

φ30 ARN/ARNS形モノレバースイッチ

4つの動作を1本のレバーで 自由自在にコントロールできる4方向操作スイッチ。

モノレバースイッチは、1本のレバーで4方向の動作をコントロールする4方向スイッチです。レバーを倒す方向と同方向の接点が作動しますから、工作機械や産業機械を上下左右に頻繁に方向転換させるときなどに、あたかも操縦桿を手さぐりで動かすように迅速確実、かつ自由自在にコントロールすることができます。しかも、接点動作とレバーの動きの組み合わせは各種選定できます。操作レバーをセンタ位置でロックできるインタロック付も完備。



● 規格認証製品の詳細は、弊社ホームページをご覧ください。



□ 仕様

接点定格

定格絶縁電圧		600V						
定格通電電流		10A						
使用電圧		24V	48V	50V	110V	220V	440V	
使用電流	交流 50/60Hz	AC-12 抵抗負荷および半導体負荷等	10A	—	10A	10A	6A	2A
		AC-15 交流電磁負荷 (>72VA) の制御等	10A	—	7A	5A	3A	1A
	直流	DC-12 抵抗負荷および半導体負荷等	10A	5A	—	2.2A	1.1A	—
		DC-13 直流電磁石の制御等	5A	2A	—	1.1A	0.6A	—

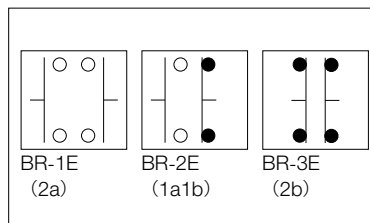
注) 定格使用電流はJIS C 8201-5-1の閉路および遮断電流容量による級別を示しています。

□ 性能仕様

接点構造	2重遮断スローアクション 1段当り2接点付 (2aまたは1a1b、2b) 最高積重ね段数:4段	
標準使用状態	使用周囲温度	-25~+50℃(ただし、氷結しないこと)
	使用周囲湿度	45~85%(ただし、結露しないこと)
	保存周囲温度	-35~+80℃(ただし、氷結しないこと)
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500V メガ)	
耐電圧	AC2,500V・1分間 充電部と非充電部間	
機械的寿命	50万回以上	
電氣的寿命	(インタロック付は25万回以上)	
保護構造	IP65 (IEC 60529)	
レバーの握り色	黒	
質量 (約)	276g (ARN4-1111-20202020形)	

□ コンタクトブロック (BR形)

コンタクトブロックの本体はナイロン樹脂製で、2重遮断方式の銀接点が2組入り、1段ごとにユニットを構成しております。このユニットの種類は下図のように3種類あり、操作部にどの方向にでも4段までを積み重ねて使用することができます。したがって各種動作の操作機構部と組み合わせると自由な操作回路を構成することができ、種々の制御を行うことができます。ただし、同一方向への操作は、最大2接点としてください。



□ 操作機構部

操作レバーは中心が中立位置で、各方向に約30度傾けますと、ピンを通じてその方向の接点が作動します。レバーの動きには、4方向、3方向、2方向のものがあ、どの方向のノッチ位置についても作動位置停止動作(各位置停止)と自動復帰動作(リターン)を自由に選ぶことができます。

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ
シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角脚

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

その他製品

φ30 ARN/ARNS形 モノレバースイッチ

□ 種類 [形式]

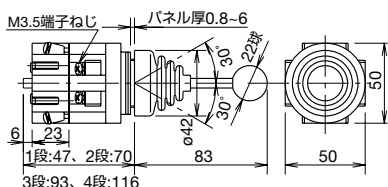
品名・外觀		コンタクトブロックの段数	形番 (ご注文形番)	販売単位
長レバータイプ	ARN形	1段	ARN1-③-④B	1個
		2段	ARN2-③-④B	
		3段	ARN3-③-④B	
		4段	ARN4-③-④B	
短レバータイプ	ARNS形	1段	ARNS1-③-④B	
		2段	ARNS2-③-④B	
		3段	ARNS3-③-④B	
		4段	ARNS4-③-④B	
インターロック付	ARNL形 インターロックはレバーがセンター位置にある時のみ有効です。	1段	ARNL1-③-④B	
		2段	ARNL2-③-④B	
		3段	ARNL3-③-④B	
		4段	ARNL4-③-④B	

- ③、④については、下記「ご注文に際して」の内容にしたがってご指定ください。
- 端子カバーは付属していません。(端子カバーについては B-322 をご覧ください。)

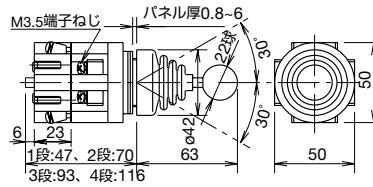
□ 外形寸法図

(単位: mm)

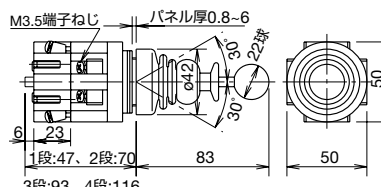
長レバータイプ (ARN形)



短レバータイプ (ARNS形)



インターロック付 (ARNL形)

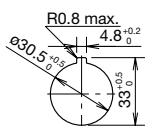


●最小取付ピッチは、上下・左右とも110mmです。

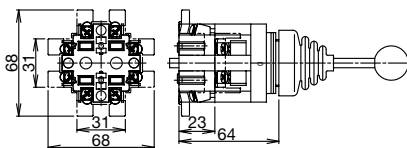
●最小取付ピッチは、上下・左右とも70mmです。

●最小取付ピッチは、上下・左右とも110mmです。

パネルカット



端子カバー装着時



□ ご注文に際して

ご注文の際は下記①～⑤の事項を指定例に従ってご指定ください。

(ご指定例) **ARN** **4** - **1012** - **20000211** **B**

① ② ③ ④ ⑤

(レバーの操作方向) 上 右 下 左



(注)コンタクトブロックの段数は、隣どうし(上対右、右対下、下対左、左対上)の接点数の単純合計数の内、最大数がコンタクトブロックの段数となります。

(注)各方向の接点数は、上と下、左と右の対角では同じ接点数をご指定ください。(作動阻止方向は除きます)

●UL、CSA認証品としてご使用の場合は、形番末尾に“-U”とご指定ください。
(形番例) ARN4-1012-20000211-B-U

①形式	②コンタクトブロックの段数	③各方向毎の操作レバーの動作方式	④各操作方向毎の接点構成	⑤ツマミ色
ARN ARNS ARNL	1…1段 2…2段 3…3段 4…4段	記入順序 上→右→下→左 1…自己保持 2…自動復帰 0…作動阻止	記入順序 上→右→下→左 10…1a接点 01…1b接点 11…1a1b接点 20…2a接点 02…2b接点 00…レバー作動阻止時	B…黒

コンタクト段数	端子No.	レバーの操作方向				端子No.	コンタクト形番
		1	2	3	4		
1	1	a	0	1	2	2	BR-2E
	3			b			
2	5	a			a	6	BR-1E
	7						
3	9	a		b		10	BR-2E
	11						
4	13	b			b	14	BR-3E
	15						

●■部の接点は動作しません。

アクセサリ

(単位: mm)

ご注文形番にてご注文ください。

品名・外観・外形寸法	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	備考
銘板 	黄銅製 クロームメッキ (銀色梨地)	MLO	MLO	1枚	
			MLOPN10	1パック (同種10個入り)	
端子カバー 	PPE樹脂	ARN-VL2	ARN-VL2	1個	・端子カバーをご入用の場合には、本体ユニットとは別に、適合する端子カバーを必要数ご注文ください。 ・コンタクトブロックの段数×2で手配してください。

•1個単位でお買い求めいただけます。その場合、標準価格は異なります。

保守用部品

(単位: mm)

ご注文形番にてご注文ください。

品名・外観・外形寸法	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	備考
BR形コンタクトブロック 質量(約): 40g	—	BR-1E	BR-1E	1個	・2a接点
		BR-2E	BR-2E	1個	・1a1b接点
		BR-3E	BR-3E	1個	・2b接点
ゴムベローズ φ41 H35	ゴム製 (ニトリル系)	ARN-BL	ARN-BL	1個	・ARN/ARNS形用 (取付リングは付属していません)
		ARN-BL-1	ARN-BL-1	1個	・ARN/ARNS形用 (取付リング付属)
ゴムベローズ (インターロック付き用) φ41 H30.2	ゴム製 (ニトリル系)	ARNL-BL	ARNL-BL	1個 (1セット)	・ARNL形用 (取付リングは付属していません)
ツマミ φ22球	ポリアセタール	ARNB-※	ARNB-※	1個	※ (色記号): B (黒) ・ARN/ARNS形用

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ

シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角脚

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ

共通

その他製品

ø25/ø30 CSシリーズカムスイッチ

72種類の標準回路完備!!シャフトレス式!!

