

白山のSPD(Surge Protective Devices) 〈サージプロ〉シリーズ



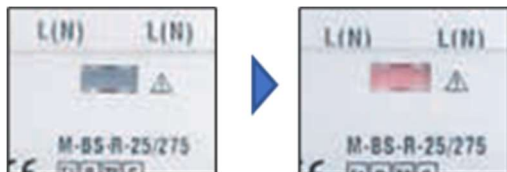
株式会社 白山
HAKUSAN

SPDモデルチェンジの概要

クラス I 対応SPD

故障表示が、正常時：緑色、劣化時：赤色となり視認性が向上しました。

旧モデル



正常

劣化時

リニューアルモデル



正常

劣化時

※一部、故障表示がない製品があります。



HM-BS-R-12.5(1+0)の一部(右側)



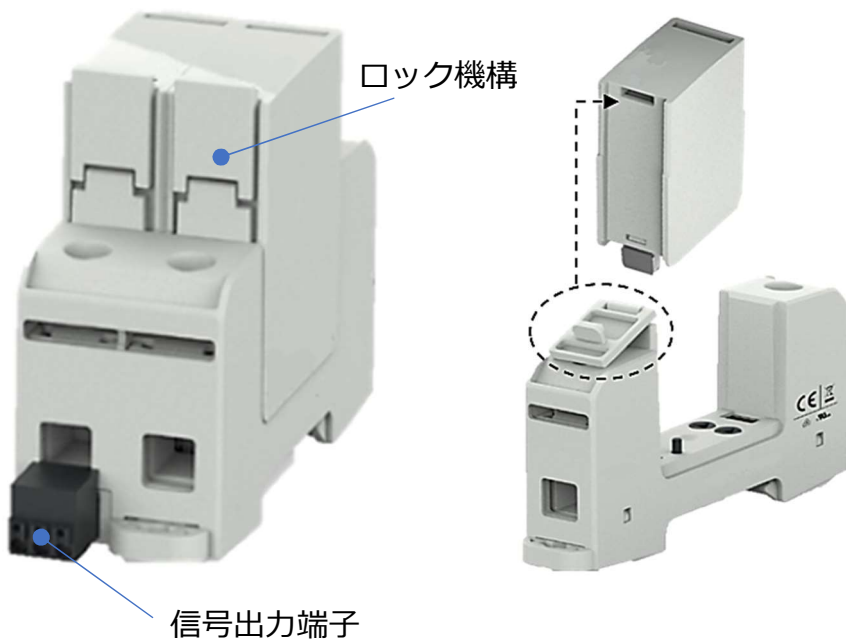
BL-HMG-BS-RシリーズのN-PE間



HG-BS, HG-B2S

クラス II 対応SPD

プラグユニットのロック機構を搭載し、雷サージ流入時でも不用意な着脱を防止する構造としました。
(※旧モデルのプラグとの 互換性はありません。)



ロック機構

信号出力端子



型式に「R」が付く製品には個装箱内に
信号出力端子が標準で添付されています

リニューアルモデル早見表

分類	旧モデル		リニューアルモデル		備考	
	型式	総合カタログ※ 掲載ページ	型式	本誌 掲載ページ		
クラスⅠ	新製品	-	HM-BS-R-12.5/150 (1+0)	5	1相用 L-N用 I_{imp} 12.5kA	
			HM-BS-R-12.5/275 (1+0)			
			HM-BS-R-12.5/440 (1+0)			
	M-BS-R-25/150	17	HM-BS-R-25/150 (1+0)	6	1相用 L-N用 I_{imp} 25kA	
	M-BS-R-25/275		HM-BS-R-25/275 (1+0)			
	M-BS-R-25/440		HM-BS-R-25/440 (1+0)			
	G-BS	18	HG-BS	7	1相用 N-PE用 I_{imp} 100kA	
	G-B2S		HG-B2S		1相用 N-PE用 I_{imp} 50kA	
	BL-MG-BS-R-25/275(1+1)	20	BL-HMG-BS-R-25/275(1+1)	9	単相 2線用	
	BL-MG-BS-R-25/440(1+1)		1極用SPDを接続しご使用ください	-		
	BL-MG-BS-R-50/275(1+1)	19	BL-HMG-BS-R-50/275(1+1)	10		
	BL-MG-BS-R-50/440(1+1)		1極用SPDを接続しご使用ください	-		
	BL-MG-BS-R-50/275(3+1)	20	BL-HMG-BS-R-50/275(3+1)	11	単相 3線用、三相 3線用	
	BL-MG-BS-R-50/440(3+1)		1極用SPDを接続しご使用ください	-		
	BL-MG-BS-R-100/275(3+1)	19	BL-HMG-BS-R-100/275(3+1)	12		
	BL-MG-BS-R-100/440 (3+1)		BL-HMG-BS-R-100/440 (3+1)	13		
クラスⅡ	M-C-R-40/150	25	HM-C-R-150 (1+0)	17	1相用 L-N用	
	M-C-R-40/275		HM-C-R-300 (1+0)			
	M-C-R-40/440		HM-C-R-480 (1+0)			
	G-C	26	HG-C	18	1相用 N-PE用	
	新製品	-	HG-C-R		1相用 N-PE用 (信号出力機能付)	
	MG-C-R-80/150(1+1)	27	HMG-C-R-150 (1+1)	19	単相 2線用	
	MG-C-R-80/275(1+1)		HMG-C-R-300 (1+1)			
	MG-C-R-80/440(1+1)		1極用SPDを接続しご使用ください	-	単相 3線、三相 3線用	
	MG-C-R-120/150(2+1)		1極用SPDを接続しご使用ください	-		
	MG-C-R-120/275(2+1)		HMG-C-300 (2+1) EM	19		
	MG-C-R-120/440(2+1)		1極用SPDを接続しご使用ください	-		
	MG-C-R-160/150(3+1)		1極用SPDを接続しご使用ください	-	三相 3線用、三相 4線用	
	MG-C-R-160/275(3+1)		HMG-C-R-300 (3+1)	19		
	MG-C-R-160/440(3+1)		1極用SPDを接続しご使用ください	-		
	M-C-R-80/150(2+0)	28	HM-C-R-150 (2+0)	20	単相 2線用 (接地相無し)	
	M-C-R-80/275(2+0)		HM-C-R-300 (2+0)			
	M-C-R-80/440(2+0)		HM-C-R-480 (2+0)			
	M-C-R-120/150(3+0)		1極用SPDを接続しご使用ください	-	単相 3線、三相 3線用 (接地相無し)	
	M-C-R-120/275(3+0)		HM-C-R-300 (3+0)	20		
	M-C-R-120/440(3+0)		HM-C-R-480 (3+0)			
	M-C-R-160/150(4+0)		1極用SPDを接続しご使用ください	-	三相 4線用 (接地相無し)	
	M-C-R-160/275(4+0)		HM-C-R-300 (4+0)	20		
	M-C-R-160/440(4+0)		1極用SPDを接続しご使用ください	-		
	MG-C-R-100/□□□(3+1)	32	代替品 : JB-275 (Uc AC275V)	30	単相 3線用、三相 3線用	
新製品	-	S-HM-C-R-150 (1+0)	23	セーフテック 1相用 L-N用		
		S-HM-C-R-300 (1+0)				
		S-HM-C-R-480 (1+0)				
		S-HM-C-R-150 (2+0)				
	S-M-C-R-80/275(2+0)	24	S-HM-C-R-300 (2+0)	25	セーフテック 単相 2線用	
	新製品	-	S-HM-C-R-550 (2+0)			
	S-M-C-R-120/275(3+0)	24	S-HM-C-R-300 (3+0)	セーフテック 単相 3線、三相 3線用		
	S-M-C-R-120/440(3+0)		S-HM-C-R-480 (3+0)			
	新製品	-	S-HM-C-R-550 (3+0)	25	セーフテック 三相 4線用	
S-HM-C-R-300 (4+0)						
S-HM-C-R-480 (4+0)						
その他	PV-M-BS-R-12.5/1000	21	-	-	太陽光発電システム用 (DC用)	
	新製品	-	PV-HM-BS-R-1100 (3+0)	27		
	新製品		PV-HM-BS-R-1500 (3+0)			
	S-PV-M-C-R-40/600	24	-	28		
	S-PV-M-C-R-40/1000		代替品 : PV-HM-C-R-1100 (3+0)			
	PV-M-C-R-40/1000	33	PV-HM-C-R-1100 (3+0)	29		風力発電システム用
	新製品	-	PV-HM-C-R-1500 (3+0)			
	S-WT-M-C-R-750	24	代替品 : S-WT-HM-BS-R-□□/750			
MPE-MINI-H2	34	販売終了	-	ハーネス付き機器内蔵用SPD		

クラス I 対応SPD

掲載 ページ	型式	インパルス電流 (1極あたり)	最大連続 使用電圧	電圧防護 レベル	構成 (内蔵素子) ※1	適用配線方式	推奨 SPD 分離器 ※2	
		I_{imp} (10/350μs)	U_c (AC)	U_p				
5	HM-BS-R-12.5/150(1+0)	12.5kA	150V	1000V	単極型 (MOV)	配電方式に 合わせて亘り 配線用銅バー で連結して ご使用ください	①、②、③、④	
	HM-BS-R-12.5/275(1+0)		275V	1500V				
	HM-BS-R-12.5/440(1+0)		440V	1900V			④	
6	HM-BS-R-25/150(1+0)	25kA	150V	1000V				②、④
	HM-BS-R-25/275(1+0)		275V	1500V				
	HM-BS-R-25/440(1+0)		440V	1900V			④	
7	HG-BS	100kA	255V	1500V	単極型 (GDT)	—		
	HG-B2S	50kA						
9	BL-HMG-BS-R-25/275(1+1)	12.5kA(L-N) 50kA(N-PE)	275V (L-N) 255V (N-PE)	1500V	一体型 (MOV+GDT)	単相2線式	①、②、③、④	
10	BL-HMG-BS-R-50/275(1+1)	25kA(L-N) 50kA(N-PE)					②、④	
11	BL-HMG-BS-R-50/275(3+1)	12.5kA(L-N) 50kA(N-PE)				単相2線式 単相3線式 三相3線式 三相4線式	①、②、③、④	
12	BL-HMG-BS-R-100/275(3+1)	25kA(L-N) 100kA(N-PE)					②、④	
13	BL-HMG-BS-R-100/440(3+1)						440V	2500V

※1.MOV：金属酸化バリスタ、GDT：ガス入り放電管

※2.推奨SPD分離器を下記よりお選びください（各SPD分離器の詳細は2ページをご参照ください）

①Promov T08R/100B2/3P

②DSP103A

③ヒューズ：FR22GG50V125P + ヒューズホルダ：US223の組み合わせ

④ヒューズ：OFAA1GG250 + ヒューズホルダ：OS250D03Pの組み合わせ

白山推奨のSPD分離器一覧(JIS C 5381-11 : 2014 クラス I 対応)

SPD分離器の必要性

SPDは、雷サージ等による繰り返しの動作や、SPDの仕様以上の雷サージで故障(劣化)に至ります。

SPD分離器は、SPDが故障した際の、万が一の短絡電流による、発火等のリスクを抑制する製品です。

ヒューズタイプ

対応SPD	$\sim I_{imp}$ 25kA用	I_{imp} 12.5kA用
外観		
ヒューズ	OFAA1GG250 (ABB製)	FR22GG50V125P (MERSEN製)
ヒューズホルダ	OS250D03P (ABB製)	US223 (MERSEN製)
定格電流	250A	125A
定格遮断容量	80kA	120kA

ブレーカータイプ

対応SPD	$\sim I_{imp}$ 25kA用
外観	
型式	DSP103A (日幸電機製作所製)
雷サージ電流耐量	10/350 μ s 40kA
遮断容量 (地絡時)	200V 1.5kA 100V 1.5kA
続流動作電流	5A (不動作電流2.5A)

対応SPD	I_{imp} 12.5kA用
外観	
型式	Promov T08R/100B2/3P (TAIHANG製)
雷サージ電流耐量	10/350 μ s 15kA
定格絶縁電圧	AC 500V
定格電流	5A
定格遮断容量	100kA

分離器内蔵SPD

型式	JB-275
外観	
最大連続使用電圧	U_c AC275V
10kV以放電電流	I_{imp} 2.5kA
全放電電流	I_{total} 5kA
電圧防護レベル	U_p 1500V
定格短絡電流	I_{SCCR} 25kA

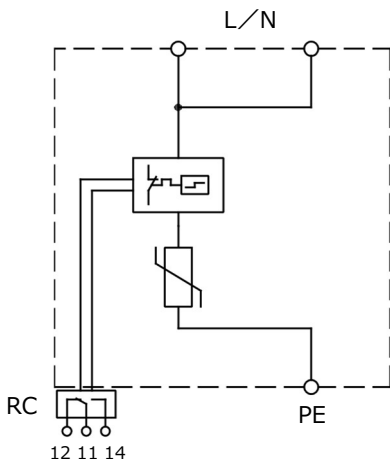
HM-BS-R-12.5/□□□(1+0)

- MOVタイプ (単極型)
- JIS C 5381-11 クラス I 対応
- 直撃雷からの保護を想定した高耐量タイプ(I_{imp} 12.5kA)
- 信号出力標準装備

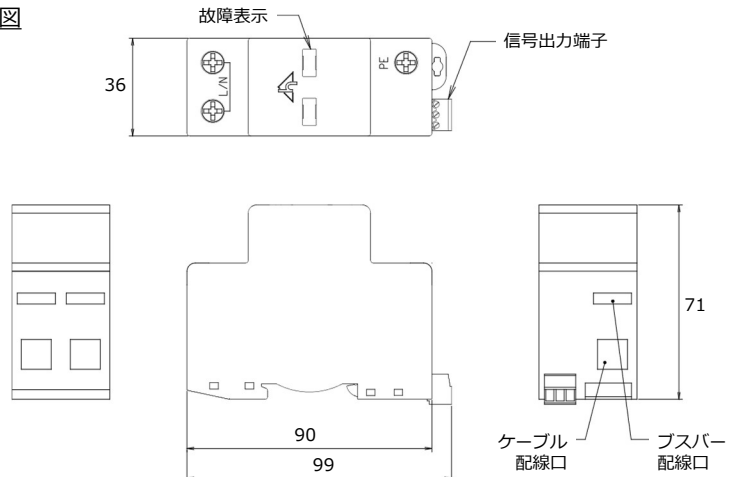


型式		HM-BS-R-12.5/150(1+0)	HM-BS-R-12.5/275(1+0)	HM-BS-R-12.5/440(1+0)
対応規格		JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)		
クラス分類		クラス I、II		
最大連続使用電圧 U_c (AC)		150 V	275 V	440 V
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)		20 kA		
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)		50 kA		
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)		12.5 kA		
電圧防護レベル U_p		< 1000 V	< 1500 V	< 1900 V
一時的過電圧	耐えるモード $t_T=5s$	174 V	334 V	585 V
	安全側故障 $t_T=120min$	229 V	438 V	769 V
定格短絡電流 I_{SCCR} / バックアップヒューズ		50 kA / 250 A gG		
熱保護機能		有り		
端子ねじ 締め付けトルク		3.0 Nm		
使用温度範囲		-40 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C		
接続電線サイズ		3 ~ 35mm ²		
取付方法		DIN レール 35 mm		
保護等級		IP 20		
筐体材質		熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)		
信号出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法：ねじタイプ)		
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 3 A _{rms} , DC 48 V / 0.5 A		
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²		
	接点端子ねじ締め付けトルク	0.25 Nm		
質量		約 155 g	約 205 g	約 305 g

