

Nowa seria ograniczników przepięć G-line

krótki przegląd

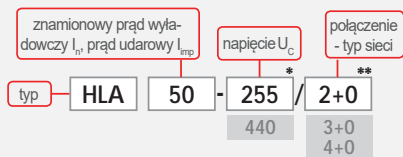


Ograniczniki
przepięć

Oznakowanie nowej serii ograniczników przepięć

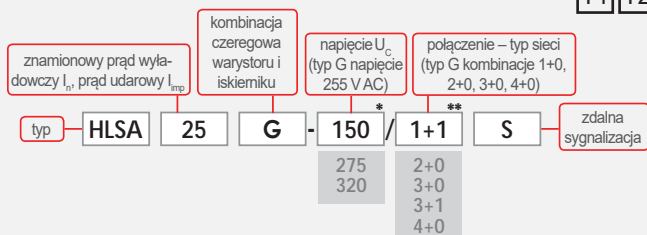
HLA50*/**

T1



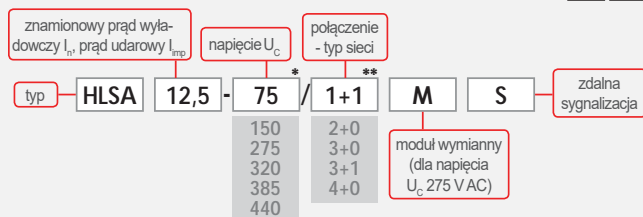
HLSA25G-*/** S

T1 T2



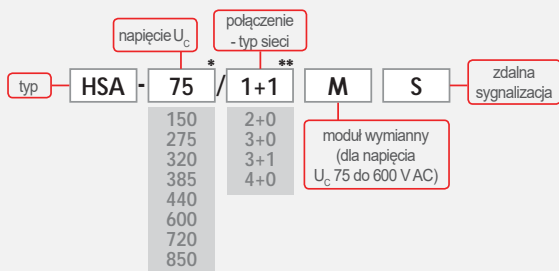
HLSA12,5-*/** M S

T1 T2



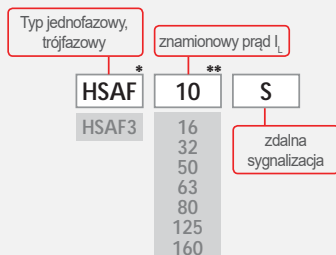
HSA-*/** M S

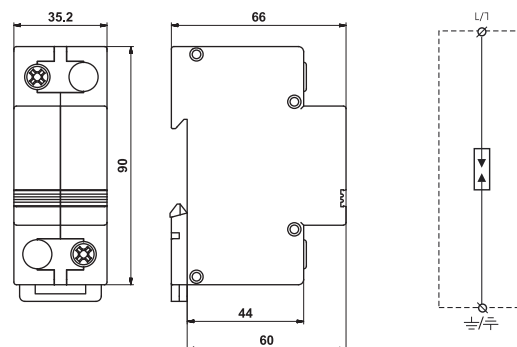
T2 T3



HSAF** S

T3



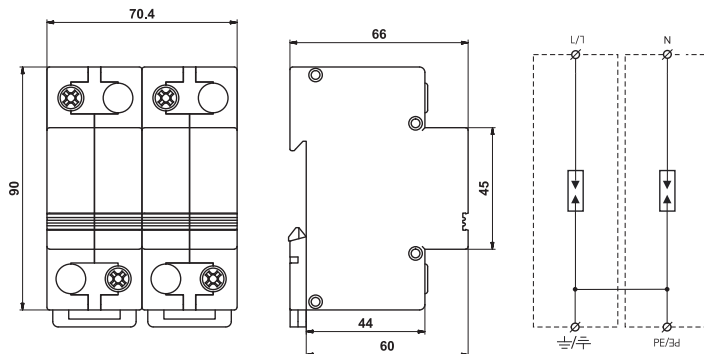


HLA50-255
HLA50-440

HLA* to urządzenie służące do odprowadzenia prądu uderzeniowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z iskiernika sumującego bez wydmuchu a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I, takich jak duże obiekty przemysłowe i obiekty o wyjątkowym znaczeniu - szpitale, banki, elektrownie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliżej wejścia napowietrznych linii elektroenergetycznych do obiektu - stacji transformatorowych, rozdzielnic probierczych i głównych.

| Typ | | HLA50-255 | HLA50-440 |
|--|-------------|--|---------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | TYP 1, CLASS I | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 255 V AC | 440 V AC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 50 kA | |
| Ładunek elektryczny | Q | 25 As | |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 625 kJ/Ω | |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 50 kA | |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_{imp} | U_p | < 2 kV | < 2,5 kV |
| Przebieg dorywczy (TOV) | U_T | 337 V/5 s | 581 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 100 ns | |
| Zdolność gaszenia prądu następczego | I_{fi} | 25 kA _{rms} | 3 kA _{rms} |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 315 A gL/gG | |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 315 A gL/gG | I_{SCCR} | 25 kA _{rms} | |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 | |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 | |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C | |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 4 Nm) | | 25 mm ² (sztywne) - 16 mm ² (giętki) | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna | |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 235 g | |
| Numer katalogowy | | 10 970 | 10 950 |

TYP 1



HLA50-255/2+0
HLA50-440/2+0

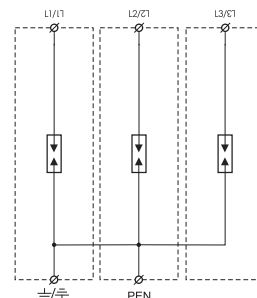
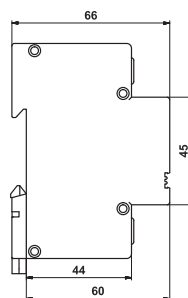
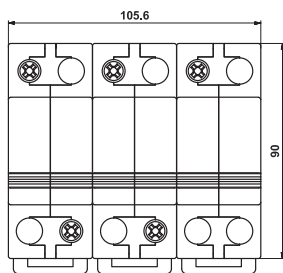
HLA* to urządzenie służące do odprowadzenia prądu uderowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z iskiem sumującego bez wydmuchu a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I, takich jak duże obiekty przemysłowe i obiekty o wyjątkowym znaczeniu - szpitale, banki, elektrownie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliżej wejścia napowietrznych linii elektroenergetycznych do obiektu - stacji transformatorowych, rozdzielnic probierczych i głównych. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

TYP 1

| Typ | | HLA50-255/2+0 | HLA50-440/2+0 |
|--|-------------|--|---------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | TYP 1, CLASS I | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | | TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 255 V AC | 440 V AC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 50 kA | |
| Ładunek elektryczny | Q | 25 As | |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 625 kJ/ Ω | |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA | |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 50 kA | |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_{imp} | U_p | < 2 kV | < 2,5 kV |
| Przebieżenie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s | 581 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 100 ns | |
| Zdolność gaszenia prądu następczego | I_{fi} | 25 kA _{rms} | 3 kA _{rms} |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 315 A gL/gG | |
| Odporność na prąd zwarciovowy dla 315 A gL/gG | I_{SSCR} | 25 kA _{rms} | |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 | |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 | |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C | |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 4 Nm) | | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna | |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 470 g | |
| Numer katalogowy | | 10 971 | 10 952 |

Ochrona przed prądem piorunowym / iskiernik / TYP 1

TYP 1 / CLASS I / TN-C / CE



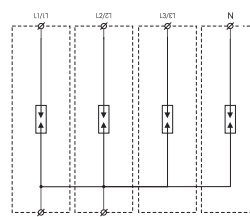
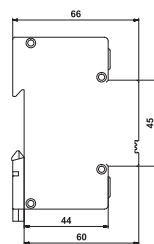
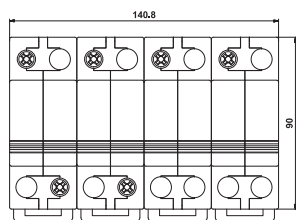
HLA50-255/3+0