CS形カムスイッチは、機器の開閉や切り換えなどに便利で適用範囲の広い操作開閉器です。

シャフトレス方式の採用、各機構部を完全にユニット化した信頼性抜群の設計です。

● 接点状態が確認できるインジケータ付。

● ハンドルは6種類。



● 規格認証製品の詳細は、弊社ホームページをご覧ください。



□ 性能仕様

接点構造	2重遮断スローアクション 1段当り2接点付 最高積重ね段数6段 (スプリングリターン形は3段まで)	
操作方式	各位置停止式	スプリングリターン式
ノッチ角度	30°、45°、60°、90°	45°
ノッチ数	2ノッチ～12ノッチ 2、3、4ノッチ	
標準使用状態	使用周囲温度	-20～+50°C (ただし、氷結しないこと)
	使用周囲湿度	45～85%RH (ただし、結露しないこと)
	保存周囲温度	-40～+80°C (ただし、氷結しないこと)
絶縁抵抗	100MΩ (DC500Vメガ)	
耐電圧	AC2500V・1分間 充電部と非充電部間	
機械的寿命	1～3段：50万回以上 4～6段：20万回以上	
電氣的寿命	20万回以上	
保護構造	ACSNO、ACSSO形：IP65 (IEC 60529) ACSNK、ACSSK形：IP54 (IEC 60529) UCS形：IP40 (IEC 60529)	
質量 (約)	319g (ACSNO-663-S2B形)	

□ 仕様

接点定格

定格絶縁電圧	600V					
定格通電電流	10A					
		使用電圧				
		24V	110V	220V	440V	
使用電流	交流 50/60Hz	AC-12 抵抗負荷および半導体負荷等	—	10A	6A	2A
		AC-15 交流電磁負荷(>72VA)の制御等	—	5A	3A	1A
直流		DC-12 抵抗負荷および半導体負荷等	8A	3A	1A	0.4A
		DC-13 直流電磁石の制御等	5A	1.2A	0.45A	0.2A

注) 定格使用電流はJIS C 8201-5-1の開路および遮断電流量による級別を示しています。

□ CSB形コンタクトブロック

耐衝撃性と絶縁性にすぐれた合成樹脂製です。接点は、2重遮断衝合接触方式の銀接点が2組入っており、各種形状のコンタクトカムで指定通りの開閉を行います。

注) ハンドル操作は切り換えるノッチ位置までに確実に操作してください。



□ 種類 (形式)

標準回路 (カタログ記載品) およびY2、P2形ハンドルの場合

販売単位：1個

コンタクトブロックの段数	ACSNO形	ACSSO形	ACSNK形	ACSSK形	UCSQO形	UCSQM形
	形式	形式	形式	形式	形式	形式
1	ACSNO1	ACSSO1	ACSNK1	ACSSK1	UCSQO1	UCSQM1
2	ACSNO2	ACSSO2	ACSNK2	ACSSK2	UCSQO2	UCSQM2
3	ACSNO3	ACSSO3	ACSNK3	ACSSK3	UCSQO3	UCSQM3
4	ACSNO4	ACSSO4	ACSNK4	ACSSK4	UCSQO4	—
5	ACSNO5	ACSSO5	ACSNK5	ACSSK5	UCSQO5	—
6	ACSNO6	ACSSO6	ACSNK6	ACSSK6	UCSQO6	—

● ご注文に際しては、**B-325** のご指定例に従って、形番でご指定ください。

注) UL、CSA認証品として、ご使用の場合は、形番末尾に“-U”をご指定ください。

形番例 **ACSNO-229-Y2B-C2001-U**

(ただし、UL、CSA規格承認品はACSNO、ACSNK、UCSQO、UCSQM形のみ。)

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ
シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角脚

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

その他製品

- APEM
- スイッチ表示灯
- 汎用ボックス
- 非常停止
- イネーブル
- 安全機器
- 防爆機器
- 端子台
- リレーソケット
- サーキット
- 電源機器
- LED照明
- コントローラ
- 表示器
- センサ
- 自動認識

- フラッシュシルエット
- φ16
- φ22
- φ30
- φ25
- 小形
- 角胴
- 表示灯
- その他製品

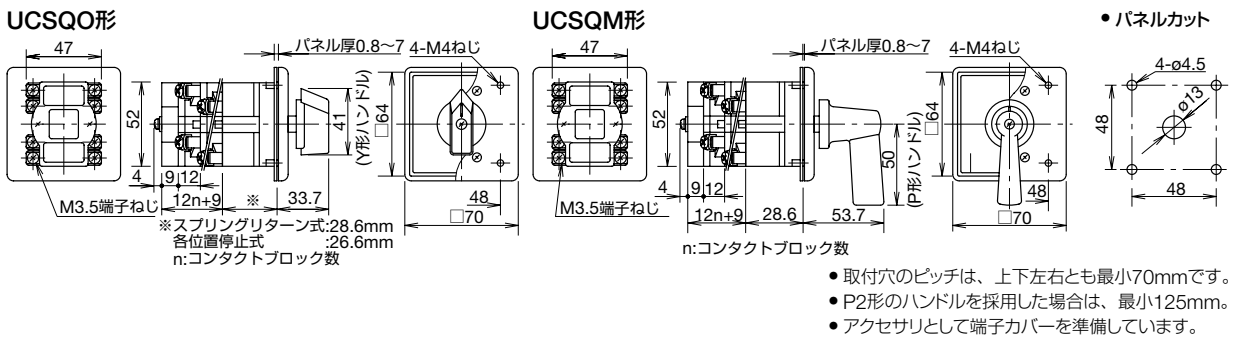
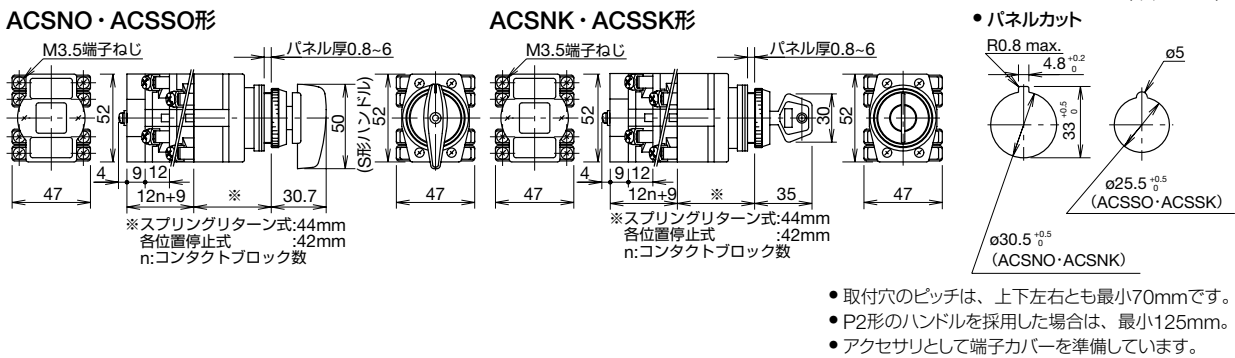
- TWN
- TWND
- ARN
- CS
- AC/UC
- カムスイッチ共通
- その他製品

□ 種類

①形式		②コンタクトブロックの段数	③ノッチ数	④ノッチ角	⑤スプリングリターン方向	⑥適合ハンドル	⑦接点構成	適合銘板
φ30シリーズ	φ25シリーズ							
ACSNO形	ACSSO形	各位置停止式 1~6段	2~12ノッチ	30°, 45° 60°, 90°	-	Y2, S2, P2, 25S2形 (25S2形はACSSO専用) 〔ご指定品を1個付属。〕 (B-325に記載) (注1)	B-335 の銘板の項をご覧ください。	別売
写真はACSNO形 (Y2形ハンドル付)								
ACSNO形	ACSSO形	各位置停止式 1~6段	2~8ノッチ	45°, 90°	-	●ハンドルキー ご購入時のみ指定 ●標準キー ご購入時は指定不要。	B-337~339に 記載の標準回路 集よりご選定ください。	別売
写真はACSNO形 (Y2形ハンドル付)								
ACSNO形	ACSSO形	各位置停止式 1~6段	2~12ノッチ	30°, 45° 60°, 90°	-	Y2, S2, P2形 〔ご指定品を1個付属。〕 (B-325に記載)	CQ形 B-335 の銘板の項をご覧ください。	別売
写真はY2形ハンドル付								
UCSQO形	UCSSO形	各位置停止式 1~6段	2~12ノッチ	30°, 45° 60°, 90°	-	Y2, S2, P2形 〔ご指定品を1個付属。〕 (B-325に記載)	CQ形 B-335 の銘板の項をご覧ください。	別売
写真はY2形ハンドル付								
UCSQM形	UCSSM形	スプリングリターン式 1~3段	3ノッチ	45°	両リターン (RR)	Y2, S2, P2形 〔ご指定品を1個付属。〕 (B-325に記載)	B-337~339に 記載の標準回路 集より下記の回路 をご選定ください。 C1007 C1008 C1009 C1010 C1018 C2006 C2007 C2021	CQM形 B-335 の銘板の項をご覧ください。
写真はP2形ハンドル付								

注1) ACSSO形の適合ハンドルは25S2のみ。ACSNO形の適合ハンドルはY2, S2, P2のみ。

□ 外形寸法図



φ25/φ30 CSシリーズ カムスイッチ

□ ご注文に際して

ご注文の際は下記の①～⑧の事項を指定例に従ってご指定ください。

① 形式	② コンタクトブロックの段数		③ ノッチ数		④ ノッチ角		⑤ リターン方向		⑥ ハンドルの指定記号と色	⑦ 不抜け位置	⑧ 回路番号
①	②		③		④		⑤		⑥	⑦	⑧
	段数	指定記号	ノッチ数	指定記号	ノッチ角	指定記号	リターン方向	指定記号			
ACSNO	1段	1	2ノッチ	2	30°	3	下表をご覧ください。 RO: 左リターン OR: 右リターン RR: 両リターン	⑥ 色: B (黒) 25S2形はACSSO形専用です。 ACSNK形、ACSSK形の標準キーの場合は指定不要です。	⑦ ACSNK形 ACSSK形の鍵不拔けノッチ位置を番号順にすべて指定下さい。	⑧ B-337~339に記載の標準回路集よりご選定の上、その回路番号をご記入ください。 該当する回路番号がない場合はB-341に記載の「カムスイッチ接点シート」をご利用ください。	
ACSNO	2段	2	3ノッチ	3	45°	4					
ACSSO	3段	3	4ノッチ	4	60°	6					
ACSSK	4段	4	5ノッチ	5	90°	9					
UCSQO	5段	5	6ノッチ	6							
UCSQM	6段	6	7ノッチ	7							
			8ノッチ	8							
			9ノッチ	9							
			10ノッチ	10							
			11ノッチ	11							
			12ノッチ	12							
	〔スプリングリターン式は1~3段のみ〕		〔スプリングリターン式は2~4ノッチのみ〕		〔ACSNK形、ACSSK形は45°、90°のみ〕						
					〔スプリングリターン式は45°のみ〕						

