



Do ochrony falowników PV przed przepięciami. Do stosowania zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712 „Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania”

- DEHNGuard M YPV SCI 150/600/1000/1200:** modułowy ogranicznik prądów z 3-stopniowym układem przełączającym prądu stałego; do instalacji PV o napięciu do 150/600/1000/1200 V dodatkowo ze zdalną sygnalizacją stanu (przełączne zestyki bezpotencjałowe)
- DEHNGuard M YPV SCI ... FM:** dodatkowo ze zdalną sygnalizacją stanu (przełączne zestyki bezpotencjałowe)
- DEHNGuard S PV SCI 150/600:** do uziemionej po stronie DC na stałe instalacji PV o napięciu do 150/600 V
- DEHNGuard S PV SCI ... FM:** dodatkowo ze zdalną sygnalizacją stanu (przełączne zestyki bezpotencjałowe)



Modułowe ograniczniki DEHNGuard modular (Y)PV SCI ... (FM) zostały specjalnie zaprojektowane do ochrony urządzeń w instalacjach fotowoltaicznych. Po raz pierwszy został tu zastosowany opatentowany trójstopniowy układ przełączający prądu stałego (SCI) zapewniający szczególne bezpieczeństwo, które jest wymagane dla nowoczesnych instalacji fotowoltaicznych. Ograniczniki są dostępne w wersjach na 150 V, 600 V, 1000 V i 1200 V a ogranicznik DEHNGuard ME YPV SCI 1500 (FM) – na napięcie do 1500 V – czyli na wszystkie dotychczas stosowane poziomy napięć, bez wyjątku.

Również po raz pierwszy ten układ przełączający DC został umieszczony w standardowych wymiarach dla Czerwonej/Serii, tj. o szerokości 1 modułu TE. Tak wyposażone moduły ochronne mają też standardowe klamki z rygłem blokującym je w podstawie ogranicznika i zapewniają pewne połączenie modułów z podstawą również przy wstrząsach i drganiach. Wymiana modułu jest jednak łatwa i nie wymaga użycia żadnych narzędzi. Taki komfortowy efekt uzyskano stosując rygle blokujące w module. Ponadto w każdym module DEHNGuard modular (Y)PV SCI ... (FM) są blokady mechaniczne zabezpieczające przed błędem instalatora, użytkownika.

Aby zapewnić szczególnie bezpieczeństwo wymagane dla instalacji PV, została opracowana filozofia bezpieczeństwa w postaci układu połączeń wewnętrznych Y w DEHNGuard M YPV SCI ... (FM) odpornego na błędy, składającego się z trzech biegunów warystorowych i trzech dołączonych kombinowanych układów odłączająco-zwierających.

To wszystko służy dalszej redukcji błędów i ryzyka awarii w instalacjach PV. Również w przypadku przeciążenia i zniszczenia ogranicznika, dzięki czemu nie wystąpi ryzyko pożaru. Przy napięciach do 1200 V DC nie wystąpi łuk elektryczny przy odłączeniu się ogranicznika, co mogłoby mieć miejsce w przypadku zwykłych układów odłączających stosowanych w typowych ogranicznikach prądów tj. na napięcie sieciowe AC. Dla ograniczników DEHNGuard M (Y)PV SCI ... (FM) ochrona przed pożarem stoi na pierwszym miejscu.

W chwili uszkodzenia modułu ochronnego następuje jego bezpieczne elektryczne oddzielenie i jest możliwa wymiana modułu bez przerywania obwodu prądowego, bez łuku elektrycznego, dzięki zastosowaniu specjalnego bezpiecznika w układzie zwierającym modułu, specjalnie przeznaczonego do instalacji PV. Unikalna konstrukcja tego ogranicznika łączy ze sobą sprawy ochrony przepięciowej, pożarowej i ochrony osób.

