

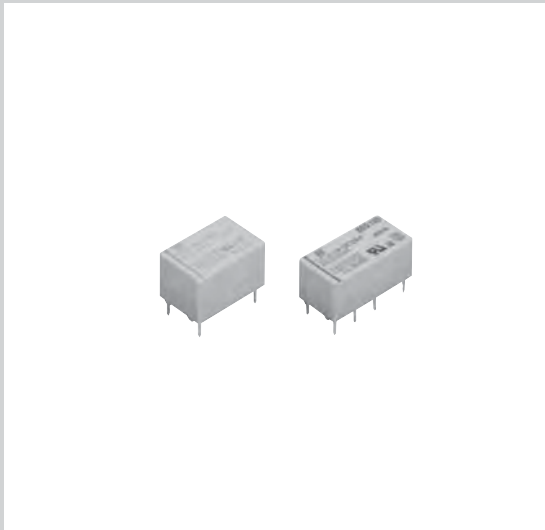
シグナルリレー(2A以下)



## DSリレー

### 1c/2c 2A 消費電力200mW リレー

保護構造：ブラシール型



#### 特長

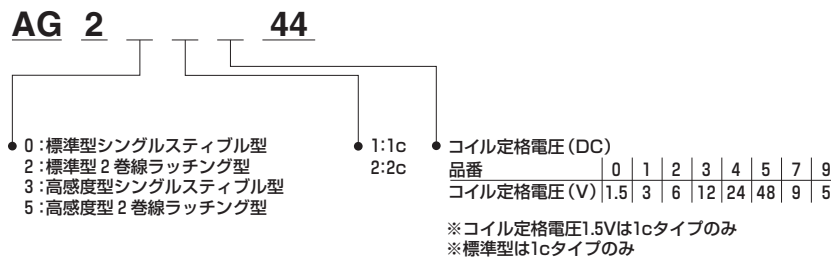
接点構成	1c	2c				
最大制御容量	0.01A	1A	2A	(サイズ単位はmm)		
フラット (高さ)	TQ 5.0	GQ 5.2	TX/TX-D/TX-S 8.2	GN 9.0	DS 9.9	
スリム (底面積)	GN 60.4	GQ 76.3	TX/TX-D/TX-S 111.0	TQ 126.0	DS 148.5	
小型 (体積)	GQ 397	GN 544	TQ 630	TX/TX-D/TX-S 910	DS 1470	

