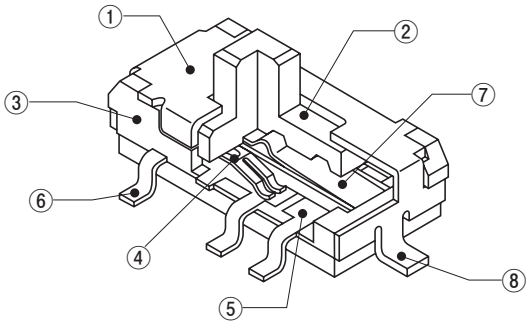
自動搭載可能なスライドスイッチ
スライドスイッチ
SLIDE SWITCHES (SMD)

CMS

RoHS 指令対応　RoHS compliant



内部構造図　INTERNAL STRUCTURE



	名　称 Part name	材　料 Material
①	カバー Cover	スチール（SPCC）、錫めっき Steel (SPCC), Tin-plated
②	スライダ Slider	PA（ポリアミド） Polyamide
③	ハウジング Housing	
④	可動接点 Slider contact	銅合金、金めっき Copper alloy, Gold-plated
⑤	固定接点 Fixed contact	
⑥	端子 Terminal pin	
⑦	クリックバネ Click spring	銅合金 Copper alloy
⑧	アース端子 Ground terminal	スチール（SPCC）、錫めっき Steel (SPCC), Tin-plated

■特　長　FEATURES

- RoHS 指令対応
- 金めっき、ツイン接点で優れた接触安定性
- 耐久性 30,000 回
- 上部設定、側部設定共に自動搭載対応
- 高耐熱性樹脂により優れたはんだ耐熱性
- 樹脂材料は、UL 難燃クラス 94V-0 認証品を採用しております

- RoHS compliant
- Excellent contact stability by twin Gold-plated contact mechanism
- Load life of 30,000 cycles
- Compatible with automatic mounting
- Withstands high soldering temperature
- Resin material is UL Recognized 94V-0

■型式表示　PART NUMBER DESIGNATION

CMS - 2 2 0 2 T B

シリーズ名　Series name

回路数　No. of poles
2：2 回路　2 poles
4：4 回路　4 poles

接点数　No. of contacts
2：2 接点　2 contacts
3：3 接点　3 contacts
4：4 接点　4 contacts

設定方向　Setting position
0：上部設定型　Top setting
1：側部設定型　Side setting

ノブ長さ　Knob length
2：2 mm
4：4 mm（2 回路・側部設定型のみ　2 poles · Side setting only)
6：6 mm（4 回路・側部設定型のみ　4 poles · Side setting only)

包装形態　Form of packaging
T：テーピング（リール）Taping (Reel)
W：トレイ（スルーホールピンのみ）
　Tray packaging (Through hole pins only)
空欄：ポリ袋　Bulk in plastic bag
Blank

端子形状　Shape of terminal
A：Jリード　J-hook
B：ガル・ウィング　Gull wing
C：スルーホールピン　Through hole pins

※ご注文に際しては、型式一覧表をご確認ください。
Please refer to the LIST OF PART NUMBERS when placing orders.

■型式一覧表　LIST OF PART NUMBERS

● 2 回路　2 poles

設定方向 Setting position	端子形状 Shape of terminals	ノブ長さ Knob length	包装形態 Form of packaging	接点数 No. of contacts 2	3	4	包装数量 Packaging quantity
上部設定 Top setting	A（Jリード　J-hook）	2 mm	テーピング Taping	CMS-2202TA	CMS-2302TA	CMS-2402TA	900 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-2202A	CMS-2302A	CMS-2402A	50 pcs./pack
	B（ガル・ウィング　Gull wing）		テーピング Taping	CMS-2202TB	CMS-2302TB	CMS-2402TB	900 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-2202B	CMS-2302B	CMS-2402B	50 pcs./pack
	C（スルーホールピン Through hole pins）		トレイ Tray packaging	CMS-2202WC	CMS-2302WC	CMS-2402WC	50 pcs./tray
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-2202C	CMS-2302C	CMS-2402C	50 pcs./pack
側部設定 Side setting	A（Jリード　J-hook）	2 mm	テーピング Taping	CMS-2212TA	CMS-2312TA	CMS-2412TA	900 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-2212A	CMS-2312A	CMS-2412A	50 pcs./pack
		4 mm	テーピング Taping	CMS-2214TA	CMS-2314TA	CMS-2414TA	900 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-2214A	CMS-2314A	CMS-2414A	50 pcs./pack
	B（ガル・ウィング　Gull wing）	2 mm	テーピング Taping	CMS-2212TB	CMS-2312TB	CMS-2412TB	900 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-2212B	CMS-2312B	CMS-2412B	50 pcs./pack
		4 mm	テーピング Taping	CMS-2214TB	CMS-2314TB	CMS-2414TB	900 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-2214B	CMS-2314B	CMS-2414B	50 pcs./pack
	スルーホールピン Through hole pins	2 mm	トレイ Tray packaging	CMS-2212WC	CMS-2312WC	CMS-2412WC	50 pcs./tray
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-2212C	CMS-2312C	CMS-2412C	50 pcs./pack
		4 mm	トレイ Tray packaging	CMS-2214WC	CMS-2314WC	CMS-2414WC	50 pcs./tray
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-2214C	CMS-2314C	CMS-2414C	50 pcs./pack

● 4 回路　4 poles

設定方向 Setting position	端子形状 Shape of terminals	ノブ長さ Knob length	包装形態 Form of packaging	接点数 No. of contacts 2	包装数量 Packaging quantity
上部設定 Top setting	A（Jリード　J-hook）	2 mm	テーピング Taping	CMS-4202TA	500 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-4202A	25 pcs./pack
	B（ガル・ウィング　Gull wing）		テーピング Taping	CMS-4202TB	500 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-4202B	25 pcs./pack
	C（スルーホールピン Through hole pins）		トレイ Tray packaging	CMS-4202WC	50 pcs./tray
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-4202C	25 pcs./pack
側部設定 Side setting	A（Jリード　J-hook）	6 mm	テーピング Taping	CMS-4216TA	500 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-4216A	25 pcs./pack
	B（ガル・ウィング　Gull wing）		テーピング Taping	CMS-4216TB	500 pcs./reel
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-4216B	25 pcs./pack
	C（スルーホールピン Through hole pins）		トレイ Tray packaging	CMS-4216WC	50 pcs./tray
			ポリ袋 Plastic bag	CMS-4216C	25 pcs./pack

※ご注文に際しては、上記型式をご確認ください。
テーピング及びトレイ仕様は、切り売り致しませんので、
リール及びトレイ単位で、ご注文をお願いします。

※ Verify the above part numbers when placing orders.
Taping and tray version can be supplied only in reel or tray unit.