ご指定例

UCSQO-2 3 4 RR-S2B-C2006

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑧

金メッキ接点、熱帯寒帯仕様の場合

ACSNO-2 3 4 RR-Y2B-MAU-C2006-ZT2

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑧

標準回路集の接点構成の場合は、**B-337~339**をご確認ください。

1. ハンドルはご指定の種類を1個付属しています。
2. 銘板および渡り金具等のアクセサリ類は別売です。
3. キー操作形カムスイッチの操作キーは、不抜け位置指定がない場合にはいずれのノッチ位置でも抜き差しできるようになっています。キー不拔け仕様をご希望の時はその位置をご指定ください。ただし、リターン位置では、キーは抜けませんが、リターン位置とその他不拔け位置の指定が必要です。また不拔け位置の180°対向する位置は不拔け仕様になります。

<形番例: 45° 4ノッチで1、3が不拔けの場合>

ACSNK-344-13-C3012

ハンドル指定記号

種類 (単位: mm)	指定記号	ハンドル色 (マンセル記号)	適合カムスイッチ
φ30 Yハンドル 	Y2	黒: B (N1.5近似)	ACSNK形 UCSQO形 UCSQM形
φ30 Sハンドル 	S2		
φ25 Sハンドル 	25S2		ACSSO形
φ30 Pハンドル 	P2	黒: B (N1.5近似)	ACSNK形 UCSQO形 UCSQM形
ハンドルキー 	H2	黒: B (N1.5近似)	ACSNK形 ACSSK形

スプリングリターン式の組み合わせ可能な形番

(ノッチ数・ノッチ角・リターン方向)

形番構成で全て組み合わせることができません。

組み合わせ可能な形番は下表のとおりです。

ノッチ数	45° -2ノッチ		45° -3ノッチ			45° -4ノッチ		45° -3ノッチ
	左リターン	右リターン	左リターン	右リターン	両リターン	左リターン	右リターン	両リターン
リターン方向								
③④⑤の組み合わせ形番	24RO	24OR	34RO	34OR	34RR	44RO	44OR	34RR
③④⑤の組み合わせ可能形式	ACSNK / ACSSO / ACSNO / ACSNK / ACSSK / UCSQO							UCSQM
コンタクトブロック段数	3段以下							

注) 各位置停止の場合は、リターン方向の指定は不要です。

アクセサリ・保守用部品

(単位: mm)

ご注文形番にてご注文ください。

品名・外観・外形寸法	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	備考
渡り金具 CJ-1形 CJ-2形	金属製 (銅)	CJ-1 CJ-2	CJ-1PN10 CJ-2PN10	1パック (同種10個入り) 1パック (同種10個入り)	・コンタクトブロック間の端子接続用です。 ・CJ-1形は各ブロック間端子の短絡、CJ-2形は同一ブロック内の端子の短絡に使用します。
ゴムカバー	ゴム製 (ニトリル系)	CR-1	CR-1	1個	・コンタクトブロックを覆うゴム製のカバーで、ほこりなどの侵入を防ぎます。 ・UCSQO/UCSQM形には使用できません。 ・コンタクトブロックの段数に1段分プラスした長さにて切断して使用してください。
端子カバー 取付用タッピングねじ 2本付属 CS-VL2-13S形 CS-VL2-46S形	PPE樹脂	CS-VL2-13S CS-VL2-46S	CS-VL2-13S CS-VL2-46S	1個 1個	・コンタクトブロックの1段から3段用に使用します。 ・コンタクトブロックの4段から6段用に使用します。 ※7段以上の端子カバーはありません。

品名・外観・外形寸法	仕様	形番	ご注文形番	販売単位
φ30 Yハンドル 	ポリブチレンテフタレート (黒色)	CSH-YB	CSH-YB	1個
φ30 Sハンドル 	ポリブチレンテフタレート (黒色)	CSH-SB	CSH-SB	1個
φ25 Sハンドル 	ポリブチレンテフタレート (黒色)	CSH-25SB	CSH-25SB	1個
φ30 Pハンドル 	フェノール樹脂 (黒色)	CSH-PB	CSH-PB	1個
ハンドルキー 	フェノール樹脂 (黒色)	CSH-H2B	CSH-H2B	1個
標準キー	金属製 (黄銅ニッケルメッキ色)	CSH-K301	CSH-K301PN02	2枚/1セット (同種2枚入り)
ハンドル固定円筒 CSカムSW用 φ11 H14.2	ポリアミド製	CS-HFC2	CS-HFC2PN05	1パック (同種5個入り)
ハンドル用固定ねじ M3×12	Yハンドル、φ30Sハンドル、φ25Sハンドル用	CS-SCW-M3-12	CS-SCW-M3-12PN10	1パック (同種10個入り)
ハンドル用固定ねじ M3×25	Pハンドル、Fハンドル用	CS-SCW-M3-25	CS-SCW-M3-25PN10	1パック (同種10個入り)

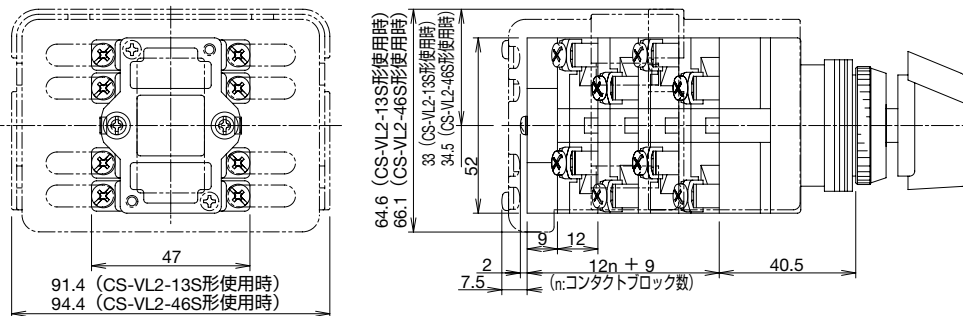
銘板については、[B-335](#) をご覧ください。

- APEM
- スイッチ表示灯
- 汎用ボックス
- 非常停止
- イネーブル
- 安全機器
- 防爆機器
- 端子台
- リレーソケット
- サーキット
- 電源機器
- LED照明
- コントローラ
- 表示器
- センサ
- 自動認識
- フラッシュシムレット
- φ16
- φ22
- φ30
- φ25
- 小形
- 角胴
- 表示灯
- その他製品
- TWN
- TWND
- ARN
- CS
- AC/UC
- カムスイッチ共通
- その他製品

使用上のご注意

□ 端子カバー取付外形寸法図

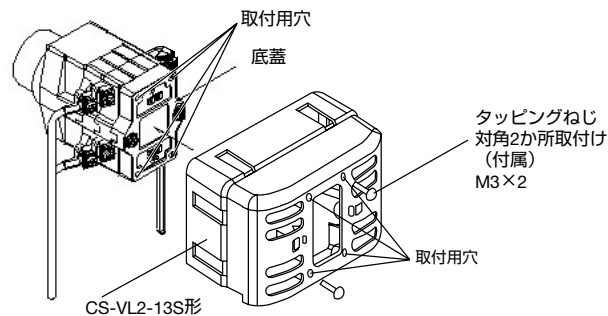
(単位: mm)



□ CS形カムスイッチ用端子カバーの取り付け方法

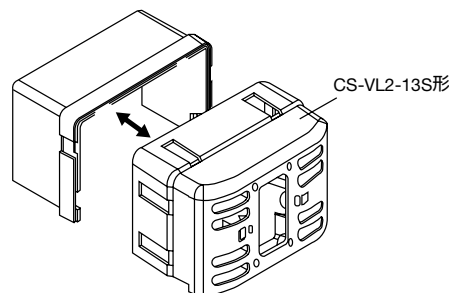
1. 配線後、CS形カムスイッチ用端子カバーをコンタクトブロックの底蓋に組み込んでください。
2. 端子カバーには6か所の丸穴があいています。四隅の丸穴のうち対角の2か所を使用して、付属のねじで取り付けてください。対角どちらの方向でもかまいません。
ねじは推奨締付トルク0.8~1.0N・mで締め付けてください。

コンタクトブロックが1~3段の場合
(CS-VL2-13S形をご使用ください)



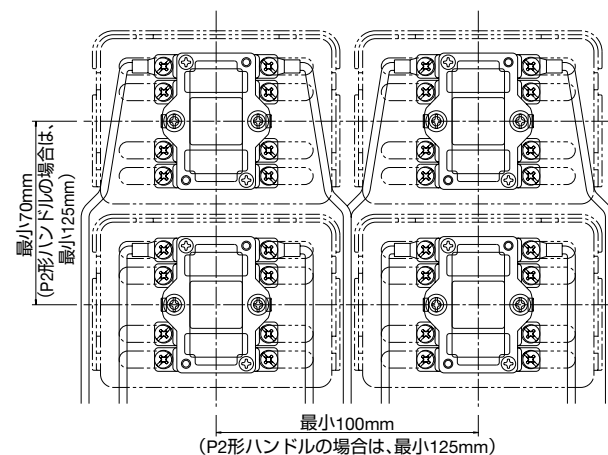
コンタクトブロックが4~6段の場合
(CS-VL2-46S形をご使用ください)

CS-VL2-46S形は、1~3段用のCS-VL2-13S形に4~6段用の端子カバーが付属します。下図のようにはめ合わせてご使用ください。



※ 一度はめ合わせると外れません。

□ CS形カムスイッチ用端子カバーを付けた時の
最小取付ピッチ



- 最小取付ピッチは横方向100mm、縦方向70mmですが、集合取付の場合配線の作業性も考慮してお決めください。
(ただし、ハンドルP2形の場合は縦横とも125mmです。)