回路図



外観図



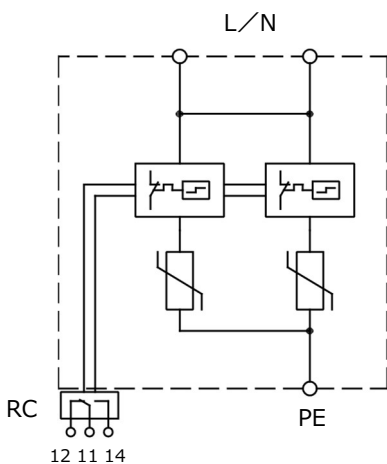
HM-BS-R-25/□□□ (1+0)

- MOVタイプ (単極型)
- JIS C 5381-11 クラス I 対応
- 直撃雷からの保護を想定した
高耐量タイプ(I_{imp} 25kA)
- 信号出力標準装備

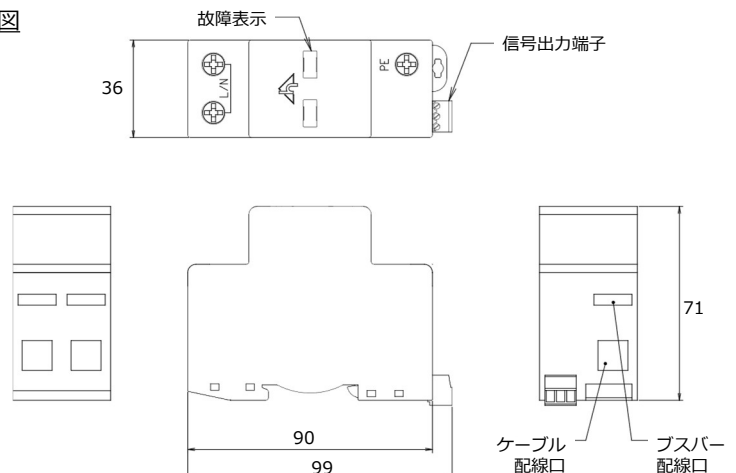


型式		HM-BS-R-25/150(1+0)	HM-BS-R-25/275(1+0)	HM-BS-R-25/440(1+0)
対応規格		JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)		
クラス分類		クラス I、II		
最大連続使用電圧 U_c (AC)		150 V	275 V	440 V
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)		25 kA		
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)		100 kA		
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)		25 kA		
電圧防護レベル U_p		< 1000 V	< 1500 V	< 1900 V
一時的 過電圧	耐えるモード $t_T=5s$	174 V	334 V	585 V
	安全側故障 $t_T=120min$	229 V	438 V	769 V
定格短絡電流 I_{SCCR} / バックアップヒューズ*		50 kA / 250 A gG		
熱保護機能		有り		
端子ねじ 締め付けトルク		3.0 Nm		
使用温度範囲		-40 °C ~ +85 °C		
接続電線サイズ		3 ~ 35mm ²		
取付方法		DIN レール 35 mm		
保護等級		IP 20		
筐体材質		熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)		
信号 出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法：ねじタイプ)		
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 3 A _{rms} , DC 48 V / 0.5 A		
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²		
	接点端子ねじ締め付けトルク	0.25 Nm		
質量		約 250 g	約 300 g	約 350 g

回路図



外観図



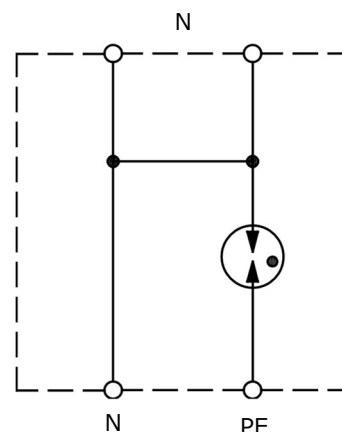
HG-BS、HG-B2S

- GDTタイプ (単極型)
- JIS C 5381-11 クラス I 対応
- 直撃雷からの保護を想定した高耐量タイプ
- N-PE用
- 接地間用SPDとして使用可能

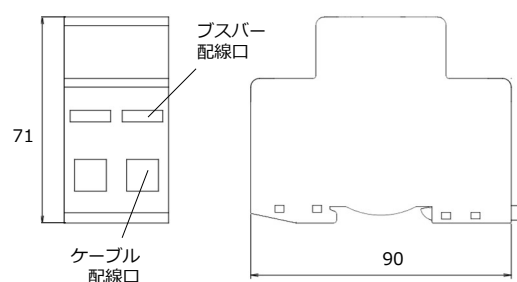
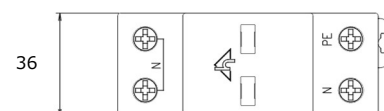


型式	HG-BS	HG-B2S
対応規格	JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)	
クラス分類	クラス I、II	
最大連続使用電圧 U_c (AC)	255 V	
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)	100 kA	50 kA
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)	100 kA	
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)	100 kA	50 kA
電圧防護レベル U_p at 1.2/50 μ s	< 1500 V	
一時的過電圧耐えるモード $t_T=200$ ms	1200 V / 300 A	
熱保護機能	有り	
端子ねじ 締め付けトルク	3.0 Nm	
使用温度範囲	-40 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C	
接続電線サイズ	3 ~ 35mm ²	
取付方法	DIN レール 35 mm	
保護等級	IP 20	
筐体材質	熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)	
質量	約 240 g	約 180 g

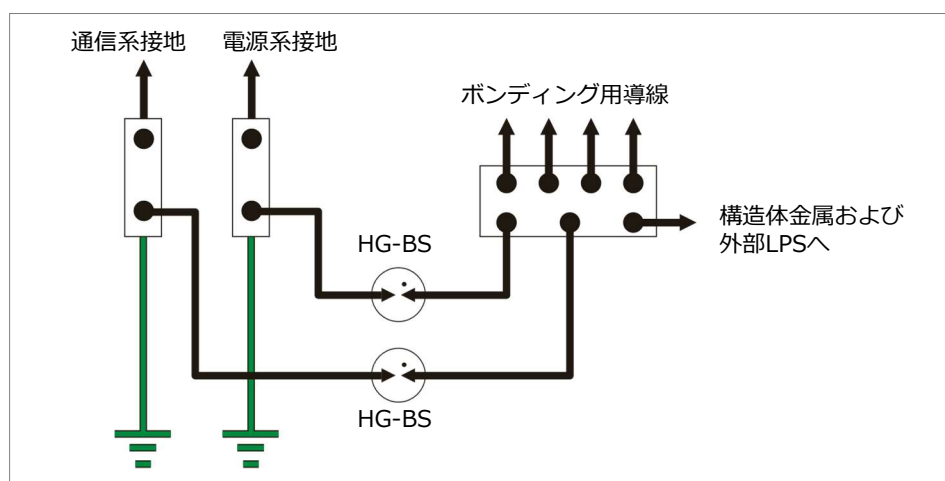
回路図



外観図

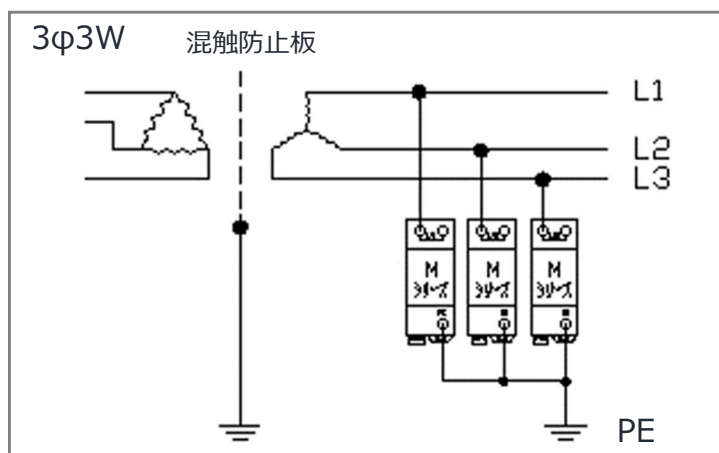
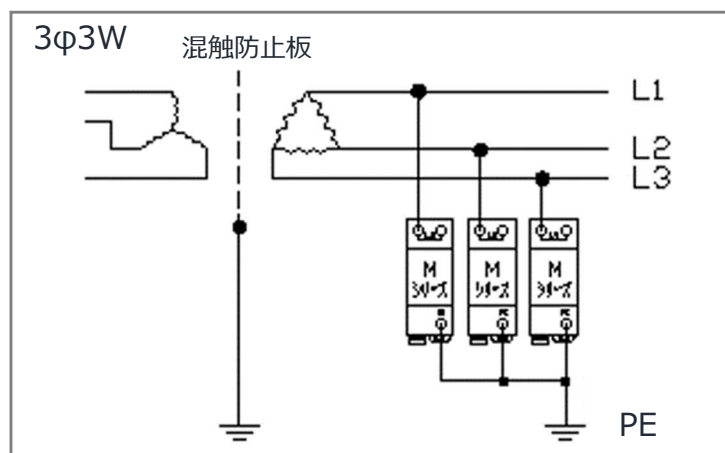
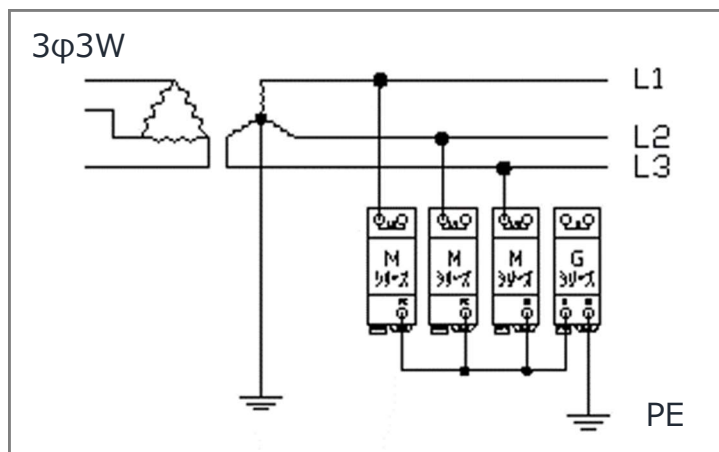
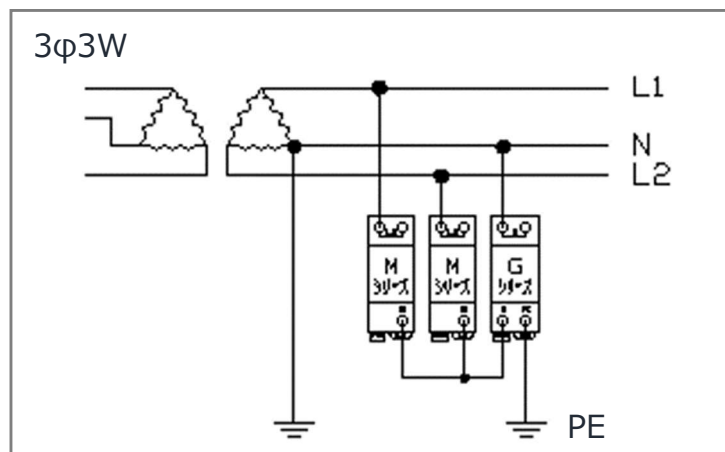
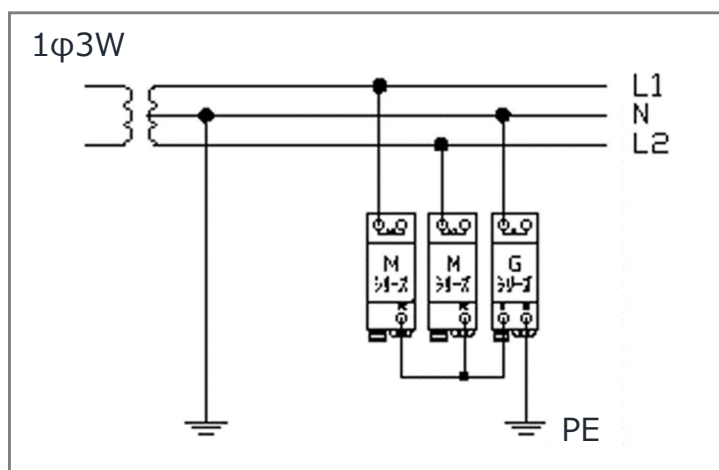
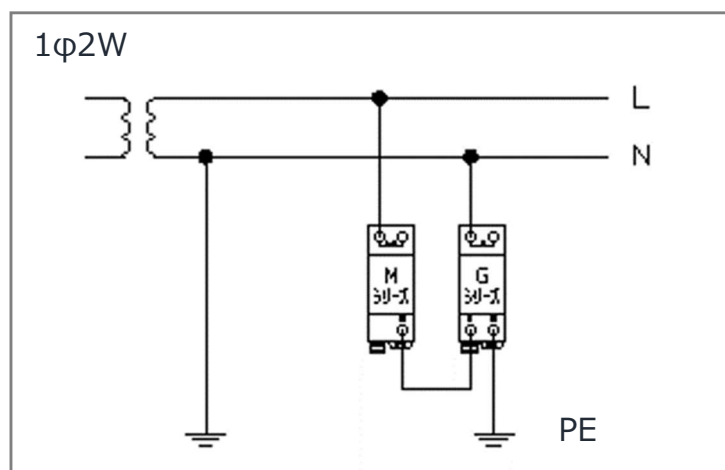
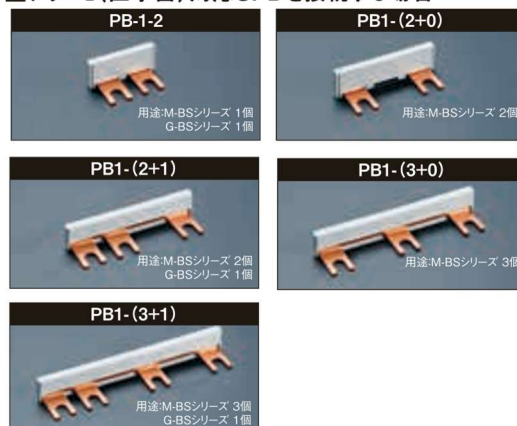


異種接地の等電位ボンディングにおけるSPD選定例



- 配電系統に応じて単極用SPDを組合わせてご使用いただけます。
- 単極用SPDを連結する場合は、亘り配線用銅バーをご使用ください。

■ クラスI(直撃雷) 対応SPDを接続する場合



- ・ SPD の前に取り付ける分離器については省略しています。
- ・ 漏電遮断器の一次側(電源側)にSPDを設置する場合、N相はN端子以外に、L端子に接続することも可能です。
- ・ 漏電遮断器の二次側(負荷側)にSPDを設置する場合、N相はL端子に接続してください。

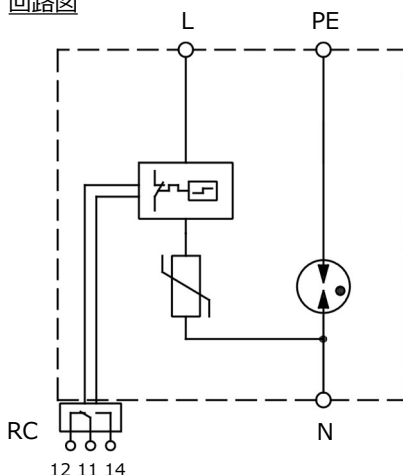
BL-HMG-BS-R-25/275(1+1)

