

SURGE-TRAP[®] TERRA[⊕]

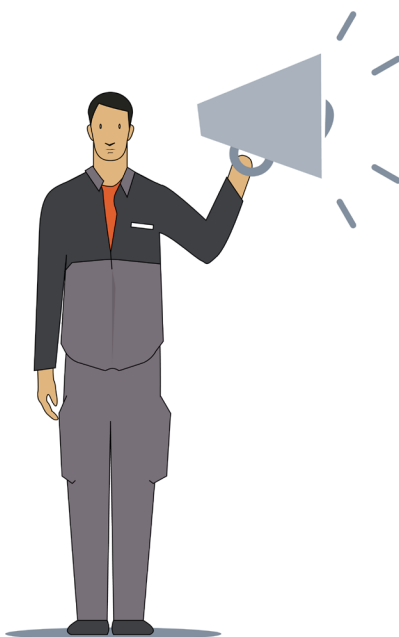


STAN UZIEMIENIA



CZY WIESZ, ŻE?

Nikt nie wie, jaki procent zainstalowanych urządzeń ochrony przeciwprzebieciowej zapewnia naprawdę dobrą ochronę?



Technologiczna rewolucja

Aby ochrona działała prawidłowo, niezbędny jest prawidłowy stan systemu uziemienia w instalacji elektrycznej.

CZY WIESZ, ŻE nikt nie wie, jaki procent zainstalowanych urządzeń do ochrony przeciwprzebiegowej zapewnia naprawdę dobrą ochronę?

Seria **TERRA®** jest pierwszym na rynku ogranicznikiem przepięć, który oprócz tego, że **wskazuje, że jest prawidłowo podłączony**, to **gwarantuje, że istnieje odpowiednia ścieżka do uziemienia**, co jest niezbędne, aby ogranicznik mógł skutecznie odprowadzać przepięcia.

TERRA®

Technologia

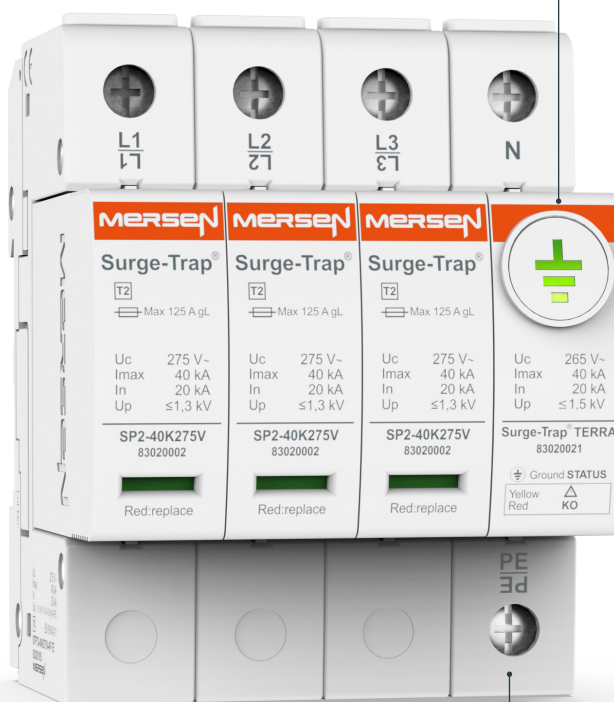
Seria **TERRA®** oparta jest na technologii pętli impedancyjnej, która została opatentowana i wdrożona przez firmę Mersen

TERRA® jest objęta zgłoszeniem patentowym.



Wskaźnik stanu uziemienia

Ciągły wskaźnik LED stanu uziemienia



Najlepszy ogranicznik na rynku

TERRA® to najwyższej klasy urządzenia ochronne w serii STP firmy Mersen, zaprojektowane zgodnie z najbardziej wymagającymi standardami. Inteligentna ochrona.



Bezpieczeństwo

Jedynе urządzenie ochronne na rynku, które informuje o tym, że jest prawidłowo zainstalowane, co pozwala uniknąć zagrożeń wynikających z błędów w podłączeniu przewodów elektrycznych.

