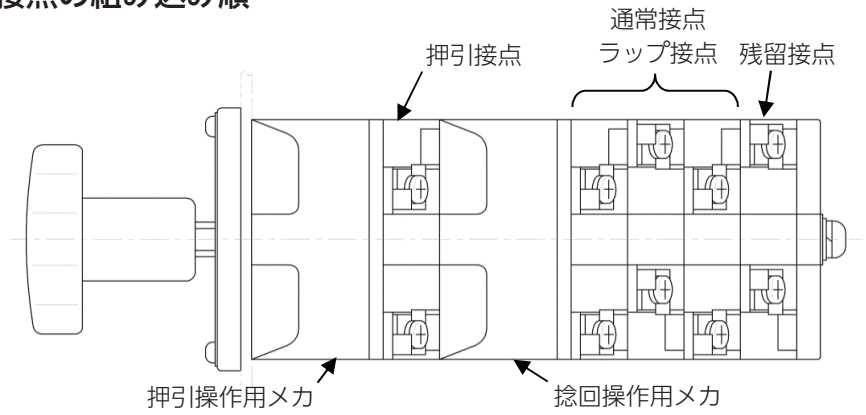
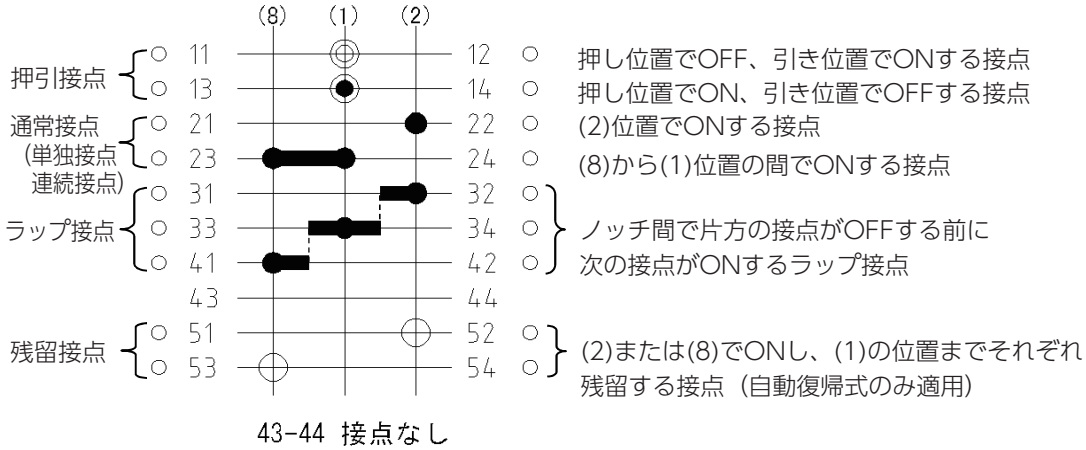
接点構成の展開方法（オーダー品）

操作開閉器の接点は下図のようにハンドル側から、押引接点、通常接点（単独接点、連続接点）、ラップ接点、残留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、上から押引接点、通常接点（単独接点、連続接点）、ラップ接点、残留接点の順番で記入してください。