HLA50-440/3+0

HLA* to urządzenie służące do odprowadzenia prądu uderowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z iskiernika sumującego bez wydmuchu a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I, takich jak duże obiekty przemysłowe i obiekty o wyjątkowym znaczeniu - szpitale, banki, elektrownie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliżej wejścia napowietrznych linii elektroenergetycznych do obiektu - stacji transformatorowych, rozdzielnic probierczych i głównych. Produkt ma dwa zaciski PEN, których nie wolno stosować jako mostek PEN.

| Typ | | HLA50-255/3+0 | HLA50-440/3+0 |
|--|-------------|--|---------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | TYP 1, CLASS I | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | | TN-C | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 255 V AC | 440 V AC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 50 kA | |
| Ładunek elektryczny | Q | 25 As | |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 625 kJ/ Ω | |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3->PEN | I_{TOTAL} | 150 kA | |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 50 kA | |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_{imp} | U_p | < 2 kV | < 2,5 kV |
| Przebieżenie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s | 581 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 100 ns | |
| Zdolność gaszenia prądu następczego | I_{fl} | 25 kA _{rms} | 3 kA _{rms} |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 315 A gL/gG | |
| Odporność na prąd zwarciový dla 315 A gL/gG | I_{SSCR} | 25 kA _{rms} | |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 | |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 | |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C | |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 4 Nm) | | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna | |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 705 g | |
| Numer katalogowy | | 10 972 | 10 953 |

TYP 1



HLA50-255/4+0

HLA50-440/4+0

HLA* to urządzenie służące do odprowadzenia prądu uderowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z iskiennika sumującego bez wydmuchu a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I, takich jak duże obiekty przemysłowe i obiekty o wyjątkowym znaczeniu - szpitale, banki, elektrownie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliżej wejścia napowietrznych linii elektroenergetycznych do obiektu - stacji transformatorowych, rozdzielnic probierczych i głównych. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

TYP 1

| Typ | | HLA50-255/4+0 | HLA50-440/4+0 |
|--|-------------|--|---------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | TYP 1, CLASS I | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | | TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 255 V AC | 440 V AC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 50 kA | |
| Ładunek elektryczny | Q | 25 As | |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 625 kJ/Ω | |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 200 kA | |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 50 kA | |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_{imp} | U_p | < 2 kV | < 2,5 kV |
| Przebiecie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s | 581 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 100 ns | |
| Zdolność gaszenia prądu następczego | I_{fl} | 25 kA _{rms} | 3 kA _{rms} |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 315 A gL/gG | |
| Odporność na prąd zwarciovowy dla 315 A gL/gG | I_{SSCR} | 25 kA _{rms} | |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 | |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 | |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C | |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 4 Nm) | | 25 mm ² (sztywne) - 16 mm ² (giętki) | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna | |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 940 g | |
| Numer katalogowy | | 10 973 | 10 955 |

Tabela aplikacji

| Oznaczenie | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp}/I_{total} (kA) | U_c (V) | Tryb ochrony |
|------------|------------------|-------------|----|-----------|---------|-------------|--------------------------|-----------|------------------|
| HLA50-255 | 10 970 | 1xHLA50-255 | 2 | 235 / 239 | 1 | 1+0 | 50 / - | 255 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HLA50-440 | 10 950 | 1xHLA50-440 | 2 | 235 / 239 | 1 | 1+0 | 50 / - | 440 | |

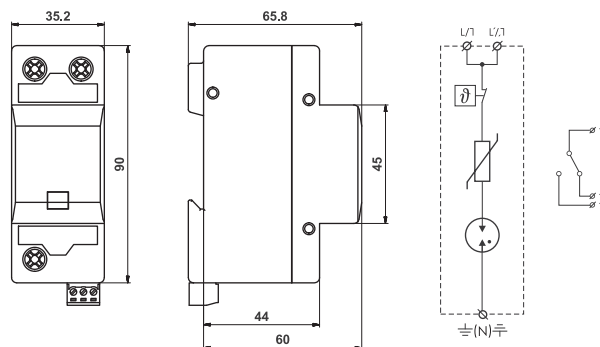
Zalecane zestawy dla sieci TN-C

| Zestawa | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp}/I_{total} (kA) | Instalacja |
|---------------|------------------|-------------|----|-----------|---------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| HLA50-255 | 10 970 | 1xHLA50-255 | 2 | 235 / 239 | 1 | 1+0 | 50 / - | Licznik energii elektrycznej |
| HLA50-255/3+0 | 10 972 | 3xHLA50-255 | 6 | 675 / 687 | 3 | 3+0 | 50 / 150 | |

Zalecane zestawy dla sieci TN-S

| Zestawa | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp}/I_{total} (kA) | Instalacja |
|---------------|------------------|-------------|----|-----------|---------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| HLA50-255/2+0 | 10 971 | 2xHLA50-255 | 4 | 470 / 478 | 2 | 2+0 | 50 / 100 | Licznik energii elektrycznej |
| HLA50-255/4+0 | 10 974 | 4xHLA50-255 | 8 | 900 / 916 | 4 | 4+0 | 50 / 200 | |

TE - jednostka modułowa (17,5 mm)

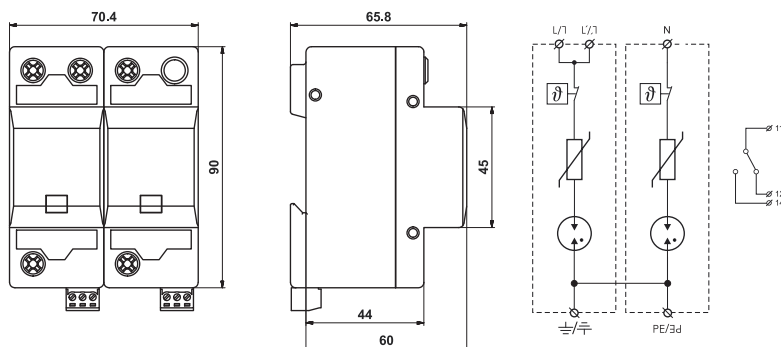


HLSA25G-255
HLSA25G-255 S

HLSA25G* to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami w połączeniu z szeregowo podłączonym iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie. Jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliżej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją.

TYP 1+2

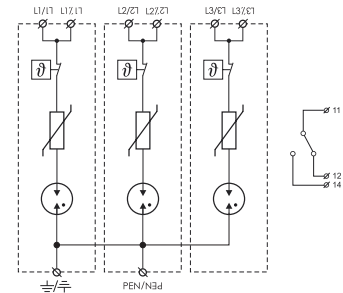
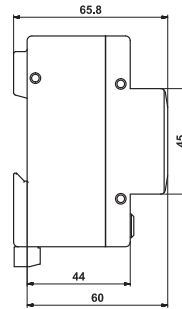
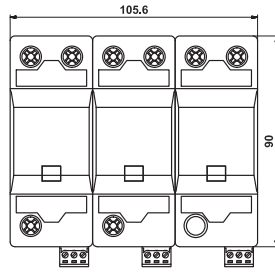
| Typ | HLSA25G-255, HLSA25G-255 S | |
|---|----------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 255 V AC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 156 kJ/Ω |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V” Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywne) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 250 g |
| Numer katalogowy | HLSA25G-255 | 10 462 |
| | HLSA25G-255 S | 10 466 |



HLSA25G-255/2+0
HLSA25G-255/2+0 S

HLSA25G* to urządzenie służące do ograniczania przepięć uderowych i odprowadzenia prądu uderowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami w połączeniu z szeregowo podłączonym iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie. Jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

| Typ | HLSA25G-255/2+0, HLSA25G-255/2+0 S | |
|--|------------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S, TT | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 255 V AC |
| Uderowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 156 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V” Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarciovowy dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywny) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 500 g |
| Numer katalogowy | HLSA25G-255/2+0 | 10 463 |
| | HLSA25G-255/2+0 S | 10 467 |

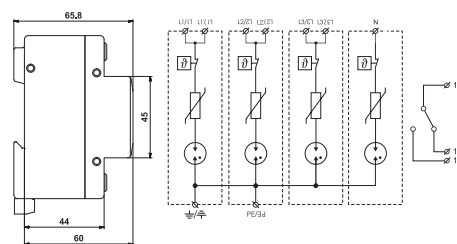
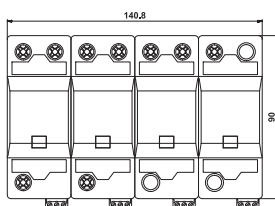


HLSA25G-255/3+0
HLSA25G-255/3+0 S

HLSA25G* to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami w połączeniu z szeregowo podłączonym iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie. Jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony ogromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Produkt ma dwa zaciski PEN, których nie wolno stosować jako mostek PEN.