CMS
SLIDE SWITCHES (SMD)

■標準仕様 STANDARD SPECIFICATIONS

使用温度範囲 Operating temp. range	− 40 ~ 85 °C
保存温度範囲 Storage temp. range	
シール性 Sealing	洗浄不可能 Non- Washable
質　量 Net weight	0.40 g (CMS-2202)　0.42 g (CMS-2214) 0.45 g (CMS-2302)　0.48 g (CMS-2314) 0.50 g (CMS-2402)　0.54 g (CMS-2414) 0.42 g (CMS-2212)　0.80 g (CMS-4202) 0.48 g (CMS-2312)　0.84 g (CMS-4216) 0.54 g (CMS-2412)

■電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

接点定格 Contact rating ノンスイッチング Non-switching スイッチング Switching 最小定格 Minimum	 DC50 V 100 mA DC12 V 100 mA DC20 mV 1 μA
接点タイミング Contact timing	ノンショーティング　Non-shorting
接触抵抗 Contact resistance	70 mΩ maximum
絶縁抵抗 Insulation resistance	100 MΩ minimum (DC500 V)
耐電圧 Dielectric strength	AC500 V, 60 s

■機械的特性 MECHANICAL CHARACTERISTICS

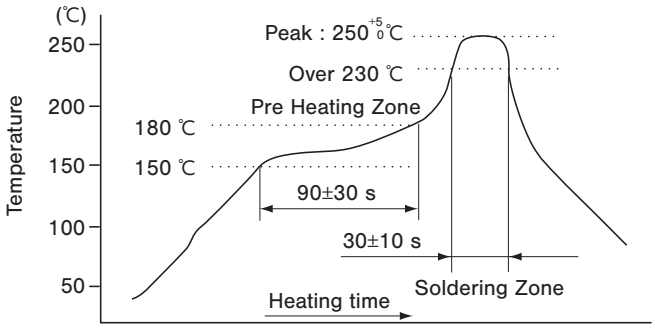
ポジション数 No. of positions	2, 3, 4
ストローク Stroke	2 mm
作動力 Operating force	1.5 ± 1 N {0.15 ± 0.1 kgf}
操作部の強度 Stop strength	30N{3.06 kgf} 15 s（上部設定型　Top setting） 10N{1.02 kgf} 15 s（側部設定型　Side setting）
はんだ付け性 Solderability	245 ± 3 °C　2 ~ 3 s
はんだ耐熱性 Soldering heat	リフロー　Reflow：255 °C (Peak temperature) （詳細は下記プロファイル参照　Please refer to the profile below）
	フロー　Flow：260±3 °C、5 ~ 6 s
	手はんだ　Manual soldering：350 ± 10 °C, 3 ~ 4 s
固着性 Shear (Adhesion)	50 N {5.09 kgf} 10 s
耐基板曲げ性 Substrate bending	Width 90 mm, bend 3 mm, 5 s, 1 time
引きはがし強さ Pull-off strength	50 N {5.09 kgf} 10 s

{ }：参考値　Reference only

■環境特性 ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

耐振性 Vibration	振幅 (Amplitude) 1.5 mm（全振幅）or 加速度 (Acceleration) 98 m/s^2, 10-500-10 Hz, 3 directions for 10 cycles each
耐衝撃性 Shock	490 m/s^2, 11 ms, sinusoidal wave half cycle, 6 directions for 3 times each
耐久性 Load life	Continuous load 30000 cycles, DC12 ± 0.5 V, 100 ± 10 mA
耐湿性 Humidity	40 °C, 相対湿度 Relative humidity 90 ~ 95 %, 240 h, 無負荷 No load
耐熱性 High temp. exposure	85 °C, 96 h, 無負荷　No load
耐寒性 Low temp. exposure	−40 °C, 96 h, 無負荷　No load
温度サイクル Thermal shock	−40 (0.5 h) ~ 85 °C (0.5 h), 5 cycles

〈はんだ耐熱性評価用リフロープロファイル　Reflow profile for soldering heat evaluation〉

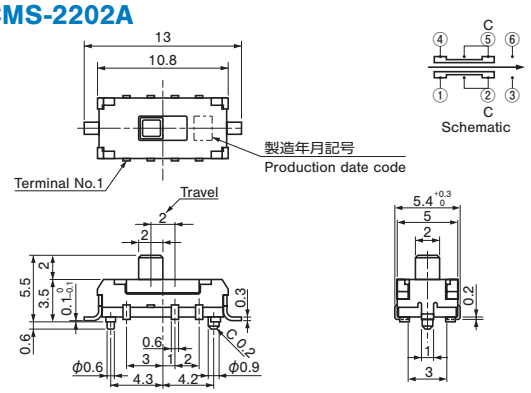


リフロー回数:2回　Reflow : two times maximum

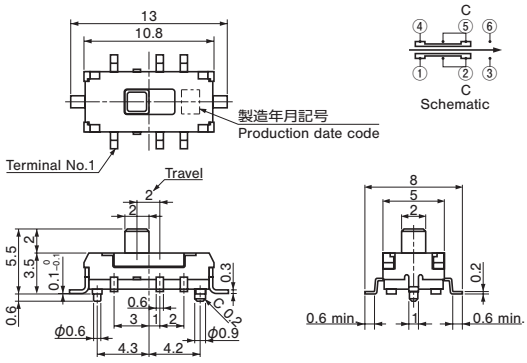
■外形寸法図　OUTLINE DIMENSIONS

Unless otherwise specified, tolerance : ± 0.3 (Unit : mm)

