-4~5.5-4	1.4~1.8						
	HMU 18	M4 ±	9×5.5×6	2~5.5 (φ1.6~2.6)	2-4~5.5-4	1.4~1.8	M3.5 ±	1.25~2 (φ1.6)	1.25-3.5、 2-3.5	1~1.3		
	MUF 25、35	M5 ±	12.5×6×7	2~14 (φ2~3.2)	2-5~14-5	2.5~3.5	M4 ±	1.25~2 (φ1.6)	1.25-4、2-4	1.4~1.8		
	MUF 50、65	M6 ±	17×7×7	2~30	2-6~22-6	4~5						
	MUE 80	M6 ±	20×8×9.5	2~30	2-6~38-6	4~5						
	MUE 100	M8 ☆	19.5×9×6	2~60	2-8~60-8	8~13						
	MUE 125	M8 ☆	20×10×9	2~60	2-8~60-8	8~13						
	MUE 150、180	M10 ☆	25×12×10	2~100	2-10~100-10	20~27	M3.5 ±	1.25~2 (φ1.6)	1.25-3.5、 2-3.5	1~1.3		
	MUF 300、400	M12 ◎	26×15×13	2~200	2-10~200-10	40~50						
MUK 12	M3.5 ±	7.3×4×4	1.25~2 (φ1.6)	1.25-3.5~ 2-3.5	1~1.3							
サーマルリレー	HRD 010	M3.5 ±	7.3×5×4	1.25~2 (φ1.6)	1.25-3.5~ 2-3.5	1~1.3	M3.5 ±	1.25~2 (φ1.6)	1.25-3.5、 2-3.5	1~1.3		
	HRD 018	M4 ±	9×5.5×5	2~5.5 (φ1.6~2.6)	2-4~5.5-4S	1.4~1.8	M4 ±	1.25-4、2-4	1.4~1.8			
	HRE 35	M5 ±	13×6.5×7	2~14 (φ2~3.2)	2-5~14-5	2.5~3.5	M4 ±					
	HRE 75	M6 ±	18×8×8	2~30	2-6~38-6	4~5	M8 ☆	26×10.5×11	2~60	2-8~60-8	8~13	
	HRE 150	M8 ☆	26×10.5×11	2~60	2-8~60-8	8~13						
	HRE 180	電源側	M8 ☆	26×10.5×11	2~60	2-8~60-8						8~13
		負荷側	M10 ☆	25×12×10	2~100	2-10~100-10						20~27

備考

1. 導体配線の場合は端子寸法A×B×C(右図)をご参照ください。
2. MUD5~MUE80、MUK12、およびHRD010~HRE75は、端子に線押えが付属していますので、圧着端子を使用しない差し込み接続が可能です。MUE100~MUF400およびHRE150、HRE180は圧着端子接続専用です。
3. 操作回路は、電磁接触器の補助接点端子とコイル端子、サーマルリレーの制御回路(警報回路)端子の回路をいいます。
4. 各端子とも電線が2本(圧着端子の場合2個)接続できます。
5. 記号の説明 ±: 線押え付プラスマイナスねじ ☆: 十字穴付六角ボルト ◎: 六角ナット
6. HRE75は、電源側には線押えが付いていません。

