

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

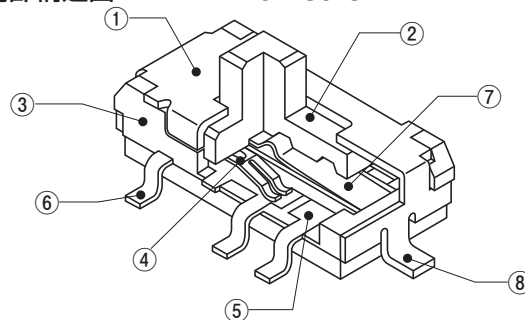
RoHS 指令対応 RoHS compliant



■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
- 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

内部構造図 INTERNAL STRUCTURE



名称 Part name	材料 Material	燃焼性 Flammability
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	UL94V-0
③ ハウジング Housing	PA (ポリアミド) Polyamide	UL94V-0
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	銅合金、金めっき Copper alloy, Gold-plated	—
⑥ 端子 Terminal pin	銅合金 Copper alloy	—
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	—

■型式表示 PART NUMBER DESIGNATION

シリーズ名 Series name	CMS	-	2	2	0	2	T	B	端子形状 Shape of terminal
回路数 No. of poles	2 : 2 回路 2 poles	4 : 4 回路 4 poles							A : J-リード J-hook B : ガル・ウイング Gull wing C : スルーホールピン Through hole pins
接点数 No. of contacts	2 : 2 接点 2 contacts	3 : 3 接点 3 contacts	4 : 4 接点 4 contacts						包装形態 Form of packaging
設定方向 Setting position	0 : 上部設定型 Top setting	1 : 側部設定型 Side setting							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
									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)

※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.

CMS

SLIDE SWITCHES (SMD)

■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			包装数量 Pieces in package
					2	3	4	
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・ウイング 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・ウイング 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	包装数量 Pieces in package
				2	
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
	B (ガル・ウイング Gull wing)		ポリ袋 Plastic bag	CMS-4202A	25 pcs./pack
			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
	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
	B (ガル・ウイング Gull wing)		ポリ袋 Plastic bag	CMS-4216A	25 pcs./pack
			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
	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
及びスティック単位で、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.

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	オープンタイプのため洗浄不可 Non washable	
質量 Net weight	0.40 g (CMS-2202) 0.45 g (CMS-2302) 0.50 g (CMS-2402) 0.42 g (CMS-2212) 0.48 g (CMS-2312) 0.54 g (CMS-2412)	0.42 g (CMS-2214) 0.48 g (CMS-2314) 0.54 g (CMS-2414) 0.80 g (CMS-4202) 0.84 g (CMS-4216)

電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

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

機械的特性 MECHANICAL CHARACTERISTICS

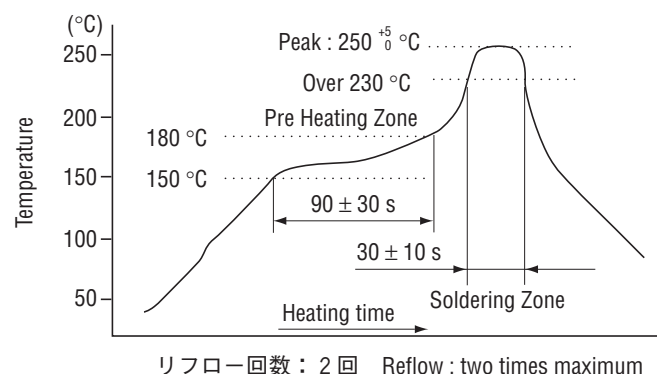
ポジション数 No. of positions	2, 3, 4
ストローク Stroke	2 mm
作動力 Operating force	1.5 ± 1 N {0.15 ± 0.1 kgf}
操作部の強度 Stop strength	30 N {3.06 kgf} 15 s (上部設定型 Top setting)
はんだ付け性 Solderability	245 ± 3 °C 2 ~ 3 s
はんだ耐熱性 Soldering heat	フロー Flow : 260 ± 3 °C, 5 ~ 6 s リフロー Reflow : 255 °C (Peak temperature) (詳細は下記プロフィール参照 Please refer to the profile below) 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ィール Reflow profile for soldering heat evaluation〉



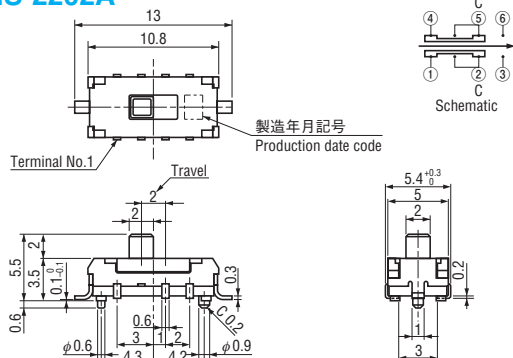
CMS

SLIDE SWITCHES (SMD)

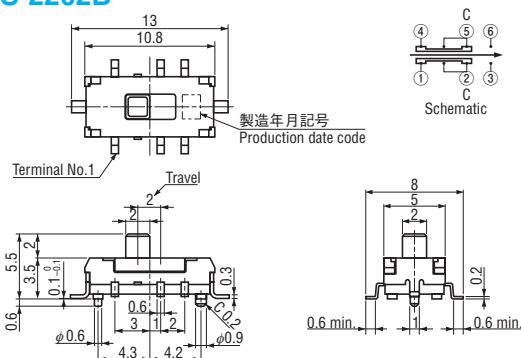
■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