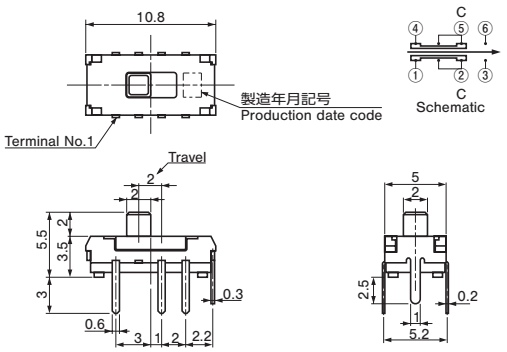
● CMS-2202A



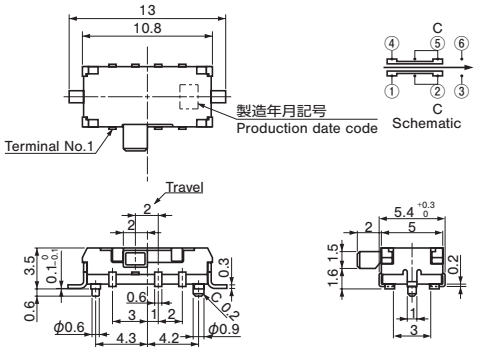
● CMS-2202B



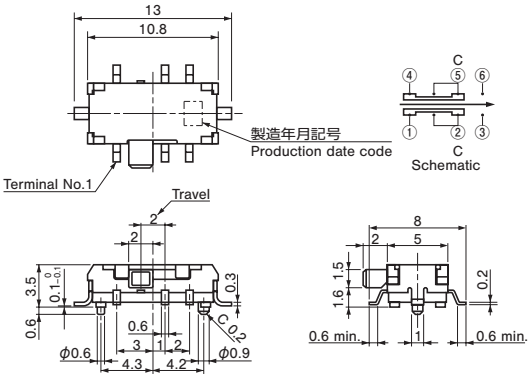
● CMS-2202C



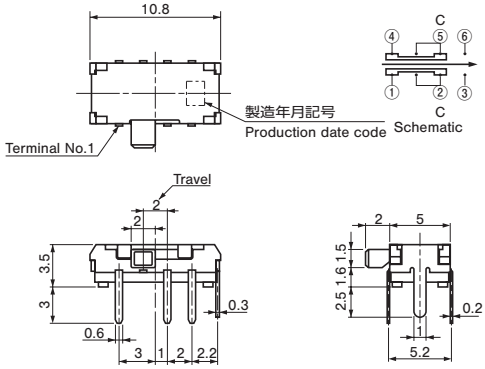
● CMS-2212A



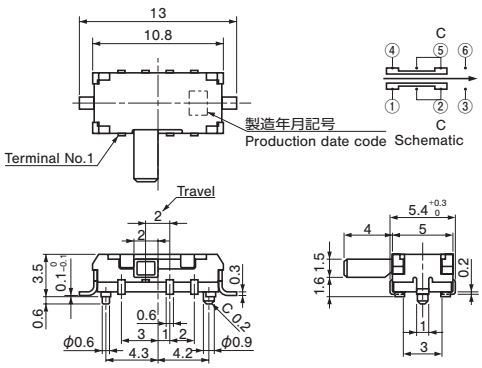
● CMS-2212B



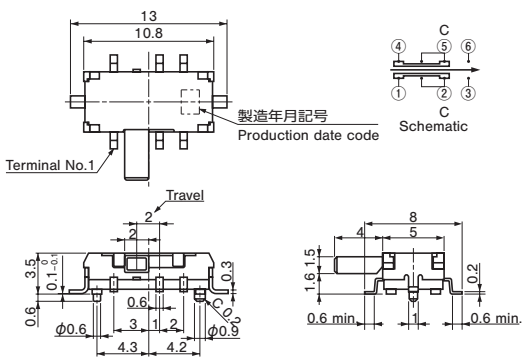
● CMS-2212C



● CMS-2214A



● CMS-2214B

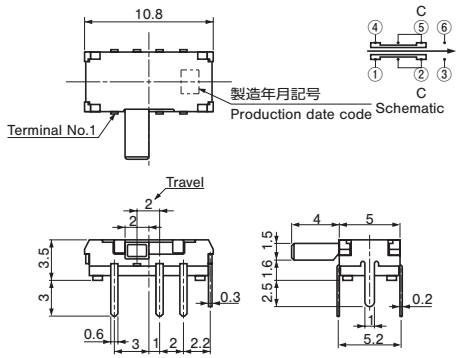


CMS
SLIDE SWITCHES (SMD)

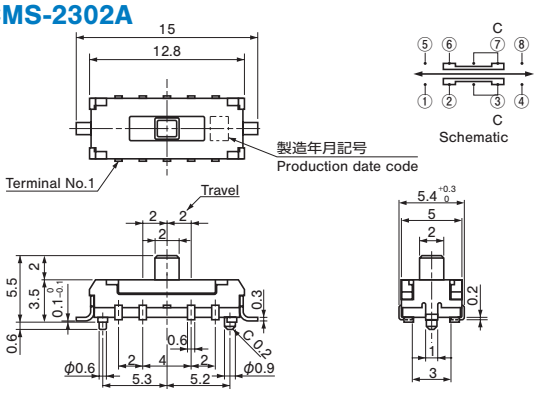
■外形寸法図　OUTLINE DIMENSIONS

Unless otherwise specified, tolerance : ± 0.3 (Unit : mm)