各接点の組み込み順

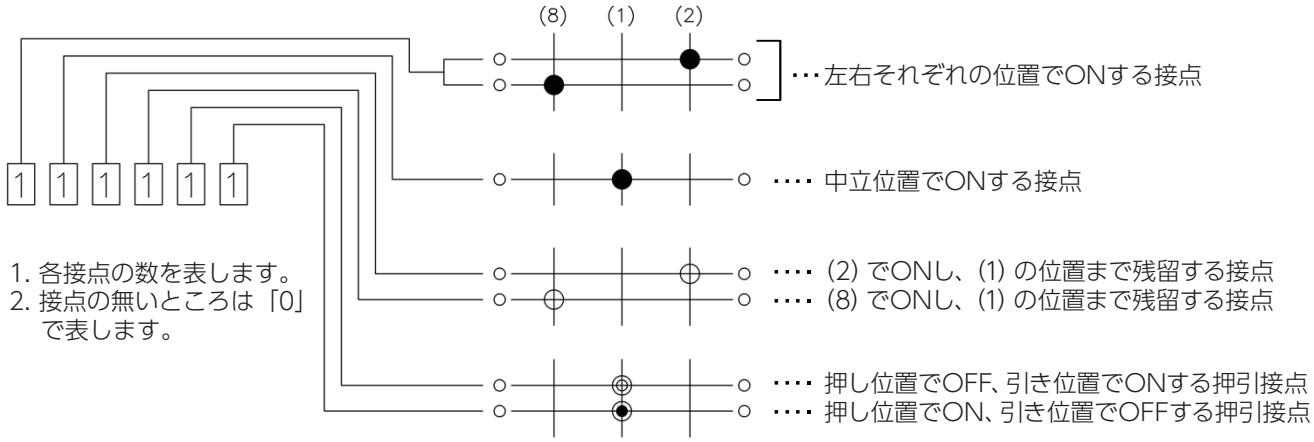


各接点の展開図への記載順



スプリングリターン式の接点構成と形式表示

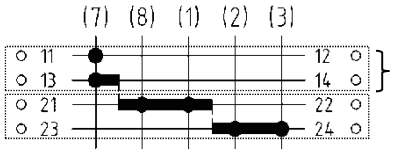
スプリングリターン式は中央位置より左右各々45°と操作角度が限定されますので形式表示を簡単にする為に限定された構成については記号化しています。



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、
その他の接点（押引、残留、ラップ）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-106～108頁のカム一覧表をご参照ください。）



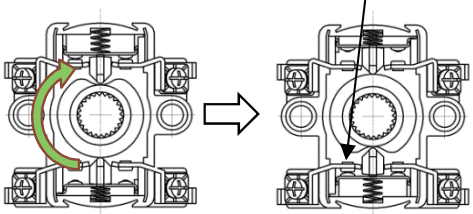
このユニットは一般接点とラップ接点が組み合されているため
製作できません。

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、カムの形状と一対の接点が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ユニット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つのユニットで構成する必要があります）

2ユニットとなりますが、13-14、
23-24は接点なしとして扱い、
使用しません。

ご希望接点構成 ここで接点がONする

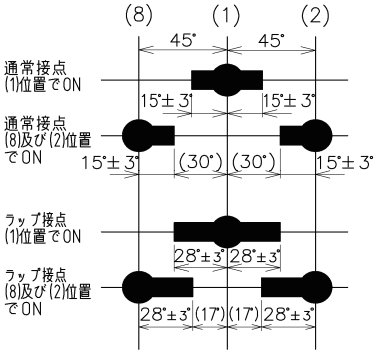
製作可能接点構成



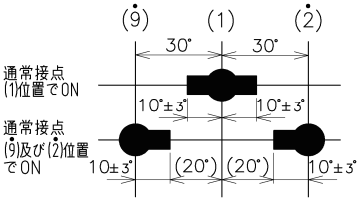
左図の通り、180°カムが回転すると
反対側の接点がONします。

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。



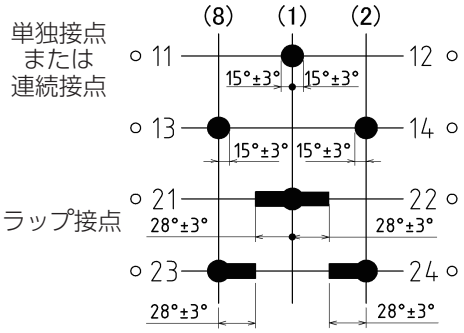
（ノッチ角度：45°）



（ノッチ角度：30°）
※30°、60°操作の場合ラップ接点は製作できません。

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±3°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。



11-12の単独接点（または連続接点）の最大動作角度：15°+3°=18°
23-24のラップ接点の最大動作角度：28°+3°=31°
操作角度45°に対し、最大動作角度が18°+31°=49°となり、
瞬間的にラップする可能性があります。

13-14の単独接点（または連続接点）の最大動作角度：15°+3°=18°
21-22のラップ接点の最大動作角度：28°+3°=31°
操作角度45°に対し、最大動作角度が18°+31°=49°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

（一般形の場合）

仕様	捻回操作	手動復帰	自動復帰複合含む（※）	手動復帰	自動復帰複合含む（※）	手動復帰	自動復帰複合含む（※）	クリック式
	押引操作	なし	なし	手動復帰	手動復帰	自動復帰	自動復帰	なし
最大ユニット数		20	12	16	12	16	12	3
最大同時開極接点数		16	6	14	6	14	6	3
〃　（ラップ接点）		10	3	8	3	8	2	2
最大残留接点数			6		6		6	
最大押引接点数				6	6	6	6	
最大同時開極押引接点数				6	6	4	4	

（キーハンドル式の場合）

仕様	捻回操作	手動復帰	自動復帰複合含む（※）
最大ユニット数		16	12
最大同時開極接点数		14	6
〃　（ラップ接点）		8	3
最大残留接点数			6