TYP 1+2

| Typ | HLSA25G-255/3+0, HLSA25G-255/3+0 S | |
|---|------------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-C | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_c | 255 V AC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 156 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3->PEN | I_{TOTAL} | 75 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3->PEN | I_{TOTAL} | 150 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V” Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywny) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 750 g |
| Numer katalogowy | HLSA25G-255/3+0 | 10 464 |
| | HLSA25G-255/3+0 S | 10 468 |



HLSA25G-255/4+0
HLSA25G-255/4+0 S

HLSA25G* to urządzenie służące do ograniczania przepięć uderowych i odprowadzenia prądu uderowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami w połączeniu z szeregowo podłączonym iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie. Jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

| Typ | HLSA25G-255/4+0, HLSA25G-255/4+0 S | |
|--|------------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S, TT | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_c | 255 V AC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 156 kJ/Q |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 200 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V” Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywny) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przelotowy (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 1000 g |
| Numer katalogowy | HLSA25G-255/4+0 | 10 465 |
| | HLSA25G-255/4+0 S | 10 469 |

Tabela aplikacji

| Oznaczenie | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp}/I_{total} (kA) | U_c (V) | Tryb ochrony |
|-----------------------------|------------------|---------------|----|-----------|---------|-------------|--------------------------|-----------|------------------|
| HLSA25G-255 / HLSA25G-255 S | 10 462 / 10 466 | 1xHLSA25G-255 | 2 | 250 / 254 | 1 | 1+0 | 25 / - | 255 | L/N, L/PEN, L/PE |

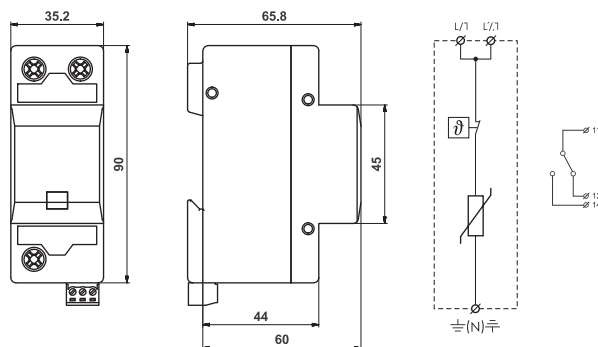
Zalecane zestawy dla sieci TN-C

| Zestawa | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp}/I_{total} (kA) | Instalacja |
|-------------------------------------|------------------|---------------|----|-----------|---------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| HLSA25G-255 / HLSA25G-255 | 10 462 / 10 466 | 1xHLSA25G-255 | 2 | 250 / 254 | 1 | 1+0 | 25 / - | Licznik energii elektrycznej |
| HLSA25G-255/3+0 / HLSA25G-255/3+0 S | 10 464 / 10 468 | 3xHLSA25G-255 | 6 | 750 / 762 | 3 | 3+0 | 25 / 75 | |

Zalecane zestawy dla sieci TN-S + TT

| Zestawa | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp}/I_{total} (kA) | Instalacja |
|-------------------------------------|------------------|---------------|----|-------------|---------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| HLSA25G-255/2+0 / HLSA25G-255/2+0 S | 10 463 / 10 467 | 2xHLSA25G-255 | 4 | 500 / 508 | 2 | 2+0 | 25 / 50 | Licznik energii elektrycznej |
| HLSA25G-255/4+0 / HLSA25G-255/4+0 S | 10 465 / 10 469 | 4xHLSA25G-255 | 8 | 1000 / 1016 | 4 | 4+0 | 25 / 100 | |

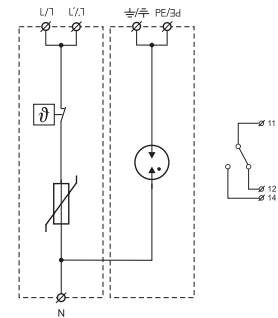
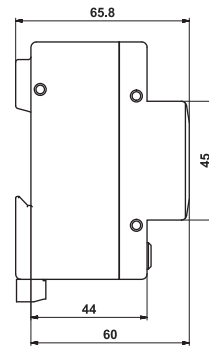
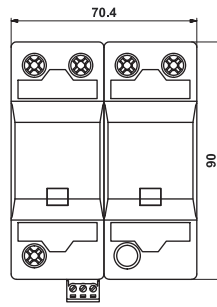
TE - jednostka modułowa (17,5 mm)



HLSA25-275
HLSA25-275 S

HLSA* to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymagany poziomem ochrony odgromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją.

| Typ | HLSA25-275, HLSA25-275 S | |
|---|--------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 156 kJ/Ω |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V” Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcioowy dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywne) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przelotowy (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 300 g |
| Numer katalogowy | HLSA25-275 | 10 450 |
| | HLSA25-275 S | 10 456 |

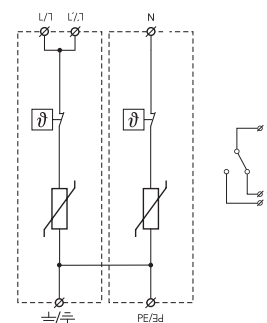
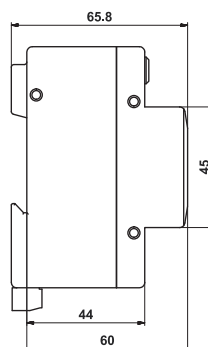
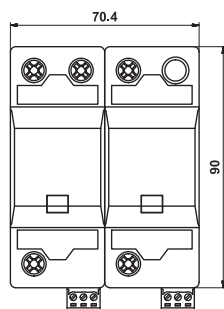


HLSA25-275/1+1
HLSA25-275/1+1 S

HLSA* to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami w połączeniu z iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie PE. Jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony ogromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

TYP 1+2

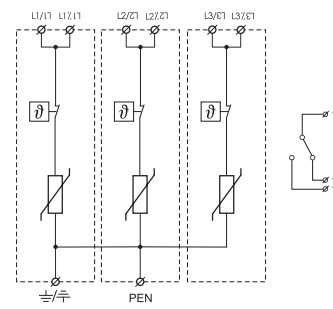
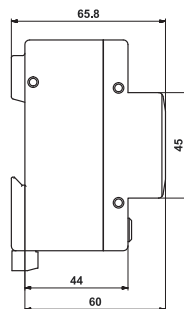
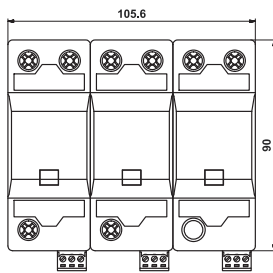
| Typ | HLSA25-275/1+1, HLSA25-275/1+1 S | |
|--|----------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S, TT | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) L/N | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny L/N | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I L/N | W/R | 156 kJ/Ω |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) N/PE | I_{imp} | 50 kA |
| Ładunek elektryczny N/PE | Q | 25 kA |
| Energia specyficzna dla próby klasy I N/PE | W/R | 625 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) L/N | U_T | 337 V/5 s |
| Przepięcie dorywcze (TOV) N/PE | U_T | 1200 V/0,2 s |
| Czas reakcji L/N | t_A | < 25 ns |
| Czas reakcji N/PE | t_A | < 100 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V” Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywny) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przelotowy (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 460 g |
| Numer katalogowy | HLSA25-275/1+1 | 10 451 |
| | HLSA25-275/1+1 S | 10 457 |



HLSA25-275/2+0
HLSA25-275/2+0 S

HLSA* to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymagany poziomem ochrony odgromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

| Typ | HLSA25-275/2+0, HLSA25-275/2+0 S | |
|--|----------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 156 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V“ Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywny) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przelotowy (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 600 g |
| Numer katalogowy | HLSA25-275/2+0 | 10 452 |
| | HLSA25-275/2+0 S | 10 458 |

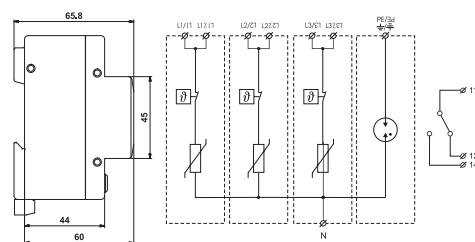
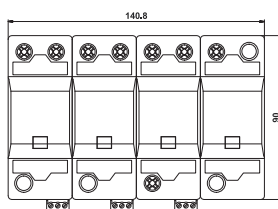


HLSA25-275/3+0
HLSA25-275/3+0 S

HLSA* to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Produkt ma dwa zaciski PEN, których nie wolno stosować jako mostek PEN.