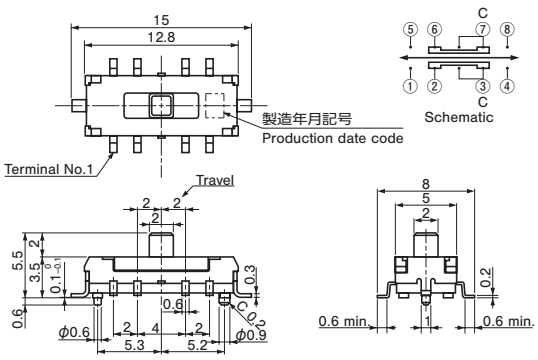
● CMS-2214C



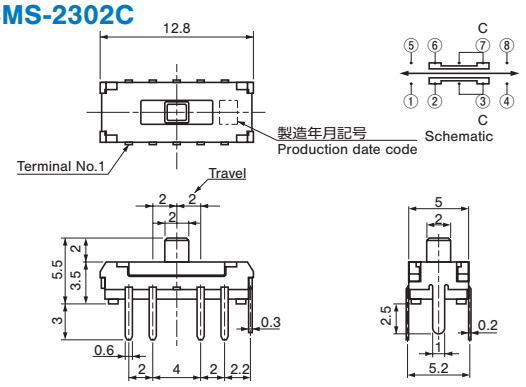
● CMS-2302A



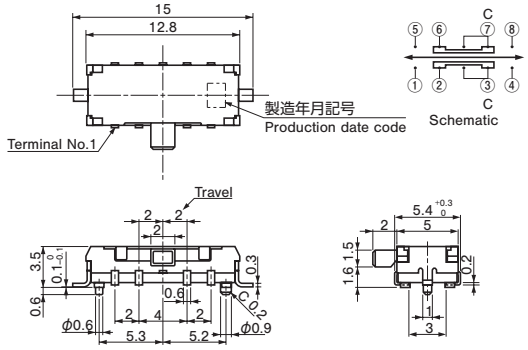
● CMS-2302B



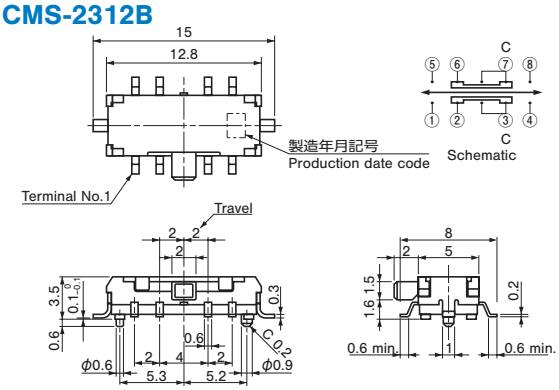
● CMS-2302C



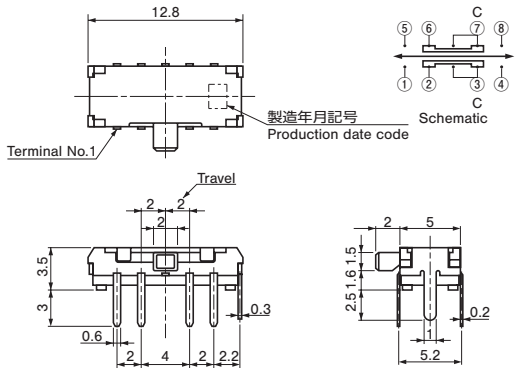
● CMS-2312A



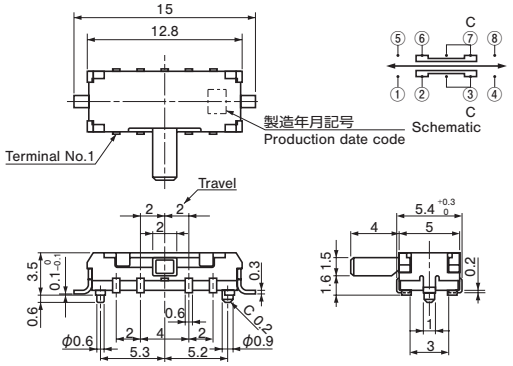
● CMS-2312B



● CMS-2312C



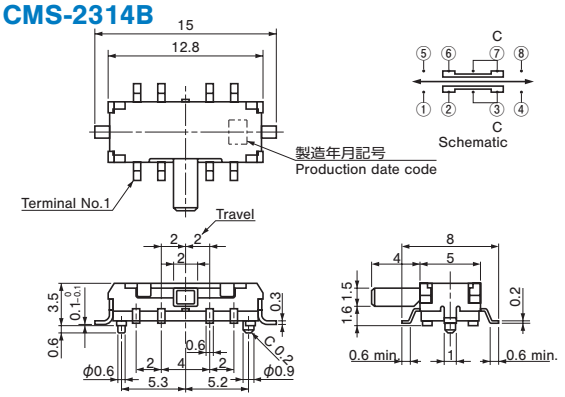
● CMS-2314A



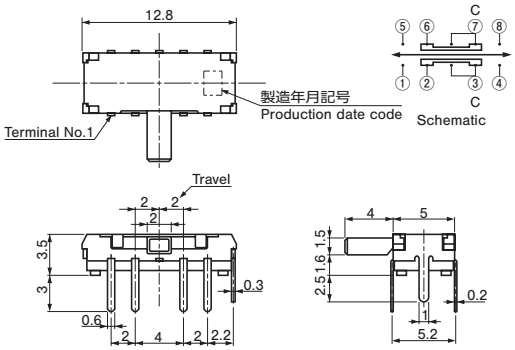
■外形寸法図　OUTLINE DIMENSIONS

Unless otherwise specified, tolerance : ± 0.3 (Unit : mm)

