低圧電源回路用SPD (In 5kA品)

S1

無停電電源 装置 UPS

S2 交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用

S4 スイッチング パワーサプライ

ノイズ・サージ 対策機器

S5

■特長

電源回路の雷サージ対策に最適 コンパクトで経済的に雷サージから守ります。

● 全機種動作表示灯付 400V 品も含め、正常時は緑色 LED が点灯します。 SPD が寿命に達すると LED が消灯します。

- N-E 間に GDT を実装済 (GDT: ガス入り放電管) JIS C 5381-12 の附属書 K 図 K.3 に対応
- ●3極一体化端子構造 省スペース、省配線となり取扱いが容易です。
- 公共建築工事標準仕様書に適合しています。
- JIS C 5381-11 対応品 2014年6月20日制定の新しい SPD 用 JIS 規格では、 SPD 分離器との組合せ試験が求められています。 栓形ヒューズと必ず組合せてお使いください。
- ●IEC35mm レール取付、ネジ取付、協約分電盤用取付板取付が可能 です。



用途例

配電盤, 分電盤, 監視盤, 制御盤内機器の電源回路に接続する機 器の保護用

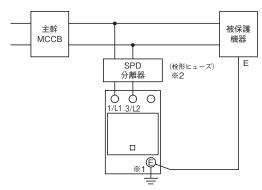
- 1. コンピュータ、計測機器、通信機器など電子機器保護 2. インバータ, UPS の保護
- 3. 火災報知機、監視装置、放送装置などの電源保護

SPDの機種選定表

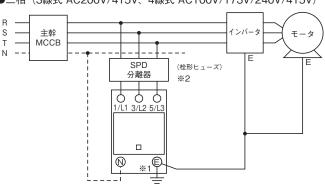


使用回路例

●単相(AC100V/200V)

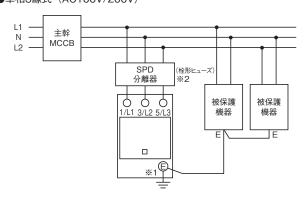


●三相(3線式 AC200V/415V、4線式 AC100V/173V/240V/415V)



(CN5632/CN5632-K:G端子,CN5634/CN5634-K:N端子)

●単相3線式(AC100V/200V)



※1 SPD への配線は最短距離で接続してください。 ※2 SPD 分離器として必ず AFaC-30X をご使用ください。

■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

形式 CN5612 CN5632 CN5634 CN5612-K CN5632-K CN5634-K 警報スイッチ無 警報スイッチ無 警報スイッチ無 警報スイッチ付 警報スイッチ付 警報スイッチ付 試験クラス JIS C 5381-11 クラスII / IEC 61643-11 Class II 適用回路 単相 2 線, 100V 単相3線, 100V/200V 三相 3 線, 415V 単相 2 線,100V 単相 3 線,100V/200V 三相 3 線, 415V 単相2線. 200V 三相3線, 200V 三相 4 線,240V/415V 単相 2 線, 200 V 三相 3 線, 200 V 三相 4 線,240V/415V DC110V 三相 4 線,100V/173V 三相 4 線. 100V/173V 最大連続使用電圧 Uc AC280V AC460V AC280V AC460V 公称放電電流 In 8/20 us 5kA 最大放電電流 Imax 8/20 µs 10kA 電圧防護レベル Up 1.5kV 2.5kV 1.5kV 2.5kV 公称バリスタ雷圧 L-G 間 470V±10% 750V±10% 470V±10% 750V±10% (V1mA) G-E 間 直流放電開始電圧 600V ~ 1100V (100V/s) 全放電電流 Itotal 8/20 us 20kA 定格短絡電流 Iscci AC220V 80kA AC440V 100kA AC220V 80kA AC440V 100kA (適用する分離器接続時) 故障表示 正常時:LED 点灯(緑) 停電/故障時:LED 消灯 使用環境条件 温度:−40℃~ +70℃, 相対湿度:95% 以下,屋内または防水処理の施された盤内 取付方法 レール取付(35mm 幅)または取付金具による直接取付、協約分電盤用取付板 IP 保護等級 周波数 10 ~ 55Hz 振幅幅 0.75mm(最大 44m/s²) 各方向 2 時間(計 6 時間) 対振動性 196m/s² 各方向3回(計18回) 耐衝擊性 質量〔g〕 170 190 200 190 210 220 外形寸法 (縦) × (横) × (高さ) 95×50×60mm 希望小売価格〔円〕 12.190 15,400 24,220 17,190 20,400 29,200 適用分離器 AFaC-30X 納期 0 ◎ 標準品 ○ 準標準品 受注品

※1:質量に取付金具(約11g)は含まれません。

● 警報スイッチ仕様

<u>• ник и и и на </u>		
回路仕様	スイッチ仕様	1C接点
	動作方法	内蔵温度ヒューズと連動
	接続定格	AC220V 1A、DC110V 0.5A
	接続端子	スクリューレス端子(差込端子)
	適用ケーブル	単線 φ0.5mm ~ φ1.2mm
		撚線 0.3mm² ~ 1.25mm² AWG24~16
回路保護	接点端子間MOV装備	動作電圧(V1mA) 480V±10%
		雷サージ性能 8/20 µs 3.5kA
	接点端子~接地間MOV装備	動作電圧 (V1mA) 480V±10%
		雷サージ性能 8/20 µs 3.5kA

※MOV:酸化亜鉛バリスタ

■外形寸法図

S5-30ページをご覧ください。

ご使用に際して ⚠ 注意

●必ず接地をしてください。

SPDの接地線は、侵入する雷サージを速やかに機器や設備の 外に分流させて大地に放流する役目があります。そのために, 電源用SPDに使用する接地線は比較的太い(5.5mm²)電線 で接地端子まで最短距離で配線することが大切です。

尚, JIS Z 9290-4:2016では、電源用SPDの場合5.5mm²以 上の電線を使用して最短距離(0.5m以下を推奨)で盤または 装置の接地端子に接続するように規定されています。

- SPD分離器 (SPDの断路用と短絡保護用) として, 富士栓形 ヒューズをご使用ください。
- ●機器や配線の耐圧試験,絶縁抵抗試験を行うときは,ヒュー ズを取外して実施してください。誤るとSPDの破損または測 定値エラーになります。
- ●接地工事は、内線規定「接地線および接地極の共用の制限 (1350-13)」項をよくご確認のうえ、施工をお願いします。

無停電電源 装置 UPS

S1

S2 交流電力調 整器 (APR)

S3 低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ

> **S5** ノイズ・サ-対策機器

^{※:}Lは1/L1端子, 3/L2端子, 5/L3端子を示します。 Eは接地端子を示します。

低圧電源回路用SPD (In 10kA品)

S1 無停電電源 装置 UPS

■特長

S2 交流電力調

整器 [APR]

S4

スイッチング パワーサプライ

S3 低圧操作用

S5 ノイズ・サージ

対策機器

電源回路の雷サージ対策に最適 CN56シリーズ比2倍の雷サージ電流耐量です。

- 全機種動作表示灯付 正常時は緑色 LED が点灯します。 SPD が寿命に達すると LED が消灯します。
- N-E 間に GDT を実装済 (GDT: ガス入り放電管) JIS C 5381-12 の附属書 K 図 K.3 に対応
- ●3極一体化端子構造 省スペース、省配線となり取扱いが容易です。 ● 公共建築工事標準仕様書に適合しています。
- JIS C 5381-11 対応品
 - 2014年6月20日制定の新しい SPD 用 JIS 規格では、 SPD 分離器との組合せ試験が求められています。 栓形ヒューズと必ず組合せてお使いください。
- ●IEC35mm レール取付、ネジ取付、協約分電盤用取付板取付が可能 です。



用途例

配電盤, 分電盤, 監視盤, 制御盤内機器の電源回路に接続する機 器の保護用

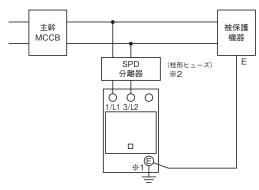
- 1. コンピュータ,計測機器,通信機器など電子機器保護 2. インバータ, UPS の保護
- 3. 火災報知機、監視装置、放送装置などの電源保護

SPDの機種選定表

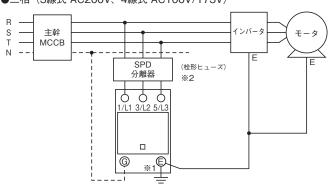


使用回路例

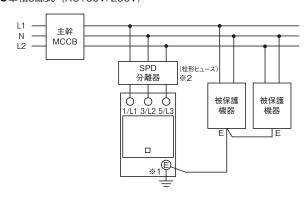
●単相(AC100V/200V)



●三相(3線式 AC200V、4線式 AC100V/173V)



●単相3線式(AC100V/200V)