□ 配線時のご注意

- 端子ねじの推奨締付トルク: 1.0~1.3N・m
- ハンドル用固定ねじの推奨締付トルク: 0.6~0.8N・m

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ
シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角胴

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

その他製品

ø30 AC/UCシリーズカムスイッチ

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ

シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角胴

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

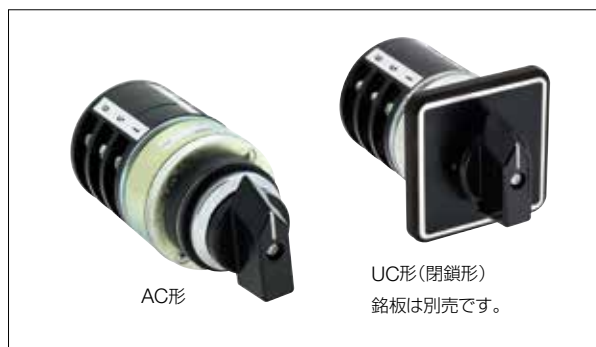
その他製品

標準回路72種類 ハンドル形状4種類

- 72種類の標準回路が揃っています。また、コンタクトブロックの段数と6種類のカムの組合わせにより、各種接点構成が可能です。
- ハンドルは3種類の内から自由に選定できます。



- 規格認証製品の詳細は、弊社ホームページをご覧ください。



AC形

UC形(閉鎖形)
銘板は別売です。

□ 性能仕様

接点構成	2重遮断スローアクション 1段当り2接点付 最高積重ね段数10段 ただし、スプリングリターン形は UC形：3段まで AC形：2段まで		
操作方式	各位置停止式	スプリングリターン式	
ノッチ角度	30°、45°、60°、90°	45°	
ノッチ数	2ノッチ～12ノッチ	2、3、4ノッチ	
標準使用状態	使用周囲温度	-20～+50°C (ただし、氷結しないこと)	
	使用周囲湿度	45～85%RH(ただし、結露しないこと)	
	保存周囲温度	-40～+80°C (ただし、氷結しないこと)	
絶縁抵抗	100MΩ (DC500Vメガ)		
耐電圧	AC2500V・1分間 充電部と非充電部間		
機械的寿命	1～3段：50万回以上 4～10段：20万回以上		
電気的寿命	20万回以上		
保護構造	AC形：IP65 (IEC 60529) UC形：IP40 (IEC 60529)		

□ 仕様

接点定格

定格絶縁電圧	600V						
定格通電電流	10A						
使用電圧		24V	110V	220V	440V		
使用電流	交流 50/60Hz	AC-12 抵抗負荷および半導体負荷等	—	10A	6A	2A	
		AC-15 交流電磁負荷 (>72VA) の制御等	—	5A	3A	1A	
	直流	DC-12 抵抗負荷および半導体負荷等	8A	3A	1A	0.4A	
		DC-13 直流電磁石の制御等	5A	1.2A	0.45A	0.2A	

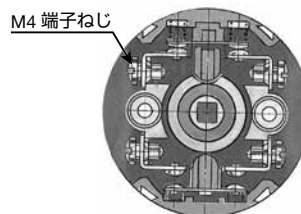
注) 定格使用電流はJIS C 8201-5-1の閉路および遮断電流容量による級別を示しています。

□ 種類

①外觀形式	②コンタクトブロックの段数		③ノッチ数	④ノッチ角	⑤スプリングリターン方向	⑥適合ハンドル	⑦接点構成	適合銘板
AC形 	各位置停止式	1～10段	2～12ノッチ	30°、45°、60°、90°	—	Y1、S1、P1 ご指定品を 1個付属。	B-337～339に 記載の標準回路 集よりご選定く ださい	B-335の 銘板をご 覧ください。 [別売]
	スプリングリターン式	1～2段	2～4ノッチ	45°	左リターン (RO) 右リターン (OR) 両リターン (RR)			
UC形 (閉鎖形) (銘板は別売です。)	各位置停止式	1～10段	2～12ノッチ	30°、45°、60°、90°	—			NUO形 B-336 に記載。 [別売]
	スプリングリターン式	1～3段	2～4ノッチ	45°	左リターン (RO) 右リターン (OR) 両リターン (RR)			

□ CSB形コンタクトブロック

耐衝撃性と絶縁性にすぐれた合成樹脂製です。接点は、2重遮断衝合接触方式の銀接点が2組入っており、各種形状のコンタクトカムで指定通りの開閉を行います。



注) ハンドル操作は切り換えるノッチ位置までに確実に操作してください。

□ 種類 (形式)

販売単位：1個

コンタクトブロックの段数	AC形	UC形
	形式	形式
1	AC1	UC1
2	AC2	UC2
3	AC3	UC3
4	AC4	UC4
5	AC5	UC5
6	AC6	UC6
7	AC7	UC7
8	AC8	UC8
9	AC9	UC9
10	AC10	UC10

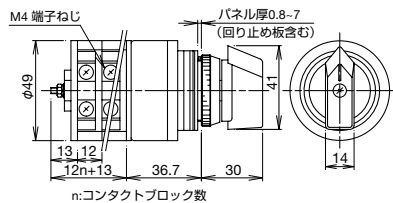
- ご注文に際しては、B-329のご指定例に従って、形番でご指定ください。

φ30 AC/UCシリーズ カムスイッチ

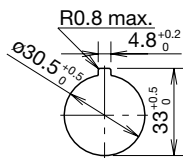
外形寸法図

(単位: mm)

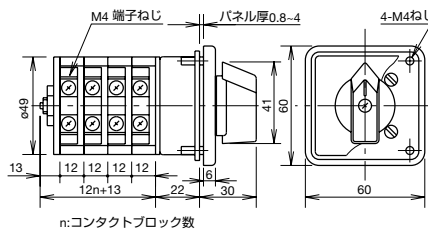
AC形



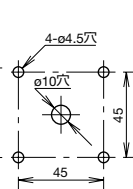
パネルカット



UC形



パネルカット



- 取付穴のピッチは、上下左右とも最小60mmです。
- P1形のハンドルを採用した場合は、最小125mm。

- 取付穴のピッチは、上下左右とも最小60mmです。
- P1形のハンドルを採用した場合は、最小125mm。

ご注文に際して

ご注文の際は下記の①～⑦の事項を指定例に従ってご指定ください。

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
形式	コンタクトブロックの段数	ノッチ数	ノッチ角	リターン方向	ハンドルの指定記号と色	回路番号
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
AC UC	1段 1 2段 2 3段 3 4段 4 5段 5 6段 6 7段 7 8段 8 9段 9 10段 10 (スプリングリターン式は AC形: 1~2段のみ UC形: 1~3段のみ)	2ノッチ 2 3ノッチ 3 4ノッチ 4 5ノッチ 5 6ノッチ 6 7ノッチ 7 8ノッチ 8 9ノッチ 9 10ノッチ 10 11ノッチ 11 12ノッチ 12 (スプリングリターン式は 2~4ノッチのみ)	ノッチ角 指定記号 30° 3 45° 4 60° 6 90° 9 (スプリングリターン式は 45°のみ)	リターン方向 指定記号 下記の表をご覧ください。 RO: 左リターン OR: 右リターン RR: 両リターン	ハンドルの指定記号と色 下記の表をご覧ください。 指定記号: Y1, S1, P1 色: B (黒)	回路番号 B-337~339に記載の標準回路集よりご選定の上、その回路番号をご記入ください。 ●該当する回路番号がない場合は B-341 に記載の「カムスイッチ接点シート」をご利用ください。

ご指定例

AC-2 3 4 RR-Y1B-C2006

- 標準回路集以外の接点構成が必要な場合は、別途接点構成図を添付の上、ご注文ください。なお、専用のカムスイッチ接点シートをご利用いただけますと、簡単に接点の設計と指定ができます。詳細は B-340 のご指定方法をご覧ください。カムスイッチ接点シートは B-341 のシートをご利用ください。
- ハンドルはご指定の種類を1個付属しています。
- 銘板および渡り金具等のアクセサリ類は別売です。

ハンドル指定記号

種類	指定記号	ハンドル色 (マンセル記号)	適合カムスイッチ
φ30 Yハンドル	Y1		AC形 UC形
φ30 Sハンドル	S1	黒: B (N1.5近似)	
φ30 Pハンドル	P1		

スプリングリターン式の組合わせ可能な形番

形番構成ですべて組み合わせることができません。組合わせ可能な形番は下表のとおりです。

ノッチ数	2ノッチ		3ノッチ			4ノッチ	
	左リターン	右リターン	左リターン	右リターン	両リターン	左リターン	右リターン
リターン方向							
③④⑤の組合せ形番	24RO	24OR	34RO	34OR	34RR	44RO	44OR
コンタクトブロック段数	AC: 1~2段 UC: 1~3段			AC: 1~3段 UC: 1~3段			

アクセサリ・保守用部品は、B-333 をご覧ください。

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュシールド

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角脚

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ 共通

その他製品

φ30 AC/UCシリーズインターロック付カムスイッチ

補助接点付の押し回し・引き回しカムスイッチ!!