TYP 1+2

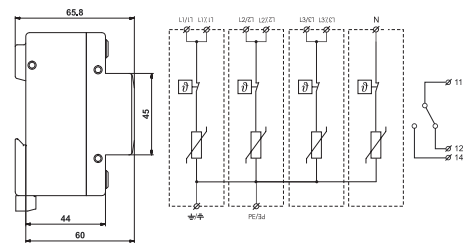
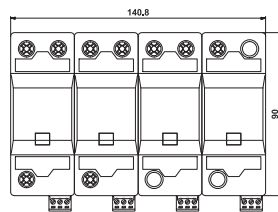
| Typ | HLSA25-275/3+0, HLSA25-275/3+0 S | |
|--|----------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-C | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 156 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3->PEN | I_{TOTAL} | 75 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3->PEN | I_{TOTAL} | 150 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V” Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywny) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 900 g |
| Numer katalogowy | HLSA25-275/3+0 | 10 453 |
| | HLSA25-275/3+0 S | 10 459 |



HLSA25-275/3+1
HLSA25-275/3+1 S

HLSA* to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami w połączeniu z iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie PE. Jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliżej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją.

| Typ | HLSA25-275/3+1, HLSA25-275/3+1 S | |
|---|----------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S, TT | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) L/N | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny L/N | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I L/N | W/R | 156 kJ/Ω |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) N/PE | I_{imp} | 100 kA |
| Ładunek elektryczny N/PE | Q | 50 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I N/PE | W/R | 2500 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 150 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) L/N | U_T | 337 V/5 s |
| Przepięcie dorywcze (TOV) N/PE | U_T | 1200 V/0,2 s |
| Czas reakcji L/N | t_A | < 25 ns |
| Czas reakcji N/PE | t_A | < 100 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V“ Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarciovowy dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywny) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przelączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 1125 g |
| Numer katalogowy | HLSA25-275/3+1 | 10 454 |
| | HLSA25-275/3+1 S | 10 460 |



HLSA25-275/4+0
HLSA25-275/4+0 S

HLSA* to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z podwójnych wydajnych warystorów MOV dla lepszego zabezpieczenia przed przepięciami a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL I i LPL II, takich jak szpitale, banki, budynki przemysłowe i administracyjne, szkoły, centra handlowe i sportowe czy supermarkety. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie S oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

TYP 1+2

| Typ | HLSA25-275/4+0, HLSA25-275/4+0 S | |
|---|----------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 156 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 200 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,2 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 250 A gL/gG |
| Maksymalna ochrona wstępna („V” Podłączenie) | | 125 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarciovowy dla 250 A gL/gG | I_{SCCR} | 80 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 35 mm ² (sztywny) - 25 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 1200 g |
| Numer katalogowy | HLSA25-275/4+0 | 10 455 |
| | HLSA25-275/4+0 S | 10 461 |

Tabela aplikacji

| Oznaczenie | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp} / I_{total} (kA) | U_c (V) | Tryb ochrony |
|---------------------------|------------------|--------------|----|-----------|---------|-------------|----------------------------|-----------|------------------|
| HLSA25-150 / HLSA25-150 S | 10 400 / 10 406 | 1xHLSA25-150 | 2 | 225 / 229 | 1 | 1+0 | 25 / - | 150 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HLSA25-275 / HLSA25-275 S | 10 450 / 10 456 | 1xHLSA25-275 | 2 | 300 / 304 | 1 | 1+0 | 25 / - | 275 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HLSA25-320 / HLSA25-320 S | 10 420 / 10 426 | 1xHLSA25-320 | 2 | 380 / 384 | 1 | 1+0 | 25 / - | 320 | L/N, L/PEN, L/PE |

Zalecane zestawy dla sieci TN-C

| Zestawa | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp} / I_{total} (kA) | Instalacja |
|-----------------------------------|------------------|--------------|----|-----------|---------|-------------|----------------------------|--|
| HLSA25-275 / HLSA25-275 | 10 450 / 10 456 | 1xHLSA25-275 | 2 | 300 / 304 | 1 | 1+0 | 25 / - | Szpitala, banki, stacje bazowe operatorów, wodociągi, elektrownie, obiekty zagrożone wybuchem, obiekty kontroli ruchu lotniczego |
| HLSA25-275/3+0 / HLSA25-275/3+0 S | 10 453 / 10 459 | 3xHLSA25-275 | 6 | 900 / 912 | 3 | 3+0 | 25 / 75 | |

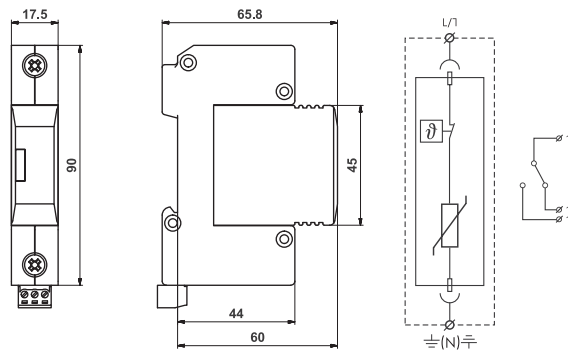
Zalecane zestawy dla sieci TN-S

| Zestawa | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp} / I_{total} (kA) | Instalacja |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------|----|-------------|---------|-------------|----------------------------|--|
| HLSA25-275/1+1 / HLSA25-275/1+1 S | 10 451 / 10 457 | 1xHLSA25-275 1xHGDT50 | 4 | 460 / 464 | 2 | 1+1 | 25 / 50 | Szpitala, banki, stacje bazowe operatorów, wodociągi, elektrownie, obiekty zagrożone wybuchem, obiekty kontroli ruchu lotniczego |
| HLSA25-275/2+0 / HLSA25-275/2+0 S | 10 452 / 10 458 | 2xHLSA25-275 | 4 | 600 / 608 | 2 | 2+0 | 25 / 50 | |
| HLSA25-275/3+1 / HLSA25-275/3+1 S | 10 454 / 10 460 | 3xHLSA25-275 1xHGDT100 | 8 | 1125 / 1137 | 4 | 3+1 | 25 / 100 | |
| HLSA25-275/4+0 / HLSA25-275/4+0 S | 10 455 / 10 461 | 4xHLSA25-275 | 8 | 1200 / 1216 | 4 | 4+0 | 25 / 100 | |

Zalecane zestawy dla sieci TN-S + TT

| Zestawa | Numer katalogowy | Zawiera | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp} / I_{total} (kA) | Instalacja |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------|----|-------------|---------|-------------|----------------------------|--|
| HLSA25-275/1+1 / HLSA25-275/1+1 S | 10 451 / 10 457 | 1xHLSA25-275 1xHGDT50 | 4 | 460 / 464 | 2 | 1+1 | 25 / 50 | Szpitala, banki, stacje bazowe operatorów, wodociągi, elektrownie, obiekty zagrożone wybuchem, obiekty kontroli ruchu lotniczego |
| HLSA25-275/3+1 / HLSA25-275/3+1 S | 10 454 / 10 460 | 3xHLSA25-275 1xHGDT100 | 8 | 1125 / 1137 | 4 | 3+1 | 25 / 100 | |

