

パワーリレー VS

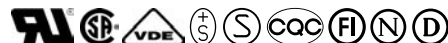
⚠️ **ご注意**
最終ご注文受付日：2019年3月29日
2018年7月10日掲載

1極 10A (重負荷制御用) シリーズ

RoHS適合

■特長

- 1極、メーク接点、10A、12.9(幅) × 29.2(長さ) × 25.3(高さ)mm
小形スリムタイプでプリント基板の高密度実装に最適
- 消費電力は基準形、高感度形を品揃え
- 各種安全規格を取得
UL、CSA、VDE、SEV、SEMKO、CQC規格を取得
- 投入電源に強いTV-5定格取得品を品揃え
- カドミフリー接点品 (VS-N) もシリーズ化
- 絶縁距離8mm以上で、コイル-接点間耐電圧 AC 5kV、
耐サージ電圧 10kV 以上を実現
- 丸洗い可能なプラスチックシールタイプも用意
- RoHS 適合：流通在庫については営業にお問い合わせください。
なお、接点に使用するカドミウムおよびその合金、めっきは
規制物質から除外されています。(詳しくは、巻末 技術解説
2.1.5.3 項を参照ください。)



写真の捺印は表示例です。
なおVDE認証マークは新マークへ移行いたします。

■代表的な用途

産業機器制御、ヒーター制御、家電用機器等

■オーダー形格指定方法

【例】 VS - 12 S M B U - N - UC
(ア) * (イ) (ウ) (エ) (オ) (カ) (キ) (ク)

(ア)	形名	VS シリーズ
(イ)	コイル定格電圧	「■コイルデータ」参照
(ウ)	コイル定格消費電力	無記号：基準形 (700 ~ 750 mW) S：高感度形 (530 mW)
(エ)	接点構成	M：メーク T：トランスファー
(オ)	密封構造	B：フラックスフリー形 C：プラスチックシール形 (テープ有) K：プラスチックシール形 (注1)
(カ)	TV規格	無記号：TV 定格品 U：TV 定格なし品 (一般品)
(キ)	接点材質	N：銀合金 (10A) 無記号：銀酸化カドミウム…TV 定格品 S：銀酸化カドミウム 無記号：金張り銀ニッケル…TV 定格なし品 (一般品) E：銀ニッケル
(ク)	安全規格	UC：UL、CSA 規格取得品

注1) プラスチックシール形 (VS-K) をご使用の際は営業にご相談ください。

注2) 形格の捺印は*の部分の-が削除され、(ク)は表示されません。

リレー側面部に次例のようにされます。

(例) オーダー形格：VS-12MBU-UC

捺印形格：VS12MBU

VS 1極 10A(重負荷制御用)シリーズ

●品 種 (基準形コイル700~750mW)

オーダー形格	(ア) シリーズ名	(イ) コイル定格電圧	(ウ) コイル定格消費電力	(エ) 接点構成	(オ) 密封構造	(カ) TV規格	(キ) 接点材質	(ク) 安全規格
VS-3M(B, C, K)-(無, N)	VS	3	720	M: メーク	B: フラックスフリー C: プラスチックシール形 (テープ有) K: プラスチックシール形	TV-5 定格品	N: 銀合金 無記号: 銀酸化カドミウム	UC: UL/CSA SM2: UL/CSA/VDE/ SEMKO
VS-5M(B, C, K)-(無, N)		5	700					
VS-6M(B, C, K)-(無, N)		6	720					
VS-9M(B, C, K)-(無, N)		9	700					
VS-12M(B, C, K)-(無, N)		12	720					
VS-14M(B, C, K)-(無, N)		14	700					
VS-18M(B, C, K)-(無, N)		18	700					
VS-24M(B, C, K)-(無, N)		24	700					
VS-36M(B, C, K)-(無, N)		36	700					
VS-48M(B, C, K)-(無, N)		48	700					
VS-60M(B, C, K)-(無, N)		60	700					
VS-100M(B, C, K)-(無, N)	100	750						