AC形・UC形カムスイッチにインターロック機構を付加し、なおかつ押し回し接点（ハンドルの押し回し時に作動する補助接点）の取付も可能にした姉妹品です。押し回し手動もどし形、押し回し自動もどし形と引き回し手動もどし形、引き回し自動もどし形が揃っています。



- 規格認証製品の詳細は、弊社ホームページをご覧ください。



□ 性能仕様

接点構造と取付け数	2重遮断スローアクション 1段当り2接点付 積重ね段数/補助接点も含めて1~5段	
操作方式の種類	押し回し手動もどし形 押し回し自動もどし形 引き回し手動もどし形 引き回し自動もどし形	
ノッチ数/ノッチ角	2ノッチ/各位置停止：90° スプリングリターン：45°	
	3ノッチ/各位置停止：45°、90° スプリングリターン：45°	
	4ノッチ/各位置停止：90°	
標準使用状態	使用周囲温度	-20~+50°C(ただし、氷結しないこと)
	使用周囲湿度	45~85%RH(ただし、結露しないこと)
	保存周囲温度	-40~+80°C(ただし、氷結しないこと)
絶縁抵抗	100MΩ (DC500Vメガ)	
耐電圧	AC2500V・1分間(充電部と非充電部間)	
機械的寿命、電氣的寿命	25万回以上	
保護構造	AC形：IP65/UC形：IP40 (IEC 60529)	

- 両スプリングリターン形は製作できません。
- ハンドル操作は切り換えるノッチ位置まで確実に操作してください。
- ラップ接点は製作できません

□ 種類 (形式)

操作方式	コンタクトブロックの段数	AC形	UC形
		形式	形式
押し回し 手動もどし形	1	ACJ1	UCJ1
	2	ACJ2	UCJ2
	3	ACJ3	UCJ3
	4	ACJ4	UCJ4
	5	ACJ5	UCJ5
押し回し 自動もどし形	1	ACP1	UCP1
	2	ACP2	UCP2
	3	ACP3	UCP3
	4	ACP4	UCP4
	5	ACP5	UCP5

販売単位：1個

操作方式	コンタクトブロックの段数	AC形	UC形
		形式	形式
引き回し 手動もどし形	1	ACQ1	UCQ1
	2	ACQ2	UCQ2
	3	ACQ3	UCQ3
	4	ACQ4	UCQ4
	5	ACQ5	UCQ5
引き回し 自動もどし形	1	ACR1	UCR1
	2	ACR2	UCR2
	3	ACR3	UCR3
	4	ACR4	UCR4
	5	ACR5	UCR5

- ご注文に際しては、B-340~341のご指定例に従って形番でご指定ください。

□ 仕様

接点定格

定格絶縁電圧		600V				
定格通電電流		10A				
使用電圧		24V	110V	220V	440V	
使用電流	交流	AC-12 抵抗負荷および半導体負荷等	—	10A	6A	2A
	50/60Hz	AC-15 交流電磁負荷 (>72VA) の制御等	—	5A	3A	1A
	直流	DC-12 抵抗負荷および半導体負荷等	8A	3A	1A	0.4A
		DC-13 直流電磁石の制御等	5A	1.2A	0.45A	0.2A

注) 定格使用電流はJIS C 8201-5-1の開閉および遮断電流容量による級別を示しています。

□ コンタクトブロック

耐熱性と耐アーク性に優れた樹脂製のフレームに、2重遮断衝合接触方式の銀接点が2組入っており、各種形状のユニットカムで指定通りの開閉を行います。

また、ハンドル押し引き時に作動する補助接点もこれと同じコンタクトブロックを使用しています。

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ
シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角胴

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

その他製品

φ30 AC/UCシリーズ インターロック付カムスイッチ

□ 種類と形番構成

(1) 形式の種類

操作方式		形式	
		AC形	UC形
	押し回し 手動もどし形	ACJ	UCJ
	押し回し 自動もどし形	ACP	UCP
	引き回し 手動もどし形	ACQ	UCQ
	引き回し 自動もどし形	ACR	UCR

(6) ハンドル形式と色

ハンドル (付属)	
ハンドル (単位: mm)	指定 記号
	P1B 色: 黒

ACJ	3	3 4	L 1 2 3	P1B	
(1)形式	(2)コンタクトブロックの段数	(3)ノッチ数 (4)ノッチ角(リターン方向)	(5)押引位置	(6)ハンドルの形式と色	(7)回路番号

(2) コンタクトブロックの段数

段数	指定記号
1段	1
2段	2
3段	3
4段	4
5段	5

手動式

ノッチ操作方式	形式	
	AC形	UC形
コンタクトブロック	3段以下	
補助接点	2段以下	
合計段数	5段以下	

スプリングリターン式

ノッチ操作方式	形式	
	AC形	UC形
コンタクトブロック	2段以下	3段以下
補助接点	2段以下	
合計段数	2段以下	3段以下

- ・コンタクトブロック: 各ノッチにて作動する接点
- ・補助接点: ハンドルの押引位置(ロック位置)やハンドル押し引き時に作動する接点, 1段あたり2aまたは2bになります。

(3) ノッチ数 (4) ノッチ角(リターン方向)

指定記号 (ノッチ数・ノッチ角)	リターン方向
29 (2ノッチ・90°)	
34 (3ノッチ・45°)	
39 (3ノッチ・90°)	
49 (4ノッチ・90°)	
24OR (2ノッチ・45°) (右スプリングリターン)	
24RO (2ノッチ・45°) (左スプリングリターン)	
34RO (3ノッチ・45°) (左スプリングリターン)	
34OR (3ノッチ・45°) (右スプリングリターン)	

(5) 押引位置

押引位置(ロック位置)	指定記号
	L1 L2 L12
	L1 L2 L3 L123
	L2 L123
	L13 L24 L1234
	L1
	L2
	L2
	L2

(7) 回路番号

回路番号
B-337~339に 記載の標準回路 集よりご選定の 上、その回路番 号をご記入くだ さい。

・ラップ接点は製作で
きません。

注) 両スプリングリターン形は製作できません。

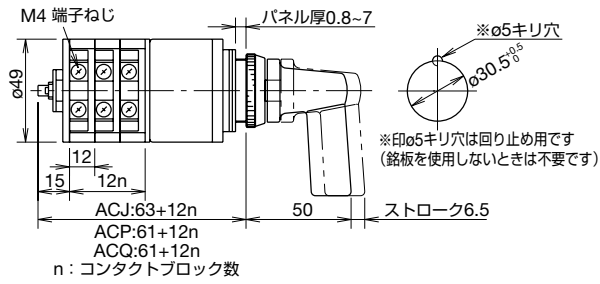
ご指定方法の詳細については、**B-340** をご覧ください。

□ 外形寸法図

(単位: mm)

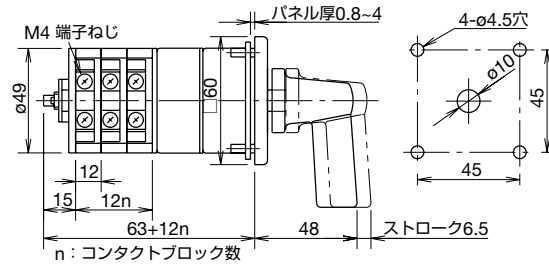
AC形

• パネルカット



UC形

• パネルカット



使用上のご注意

□ 配線時のご注意

- 端子ねじの推奨締付トルク: 1.0~1.3N・m
- ハンドル固定用ねじの推奨締付トルク: 0.6~0.8N・m

アクセサリ・保守用部品は、**B-333** をご覧ください。

アクセサリ・保守用部品


(単位:mm)

□ ø30 AC/UCシリーズ、AC/UCシリーズインターロック付共通

ご注文形番にてご注文ください。

品名・外観・外形寸法	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	備考
渡り金具  W20 H2.5 D13	金属製 (黄銅: ニッケルメッキ)	OCJ-1	OCJ-1PN10	1パック (同種10個入り)	コンタクトブロック間の端子接続用です。
ショートバー  W26 H6 D8	金属製 (黄銅: ニッケルメッキ)	OCJ-2	OCJ-2PN10	1パック (同種10個入り)	コンタクトブロックの端子短絡用です。
L形端子 	金属製(鋼) Ⓐ:垂鉛メッキ Ⓑ:ニッケルメッキ キ B部W10 H16 ねじM4×10	OCL-1	OCL-1PN10	1パック (同種10個入り)	端子ねじ取付方向の90°変更用です。
ゴムカバー  W140	ゴム製 (ニトリル系)	OCR-1	OCR-1	1個	コンタクトブロックを覆うゴム製のカバーで、ほこりなどの侵入を防ぎます。コンタクトブロックの段数に1段分プラスした長さで切断してご使用ください。
ø30 Pハンドル 	フェノール樹脂 (黒色)	CSH-PB	CSH-PB	1個	—
ハンドル固定円筒 AC・UCカムスイッチ用  ø11 H14.2	ポリアミド製	CS-HFC1	CS-HFC1PN05	1パック (同種5個入り)	—
ハンドル用固定ねじ  M3×25	Pハンドル、 Fハンドル用	CS-SCW-M3-25	CS-SCW-M3-25PN10	1パック (同種10個入り)	—

□ ø30 AC/UCシリーズ専用

品名・外観・外形寸法	仕様	形番	ご注文形番	販売単位
ø30 Yハンドル 	ポリブチレンテレフタレート(黒色)	CSH-YB	CSH-YB	1個
ø30 Sハンドル 	ポリブチレンテレフタレート(黒色)	CSH-SB	CSH-SB	1個
ハンドル用固定ねじ  M3×12	Yハンドル、 Sハンドル用	CS-SCW-M3-12	CS-SCW-M3-12PN10	1パック (同種10個入り)

• 銘板については [B-335](#) をご覧ください。

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ

シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角胴

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

その他製品

アクセサリ・保守用部品

(単位: mm)