TE - jednostka modułowa (17,5 mm)

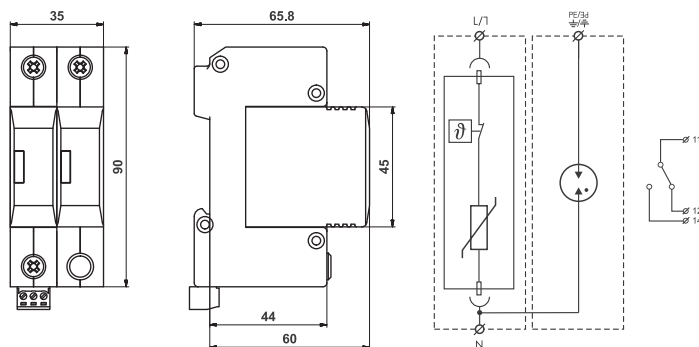


HLSA12,5-275 M
HLSA12,5-275 M S

HLSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć uderowych i odprowadzenia prądu uderowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z wydajnych warystorów MOV a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL III i LPL IV, takich jak mniejsze budynki administracyjne, domy wielorodzinne, domy jednorodzinne czy obiekty i hale, w których nie przebywają osoby i nie ma w nich wyposażenia. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem.

TYP 1+2

| Typ | HLSA12,5-275 M, HLSA12,5-275 M S | |
|--|----------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Uderowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 12,5 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 6,25 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 39 kJ/Q |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,25 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarciaowy dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL 94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 140 g |
| Numer katalogowy | HLSA12,5-275 M | 16 080 |
| | HLSA12,5-275 M S | 16 090 |

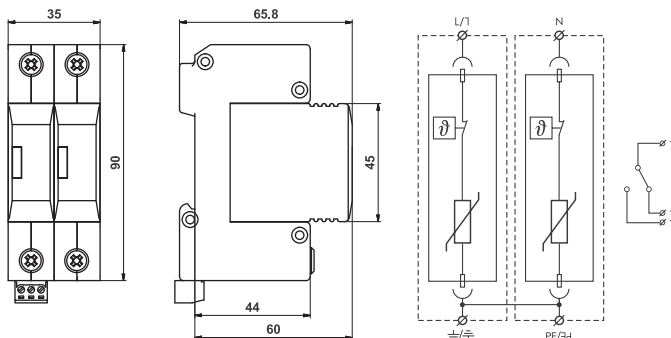


HLSA12,5-275/1+1 M
HLSA12,5-275/1+1 M S

HLSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z wydajnych warystorów MOV w połączeniu z iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie PE. Jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL III i LPL IV, takich jak mniejsze budynki administracyjne, domy wielorodzinne, domy jednorodzinne czy obiekty i hale, w których nie przebywają osoby i nie ma w nich wyposażenia. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem.

| Typ | HLSA12,5-275/1+1 M, HLSA12,5-275/1+1 M S | |
|--|--|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S, TT | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) L/N | I_{max} | 50 kA |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) L/N | I_{imp} | 12,5 kA |
| Ładunek elektryczny L/N | Q | 6,25 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I L/N | W/R | 39 kJ/Q |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) N/PE | I_{imp} | 25 kA |
| Ładunek elektryczny N/PE | Q | 12,5 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I N/PE | W/R | 156 kJ/Q |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 25 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) L/N | I_n | 25 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) N/PE | I_n | 30 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,25 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) L/N | U_T | 337 V/5 s |
| Przepięcie dorywcze (TOV) N/PE | U_T | 1200 V/0,2 s |
| Czas reakcji L/N | t_A | < 25 ns |
| Czas reakcji N/PE | t_A | < 100 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL 94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przetłaczny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | <i>m</i> | 215 g |
| Numer katalogowy | HLSA12,5-275/1+1 M | 16 081 |
| | HLSA12,5-275/1+1 M S | 16 091 |

TYP 1+2

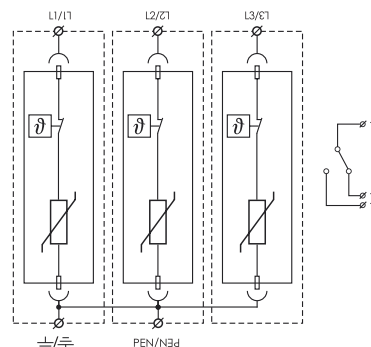
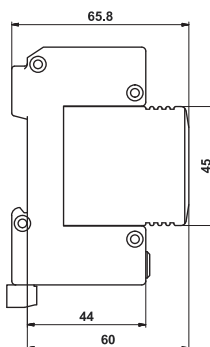
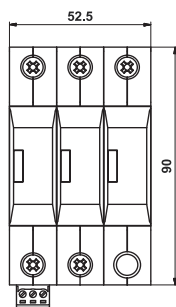


HLSA12,5-275/2+0 M
HLSA12,5-275/2+0 M S

HLSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć uderowych i odprowadzenia prądu uderowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z wydajnych warystorów MOV a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL III i LPL IV, takich jak mniejsze budynki administracyjne, domy wielorodzinne, domy jednorodzinne czy obiekty i hale, w których nie przebywają osoby i nie ma w nich wyposażenia. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

TYP 1+2

| Typ | HLSA12,5-275/2+0 M, HLSA12,5-275/2+0 M S | |
|---|--|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 12,5 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 6,25 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 39 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 25 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,25 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL 94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przelączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 280 g |
| Numer katalogowy | HLSA12,5-275/2+0 M | 16 082 |
| | HLSA12,5-275/2+0 M S | 16 092 |

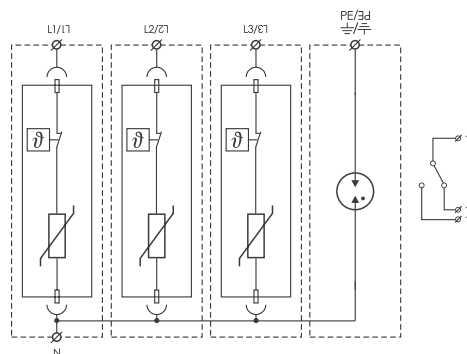
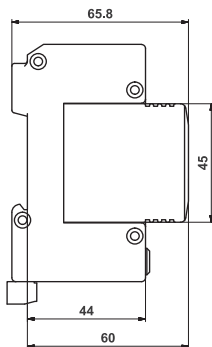
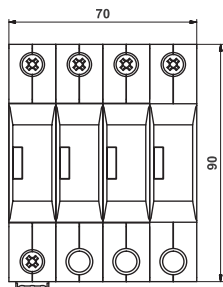


HLSA12,5-275/3+0 M
HLSA12,5-275/3+0 M S

HLSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z wydajnych warystorów MOV a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL III i LPL IV, takich jak mniejsze budynki administracyjne, domy wielorodzinne, domy jednorodzinne czy obiekty i hale, w których nie przebywają osoby i nie ma w nich wyposażenia. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem. Produkt ma dwa zaciski PEN, których nie wolno stosować jako mostek PEN.

| Typ | HLSA12,5-275/3+0 M, HLSA12,5-275/3+0 M S | |
|--|--|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-C | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 12,5 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 6,25 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 39 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3->PEN | I_{TOTAL} | 37,5 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3->PEN | I_{TOTAL} | 150 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,25 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL 94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C...+70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przetłaczny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 420 g |
| Numer katalogowy | HLSA12,5-275/3+0 M | 16 083 |
| | HLSA12,5-275/3+0 M S | 16 093 |

TYP 1+2

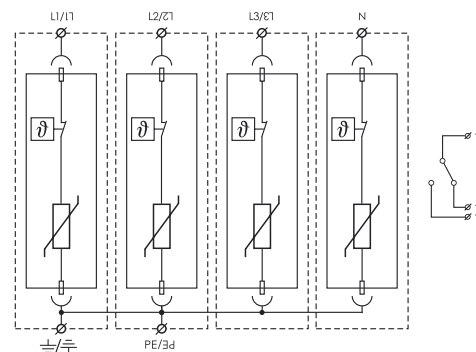
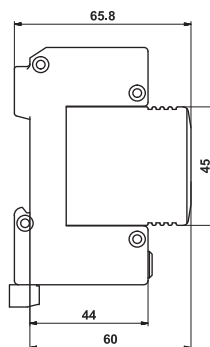
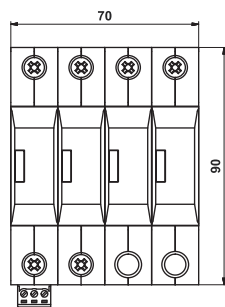


HLSA12,5-275/3+1 M
HLSA12,5-275/3+1 M S

HLSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z wydajnych warystorów MOV w połączeniu z iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie PE. Jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL III i LPL IV, takich jak mniejsze budynki administracyjne, domy wielorodzinne, domy jednorodzinne czy objekty i hale, w których nie przebywają osoby i nie ma w nich wyposażenia. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem.