SYSTEM MONITOROWANIA UZIEMIENIA ZINTEGROWANY Z OGRANICZNIKIEM PRZEPIĘĆ

TERRA® - rozwiązanie premium dla najbardziej wymagających instalacji

- ✓ Prostota systemu TERRA® sprawia, że jest on idealnym sprzymierzeńcem zarówno dla niewykwalifikowanego personelu, jak i dla profesjonalistów.
- ✓ Pomaga uniknąć sytuacji, które mogą spowodować przerwy w dostawie prądu i kosztów napraw.
- ✓ Dostarcza dodatkowych informacji o systemie uziemienia, z potencjalnymi korzyściami dla ochrony i bezpieczeństwa.

1 Potwierdzenie poprawności instalacji

Prawie 25 lat doświadczeń w branży potwierdza, że stosunkowo często zdarzają się błędy w okablowaniu podczas instalacji ograniczników przepięć. Błędy te powodują utratę ochrony lub zagrożenie dla samej instalacji.



Gdy dioda LED TERRA® świeci się na zielono, oznacza to, że urządzenie ochronne jest prawidłowo podłączone i zasilane. Green for Go.

2 Skuteczna ochrona przeciwprzebieciowa

Nawet jeśli instalacja elektryczna jest wyposażona w ograniczniki przepięć, może być narażona na szkodliwe działanie przepięć, jeśli uziemienie jest nieodpowiednie lub w złym stanie.



Gdy dioda LED TERRA® świeci się na zielono, oznacza to, że droga uziemienia jest wystarczająco dobra, aby skutecznie odprowadzić przepięcia do ziemi. Green for Go.

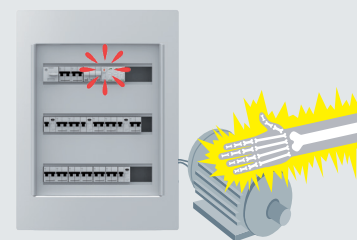
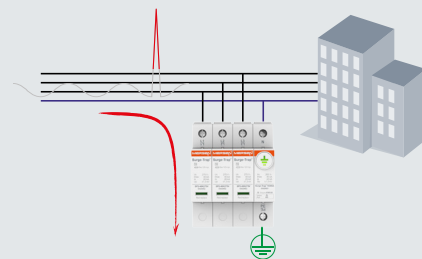
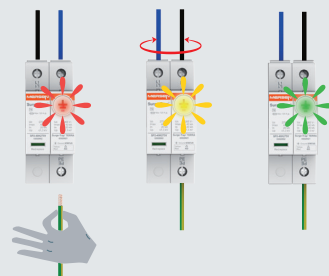
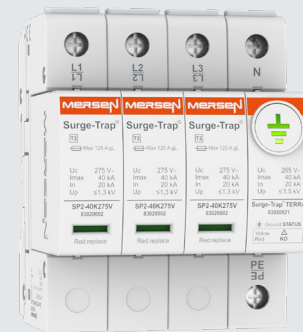
3 Bezpieczeństwo na wypadek kontaktu pośredniego

Podobnie jak w przypadku ograniczników przepięć, bezpieczeństwo instalacji elektrycznej w przypadku kontaktu pośredniego opiera się na istnieniu połączenia uziemiającego.



Jeżeli TERRA® nie może wykryć żadnego połączenia z ziemią, zaleca się sprawdzenie stanu instalacji.

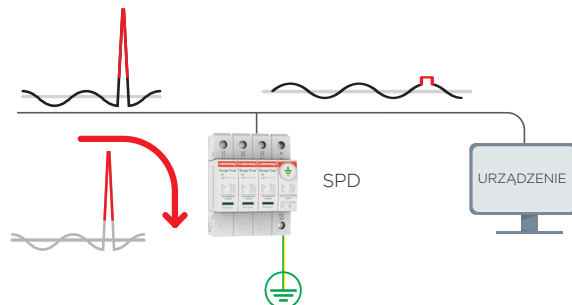
Surge-Trap® TERRA



Znaczenie jakości uziemienia

Urządzenia ochrony przeciwprzebieciowej odprowadzają nadmiar energii do ziemi, ograniczając w ten sposób napięcie szczytowe do wartości dopuszczalnej dla podłączonych urządzeń elektrycznych.