特殊ケース入
電磁開閉器押ボタン付
電磁開閉器

コンタクターリレー

インフォメーション

使用上の注意

電磁開閉器の故障と対策

電磁開閉器に異常が現れた場合には、すみやかに主幹開閉器を開放し、対策を講じてください。

	故障の状態							原因	手当または対策
	投入しない	開放しない	サーマルリレーが動作する	コイル焼損	サーマルリレーのヒーター遮断	接点の踊りが大きい	唸り音が大きい		
電源	○							電源ヒューズが切れている	・適正なヒューズを取り付ける
					○			短絡電流が流れた	◎適正な容量のヒューズまたは配線用遮断器を取り付ける
			○	○				電源電圧が高い	◎電力会社または販売店に相談する
	○		○	○		○	○	電源電圧が低い、電線の電圧降下が大きい	
					○	○		電圧変動が激しい	
操作回路	○	○						回路の接続誤り	・回路を修正する
	○					○		回路の接続不完全、ねじのゆるみ	・接続を完全なものとする。ねじを十分締める
	○	○				○		制御機器の不良	・不良な制御機器を取り換える
電磁石	○			○				コイルの定格が電源と合っていない	・適合したものに取り換える
	○			○				コイルの断線、または短絡	・コイルまたは電磁接触器を取り換える
				○			○	鉄心面への異物（油、ほこり等）の付着	◎設置場所を検討、条件に合ったものを使用する
				○				鉄心のエアギャップ減少	・電磁接触器を取り換える
						○	シェードリング断線、鉄心面磨耗変形		
主接点						○		接点消耗、損傷	・電磁接触器を取り換える
		○						接点溶着	
							○	異物混入	・異物を取りのぞく
サーマルリレー			○					設定値が合っていない	・モータの定格電流に正しく設定する
	○							サーマルリレーが、セットされていない	・リセットする
	○		○	○			○	サーマルリレーの不良	・サーマルリレーを取り換える
モールドケース	○	○		○				モールドケースの破損	・電磁接触器を取り換える
モータ			○	○			○	モータの容量が大きすぎる	・モータの定格に合った電磁開閉器に交換する
			○				○	負荷が重過ぎる	・負荷を軽くする
			○	○				モータの故障（断線、短絡等）	・モータを修理する
その他							○	開閉頻度が非常に高い	◎容量の大きな電磁開閉器に交換する
							○	インチャング・プラッキングが多い	
				○			○	錆の発生（高温、多湿）	◎設置場所を検討、条件に合ったものを使用する

◎印は、根本的な対策を表します。
 正常な状態に手当をしたのち、再び事故を発生させないための対策です。

電磁開閉器・接触器の選定

電磁開閉器・接触器の選定は、負荷の種類によって異なります。
 以降に、各種負荷に対する適用フレームを示しますので、用途に応じた電磁開閉器・接触器を選定してください。

照明負荷への適用

■白熱灯（ハロゲンランプ）

白熱灯（ハロゲンランプ）は電圧印加時に10倍程度の突入電流が流れることを考慮し、電磁接触器の選定は定常電流値の総和 \leq AC3級定格使用電流以下になるよう選定します。

・電磁接触器1台辺りの開閉可能な白熱灯数

白熱灯 フレーム	AC100V								AC200V							
	100W	150W	200W	250W	300W	500W	1000W	1500W	100W	150W	200W	250W	300W	500W	1000W	1500W
MUD5	8	5	4	3	2	1	—	—	16	10	8	6	5	3	1	1
MUF7	11	7	5	4	3	2	1	—	22	14	11	8	7	4	2	1
MUF10-4,10-5	13	8	6	5	4	2	1	—	26	17	13	10	8	5	2	1
MUF18,20	18	12	9	7	6	3	1	1	36	24	18	14	12	7	3	2
MUF25	26	17	13	10	8	5	2	1	52	34	26	20	17	10	5	3
MUF35	35	23	17	14	11	7	3	2	70	46	35	28	23	14	7	4
MUF50	50	33	25	20	16	10	5	3	100	66	50	40	33	20	10	6
MUF65	65	43	32	26	21	13	6	4	130	86	65	52	43	26	13	8

■蛍光灯

白熱灯同様、電圧印加時に10倍程度（ラピッドスタート式）の突入電流が流れることを考慮し、電磁接触器の選定は、定常電流値の総和 \leq AC3級定格使用電流以下になるよう選定します。