※1 SPD への配線は最短距離で接続してください。 ※2 SPD 分離器として必ず AFaC-40 をご使用ください。

S1 無停電電源 装置 UPS

S2

■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

形式 CN5712 CN5732 CN5712-K CN5732-K 警報スイッチ無 警報スイッチ無 警報スイッチ付 警報スイッチ付 試験クラス JIS C 5381-11 クラスⅡ / IEC 61643-11 Class II 適用回路 単相 2 線, 100V 単相3線, 100V/200V 単相 2 線, 100V 単相3線, 100V/200V 三相 3 線, 200 V 単相 2 線, 200V 三相3線, 200V DC110V 三相 4 線,100V/173V 三相 4 線. 100V/173V 最大連続使用電圧 Uc AC280V 公称放電電流 In 8/20 us 10kA 最大放電電流 Imax 8/20 µs 20kA 電圧防護レベル Up 1.5kV 公称バリスタ雷圧 L-G 間 470V +10% ~-15% (V1mA) G-E 間 直流放電開始電圧 600V ~ 1100V (100V/s) 全放電電流 Itotal 8/20 us 20kA 定格短絡電流 Iscci AC220V 80kA (適用する分離器接続時) 故障表示 正常時:LED 点灯(緑) 停電 / 故障時:LED 消灯 使用環境条件 温度:−40℃~ +70℃, 相対湿度:95%以下,屋内または防水処理の施された盤内 取付方法 レール取付(35mm 幅)または取付金具による直接取付、協約分電盤用取付板 IP 保護等級 対振動性 周波数 10 ~ 55Hz 振幅幅 0.75mm(最大 44m/s²) 各方向 2 時間(計 6 時間) 耐衝擊性 196m/s² 各方向3回(計18回) 質量〔g〕 180 210 200 230 外形寸法 (縦) × (横) × (高さ) 95×50×60mm 希望小売価格〔円〕 20.000 25,000 25,000 30,000 適用分離器 AFaC-40 納期

※:Lは1/L1端子, 3/L2端子, 5/L3端子を示します。 Eは接地端子を示します。

※1:質量に取付金具(約11g)は含まれません。

◎ 標準品 ○ 準標準品 受注品

● 警報スイッチ仕様

回路仕様	スイッチ仕様	1C接点
	動作方法	内蔵温度ヒューズと連動
	接続定格	AC220V 1A、DC110V 0.5A
	接続端子	スクリューレス端子(差込端子)
	適用ケーブル	単線 φ0.5mm ~ φ1.2mm
		撚線 0.3mm ² ~ 1.25mm ² AWG24~16
回路保護	接点端子間MOV装備	動作電圧(V1mA) 480V±10%
		雷サージ性能 8/20 µs 3.5kA
	接点端子~接地間MOV装備	動作電圧 (V1mA) 480V±10%
		雷サージ性能 8/20 µs 3.5kA

※MOV:酸化亜鉛バリスタ

■外形寸法図

S5-30ページをご覧ください。

ご使用に際して ⚠注意

●必ず接地をしてください。

SPDの接地線は、侵入する雷サージを速やかに機器や設備の 外に分流させて大地に放流する役目があります。そのために、 電源用SPDに使用する接地線は比較的太い(5.5mm²)電線 で接地端子まで最短距離で配線することが大切です。

尚, JIS Z 9290-4:2016では、電源用SPDの場合5.5mm²以 上の電線を使用して最短距離(0.5m以下を推奨)で盤または 装置の接地端子に接続するように規定されています。

- SPD分離器 (SPDの断路用と短絡保護用) として、富士栓形 ヒューズをご使用ください。
- ●機器や配線の耐圧試験,絶縁抵抗試験を行うときは,ヒュー ズを取外して実施してください。誤るとSPDの破損または測 定値エラーになります。
- ●接地工事は、内線規定「接地線および接地極の共用の制限 (1350-13)」項をよくご確認のうえ、施工をお願いします。

交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ

> **S5** ノイズ・サ

低圧電源回路用SPD(In 10kA 分離器内蔵品)

S1

無停電電源 装置 UPS

S2 交流電力調 整器 [APR]

S3 低圧操作用

S4 スイッチング パワーサプライ

S5 ノイズ・サージ

対策機器

■特長

別置 SPD 分離器は必要ありません。 80kA (AC220V) 遮断実験確認済の分離器内蔵です。

● SPD 分離器を内蔵しました 遮断電流 80kA (AC220V)の SPD 分離器を内蔵済です。 装置の省スペース化に大きく貢献します。

● 動作表示灯付 正常時は緑色 LED が点灯します。 SPD が寿命に達すると LED が消灯します。

●3極一体化端子構造 省スペース、省配線となり取扱いが容易です。

- 公共建築工事標準仕様書に適合しています。
- N-E 間に GDT を実装済 (GDT: ガス入り放電管) JIS C 5381-12 の附属書 K 図 K.3 に対応
- JIS C 5381-11 対応品
- IEC35mm レール取付、ネジ取付、協約分電盤用取付板取付が可能 です。



用途例

配電盤, 分電盤, 監視盤, 制御盤内機器に接続する機器の保護用 1. コンピュータ、計測機器、通信機器などの電子機器保護 2. インバータ, UPS の保護

3. 火災報知器, 監視装置, 放送装置などの電源保護

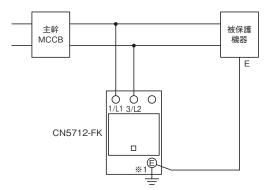
SPDの機種選定表

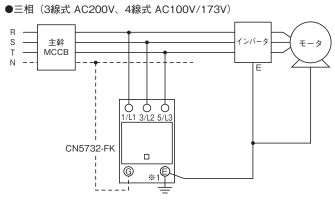




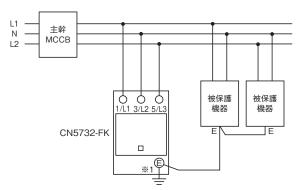
使用回路例

●単相(AC100V/200V)





●単相3線式(AC100V/200V)



※1 SPD への配線は最短距離で接続してください。

◎ 標準品

○ 準標準品

受注品

形式:CN57-FK

■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

● プラグイン形

形式		CN5712-FK	CN5732-FK		
		警報スイッチ付	警報スイッチ付		
試験クラス		JIS C 5381-11 クラスII / IEC 61643-11 Class II			
適用回路		単相 2 線, 100V 単相 3 線, 100V/200V			
		単相 2 線,200V	三相 3 線, 200V		
			三相 4 線,100V/173V		
最大連続使用電圧 Uc		AC280V			
公称放電電流 In 8/20 μ s		10kA			
最大放電電流 Imax 8/20 μs		20kA			
電圧防護レベル Up		1.5kV			
公称バリスタ電圧(V1mA)	L-G 間	470V +10% ~-15%			
直流放電開始電圧(100V/s)	G-E 間	600V ~ 1100V			
全放電電流 Itotal	8/20 µs	20kA			
定格短絡電流 Isccr		SPD 単体で AC220V 80kA			
故障表示		正常時:LED 点灯(緑) 停電 / 故障時:LED 消灯			
使用環境条件		温度:−40℃~ +70℃, 相対湿度:95% 以下,屋内またに	は防水処理の施された盤内		
取付方法		レール取付(35mm 幅)または取付金具による直接取付、協約	分分電盤用取付板		
IP 保護等級		IP20			
対振動性		周波数 10 ~ 55Hz 振幅幅 0.75mm(最大 44m/s²) 各方向 2 時間(計 6 時間)			
耐衝撃性		196m/s² 各方向3回(計18回)			
質量〔g〕 * 1		280 320			
外形寸法(縦)×(横)×(高さ)		95×50×92.7mm			
希望小売価格〔円〕		48,000 60,000			
適用分離器		内蔵の為、外付け不要			
納期		0	0		

^{※:}Lは1/L1端子, 3/L2端子, 5/L3端子を示します。 Eは接地端子を示します。

※1:質量に取付金具(約11g)は含まれません。

● 警報スイッチ仕様

回路仕様	スイッチ仕様	1C接点
	動作方法	内蔵温度ヒューズと連動
	接続定格	AC220V 1A、DC110V 0.5A
	接続端子	スクリューレス端子 (差込端子)
	適用ケーブル	単線 φ0.5mm ~ φ1.2mm
		撚線 0.3mm² ~ 1.25mm² AWG24~16
回路保護	接点端子間MOV装備	動作電圧 (V1mA) 480V±10%
		雷サージ性能 8/20 µs 3.5kA
	接点端子~接地間MOV装備	動作電圧 (V1mA) 480V±10%
		雷サージ性能 8/20 µs 3.5kA

※MOV:酸化亜鉛バリスタ

■外形寸法図

S5-30ページをご覧ください。

無停電電源 装置 UPS

S1

S2 交流電力調

整器 (APR) **S3**低圧操作用
変圧器

- **S4** - スイッチング パワーサプライ



低圧電源回路用SPD 外形寸法図

S1 無停電電源

交流電力調 整器(APR) **S3** 低圧操作用 変圧器 **S4**

スイッチング

S5

パワーサプライ

ノイズ・サージ 対策機器

外形寸法図〔単位:mm〕

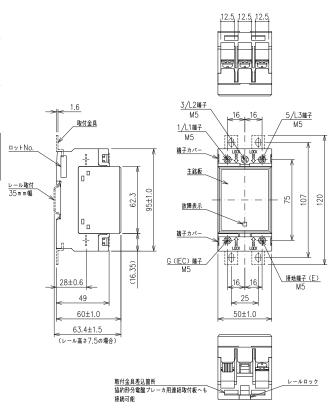
装置 UPS **S2**

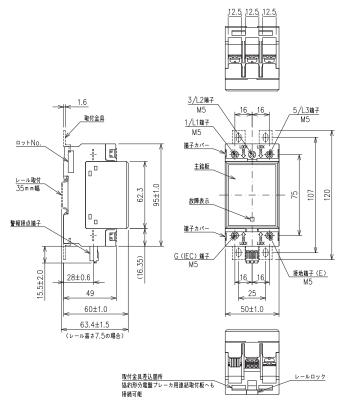
● CN5712 ● CN5732

● CN5612 ● CN5632 ● CN5634

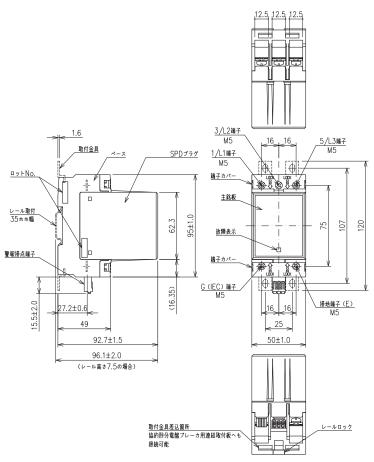
● CN5612-K ● CN5632-K ● CN5634-K

● CN5712-K ● CN5732-K





● CN5712-FK ● CN5732-FK



特長

試験クラス I / II 対応 CN56シリーズ比4倍の雷サージ電流耐量です。

● 全機種動作表示器付

SPD が寿命に達すると動作表示器が黒色に反転します。 (正常時 緑色)

