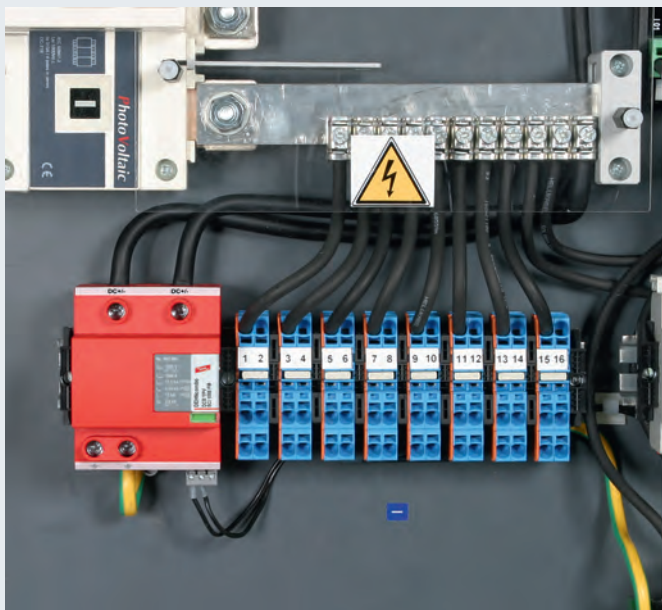


## kombinowany typu 1 do instalacji fotowoltaicznej PV

## Ograniczniki kombinowane typu 1 do PV



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

- DEHNcombo YPV SCI 600:** kombinowany ogranicznik do instalacji fotowoltaicznych o napięciu do 600 V DC  
**DEHNcombo YPV SCI 1000:** kombinowany ogranicznik do instalacji fotowoltaicznych o napięciu do 1000 V DC  
**DEHNcombo YPV SCI 1500:** kombinowany ogranicznik do instalacji fotowoltaicznych o napięciu do 1500 V DC  
**DEHNcombo YPV SCI ... FM:** dodatkowo ze zdalną sygnalizacją stanu (przełączne zestyki bezpotencjałowe)

Kombinowany ogranicznik DEHNcombo YPV SCI ... chroni urządzenia instalacji fotowoltaicznych przed prądami piorunowymi.

Jego zdolność odprowadzania prądów piorunowych 6,25 kA (10/350  $\mu$ s) na biegun jest dopasowana do najnowszego wydania norm EN 50539-12 i załącznika 5 do normy DIN EN 62305-3.

Przy tym wytrzymałość zwarciova ograniczników DEHNcombo na poziomie 1000 A spełnia wymagania stawiane ogranicznikom przepięć w małych, średnich i dużych instalacjach fotowoltaicznych. DEHNcombo we wszystkich tych instalacjach do 1000 A nie wymaga stosowania dodatkowych bezpieczników.

Zaprojektowana obudowa DEHNcombo spełnia specjalne wymagania techniczne i systemowe dlatego ogranicznik ma zastosowanie w instalacjach do 1500 V bez stosowania dodatkowych specjalnych środków (np. odległości bezpiecznych). Jednocześnie ten ogranicznik kombinowany zajmuje tylko 4 moduły szerokości co stanowi oszczędność miejsca w szkrzynce rozdzielczej.

Opatentowany trójstopniowy układ odłączająco-zwierający DC (w skrócie SCI) w ograniczniku spełnia szczególnie wysokie wymagania bezpieczeństwa, jakie stawia się nowoczesnym instalacjom PV. Dlatego ogranicznik jest dostępny w wersjach na typowe poziomy napięcie występujące w instalacjach fotowoltaicznych 600 V, 1000 V i 1500 V.

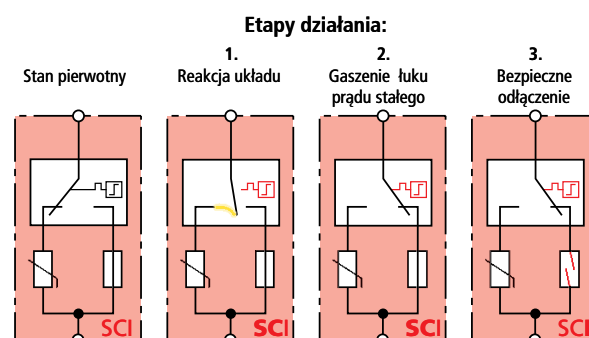
Aby uniknąć błędnych podłączeń, zastosowano odporny na błędy układ połączeń Y oraz kombinowany układ odłączająco-zwierający działający w przypadku uszkodzenia ogranicznika dla uzyskania jeszcze wyższego poziomu bezpieczeństwa instalacji PV.

- gotowy do podłączenia ogranicznik kombinowany do obwodu generatora PV
- kombinowane urządzenie odłączająco-zwierające dla bezpiecznego gaszenia łuku prądu stałego (DC) bez ryzyka pożaru – opatentowany układ SCI
- niezawodny odporny na błędy układ połączeń Y dla ochrony samego ogranicznika przy uszkodzonej izolacji w obwodzie generatora
- kompaktowa oszczędzająca miejsce obudowa, tylko 4 moduły TE, dla instalacji do 1500 V DC
- spełnia wymagania PN-EN 50539-11
- do stosowania w systemach PV zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712
- wskaźnik działania / uszkodzenia w oknie kontrolnym



Gwarantuje to bezpieczną pracę instalacji przez cały czas i w każdych okolicznościach.