Uziemienie w odpowiednich warunkach jest więc aspektem, którego nie należy pomijać, jeśli chodzi o skuteczną ochronę przeciwprzebieciową. Stałe monitorowanie stanu uziemienia zapewnia prawidłowe działanie ograniczników przepięć.



Zasada działania ograniczników przepięć

Metoda pętli impedancyjnej

Metoda pętli impedancyjnej jest systemem sprawdzania całego systemu uziemienia poprzez fizyczne działanie nie na ścieżkę uziemienia, a wyłącznie na linię niskiego napięcia.

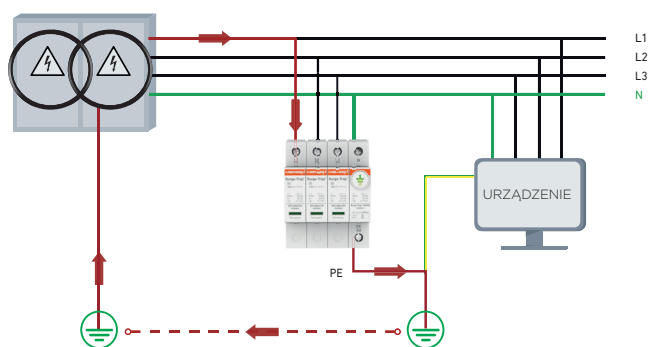
Wystąpienie impulsów i pomiar odpowiedzi umożliwia pomiar impedancji ścieżki, która z reguły obejmuje układ uziemienia i okablowanie oraz drogę powrotną przez cewkę transformatora.

Opatentowana technologia firmy Mersen

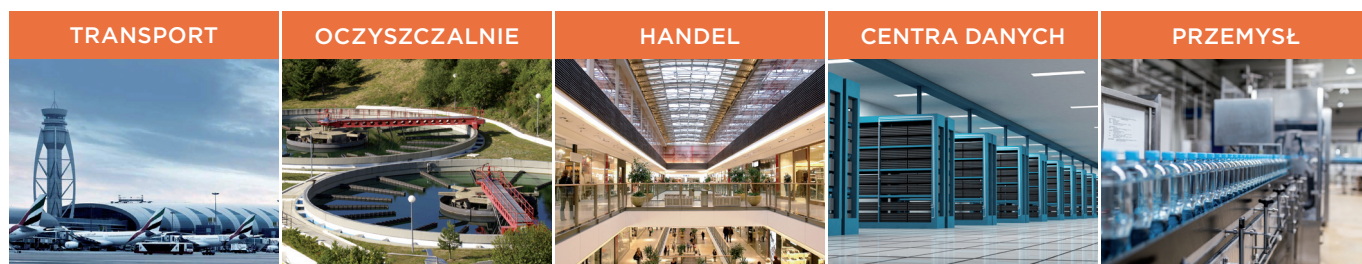
Seria TERRA® oparta jest na technologii ciągłego monitoringu pętli impedancyjnej, opatentowanej i wdrożonej przez firmę Mersen.

Czynnikiem wyróżniającym to rozwiązanie (patent w toku) jest umieszczenie tej technologii w ograniczonej przestrzeni modułu ogranicznika przepięć, co stanowi wartość dodaną i wykorzystuje pozytywną synergię pomiędzy systemem uziemienia a ochronnikami.

System TERRA® nie jest pomyślany jako miernik rezystancji; **pomaga natomiast dostarczyć istotnych informacji na temat ochronnika oraz potencjalnie na temat instalacji.**



Schemat pomiaru impedancji pętli wykorzystywanej przez TERRA®



SKUTECZNOŚĆ OCHRONY W ZALEŻNOŚCI OD UZIEMIENIA

Brak uziemienia, brak ochrony

Jeśli ogranicznik przepięć nie ma odpowiedniej ścieżki do ziemi, aby odprowadzić przepięcia, urządzenie będzie zmuszone do pracy w nieoptymalnych warunkach.