- MOVタイプとGDTタイプをあらかじめ接続した一体型
- JIS C 5381-11 クラス I 対応
- 直撃雷からの保護を想定した高耐量タイプ(I_{imp} 12.5kA)
- 信号出力標準装備

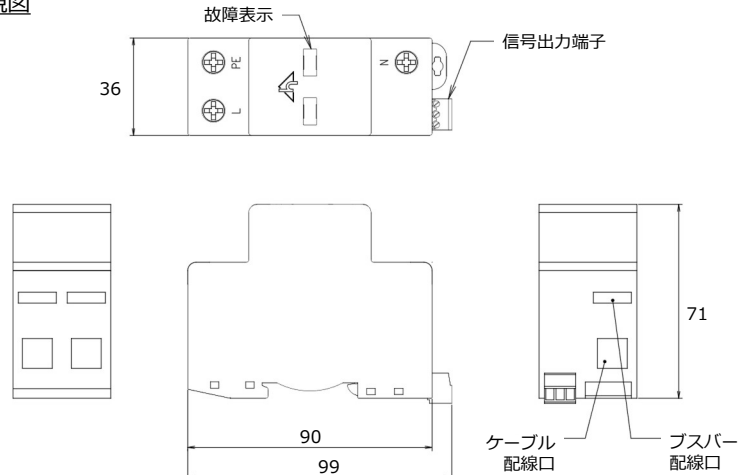


型式	BL-HMG-BS-R-25/275(1+1)	
対応規格	JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)	
クラス分類	クラス I、II	
適用配電方式	単相2線式	
最大連続使用電圧 U_c (AC)	275 V (L-N間)	
	255 V (N-PE間)	
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)	20kA (L-N間)	
	50kA (N-PE間)	
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)	50kA (L-N間)	
	100kA (N-PE間)	
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)	12.5kA (L-N間)	
	50kA (N-PE間)	
全放電電流 I_{total}	25kA	
電圧防護レベル U_p	< 1500V (L-N間、N-PE間)	
定格短絡電流 I_{SCCR} / バックアップヒューズ	50 kA / 250 A gG	
熱保護機能	有り	
一時的過電圧	耐えるモード $t_T=5s$	
	安全側故障 $t_T=120min$	
	耐えるモード $t_T=200ms$	
故障表示機能	有り	
端子ねじ 締め付けトルク	3.0 N・m	
使用温度範囲	-40 °C ~ +85 °C	
接続電線サイズ	3 ~ 35mm ²	
取付方法	DIN レール 35 mm	
保護等級	IP 20	
筐体材質	熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)	
質量	約 155 g	
信号出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法：ねじタイプ)
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 3 A _{rms} , DC 48 V / 0.5 A
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²
	接点端子ねじ締め付けトルク	0.25 Nm

回路図



外観図



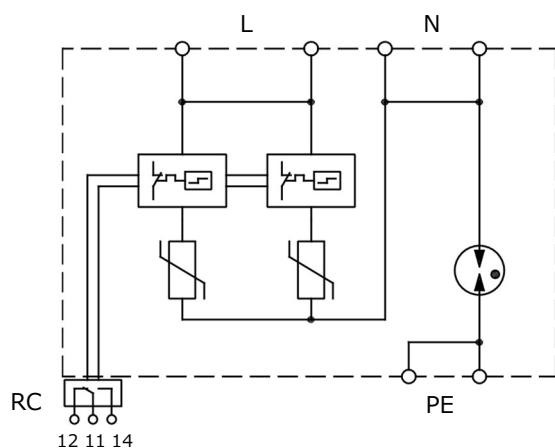
BL-HMG-BS-R-50/275(1+1)

- MOVタイプとGDTタイプをあらかじめ接続した一体型
- JIS C 5381-11 クラス I 対応
- 直撃雷からの保護を想定した高耐量タイプ(I_{imp} 25kA)
- 信号出力標準装備

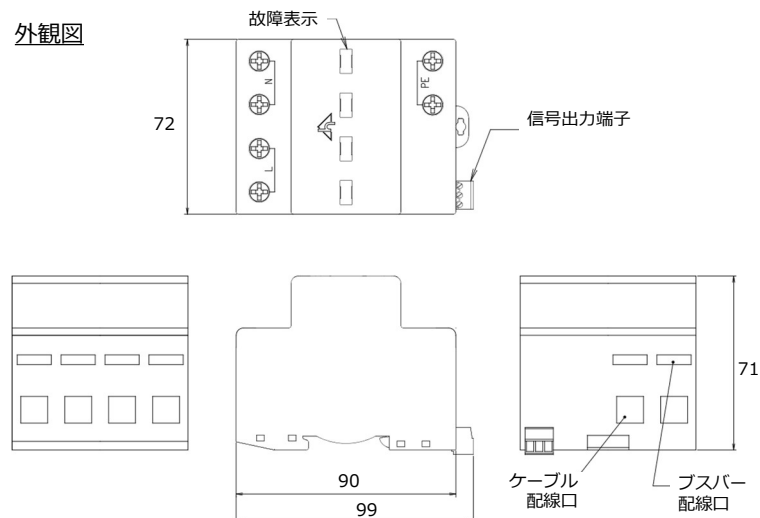


型式	BL-HMG-BS-R-50/275(1+1)	
対応規格	JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)	
クラス分類	クラス I、II	
適用配電方式	単相2線式	
最大連続使用電圧 U_c (AC)	275 V (L-N間)	
	255 V (N-PE間)	
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)	25kA (L-N間)	
	50kA (N-PE間)	
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)	100kA (L-N間、N-PE間)	
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)	25kA (L-N間)	
	50kA (N-PE間)	
全放電電流 I_{total}	50kA	
電圧防護レベル U_p	< 1500V (L-N間、N-PE間)	
定格短絡電流 I_{SCCR} / バックアップヒューズ	50 kA / 250 A gG	
熱保護機能	有り	
一時的過電圧	耐えるモード $t_T=5s$	334 V (L-N間)
	安全側故障 $t_T=120min$	438 V (L-N間)
	耐えるモード $t_T=200ms$	1200 V / 300A (N-PE間)
故障表示機能	有り	
端子ねじ 締め付けトルク	3.0 N·m	
使用温度範囲	-40 °C ~ +85 °C	
接続電線サイズ	3 ~ 35mm ²	
取付方法	DIN レール 35 mm	
保護等級	IP 20	
筐体材質	熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)	
質量	約 490 g	
信号出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法：ねじタイプ)
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 3 A _{rms} , DC 48 V / 0.5 A
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²
	接点端子ねじ締め付けトルク	0.25 Nm

回路図



外観図



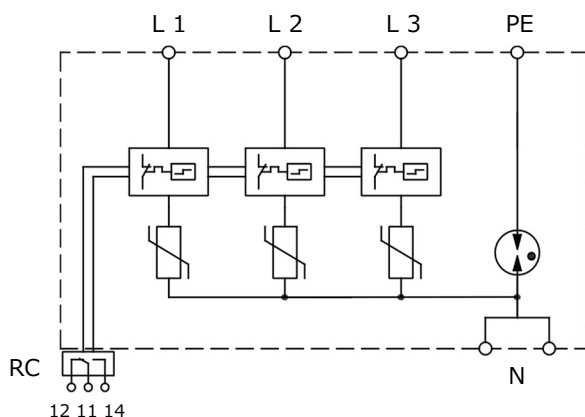
BL-HMG-BS-R-50/275(3+1)

- MOVタイプとGDTタイプをあらかじめ接続した一体型
- JIS C 5381-11 クラス I 対応
- 直撃雷からの保護を想定した高耐量タイプ(I_{imp} 12.5kA)
- 信号出力標準装備

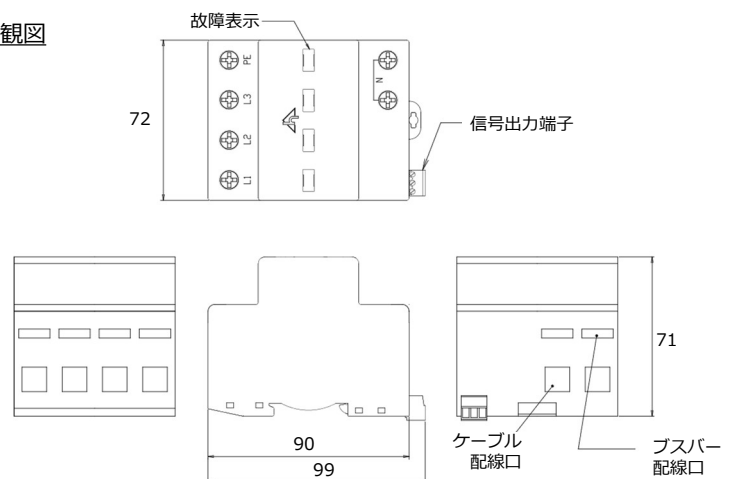


型式	BL-HMG-BS-R-50/275(3+1)	
対応規格	JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)	
クラス分類	クラス I、II	
適用配電方式	単相3線式 / 三相3線式	
最大連続使用電圧 U_c (AC)	275 V (L-N間)	
	255 V (N-PE間)	
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)	20kA (L-N間)	
	50kA (N-PE間)	
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)	50kA (L-N間)	
	100kA (N-PE間)	
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)	12.5kA (L-N間)	
	50kA (N-PE間)	
全放電電流 I_{total}	50kA	
電圧防護レベル U_p	< 1500V (L-N間、N-PE間)	
定格短絡電流 I_{SCCR} / バックアップヒューズ	50 kA / 250 A gG	
熱保護機能	有り	
一時的過電圧	耐えるモード $t_T=5s$	334 V (L-N間)
	安全側故障 $t_T=120min$	438 V (L-N間)
	耐えるモード $t_T=200ms$	1200 V / 300A (N-PE間)
故障表示機能	有り	
端子ねじ 締め付けトルク	3.0 N・m	
使用温度範囲	-40 °C ~ +85 °C	
接続電線サイズ	3 ~ 35mm ²	
取付方法	DIN レール 35 mm	
保護等級	IP 20	
筐体材質	熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)	
質量	約 600 g	
信号出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法: ねじタイプ)
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 3 A _{rms} , DC 48 V / 0.5 A
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²
	接点端子ねじ締め付けトルク	0.25 Nm

回路図



外観図



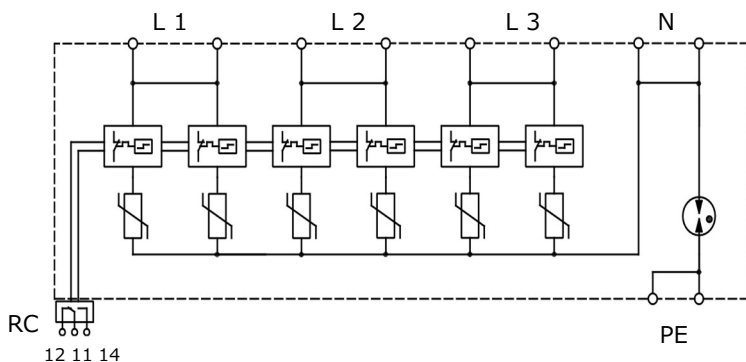
BL-HMG-BS-R-100/275(3+1)

- MOVタイプとGDTタイプをあらかじめ接続した一体型
- JIS C 5381-11 クラス I 対応
- 直撃雷からの保護を想定した高耐量タイプ(I_{imp} 25kA)
- 信号出力標準装備

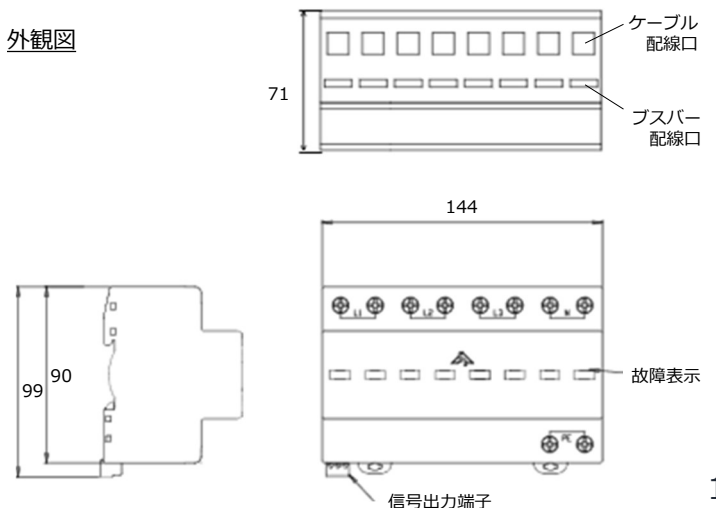


型式	BL-HMG-BS-R-100/275(3+1)	
対応規格	JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)	
クラス分類	クラス I、II	
適用配電方式	単相3線式 / 三相3線式	
最大連続使用電圧 U_c (AC)	275 V (L-N間)	
	255 V (N-PE間)	
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)	25kA (L-N間)	
	100kA (N-PE間)	
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)	100kA (L-N間、N-PE間)	
	25kA (L-N間)	
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)	100kA (N-PE間)	
	100kA	
全放電電流 I_{total}	< 1500V (L-N間、N-PE間)	
電圧防護レベル U_p	50 kA / 250 A gG	
定格短絡電流 I_{SCCR} / バックアップヒューズ	有り	
一時的過電圧	耐えるモード $t_T=5s$	334 V (L-N間)
	安全側故障 $t_T=120min$	438 V (L-N間)
	耐えるモード $t_T=200ms$	1200 V / 300A (N-PE間)
故障表示機能	有り	
端子ねじ 締め付けトルク	3.0 N·m	
使用温度範囲	-40 °C ~ +85 °C	
接続電線サイズ	3 ~ 35mm ²	
取付方法	DIN レール 35 mm	
保護等級	IP 20	
筐体材質	熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)	
信号出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法：ねじタイプ)
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 3 A _{rms} , DC 48 V / 0.5 A
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²
	接点端子ねじ締め付けトルク	0.25 Nm
質量	約 1150 g	

回路図



外観図



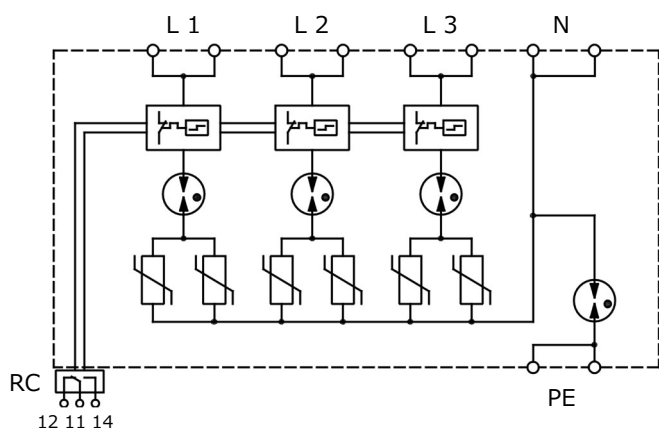
BL-HMG-BS-R-100/440(3+1)

- MOVタイプとGDTタイプをあらかじめ接続した一体型
- JIS C 5381-11 クラス I 対応
- 直撃雷からの保護を想定した高耐量タイプ(I_{imp} 25kA)
- 信号出力標準装備