●3極一体化端子構造

省スペース、省配線となり取扱いが容易です。

● JIS C 5381-11 対応品

2014年6月20日制定の新しい SPD 用 JIS 規格では、 SPD 分離器との組合せ試験が求められています。 栓形ヒューズと必ず組合せてお使いください。

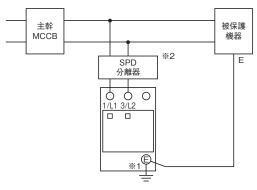
- N-E 間に GDT を実装済 (GDT:ガス入り放電管) JIS C 5381-12 の附属書K 図K.3 に対応
- 公共建築工事標準仕様書に適合しています。

SPDの機種選定表

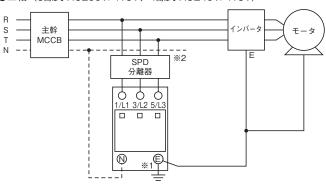


■使用回路例

●単相(AC100V/200V)



●三相(3線式 AC200V/415V、4線式 AC240V/415V)



(CN5B32/CN5B32-K:G 端子、CN5B34,CN5B34-K:N 端子)



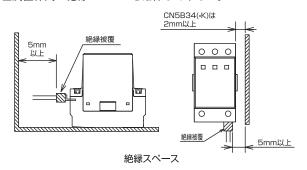
用途例

配電盤,分電盤,監視盤,制御盤内機器の電源回路に接続する機 器の保護用

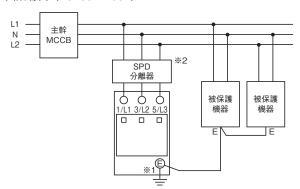
- 1. コンピュータ,計測機器,通信機器など電子機器保護
- 2. インバータ, UPS の保護
- 3. 火災報知機, 監視装置, 放送装置などの電源保護

■絶縁距離

圧着端子の絶縁被覆と金属筐体間および CN5B34(-K) は SPD 本体と金属筐体間は絶縁スペースを確保して下さい。



●単相3線式(AC100V/200V)



※1 SPD への配線は最短距離で接続してください。※2 SPD 分離器は、形式 AFaC-60 をご使用ください。

S1 無停電電源 装置 UPS

S2 交流電力調 整器(APR)

S4 スイッチング パワーサプライ

> **S5** ノイズ・サージ 対策機器

低圧電源回路用SPD (In 20kA品)

S1 無停電電源 装置 UPS

■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

● プラグイン形

S2 交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ

S5 ノイズ・サー 対策機器

形式		CN5B12	CN5B32		CN5B12-K	CN5B32-K	CN5B34-K
		警報スイッチ無	警報スイッチ無	警報スイッチ無	警報スイッチ付	警報スイッチ付	警報スイッチ付
試験クラス		JIS C 5381-11 クラス	I,クラスⅡ / IEC 6				
適用回路		単相 2 線, 100V 単相 2 線, 200V	単相3線, 100V/200V 三相3線, 200V 三相4線, 100V/173V	三相 4 線, 240V/415V	単相 2 線, 100V 単相 2 線, 200V	単相3線, 100V/200V 三相3線, 200V 三相4線, 100V/173V	三相 4 線, 240V/415\
最大連続使用電圧	Uc	AC280V		AC460V	AC280V		AC460V
公称放電電流 In 8/	20μs	20kA			•		
最大放電電流 Imax	8/20 μs	40kA					
インパルス放電電流 10/350μs	t limp	4kA		2.5kA	4kA		2.5kA
電圧保護レベル U	保護レベル Up 1.5kV 2.5kV 1.5kV				2.5kV		
公称バリスタ電圧 (V1mA)	L-G 間	G間 470V±10% 750V±10% 470V±10%				750V±10%	
直流放電開始電圧 (100V/s)	G-E 間	600V ~ 1100V					
全放電電流 Itotal	8/20 μs	40kA					
	10/350 μs	12kA	12.5kA	12.5kA	12kA	12.5kA	12.5kA
定格短絡電流 Isco (適用する分離器接		AC220V 80kA		AC440V 100kA	AC220V 80kA		AC440V 100kA
故障表示		正常時:緑 故障時:黒					
使用環境条件		温度:-40℃~ +70℃			施された盤内		
取付方法			または取付金具による直	接取付			
IP 保護等級		IP20					
対振動性		周波数 10 ~ 55Hz 振		's²) 各方向 2 時間(計 i	6 時間)		
耐衝撃性		196m/s ² 各方向 3 回 (計 18 回)					
質量〔g〕 * 1		340	410	400 360 430		430	420
	横)×(高さ)	95×54×93.5mm					I
希望小売価格〔円〕		33,600	40,700	41,800	38,300	46,900	48,200
適用分離器		AFaC-60			La	T-	I a
納期		0	0	0	0	0	0
※:Lは1/L1端子, 3/	L2端子, 5/L3	端子を示します。				標準品 準標準	集品 受注品

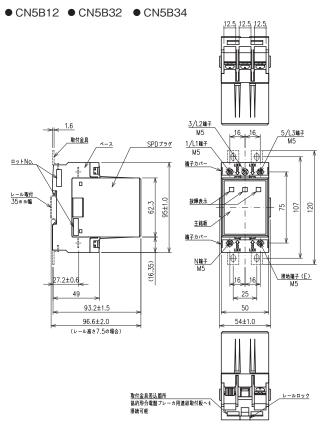
Eは接地端子を示します。

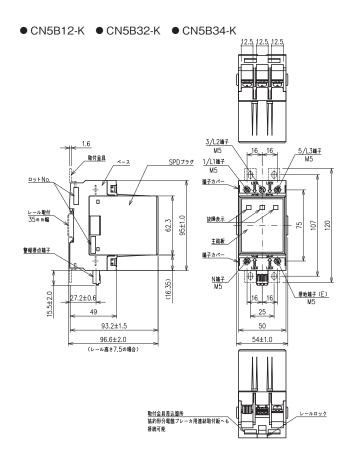
※1:質量に取付金具(約11g)は含まれません。

警報スイッチ仕様

警報接点	接点仕様	1C接点
	動作方法	内蔵熱分離器と連動
	接続定格	AC220V 1A、DC110V 0.5A
	接続端子	スクリューレス端子(差込端子)
	適用ケーブル	単線 φ0.4mm ~ φ1.2mm
		撚線 0.3mm² ~ 0.75mm²
警報接点保護	警報接点端子間	動作電圧(V1mA) 480V±10%
		雷サージ性能 8/20 µs 3.5kA
	警報接点端子~接地間	動作電圧(V1mA) 1060V±10%
		雷サージ性能 8/20 µs 3.5kA

■外形寸法図〔単位:mm〕





この商品は富士電機テクニカ(株)取扱い品です。 技術相談窓口 🗷 0120-937-745 または Web (www.fujielectric.co.jp/technica/) へ。 ご購入のお問合せ Z6-2 ページに記載の営業所または当社販売店へ。

直流電源回路用SPD CN5Dシリーズ

形式: CN5D

■特長

- ●定格短絡電流(Iscpv)100A 達成(Imax10kA を除く)
- ●形式指定の SPD 分離器と組合せることにより 2.5kA までの遮
- ●PV(太陽光発電)装置にSPDを設置する場合,最大開回路電 圧で使用できる SPD が必要です。最大連続使用電圧 Ucpv は、 DC1200V を達成しています。
- ●公共建築工事標準仕様書に適合しています。
- IEC61643-31 準拠

■用途例

太陽光発電システムの PCS、接続箱、集電箱の保護用



無停電電源 装置 UPS

S2 交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ

S5 ノイズ・サー 対策機器

■SPDの機種選定表

公称放電電流 (8/20 µ s)	51	κA	20kA		
定格短絡電流 Iscpv	50	DA	10	OA	
付加機能	警報スイッチ無 警報スイッチ付		警報スイッチ無	警報スイッチ付	
DC600V	CN5D1D-F CN5D1D-FK		CN5D1C-F	CN5D1C-FK	
DC1000V	CN5D1B-F	CN5D1B-FK	CN5D1A-F	CN5D1A-FK	