□ $\phi 25$ / $\phi 30$ カムスイッチ共通

ご注文形番にてご注文ください。

品名・外観	パネルカットサイズ	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	備考	
リングレンチ 	$\phi 25$ $\phi 30$	ゴム製 (黒色) ニトリル系	OR-12	OR-12	1個	<ul style="list-style-type: none"> パネル前面から丸リングの締付けに使用します。 A側が$\phi 25$シリーズ用、B側が$\phi 30$シリーズ用となっています。 	
回り止めリング 	$\phi 25$	金属製 (錫: 亜鉛メッキ)	OGL-21	OGL-21PN10	1パック (同種10個入り)	<ul style="list-style-type: none"> 本体の回転防止用。 主にセレクトスイッチで銘板を使用しないときに使用します。 	
	$\phi 30$		OGL-11	OGL-11PN10		<ul style="list-style-type: none"> 本体の回転防止用。 回転操作の生じる押ボタンスイッチやセレクトスイッチで銘板を使用しないときに使用します。 (カムスイッチには、1枚付属) 	
取付穴プラグ 	$\phi 25$	ゴム製 (黒色) ニトリル系	OBS-13B	OBS-13BPN05	1パック (同種5個入り)	<ul style="list-style-type: none"> パネルカットした予備の取付穴($\phi 25.5$)を埋めるために使用します。 保護構造: IP65 (丸穴)、IP40 (回り止め加工時) 	
		ゴム製 (灰色) ニトリル系	OBS-13	OBS-13PN05		<ul style="list-style-type: none"> パネルカットした予備の取付穴($\phi 30.5$)を埋めるために使用します。 保護構造: IP40 	
	$\phi 30$	ゴム製 (黒色) ニトリル系	OB-13B	OB-13BPN05		<ul style="list-style-type: none"> ロックナットの推奨締付トルクは1.2N・mです。 保護構造: IP65 (ただし、回り止め用穴が無い場合) ロックナット付属 	
		ゴム製 (灰色) ニトリル系	OB-13	OB-13PN05			<ul style="list-style-type: none"> ロックナットの推奨締付トルクは1.2N・mです。 保護構造: IP65 (ただし、回り止め用穴が無い場合) ロックナット付属 
プラスチック製 	$\phi 30$	<本体> ABS樹脂、灰色 <パッキン> CRゴム <ロックナット> 亜鉛ダイカスト	OBP-11	OBP-11	1個	<ul style="list-style-type: none"> ロックナットの推奨締付トルクは1.2N・mです。 保護構造: IP65 (ただし、回り止め用穴が無い場合) ロックナット付属 	
金属製 	$\phi 30$	<本体> 亜鉛ダイカスト クロムメッキ <パッキン> CRゴム <ロックナット> 亜鉛ダイカスト	OB-11	OB-11	1個	<ul style="list-style-type: none"> ロックナットの推奨締付トルクは1.2N・mです。 保護構造: IP65 (ただし、回り止め用穴が無い場合) ロックナット付属 	
取付リング 	$\phi 25$	金属製 ZDC (クロムメッキ)	OG-22	OG-22PN02	1パック (同種2個入り)	<ul style="list-style-type: none"> $\phi 30$ ($\phi 21$) H9 	
	$\phi 30$	金属製 (亜鉛ダイカスト: クロムメッキ)	OG-11	OG-11PN02		<ul style="list-style-type: none"> モノレバーには使用できません。 $\phi 35$ H9 	
ゴムワッシャ 	$\phi 25$	ゴム製 (合成軟質ビニル)	OW-22	OW-22PN10	1パック (同種10個入り)	$\phi 33.8$ ($\phi 25.5$) H3	
			$\phi 30$	OW-12		OW-12PN10	$\phi 39$ ($\phi 29.5$) H3
	パネル固定用 (厚み1.5mm) 	$\phi 25$	ゴム製 (合成軟質ビニル)	OW-21	OW-21PN10	1パック (同種10個入り)	$\phi 33.8$ ($\phi 25.5$) H1.5
				$\phi 30$	OW-11		OW-11PN10

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ
シルエット

$\phi 16$

$\phi 22$

$\phi 30$

$\phi 25$

小形

角胴

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

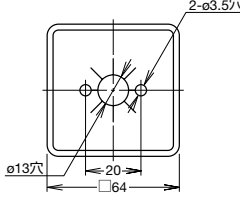
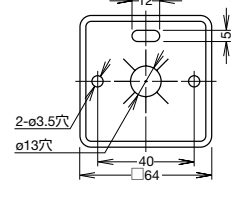
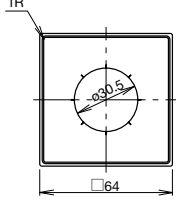
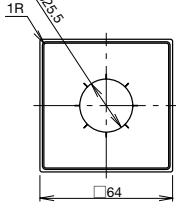
その他製品

カムスイッチ共通

銘板

(単位:mm)

ご注文形番にてご注文ください。

品名	文字仕様	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	備考・外形図寸法	適合ユニット
CQ形	文字なし	アルミニウム製 t=0.5mm 黒地 (白文字)	CQ-0	CQ-0	1個	・裏面粘着テープ付 	・UCSQO形 カムスイッチ専用
				CQ-0PN10	1パック (同種10個入り)		
	CQ-□		CQ-□	1個			
			CQ-□PN10	1パック (同種10個入り)			
CQM形	文字なし	アルミニウム製 t=0.5mm 黒地 (白文字)	CQM-0	CQM-0	1個	・裏面粘着テープ付 	・UCSQM形 カムスイッチ専用
				CQM-0PN10	1パック (同種10個入り)		
	CQM-□		CQM-□	1個			
			CQM-□PN10	1パック (同種10個入り)			
CQN形	文字なし	アルミニウム製 t=0.5mm 黒地 (白文字)	CQN-0	CQN-0	1個	・裏面粘着テープ付 	・ACSNO、ACS NK形 カムスイッチ ・AC形カムスイッチ用
				CQN-0PN10	1パック (同種10個入り)		
	CQN-□		CQN-□	1個			
			CQN-□PN10	1パック (同種10個入り)			
CQS形	文字なし	アルミニウム製 t=0.5mm 黒地 (白文字)	CQS-0	CQS-0	1個	・裏面粘着テープ付 	・ACSSO、ACSSK形 カムスイッチ
				CQS-0PN10	1パック (同種10個入り)		
	CQS-□		CQS-□	1個			
			CQS-□PN10	1パック (同種10個入り)			

- 形番の□には表記文字の指定記号が入ります。表記文字の指定記号は **B-336** をご覧ください。
- 1個単位でお買い求めいただけます。その場合、標準価格は異なります。

銘板

(単位:mm)

ご注文形番にてご注文ください。

品名	文字仕様	仕様	形番	ご注文形番	販売単位	備考・外形図寸法	適合ユニット
NUO形	文字なし	アルミニウム製 t=1.0mm 黒地 (白文字)	NUO-0	NUO-0	1個		UC形 カムスイッチ専用
				NUO-0PN10	1パック (同種10個入り)		
	NUO-□		NUO-□	1個			
			NUO-□ PN10	1パック (同種10個入り)			

- 形番の□には表記文字の指定記号が入ります。
- 1個単位でお買い求めいただけます。その場合、標準価格は異なります。

文字付銘板の表記文字

指定記号	表記文字 (英文)	指定記号	表記文字 (和文)
1	ON	J3	起動
2	OFF	J4	停止
3	START	J31	切 入
4	STOP	J53	手動 切 自動
31	OFF ON		
35	HAND AUTO		
53	HAND OFF AUTO		

安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 電球交換の時は、必ずランプ交換工具をご使用ください。やけどの恐れがあります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線を使用し、端子ねじは推奨締付トルクで締め付けてください。緩んだ状態で使用されますと、異常に発熱し、火災の危険があります。

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ
シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角胴

表示灯

その他製品

TWN

TWN D

ARN

CS

AC/UC

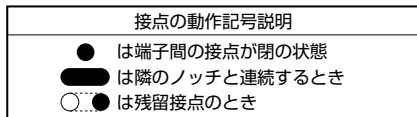
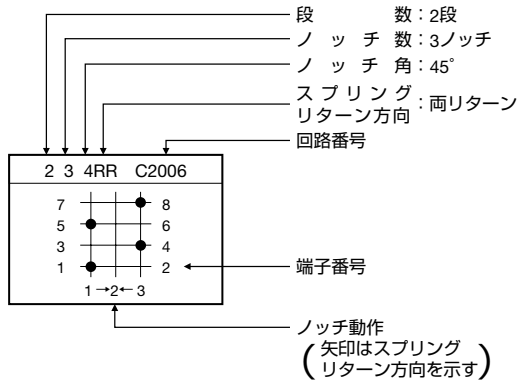
カムスイッチ
共通

その他製品

カムスイッチ共通

標準回路集

この回路集は、当社が過去に受注したカムスイッチのあらゆる回路構成の内から72回路を標準化して収録しました。この回路集を利用させていただきますと、仕様違いなどのトラブルもなく、ご希望のカムスイッチを速やかにお手元にお届けすることができます。



残留接点とは

操作した方向からハンドルがセンター位置に戻っても操作した方向の接点は閉の状態のままです。反対側に操作した時、接点は開の状態になります。

回路集のご利用に際して

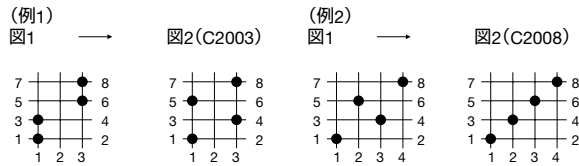
回路番号の順に記載しています。

UCSQM形は下記の回路をご選定ください。

C1007.C1008.C1009.C1010.C1018.C2006.C2007.C2021

同一回路の見わけ方

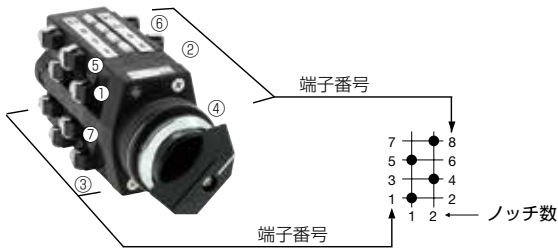
下図のような接続回路は、図1も図2も電気的にはまったく同一の働きをします。このように、ご使用時に外部の端子接続を少し変更するだけで、標準回路に相当する場合がありますから、ご選定に際しては充分にご検討ください。