・電磁接触器1台辺りの開閉可能な蛍光灯数（ラピッドスタート式 高力率形）

定格電圧 消費電力 形式 フレーム 入力電流	AC100V（1灯/2灯）								AC200V（1灯/2灯）							
	40W				110W				40W				110W			
	FLR-40S	FLR-40S/36	FLR110H	FLR-110H/10	FLR-40S	FLR-40S/36	FLR110H	FLR-110H/10	FLR-40S	FLR-40S/36	FLR110H	FLR-110H/10	FLR-40S	FLR-40S/36	FLR110H	FLR-110H/10
MUD5	15	8	17	10	6	3	6	3	29	17	34	20	12	6	13	7
MUF7	20	11	24	13	8	4	9	5	40	23	47	27	16	8	18	10
MUF10-4,10-5	24	13	28	16	10	5	11	5	48	27	56	32	20	10	22	11
MUF18,20	33	19	40	22	13	7	15	8	66	38	78	45	27	14	30	16
MUF25	49	27	57	32	20	10	22	11	96	55	113	65	40	20	44	23
MUF35	66	37	77	43	26	14	29	15	129	74	152	87	53	28	59	31
MUF50	94	53	111	62	38	20	42	22	182	106	217	125	76	40	84	45
MUF65	122	69	144	81	50	26	55	29	240	138	282	162	100	52	110	59

備考 入力電流値は、内線規定 {付録2-3} のラピッドスタート式（高力率形）の値による。

■水銀灯

水銀灯は電圧印加時に1.2~1.8倍程度の突入電流が流れることを考慮し、電磁接触器の選定は、定常電流値の総和 \leq AC3級定格使用電流以下になるよう選定します。

・電磁接触器1台辺りの開閉可能な水銀灯数

定格電圧 消費電力 入力電流 フレーム	AC100V（高力率形/低力率形）								AC200V（高力率形/低力率形）							
	40W	100W	200W	250W	300W	400W	700W	1000W	40W	100W	200W	250W	300W	400W	700W	1000W
MUD5	13/6	6/36	3/1	2/1	2/1	1/1	—	—	29/15	12/8	6/4	5/3	4/3	3/2	1/1	—
MUF7	18/9	8/4	4/2	3/2	3/2	2/1	1/—	—	40/20	17/11	9/5	7/5	6/4	4/3	2/1	1/1
MUF10-4,10-5	21/10	10/5	5/3	4/2	3/2	2/1	1/—	1/—	48/24	20/13	10/6	8/6	7/5	5/3	3/2	2/1
MUF18,20	30/15	13/7	6/4	6/3	5/3	3/2	2/1	1/—	66/33	28/18	15/9	12/8	10/7	7/5	4/3	3/2
MUF25	43/21	20/10	10/6	8/5	7/4	5/3	3/1	2/1	96/49	40/26	21/13	17/12	14/10	11/7	6/4	4/3
MUF35	58/29	26/14	13/8	11/7	9/6	7/4	4/2	2/1	129/66	54/35	29/18	23/16	20/14	15/10	8/5	5/4
MUF50	83/41	38/20	19/11	16/10	13/9	10/6	5/3	4/2	185/94	78/50	41/26	33/23	28/20	21/15	12/8	8/6
MUF65	108/54	50/27	25/15	21/13	18/11	13/8	7/4	5/3	240/122	101/65	54/34	43/30	37/26	28/19	15/11	11/7