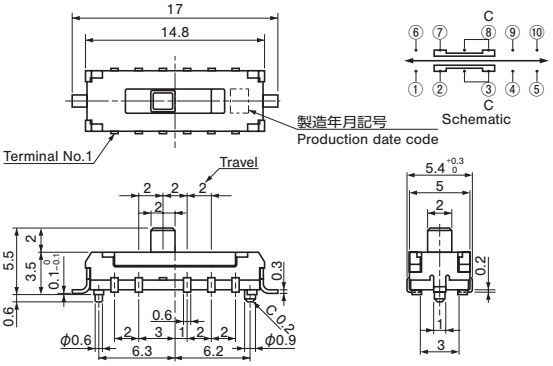
● CMS-2314B



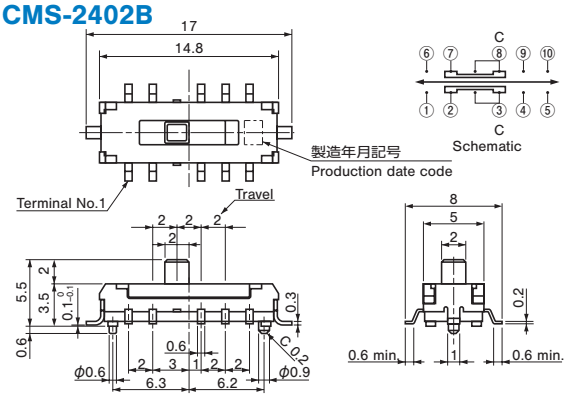
● CMS-2314C



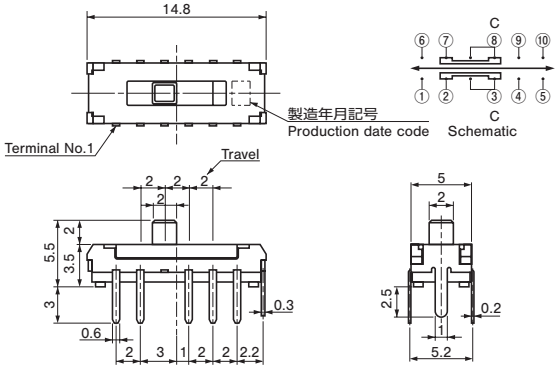
● CMS-2402A



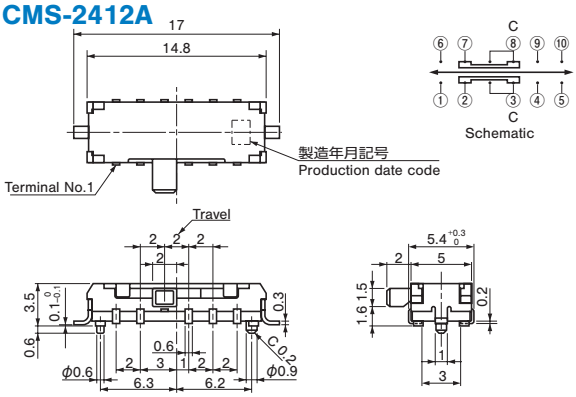
● CMS-2402B



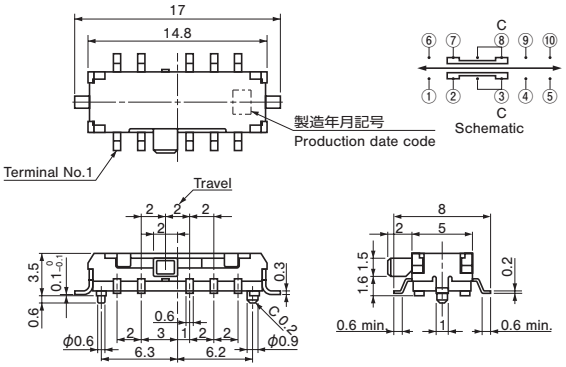
● CMS-2402C



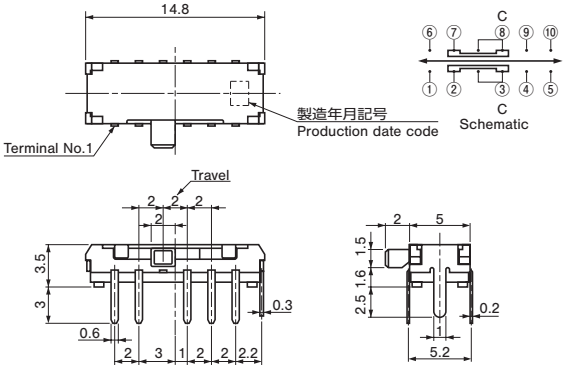
● CMS-2412A



● CMS-2412B



● CMS-2412C

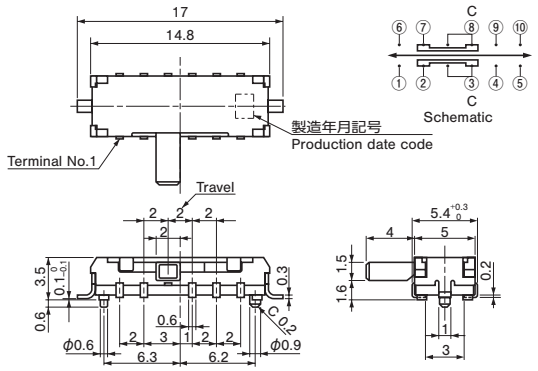


CMS
SLIDE SWITCHES (SMD)

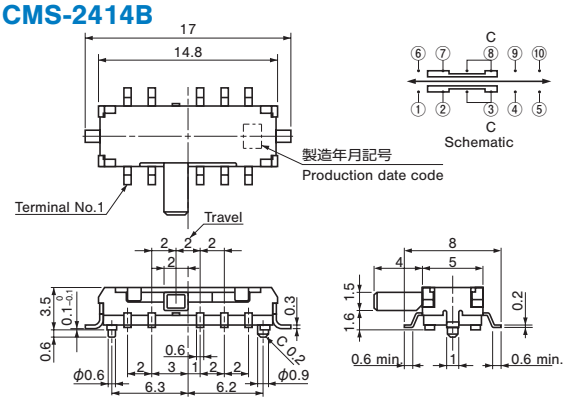
■外形寸法図　OUTLINE DIMENSIONS

Unless otherwise specified, tolerance : ± 0.3 (Unit : mm)

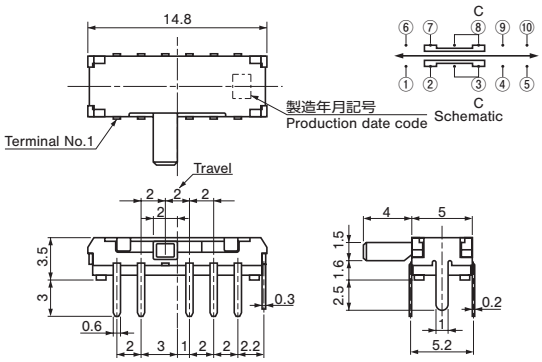
● CMS-2414A



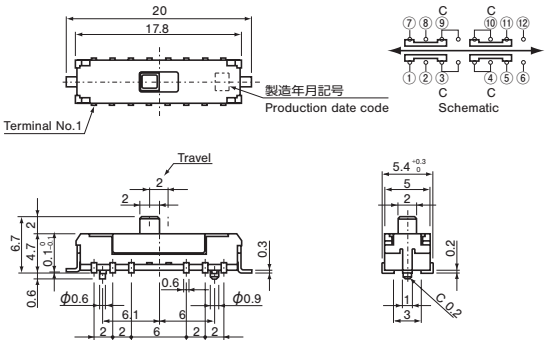
● CMS-2414B



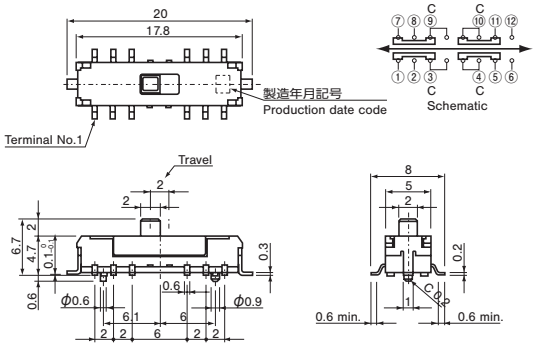
● CMS-2414C



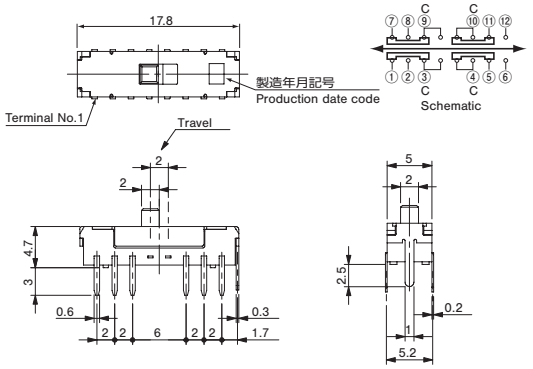
● CMS-4202A



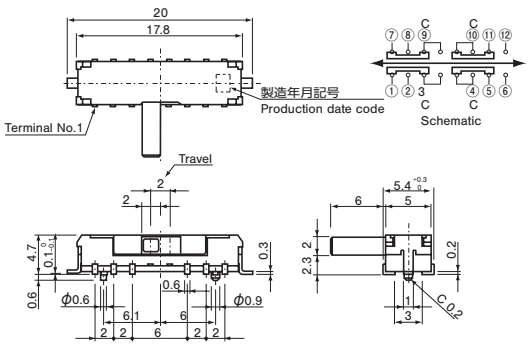
● CMS-4202B



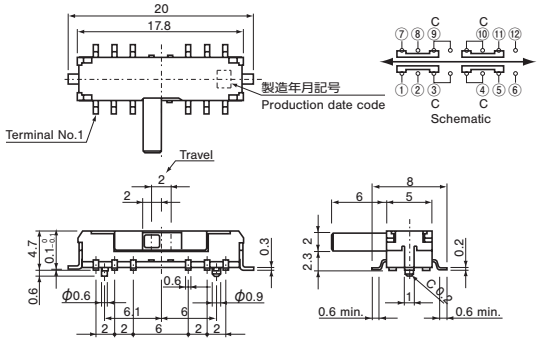
● CMS-4202C



● CMS-4216A



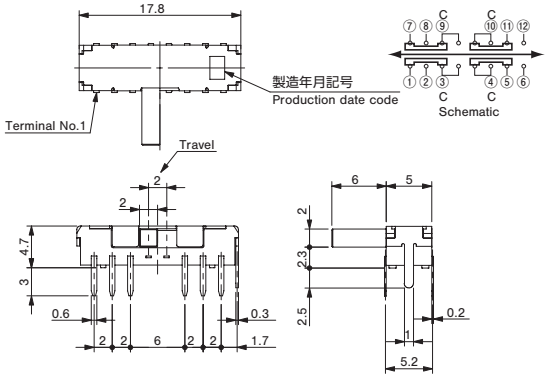
● CMS-4216B



■外形寸法図　OUTLINE DIMENSIONS

Unless otherwise specified, tolerance : ± 0.3 (Unit : mm)