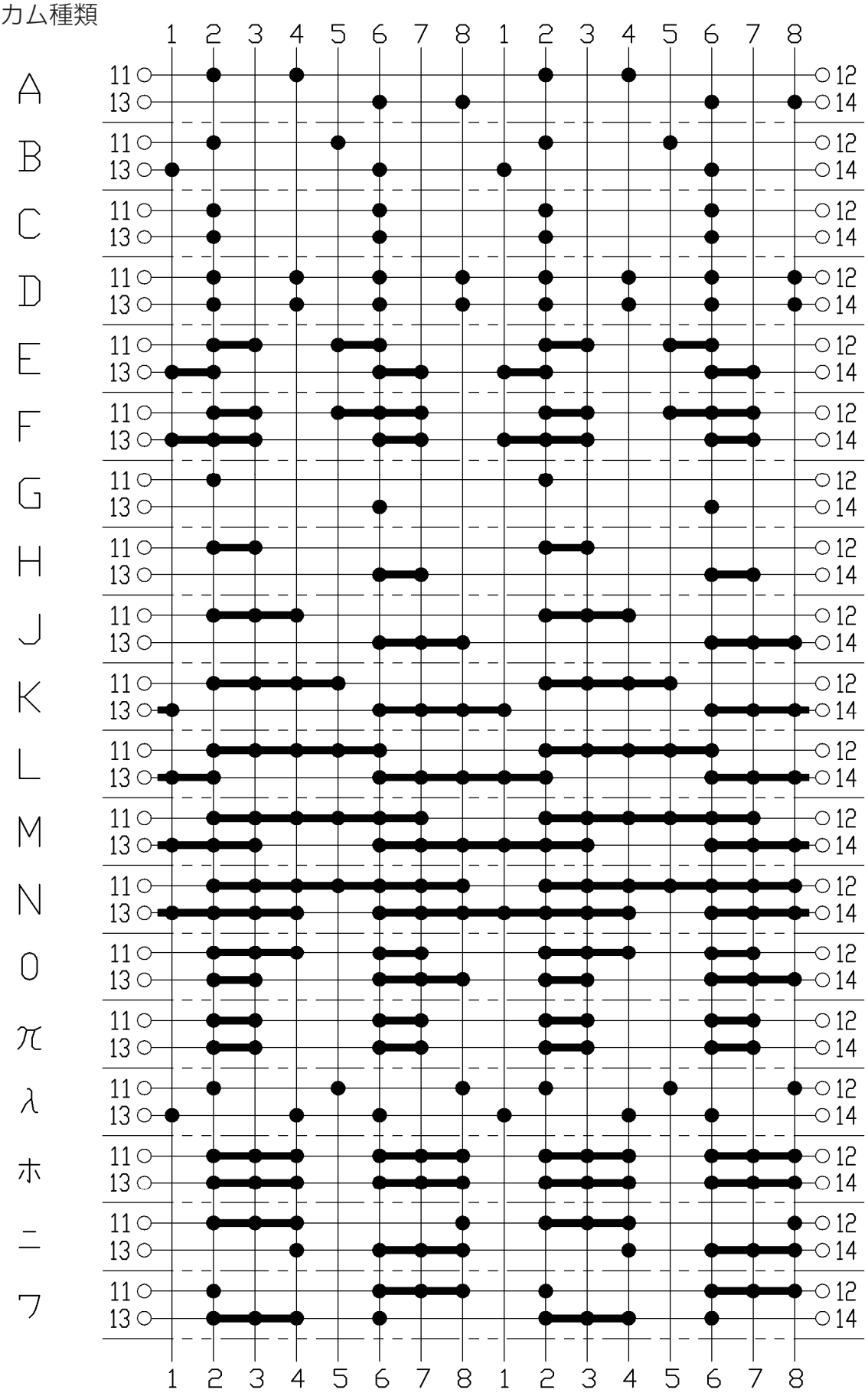
（※）90°自動復帰式操作の製作についてはお問い合わせください。

- 最大同時開極接点数とは、捻回操作の各位置でONの状態から同時にOFFし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。
- 捻回操作の複合とは、片側が自動復帰式、反対側が手動復帰式を示します。
- 押引接点および残留接点付きは3ユニットまで製作可能です。
- ツイン接点の場合は、接点圧力仕様の違いから接点数が少なくなりますのでお問合せください。
- 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。