備考 入力電流値は、内線規定 {付録2-4} の値による。

一般仕様
MUD-HB
MUF-HB
MUE-HB

一般仕様
MUD
MUF
MUE

一般仕様
HRD010
HRD018
HRE35
HRE75
HRE150
HRE180

一般仕様
HMUF10HB
HMU18HB
RMUF-HB
RMUE-HB

一般仕様
HMUF10
HMU12
HMU18

MUK

経済型電磁開閉器
電磁接触器

MUK-HS
MUF-HS

WMUF

特殊ケース入
電磁開閉器

一般仕様
ADMU
ADMT

スタートレクタ
自動始動器

MUFR

コンタクトリレー

アクセサリ
応用例
使用上の注意
技術資料
タイプ名の指定方法

インフォメーション

コンデンサ負荷への適用

・ 単独設置コンデンサへの適用（直列リアクトルなし、突入電流ピーク値：定格電流の20倍以下）

フレーム	単相コンデンサ回路				三相コンデンサ回路			
	220V		440V		220V		440V	
	容量 (kvar)	電流 (A)	容量 (kvar)	電流 (A)	容量 (kvar)	電流 (A)	容量 (kvar)	電流 (A)
MUD5	0.9	4	1.2	3	1.5	4	2	3
MUF7	1.2	5.5	1.5	4	2	5.5	2.5	4
MUF10-4,10-5	1.8	8.5	2.4	6	3	8.5	4	6
MUF18,20	2.6	14	5.2	13	4.5	14	9	13
MUF25	3.5	18	7	18	6	18	12	18
MUF35	5	25	9	23	8.5	25	15	23
MUF50	7	35	12	30	12	35	20	30
MUF65	8	40	14	35	13	40	24	35
MUE80	9	50	15	40	15	50	25	40
MUE100	13	65	24	60	22	65	40	60
MUE125	14	72	27	67	24	72	46	67
MUE150	15	80	30	75	25	80	51	75
MUE180	18	90	35	85	30	90	60	85
MUF300	40	200	70	180	65	200	120	180
MUF400	52	260	90	230	85	260	150	230

変圧器負荷への適用

・ 変圧器回路への適用（突入電流ピーク値：定格電流の20倍以下）

フレーム	単相変圧器回路				三相変圧器回路			
	220V		440V		220V		440V	
	容量 (kVA)	電流 (A)	容量 (kVA)	電流 (A)	容量 (kVA)	電流 (A)	容量 (kVA)	電流 (A)
MUD5	0.9	4	0.9	2	1.5	4	1.5	2
MUF7	1.2	5.5	1.5	3.5	2	5.5	2.5	3.5
MUF10-4,10-5	1.4	6.5	2	4.5	2.4	6.5	3.5	4.5
MUF18,20	2.2	10	2.8	6.5	3.8	10	4.8	6.5
MUF25	3	13	5.2	12	5	13	9	12
MUF35	3.5	17	7	16	6	17	12	16
MUF50	5.5	25	10.5	24	9.5	25	18	24
MUF65	7	32	14	32	12	32	24	32
MUE80	8.5	40	17	40	14.5	40	30	40
MUE100	10	46	20	45	17	46	35	45
MUE125	13	62	26	60	23	62	45	60
MUE150	16.5	75	33	75	28.5	75	57	75
MUE180	20	90	40	90	34	90	70	90
MUF300	35	150	65	150	60	150	110	150
MUF400	45	200	90	200	75	200	150	200

準拠規格

春日電磁開閉器はJIS C8201-4-1、JEM1038、1356に準拠しているほか、電気用品安全法に適合しております。

電気用品安全法適合電磁開閉器

基本タイプ		三相 200~220V (250V以下)					単相 100~110V (125V以下)		
ケース付電磁開閉器	ケース付可逆電磁開閉器	0.75kW以下	0.75kWを超え 2.2kW以下	2.2kWを超え 3.7kW以下	3.7kWを超え 7.5kW以下	7.5kWを超え 12kW以下	0.2kW以下	0.2kWを超え 0.4kW以下	0.4kWを超え 0.75kW以下
MUD 5 H	—	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—	Ⓟ	—	—
MUF 7 H	—	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—	Ⓟ	—	—
MUF 10-4H	—	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—	Ⓟ	Ⓟ	—
MUF 10-5H	—	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—	Ⓟ	Ⓟ	—
—	HMUF 10 H	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—	Ⓟ	Ⓟ	—
MUF 18 H	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	—	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ
MUF 20 H	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	—	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ
—	HMU 18 H	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	—	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ
MUF 25 H	RMUF 25 H	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—	—
MUF 35 H	RMUF 35 H	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—	—
MUF 50 H	RMUF 50 H	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—
MUF 65 H	RMUF 65 H	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—
MUE 80 H	RMUE 80 H	—	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—
MUK 12 H	—	Ⓟ	Ⓟ	—	—	—	Ⓟ	Ⓟ	—

備考

1. Ⓟ印は電気用品安全法に適合しております。
2. 押ボタン付電磁開閉器、特殊ケース入電磁開閉器も上表に準じています。
3. 100A（3相200~200Vの場合12kW）を超える電磁開閉器は対象外です。
4. 電磁接触器やケースなし電磁開閉器は対象外です。

技術資料

性能表示の説明

春日電磁開閉器は日本工業規格JIS C8201-4-1、日本電機工業会標準規格JEM1038、1356に準拠して製作されています。性能表示はAC-3級（かご形誘導モータの始動・停止）を対象に行なわれていますが、適用容量を下げて、AC-4級（かご形誘導モータのイン칭ングなど）に適用することもできます。また、抵抗負荷の開閉（AC-1級）、巻線形モータの運転（AC-2B級）などの場合には、逆に余裕のあるご使用ができます。