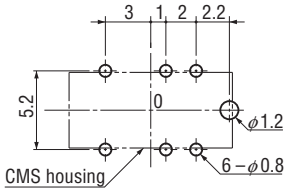
● CMS-4216C



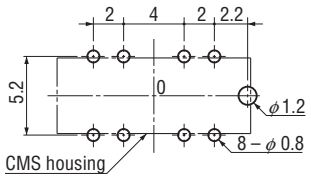
■プリント基板加工寸法　SIZE OF P.C.B. PROCESSING

(Unit : mm)

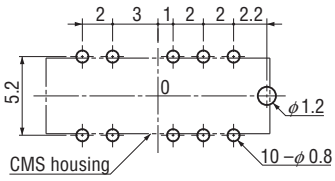
● CMS-22□□C



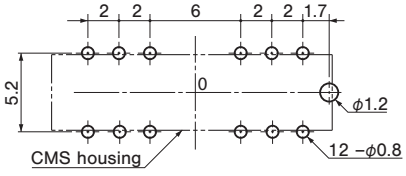
● CMS-23□□C



● CMS-24□□C



● CMS-42□□C

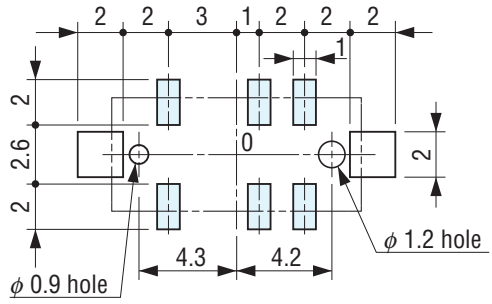


CMS
SLIDE SWITCHES (SMD)

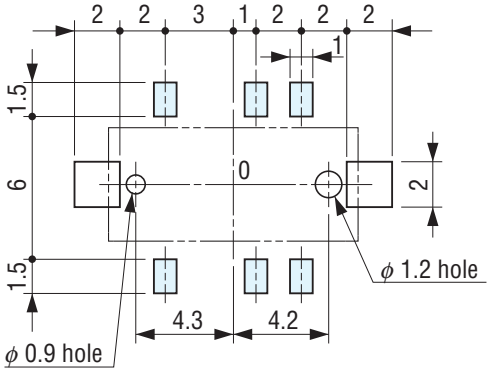
■推奨ランドパターン　RECOMMENDED P.C.B. PAD OUTLINE DIMENSIONS

(Unit : mm)

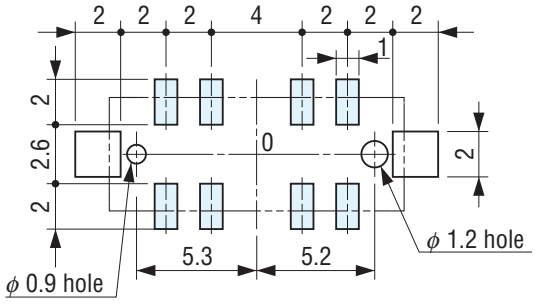
● CMS-22□□A



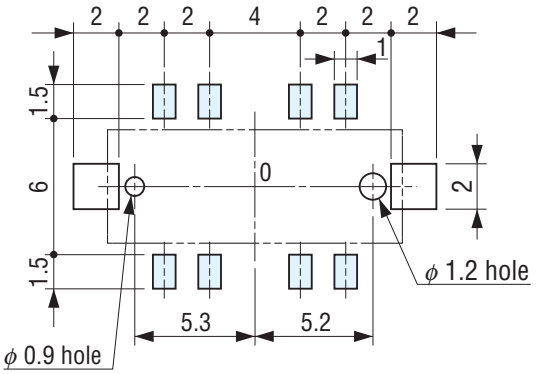
● CMS-22□□B



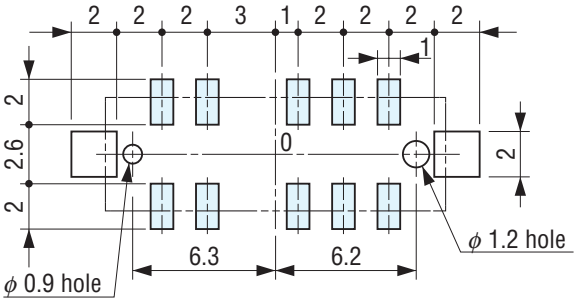
● CMS-23□□A



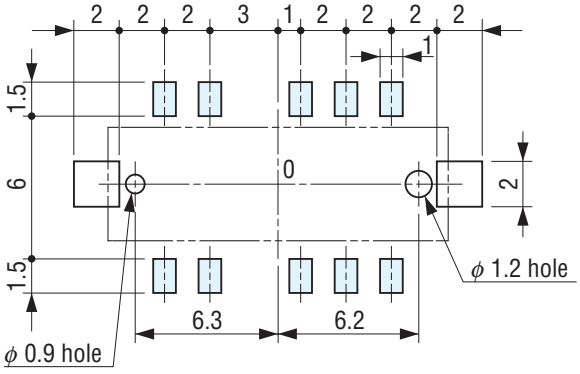
● CMS-23□□B



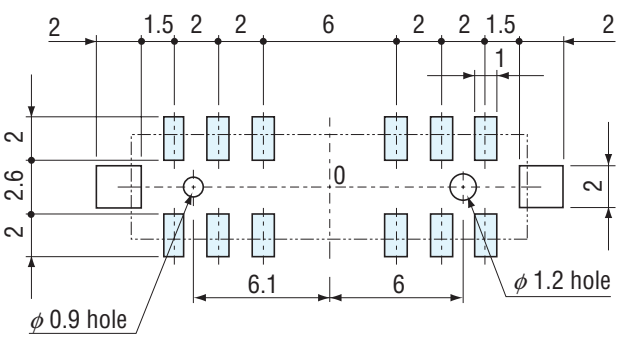
● CMS-24□□A



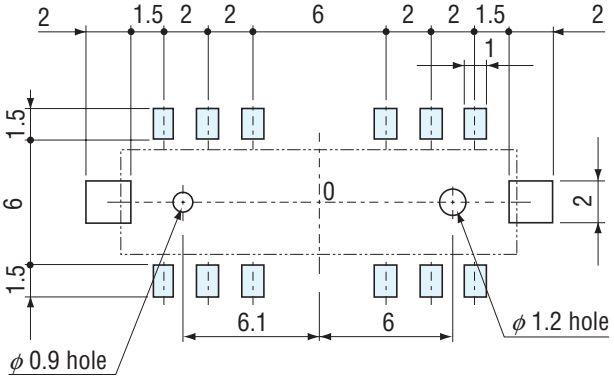
● CMS-24□□B



● CMS-42□□A



● CMS-42□□B



注）0点は搭載中心とする
Note) The zero point is the center of mounting.