オーダー形格	(ア) シリーズ名	(イ) コイル定格電圧	(ウ) コイル定格消費電力	(エ) 接点構成	(オ) 密封構造	(カ) TV規格	(キ) 接点材質	(ク) 安全規格
VS-3(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)	VS	3	720	M: メーク T: トランスファ	B: フラックスフリー C: プラスチックシール形 (テープ有) K: プラスチックシール形	なし	5: 銀酸化カドミウム N: 銀合金 無記号: 金張り銀ニッケル E: 銀ニッケル	UC: UL/CSA IM2: UL/CSA/VDE/ SEV/SEMKO
VS-5(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		5	700					
VS-6(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		6	720					
VS-9(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		9	700					
VS-12(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		12	720					
VS-14(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		14	700					
VS-18(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		18	700					
VS-24(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		24	700					
VS-36(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		36	700					
VS-48(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		48	700					
VS-60(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		60	700					
VS-100(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)	100	750						

パ
ワ
ー

VS 1極 10A(重負荷制御用)シリーズ

●品 種 (高感度形コイル530mW)

オーダー形格	(ア) シリーズ名	(イ) コイル定格電圧	(ウ) コイル定格消費電力	(エ) 接点構成	(オ) 密封構造	(カ) TV規格	(キ) 接点材質	(ク) 安全規格
VS-3SM(B, C, K)-(無, N)	VS	3	530mW	M: メーカー	B: フラックスフリー C: プラスチックシール形 (テープ有) K: プラスチックシール形	TV-5 定格品	N: 銀合金 無記号: 銀酸化カドミウム	UC: UL/CSA SM2: UL/CSA/VDE/ SEMKO
VS-5SM(B, C, K)-(無, N)		5						
VS-6SM(B, C, K)-(無, N)		6						
VS-9SM(B, C, K)-(無, N)		9						
VS-12SM(B, C, K)-(無, N)		12						
VS-14SM(B, C, K)-(無, N)		14						
VS-18SM(B, C, K)-(無, N)		18						
VS-24SM(B, C, K)-(無, N)		24						
VS-36SM(B, C, K)-(無, N)		36						
VS-48SM(B, C, K)-(無, N)		48						
VS-60SM(B, C, K)-(無, N)		60						
VS-100SM(B, C, K)-(無, N)		100						

オーダー形格	(ア) シリーズ名	(イ) コイル定格電圧	(ウ) コイル定格消費電力	(エ) 接点構成	(オ) 密封構造	(カ) TV規格	(キ) 接点材質	(ク) 安全規格
VS-3S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)	VS	3	530mW	M: メーカー T: トランスファー	B: フラックスフリー C: プラスチックシール形 (テープ有) K: プラスチックシール形	なし	5: 銀酸化カドミウム N: 銀合金 無記号: 金張り銀ニッケル E: 銀ニッケル	UC: UL/CSA SM2: UL/CSA/VDE/ SEMKO
VS-5S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		5						
VS-6S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		6						
VS-9S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		9						
VS-12S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		12						
VS-14S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		14						
VS-18S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		18						
VS-24S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		24						
VS-36S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		36						
VS-48S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		48						
VS-60S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		60						
VS-100S(M, T)(B, C, K)U-(無, 5, E, N)		100						

VS 1極 10A(重負荷制御用)シリーズ

■コイルデータ

●基準形

コイル 定格電圧	定格電圧 [VDC]	最大印加電圧 [VDC]	コイル抵抗 [Ω]	感動電圧* [VDC]	開放電圧* [VDC]	定格消費電力 [mW]
3	3	4.95	12.5±10%	2.1	0.3	720
5	5	8.25	36±10%	3.5	0.5	700
6	6	9.90	50±10%	4.2	0.6	720
9	9	14.85	115±10%	6.3	0.9	700
12	12	19.8	200±10%	8.4	1.2	720
14	14	23.1	280±10%	9.8	1.4	700
18	18	29.7	460±10%	12.6	1.8	700
24	24	39.6	820±10%	16.8	2.4	700
36	36	59.4	1,850±10%	25.2	3.6	700
48	48	79.2	3,300±10%	33.6	4.8	700
60	60	99.0	5,100±10%	42.0	6.0	700
100	100	165	13,400±10%	70.0	10.0	750