TYP 1+2

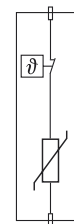
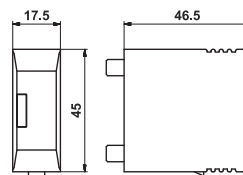
| Typ | HLSA12,5-275/3+1 M, HLSA12,5-275/3+1 M S | |
|--|---|----------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S, TT | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) L/N | I_{imp} | 12,5 kA |
| Ładunek elektryczny L/N | Q | 6,25 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I L/N | W/R | 39 kJ/Ω |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) N/PE | I_{imp} | 50 kA |
| Ładunek elektryczny N/PE | Q | 25 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I N/PE | W/R | 625 kJ/Ω |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 50 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) L/N | I_n | 25 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) N/PE | I_n | 50 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,25 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) L/N | U_T | 337 V/5 s |
| Przepięcie dorywcze (TOV) N/PE | U_T | 1200 V/0,2 s |
| Czas reakcji L/N | t_A | < 25 ns |
| Czas reakcji N/PE | t_A | < 100 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarciový dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | Polyamid PA6, UL 94 V-0 | |
| Stopień ochrony obudowy | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | na szynę DIN 35 mm / dowolna wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria | |
| Wskaźnik stanu | na szynę DIN 35 mm / dowolna wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria | |
| Styk bezpotencjałowy przelączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A | |
| Żywotność | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 536 g |
| Numer katalogowy | HLSA12,5-275/3+1 M | 16 084 |
| | HLSA12,5-275/3+1 M S | 16 094 |



HLSA12,5-275/4+0 M
HLSA12,5-275/4+0 M S

HLSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z wydajnych warystorów MOV a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL III i LPL IV, takich jak mniejsze budynki administracyjne, domy wielorodzinne, domy jednorodzinne czy obiekty i hale, w których nie przebywają osoby i nie ma w nich wyposażenia. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

| Typ | HLSA12,5-275/4+0 M, HLSA12,5-275/4+0 M S | |
|--|--|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 1+2, CLASS I+II | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 12,5 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 6,25 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 39 kJ/Q |
| Całkowity prąd wyładowczy (10/350) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 50 kA |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 200 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,25 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL 94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Słyk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 560 g |
| Numer katalogowy | HLSA12,5-275/4+0 M | 16 085 |
| | HLSA12,5-275/4+0 M S | 16 095 |



HLSA12,5-275 Module

HLSA*Module to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych i odprowadzenia prądu udarowego zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z wydajnych warystorów MOV a jego parametry pozwalają na zastosowanie w obiektach z wymaganym poziomem ochrony odgromowej LPL III i LPL IV, takich jak mniejsze budynki administracyjne, domy wielorodzinne, domy jednorodzinne czy obiekty i hale, w których nie przebywają osoby i nie ma w nich wyposażenia. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 0 - LPZ 1 i wyższej zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), jak najbliższej wejścia okablowania do obiektu - rozdzielnic głównych.

TYP 1+2

| Typ | HLSA12,5-275 Module | |
|---|---------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | TYP 1+2, CLASS I+II |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) | I_{imp} | 12,5 kA |
| Ładunek elektryczny | Q | 6,25 As |
| Energia specyficzna dla próby klasy I | W/R | 39 kJ/Q |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 25 kA |
| Napięciowy poziom ochrony | U_p | < 1,25 kV |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 0-1 i wyżej |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL 94 V-0 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | do bazy HLSA / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 80 g |
| Numer katalogowy | HLSA12,5-275 Module | 16 086 |

Tabela aplikacji

| Oznaczenie | Numer katalogowy | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{imp} (kA) | U_c (V) AC/DC | Tryb ochrony |
|-----------------------------------|------------------|----|----------|---------|-------------|----------------|-----------------|------------------|
| HLSA12,5-275 M / HLSA12,5-275 M S | 16 080 / 16 090 | 1 | 140 | 1 | 1+0 | 12,5 | 275 / 350 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HGDT25 | 30 051 | 1 | 73 | 1 | 0+1 | 25 | 255 | N/PE |
| HGDT50 | 30 052 | 1 | 116 | 1 | 0+1 | 50 | 255 | N/PE |

Zalecane zestawy dla sieci TN-C

| Zestawa | Numer katalogowy | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{total} (kA) (10/350) | Instalacja |
|---|------------------|----|----------|---------|-------------|---------------------------|---|
| HLSA12,5-275 M / HLSA12,5-275 M S | 16 080 / 16 090 | 1 | 140 | 1 | 1+0 | 12,5 | Rozdzielnica główna w domach jednorodzinnych, mniejszych budynkach administracyjnych i obiektach rolniczych |
| HLSA12,5-275/3+0 M / HLSA12,5-275/3+0 M S | 16 083 / 16 093 | 3 | 420 | 3 | 3+0 | 37,5 | |

Zalecane zestawy dla sieci TN-S

| Zestawa | Numer katalogowy | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{total} (kA) (10/350) | Instalacja |
|---|------------------|----|----------|---------|-------------|---------------------------|---|
| HLSA12,5-275/2+0 M / HLSA12,5-275/2+0 M S | 16 082 / 16 092 | 2 | 280 | 2 | 2+0 | 25 | Rozdzielnica główna w domach jednorodzinnych, mniejszych budynkach administracyjnych i obiektach rolniczych |
| HLSA12,5-275/4+0 M / HLSA12,5-275/4+0 M S | 16 085 / 16 095 | 4 | 560 | 4 | 4+0 | 50 | |

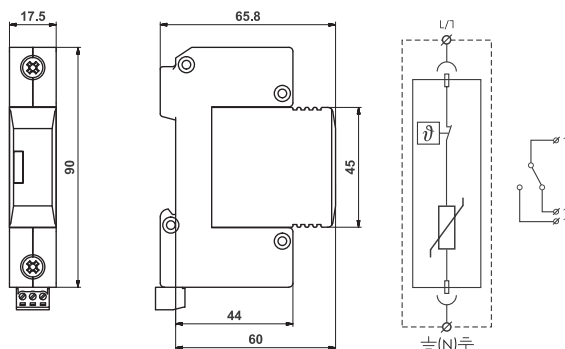
Zalecane zestawy dla sieci TN-S i TT

| Zestawa | Numer katalogowy | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I_{total} (kA) (10/350) | Instalacja |
|---|------------------|----|----------|---------|-------------|---------------------------|---|
| HLSA12,5-275/1+1 M / HLSA12,5-275/1+1 M S | 16 081 / 16 091 | 2 | 256 | 2 | 1+1 | 25 | Rozdzielnica główna w domach jednorodzinnych, mniejszych budynkach administracyjnych i obiektach rolniczych |
| HLSA12,5-275/3+1 M / HLSA12,5-275/3+1 M S | 16 084 / 16 094 | 4 | 536 | 4 | 3+1 | 50 | |

Moduł wymiany

| Oznaczenie | Numer katalogowy | TE | Masa (g) | | | | |
|---------------------|------------------|----|----------|--|--|--|--|
| HLSA12,5-275 Module | 16 086 | | 92 | | | | |

TE - jednostka modułowa (17,5 mm)



HSA-275 M
HSA-275 M S

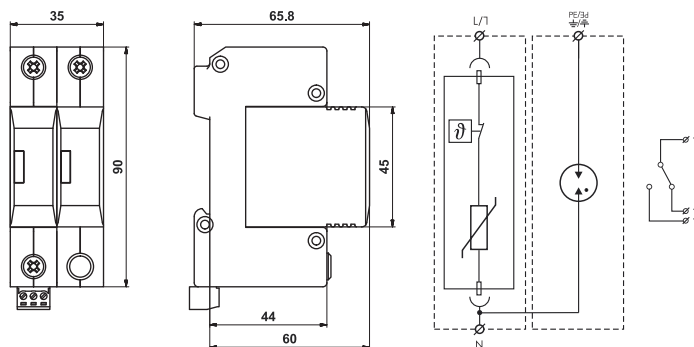
HSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z mocnych warystorów MOV a jego parametry pozwalają na szerokie kompleksowe zastosowanie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 1 - LPZ 3 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), do podrozdzielnic i szaf sterowniczych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem.