⚠注意 ご使用に際して

●太陽光発電システムにSPDを適用する場合、最も重要な のは、回路の短絡電流と運用時の最大電圧です。必ずご 確認をお願いします。

■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

形式		CN5D1C-F	CN5D1D-F	CN5D1A-F	CN5D1B-F	CN5D1C-FK CN5D1D-FK CN5D1A-FK CN5D1B			CN5D1B-FK
定格電圧(運用時の	最大電圧)	DC600V		DC1000V		DC600V		DC1000V	
最大連続使用電圧	+, -~E	DC720V	V DC1200V		DC720V		DC1200V		
Ucpv	+~-	DC720V		DC1200V		DC720V		DC1200V	
公称放電電流In (8	/20 µ s)	20kA	5kA	20kA	5kA	20kA	5kA	20kA	5kA
最大放電電流Imax(8/20 µs)	40kA	10kA	40kA	10kA	40kA	10kA	40kA	10kA
全放電電流Itotal (8)	/20 μs)	40kA	10kA	40kA	10kA	40kA	10kA	40kA	10kA
電圧防護レベルUp	+, -~E	2.5kV以下		4.0kV以下		2.5kV以下		4.0kV以下	
	+~-	2.5kV以下		4.0kV以下		2.5kV以下		4.0kV以下	
直流動作電圧	+, -~E	940V±10%		1500V±10%	1	940V±10%		1500V±10%	
[V1mA]	+~-	940V±10%		1500V±10%		940V±10%		1500V±10%	
定格短絡電流 Iscp	V	100A	50A	100A	50A	100A	50A	100A	50A
回路電流がIscpvより)大きい場合	弊社指定の分割	離器使用時にDO	C1kV, 2.5kA &	遮断確認済み	指定分離器以	外の品物は絶対	に使用しないて	ください
試験クラス		クラスⅠ/Ⅱ	クラスⅡ	クラス [/ Ⅱ	クラスⅡ	クラスⅠ/Ⅱ	クラスⅡ	クラス Ⅰ / Ⅱ	クラスⅡ
適用回路	DC側絶縁	0				0			_
	DC側 1 線接地	0				0			
故障時安全性	1線地絡※	○ (※DC側絶縁の場合)			○ (※DC側絶縁の場合)				
	SPD徐々に劣化	0			0				
	SPD短絡故障	0				0			
警報接点	接点仕様	-				1C接点			
	接点定格	_			AC220V 1A, DC110V 0.5A				
	接続端子	-				スクリューレス端子(差込端子)			
	適用ケーブル	-				単線φ0.4mm ~ φ1.2mm 撚線0.3mm² ~ 0.75mm²			
動作表示(故障表示	•	正常時:緑 7				正常時:緑 故障時:黒			
環境条件	動作温度及び	-40°C~+70)°C			-40°C~+70°C			
	保存温度								
	相対湿度	95%以下,結	露,氷結しない	こと		, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	露,氷結しない	こと	
	IP保護等級	IP20				IP20			
	耐振動性				4m/s²)各方向	52時間(計6時間)			
	耐衝撃性	196m/s ² 各方向2回(計6回)				196m/s ² 各:	方向2回(計6月	回)	
接続端子/接続電線 ねじ			方式:M5(充電			ねじ端子接続方式:M5(充電部保護カバー付)			
								帝め付けトルク2	.0 ~ 2.5N⋅m
取付方法		IEC35mmレー	- ル取付/付属金	具による直接取	双付 (協約形分割	電盤ブレーカ用:	連結取付板へも	取付可能)	
希望小売価格〔円〕		33,800	23,400	34,400	24,700	39,200	28,600	39,600	29,200
納期		0	0	0	0	0	0	0	0

◎ 標準品 ○ 準標準品 受注品

直流電源回路用SPD CN5Dシリーズ

S1 無停電電源 装置 UPS

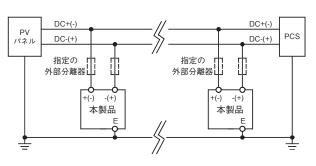
使用回路例

\$2 交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用 変圧器

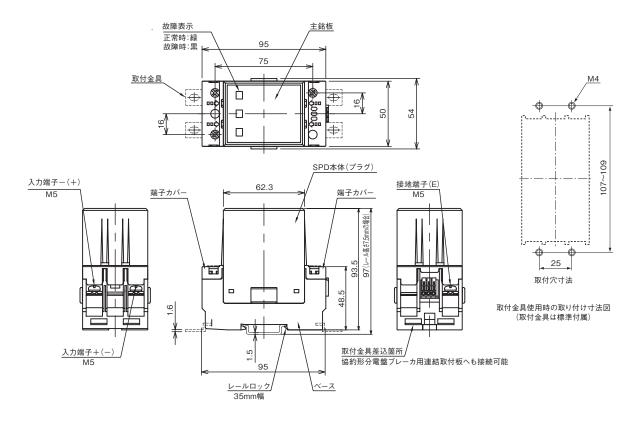
S4 スイッチング パワーサプライ

S5 ノイズ・サー 対策機器



※本製品はSPD故障時の短絡電流がIscpv以下の場合、別途SPDの前段に分離 器は必要ありません。ただし、回路の短絡電流がIscpvを超える場合、SPD の前段には必ず指定の外部分離器を接続してください。 (外部分離器については弊社にお問い合わせください。)

外形寸法図〔単位:mm〕



- ●PVシステムに直流電源回路用SPDを設置する場合,下記の項目 を必ずご確認ください。
 - SPDの電圧防護レベルUpの選定 Up値は、被保護機器インパルス耐電圧値の80%未満でなけれ ばならない。
 - SPDの最大連続動作電圧Ucpvの選定 Ucpv値は、PV発電装置の最大無負荷電圧UocMax以上でなけ ればならない。
- SPDの定格短絡電流Iscpvの選定

Iscpv値は、PV発電装置によって流すことができる最大電流 IscMax以上でなければならない。

SPD単体のIscpv値には、限界があります。IscMax値がIscpv値 を超えている場合、外部分離器が必須になります。

特に直流回路においては、交流回路に比べて格段に難しい遮断能力が問われることから、雷サージ侵入に起因するPVシステム の重大な事故を避けるためにも、適切な外部分離器を組合わせ 試験したSPDを選定する必要があります。

⚠注意 ご使用に際して

●必ず接地をしてください。

SPDの接地線は、侵入する雷サージを速やかに機器や設備の 外に分流させて大地に放流する役目があります。そのために、 電源用SPDに使用する接地線は比較的太い(5.5mm²)電線で 接地端子まで最短距離で配線することが大切です。

尚, JIS Z 9290-4:2016では, 電源用SPDの場合5.5mm²以上 の電線を使用して最短距離(0.5m以下を推奨)で盤または装 置の接地端子に接続するように規定されています。

- ●機器や配線の耐圧試験、絶縁抵抗試験を行うときは、ヒュー ズを取外して実施してください。誤るとSPDの破損または測 定値エラーになります。
- ●接地工事は、内線規定「接地線および接地極の共用の制限 (1350-13)」項をよくご確認のうえ、施工をお願いします。

シリアル通信回路用SPD

形式: CN229

■特長

ねじが落ちない構造のシリアル通信回路用SPDです。

- JIS C 5381-21 規定のカテゴリ C2, D1 を満足する保護性能
- IEC35mm レール取付形
- CN226 シリーズと同様、SPD 本体を取外しても信号回路は開 放になりません。
- ●別売の金具を使用することにより M4 ねじ直接取付も可能です。

用途例

シリアル通信回路の雷サージから計測機器・制御機器を守ります。



■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

形式		CN229-RS44		
用途		RS-485, RS-422A等シリアル通信回路の雷サージ保護		
最大連続使用電圧〔Uc〕		DC60V		
定格電流〔I _N 〕		500mA		
伝送周波数帯域(110Ω)		DC ~ 5MHz		
挿入損失		1.0db以下		
直流抵抗		0.1 Ω以下		
直流動作電圧〔V1mA〕	線間	DC82V±10%		
直流放電開始電圧〔100V/s〕	信号線-接地間	DC90V±20%		
電圧防護レベル〔Up〕	信号線-接地間	400V以下		
インパルス耐久性 ※1	カテゴリC2 (8/20μs)	10kA		
(試験クラスJIS C 5381-21)	カテゴリD1 (10/350μs)	2.5kA		
インパルス制限電圧 ※2		350V以下		
環境条件		温度:-40 ~ 70℃,相対湿度:95%RH以下,結露,氷結しないこと		
外形寸法(縦)×(横)×(高さ)		90mm×22.5mm×70mm		
質量 (g)		110		
希望小売価格〔円〕		23,000		
納期				

※1 各線の対接地間を示す。カテゴリC2は電流波形8/20 µsで各正負5回, カテゴリD1は電流波形 $10/350\mu$ sで正負各1回通電、各線の合計値とする。