注) 表中の各特性は20℃における値です。

* : パルス駆動

●高感度形

コイル 定格電圧	定格電圧 [VDC]	最大印加電圧 [VDC]	コイル抵抗 [Ω]	感動電圧* [VDC]	開放電圧* [VDC]	定格消費電力 [mW]
3	3	4.95	17±10%	2.1	0.3	530
5	5	8.25	47±10%	3.5	0.5	530
6	6	9.90	68±10%	4.2	0.6	530
9	9	14.85	115±10%	6.3	0.9	530
12	12	19.8	270±10%	8.4	1.2	530
14	14	23.1	370±10%	9.8	1.4	530
18	18	29.7	610±10%	12.6	1.8	530
24	24	39.6	1,100±10%	16.8	2.4	530
36	36	59.4	2,450±10%	25.2	3.6	530
48	48	79.2	4,400±10%	33.6	4.8	530
60	60	99.0	6,800±10%	42.0	6.0	530
100	100	165	18,860±10%	70.0	10.0	530

注) 表中の各特性は20℃における値です。

* : パルス駆動

VS 1極 10A(重負荷制御用)シリーズ

■特 性

項 目		TV-5 定格品		一般品		
		VS-()M	VS-()M-N	VS-()U-5	VS-()-U-N	VS-()U VS-()U-E
接 点	構成	1 M(1a)、1 T(1c)				
	材質	銀酸化カドミウム	銀合金	銀酸化カドミウム	銀合金	金張り銀ニッケル
	形状	単子接点				
	接触抵抗 (初期)	100 mΩ以下 (1A 6VDCにて)				
	定格 (抵抗負荷)	24VDC / 240VAC 10A				
	最大通電電流*1	14A				
	最大開閉電力	2,400VA / 240W				
	最大開閉電圧	250VAC 150VDC				
	最小適用負荷 (参考)*2	100mA 5VDC (VS-M、5、E) 10mA 5VDC (VS)				
	最大投入電流	78A 120VAC(ランプ負荷)		—		
コ イ ル	定格消費電力 (20℃にて)	基準形：700~750 mW		高感度形：530 mW		
	感動消費電力 (20℃にて)	基準形：350~370 mW		高感度形：260 mW		
	使用周囲温度	基準形：-40℃ ~ +65℃ 高感度形：-40℃ ~ +75℃ (結露・氷結しないこと)				
時 間	動作時間 (定格電圧にて)	15ms 以下 (バウンス含まず)				
	復帰時間 (定格電圧にて)	10ms 以下 (バウンス含まず)				
寿 命	機械的	2,000万回以上				
	電 氣的	接点定格負荷	10万回以上			
		モーター負荷	3万回以上 (1/4hp 120VAC UL馬力定格にて)			
		ランプ負荷	5万回以上 1.5万回以上 (高感度形)	—		
耐 振 動 性	誤動作	10~55Hz 複振幅1.5mm				
	耐 久	10~55Hz 複振幅1.5mm				
耐 衝 撃 性	誤動作	100m/s ² (11±1ms)				
	耐 久	1,000m/s ² (6±1ms)				

*1：最大通電電流が10Aを超える場合は、プリント基板配線の発熱にご配慮ください。実使用条件での確認をお願いします。

*2：最小適用負荷レベルの目安となる値です。この値は開閉頻度、環境条件、期待する信頼水準で変わることがありますので、ご使用に際しては実負荷にてご確認をお願いします。

■絶 縁

項 目	特性値	
絶縁抵抗 (500VDCにて) 初期値	1,000MΩ以上	
耐電圧	開放接点間	1,000VAC (50/60 Hz) 1分間
	コイル-接点間	5,000VAC (50/60 Hz) 1分間
耐サージ (コイル-接点間)	10,000V (1.2×50 μ sec標準波形にて)	
空間/沿面距離	8mm / 8mm	
絶縁 (DIN EN61810-1 VDE0435)		
電圧	250V	
汚染度	2	
絶縁材料グループ	III	