備考 JIS C8201-4-1は、低圧開閉装置及び制御装置-第4部：接触器及びモータスタータ-第1節：電気機械式接触器及びモータスタータです。

性能の表示例

AC-3・1・1-0 (AC-3級 1号 1-0種)

①使用負荷種別 ②号別 ③耐久性の種別

①遮断電流及び閉路電流の級別、電氣的耐久性試験の試験条件

使用負荷種別	閉路及び遮断電流容量 試験条件				電氣的耐久性試験 試験条件				代表的適用例
	閉路		遮断		閉路		遮断		
	電流	力率	電流	力率	電流	力率	電流	力率	
AC-1	1.5 Ie	0.95	1.5 Ie	0.95	Ie	0.95	Ie	0.95	非誘導性または少誘導性の抵抗負荷の開閉
AC-2B	4 Ie	0.65	4 Ie	0.65	2.5 Ie	0.65	Ie	0.65	(1)巻線形誘導モータの始動 (2)運転中の巻線形誘導モータの開放
AC-2	4 Ie	0.65	4 Ie	0.65	2.5 Ie	0.65	2.5 Ie	0.65	(1)巻線形誘導モータの始動 (2)巻線形誘導モータのイン칭ングあるいはブラッキング
AC-3	10 Ie	0.35	8 Ie	0.35	6 Ie	0.35	Ie	0.35	(1)かご形誘導モータの始動 (2)運転中のかご形誘導モータの開放
AC-4	12 Ie	0.35	10 Ie	0.35	6 Ie	0.35	6 Ie	0.35	(1)かご形誘導モータの始動 (2)かご形誘導モータのイン칭ングあるいはブラッキング

備考 Ie：定格使用電流

②開閉頻度及び通電率の組合せの号別

号別	1号	2号	3号	4号	5号
開閉頻度 回/時	1200	600	300	150	30
通電率	25%	40%		60%	

備考

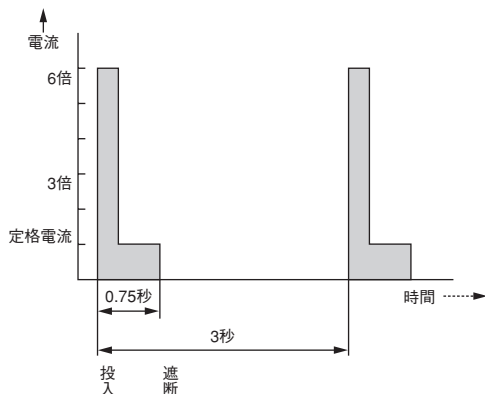
- この通電率はAC-1、AC-2B及びAC-3級に適用します。
- 通電率 (%) = $\frac{1時間中の通電時間の総和(秒)}{3600} \times 100$

③耐久性の種別

種別	機械的耐久性	種別	電氣的耐久性
0種	1000万回以上	0種	100万回以上
1種	500万回以上	1種	50万回以上
2種	250万回以上	2種	25万回以上
3種	100万回以上	3種	10万回以上
4種	25万回以上	4種	5万回以上
5種	5万回以上	5種	1万回以上
6種	0.5万回以上	6種	0.1万回以上

備考 機械的耐久性と電氣的耐久性が同一の場合の耐久性の種別は共通の種別で呼びます。
(例：0-0種の場合は0種と呼びます)




電氣的耐久性の試験条件（通電率25%の場合）



AC-3級の電氣的耐久試験は、定格電流の6倍を投入し、ただちに定格電流に低減して遮断する試験を行ないます。

海外規格電磁接触器

■UL規格認定
 CSA規格認定
 C-UL規格認定

 (File No.E145140)
 (File No.LR85954)
 (File No.E145140)