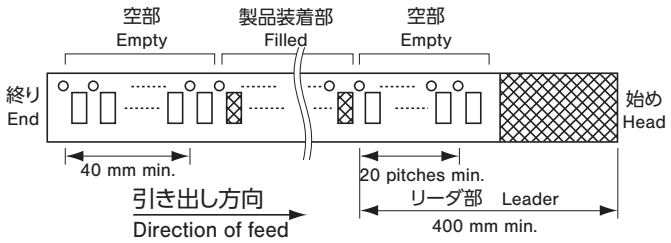
■包装仕様

〈テーピングの包装仕様〉

- CMS-2 □□□□タイプは 900 個 / リール単位の包装になりますので、900 個単位（900 個、1800 個、2700 個…）でのご注文をお願い致します。又、CMS-4 □□□□タイプは 500 個 / リール単位の包装になりますので 500 個単位でのご注文をお願いします。
- テーピングリールの箱詰めは、1 リールごとに製品箱に包装致します。

製品の脱落は、連続 2 個以内と致します。
テープのリーダ部、空部およびリール寸法は図に示します。

● テープのリーダ部および空部
Embossed tape dimensions



■ PACKAGING SPECIFICATIONS

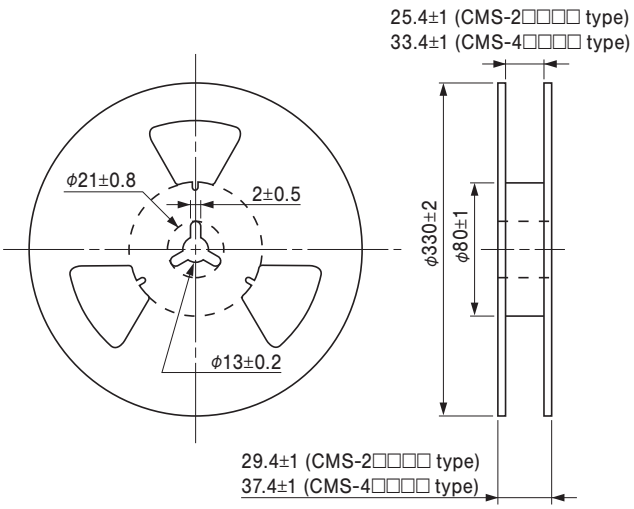
<Taping packaging specifications>

- CMS-2□□□□ type is packaged in 900 pcs. per reel. Orders will be accepted for units of 900 pcs., i.e., 900, 1800, 2700 pcs., etc. CMS-4 type is packaged in packaged in 500 pcs. per reel. Orders will be accepted for units of 500 pcs.
- Taping version is boxed with one reel.

Maximum number of consecutive missing pieces=2
Leader length and reel dimension are shown in the diagrams below:

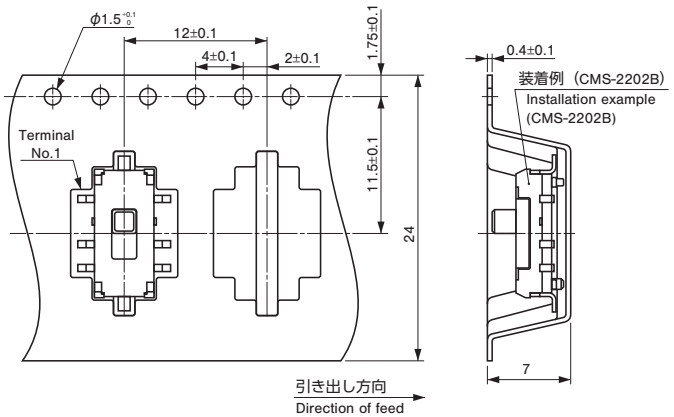
● リール寸法図 Reel dimensions

(Unit: mm)
(JIS C 0806 に一致 Conforms to JIS C 0806)
(EIAJ ET-7200A に準拠 In accordance with EIAJ ET-7200A)



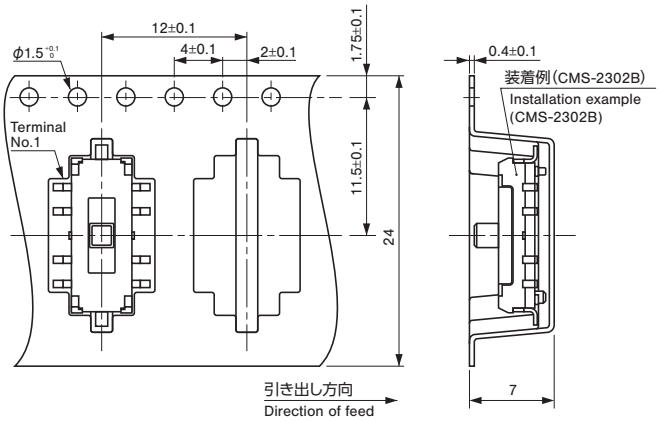
● CMS-2202TA, TB

(Unit : mm)
(JIS C 0806 に一致 Conforms to JIS C 0806)

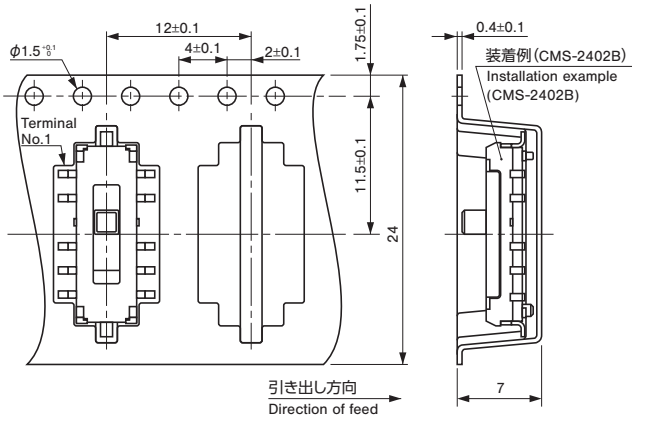


CMS
SLIDE SWITCHES (SMD)