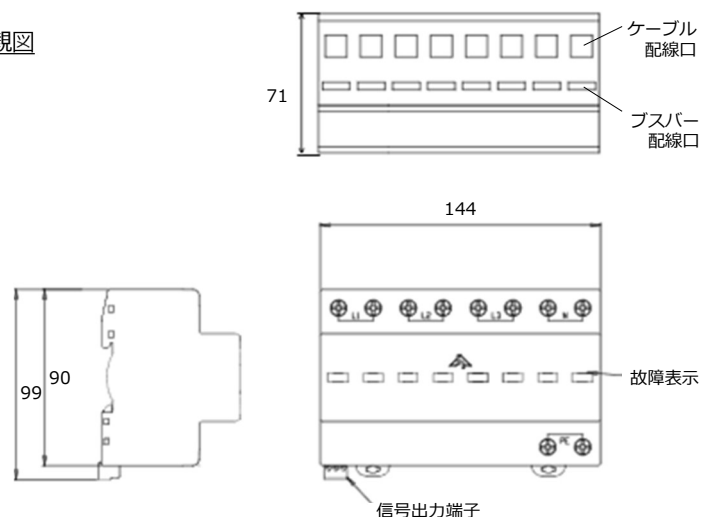


型式	BL-HMG-BS-R-100/440(3+1)	
対応規格	JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)	
クラス分類	クラス I、II	
適用配電方式	単相3線式 / 三相3線式	
最大連続使用電圧 U_c (AC)	440 V (L-N間、N-PE間)	
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)	25kA (L-N間)	
	100kA (N-PE間)	
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)	100kA (L-N間、N-PE間)	
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)	25kA (L-N間)	
	100kA (N-PE間)	
電圧防護レベル U_p	< 2500V (L-N間、N-PE間)	
定格短絡電流 I_{SCCR} / バックアップヒューズ	50 kA / 250A gG	
熱保護機能	有り	
一時的過電圧	安全側故障 $t_T=120$ min	762 V (L-N間)
	耐えるモード $t_T=200$ ms	1200 V / 300A (N-PE間)
故障表示機能	有り	
端子ねじ 締め付けトルク	3.0 N·m	
使用温度範囲	-40 °C ~ +85 °C	
接続電線サイズ	3 ~ 35mm ²	
取付方法	DIN レール 35 mm	
保護等級	IP 20	
筐体材質	熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)	
信号出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法：ねじタイプ)
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 3 A _{rms} , DC 48 V / 0.5 A
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²
	接点端子ねじ締め付けトルク	0.25 Nm
質量	約 1164 g	

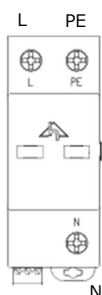
回路図



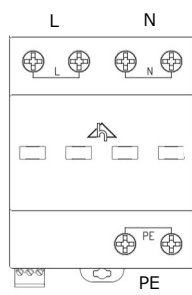
外観図



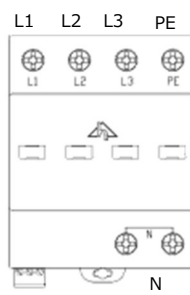
BL-HMG-BS-R-25/275(1+1)



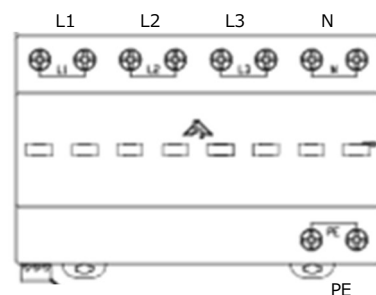
BL-HMG-BS-R-50/275(1+1)



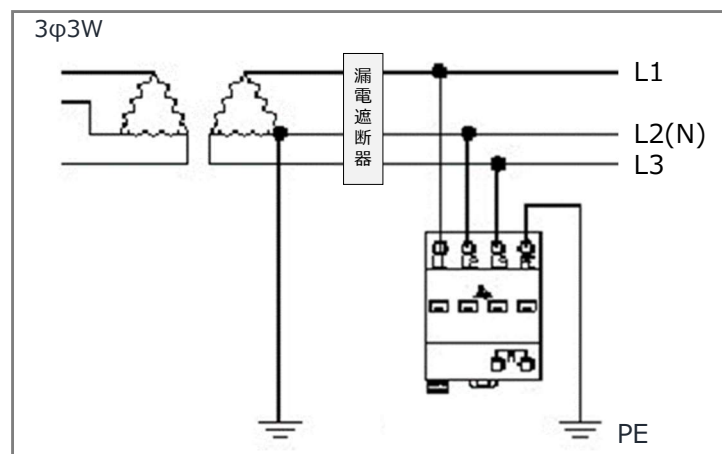
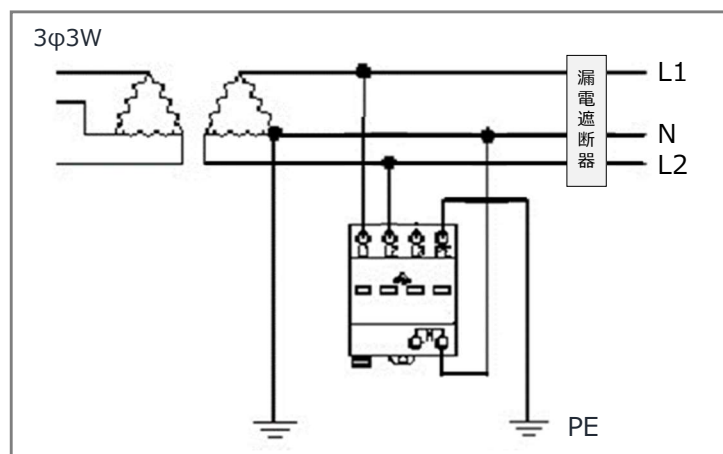
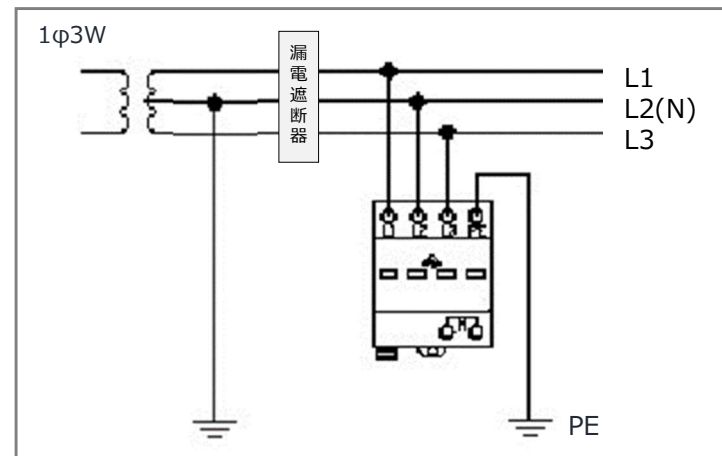
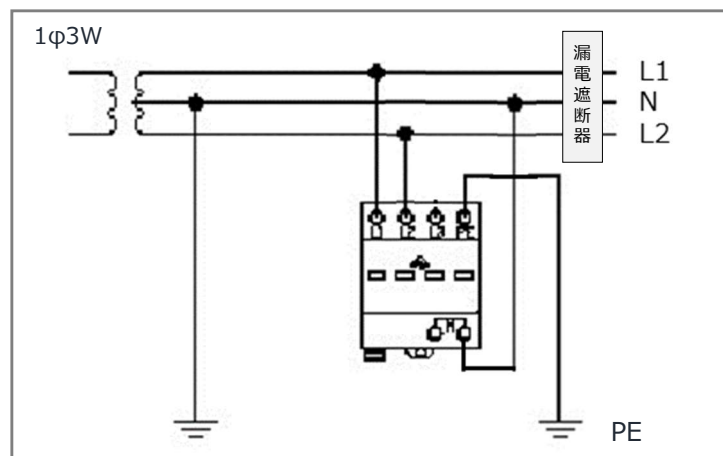
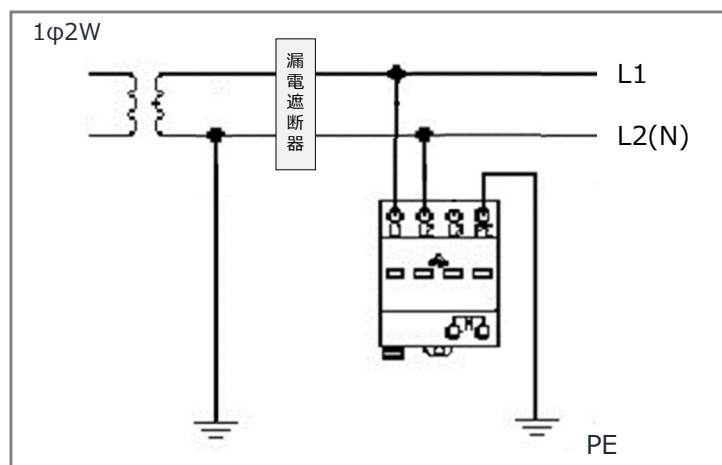
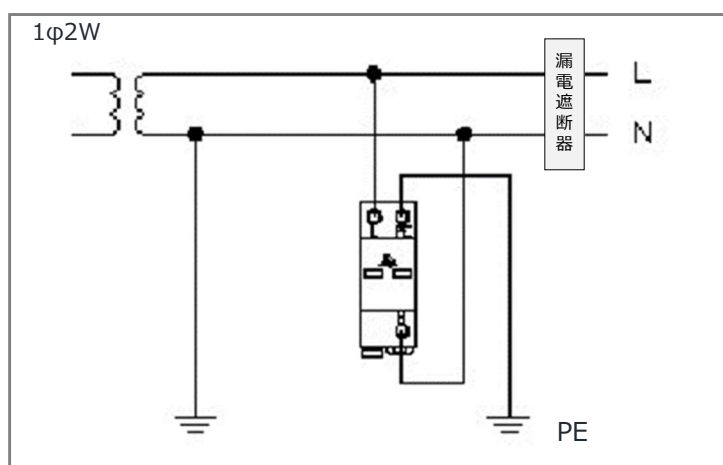
BL-HMG-BS-R-50/275(3+1)



BL-HMG-BS-R-100/275(3+1)
BL-HMG-BS-R-100/440(3+1)



※型式によりN端子とPE端子の位置が異なります。



- SPD の前に取り付ける分離器については省略しています。
- 漏電遮断器の電源側にSPDを設置する場合、N相はN端子以外に、L端子に接続することも可能です。
- 漏電遮断器の負荷側にSPDを設置する場合、N相はL端子に接続してください。

クラスⅡ 対応SPD

掲載 ページ	型式	公称放電電流 (1極あたり)	最大連続使用電圧 U_c (AC)		電圧防護 レベル U_p	構成 (内蔵素子) ※1	適用配線方式	推奨 SPD 分離器 ※2
		I_n (8/20 μ s)	L-N	N-PE				
17	HM-C-R-150 (1+0)	20kA	150V	－	1250V	単極型 (MOV)	設置する配電方式に 合わせて亘り配線用 銅バーで連結して 使用してください	①、②、③
	HM-C-R-300 (1+0)		300V	－	1500V			
	HM-C-R-480 (1+0)		480V	－	2300V			①、②
18	HG-C	40kA	－	305V	1500V	単極型 (GDT)	設置する配電方式に 合わせて亘り配線用 銅バーで連結して 使用してください	－
	HG-C-R							
19	HMG-C-R-150 (1+1)	20kA (L-N) 40kA (N-PE)	150V	305V	1250V	一体型 (MOV + GDT)	単相2線式	①、②、③
	HMG-C-R-300 (1+1)							
	HMG-C-R-300 (2+1)-EM		300V		1500V		単相2線式 単相3線式 三相3線式	
	HMG-C-R-300 (3+1)						単相2線式 単相3線式 三相3線式 三相4線式	
20	HM-C-R-150 (2+0)	20kA	150V	－	1250V	一体型 (MOV)	単相2線式	①、②、③
	HM-C-R-300 (2+0)		300V	－	1500V			
	HM-C-R-480 (2+0)		480V	－	2300V			①、②
	HM-C-R-300 (3+0)		300V	－	1500V		単相3線式 三相3線式	①、②、③
	HM-C-R-480 (3+0)		480V	－	2300V			①、②
	HM-C-R-300 (4+0)		300V	－	1500V		三相4線式	※3

※1.MOV：金属酸化バリスタ、GDT：ガス入り放電管

※2.推奨SPD分離器を下記よりお選びください（各SPD分離器の詳細は2ページをご参照ください）

①Promov T08R/100B2/3P

②ヒューズ：FDS-20-NB + ヒューズホルダ：CMS143 の組み合わせ

③SF-20

※3.お問い合わせください

白山推奨のSPD分離器一覧 (JIS C 5381-11 : 2014 クラス I 対応)

SPD分離器の必要性

SPDは、雷サージ等による繰り返しの動作や、SPDの仕様以上の雷サージで故障(劣化)に至ります。

SPD分離器は、SPDが故障した際の、万が一の短絡電流による、発火等のリスクを抑制する製品です。

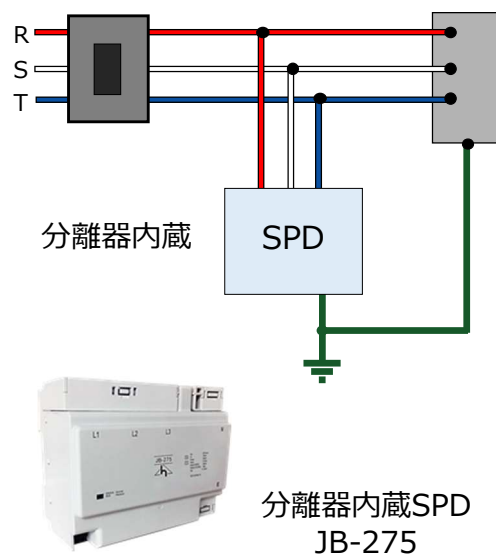
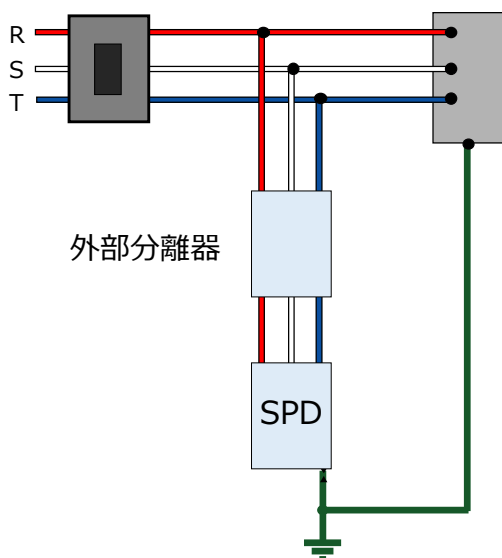
ブレーカータイプ

対応SPD	～ I_n 20kA用
外観	
型式	Promov T08R/100B2/3P (TAIHANG製)
雷サージ電流 耐量	8/20μs 60kA
定格絶縁電圧	AC 500V
定格電流	5A
定格遮断容量	100kA

ヒューズタイプ

対応SPD	～ I_n 20kA用	
外観		
ヒューズ	FDS-20-NB<H>	SF-20
ヒューズホルダ	CMS143 【MERSEN製】	協約寸法3極準拠 ヒューズ内蔵
定格電圧	AC 440V	AC 250V
定格電流	30A	30A
定格遮断容量	10kA	10kA

JIS C5381-11には「SPDは、TN及び／又はTT系統だけのN-PE間の接続用SPDを除き、分離器（内部若しくは外部、又はその両方のいずれか）をもっていなければならない。」と明記されています。



クラスⅡ (誘導雷)対応SPD

単極型SPDは配電方式に応じて、亘り配線用銅バーで接続してご使用いただけます。

HM-C-R-□□□ (1+0)