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

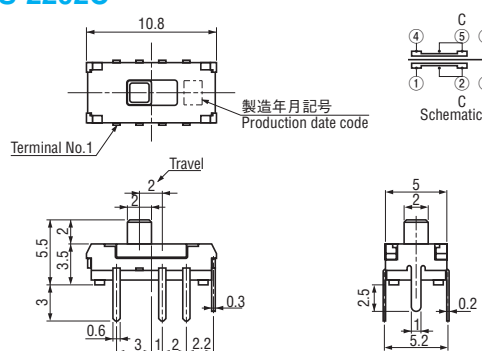
● CMS-2202A



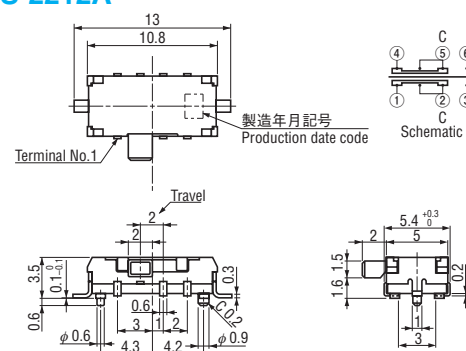
● CMS-2202B



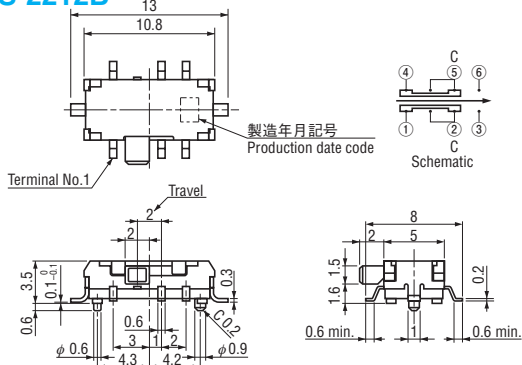
● CMS-2202C



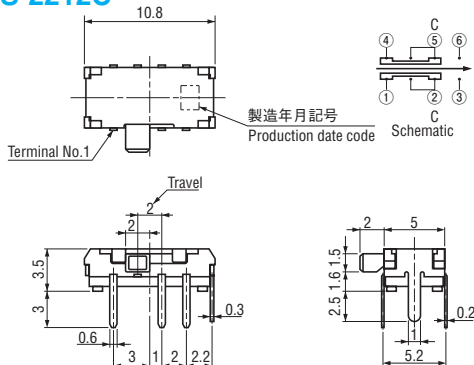
● CMS-2212A



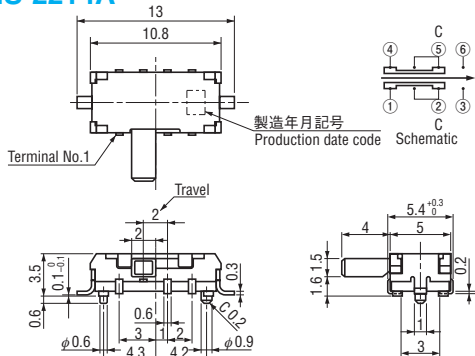
● CMS-2212B



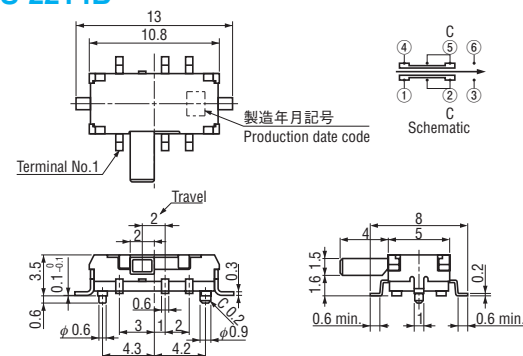
● CMS-2212C



● CMS-2214A



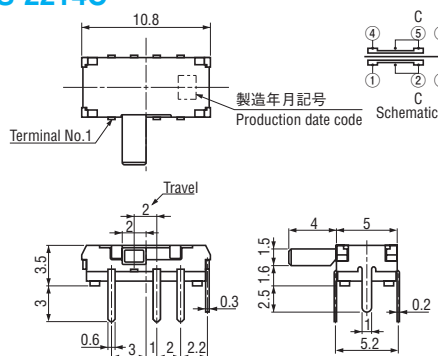
● CMS-2214B



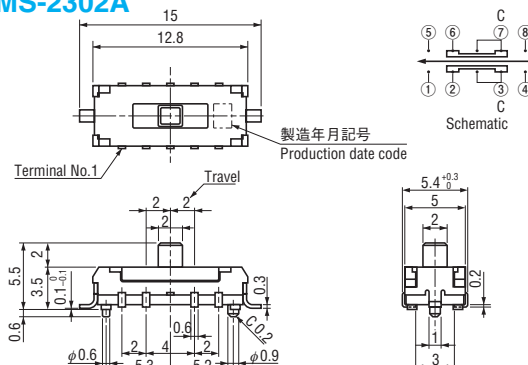
■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