※サイズは1cタイプ

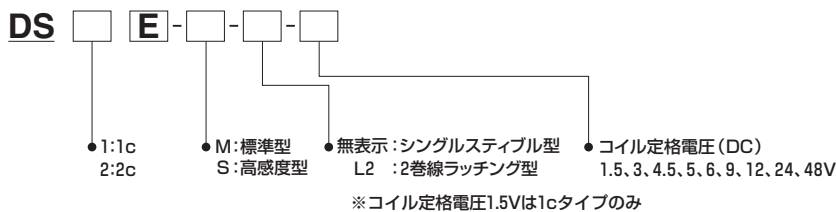
#### 用途

- 通信・計測機器
- オフィスオートメーション機器
- 情報関連機器
- 業務機器
- オーディオ機器
- 産業用機器

#### ご注文品番体型



#### 型番体型



品 種

箱入数：内箱50個、外箱500個

接点構成	コイル定格電圧	高感度型				標準型			
		シングルスティプル型		2巻線ラッチング型		シングルスティプル型		2巻線ラッチング型	
		型番	ご注文品番	型番	ご注文品番	型番	ご注文品番	型番	ご注文品番
1c	DC 1.5V	DS1E-S-DC 1.5V	AG231044	DS1E-SL2-DC 1.5V	AG251044	DS1E-M-DC 1.5V	AG201044	DS1E-ML2-DC 1.5V	AG221044
	DC 3 V	DS1E-S-DC 3 V	AG231144	DS1E-SL2-DC 3 V	AG251144	DS1E-M-DC 3 V	AG201144	DS1E-ML2-DC 3 V	AG221144
	DC 5 V	DS1E-S-DC 5 V	AG231944	DS1E-SL2-DC 5 V	AG251944	DS1E-M-DC 5 V	AG201944	DS1E-ML2-DC 5 V	AG221944
	DC 6 V	DS1E-S-DC 6 V	AG231244	DS1E-SL2-DC 6 V	AG251244	DS1E-M-DC 6 V	AG201244	DS1E-ML2-DC 6 V	AG221244
	DC 9 V	DS1E-S-DC 9 V	AG231744	DS1E-SL2-DC 9 V	AG251744	DS1E-M-DC 9 V	AG201744	DS1E-ML2-DC 9 V	AG221744
	DC12 V	DS1E-S-DC12 V	AG231344	DS1E-SL2-DC12 V	AG251344	DS1E-M-DC12 V	AG201344	DS1E-ML2-DC12 V	AG221344
	DC24 V	DS1E-S-DC24 V	AG231444	DS1E-SL2-DC24 V	AG251444	DS1E-M-DC24 V	AG201444	DS1E-ML2-DC24 V	AG221444
DC48 V	DS1E-S-DC48 V	AG231544	DS1E-SL2-DC48 V	AG251544	DS1E-M-DC48 V	AG201544	DS1E-ML2-DC48 V	AG221544	
2c	DC 3 V	DS2E-S-DC 3 V	AG232144	DS2E-SL2-DC 3 V	AG252144	—	—	—	—
	DC 5 V	DS2E-S-DC 5 V	AG232944	DS2E-SL2-DC 5 V	AG252944	—	—	—	—
	DC 6 V	DS2E-S-DC 6 V	AG232244	DS2E-SL2-DC 6 V	AG252244	—	—	—	—
	DC 9 V	DS2E-S-DC 9 V	AG232744	DS2E-SL2-DC 9 V	AG252744	—	—	—	—
	DC12 V	DS2E-S-DC12 V	AG232344	DS2E-SL2-DC12 V	AG252344	—	—	—	—
	DC24 V	DS2E-S-DC24 V	AG232444	DS2E-SL2-DC24 V	AG252444	—	—	—	—
	DC48 V	DS2E-S-DC48 V	AG232544	DS2E-SL2-DC48 V	AG252544	—	—	—	—

定 格

■ コイル仕様

1)シングルスティプル型

タイプ	コイル定格電圧	感動電圧 (at20°C)	開放電圧 (at20°C)	定格励磁電流 [±10%] (at20°C)	コイル抵抗 [±10%] (at20°C)	定格消費電力	最大印加電圧 (at50°C)
標準型 (M)	DC 1.5V	定格電圧の 70%V以下 (初期)	定格電圧の 10%V以上 (初期)	266.7mA	5.63Ω	400mW	1c : 定格電圧の 120%V
	DC 3 V			133.3mA	22.5Ω	400mW	
	DC 5 V			80.0mA	62.5Ω	400mW	
	DC 6 V			66.7mA	90 Ω	400mW	
	DC 9 V			44.4mA	203 Ω	400mW	
	DC12 V			33.3mA	360 Ω	400mW	
	DC24 V			16.7mA	1,440 Ω	400mW	
	DC48 V			8.3mA	5,760 Ω	400mW	
高感度型 (S)	DC 1.5V	1c : 定格電圧の 80%V以下	定格電圧の 10%V以上 (初期)	133.3mA	11.3Ω	200mW	1c : 定格電圧の 160%V 2c : 定格電圧の 200%V
	DC 3 V			66.7mA	45 Ω	200mW	
	DC 5 V			40.0mA	125 Ω	200mW	
	DC 6 V			33.3mA	180 Ω	200mW	
	DC 9 V	2c : 定格電圧の 70%V以下 (初期)		22.2mA	405 Ω	200mW	
	DC12 V			16.7mA	720 Ω	200mW	
	DC24 V			8.3mA	2,880 Ω	200mW	
	DC48 V			4.2mA	11,520 Ω	200mW	