素子構成：MOV（単極型）

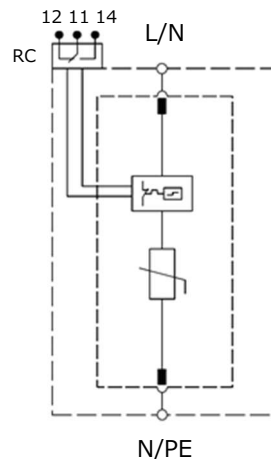
- MOVタイプ（単極型）
- JIS C 5381-11：2014 クラスⅡ対応
- $I_{\max}$ (8/20 μ s) 50kA/極の高耐量タイプ
- 信号出力標準装備
- プラグインタイプ（ロック機構付き）
- 公共建築工事標準仕様書 適合
建築設備設計基準 適合

ロック機構を追加したことでプラグを適切な位置まで確実に挿入することができ、また雷サージ流入の衝撃等での予期せぬプラグの抜けを防止する構造としました。

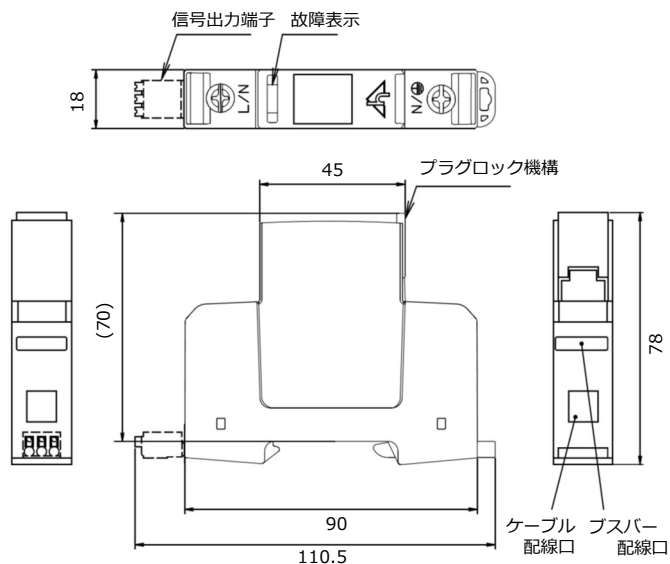


型式	HM-C-R-150(2+0)	HM-C-R-300(2+0)	HM-C-R-480(2+0)
対応規格	JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)		
試験クラス	クラスⅡ		
最大連続使用電圧 U_c (AC)	150 V	300 V	480 V
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)	20 kA		
最大放電電流 $I_{\max}$ (8/20 μ s)	50 kA		
電圧防護レベル U_p	< 1250 V	< 1500 V	< 2300 V
一時的過電圧 (TOV)	$t_r=5s$ (耐えるモード)	229 V	337 V
	$t_r=120min$ (耐えるモード)	229 V (安全側故障)	442 V (安全側故障)
質量	約 252 g	約 266 g	約 286 g
定格短絡電流 I_{SCCR} /バックアップヒューズ	25 kA / 315 A gG, 50 kA / 250 A gG		
熱保護機能	有り		
端子ねじ 締め付けトルク	Max 4.5 Nm		
使用温度範囲	-40 °C ~ +85 °C		
接続電線サイズ	3 ~ 35mm ²		
取付方法	DIN レール 35 mm		
保護等級	IP 20		
筐体材質	熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)		
信号出力端子	信号出力機能	あり (C接点)	
	接点端子接続方法	差込タイプ	
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 1 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 1 A _{rms} , DC 48 V / 0.5 A, DC 24 V / 0.5 A, DC 12V / 0.5 A	
	最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²	

回路図



外観図



- GDTタイプ（単極型）
- JIS C 5381-11 :2014 クラスⅡ対応
- $I_{\max}$ (8/20 μ s) 65kA/極の高耐量タイプ
- HG-CRは信号出力機能を搭載
- プラグインタイプ（ロック機構付き）
- 公共建築工事標準仕様書 適合
建築設備設計基準 適合

- ・ 本品は、N-PE用です。
- ・ 接地間用SPDとしても使用可能です。



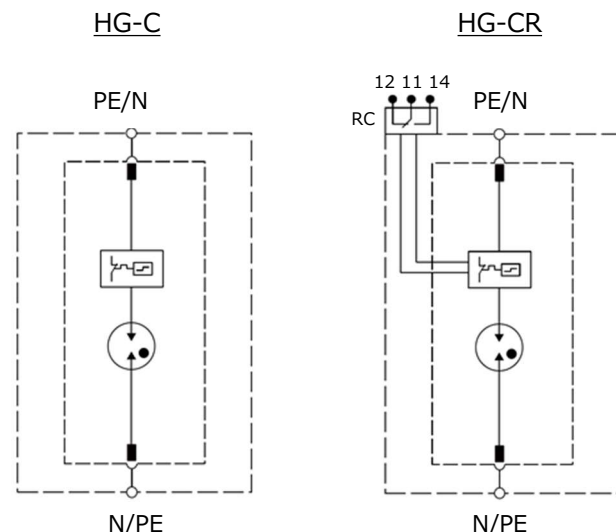
HG-C



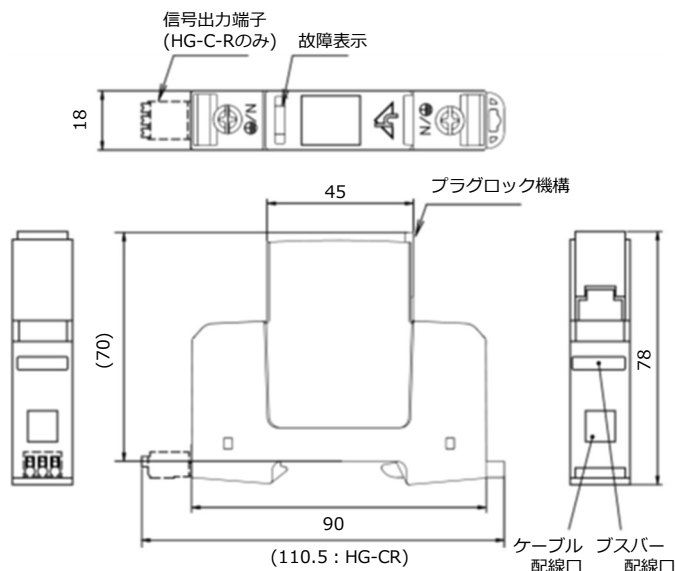
HG-C-R

型式	HG-C	HG-C-R
対応規格	JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)	
試験クラス	クラスⅡ	
最大連続使用電圧 U_c (AC)	305 V	
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)	40 kA	
最大放電電流 $I_{\max}$ (8/20 μ s)	65 kA	
電圧防護レベル U_p at 1.2/50 μ s	1500 V	
一時的過電圧 (TOV) $t_T=200$ ms (耐えるモード)	1200 V	
熱保護機能	有り	
端子ねじ 締め付けトルク	Max 4.5 Nm	
使用温度範囲	-40 °C ~ +85 °C	
最大接続電線サイズ	35 mm ²	
取付方法	DIN レール 35 mm	
保護等級	IP 20	
筐体材質	熱可塑性樹脂 (UL 94 V-0)	
質量	約116 g	約123 g
接点出力機能	—	有り(c接点)
接点容量	—	AC 250Vrms / 1Arms
		AC 125 rms / 1Arms
		DC 48V / 0.5A
		DC 24V / 0.5A
		DC 12V / 0.5A
接点端子最大接続電線サイズ	—	Max 1.5 mm ²
接点端子接続方法	—	差込みタイプ

回路図



外観図



クラスⅡ (誘導雷)対応SPD

HM-C-RとHG-C-Rをあらかじめ接続し内部配線した一体型タイプです。

HMG-C-Rシリーズ

素子構成：MOV（L-N間）、GDT（N-PE間）

- JIS C 5381-11 :2014 クラスⅡ対応
- I_{max} (8/20 μ s) 50kA/極の高耐量タイプ
- 信号出力標準装備
- プラグインタイプ（ロック機構付き）
- 公共建築工事標準仕様書 適合
建築設備設計基準 適合



(1+1)

(2+1)

(3+1)

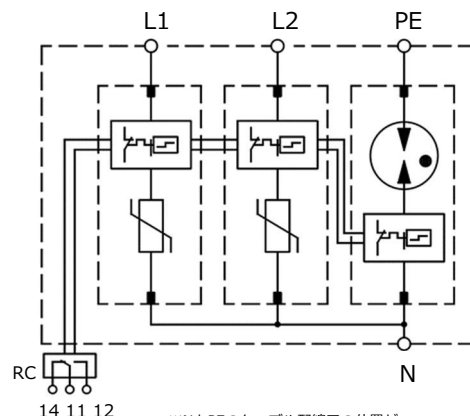
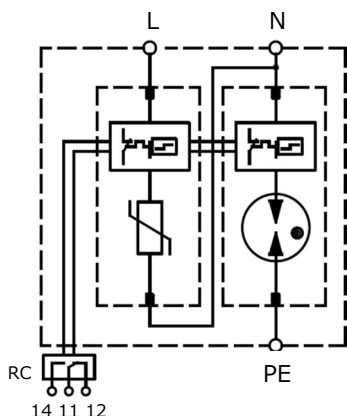
型式			HMG-C-R-150(1+1)	HMG-C-R-300(1+1)	HMG-C-R-300(2+1)-EM	HMG-C-R-300(3+1)
対応規格			JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)			
試験クラス			クラスⅡ			
最大連続使用電圧 U_c (AC)		L-N	150 V	300 V		
		N-PE	305 V	305 V		
公称放電電流 I_n (8/20μs)		L-N	20 kA			
		N-PE	40 kA			
最大放電電流 I_{max} (8/20μs)		L-N	50 kA			
		N-PE	65 kA			
電圧防護レベル U_p		L-N	< 1250 V	< 1500 V		
		N-PE	< 1500 V			
一時的 過電圧 (TOV)	$t_r=5s$	L-N	229 V (耐えるモード)	337 V (耐えるモード)		
	$t_r=120min$	L-N		442 V (安全側故障)		
	$t_r=200ms$	N-PE	1200 V (耐えるモード)			
質量			約 233 g	約 240 g	約 357 g	約 486 g
定格短絡電流 $I_{SCCR}(L-N)/\text{バックアップヒューズ}$			25 kA / 315 A gG , 50 kA / 250 A gG			
熱保護機能			有り			
端子ねじ 締め付けトルク			Max 4.5 Nm			
使用温度範囲			-40 ℃ ～ +85 ℃			
接続電線サイズ			3 ～ 35mm ²			
取付方法			DIN レール 35 mm			
保護等級			IP 20			
筐体材質			熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)			
信号出力端子	信号出力機能		あり (C接点)			
	接点端子接続方法		差込タイプ			
	接点容量		AC 250 V _{rms} /1 A _{rms} , AC 125 V _{rms} /1 A _{rms} , DC 48 V/0.5 A, DC 24 V/0.5 A, DC 12V/0.5 A			
	最大接続電線サイズ		Max 1.5 mm ²			

回路図

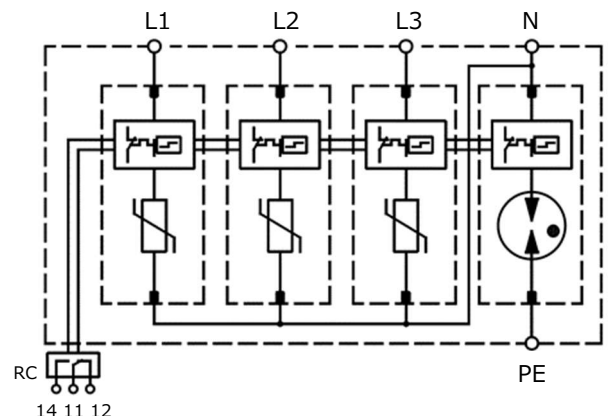
HMG-C-R-150(1+1)
HMG-C-R-300(1+1)

HMG-C-R-300(2+1)-EM

HMG-C-R-300(3+1)



※NとPEのケーブル配線口の位置が他のラインナップと異なります。



クラスⅡ (誘導雷)対応SPD

HM-C-Rをあらかじめ接続し内部配線した一体型タイプです。

HM-C-Rシリーズ

素子構成：MOV（L-N間、N-PE間）

- JIS C 5381-11 :2014 クラスⅡ対応
- $I_{\max}$ (8/20 μ s) 50kA/極の高耐量タイプ
- 信号出力標準装備
- プラグインタイプ（ロック機構付き）
- 公共建築工事標準仕様書 適合
建築設備設計基準 適合



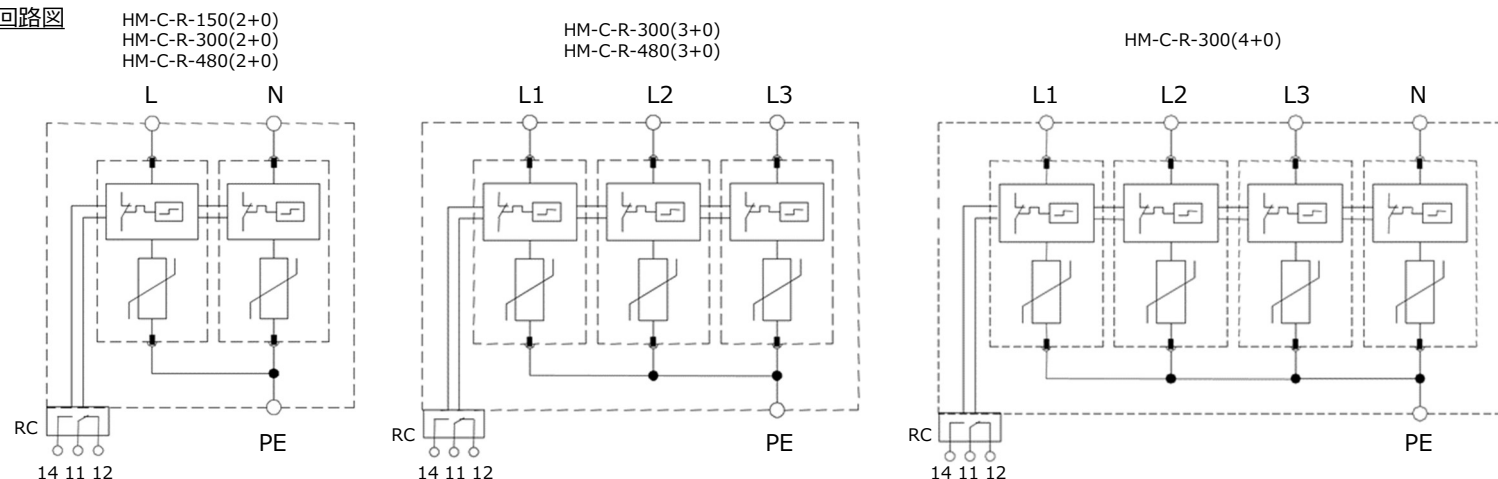
(2+0)

(3+0)