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

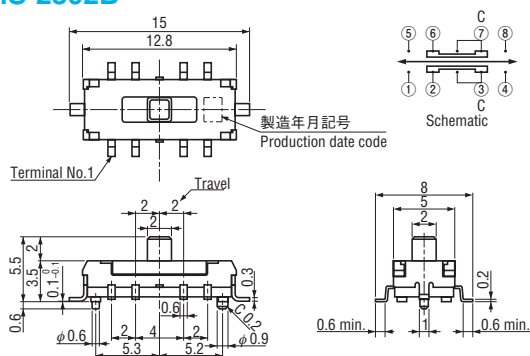
● CMS-2214C



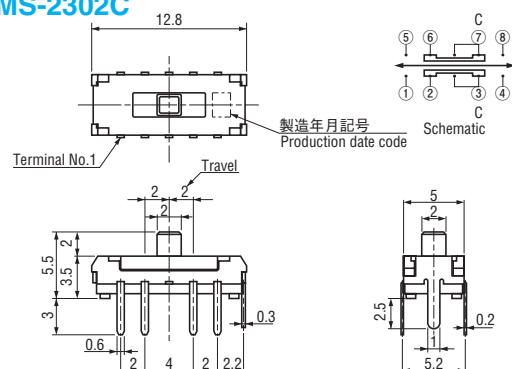
● CMS-2302A



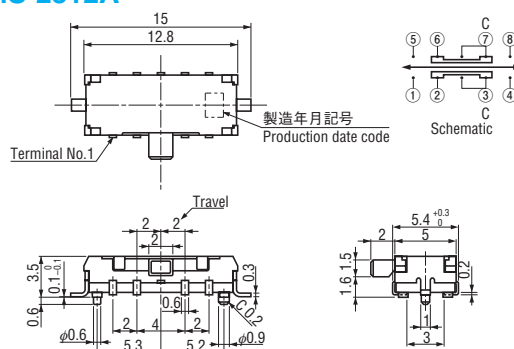
● CMS-2302B



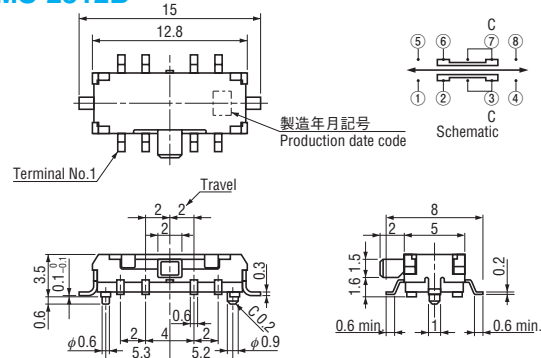
● CMS-2302C



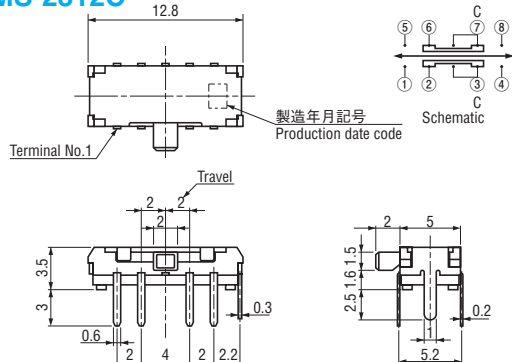
● CMS-2312A



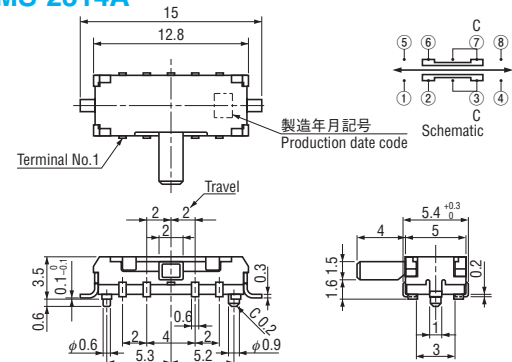
● CMS-2312B



● CMS-2312C



● CMS-2314A



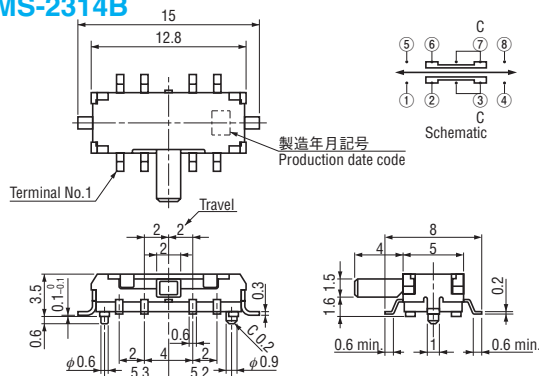
CMS

SLIDE SWITCHES (SMD)

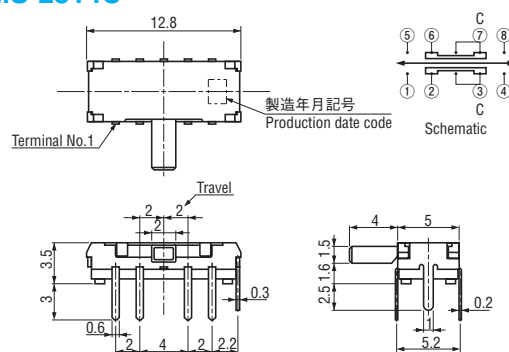
■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