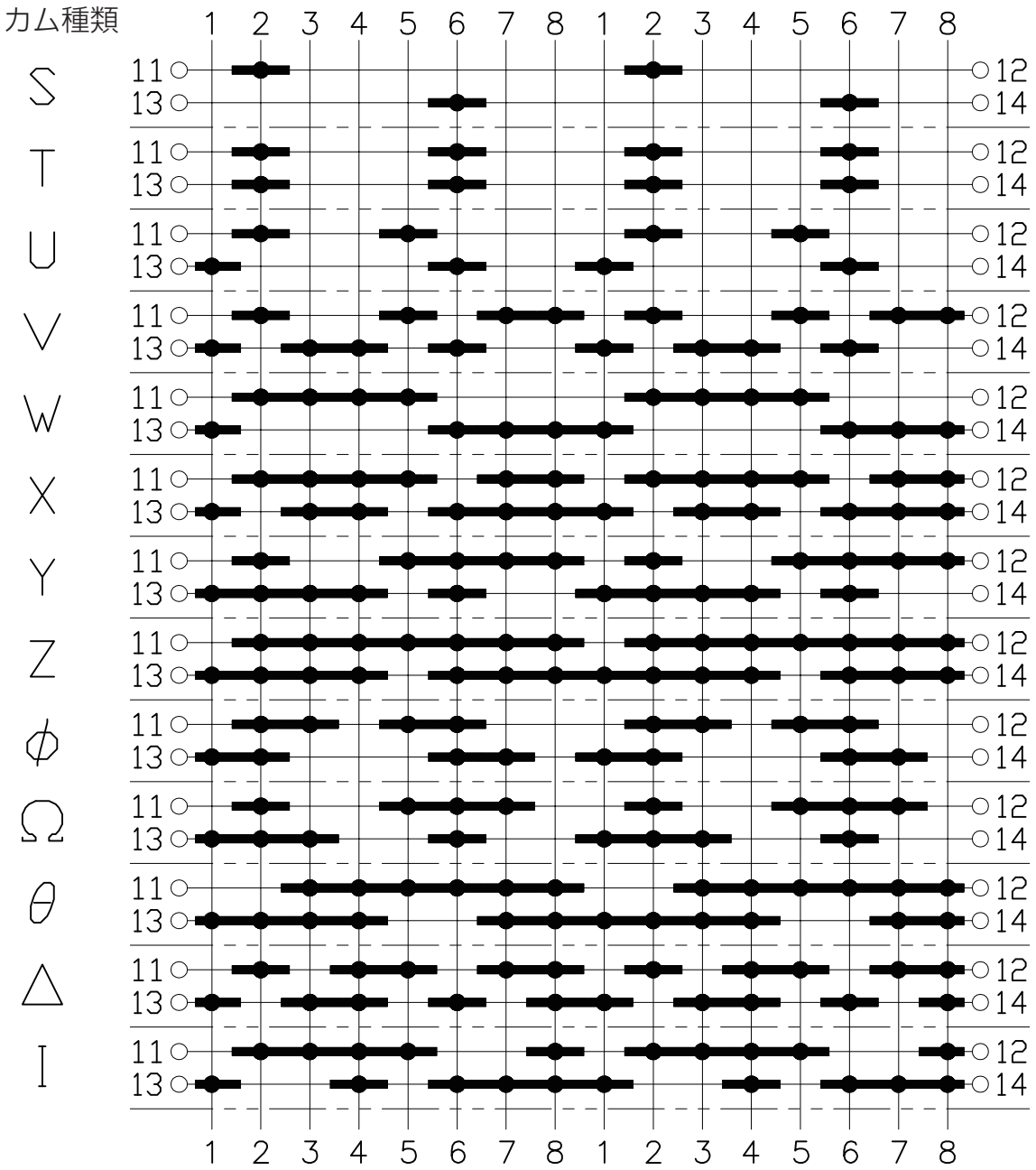
カム一覧表

❖ 45°・90°ノッチカム

カム種類

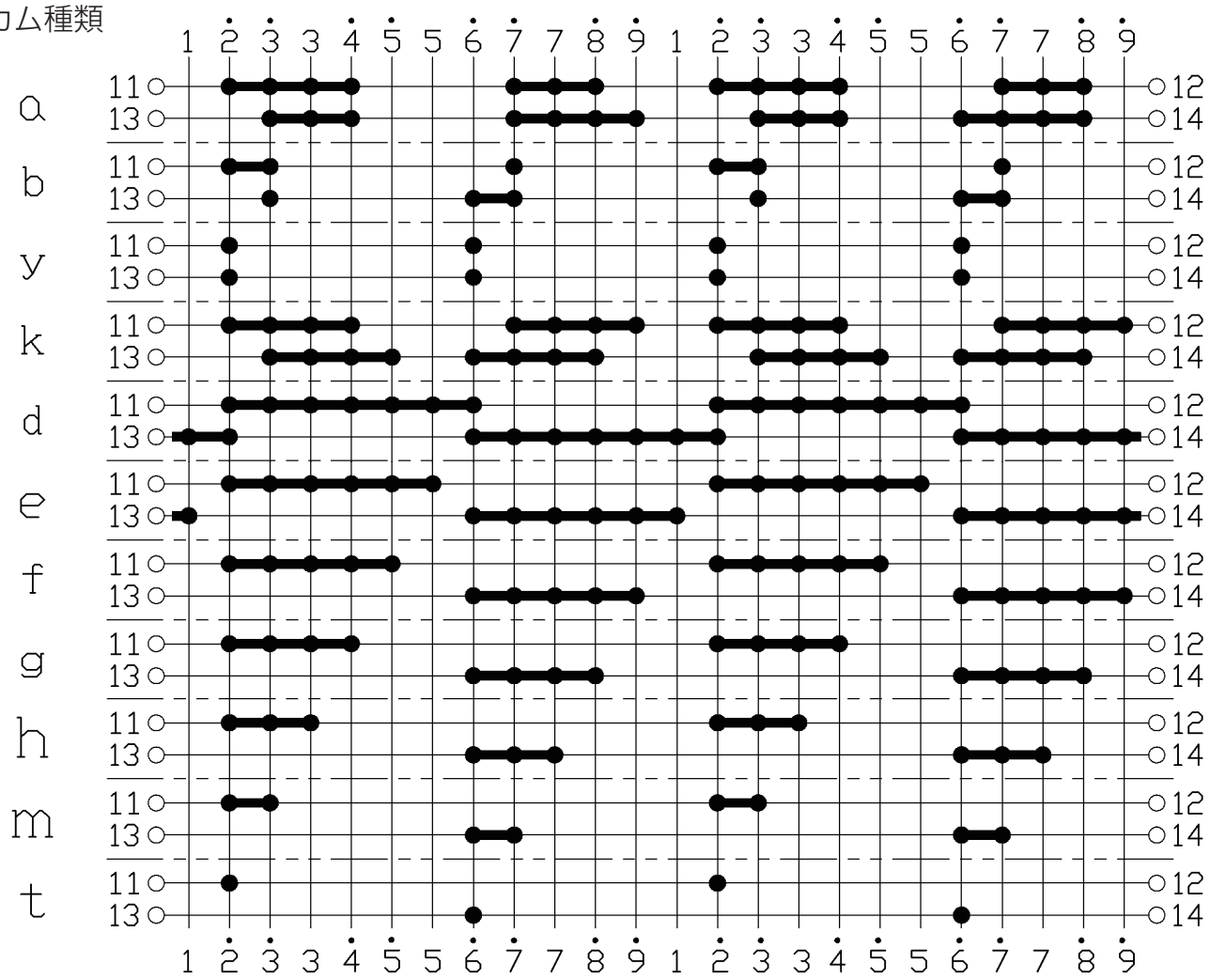


❖ 45°・90°ノッチカム

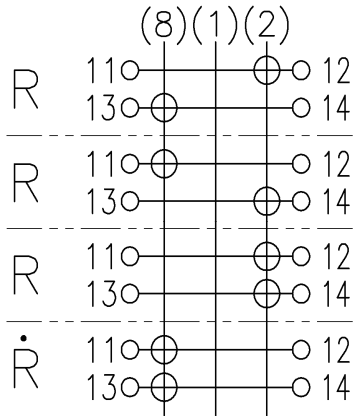


❖ 30°・60°ノッチカム

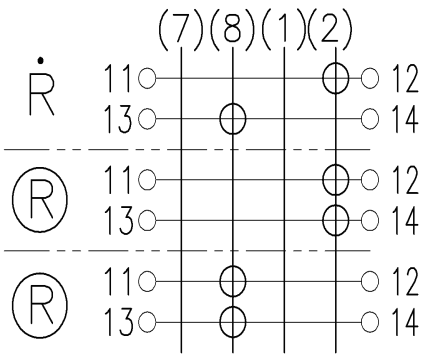
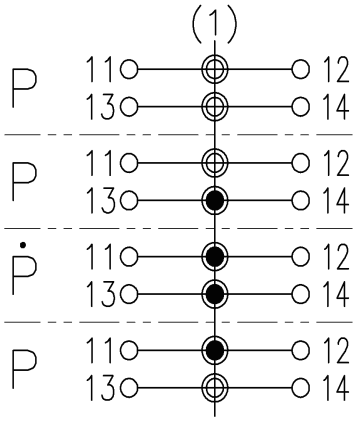
カム種類



❖ 残留接点(3ノッチ)



❖ 残留接点(4ノッチ)



❖ 押引接点