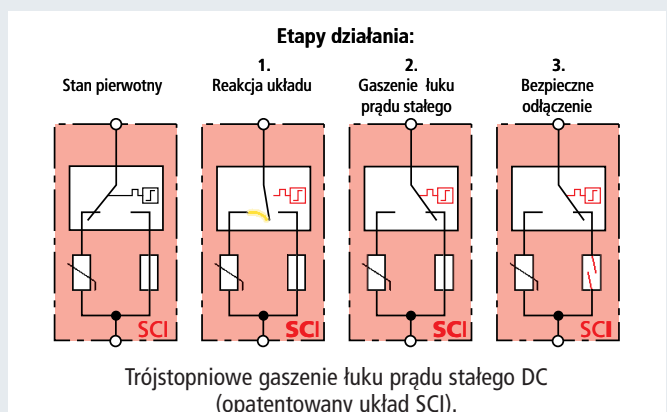
- modułowy, kompletny, gotowy do podłączenia do instalacji PV, składający się z podstawy i wymiennych modułów ochronnych
- kombinowane urządzenie odłączająco-zwierające dla bezpiecznego gaszenia łuku prądu stałego (DC) bez ryzyka pożaru (opatentowany układ SCI)
- niezawodny odporny na błędy układ połączeń Y w DEHNGuard M YPV SCI ... (FM) dla ochrony samego ogranicznika przy uszkodzonej izolacji w obwodzie generatora
- bezpieczna wymiana modułu (bez łuku elektr.) dzięki wbudowanemu bezpiecznikowi DC
- spełnia wymagania PN-EN 50539-11
- do stosowania w systemach PV zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712

Dlatego może być stosowany w małych, średnich i dużych instalacjach bez stosowania dodatkowych bezpieczników.

DG S PV SCI ... (FM) służy specjalnie do ochrony instalacji PV uziemionych na stałe po stronie DC; ten typ uziemienia jest czasem wymagany m.in. przez niektórych producentów specjalnych cienkich paneli lub ma regionalne, prawne względnie normatywne podstawy.

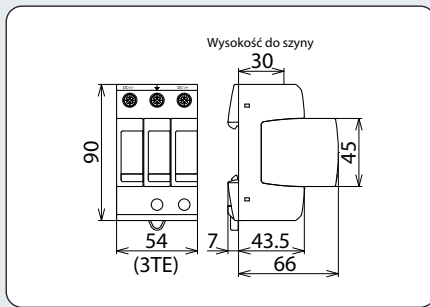
Niezależnie od tego, czy biegun dodatni czy ujemny generatora PV można zastosować zoptymalizowane pod względem potrzebnego miejsca i kosztów DG S PV SCI ... (FM) – o ile odległość do uziemienia nie przekracza 5 m, przez co oszczędzamy na jednym module z układu Y.

Stan każdego modułu prezentuje wskaźnik optyczny w okienku kontrolnym. Kolor zielony oznacza sprawny, kolor czerwony - uszkodzony. Obok standardowego wskaźnika optycznego ograniczniki DEHNGuard modular (Y)PV SCI ... (FM) umożliwiają zdalną sygnalizację uszkodzenia za pomocą złączki z trzema stykami. Te trzy styki tworzą dwie pary zestyków wykonanych jako przełączne bezpotencjałowe, co pozwala, zależnie od przyjętej zasady sygnalizacji, wykorzystać zestyk rozwierny (normalnie zamknięty) lub zwierny (normalnie otwarty). Jak wszystkie moduły ograniczniki z rodziny DEHNGuard M również DEHNGuard M YPV ... SCI (FM) wyposażone są w wielofunkcyjne zaciski w standardowej szerokości 1 modułu służące do podłączania przewodów i szyn grzebieniowych jednocześnie oraz pozwalają na łączenie szynami z sąsiednimi aparatami.

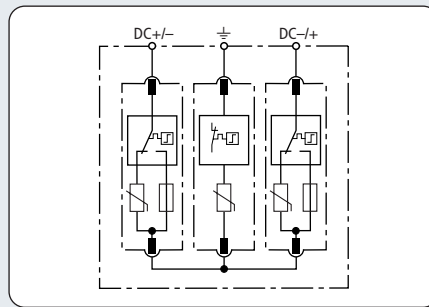


## Ograniczniki przepięć typu 2 do PV

## DEHNGuard M YPV SCI ...



Rysunek wymiarowy DG M YPV SCI ...