※2 開回路電圧1.2/50 μs 4kV, 短絡回路電流8/20 μs 2kA印加時

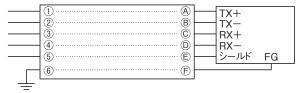
◎ 標準品 ○ 準標準品 受注品

■使用回路例

● RS-485回路2線式の例



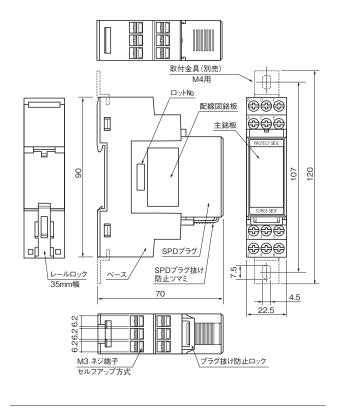
● RS-485回路4線式の例



ご使用に際して ∧ 注意

- SPDは、被保護機器にできるだけ近接して設置してください。
- 接地端子(E端子)は、必ず確実に盤の接地端子に接続してく ださい。アース線は2mm²以上を用い、被保護機器とSPDの接 地は最短距離で連結接地し、SPD側で接地を行ってください。
- SPDは、使用電圧または用途にあったものをご使用ください。 間違って使うと適切な保護ができず、故障の原因になります。
- ●機器の耐圧試験、絶縁抵抗試験を行うときは、SPD本体をソケッ トより取外してから実施してください。誤るとSPDの破損また は測定値エラーになります。

■外形寸法図〔単位:mm〕



無停電電源

装置 UPS **S2**

交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ

S5 ノイズ・サ-

LAN用SPD

S1 無停電電源 装置 UPS

整器(APR)

低圧操作用

S2 交流電力調

S3

■特長

IEEE802.3af, at対応

信号回路の雷サージから機器を守ります。

- JISC5381-21 規定のカテゴリ C2, D1 を満足する保護特性
- ●大きなインパルス耐久性を保有
- Power over Ethernet (PoE) 対応
- 公共建築工事標準仕様書に適合しています。

S4 スイッチング パワーサプライ

用途例

S5 ノイズ・サージ 対策機器

高速通信(1000Base-T 1000Mbps)の LAN ケーブルに侵入す る雷サージから通信機器を守ります。



|定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

形式		CN227-CAT5E		
用途 ※1		RJ-45コネクタ接続 Ethernet 回路の雷サージ保護		
最大連続使用電圧〔Uc〕		DC60V		
定格電流〔I _N 〕		500mA		
伝送周波数帯域		DC ~ 100MHz		
挿入損失 ※2		DC ~ 100MHz 1.0db以下		
近端漏話(NEXT)※2		DC ~ 100MHz 32.3db以上		
リターンロス ※2		DC ~ 100MHz 12.1db以上		
電圧防護レベル〔Up〕	信号線-接地間	600V以下		
インパルス耐久性 ※3	カテゴリC2 (8/20μs)	5kA		
(試験クラスJIS C 5381-21)	カテゴリD1(10/350μs)	1kA		
環境条件		温度:−20 ~ 60℃,相対湿度:95%以下,結露,氷結しないこと		
外形寸法(縦)×(横)×(高さ)		(太さ:楕円) 35×40× (長さ) 81mm		
質量〔g〕		50		
希望小売価格〔円〕		15,900		
納期		0		
*1 IEEE802.3i,IEEE802.3u,IEEE80	2.3ab,IEEE802.3af,IEEE802.3at	◎ 標準品 ○ 準標準品 受注品		

^{%1} IEEE802.3i,IEEE802.3u,IEEE802.3ab,IEEE802.3af,IEEE802.3at

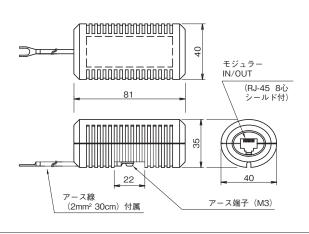
※2 CAT5e規格

使用回路例

●CN227-CAT5E 保護対象機器 添付のモジュラー ケーブル CN227-CAT5E ₽FG ´付属のアース線(2mm²) 電源コンセントにアースがない場合は 既設モジュラー ケーブル 別途アース線にてアースする。 ース端子 (M3)

▶外形寸法図〔単位:mm〕

●CN227-CAT5E



^{※3} 各線の対接地間を示す。カテゴリC2は電流波形8/20μsで各正負5回,カテゴリD1は電流波形10/350μsで正負各1回通電可能な電流値を示す。

■特長

19インチラックに取付けられるSPDです。

- JIS C 5381-21 規定のカテゴリ C2, D1 を満足する保護性能
- IEC35mm レールに取付可能
- 別売品のパネルを使用することにより 19 インチラック (2U) に最大 20 個実装可能
- Power over Ethernet (PoE) 対応
- 公共建築工事標準仕様書に適合しています。



◎ 標準品

○ 準標準品

受注品

装置 UPS **S2**

無停電電源

交流電力調整器 (APR)

S3

低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ



用途例

ラック収納形 Ethernet 機器を雷サージから守ります。

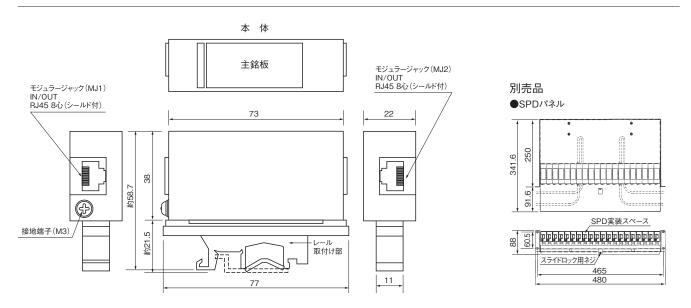
■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

形式		CN227-PC5E		
用途 ※1		RJ-45コネクタ接続 Ethernet 回路の雷サージ保護		
最大連続使用電圧〔Uc〕		DC60V		
定格電流〔Ⅰ№〕		500mA		
伝送周波数帯域		DC ~ 100MHz		
挿入損失 ※2		DC ~ 100MHz 1.0db以下		
近端漏話(NEXT)※2		DC ~ 100MHz 32.3db以上		
リターンロス ※2		DC ~ 100MHz 12.1db以上		
電圧防護レベル〔Up〕	信号線-接地間	600V以下		
インパルス耐久性 ※3	カテゴリC2(8/20μs)	5kA		
(試験クラスJIS C 5381-21)	カテゴリD1(10/350μs)	1kA		
環境条件		温度:-40 ~ 70℃,相対湿度:95%RH以下,結露,氷結しないこと		
外形寸法(縦)×(横)×(高さ)		77mm×22mm×58.7mm		
質量〔g〕		80		
希望小売価格〔円〕		13,500		
納期		0		

*1 IEEE802.3i,IEEE802.3u,IEEE802.3ab,IEEE802.3af,IEEE802.3at

※2 CAT5e規格

■外形寸法図〔単位:mm〕



推奨IEC35mmレール 形式 TH35-15AL 富士電機機器制御(株)製

^{※3} 各線の対接地間を示す。カテゴリC2は電流波形8/20μsで各正負5回,カテゴリD1は電流波形10/350μsで正負各1回通電可能な電流値を示す。

ネットワーク回路用SPD CN227シリーズ

S1 無停電電源 各種ネットワーク回路の雷サージから機器を守ります。

装置 UPS

CN227-UCP

S2 交流電力調 整器[APR]

S3

S4

スイッチング パワーサプライ ■用 途 • 電話回線や各種通信線に侵入する雷サージから通信機器を保護 します。

- ■特 長 低圧操作用 • UCS (ユニバーサル・コネクション・システム) に対応
 - 高密度配線システムのプラグインモジュールタイプ
 - 故障表示機能付(正常:白 故障:赤)
 - JIS C 5381-21規定のカテゴリC2, D1を満足する保護特性
 - 公共建築工事標準仕様書に適合しています。

S5 ノイズ・サージ 対策機器

CN227-NT

■用途

• ITV/監視カメラやデータ伝送機器の同軸ケーブルに侵入する 雷サージから機器を保護します。

■特 長

- 弱耐圧のITV同軸ラインの保護に最適
- ガス入り放電管とノイズフィルタの組合わせで保護特性の向上 をはかり伝送ノイズも吸収
- JIS C5381-21規定のカテゴリC2, D1を満足する保護特性
- IEC35mmレール取付形
- 同軸に直流給電 (DC30V, 250mA以下) が重畳されている 伝送路に最適
- 公共建築工事標準仕様書に適合しています。



■用途

• BS/CSディジタルTVの同軸ケーブルに侵入する雷サージから 機器を保護します。

■特 長

- 同軸コネクタと高性能ガス入り放電管で構成
- 小形で高インパルス耐量を保有
- 優れた伝送性能を保有(広い周波数帯域,小さな挿入損失)
- JIS C 5381-21規定のカテゴリC2, D1を満足する保護特性

■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

形式		CN227-UCP	CN227-NT	CN227-TV
用途		固定電話回線用	ITV・監視カメラ用	BS/CS
		(モジュール形)		ディジタルTV用
		2線式		
最大連続使用電圧 〔U	lc)	DC170V	DC30V	DC30V
定格電流		130mA	250mA	500mA
伝送周波数帯域		DC~10MHz	DC~10MHz	DC~2.2GHz
挿入損失		1.5dB以下	1.5dB以下	0.5dB以下
インピーダンス		_	_	75Ω
直流放電開始電圧	対地間	DC175~275V	DC90V±20%	DC90V±20%
(100V/s)		(100V/s)	(100V/s)	(100V/s)
電圧防護レベル	線間 *1	300V以下	250V以下	_
(インパルス制限電圧)	対地間	300V以下	250V以下	800V以下
(Up)				(中心導体~外部導体間)
インパルス耐久性	カテゴリC2(8/20μs)	10kA	10kA	10kA
*2	カテゴリD1 (8/350μs)	2.5kA	2.5kA	2.5kA
環境条件		温度:−20~60°C,相対湿度:95% RH以下,結露,氷結しないこと		
インターフェース/		USC端子プラグイン形	USC端子プラグイン形 BNCコネクタ	
接続可能電線		単線:φ0.4~0.8mm	BNC J A 7 9	F形コネクタ
機械的性能	耐振動(耐久)	_	周波数:10~55Hz,複振幅:0.75mm	(44m/s ²),
			各方向2時間,計6時間	
外形寸法 (縦)×(楫	_{黄)×} (高さ)	19×9.4×59.5mm	60×32×91mm	(太さ)28×30×(長さ)60mm
質量〔g〕		10	220	155
希望小売価格〔円〕		8,700(1回線)	67,800	16,800
納期		0	0	0