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

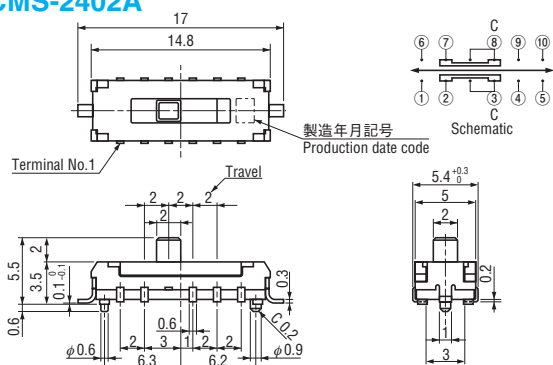
● CMS-2314B



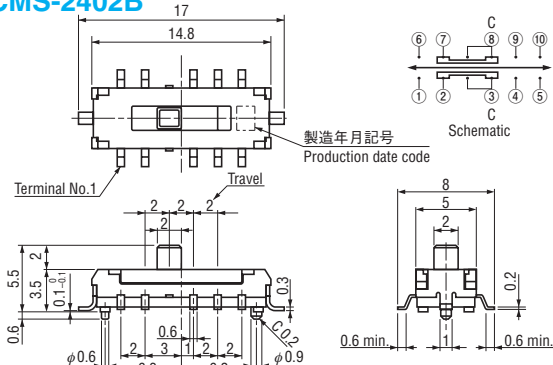
● CMS-2314C



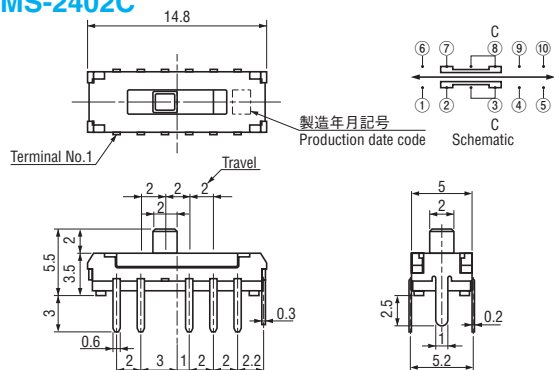
● CMS-2402A



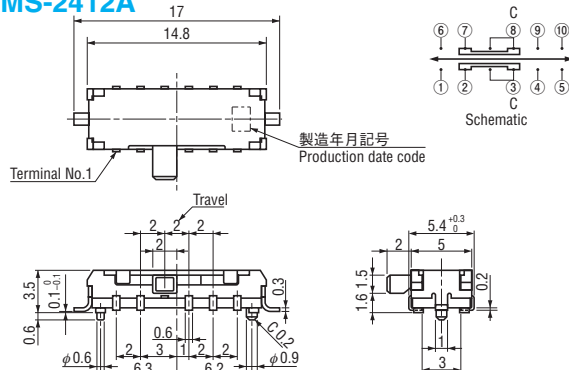
● CMS-2402B



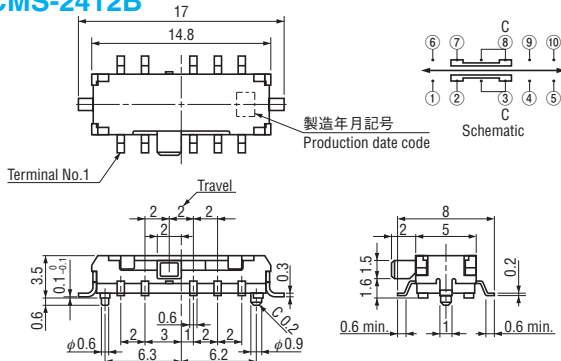
● CMS-2402C



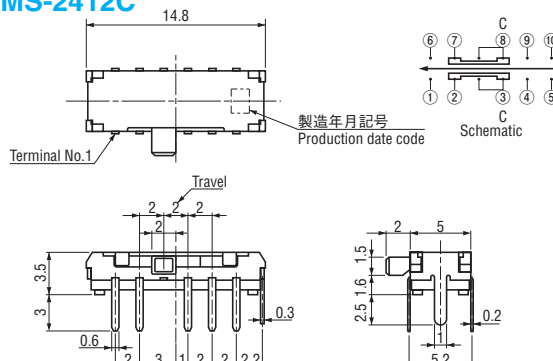
● CMS-2412A



● CMS-2412B



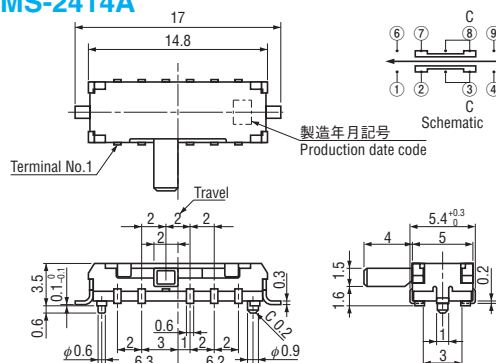
● CMS-2412C



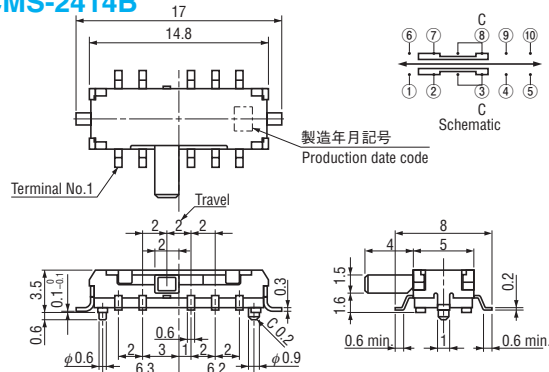
■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