タイプ名		NEMA サイズ	開放熱電流 (A)	定格容量HP (kW)						補助接点	
非可逆式	可逆式			単相		三相				標準	特殊
				110- 120V	220- 240V	200V	200- 240V	440- 480V	550- 600V		
MUF 7 UL	—	00	9	—	—	1½	1½	2	2	1a	1b
MUF 10-4	—			1/3	1	(1.1)	(1.1)	(1.5)	(1.5)	1a1b	2a or 2b
MUF 10-5 UL	—			(0.2)	(0.75)						
MUF 25 UL	—	0	18	—	—	3	3	5	5	2a2b	—
						(2.2)	(2.2)	(3.7)	(3.7)		
MUF 35 UL	—	1	27	—	—	7½	7½	10	10		
						(5.5)	(5.5)	(7.5)	(7.5)		
—	HMU 12 UL	—	13	—	—	3	3	5	5	—	—
						(2.2)	(2.2)	(3.7)	(3.7)		

備考

- HMU12は試験機関ULによるUL・CSA規格認定品です。
- HMU12での操作コイル電圧は12V50/60Hz～400V50/60Hz、その他は12V50/60Hz～550V50/60Hzの範囲での製作となりますので電圧をご指定ください。
- 受注生産品となります。お問い合わせください。

■補助接点の定格

タイプ名	開放熱電流 (A)	定格使用電流 (A)						補助接点定格コード	
		交流			直流			交流	直流
		定格使用電圧 (V)	閉路	遮断	定格使用電圧 (V)	閉路	遮断		
MUF 7 UL	10A	120	60	6	125	0.55	0.55	A600	Q300
MUF 10-4		240	30	3					
MUF 10-5 UL		480	15	1.5	250	0.27	0.27		
MUF 25 UL		600	12	1.2					
MUF 35 UL									

■接続電線サイズと締付トルク

タイプ名		温度	主回路端子			操作回路 (コイル) 端子			短絡保護					
非可逆式	可逆式		電線サイズ (AWG)	ねじサイズ	締付トルク	電線サイズ (AWG)	ねじサイズ	締付トルク	ヒューズ	配線用遮断機				
MUF 7 UL	—	60/75℃	#12～14	M3.5	1.1N・m	#12～14	M3.5	1.1N・m	30A	30A				
MUF 10-4	—													
MUF 10-5 UL	—													
MUF 25 UL	—		#8～14	M5	3N・m						M4	1.6N・m	50A	50A
MUF 35 UL	—		#6～14											
—	HMU 12 UL		#12～14	M3.5	1.1N・m	M3.5	1.1N・m	30A	—					