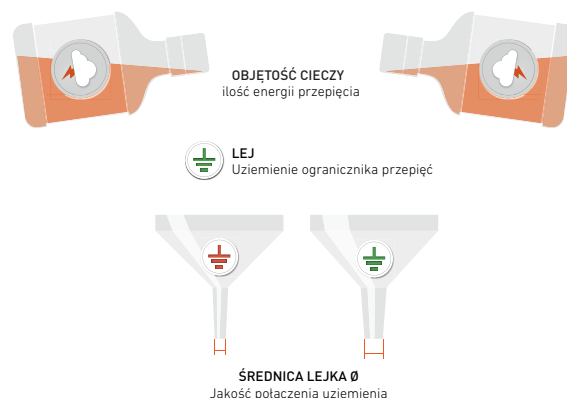
Skuteczność ochronników przepięć jest ściśle powiązana z systemem uziemienia, ponieważ ścieżka o wysokiej impedancji może spowodować zwiększenie ekspozycji wrażliwych urządzeń na skutki przepięcia.

Aby zrozumieć związek między jakością uziemienia a skutecznością ochrony przeciwprzepięciowej ludzie często posługują się bardzo intuicyjnym porównaniem do hydrauliki (rys. 1). Jeśli zrównamy energię przepięcia z określoną objętością cieczy, **to o uziemieniu można myśleć jak o lejku**. Istnieje bezpośredni związek między średnicą otworu lejka a jakością połączenia z ziemią. Gdy lejek opróżni całą objętość cieczy, przepięcie zostanie odprowadzone do ziemi i urządzenie zobaczy całkowicie normalne napięcie.

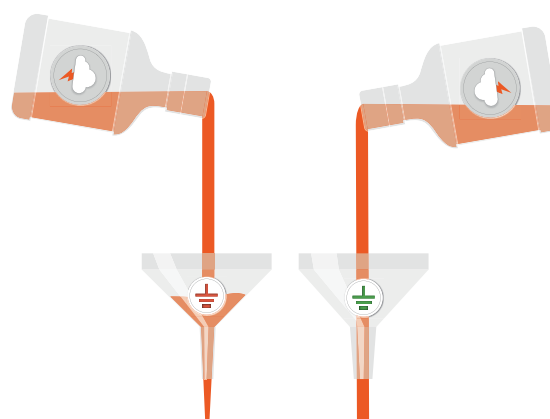
Rysunek 2 porównuje, co dzieje się ze złej jakości uziemieniem (lejek po lewej - mały otwór) z tym, co dzieje się z dobrym (lejek po prawej - duży otwór) w przypadku przepięcia. Widzimy, jak uziemienie o większej rezystancji (lejek po lewej) nasycy się energią wyładowania (lejek przelewa się, bo nie jest w stanie odprowadzić jej wystarczająco szybko). Intuicyjnie **wydłuża to czas, w którym chronione urządzenia są poddawane skutkom przepięcia**, a tym samym ulegają większemu zużyciu (lejek dłużej się opróżnia ze względu na mniejszy otwór).

Ponieważ wszystkie urządzenia są odniesione do ziemi, może to nawet doprowadzić do tego, że prąd, nie mogąc znaleźć lepszej drogi ucieczki, wyrządzi bezpośrednie szkody w urządzeniach i uczyni ochronę nieskuteczną (rys. 3).

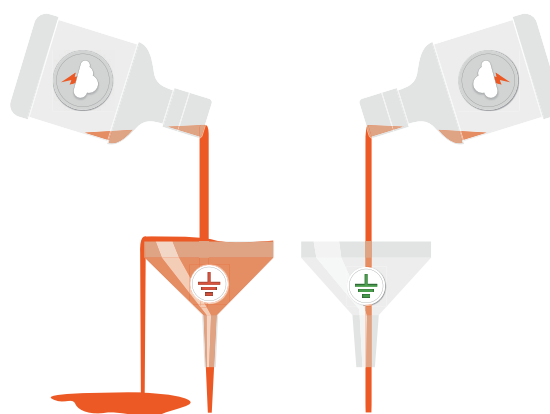
W skrajnym przypadku utraty lub braku uziemienia, urządzenie ochrony przeciwprzepięciowej staje się całkowicie nieskuteczne.