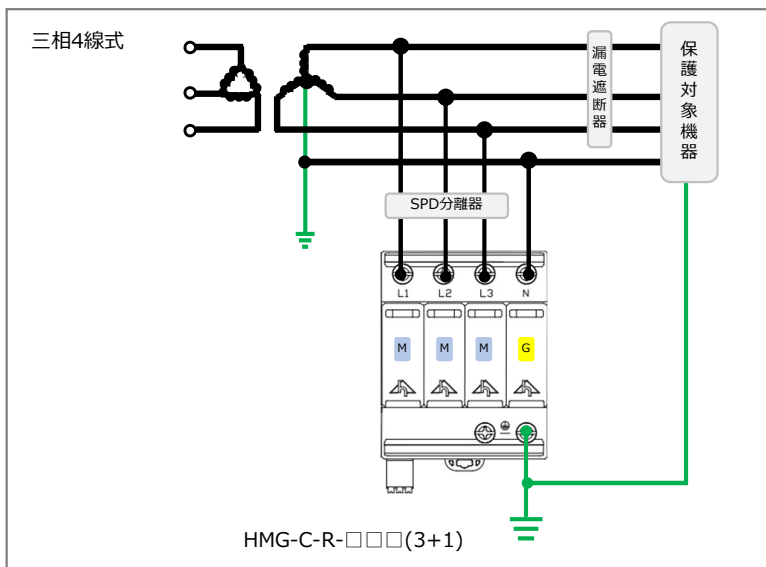
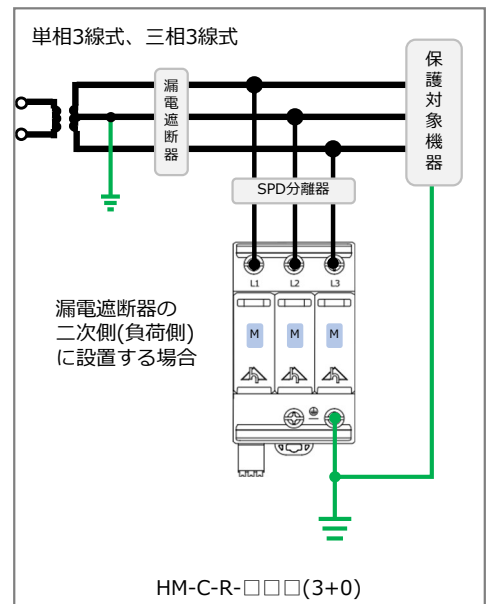
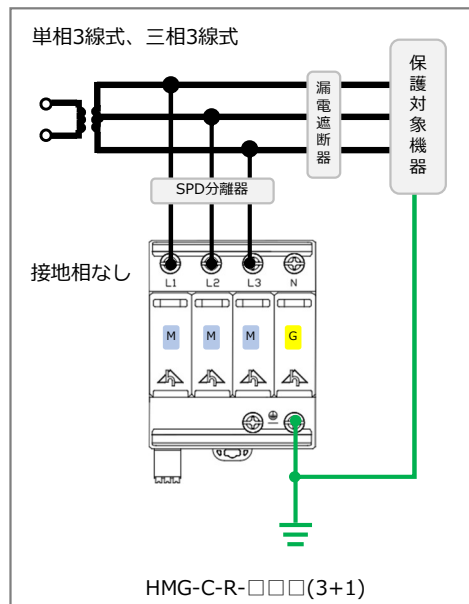
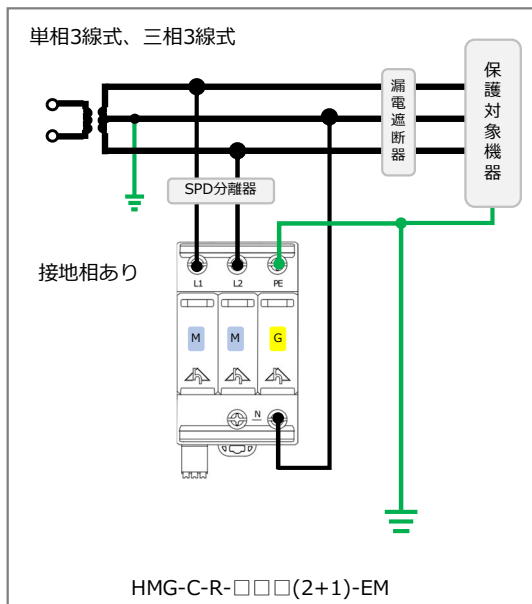
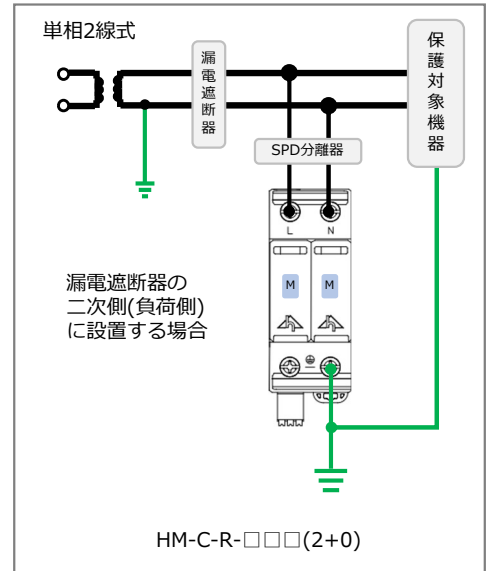
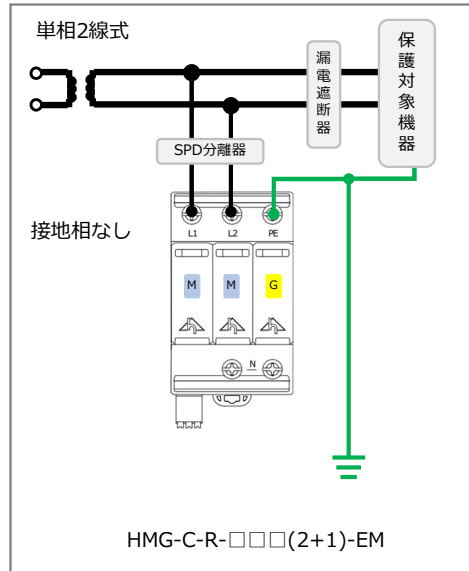
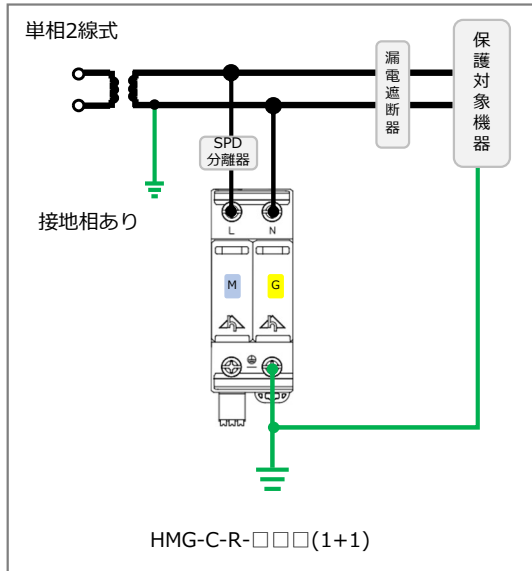
(4+0)

型式		HM-C-R-150(2+0)	HM-C-R-300(2+0)	HM-C-R-300(3+0)	HM-C-R-300(4+0)	HM-C-R-480(2+0)	HM-C-R-480(3+0)
対応規格		JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)					
試験クラス		クラスⅡ					
最大連続使用電圧 U_c (AC)		150 V	300 V			480 V	
公称放電電流 I_n (8/20μs)		20 kA					
最大放電電流 I_{max} (8/20μs)		50 kA					
電圧防護レベル U_p		< 1250 V	< 1500 V			< 2300 V	
一時的過電圧 (TOV)	$t_T=5s$	229 V (耐えるモード)	337 V (耐えるモード)			581 V (耐えるモード)	
	$t_T=120min$		442 V (安全側故障)			762 V (安全側故障)	
質量		約 252 g	約 266 g	約 376 g	約 505 g	約 266 g	約 406 g
定格短絡電流 $I_{SCCR}/バックアップ・タイムズ$		25 kA / 315 A gG , 50 kA / 250 A gG					
熱保護機能		有り					
端子ねじ 締め付けトルク		Max 4.5 Nm					
使用温度範囲		-40 ℃ ～ +85 ℃					
接続電線サイズ		3 ～ 35mm ²					
取付方法		DIN レール 35 mm					
保護等級		IP 20					
筐体材質		熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)					
信号出力端子	信号出力機能	あり (C接点)					
	接点端子接続方法	差込タイプ					
	接点容量	AC 250 V _{rms} /1 A _{rms} , AC 125 V _{rms} /1 A _{rms} , DC 48 V/0.5 A, DC 24 V/0.5 A, DC 12V/0.5 A					
	最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²					

回路図



- 配電方式に応じて一体型SPDをご使用いただけます。

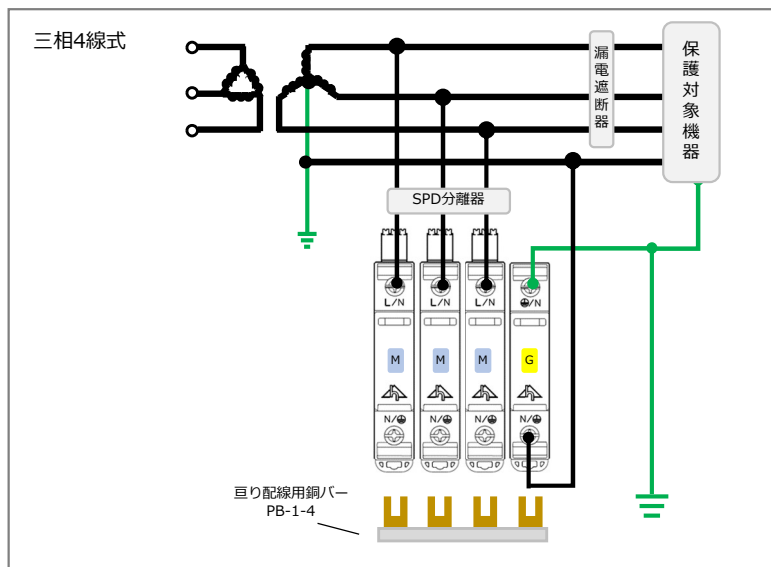
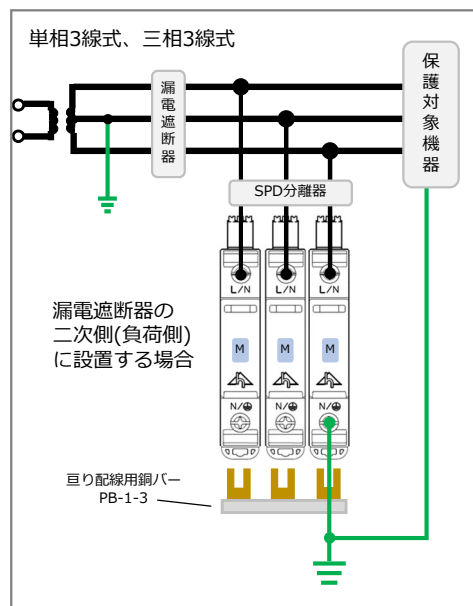
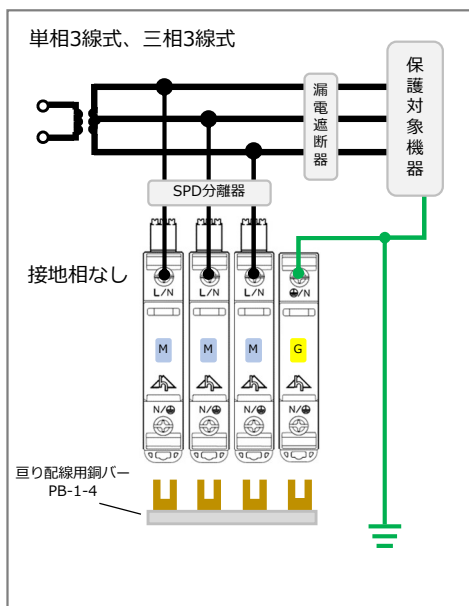
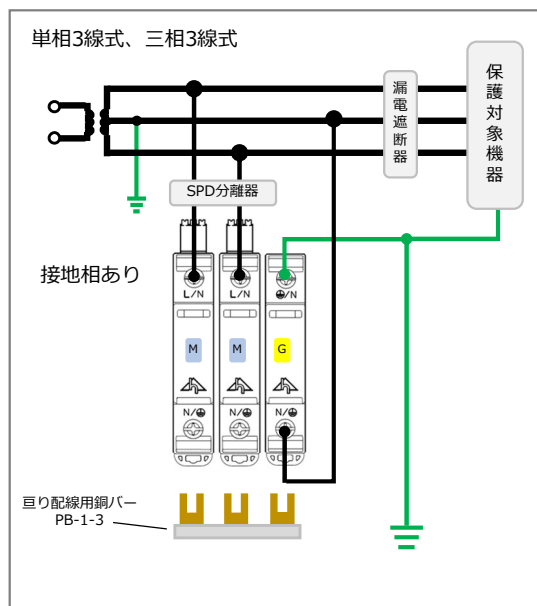
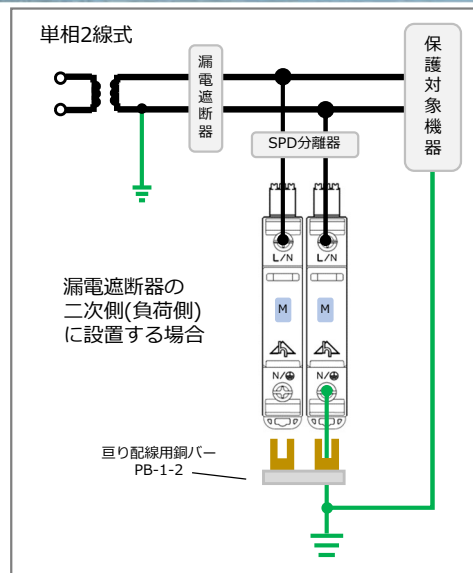
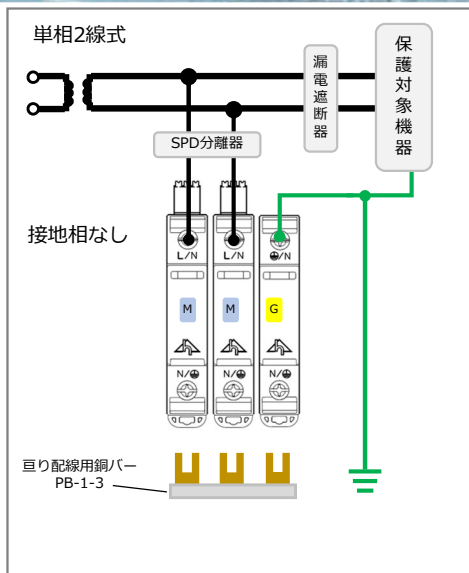
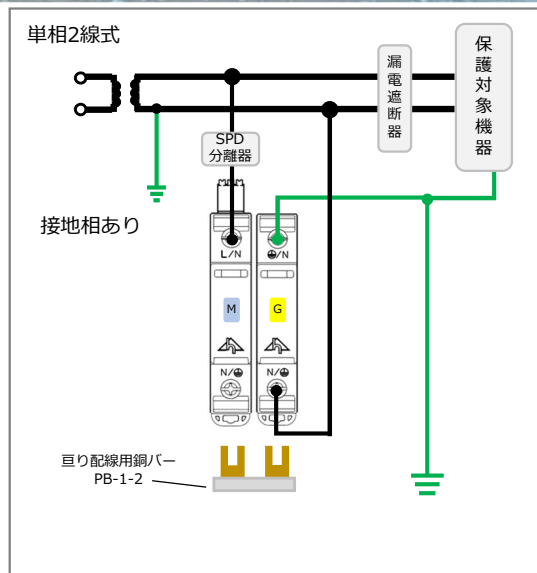