一般仕様
MUD-HB
MUF-HB
MUE-HB

一般仕様
MUD
MUF
MUE

一般仕様
HRD010
HRD018
HRE35
HRE75
HRE150
HRE180

一般仕様
HMUF10HB
HMUF18HB
RMUF-HB
RMUE-HB

一般仕様
HMUF10
HMUF12
HMUF18

MUK

MUK-HS
MUF-HS

WMUF

一般仕様
ADMU
ADMT

MUFR

アクセサリ
応用例
使用上の注意

技術資料
タイプ名の指定方法

インフォメーション

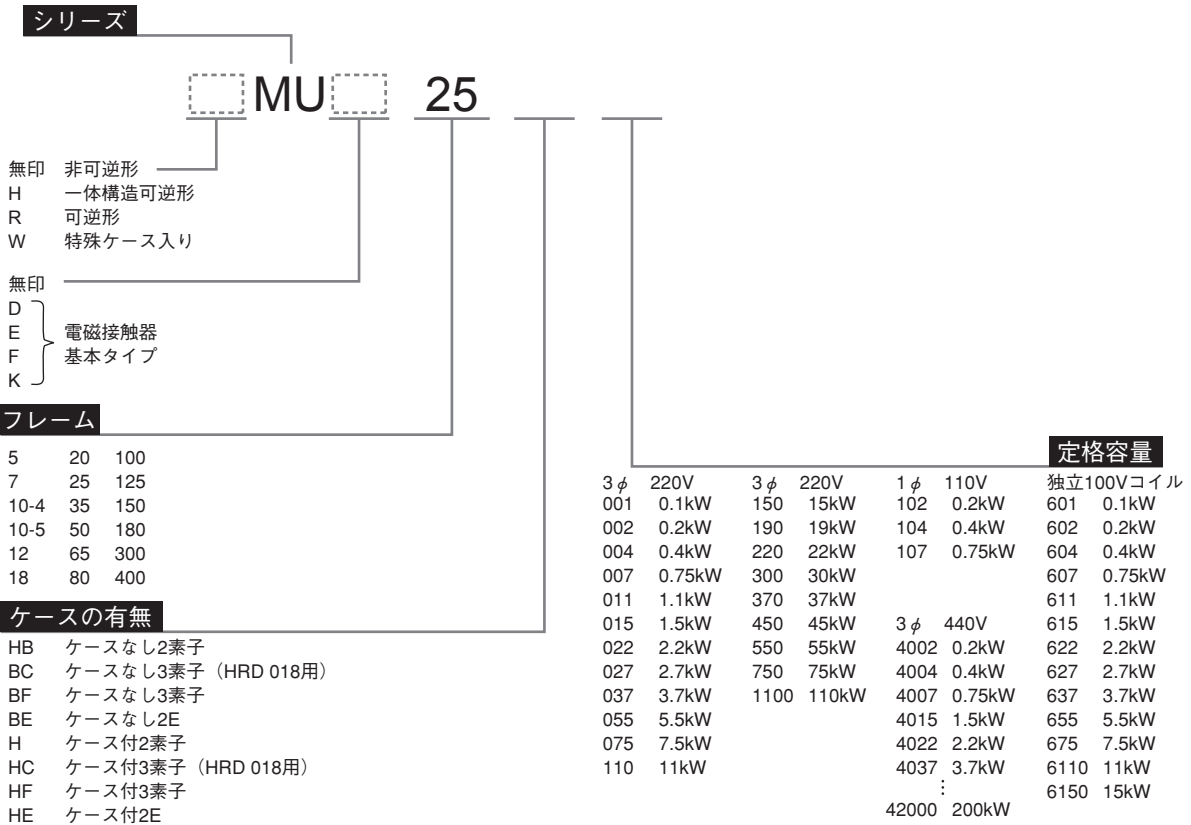
タイプ名の指定方法

ご購入に際して

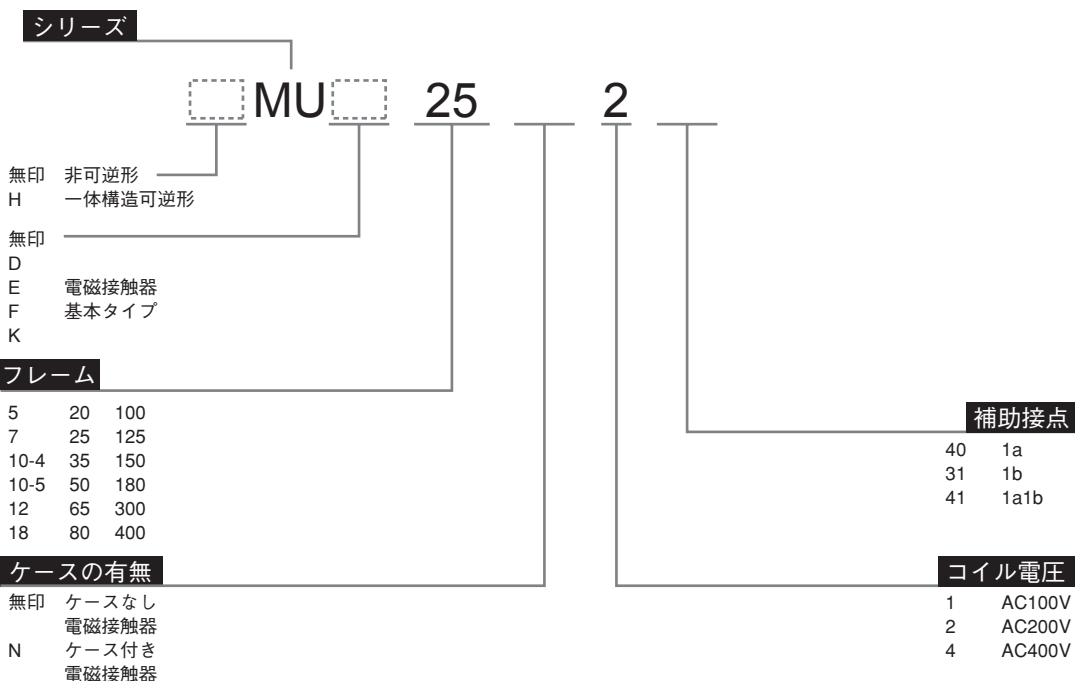
発注の際は、タイプ名にてご指定ください。タイプ名の□印には定格容量またはヒータ呼称の記号をご指定願います。