## 2)2巻線ラッチング型

タイプ	コイル定格電圧	セット電圧 (at20°C)	リセット電圧 (at20°C)	定格励磁電流 [±10%] (at20°C)		コイル抵抗 [±10%] (at20°C)		定格消費電力		最大印加電圧 (at50°C)
				セットコイル	リセットコイル	セットコイル	リセットコイル	セットコイル	リセットコイル	
標準型 (M)	DC 1.5V	定格電圧の 70%V以下 (初期)	定格電圧の 70%V以下 (初期)	240 mA	240 mA	6.25Ω	6.25Ω	360mW	360mW	1c : 定格電圧の 120%V
	DC 3 V			120 mA	120 mA	25 Ω	25 Ω	360mW	360mW	
	DC 5 V			72 mA	72 mA	69.4Ω	69.4Ω	360mW	360mW	
	DC 6 V			60 mA	60 mA	100 Ω	100 Ω	360mW	360mW	
	DC 9 V			40 mA	40 mA	225 Ω	225 Ω	360mW	360mW	
	DC12 V			30 mA	30 mA	400 Ω	400 Ω	360mW	360mW	
	DC24 V			15 mA	15 mA	1,600 Ω	1,600 Ω	360mW	360mW	
	DC48 V			7.5mA	7.5mA	6,400 Ω	6,400 Ω	360mW	360mW	
高感度型 (S)	DC 1.5V	1c : 定格電圧の 80%V以下	1c : 定格電圧の 80%V以下	120 mA	120 mA	12.5Ω	12.5Ω	180mW	180mW	1c : 定格電圧の 160%V
	DC 3 V			60 mA	60 mA	50 Ω	50 Ω	180mW	180mW	
	DC 5 V			36 mA	36 mA	139 Ω	139 Ω	180mW	180mW	
	DC 6 V			30 mA	30 mA	200 Ω	200 Ω	180mW	180mW	
	DC 9 V	2c : 定格電圧の 70%V以下 (初期)	2c : 定格電圧の 70%V以下 (初期)	20 mA	20 mA	450 Ω	450 Ω	180mW	180mW	2c : 定格電圧の 200%V
	DC12 V			15 mA	15 mA	800 Ω	800 Ω	180mW	180mW	
	DC24 V			7.5mA	7.5mA	3,200 Ω	3,200 Ω	180mW	180mW	
	DC48 V			3.75mA	3.75mA	12,800 Ω	12,800 Ω	180mW	180mW	

## ■ 性能概要

仕様	項目	性能概要		
接点仕様	接点構成	1c		
	接点接触抵抗(初期)	50mΩ以下(DC6V 1A電圧降下法にて)		
	接点材質	AgにAuクラッド		
定格	定格制御容量	2A 30V DC(抵抗負荷)		
	接点最大許容電力	60W、125VA(抵抗負荷)		
	接点最大許容電圧	220V DC、250V AC		
	接点最大許容電流	3A		
	最小適用負荷(参考値) ※1	10μA 10mV DC		
電気的性能	定格消費電力	シングルスティブル型(標準型: 400mW、高感度型: 200mW)、 ラッチング型(標準型: 360mW、高感度型: 180mW)		
	絶縁抵抗(初期)	100MΩ以上(DC500V絶縁抵抗計にて、耐電圧の項と同じ箇所を測定)		
	耐電圧(初期)	接点間	AC1,000V 1分間(1c高感度型のみAC500V 1分間)(検知電流: 10mA)	
		接点-コイル間	AC1,500V 1分間(1c高感度型のみAC1,000V 1分間)(検知電流: 10mA)	
	コイル温度上昇値	65°C以下(抵抗法、コイル定格電圧印加時、接点通電電流2Aにて)		
	動作時間[セット時間](at20°C)	10ms以下[10ms以下](コイル定格電圧印加時、接点バウンス含まず)		
復帰時間[リセット時間](at20°C)	5ms以下[10ms以下](コイル定格電圧印加時、接点バウンス含まず、ダイオードなし)			
機械的性能	耐衝撃性	誤動作衝撃 ※2	490m/s <sup>2</sup> 以上 [50G以上]	
		耐久衝撃	980m/s <sup>2</sup> 以上 [100G以上] (正弦半波パルス: 6ms)	
	耐振性	誤動作振動	10~55Hz(複振幅3.3mm)(検知時間: 10μs)	
		耐久振動	10~55Hz(複振幅5mm)	
寿命	機械的寿命	1億回以上(1cのラッチング型のみ1,000万回以上)(開閉頻度600回/分)		
	電気的寿命	50万回以上定格負荷(開閉頻度60回/分)		
使用条件	使用範囲、輸送、保管条件 ※3	温度: -40°C~+70°C、湿度: 5~85%RH(ただし、氷結、結露しないこと)		
	最大操作頻度	60回/分		
質量(重量)		約3g	約4g	