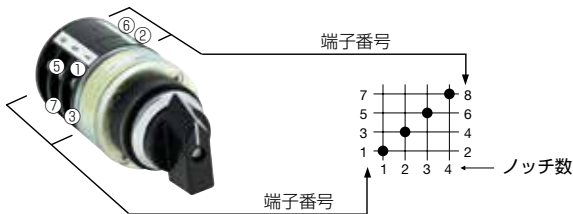
端子番号の位置

コンタクトブロックの端子番号と標準回路集に付記している端子番号とは、下図のような関係となっています。

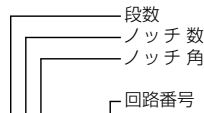
[CS形]



[AC・UC形]



接点シートの利用および接点シートについては、**B-340~341**をご覧ください。



1 2 9 C1001	1 2 9 C1002	1 2 4 OR C1003	1 2 4 OR C1004	1 3 4 C1005
1 2 9 C1006	1 3 4 RR C1007	1 3 4 RR C1008	1 3 4 RR C1009	1 3 4 RR C1010
1 4 4 C1011	1 2 9 C1013	1 2 9 C1014	1 2 4 OR C1015	1 3 4 C1016
1 2 4 C1017	1 3 4 RR C1018	1 2 6 C1019		
2 2 9 C2001	2 2 9 C2002	2 3 4 C2003	2 3 4 C2004	2 3 4 C2005

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ

シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角脚

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

その他製品

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ
シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角胴

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

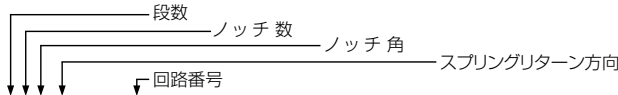
CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

その他製品

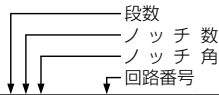
標準回路集



2 3 4 RR C2006	2 3 4 RR C2007	2 4 4 C2008	2 4 4 C2009	2 4 9 C2011
2 2 9 C2014	2 2 9 C2015	2 3 4 C2016	2 3 4 C2017	2 3 4 C2018
2 3 4 C2019	2 3 4 C2020	2 3 4 RR C2021	2 4 4 C2022	
		2 5 3 C2027	2 3 6 C2028	2 3 6 C2029
3 2 9 C3001	3 3 4 C3002	3 5 4 C3003	3 6 4 C3004	3 3 4 C3005
3 4 9 C3008	3 4 9 C3009	3 2 9 C3010	3 3 4 C3011	3 4 4 C3012
3 6 3 C3013	3 3 6 C3014	3 6 6 C3015	3 5 3 C3016	3 4 4 C3017
3 3 6 C3018		4 4 4 C4001	4 8 4 C4002	4 4 9 C4003
4 2 9 C4004	4 2 9 C4005	4 2 9 C4006	4 4 9 C4007	4 3 4 C4008

カムスイッチ共通

標準回路集



4 5 4 C4009	5 3 4 C5001	6 4 4 C6001	6 12 3 C6002
6 4 9 C6003	6 9 3 C6004	6 6 6 C6005	6 6 4 C6006

使用回路例 (電圧計・電流計回路)

1 2 6 C1019 (電流計切換、1CT回路)	2 3 6 C2029 (電流計切換、2CT回路)	2 4 9 C2011 (電流計切換、2CT回路)
2 4 4 C2022 (電圧計切換、3PT回路)	3 4 9 C3008 (電圧計切換、2PT回路)	3 4 9 C3009 (電圧計切換、3PT回路)
4 4 9 C4003 (電流計切換、3CT回路)	4 4 9 C4007 (電流計切換、2CT回路)	6 4 9 C6003 (電流計切換、3CT回路)

- APEM
- スイッチ表示灯
- 汎用ボックス
- 非常停止
- イネーブル
- 安全機器
- 防爆機器
- 端子台
- リレーソケット
- サーキット
- 電源機器
- LED照明

- コントローラ
- 表示器
- センサ
- 自動認識

- フラッシュシルエット
- φ16
- φ22
- φ30
- φ25
- 小形
- 角脚
- 表示灯
- その他製品

- TWN
- TWND
- ARN
- CS
- AC/UC
- カムスイッチ共通
- その他製品

□ 指定方法

標準回路集以外の接点構成が必要な時や、AC・UC形インターロック付カムスイッチのハンドル押引位置（ロック位置）、ハンドル押引時に作動する補助接点の指定には、B-341のシートをご利用の上、下記の要領でご記入頂きますと、容易に接点構成の指定ができます。

注)ノッチ角度とノッチ数との関係に制約がありますので仕様をご覧の上、ご記入ください。

ノッチ角、ノッチ数の制限表

ノッチ角	ノッチ数											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
30°	×	×	×	△	△	○	○	○	○	○	○	
ノッチ位置	—	—	—	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	
45°	△	○	○	○	○	○	○					
ノッチ位置	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨					
60°	△	○	▲	▲	○							
ノッチ位置	∨	∨	∨	∨	∨							
90°	○	※	○									
ノッチ位置	∨	∨	∨									

○は標準品です。
 △は回路Noが限定されます。
 ▲はラップ接点を含む場合のみ製作可能です。
 ×は製作できません。
 ※はインターロック付カムスイッチのみ

接点構成図のご記入方法

①ノッチ位置の記入

ノッチ位置をノッチの最初の位置から順に銘板上のノッチ角度に合わせて記入します。また、スプリングリターン（自動復帰形）の場合は、その位置をスプリングリターン欄に→印で記入します。

2段目	7																			
	5																			
1段目	3																			
	1																			
ノッチ位置		↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
ノッチ数		1	2	3	4	5	6	7	8	9										
スプリングリターン (押引/不抜け位置)		→																		

②各ノッチ位置での端子間の接点開閉状態を下記の記号で記入します。

2段目	7																			
	5																			
1段目	3																			
	1																			
ノッチ位置		↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
ノッチ数		1	2	3	4	5	6	7	8	9										
スプリングリターン (押引/不抜け位置)		→																		

記入記号	接点構成
●	端子間の接点が閉の状態
—	連続接点
— —	ラップ接点
○●	残留接点

注1)コンタクトブロック1段に2接点（4端子）がありますから順次記入しますと図の上で自動的に段数が決まります。ただし、ノッチ位置が180°相対向するとき、接点構成に制限がありますのでご注意ください。即ち、同じ端子間の接点180°対向ノッチの位置で同時に●印または○印にすることはできません。もし、この状態でスイッチ回路の設計ができないときは片方の端子を遊ばせて、別のコンタクトブロックの接点をご利用ください。

注2)ラップ接点のノッチ角30°、45°は製作不可。

注3)インターロック付カムスイッチのラップ接点は製作不可。

注4)ノッチ角度30°、45°の場合 ●● とならず ●— の連続接点動作となります。

注5)操作キーの不抜けの指定は（押引/不抜け位置）の欄に“不抜け”とご記入ください。

AC・UC形インターロック付カムスイッチの場合

③押引位置（ロック位置）の記入

ハンドルの押引位置（ロック位置）を押引/不抜け位置欄に○印で記入します。

2段目	7																			
	5																			
1段目	3																			
	1																			
ノッチ位置		↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
ノッチ数		1	2	3	4	5	6	7	8	9										
スプリングリターン (押引/不抜け位置)		→																		

④補助接点（押引接点）の記入

ハンドルの押引時に作動する接点が必要なときは、③にひきつづき次段コンタクトブロックの押引ノッチ位置に、ハンドルロックした状態での接点構成を下記の記号で記入します。

記入記号	ハンドルロック状態時の接点構成	
	押し回し形 (手動もどし) (自動もどし)	引き回し形 (手動もどし) (自動もどし)
○	開	開
◎	閉	閉

4段目	15																			
	13																			
3段目	11																			
	9																			
2段目	7																			
	5																			
1段目	3																			
	1																			
ノッチ位置		↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
ノッチ数		1	2	3																
スプリングリターン (押引/不抜け位置)		→																		

○:ハンドルロック状態で接点「開」。ハンドル押引時（引き回し形は引押し時）に接点が閉じ、捻回時と同じ状態を保持。

◎:ハンドルロック状態で接点「閉」。ハンドル押引時（引き回し形は引押し時）に接点が開き、捻回時と同じ状態を保持。

CS・AC・UC形カムスイッチ接点シート

受注先											受注担当				
形番 <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/>											個数				
形式			段数		ノッチ数		ノッチ角		(リターン方向)		ハンドル		不拔け位置		
コンタクトブロックの段数	端子No.	接点構成図											端子No.		
10段目	39	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	40
	37	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38
9段目	35	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	36
	33	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	34
8段目	31	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	32
	29	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	30
7段目	27	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
	25	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26
6段目	23	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
	21	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
5段目	19	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
	17	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
4段目	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
	13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
3段目	11	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
	9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
2段目	7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6
1段目	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4
	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
ノッチ位置															
ノッチ数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
スプリングリターン (押引/不拔け位置)															
<p>接点状態の記入記号</p> <p>● : 端子間の接点が閉の状態</p> <p>— : 連続接点</p> <p>○● : 残留接点</p> <p>注) ラップ接点(ノッチ角30°、45°は製作不可) (インターロック付カムスイッチは製作不可)</p> <p>補助接点(押または引で働く接点)の記入記号</p> <p>○ : ハンドルを押したとき、または引いたときに接点が閉じ、捻回時同じ動作を保持します。</p> <p>◎ : ハンドルを押したとき、または引いたときに接点が開になり、捻回時同じ動作を保持します。 (注意…補助接点は必ずハンドルをロックした状態で記入)</p> <p>注) インターロック式の場合 段数: 補助接点も含めて5段まで スプリングリターン形は AC形……2段まで UC形……3段まで ノッチ数: 4ノッチまで (補助接点は2段をこえないこと)</p> <p>スプリングリターン(自動復帰)の記入記号</p> <p>← : 矢の末端より矢の方向に自動的に動き、矢先の位置で止まります。 注) スプリングリターン形は CS形……3段まで AC形……2段まで UC形……3段まで</p>															
													検印		