Schemat połączeń DG M YPV SCI ...



Wielobiegunowe modułowe ograniczniki z trójstopniowym układem przełączającym prądu stałego do instalacji PV

- modułowy, kompletny, gotowy do podłączenia do instalacji PV, składający się z podstawy i wymiennych modułów ochronnych
- kombinowane urządzenie odłączające dla bezpiecznego gaszenia łuku prądu stałego (DC) bez ryzyka pożaru (opatentowany układ SCI)
- bezpieczna wymiana modułu (bez łuku elektrycznego) dzięki wbudowanemu bezpiecznikowi DC

Typ	DG M YPV SCI 150	DG M YPV SCI 600	DG M YPV SCI 1000	DG M YPV SCI 1200
<b>Numer katalogowy</b>	<b>952 513</b>	<b>952 511</b>	<b>952 510</b>	<b>952 512</b>
Ogranicznik przepięć wg PN-EN 50539-11	Typ 2	Typ 2	Typ 2	Typ 2
Maksymalne napięcie PV ( $U_{CPV}$ )	$\leq 150$ V	$\leq 600$ V	$\leq 1000$ V	$\leq 1200$ V
Wytrzymałość zwarciova ( $I_{SCP}$ )	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A
Całkowity prąd wyładowczy (8/20 $\mu$ s) ( $I_{total}$ )	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Napięciowy poziom ochrony ( $U_p$ )	$\leq 0,8$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 4$ kV	$\leq 4,5$ kV
Napięciowy poziom ochrony przy 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 0,6$ kV	$\leq 2$ kV	$\leq 3,5$ kV	$\leq 4$ kV
Czas zadziałania ( $t_a$ )	$\leq 25$ ns	$\leq 25$ ns	$\leq 25$ ns	$\leq 25$ ns
Zakres temperatur pracy ( $T_U$ )	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Wskaźnik działania / uszkodzenia	zielony / czerwony	zielony / czerwony	zielony / czerwony	zielony / czerwony
Ilość portów	1	1	1	1
Przekroje przewodów (min.)	1,5 mm <sup>2</sup> drut / linka			
Przekroje przewodów (maks.)	35 mm <sup>2</sup> wielodrutowo / 25 mm <sup>2</sup> linka			
Montaż	na szynie 35 mm wg EN 60715			
Materiał obudowy	Thermoplast, czerwony, UL 94 V-0			
Do stosowania	wewnątrz	wewnątrz	wewnątrz	wewnątrz
Stopień ochrony	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Szerokość montażowa	3 moduły TE, DIN 43880	3 moduły TE, DIN 43880	3 moduły TE, DIN 43880	3 moduły TE, DIN 43880
Certyfikaty dodatkowe	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA

## Akcesoria do DEHNGuard® modular (Y)PV SCI ...

## Moduł warystorowy do DEHNGuard M (S) (Y)PV SCI

Moduł warystorowy do DEHNGuard M YPV SCI ... i DEHNGuard S PV SCI ...

Typ DG MOD PV ...	75	300	500	600
Nr kat.	952 045	952 043	952 041	952 044
Największe napięcie trwałej pracy DC ( $U_C$ )	75 V	300 V	500 V	600 V



## Akcesoria do DEHNGuard® modular (Y)PV SCI ...

## Moduł warystorowy do DEHNGuard M (S) (Y)PV SCI

Moduł warystorowy do DEHNGuard M (Y)PV SCI ... z połączeniem równoległym warystora i urządzenia zwierającego z bezpiecznikiem

Typ DG MOD PV ...	SCI 75	SCI 300	SCI 500	SCI 600
Nr kat.	952 055	952 053	952 051	952 054
Największe napięcie trwałej pracy DC ( $U_C$ )	75 V	300 V	500 V	600 V