TYP 2+3

| Typ | | HSA-275 M, HSA-275 M S |
|---|-------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | TYP 2+3, CLASS II+III |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 20 kA |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{OC} | 6 kV |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_n | U_p | < 1,25 kV |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{OC} | U_p | < 850 V |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 1-3 |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 105 g |
| Numer katalogowy | HSA-275 M | 27 080 |
| | HSA-275 M S | 27 090 |

Ogranicznik przepięć / warystor / iskiernik / TYP 2+3

TYP 2+3 / CLASS II+III / TN-S / TT / CE



HSA-275/1+1 M
HSA-275/1+1 M S

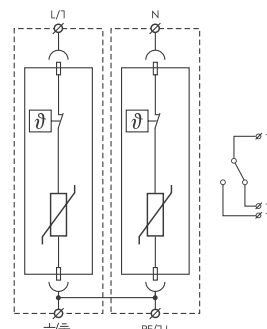
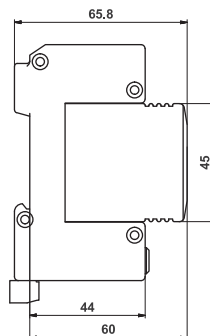
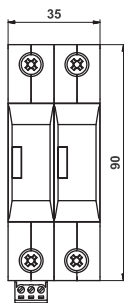
HSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć uderowych zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z wydajnych warystorów MOV w połączeniu z iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie PE. Jego parametry pozwalają na różnorodne kompleksowe zastosowanie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 1 - LPZ 3 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), do podrozdzielnic i szaf sterowniczych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem.

| Typ | HSA-275/1+1 M, HSA-275/1+1 M S | |
|---|---|----------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 2+3, CLASS II+III | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S, TT | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 20 kA |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{OC} | 6 kV |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 50 kA |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_n | U_p | < 1,25 kV |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{OC} | U_p | < 850 V |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) N/PE | I_{imp} | 20 kA |
| Przepięcie dorywcze (TOV) L/N | U_T | 337 V/5 s |
| Przepięcie dorywcze (TOV) N/PE | U_T | 1200 V/0,2 s |
| Czas reakcji L/N | t_A | < 25 ns |
| Czas reakcji N/PE | t_A | < 100 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | 160 A gL/gG | |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | 1-3 | |
| Materiał | Polyamid PA6, UL94 V-0 | |
| Stopień ochrony obudowy | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | na szynę DIN 35 mm / dowolna | |
| Wskaźnik stanu | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria | |
| Styk bezpotencjałowy przetłaczny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A | |
| Żywotność | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 179 g |
| Numer katalogowy | HSA-275/1+1 M | 27 081 |
| | HSA-275/1+1 M S | 27 091 |

TYP 2+3

Ogranicznik przepięć / warystor / TYP 2+3

TYP 2+3 / CLASS II+III / TN-S / CE



HSA-275/2+0 M
HSA-275/2+0 M S

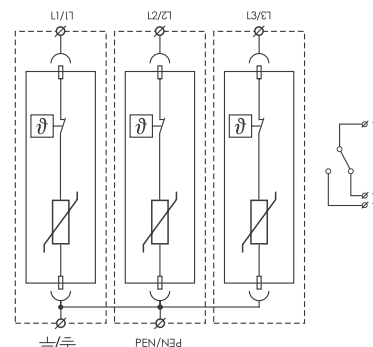
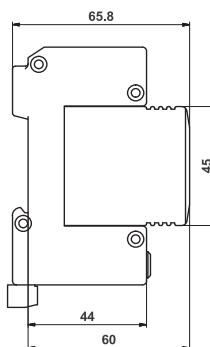
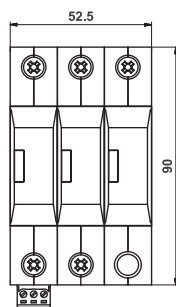
HSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z mocnych warystorów MOV a jego parametry pozwalają na szerokie kompleksowe zastosowanie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 1 - LPZ 3 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), do podrozdzielnic i szaf sterowniczych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modulem. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

TYP 2+3

| Typ | HSA-275/2+0 M, HSA-275/2+0 M S | |
|---|---|----------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 2+3, CLASS II+III | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 20 kA |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{OC} | 6 kV |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+N->PE | I_{TOTAL} | 100 kA |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_n | U_p | < 1,25 kV |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{OC} | U_p | < 850 V |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 1-3 |
| Materiał | Polyamid PA6, UL94 V-0 | |
| Stopień ochrony obudowy | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | na szynę DIN 35 mm / dowolna | |
| Wskaźnik stanu | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria | |
| Styk bezpotencjałowy przelotowy (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A | |
| Żywotność | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 205 g |
| Numer katalogowy | HSA-275/2+0 M | 27 082 |
| | HSA-275/2+0 M S | 27 092 |

Ogranicznik przepięć / warystor / TYP 2+3

TYP 2+3 / CLASS II+III / TN-C / CE



HSA-275/3+0 M
HSA-275/3+0 M S

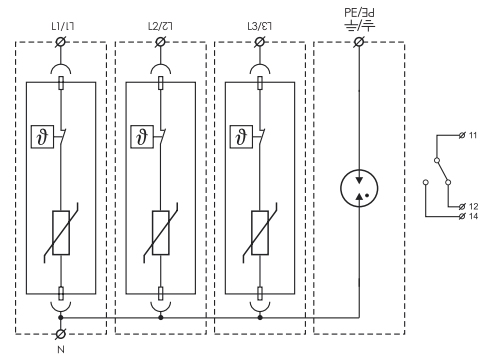
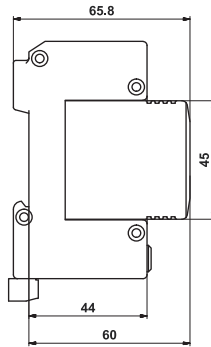
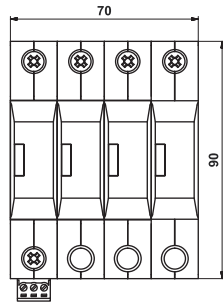
HSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z mocnych warystorów MOV a jego parametru pozwalają na szerokie kompleksowe zastosowanie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 1 - LPZ 3 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), do podrozdzielnic i szaf sterowniczych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem. Produkt ma dwa zaciski PEN, których nie wolno stosować jako mostek PEN.

| Typ | HSA-275/3+0 M, HSA-275/3+0 M S | |
|---|---|----------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 2+3, CLASS II+III | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-C | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 20 kA |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{OC} | 6 kV |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3->PEN | I_{TOTAL} | 150 kA |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_n | U_p | < 1,25 kV |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{OC} | U_p | < 850 V |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 1-3 |
| Materiał | Polyamid PA6, UL94 V-0 | |
| Stopień ochrony obudowy | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | na szynę DIN 35 mm / dowolna | |
| Wskaźnik stanu | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria | |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A | |
| Żywotność | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 305 g |
| Numer katalogowy | HSA-275/3+0 M | 27 083 |
| | HSA-275/3+0 M S | 27 093 |