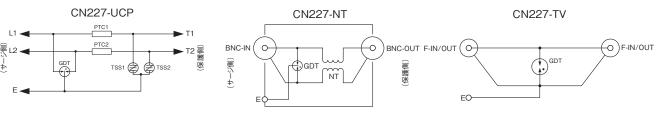
注 *1:1線を接地し、線間に雷サージ電圧を印加した時の値を示す。

注 *2:各線の対接地間合計値を示す。カテゴリC2は電流波形8/20 μ sで各正負5回,カテゴリD1は電流波形10/350 μ sで

○ 準標準品 ◎ 標準品 受注品

正負各1回通電可能な電流値を示す。

内部構成図



S1 無停電電源 装置 UPS

S2

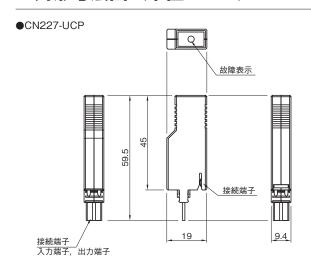
交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ



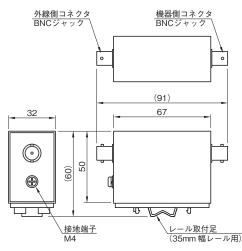
■外形寸法図〔単位:mm〕



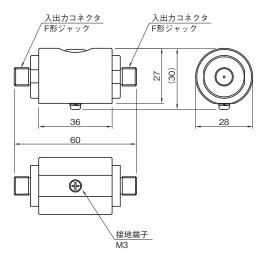
⚠注意

CN227-UCPの取付けにはUCSマガジン(タイコエレクト ロニクス社製)を別途ご用意ください。

●CN227-NT



●CN227-TV



推奨IEC35mmレール 形式 TH35-15AL

富士電機機器制御(株)製

形式: CN229-SD

固定電話回線用SPD

無停電電源

S1

装置 UPS **S2**

交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用

S4 スイッチング

パワーサプライ **S5**

ノイズ・サージ 対策機器

■特長

- ねじが落ちない構造の固定電話回線用SPDです。
- JIS C 5381-21 規定のカテゴリ C2, D1 を満足する保護性能
- IEC35mm レール取付形
- CN226 シリーズと同様、SPD 本体を取外しても信号回路は開 放になりません。
- 別売の金具を使用することにより M4 ねじ直接取付も可能です。

用途例

固定電話回線(ISDN,ADSLを含む)に侵入する雷サージから機 器を守ります。



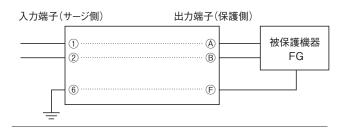
|定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

形式		CN229-SD			
用途		固定電話回線, ISDN, ADSLの雷サージ保護			
定格電圧		DC170V			
最大連続使用電圧〔Uc〕		DC180V			
定格電流〔I _N 〕		130mA			
伝送周波数帯域(110Ω)		DC ~ 10MHz			
挿入損失		1.5db以下			
直流抵抗		4~13Ω以下(1線)			
直流放電開始電圧〔100V/s〕	信号線-接地間	DC230V±20%			
電圧防護レベル (Up)	信号線-接地間	400V以下			
インパルス耐久性 ※1	カテゴリC2 (8/20μs)	10kA			
(試験クラスJIS C 5381-21)	カテゴリD1 (10/350μs)	5kA			
インパルス制限電圧 ※2		350V以下			
サージ放電耐量 ※3		8/20 µs 20kA			
環境条件		温度:-40 ~ 70℃,相対湿度:95%RH以下,結露,氷結しないこと			
外形寸法(縦)×(横)×(高さ)		90mm×22.5mm×70mm			
質量 [g]		100			
希望小売価格〔円〕		23,000			
納期					

^{%1} 各線の対接地間を示す。カテゴリC2は電流波形8/20 μ sで各正負5回,カテゴリD1は電流波形10/350 μ sで 正負各1回通電,各線の合計値とする。

◎ 標準品 ○ 準標準品 受注品

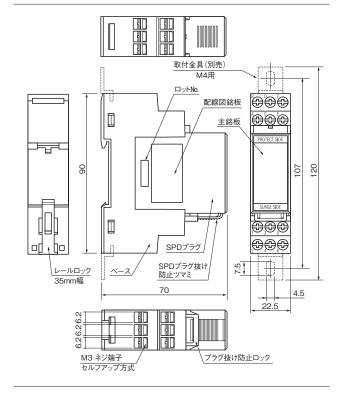
使用回路例



で使用に際して 注意

- SPDは、被保護機器にできるだけ近接して設置してください。
- ●接地端子(E端子)は、必ず確実に盤の接地端子に接続してく ださい。アース線は2mm²以上を用い、被保護機器とSPDの接 地は最短距離で連結接地し、SPD側で接地を行ってください。
- ●SPDは、使用電圧または用途にあったものをご使用ください。 間違って使うと適切な保護ができず、故障の原因になります。
- ●機器の耐圧試験,絶縁抵抗試験を行うときは,SPD本体をソケッ トより取外してから実施してください。誤るとSPDの破損または 測定値エラーになります。

■外形寸法図〔単位:mm〕



この商品は富士電機テクニカ(株)取扱い品です。 技術相談窓口 🕓 0120-937-745 または Web (www.fujielectric.co.jp/technica/) へ。 ご購入のお問合せ Z6-2 ページに記載の営業所または当社販売店へ。

^{※2} 開回路電圧1.2/50 μs 4kV,短絡回路電流8/20 μs 2kA印加時

^{※3} サージ放電耐量は、電流波形8/20 µsで正負各1回通電し、各線の合計値とする。

放送回路用SPD

形式: CN229-Z350S

■特長

ねじが落ちない構造の放送回路用SPDです。

- JIS C 5381-21 規定のカテゴリ C2, D1 を満足する保護性能
- IEC35mm レール取付形
- CN226 シリーズと同様、SPD 本体を取外しても信号回路は開 放になりません。
- 別売の金具を使用することにより M4 ねじ直接取付も可能です。

用途例

定格電圧 AC110V、220V 接点・制御線及びスピーカ回路に侵入 する雷サージから機器を守ります。



無停電電源 装置 UPS

S2

交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ

> **S5** ノイズ・サー

■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

形式		CN229-Z350S		
用途		AC110V/220V接点・制御線 放送(スピーカ)回路の雷サージ保護		
定格電圧		AC110V/220V		
最大連続使用電圧〔Uc〕		AC275V/DC350V		
定格電流〔I _N 〕		2A		
伝送周波数帯域(110Ω)		DC ~ 1MHz		
挿入損失		1.0db以下		
直流抵抗		0.1 Ω以下		
直流動作電圧〔V1mA〕	信号線-接地間	DC470V±10%		
直流放電開始電圧〔100V/s〕	シールド-接地間	DC90V±20%		
電圧防護レベル〔Up〕	信号線-接地間	1.2kV以下		
	シールド-接地間	800V以下		
インパルス耐久性 ※1	カテゴリC2 (8/20μs)	10kA		
(試験クラスJIS C 5381-21)	カテゴリD1 (10/350μs)	0.5kA		
インパルス制限電圧 ※2		900V以下		
サージ放電耐量 ※3		8/20 µs 20kA		
環境条件		温度:-40 ~ 70℃,相対湿度:95%RH以下,結露,氷結しないこと		
外形寸法(縦)×(横)×(高さ)		90mm×22.5mm×70mm		
質量〔g〕		110		
希望小売価格〔円〕		23,000		
納期		0		

- **1 各線の対接地間を示す。カテゴリC2は電流波 $R8/20\,\mu$ sで各正負5回,カテゴリD1は電流波 $R8/20\,\mu$ sで正負81回通電,各線の合計値とする。
- %2 開回路電圧1.2/50 μ s 4kV,短絡回路電流8/20 μ s 2kA印加時

使用回路例

※3 サージ放電耐量は、電流波形8/20 µsで正負各 1 回通電し、各線の合計値とする。

■外形寸法図〔単位:mm〕

◎ 標準品

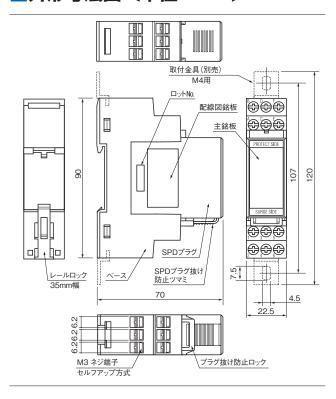
○ 準標準品

受注品

入力端子(サージ側) 出力端子(保護側) 雷源 AC100/200V 2 (B) スピーカ (3) (C) スピーカ端子 (4) (D) E 6 金具

ご使用に際して **| 注意**

- SPDは、被保護機器にできるだけ近接して設置してください。
- ●接地端子(E端子)は、必ず確実に盤の接地端子に接続してく ださい。アース線は2mm²以上を用い、被保護機器とSPDの接 地は最短距離で連結接地し、SPD側で接地を行ってください。
- ●SPDは、使用電圧または用途にあったものをご使用ください。 間違って使うと適切な保護ができず、故障の原因になります。
- ●機器の耐圧試験,絶縁抵抗試験を行うときは,SPD本体をソケッ トより取外してから実施してください。誤るとSPDの破損または 測定値エラーになります。