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

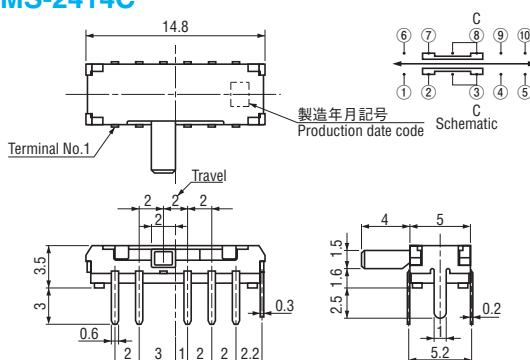
● CMS-2414A



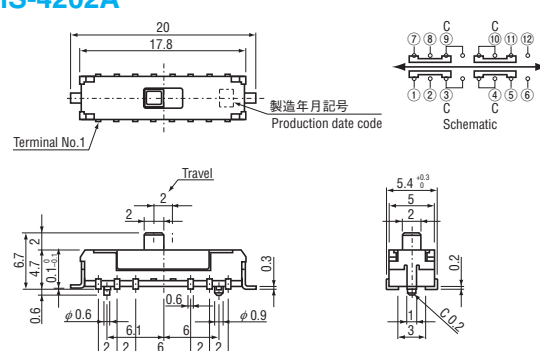
● CMS-2414B



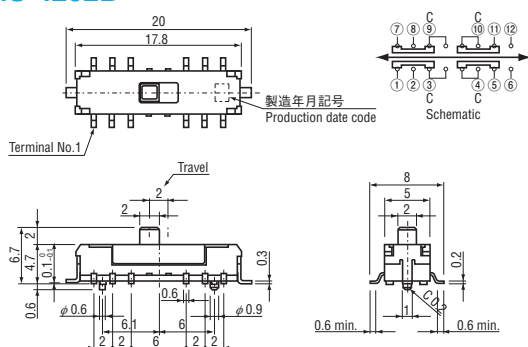
● CMS-2414C



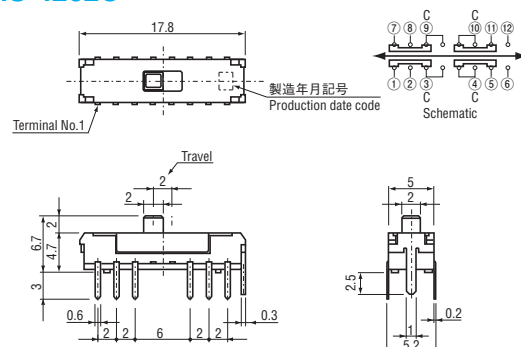
● CMS-4202A



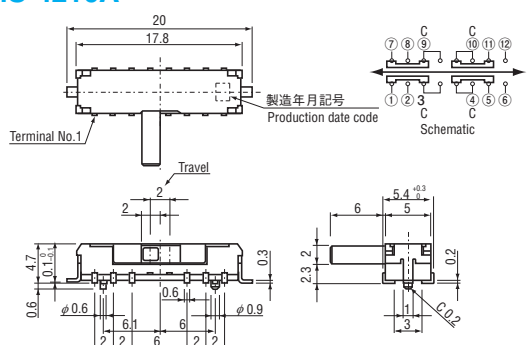
● CMS-4202B



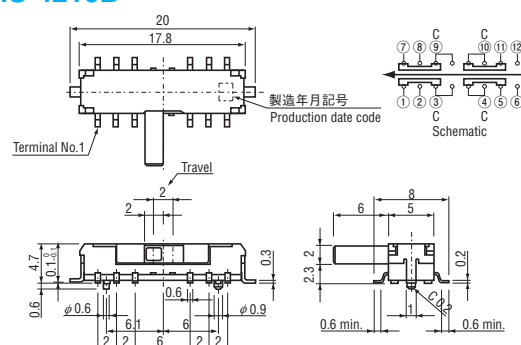
● CMS-4202C



● CMS-4216A



● CMS-4216B



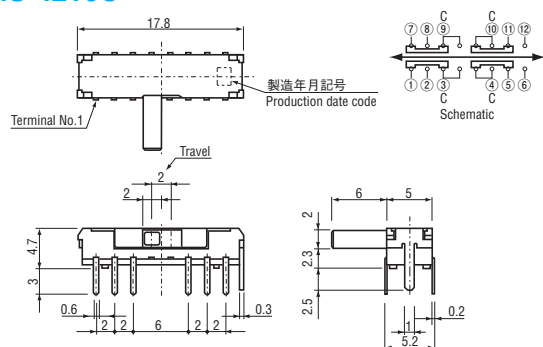
CMS

SLIDE SWITCHES (SMD)

■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

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

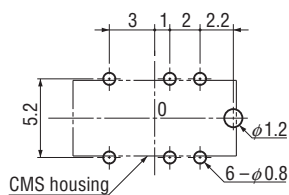
● CMS-4216C



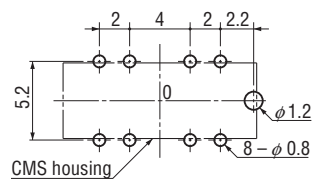
■プリント基板加工寸法 SIZE OF P.C.B. PROCESSING

(Unit : mm)