VS 1極 10A(重負荷制御用)シリーズ

■安全規格

認証機関	認証規格	認証定格
UL	UL508 適合 E56140	難燃性：UL94 V-0（プラスチック材料） 〔TV 定格品 VS-()M、SM、M-N〕 10A、240VAC/24VDC（抵抗負荷） 1/3 hp、240VAC/120VAC Pilot duty: C150 TV-5 120VAC 〔U-N、SU-N〕 15A、120VAC/24VDC（抵抗負荷） 10A、240VAC（抵抗負荷） 1/3 hp、240VAC/120VAC Pilot duty: B150
CSA	C22.2 No.14 適合 LR35579	〔VS-()U-()、()S()U-()〕 10A、240VAC/24VDC（抵抗負荷） 1/3 hp、240VAC/120VAC Pilot duty: C150
VDE	0435、0631、0700、0860適合	

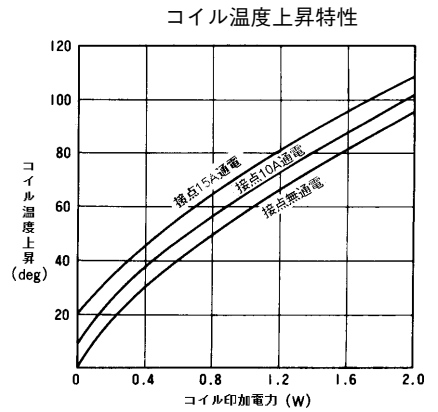
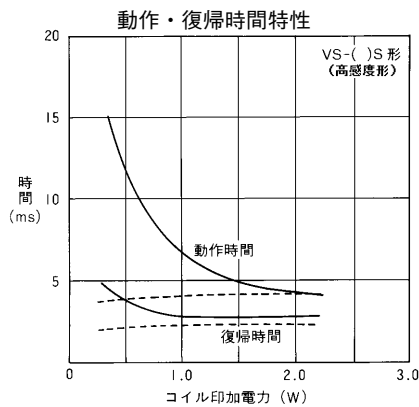
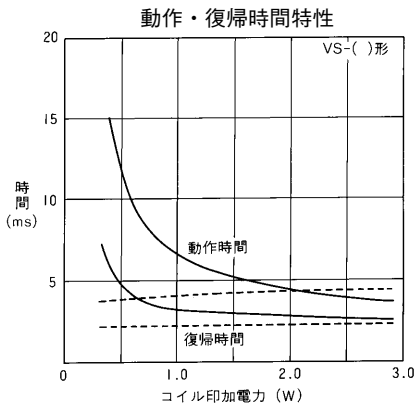
- ・SEV、SEMKO、NEMKO、DEMKO、FIMKO、CQCにも適合しています。
- 認定品には一般的に認証マーク捺印表示が必要となります。認定品をご要望の場合はお問い合わせください。
- VDE、SEV、SEMKO規格品を要望される場合は、お問い合わせください。

■個装単位、最小出荷単位、リレー単体質量

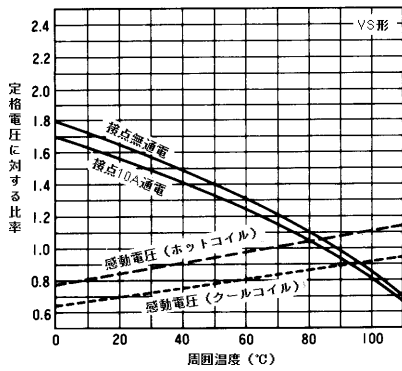
梱包形態	個装単位	最小出荷単位	リレー単体質量
スティック	20個	400個	約 17g
トレイ	25個	250個	