巨り配線用銅バー(ブスバー)を使用し、SPDを接続してください。



ブスバー配線口

ケーブル配線口



M MOV : HM-C-R-□□□ (1+0)

G GDT : HG-C または HG-C-R



クラスⅡ(誘導雷)対応SPD

セーフテックは、MOVに流れる電流を抑制し、SPD寿命を延命します。

セーフテックS-HM-C-Rシリーズ

- JIS C 5381-11 :2014 クラスⅡ対応
- $I_{\max}(8/20\mu s)$ 50kA/極の高耐量タイプ
- 信号出力標準装備
- プラグインタイプ（ロック機構付き）
- 漏電遮断器 一次側/二次側、接地相 有/無にかかわらず、いずれにも設置が可能です。



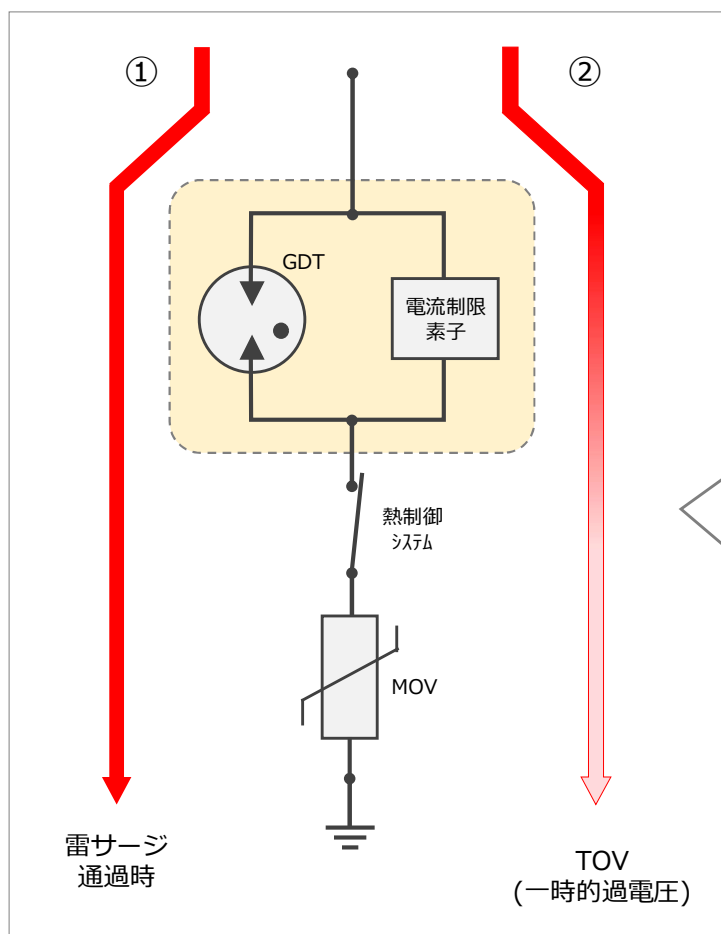
TOV（一時的過電圧）は、電源システムのトラブルにより発生する過電圧で、長い持続時間と振幅を持ち、SPD故障の原因となる異常過電圧の一つです。

2014年に制定されたJIS C 5381-11は特に安全面についての要求事項が強化されており、TOV試験についての項目も追加されました。

セーフテックは従来のSPDと比較し耐TOV性能が大幅に向上しております。

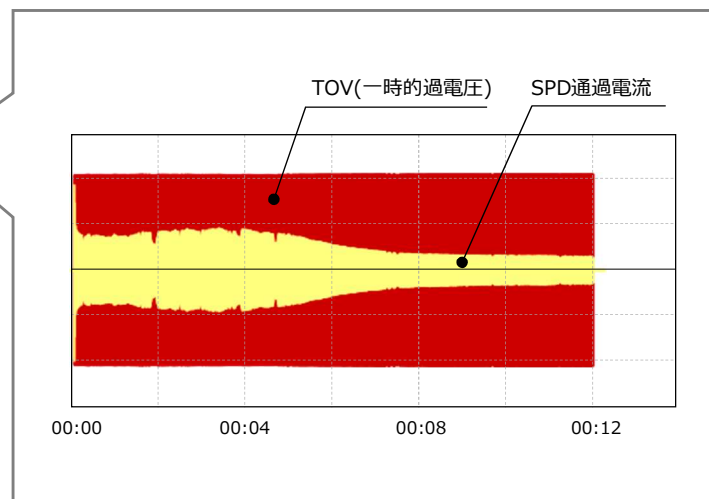
TCテクノロジーの動作イメージ

TCテクノロジーは、TOVによるMOVの不要動作を抑制し、SPDの長寿命化に貢献します。



①雷サージ発生時にはMOVが動作します。

②TOV発生時にはTCテクノロジーが動作して、流れる電流を制限することで、MOVの劣化を抑制します。



セーフテックシリーズ 型式一覧

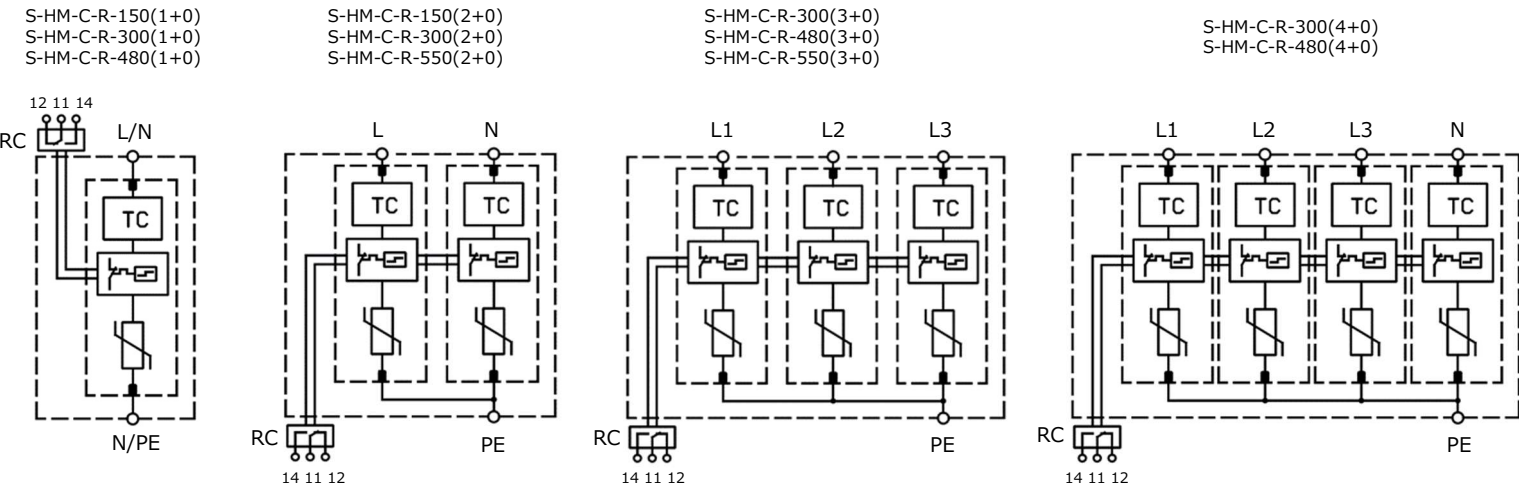
1極用		2極用		3極用		4極用	
型式	質量	型式	質量	型式	質量	型式	質量
S-HM-C-R-150 (1+0)	約 134 g	S-HM-C-R-150 (2+0)	約 264 g	S-HM-C-R-300 (3+0)	約 388 g	S-HM-C-R-300 (4+0)	約 521 g
S-HM-C-R-300 (1+0)	約 139 g	S-HM-C-R-300 (2+0)	約 274 g	S-HM-C-R-480 (3+0)	約 421 g	S-HM-C-R-480 (4+0)	約 565 g
S-HM-C-R-480 (1+0)	約 150 g	S-HM-C-R-550 (2+0)	約 306 g	S-HM-C-R-550 (3+0)	約 436 g		

仕様表

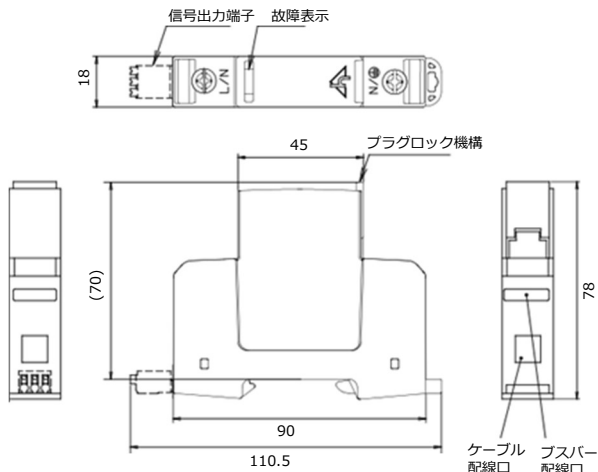
※型式の詳細は、上記の「セーフテックシリーズ型式一覧」をご参照ください。

型式 (※)		S-HM-C-R-150(□+0)	S-HM-C-R-300(□+0)	HM-C-R-480(□+0)	HM-C-R-550(□+0)
対応規格		JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)			
試験クラス		クラス II			
最大連続使用電圧 U_c (AC)		150 V	300 V	480 V	550 V
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)		20 kA			
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)		50 kA			
電圧防護レベル U_p		< 1250 V	< 1500 V	< 2300 V	< 2500 V
一時的過電圧 (TOV)	$t_T=120min$ (耐えるモード)	255 V	442 V	762 V	918 V
定格短絡電流 I_{SCCR} / バックアップヒューズ		25 kA / 315 A gG , 50 kA / 250 A gG			
熱保護機能		有り			
端子ねじ 締め付けトルク		Max 4.5 Nm			
使用温度範囲		-40 ℃ ~ +85 ℃			
接続電線サイズ		3 ~ 35mm ²			
取付方法		DIN レール 35 mm			
保護等級		IP 20			
筐体材質		熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)			
信号出力端子	信号出力機能	あり (C接点)			
	接点端子接続方法	差込タイプ			
	接点容量	AC 250 V _{rms} /1 A _{rms} , AC 125 V _{rms} /1 A _{rms} , DC 48 V/0.5 A, DC 24 V/0.5 A, DC 12V/0.5 A			
	最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²			

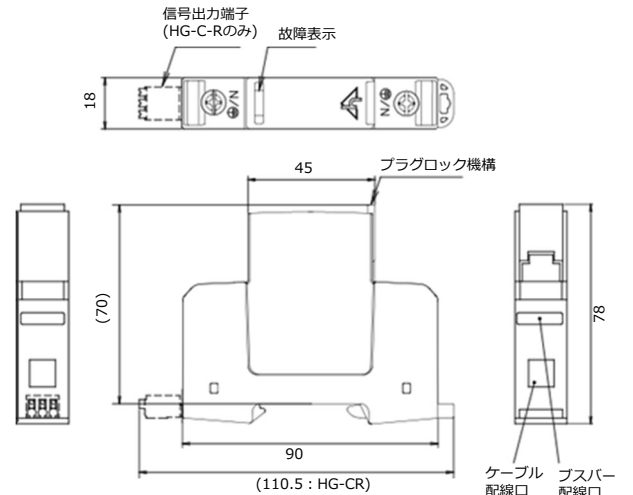
回路図



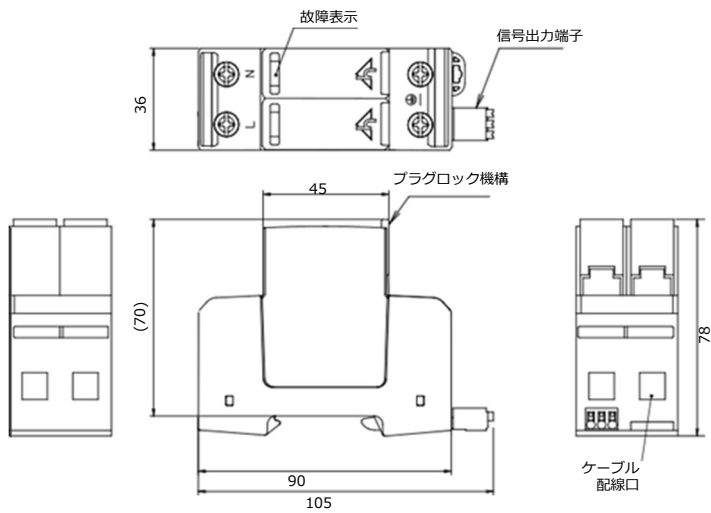
HM-C-R-□□□ (1+0)
S-HM-C-R-□□□(1+0)



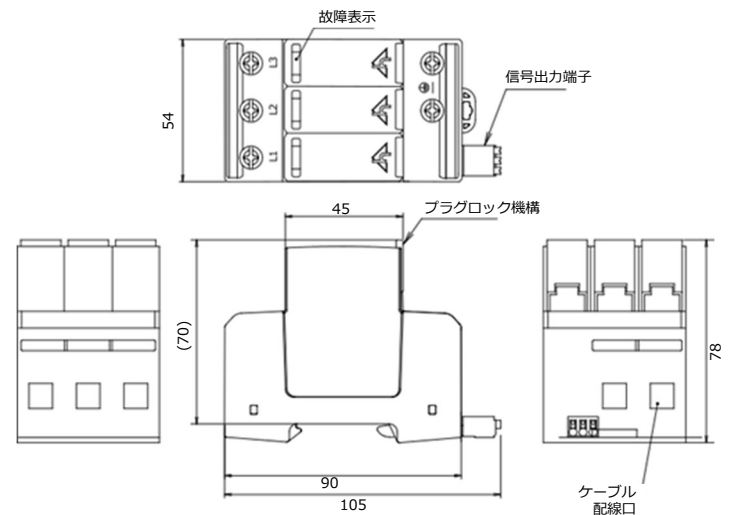
HG-C
HG-C-R



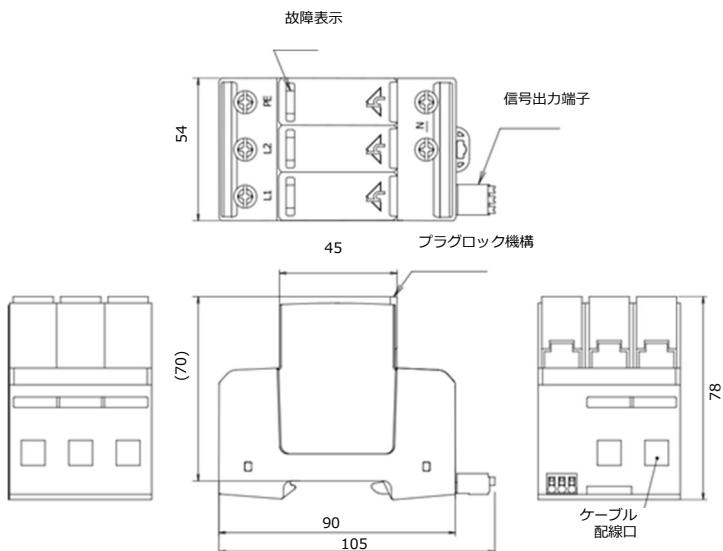
HMG-C-R-□□□ (1+1)
HM-C-R-□□□ (2+0)
S-HM-C-R-□□□(2+0)