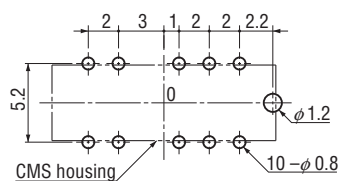
● CMS-22□□C



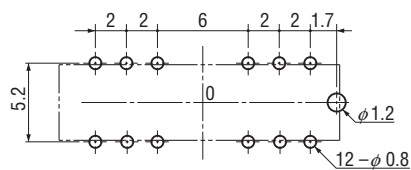
● CMS-23□□C



● CMS-24□□C

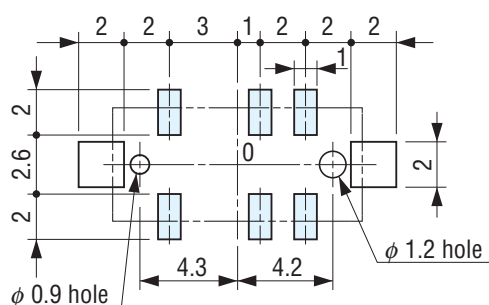


● CMS-42□□C



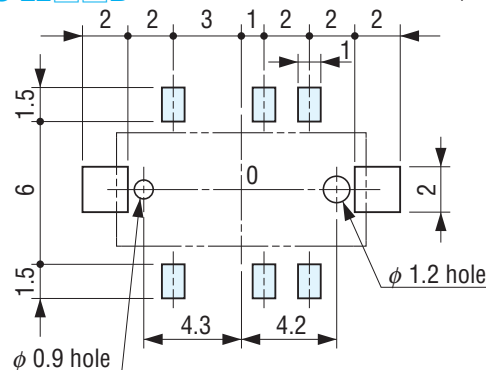
■推奨ランドパターン RECOMMENDED P.C.B. PAD OUTLINE DIMENSIONS

● CMS-22□□A

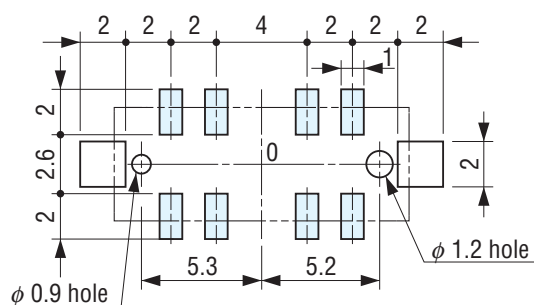


● CMS-22□□B

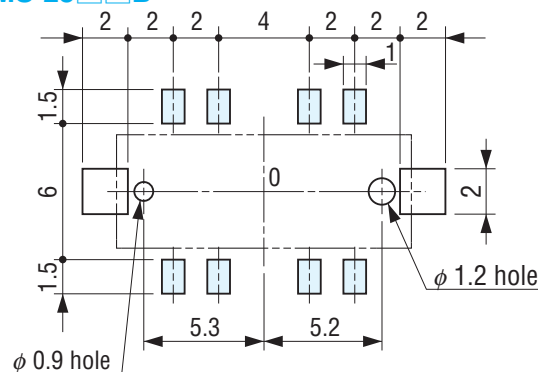
(Unit : mm)



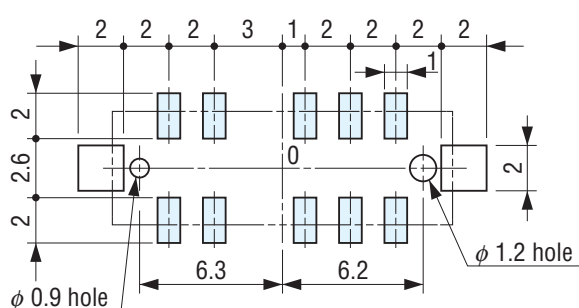
● CMS-23□□A



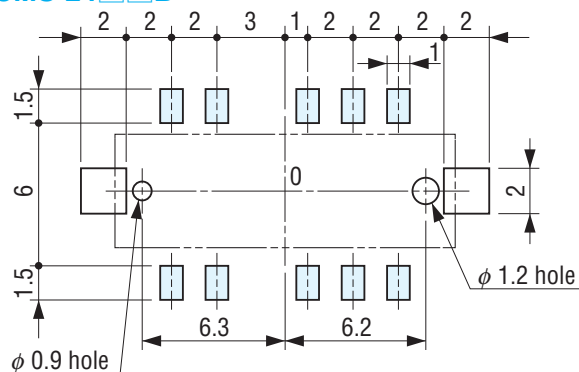
● CMS-23□□B



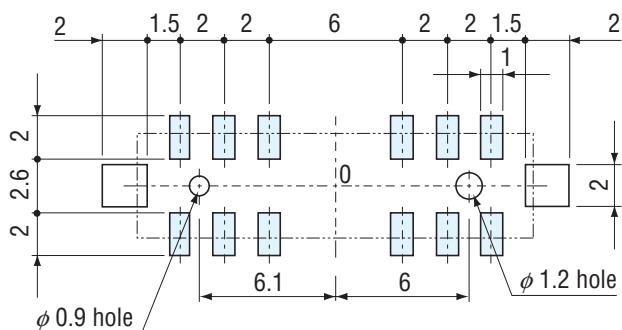
● CMS-24□□A



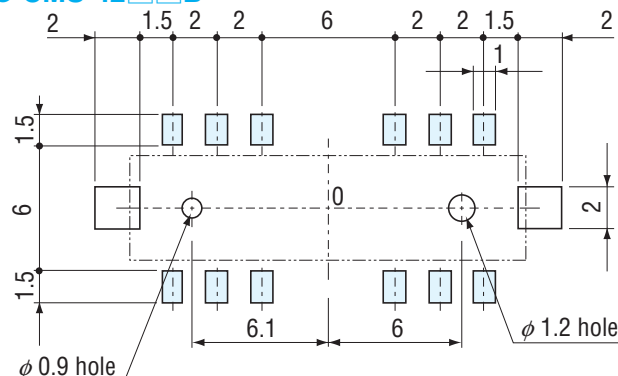
● CMS-24□□B



● 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.