般民需用コンセント形SPD CN228シリーズ

S1 装置 UPS

パソコンやファックスなどの

鮮電源 オフィス機器を雷サージから守ります。

S2

CN228-P

■用途 交流電力調 整器[APR]

• 電源線から侵入する雷サージからコピー機やオーディオ機器な どの家庭・オフィス内電子機器を守ります。

S3

S4

スイッチング

パワーサプライ

^{低工操佣} ■特長

- JISC5381-1規定のクラスⅡを満足する保護特性
- 大きなインパルス耐久性を保有
- SPDの良否が一目で分かる表示灯付(正常:緑点灯 故障:消灯)
- 電気用品安全法適合品



● CN228-PT2

■用途

• 電源線と通信線から侵入する雷サージからパソコンや多機能電 話などの家庭・オフィス内電子機器を守ります。

■特 長

- JISC5381-1規定のクラスⅡを満足する保護特性
- 大きなインパルス耐久性を保有
- SPDの良否が一目で分かる表示灯付 (電源部正常:緑点灯 電源部故障:消灯)
- 電気用品安全法適合品
- ・電気通信事業法第56条第2項の基定に基づく技術基準適合認定

CN228-P CN228-PT2

■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

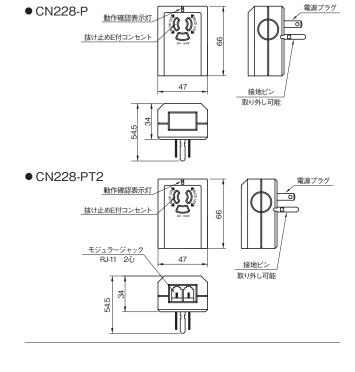
形式	t.		CN228-P	CN228-PT2
用证	 金		家庭内電子機器	パソコン,
			(電源専用タイプ)	ファクシミリ,
				多機能電話機など
				(電源用,通信用)
電	定格電圧/定格馬	波数	AC125V/50Hz,60Hz	AC125V/50Hz,60Hz
源側	定格負荷電流〔li	L)	AC15A	AC15A
1743	最大連続使用電腦	Ξ (Uc)	AC140V	AC140V
	直流動作電圧	接地間	DC540V±20%	DC540V±20%
	(V1mA)	線間	DC540V±20%	DC540V±20%
	試験クラス		クラスⅡ, Ⅲ	クラスⅡ, Ⅲ
	公称放電電流	接地間 *1	5kA	5kA
	(ln) (8/20 μs)	線間	2.5kA	2.5kA
	最大放電電流	接地間 *1	10kA	10kA
	(Imax)	線間	5kA	5kA
	電圧防護レベル	(Up)	1500V以下	1500V以下
通	最大連続使用電腦	Ξ (Uc)	_	DC200V
通信側	定格電流〔IN〕		_	100mA
	挿入損失(DC~	~ 5MHz)	_	1.5dB以下
	直流放電開始電	王 (100V/s)	_	DC250V±10%
	電圧防護レベル	(Up)	_	500V以下
	カテゴリC2(8)	/20 µs) *2	_	600A
使月	用環境条件		温度:-10 ~ 40℃,相	対湿度:90% R H以下,
			結露,氷結しないこと	
コ:	ンセント仕様		E端子付抜け止め	E端子付抜け止め
			コンセント	コンセント
Ŧ:	ジュラージャック		_	RJ11
外刑	形寸法(縦)×(横)	×(高さ)	66×47×54.5mm	66×47×54.5mm
質量	₫ (g)		70	75
希望	望小売価格〔円〕		4,600	5,800
納其	胡		0	0

(注)*1:電源側の合計値を示す。

*2:カテゴリC2は電流波形8/20 μ sで各正負5回通電可能な電流値で2芯の 合計値を示す。

|--|

■外形寸法図〔単位:mm〕



■特長

単極、ガス入り放電管形のSPDです。 雷保護システムを構築するためには等電位ボン

ディング・接地の共通化が大切です。

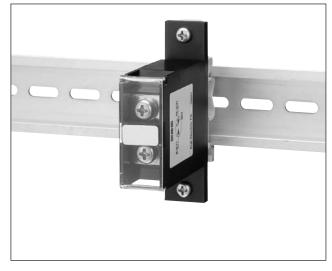
しかし、設備・装置内で各種の接地を独立して 施設している場合があり、接地回路用SPDはこ のような接地極間の等電位化を可能とします。

● CN2340:電力回路間の接地を同一にできない場合に使用しま す。

(例:B種接地の独立接地など、電気設備技術基準に基づく規定 の接地を行っている場合)

●CN2341:電力回路と制御回路の接地を同一にできない場合に

(例:インバータの接地などノイズ侵入防止のため機器の単独 接地を行っている場合)



無停電電源 装置 UPS

S2 交流電力調

整器(APR) **S3**

低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ



■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

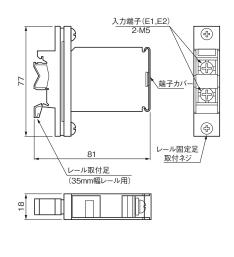
形式	CN2340	CN2341
四少	接地一接地回路用	接地一接地回路用
用途	電力回路接地間	電力回路-制御回路接地間
試験クラス	JIS C 5381-11 クラス I / II	JIS C 5381-11 クラス I / II
電圧防護レベル〔Up〕	1,500V以下	800V以下
(制限電圧)		
動作開始電圧	DC490V±70V	DC90V±18V
インパルス電流〔limp〕	10/350 μs 5kA	10/350μs 2.5kA
公称放電電流〔In〕	8/20 µs 20kA	8/20 µs 20kA
最大放電電流〔Imax〕	8/20 µs 30kA	8/20 µs 25kA
	ねじ端子接続方式 M5 (裸丸型圧着端子用)	
	推奨接続電線(より線:3.5 - 14mm²)	
接続端子/接続電線	丸型圧着端子サイズ	
	3.5mm ² 用:R3.5 - 5 8mm ² 用:R8 - 5	
	5.5mm ² 用:R5.5 - 5 14mm ² 用:R14 - 5	
使用環境条件	温度:- 20℃~+60℃,湿度:95%以下(結露不可)	
質量〔g〕	95	75
希望小売価格〔円〕	10,600円	10,600円
納期	0	0

	0	標準品	\bigcirc	準標準品		受注品	
--	---	-----	------------	------	--	-----	--

使用回路例

1φ3W100/200V 3&3W200V 電源用SPD CN2340 9 000 ボンディング用バー 共用接地 B種接地 (D種接地) 制御·通信機器 ボンディング用バー 9 0 9 9 9 'FG FG FG CN2341 共用接地 東海 東海 東海 接地極接地極接地極 (D種接地)

|外形寸法図〔単位:mm〕



推奨IEC35mmレール 形式 TH35-15AL

制御電源回路用SPD CN226シリーズ

S1 無停電電源

装置 UPS

S2 交流電力調

S3 低圧操作用

S4 スイッチング パワーサプライ

整器[APR]

■特長

信号・制御回路の雷サージから計測機器・制御機 器を守ります。

- ●制御電源回路用(AC/DC 24, 48, 110V)を用意しました。
- ●取付が簡単 (レール取付) で、端子カバー付です。
- SPD本体と端子台はプラグインタイプのため、点検交換が容易 です。SPD本体を取外しても電源回路は開放になりません。
- JIS C 5381-1 クラス II 対応
- ●正常時は赤色LEDが点灯します。 SPDが寿命に達するとLEDが消灯します。





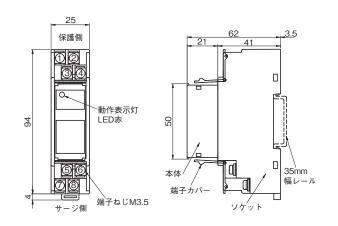
ご注文指定事項(形式)



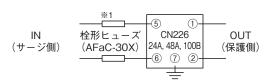
|定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

種類		制御電源回路用			
形式		CN226-24A	CN226-48A	CN226-100B	
用途		AC/DC24V	AC/DC48V	AC/DC110V	
定格電圧		AC/DC24V	AC/DC48V	AC/DC110V	
定格電流		2A			
漏れ電流		10mA以下			
動作開始電圧	線間	40V以上	84V以上	180V以上	
(V_{1mA})	対地間	350V以上		350V以上	
電圧防護	線間	250V以下	400V以下	1,000V以下	
レベル (Up)	対地間	900V以下		1,000V以下	
放電耐量	線間	2kA		5kA	
$(8/20 \mu\mathrm{s})$	対地間	2kA		5kA	
質量〔g〕		97.8	97.8	98	
希望小売価格	(円)	9,000	9,000	9,000	
納期		0	0	0	
		◎ 標	準品 準標準	品受注品	