VS 1極 10A(重負荷制御用)シリーズ

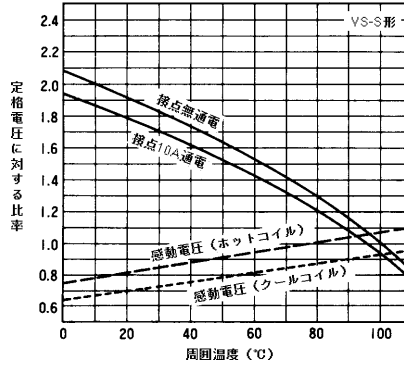
■参考データ



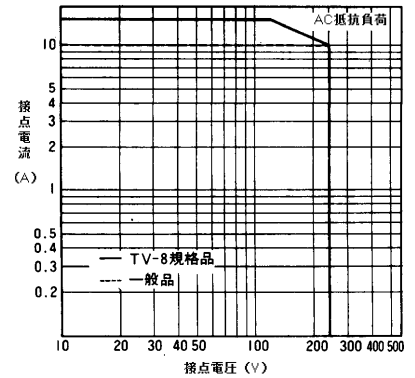
周囲温度—最大印加電圧・感動電圧特性



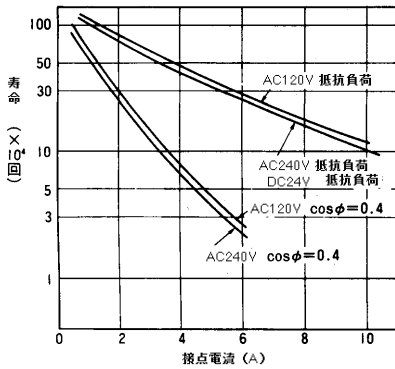
周囲温度—最大印加電圧・感動電圧特性



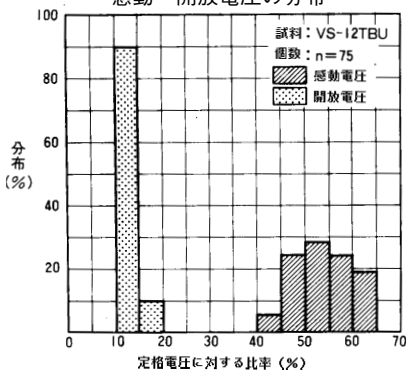
開閉容量の最大値



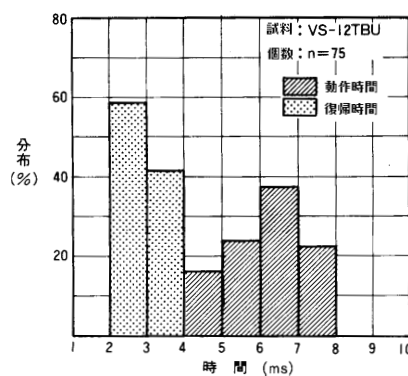
寿命曲線



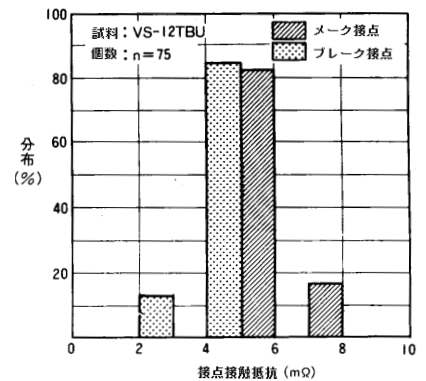
感動・開放電圧の分布



動作・復帰時間の分布



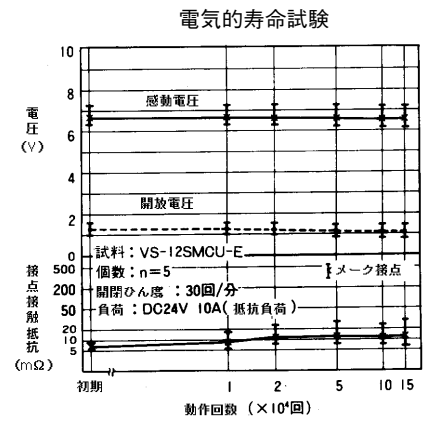
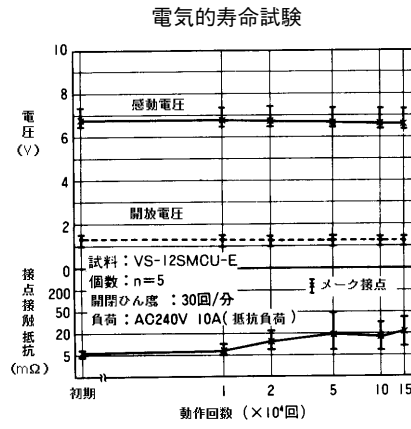
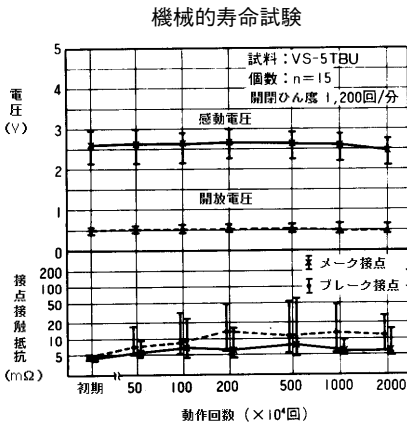
接点接触抵抗の分布