CMS

SLIDE SWITCHES (SMD)

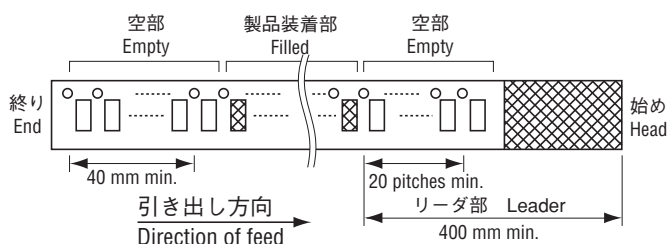
■包装仕様

<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...) 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



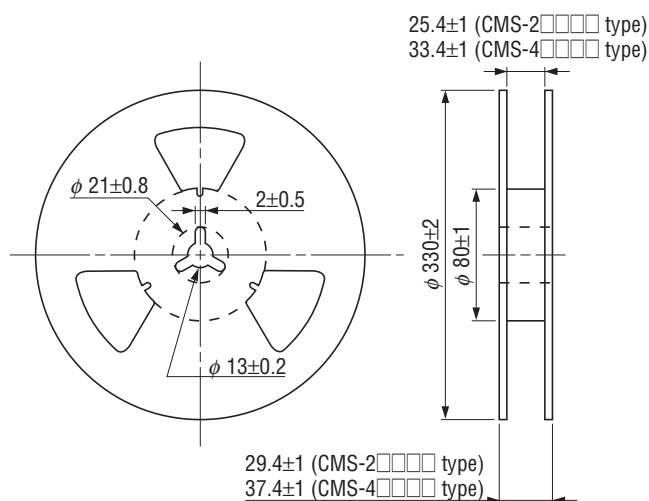
■ PACKAGING SPECIFICATIONS

<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.

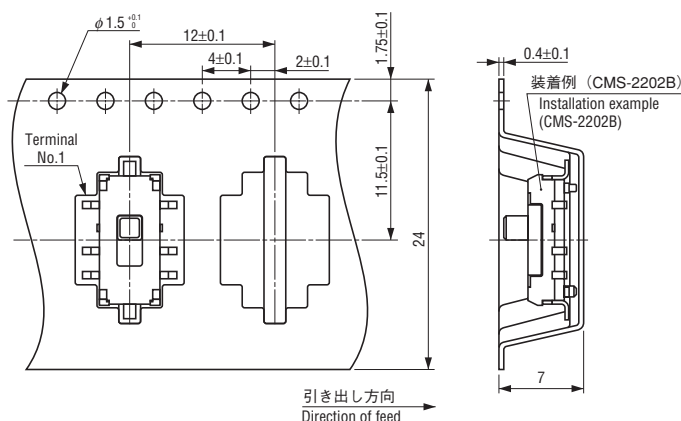
Maximum number of consecutive missing pieces=2
Leader length and reel dimension are shown in the diagrams below:

● 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)

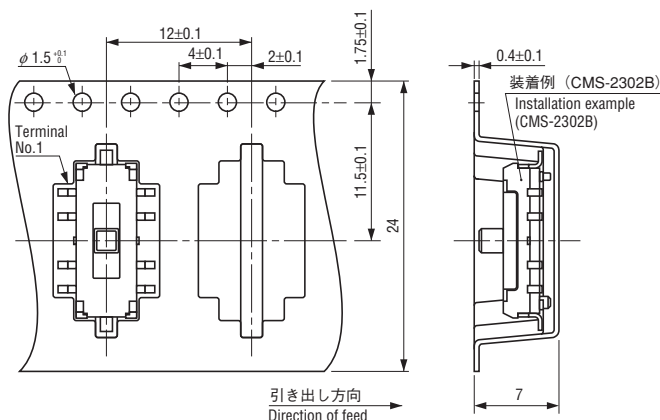


CMS

SLIDE SWITCHES (SMD)

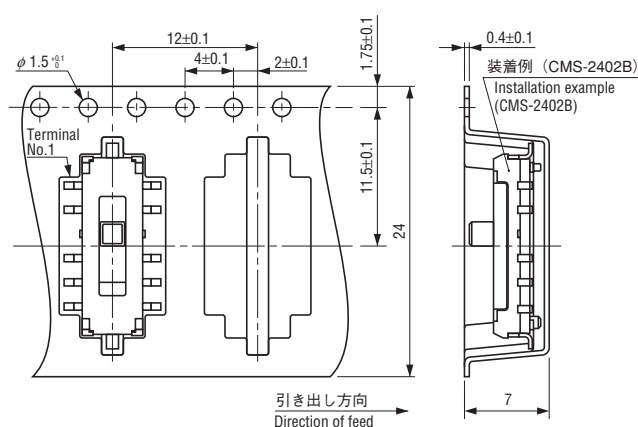
● CMS-2302TA, TB

(JIS C 0806 に一致 Conforms to JIS C 0806)