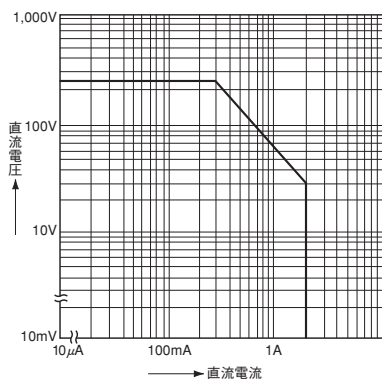
注) ※1. 微小負荷レベルにおける開閉可能な下限の目安となる値です。この値は開閉頻度、環境条件、期待する信頼性水準によって変わることがありますので使用に際し実負荷にてご確認されることをお勧めします。微小負荷アナログ回路(DC10V 10mA以下レベル)にはTX/TX-S/TX-Dリレー-AgPd接点タイプをお勧めします。

※2. 正弦半波パルス: 11ms、検知時間: 10μs

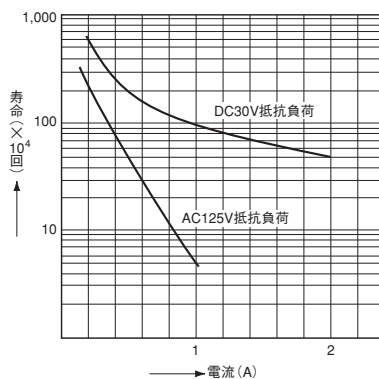
※3. 使用周囲温度の上限値は、コイル温度上昇値を満足できる最高温度のことです。リレー使用上のご注意「周囲環境について」をご覧ください。

参考データ

1. 開閉容量の最大値

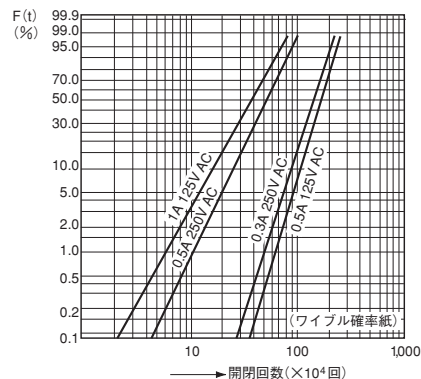


2. 寿命曲線



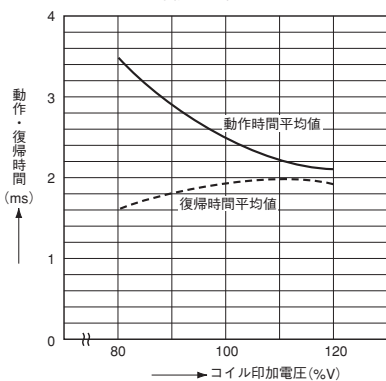
3. 接触信頼性試験

試料: AG232444 10個  
開閉頻度: 20回/分  
検出レベル: 200mΩ

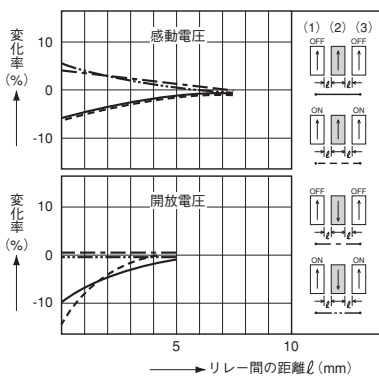


4. 動作・復帰時間(2cシングルスティブル型)

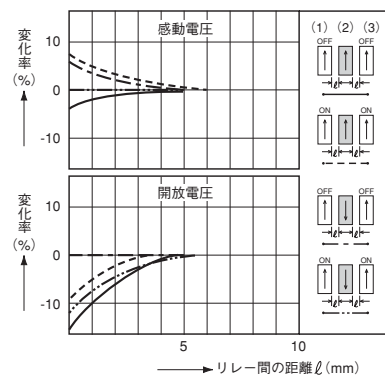
試験方法: コイルと並列にダイオードを入れない時について確認する。



5. ①近接取付の影響(1c)