パワー

VS 1極 10A(重負荷制御用)シリーズ

■参考データ

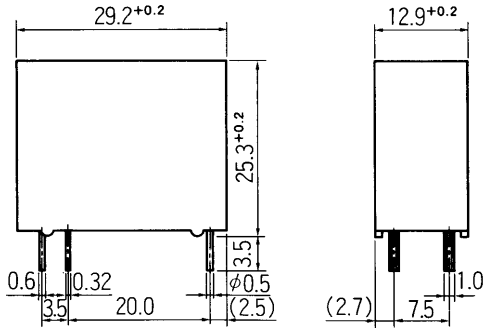


VS 1極 10A (重負荷制御用) シリーズ

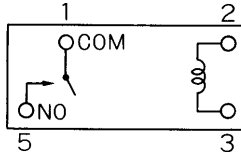
■外形寸法図

●外形寸法図

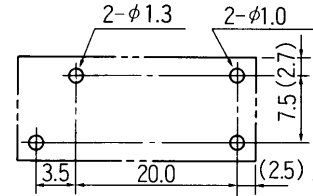
VS-M 形



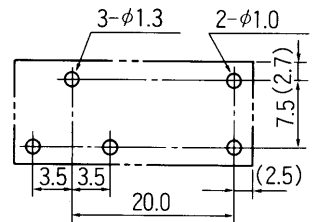
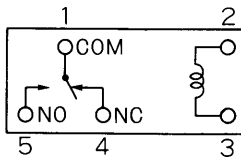
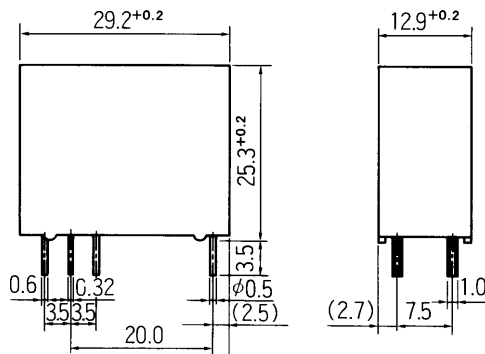
●端子配列・内部結線図 (BOTTOM VIEW)



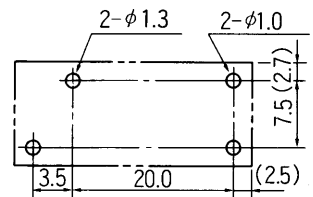
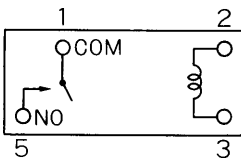
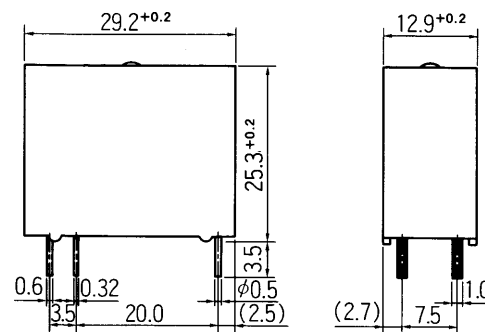
●プリント基板加工図 (BOTTOM VIEW)



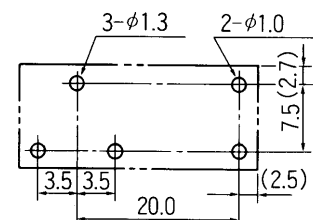
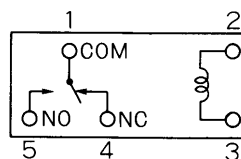
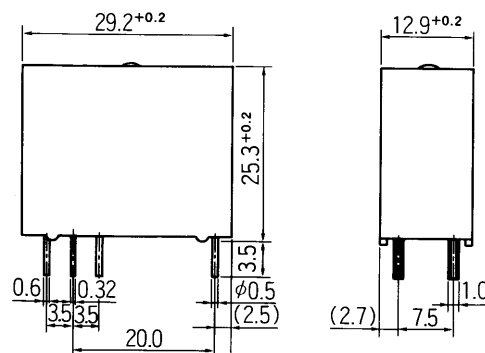
VS 形