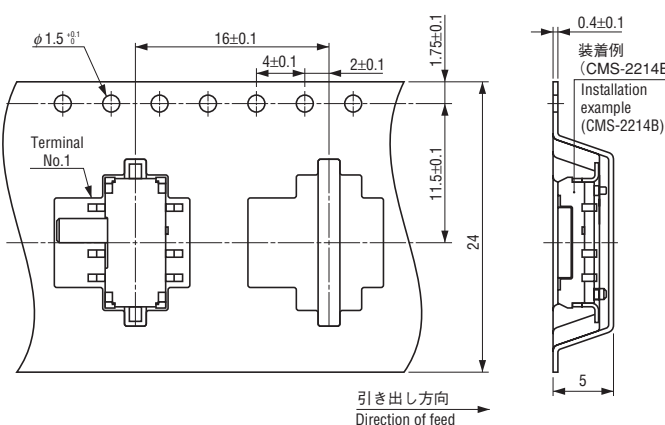
● CMS-2402TA, TB

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



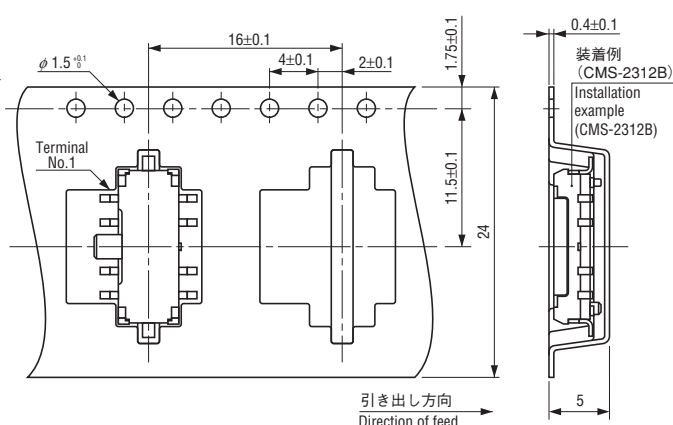
● CMS-2212・2214TA, TB

(JIS C 0806 に一致 Conforms to JIS C 0806)



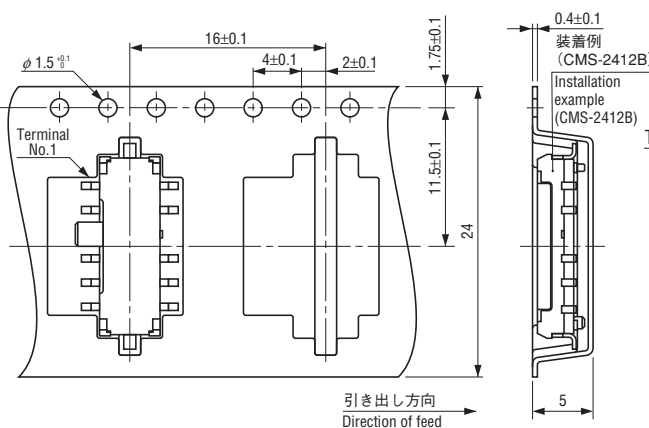
● CMS-2312・2314TA, TB

(JIS C 0806 に一致 Conforms to JIS C 0806)



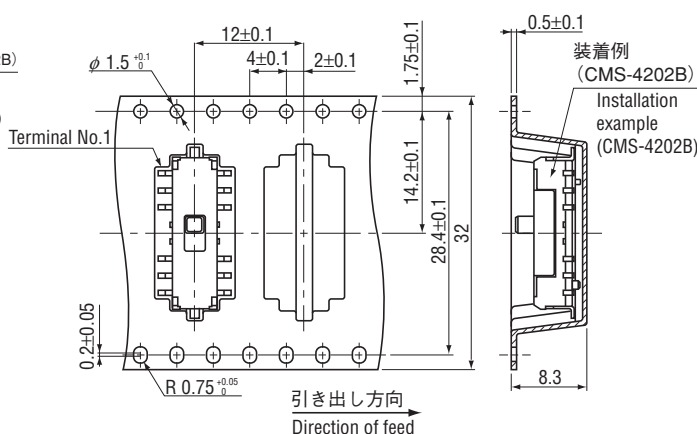
● CMS-2412・2414TA, TB

(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)



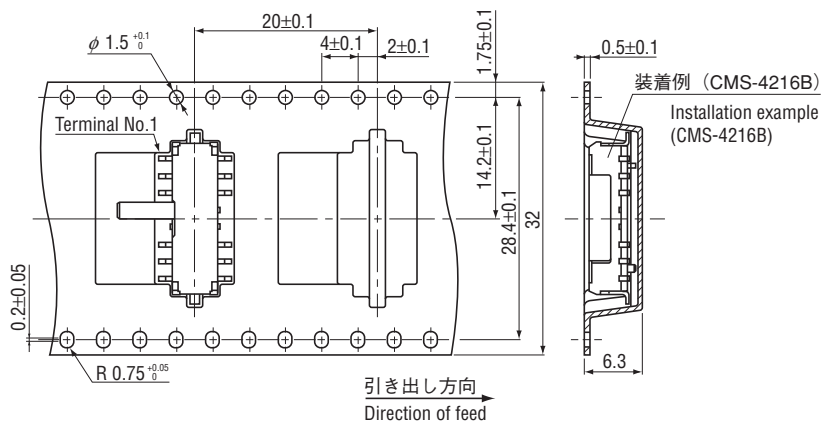
CMS

SLIDE SWITCHES (SMD)

● 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。

<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.

<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。

<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.