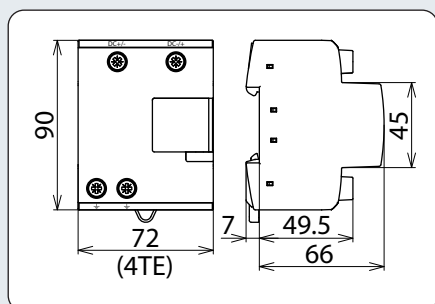
Ważnym aspektem w instalacjach PV jest również niskie zużycie energii urządzeń. Mechaniczny wskaźnik działania / uszkodzenia nie zużywa energii, a jednocześnie natychmiast sygnalizuje zmianę stanu ogranicznika przepięć. Wykonania ogranicznika ze zdalną sygnalizacją stanu polegają na wykorzystaniu bezpotencjałowych zestyków przełącznych, które współpracując z mechanicznym wskaźnikiem stanu zmieniają swoje położenie przy uszkodzeniu ogranicznika i mogą być wykorzystane niezależnie od koncepcji jako para styków zwirnych (normalnie otwartych) lub para styków rozwirnych (normalnie zamkniętych).



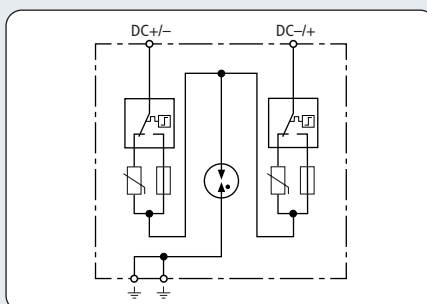
Trójstopniowe gaszenie łuku prądu stałego DC (opatentowany układ SCI).

## Ograniczniki kombinowane typu 1 do PV

## DEHNcombo YPV SCI ...



Rysunek wymiarowy DCB YPV SCI ...



Schemat połączeń DCB YPV SCI ...



- gotowy do podłączenia ogranicznik kombinowany do obwodu generatora PV
- kombinowane urządzenie odłączająco-zwierające dla bezpiecznego gaszenia łuku prądu stałego (DC) bez ryzyka pożaru – opatentowany układ SCI
- kompaktowa oszczędzająca miejsce obudowa, tylko 4 moduły TE, dla instalacji do 1500 V DC

Kombinowany ogranicznik do instalacji fotowoltaicznych o napięciu do 1500 V DC

Typ	DCB YPV SCI 600	DCB YPV SCI 1000	DCB YPV SCI 1500
Numer katalogowy	900 060	900 061	900 062
Ogranicznik przepięć wg normy PN-EN 50539-11	Typ 1 kombinowany	Typ 1 kombinowany	Typ 1 kombinowany
Maks. napięcie PV [DC+ -> DC-] ( $U_{CPV}$ )	$\leq 600$ V	$\leq 1000$ V	$\leq 1500$ V
Maks. napięcie PV [DC+/DC- -> PE] ( $U_{CPV}$ )	$\leq 450$ V	$\leq 720$ V	$\leq 1100$ V
Wytrzymałość zwarciova ( $I_{SCPV}$ )	1000 A	1000 A	1000 A
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	15 kA	15 kA
Całkowity prąd udarowy (10/350 $\mu$ s) [DC+/DC- -> PE] ( $I_{total}$ )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Energia specyficzna [DC+/DC- -> PE] (W/R)	39,06 kJ/Ohm	39,06 kJ/Ohm	39,06 kJ/Ohm
Prąd udarowy (10/350 $\mu$ s) [DC+ -> PE/DC- -> PE] ( $I_{imp}$ )	6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA
Energia specyficzna [DC+ -> PE/DC- -> PE] (W/R)	9,76 kJ/Ohm	9,76 kJ/Ohm	9,76 kJ/Ohm
Napięciowy poziom ochrony [(DC+/DC-) -> PE] ( $U_p$ )	1,75 kV	2,5 kV	3,75 kV
Napięciowy poziom ochrony [DC+ -> DC-] ( $U_p$ )	3 kV	4,75 kV	7,25 kV
Czas zadziałania ( $t_A$ )	$\leq 25$ ns	$\leq 25$ ns	$\leq 25$ ns
Zakres temperatur pracy ( $T_U$ )	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Wskaźnik działania / uszkodzenia	zielony / czerwony	zielony / czerwony	zielony / czerwony
Ilość portów	1	1	1
Przekroje przewodów (min.)	1,5 mm <sup>2</sup> drut / linka	1,5 mm <sup>2</sup> drut / linka	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	na szynie 35 mm wg EN 60715	na szynie 35 mm wg EN 60715
Materiał obudowy	Thermoplast, czerwony, UL 94 V-0	Thermoplast, czerwony, UL 94 V-0	Thermoplast, czerwony, UL 94 V-0
Do stosowania	wewnątrz pomieszczeń	wewnątrz pomieszczeń	wewnątrz pomieszczeń
Stopień ochrony	IP 20	IP 20	IP 20
Szerokość montażowa	4 moduły TE, DIN 43880	4 moduły TE, DIN 43880	4 moduły TE, DIN 43880