タイプ名の構成

■電磁開閉器

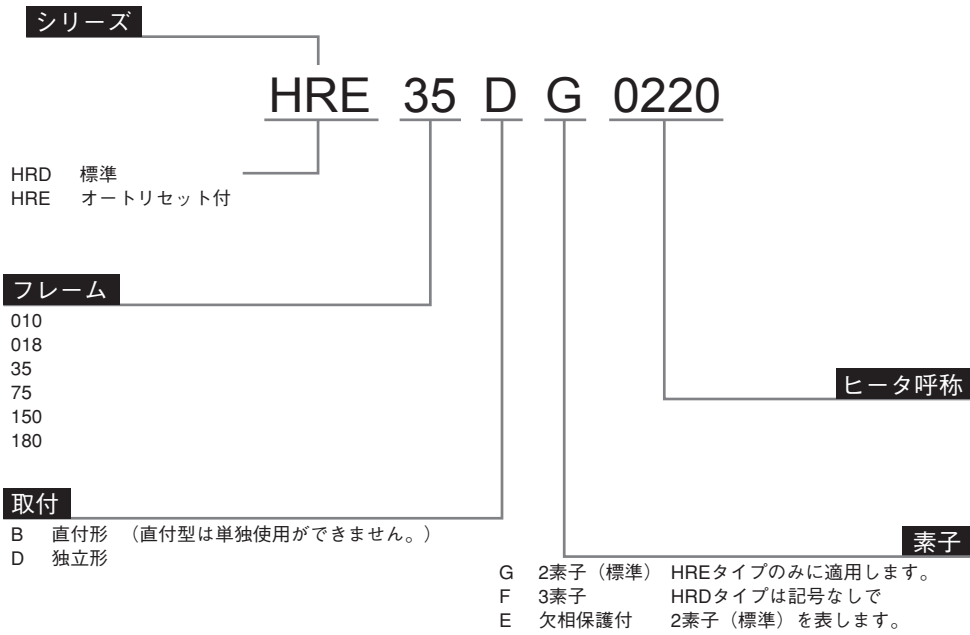


■電磁接触器

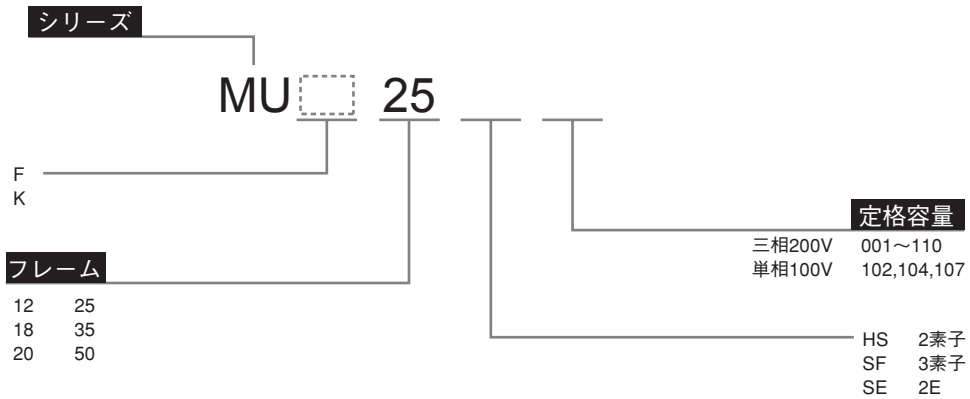


タイプ名の指定方法

■サーマルリレー



■押ボタン付電磁開閉器



■スターデルタ自動始動器