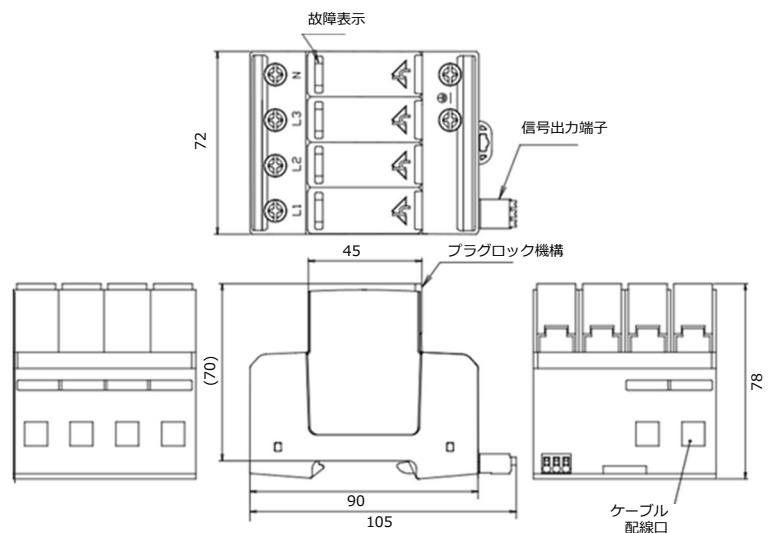
HM-C-R-□□□ (3+0)
S-HM-C-R-□□□(3+0)



HMG-C-R-□□□ (2+1)-EM



HMG-C-R-300 (3+1)
HM-C-R-□□□ (4+0)
S-HM-C-R-□□□(4+0)



太陽光発電システム(DC)用SPD

掲載ページ	クラス分類	型式	インパルス電流 (1極あたり)	最大放電電流	最大連続 使用電圧	電圧防護 レベル	構成/内蔵素子
			I_{imp} (10/350 μ s)	I_{max} (8/20)	U_c (DC)	U_p	
27	クラスⅠ	PV-HM-BS-R-1100(3+0)	6.25kA	40kA	1100V	3800V	2線用 一体型 (MOV) 防護モード (+)-PE間 (-)-PE間 (+)-(-)間
		PV-HM-BS-R-1500(3+0)	5kA	30kA	1500V	5000V	
28	クラスⅡ	PV-HM-C-R-1100 (3+0)	—	40kA	1100V	3800V	
		PV-HM-C-R-1500 (3+0)	—	30kA	1500V	5000V	

風力発電システム用SPD

掲載ページ	型式	インパルス電流 (1極あたり)	最大連続 使用電圧	電圧防護 レベル	構成/内蔵素子
		I_{imp} (10/350 μ s)	U_c	U_p	
29	S-WT-HM-BS-R-12.5/750	12.5kA	750V	2600V	単極型 (MOV)
	S-WT-HM-BS-R-25/750	25kA		3000V	

※MOV : 金属酸化バリスタ



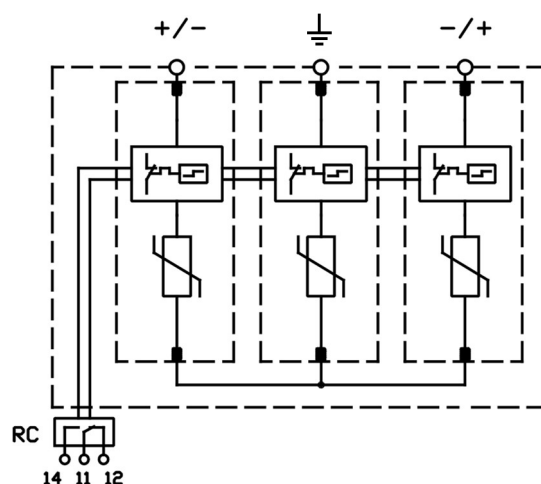
PV-HM-BS-R-□□□□（3+0）

- 太陽光発電システム用の
クラス I 対応SPD
- UL1449 4th edition対応
- 最大連続使用電圧DC1100V、
DC1500Vに対応
- 信号出力標準装備

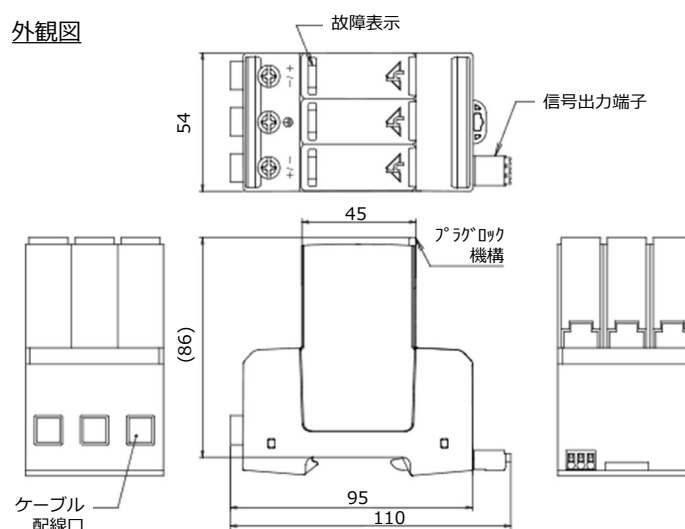


型式		PV-HM-BS-R-1100（3+0）	PV-HM-BS-R-1500（3+0）
対応規格		UL1449 4 th edition	
クラス分類		クラス I、II	
最大連続使用電圧 U_{cpv} (DC)		1100 V	1500 V
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)		20 kA	
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)		40 kA	30 kA
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)		6.25 kA	5 kA
電圧防護レベル U_p		< 3800 V	< 5000 V
電圧防護レベル VPR		< 2500 V	< 4000 V
定格短絡電流 SCCR		50 kA	65 kA
熱保護機能		有り	
端子ねじ 締め付けトルク		4.5 Nm	
使用温度範囲		-40 ℃ ~ +85 ℃	
接続電線サイズ		3 ~ 35mm ²	
取付方法		DIN レール 35 mm	
保護等級		IP 20	
筐体材質		熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)	
信号出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法：差込みタイプ)	
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 1.0 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 1.0 A _{rms} DC 48 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , DC 24 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , DC 12 V _{rms} / 0.5 A _{rms}	
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²	
質量		約 462 g	約 497 g

回路図



外観図

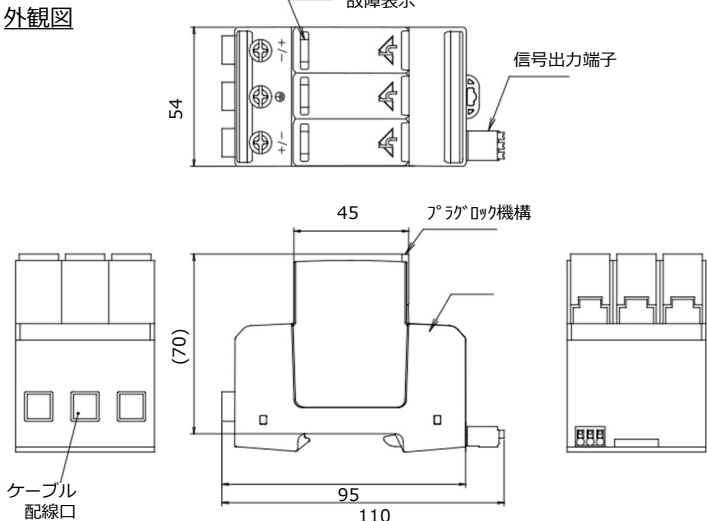
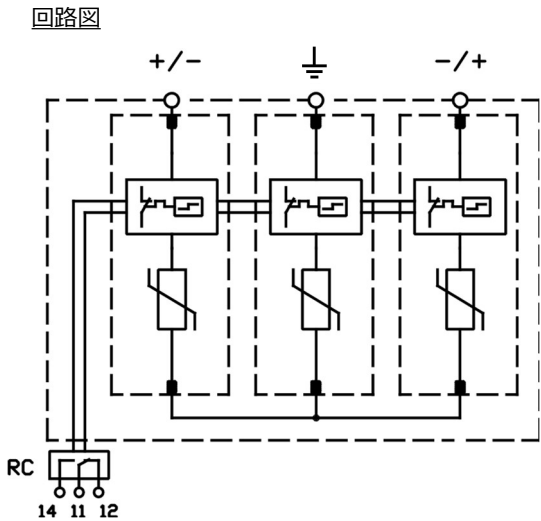


PV-HM-C-R-□□□□（3+0）

- 太陽光発電システム用の
クラスⅡ対応SPD
- UL1449 4th edition対応
- 最大連続使用電圧DC1100V、
DC1500Vに対応
- 信号出力標準装備



型式		PV-HM-C-R-1100（3+0）	PV-HM-C-R-1500（3+0）
対応規格		UL1449 4 th edition	
クラス分類		クラスⅡ	
最大連続使用電圧 U_{cpv} (DC)		1100 V	1500 V
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)		20 kA	
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)		40 kA	30 kA
電圧防護レベル U_p		< 3800 V	< 5000 V
電圧防護レベル VPR		< 2500 V	< 4000 V
定格短絡電流 SCCR		50 kA	65 kA
熱保護機能		有り	
端子ねじ 締め付けトルク		4.5 Nm	
使用温度範囲		-40 ℃ ~ +85 ℃	
接続電線サイズ		3 ~ 35mm ²	
取付方法		DIN レール 35 mm	
保護等級		IP 20	
筐体材質		熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)	
信号出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法：差込みタイプ)	
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 1.0 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 1.0 A _{rms} DC 48 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , DC 24 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , DC 12 V _{rms} / 0.5 A _{rms}	
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²	
質量		約 406 g	約 454 g



S-WT-HM-BS-R-□□□/750

- 風力発電システム用のクラス I 対応SPD
- 直撃雷からの保護を想定した I_{imp} 12.5kA、25kAの高耐量タイプ
- 信号出力標準装備



S-WT-HM-BS-R-12.5/750

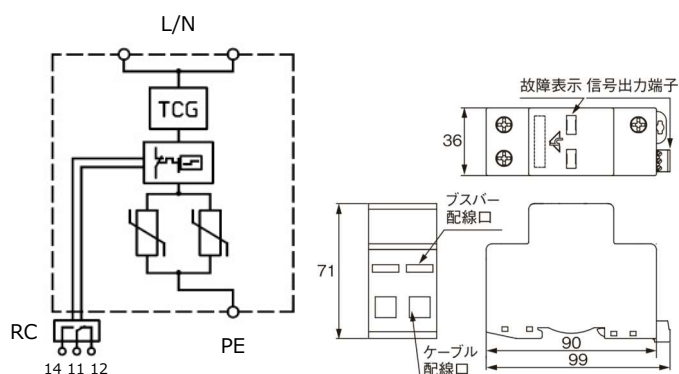


S-WT-HM-BS-R-25/750

型式	S-WT-HM-BS-R-12.5/750	S-WT-HM-BS-R-25/750
対応規格	JIS C 5381-11:2014 (IEC 61643-11:2011)	
クラス分類	クラス I、II	
最大連続使用電圧 U_{cpv} (AC)	750 V	
公称放電電流 I_n (8/20 μ s)	12.5 kA	25 kA
最大放電電流 I_{max} (8/20 μ s)	40 kA	80 kA
インパルス電流 I_{imp} (10/350 μ s)	12.5 kA	25 kA
電圧防護レベル U_p	< 2600 V	< 3000 V
一次的過電圧 耐えるモード $t_T=120$ min	1000V	
定格短絡電流 I_{SCCR} / バックアップヒューズ	50 kA / 250A gG	
熱保護機能	有り	
端子ねじ 締め付けトルク	3.0 Nm	
使用温度範囲	-40 °C ~ +85 °C	
接続電線サイズ	3 ~ 35mm ²	
取付方法	DIN レール 35 mm	
保護等級	IP 20	
筐体材質	熱可塑性樹脂(UL 94 V-0)	
信号出力	信号出力機能	C接点 (接点端子接続方法：ねじタイプ)
	接点容量	AC 250 V _{rms} / 0.5 A _{rms} , AC 125 V _{rms} / 3 A _{rms}
	接点端子 最大接続電線サイズ	Max 1.5 mm ²
	接点端子ねじ締め付けトルク	0.25 Nm
質量	約 440 g	約 810 g

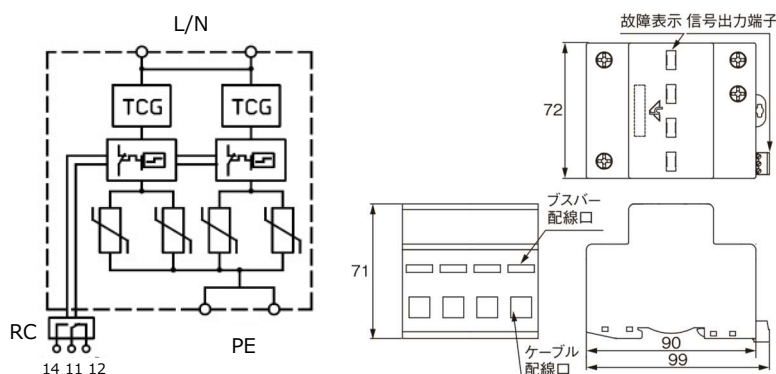
回路図

外観図



回路図

外観図



S-WT-HM-BS-R-12.5/750

S-WT-HM-BS-R-25/750

JISC 5381-11対応 分離器内蔵SPD

サージプロ JB-275

公共建築工事標準仕様書適合
建築設備設計基準適合

SPD分離器内蔵

クラスⅠ I_{imp} 2.5kA
クラスⅡ I_{max} 20kA

協約型寸法に準拠

試験クラス		クラスⅠ、クラスⅡ
適用配電方式		単相2線式：100V, 200V 単相3線式：100/200V 三相3線式：200V 三相4線式：100/173V
最大連続使用電圧 U_c		AC 275V
クラスⅡ	公称放電電流 I_n	10 kA (8/20 μ s)
	最大放電電流 I_{max}	20 kA (8/20 μ s)
	全放電電流 I_{total}	40 kA (8/20 μ s)
クラスⅠ	インパルス放電電流 I_{imp}	2.5 kA (10/350 μ s)
	全放電電流 I_{total}	5 kA (10/350 μ s)
電圧防護レベル U_p		1500 V (L-L、L-N、L-E)
定格短絡電流 I_{SCCR}		25 kA
一時的過電圧 TOV		600 V / 30 A (1s 耐えるモード@N-E)
取付方法		DIN 35mmレール、協約取付金具
故障表示		正常時：緑色、故障時：赤色
接続電線サイズ		5.5mm ² ~14mm ² ※クラスⅠとして使用（LPZ1に設置）する場合は14mm ²
信号出力回路最大定格		AC/DC 250V 1A (C 接点)
接点端子 接続可能電線サイズ		単線 ϕ 0.4 mm~1.2 mm より線 0.2~0.75mm ²
保護等級		IP 20
メーカー希望小売価格(税別)		39,000円

新製品

分離器内蔵SPD
サージプロ

JB-440

近日発売
予定



最大連続使用電圧
 U_c AC 440V

SPD
分離器内蔵

JIS協約寸法
5極用に準拠

丸形圧着端子
による接続

2022.05-1.1版



株式会社 白山
HAKUSAN

〒171-0022 東京都豊島区南池袋2-16-4 SKビル5F
TEL:03-5951-1211 FAX:03-5951-1216

●販売店・代理店

本カタログの内容は、予告なく変更する場合がございます。予めご了承ください。