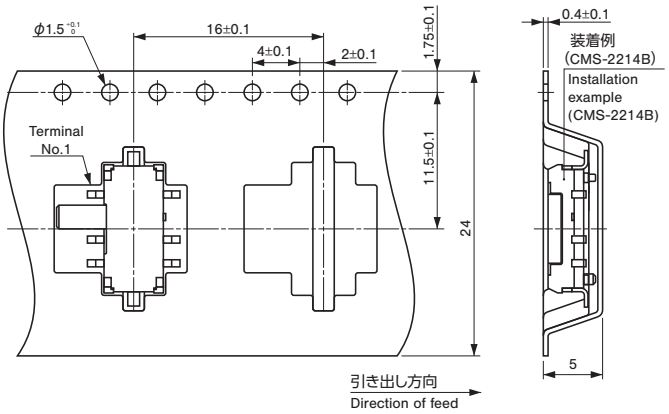
● CMS-2302TA, TB
(JIS C 0806 に一致　Conforms to JIS C 0806)



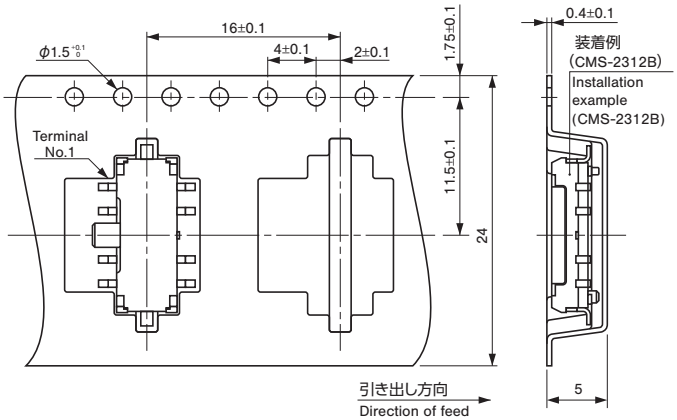
● CMS-2402TA, TB
(Unit : mm)
(JIS C 0806 に一致　Conforms to JIS C 0806)



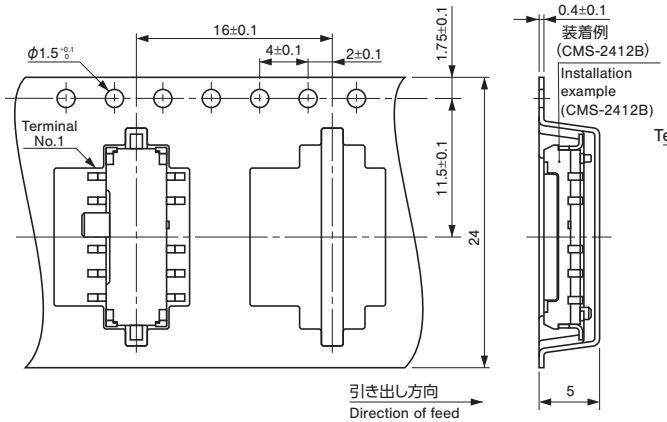
● CMS-2212 • 2214TA, TB
(JIS C 0806 に一致　Conforms to JIS C 0806)



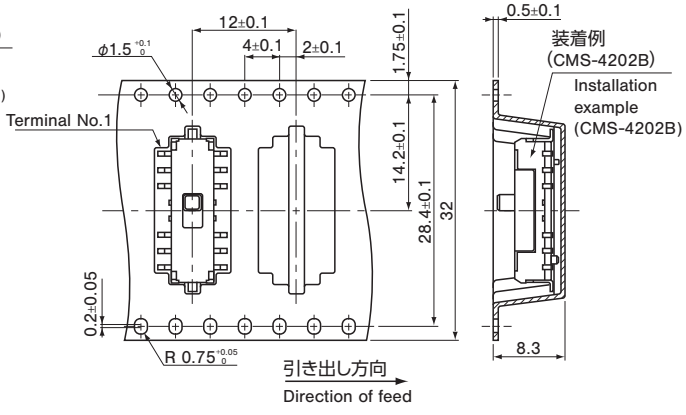
● CMS-2312 • 2314TA, TB
(JIS C 0806 に一致　Conforms to JIS C 0806)



● CMS-2412 • 2414TA, TB
(JIS C 0806 に一致　Conforms to JIS C 0806)

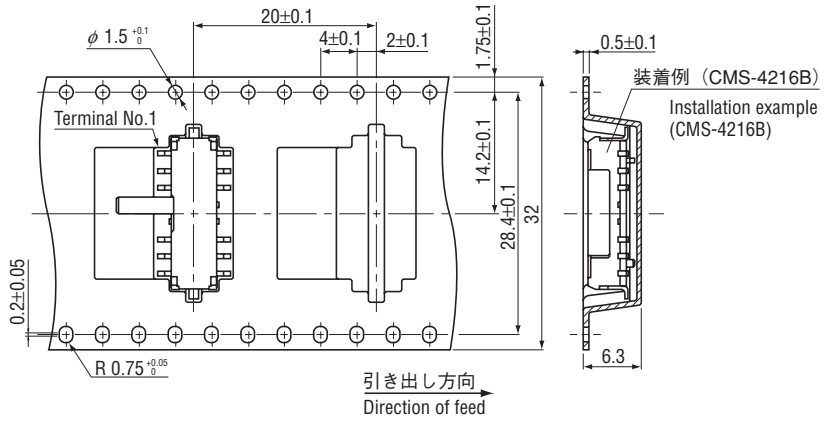


● CMS-4202TA, TB
(JIS C 0806 に一致　Conforms to JIS C 0806)



● CMS-4216TA, TB

(Unit : mm)
(JIS C 0806 に一致　Conforms to JIS C 0806)



〈トレイの包装仕様〉

- トレイでの最小梱包は、50 個 / トレイとなりますので、50 個単位（50 個、100 個、150 個・・・）でのご注文をお願いいたします。
- トレイの箱詰めは 10 トレイごとに製品箱に包装いたします。

〈ポリ袋の包装仕様〉

- ポリ袋での最小包装は、10 個 / 袋となりますので、10 個単位（10 個、20 個、30 個……）でのご注文をお願い致します。
- ポリ袋での箱詰めは、CMS-2 □□□□は 100 個以上、CMS-4 □□□□は 50 個以上を製品箱に包装致します。

<Tray packaging specifications>

- Tray version is packaged in 50 pcs. per tray. Orders will be accepted for units of 50 pcs., i. e., 50, 100, 150 pcs. etc.
- Tray version is boxed with 10 trays.

<Bulk pack specifications>

- The smallest unit of bulk pack in a plastic bag is 10 pcs. per pack.
  Orders will be accepted for unit of minimum 10 pcs., i.e., 10, 20, 30 pcs., etc.
- Boxing of bulk in plastic bag is performed with 50 pcs. (standard 100 pcs. / CMS-2□□□□, 50 pcs. / CMS-4□□□□) per box.