Rys. 1. Słabe uziemienie oznacza zmniejszoną zdolność do odprowadzenia przepięcia w porównaniu z dobrym połączeniem.



Rys. 2. Wolniejsze odprowadzanie przepięcia oznacza, że urządzenia są dłużej narażone na jego skutki.



Rys. 3. Przy braku optymalnej drogi rozładowania, skok napięcia zagraża wrażliwym urządzeniom.

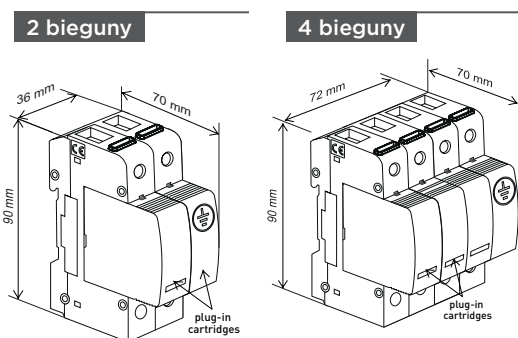
KARTA KATALOGOWA: STPT2-40 TERRA®



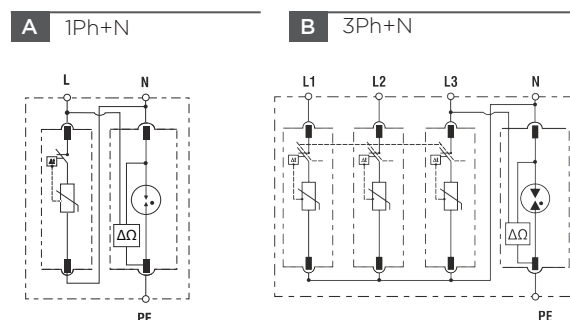
Parametry techniczne

MODEL		STPT2-40K275V-2P-TE 83020183	STPT2-40K275V-4P-TE 83020185
Oznaczenie zgodnie z EN 61643-11		Typ 2	
Oznaczenie zgodnie z IEC 61643-11		Klasa II	
Napięcie znamionowe AC 50-60 Hz	U_n [V]	230 ± 10%	230/400 ± 10%
Największe napięcie trwałej pracy (L-N)	U_c [V]	275	
Najmniejsze napięcie trwałej pracy (L-N)	U_c [V]	195	
Największe napięcie trwałej pracy (N-PE)	U_c [V]	265	
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20)	I_{max} [kA]	40	
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20)	I_n [kA]	20	
Napięciowy poziom ochrony (L-N) dla I_n	U_p [kV]	≤ 1,3	
Napięciowy poziom ochrony (N-PE) dla I_n	U_p [kV]	≤ 1,5	
Maksymalny bezpiecznik dodatkowy	[A gL]	125	
Wytrzymałość zwarciova	I_{cc} [kA]	25	
Czas odpowiedzi (L-N)	t_A [ns]	25	
Czas odpowiedzi (N-PE)	t_A [ns]	100	
Prąd następczy (N-PE)	I_{fi} [A]	100	
Materiał obudowy		PA66 CT1 ; V-0	
Wskaźnik zadziałania		Tak	
System termodynamicznego rozłączania		Tak	
Stopień ochrony		IP20	
Zakres temperatur °C		-30 °C... + 70°C	
Certyfikaty		CE	
Inne standardy		IEC/EN 61557-3 ; IEC/EN 61010:1 ; IEC/EN 61000-4-13	