5. ②近接取付の影響(2c)



## 寸法図

単位：mm

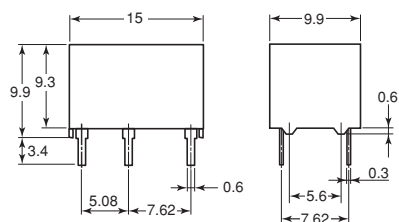
CADデータ マークの商品は制御機器Webサイト (<http://industrial.panasonic.com/ac/>) よりCADデータのダウンロードができます。

## ■ DS(1c)

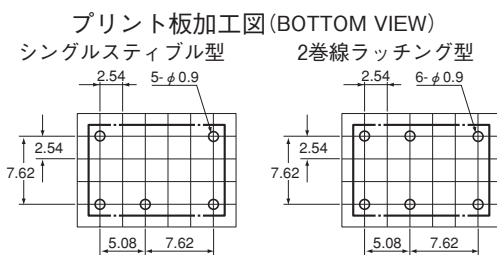
シングルスティプル型, 2巻線ラッチング型

## CADデータ

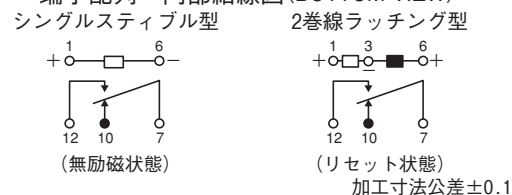
## 外形寸法図



公差±0.3



## 端子配列・内部結線図 (BOTTOM VIEW)

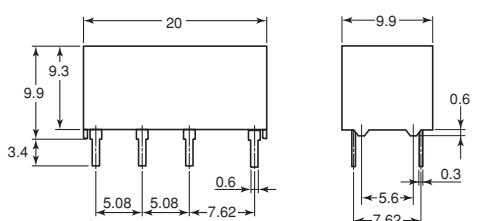


## ■ DS(2c)

シングルスティプル型

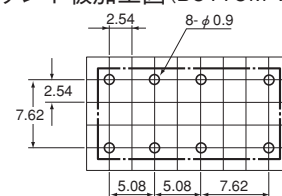
## CADデータ

## 外形寸法図

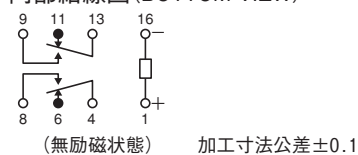


公差±0.3

## プリント板加工図 (BOTTOM VIEW)



## 端子配列・内部結線図 (BOTTOM VIEW)

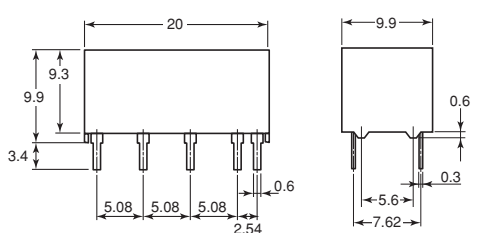


## ■ DS(2c)

2巻線ラッチング型

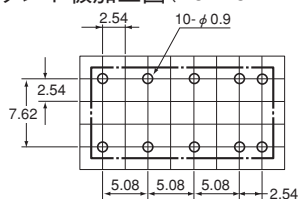
## CADデータ

## 外形寸法図

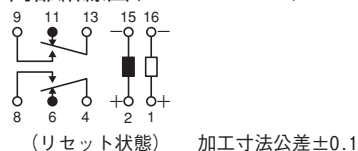


公差±0.3

## プリント板加工図 (BOTTOM VIEW)



## 端子配列・内部結線図 (BOTTOM VIEW)



## 使用上のご注意

■ 一般的な注意事項についてはシグナルリレー使用上のご注意およびリレー使用上のご注意をご覧ください。

## ■ コイル端子極性について

DSリレーは有極です。コイル端子の極性(⊕、⊖)を間違えるとリレーは正常に動作しません。必ず使用方法にあわせて接続してご使用ください。(ただし、ラッチング型は逆動作しますのでご注意ください。)