■外形寸法図〔単位:mm〕



使用回路例



※1:CN226-100Bを使用する際には,SPDの断路用と短絡保護用として栓形ヒューズ (AFaC-30X)を必ずご使用ください。

ご使用に際して ⚠注意

- ●SPDは、被保護機器にできるだけ近接して設置してください。
- ●接地端子(E端子)は、必ず確実に盤の接地端子に接続して ください。アース線は2mm²以上を用い,被保護機器とSPDの 接地は最短距離で連接接地し、SPD側で接地を行ってくだ
- ●SPDは使用電圧または用途にあったものをご使用ください。 間違って使うと故障の原因や適正な保護ができません。
- ●機器の耐圧試験,絶縁抵抗試験を行うときは,SPD本体 をソケットより取外してから実施してください。誤ると, SPDの破損または測定値エラーになります。

■特長

UL認定信号回路用SPDです。

- 各種信号用途(トランスデューサ, リモートターミナル, センサ等)に合せた種類を用意しています。
- ●取付が簡単 (レール取付) で, 端子カバー付です。
- SPD本体と端子台はプラグインタイプのため、点検交換が容易です。SPD本体を取外しても信号回路は開放になりません。
- JIS C 5381-21 カテゴリC2、D1対応



S1 無停電電源 装置 UPS

S2 交流電力調 整器(APR)

S3 低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ

S5 ノイズ・サージ 対策機器

■ご注文指定事項(形式)

CN226 - A20

基本形式

適用回路

適用回路	コード	適用回路	コード
4-20mA	A20	信号回路(DC24V)	24
10-50mA	A50	信号回路(DC48V)	48
熱電対	TC	信号回路(DC100V)	100
測温抵抗体	PT	信号回路(DC65V)シールド対応	T65
ポテンショメータ	PM	信号回路(DC24V)シールド対応	T24
スローパルス	SP		

■定格仕様・形式・価格(税抜き)・納期

種類		信号回路用										
形式		CN226-A20	CN226-A50	CN226-TC	CN226-PT	CN226-PM	CN226-SP	CN226-24	CN226-48	CN226-100	CN226-T65	CN226-T24
用途		4-20mA	10-50mA	熱電対	測温抵抗体	ポテンショメータ	スローパルス	DC24V	DC48V	DC100V	DC65V	DC24V
定格電圧		DC24V	DC48V	DC5V	DC8V	DC5V	DC12V	DC24V	DC48V	DC100V	DC65V	DC24V
定格電流		100mA						200mA			100mA	
漏れ電流		5 μ A以下		50 μ A以下	2μΑ以下	50 µ A以下		5μA以下			5μΑ以下	
動作開始電圧	線間	30V以上	61V以上	6.7V以上	110以上	6.7V以上	14V以上	30V以上	75V以上	150V以上	85V以上	30V以上
(V_{1mA})	対地間	150V以上								180V以上	300V以上	
電圧防護	線間	60V以下	100V以下	30V以下	50V以下	30V以下	40V以下	80V以下	140V以下	380V以下	150V以下	60V以下
レベル (Up)	対地間	600V以下			_					600V以下	1000V以下	
内部抵抗		$10\Omega\pm10\%$	(1線)		2Ω±0.5%	10Ω±10%	(1線)	線) 1Ω±10% (1線)			20Ω±10%(往復2線)	
					(1線)							
放電耐量	線間	5kA				,		•			5kA	
(8/20 μs)	対地間	10kA									5kA	
質量〔g〕		82.4	82.2	82.4	85.2	84.8	85	82.6	82.6	83.4	85.4	85.4
希望小売価格	(円)	10,000	10,000	10,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	13,380	13,380
納期		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
◎ 標準品 ◎ 準標準品 ◎ 受注品												

■UL認定取得形式 (適用規格: UL497B FILE No.E245712)

種類	信号回路用							
形式 (=商品コード)	CN226-A20	CN226-A50	CN226-TC	CN226-PT	CN226-PM	CN226-SP	CN226-24	CN226-48
用途	4-20mA	10-50mA	熱電対	測温抵抗体	ポテンショメータ	スローパルス	DC24V	DC48V

*定格仕様・価格・納期は,上記表を参照ください。

S1 無停電電源 共業 LIDS

■内部構成図

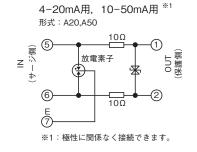
装置 UPS S2

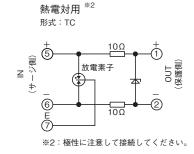
交流電力調整器(APR)

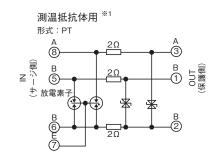
S3 低圧操作用 変圧器

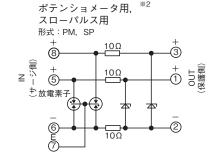
S4 スイッチング パワーサプライ

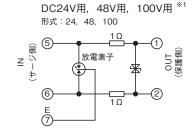
S5 ノイズ・サージ 対策機器

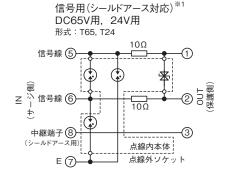




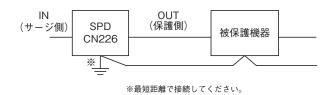




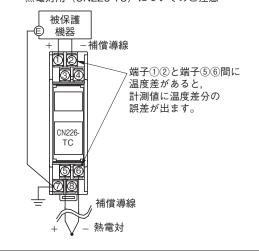




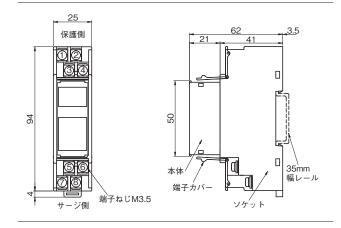
■使用回路例



勢電対用(CN226-TC)についてのご注意



■外形寸法図〔単位:mm〕



△注意 ご使用に際して

- ●SPDは、被保護機器にできるだけ近接して設置してください。
- ●接地端子(E端子)は、必ず確実に盤の接地端子に接続してください。アース線は2mm²以上を用い、被保護機器とSPDの接地は最短距離で連接接地し、SPD側で接地を行ってください。
- SPDは使用電圧または用途にあったものをご使用ください。 間違って使うと故障の原因や適正な保護ができません。
- ●機器の耐圧試験、絶縁抵抗試験を行うときは、SPD本体をソケットより取外してから実施してください。誤ると、SPDの破損または測定値エラーになります。
- 信号用SPDに接続する直流電源は下記の仕様のものをご使用下さい。

大容量の電源を使用すると、SPD動作時に流れる短絡電流 が遮断できず、故障、火災の原因となります。

対象形式 CN226-24, CN226-48, CN226-100

直流電源 CN226-24: DC24V, 最大40W,最大1.7A以下 CN226-48: DC48V, 最大30W,最大0.6A以下 CN226-100: DC100V,最大40W,最大0.4A以下

形式: FSL

■特長

頻繁に発生する開閉サージ対策に最適です。

- ●盤外で発生するサージ、ノイズを盤入口で吸収し、盤内機器へ の影響を防ぎます。
- CR方式を採用しているため、モータなどのL負荷のON・OFF時 発生するサージ電圧の吸収に効果があります。
- 端子台兼用構造により取扱いが簡単で省配線、省スペース化に 役立ちます。
- ●取付方式はレール取付、ねじ取付両用です。



S1 無停電電源 装置 UPS

S2 交流電力調 整器(APR)

S3

低圧操作用 変圧器

S4 スイッチング パワーサプライ

> **S5** ノイズ・サ

■定格仕様・形式・商品コード・価格(税抜き)・納期

L負荷用サージキラー FSLシリーズ

形式	商品コード	定格電圧〔V〕	定格電流〔A〕	CR定数	最大適用モータ	希望小売価格〔円〕	納期
FSL-123	CN11113	AC115/250	30	C=0.22 µ F	単相110V/800W	2,810	0
				R=100Ω	単相220V/1.5kW		
FSL-323	CN11133	AC250	30		三相220V/3.7kW	2,810	

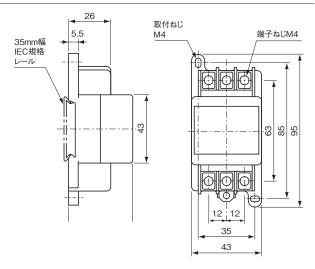
使用環境 ・周囲温度:-20~50℃ ・相対温度:45~85%RH ・屋内用

0	標準品	0	準標準品	受注品

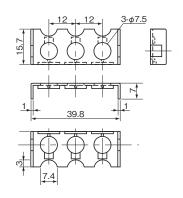
■性能

		性能
耐電圧	端子間	定格電圧×230% 1分間
	端子外装間	定格電圧×2+1,000V 1分間
絶縁抵抗	端子間	2,000ΜΩ以上
	端子外装間	1端子当り2,000MΩ以上
静電容量許容量		±20%以内(1kHzにて)

外形寸法図〔単位:mm〕

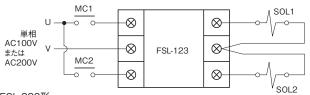


●FSL端子カバー(標準付属品)

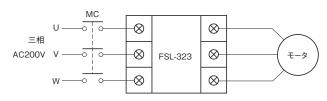


■使用回路例

FSL-123形



FSL-323形



で使用に際して ⚠注意

●本サージキラーは、サージ発生機器に近い所に設置してく ださい。または、制御盤の外線引込口に近い所に設置して ください。