（AC・UC形インターロック付の場合のみ）
 不拔け仕様は「不拔け」と記入
 押又は引位置に「○」印記入

● 本シートは弊社ホームページからもダウンロードが可能です。

- APEM
- スイッチ表示灯
- 汎用ボックス
- 非常停止
- イネーブル
- 安全機器
- 防爆機器
- 端子台
- リレーソケット
- サーキット
- 電源機器
- LED照明
- コントローラ
- 表示器
- センサ
- 自動認識
- フラッシュシルエット
- φ16
- φ22
- φ30
- φ25
- 小形
- 角脚
- 表示灯
- その他製品
- TWN
- TWND
- ARN
- CS
- AC/UC
- カムスイッチ共通
- その他製品

用語説明

□ 低圧用開閉装置および制御装置の使用負荷別例

交直流の別	種別	代表的適用例	交直流の別	種別	代表的適用例
交流	AC-1	無誘導または低誘導負荷、抵抗炉	直流	DC-1	無誘導又は軽誘導負荷、抵抗炉
	AC-2	巻線形モータ：始動、停止		DC-3	分巻モータの始動、ブラッキング、インチング、発電制動
	AC-3	かご形モータ：始動、運転中の停止		DC-5	直巻モータの始動、ブラッキング、インチング、発電制動
	AC-4	かご形モータ：始動、ブラッキング、インチング		DC-6	白熱灯の開閉
	AC-5a	放電灯制御装置の開閉		DC-12	フォトカブラによって絶縁された抵抗負荷及び半導体負荷の制御
	AC-5b	白熱灯の開閉		DC-13	直流電磁石の制御
	AC-6a	変圧器の開閉		DC-14	回路に節約抵抗を含む直流電磁負荷の制御
	AC-6b	コンデンサバンクの開閉			
	AC-7a	家庭用および同様の適用における低誘導負荷			
	AC-7b	家庭用のモータ負荷			
	AC-8a	手動復帰式負荷引外し装置付密閉形冷媒コンプレッサモータの制御			
	AC-8b	自動復帰式負荷引外し装置付密閉形冷媒コンプレッサモータの制御			
	AC-12	フォトカブラによって絶縁された抵抗負荷および半導体負荷の制御			
	AC-13	変圧器によって絶縁された半導体負荷の制御			
	AC-14	小形電磁負荷の制御			
AC-15	交流電磁負荷の制御				

□ 使用負荷種別に基づいた接点定格の呼称例

呼称 (*1)	使用負荷種別	閉室における 定格通電電流 Ithe (A)	公称電圧定格使用電圧Ueにおける 定格使用電流 Ie (A)						VA定格 VA	
			120V	240V	380V	400V	500V	600V	M	B
A.C.交流										
A150	AC-15	10	6	—	—	—	—	—	7200	720
A300	AC-15	10	6	3	—	—	—	—	7200	720
A600	AC-15	10	6	3	1.9	1.5	1.4	1.2	7200	720
B150	AC-15	5	3	—	—	—	—	—	3600	360
B300	AC-15	5	3	1.5	—	—	—	—	3600	360
B600	AC-15	5	3	1.5	0.95	0.75	0.72	0.6	3600	360
C150	AC-15	2.5	1.5	—	—	—	—	—	1800	180
C300	AC-15	2.5	1.5	0.75	—	—	—	—	1800	180
C600	AC-15	2.5	1.5	0.75	0.47	0.375	0.35	0.3	1800	180
D150	AC-14	1	0.6	—	—	—	—	—	432	72
D300	AC-14	1	0.6	0.3	—	—	—	—	432	72
E150	AC-14	0.5	0.3	—	—	—	—	—	216	36
D.C.交流			125V	250V		400V	500V	600V		
N150	DC-13	10	2.2	—	—	—	—	—	275	275
N300	DC-13	10	2.2	1.1	—	—	—	—	275	275
N600	DC-13	10	2.2	1.1	—	0.63	0.55	0.4	275	275
P150	DC-13	5	1.1	—	—	—	—	—	138	138
P300	DC-13	5	1.1	0.55	—	—	—	—	138	138
P600	DC-13	5	1.1	0.55	—	0.31	0.27	0.2	138	138
Q150	DC-13	2.5	0.55	—	—	—	—	—	69	69
Q300	DC-13	2.5	0.55	0.27	—	—	—	—	69	69
Q600	DC-13	2.5	0.55	0.27	—	0.15	0.13	0.1	69	69
R150	DC-13	1	0.22	—	—	—	—	—	28	28
R300	DC-13	1	0.22	0.1	—	—	—	—	28	28

*1) 文字は閉室における定格通電電流を表し、(a.c.またはd.c.) 交流または直流で区別する。たとえば、Bはa.c.5Aである。
 定格絶縁電圧 Ui は文字の後の数字と同じである。

備考) 定格使用電流 Ie (A)、定格使用電圧Ue (V) および見掛け上の遮断電力B (VA) の間に次の式が成り立つ。B=Ue・Ie

APEM

スイッチ表示灯

汎用ボックス

非常停止

イネーブル

安全機器

防爆機器

端子台

リレーソケット

サーキット

電源機器

LED照明

コントローラ

表示器

センサ

自動認識

フラッシュ
シルエット

φ16

φ22

φ30

φ25

小形

角胴

表示灯

その他製品

TWN

TWND

ARN

CS

AC/UC

カムスイッチ
共通

その他製品

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は弊社販売の製品をご愛顧いただき誠にありがとうございます。

弊社発行のカタログ・仕様書等（以下「カタログ類」と総称します）に記載された製品をご注文いただく際、下記ご承諾事項に記載の条件等を適用いたします。これらの内容をご確認・ご承諾のうえご注文ください。

1. カタログ類の記載内容についての注意事項

- (1) 本カタログに記載の弊社製品の定格値、性能値、仕様値は、単独検査における各条件のもとで得られた値であり、複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。
- (2) カタログ類に記載の参考データ、参考値はご参考用ですので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (3) カタログ類に記載の弊社製品の仕様・外観および付属品は、改善またはその他の事由により、予告なしに変更や販売の中止をすることがあります。
- (4) カタログ類の記載内容は予告なしに変更することがあります。

2. 用途についての注意事項

- (1) 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、適合すべき法規・規制または規格をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置等への弊社製品の適合性は、実使用条件にてお客様ご自身でご確認ください。弊社は、弊社製品との適合性について責任を一切負いません。
- (2) カタログ類に記載の利用事例、アプリケーション事例はご参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置等の性能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。また、これらの事例について、弊社製品を使用する権利をお客様に許諾するものではなく、知的財産権を保有することや第三者の知的財産権を侵害しないことを弊社が保証するものではありません。
- (3) 弊社製品をご使用の際には、次に掲げる事項に十分注意して実施してください。
 - ① 定格および性能に対し余裕のある弊社製品の利用
 - ② 弊社製品が故障しても他に危険や損害を生じさせない冗長設計、誤動作防止設計などの安全設計
 - ③ お客様のシステム、機械、装置等に使用される弊社製品が、仕様どおりの性能、機能を発揮できるように、配電、設置されていること
- (4) 性能が劣化した状態で弊社製品を引き続き使用されますと、絶縁劣化等により異常発熱、発煙、発火等のおそれがあります。弊社製品、およびそれを使用したシステム、機械、装置等の定期的な保守を行ってください。
- (5) 弊社製品は、一般工業製品向けの汎用品として開発、製造された製品です。次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様がこれらの用途で弊社製品を使用した場合、お客様と弊社との間で別途の合意がない限り、弊社は弊社製品について一切保証いたしません。
 - ① 原子力制御設備、輸送設備（鉄道・航空・船舶・車両・乗用機器など）、宇宙設備、昇降設備、医療機器、安全装置、その他生命・身体に危険を及ぼす可能性のある設備・機器など高度な安全性が要求される用途での使用
 - ② ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムなど高度な信頼性が要求される用途での使用
 - ③ 屋外での設備、化学的汚染または電磁的な影響を受ける可能性のある環境での用途など、カタログ類に記載された仕様や条件・環境の範囲を逸脱して取り扱われる、または使用される可能性のある用途での使用なお、お客様が上記の用途での使用を望まれる場合には、必ず弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。

3. 検査

ご購入いただきました弊社製品につきましては、遅滞なく検査を行っていただくとともに、検査前または検査中の取り扱いにつきましては、管理保全に十分にご留意ください。

4. 保証内容

(1) 保証期間

弊社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年間といたします。ただし、カタログ類に別途の記載がある場合やお客様と弊社との間で別途の合意がある場合は、この限りではありません。

(2) 保証範囲

上記保証期間中に弊社側の責により弊社製品に故障が生じた場合は、その製品の交換または修理を、その製品のご購入場所・納入場所、または弊社サービス拠点において無償で実施いたします。ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- ① カタログ類に記載されている条件・環境の範囲を逸脱した取り扱いまたは使用による場合
- ② 弊社製品以外の原因の場合
- ③ 弊社以外による改造または修理による場合
- ④ 弊社以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
- ⑤ 弊社製品本来の使い方以外の使用による場合
- ⑥ 取扱説明書、カタログ類の記載に従って、保守部品の交換、アクセサリ類の取り付けなどが正しくされていなかったことによる場合
- ⑦ 弊社からの出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- ⑧ その他弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害など不可抗力による場合を含む）

なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が弊社製品に関する保証のすべてであり、また、弊社は、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接損害、付随的損害、または消極損害に関して、一切の責任を負いません。

6. サービス範囲

弊社製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別途費用が必要となります。

- (1) 取付調整指導および試運転立ち合い（アプリケーション用ソフトの作成、動作試験等を含む）
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育
- (4) お客様のご指定による製品試験または検査

7. 輸出管理

弊社製品または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制に従ってください。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引及びご使用に関しては弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。また、海外のみで販売している弊社製品に関する保証は日本国内では一切行いません。

IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

 jp.idec.com



お問合せはこちらから

- ・本カタログ中に記載されている社名及び商品名はそれぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。
- ・仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。

IDEC