VS-MK 形 (プラスチックシール形)



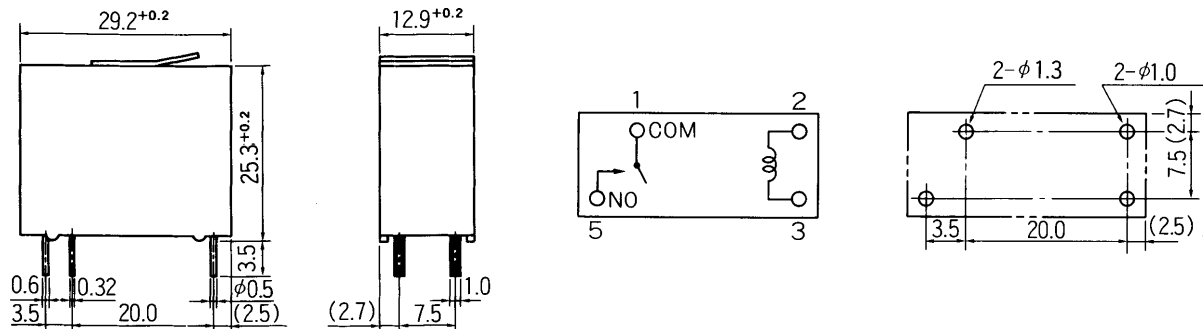
VS-K 形 (プラスチックシール形)



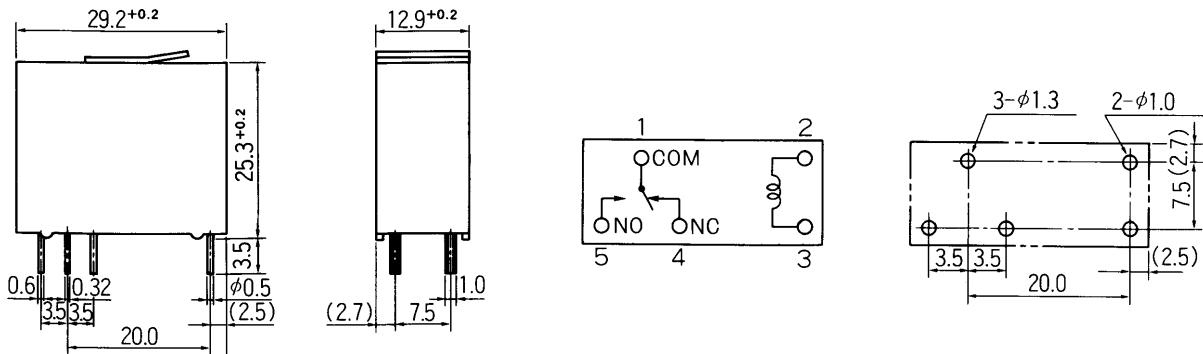
単位 : mm

VS 1極 10A(重負荷制御用)シリーズ

VS-MC 形 (プラスチックシール形・テープ有)



VS-C 形 (プラスチックシール形・テープ有)



単位：mm

■使用上の注意事項

- ・一般的な注意事項は、本カタログ末尾記載の技術解説をご覧ください。
- ・定格仕様および特性値は単純条件（理想条件）での値で、複合条件を保証するものではありません。ご使用に際しては実機にてご確認をお願いします。
- ・最小適用負荷はそのレベルの目安となる値です。この値は、開閉頻度、環境条件、期待する信頼水準で変わることがあります。ご使用に際しては実負荷にてご確認をお願いします。
- ・周囲雰囲気中の有害ガス（硫化ガス、塩化ガス、温泉地、酸化窒素等）の影響を受け、接触抵抗が増大する危険性があります。これらの雰囲気中でのご使用は避けてください。
- ・プラスチックシール形（US-K）の特性は、フラックスフリー形と異なりますので、ご使用に際してはお問い合わせください。

パ
ワ
ー