Wymiary



Schemat elektryczny









INSTRUKCJA MONTAŻU: STPT2-40 TERRA®

Wskazania Surge-Trap® TERRA

Główne wskazania



Stąły		· Prawidłowe podłączenie · Ochrona przed przepięciami działa optymalnie
Migający		· Nieprawidłowe podłączenie (jednofazowe)
Stąły		· Ochrona przed przepięciami nie działa optymalnie
Stąły		· Nieskuteczna ochrona przeciwprzepięciowa
Migający		· Nieprawidłowe podłączenie · Brak uziemienia i brak ochrony przeciwprzepięciowej · Sprawdź instalację · Potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa

Dodatkowe wskazania

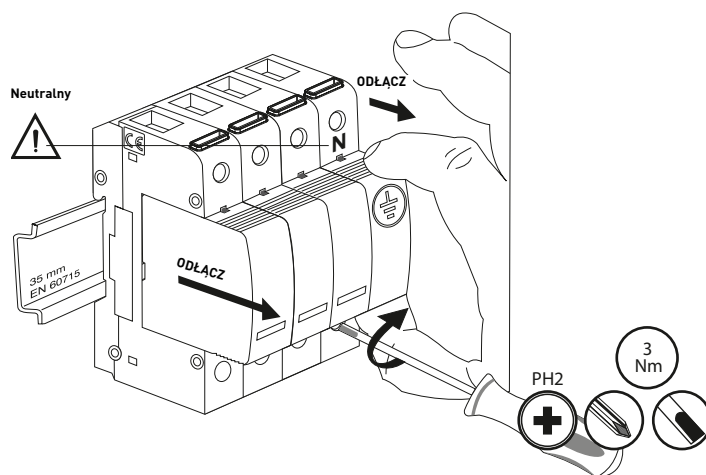
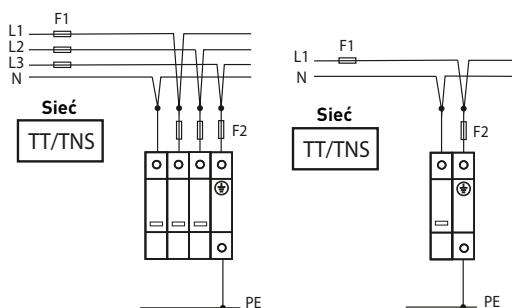
		· Trwałe pod napięciem <195V
		· Trwałe nad napięciem >275V
		· Wysoka różnica potencjałów pomiędzy biegunem neutralnym a uziemieniem

Instalacja Surge-Trap® TERRA

Przewody



Typ przewodu	LINKA 	DRUT 
min. Ø L,N,PE	6 mm ²	
maks. Ø L,N,PE	25 mm ²	35 mm ²

Schemat połączenia

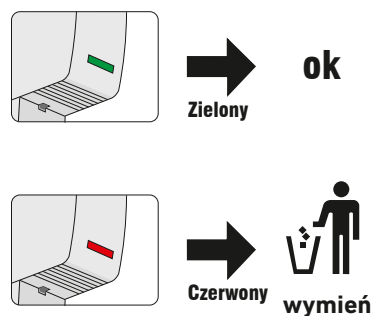


* W przypadku pojawienia się czerwonego migającego światła należy sprawdzić instalację, a następnie odłączyć i ponownie podłączyć zasilanie, aby powrócić do pierwotnego wskazania.

Bezpiecznik dodatkowy

Maksymalna wartość bezpiecznika dodatkowego	
	F1 > 125 A gL ↓ F2 ≤ 125 A gL
	F1 ≤ 125 A gL ↓ ✗

Wymiana wkładów (L-N) Wskaźnik wizualny





MERSEN
Expertise, our source of energy

ŚWIATOWY LIDER
BEZPIECZEŃSTWA
I NIEZAWODNOŚCI
ENERGII ELEKTRYCZNEJ

EUROPA

FRANCJA

Mersen France SB S.A.S.
15 rue Jacques de Vaucanson
F-69720 Saint-Bonnet-de-Mure
+33 4 72 22 66 11
info.sbm@mersen.com

POLSKA

Mersen Polska Sp. z o.o.
ul. Walerego Sławka 3A
30-633 Kraków
+48 12 646 97 22
biuro.polska@mersen.com



EP.MERSEN.COM