TYP 2+3

Ogranicznik przepięć / warystor / iskiernik / TYP 2+3

TYP 2+3 / CLASS II+III / TN-S / TT / CE



HSA-275/3+1 M
HSA-275/3+1 M S

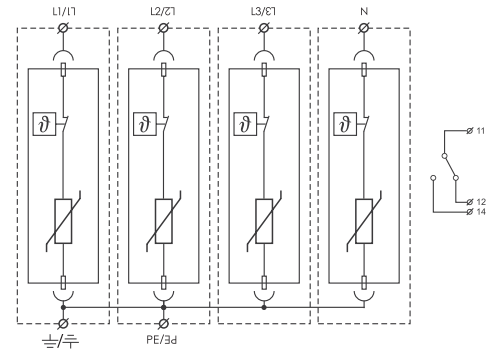
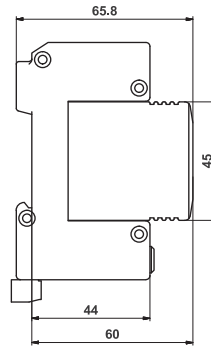
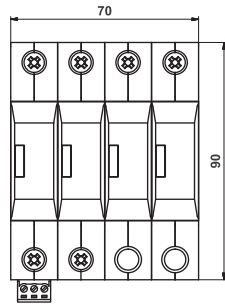
HSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z wydajnych warystorów MOV w połączeniu z iskiernikiem zapewniającym zerowy prąd upływu w przewodzie PE. Jego parametry pozwalają na różnorodne kompleksowe zastosowanie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 1 - LPZ 3 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), do podrozdzielnic i szaf sterowniczych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem.

TYP 2+3

| Typ | HSA-275/3+1 M, HSA-275/3+1 M S | |
|--|--------------------------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 2+3, CLASS II+III | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S, TT | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 20 kA |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{OC} | 6 kV |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 50 kA |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_n | U_p | < 1,25 kV |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{OC} | U_p | < 850 V |
| Udarowy wyładowczy prąd dla próby klasy I (10/350) N/PE | I_{imp} | 20 kA |
| Przepięcie dorywcze (TOV) L/N | U_T | 337 V/5 s |
| Przepięcie dorywcze (TOV) N/PE | U_T | 1200 V/0,2 s |
| Czas reakcji L/N | t_A | < 25 ns |
| Czas reakcji N/PE | t_A | < 100 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarciaowy dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 1-3 |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | | 25 mm ² (sztywny) - 16 mm ² (giętki) |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przelotowy (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 381 g |
| Numer katalogowy | HSA-275/3+1 M | 27 084 |
| | HSA-275/3+1 M S | 27 094 |

Ogranicznik przepięć / warystor / TYP 2+3

TYP 2+3 / CLASS II+III / TN-S / CE

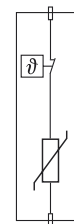
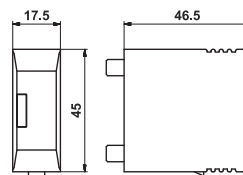


HSA-275/4+0 M
HSA-275/4+0 M S

HSA*M to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z mocnych warystorów MOV a jego parametru pozwalają na szerokie kompleksowe zastosowanie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 1 - LPZ 3 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), do podrozdzielnic i szaf sterowniczych. Oznaczenie **S** oznacza wersję ze zdalną sygnalizacją. Oznaczenie **M** oznacza wersję z konstrukcją z wymiennym modułem. Produkt ma dwa zaciski PE, których nie wolno stosować jako mostek PE.

| Typ | HSA-275/4+0 M, HSA-275/4+0 M S | |
|---|---|----------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 2+3, CLASS II+III | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_c | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 20 kA |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{oc} | 6 kV |
| Całkowity prąd wyładowczy (8/20) L1+L2+L3+N->PE | I_{TOTAL} | 200 kA |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_n | U_p | < 1,25 kV |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{oc} | U_p | < 850 V |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 160 A gL/gG |
| Znamionowy prąd zwarcia dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 1-3 |
| Materiał | Polyamid PA6, UL94 V-0 | |
| Stopień ochrony obudowy | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 3 Nm) | 25 mm ² (sztywne) - 16 mm ² (giętki) | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | na szynę DIN 35 mm / dowolna | |
| Wskaźnik stanu | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria | |
| Styk bezpotencjałowy przelączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A | |
| Żywotność | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 407 g |
| Numer katalogowy | HSA-275/4+0 M | 27 085 |
| | HSA-275/4+0 M S | 27 095 |

TYP 2+3



HSA-275 Module

HSA*Module to urządzenie służące do ograniczania przepięć udarowych zgodnie z normą EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011). Składa się z mocnych warystorów MOV a jego parametru pozwalają na szerokie kompleksowe zastosowanie. Urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 1 - LPZ 3 zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010), do podrozdzielnicy i szaf sterowniczych.

| Typ | | HSA-275 Module |
|---|----------------|---|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | TYP 2+3, CLASS II+III |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC / 350 V DC |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) | I_{max} | 50 kA |
| Znamionowy prąd wyładowczy dla próby klasy II (8/20) | I_n | 20 kA |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{OC} | 6 kV |
| Napięciowy poziom ochrony dla I_n | U_p | < 1,25 kV |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{OC} | U_p | < 850 V |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns |
| Znamionowy prąd zwarciovowy dla 160 A gL/gG | I_{SCCR} | 60 kA _{rms} |
| Piorunowa strefa ochronna | | 1-3 |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | do bazy HSA / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | wskaźnik optyczny bezbarwny - ok wskaźnik optyczny czerwony - awaria |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | 42 g |
| Numer katalogowy | HSA-275 Module | 27 086 |

Tabela aplikacji

| Oznaczenie | Numer katalogowy | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I _{max} (kA) | U _c (V) AC/DC | Tryb ochrony |
|-------------------------|------------------|----|-----------|---------|-------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| HSA-75 M / HSA-75 M S | 27 180 / 27 181 | 1 | 92 / 96 | 1 | 1+0 | 40 | 75 / 100 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HSA-150 M / HSA-150 M S | 27 182 / 27 183 | 1 | 94 / 98 | 1 | 1+0 | 40 | 150 / 200 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HSA-275 M / HSA-275 M S | 27 080 / 27 090 | 1 | 101 / 105 | 1 | 1+0 | 50 | 275 / 350 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HSA-320 M / HSA-320 M S | 27 184 / 27 185 | 1 | 104 / 108 | 1 | 1+0 | 50 | 320 / 420 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HSA-385 M / HSA-385 M S | 27 186 / 27 187 | 1 | 108 / 112 | 1 | 1+0 | 40 | 385 / 505 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HSA-440 M / HSA-440 M S | 27 188 / 27 189 | 1 | 111 / 115 | 1 | 1+0 | 40 | 440 / 585 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HSA-600 M / HSA-600 M S | 27 550 / 27 556 | 1 | 115 / 119 | 1 | 1+0 | 40 | 600 / 790 | L/N, L/PEN, L/PE |
| HGDT20 | 30 050 | 1 | 74 | 1 | 0+1 | 50 | 255 | N/PE |

Zalecane zestawy dla sieci TN-C

| Zestawa | Numer katalogowy | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I _{max} (kA) | Instalacja |
|---------------------------------|------------------|----|-----------|---------|-------------|-----------------------|------------------------------------|
| HSA-275 M / HSA-275 M S | 27 080 / 27 090 | 1 | 101 / 105 | 1 | 1+0 | 50 | Podrozdzielnica, szafa sterownicza |
| HSA-275/3+0 M / HSA-275/3+0 M S | 27 083 / 27 093 | 3 | 299 / 305 | 3 | 3+0 | 50 | Podrozdzielnica, szafa sterownicza |

Zalecane zestawy dla sieci TN-S

| Zestawa | Numer katalogowy | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I _{max} (kA) | Instalacja |
|---------------------------------|------------------|----|-----------|---------|-------------|-----------------------|------------------------------------|
| HSA-275/2+0 M / HSA-275/2+0 M S | 27 082 / 27 092 | 2 | 200 / 205 | 2 | 2+0 | 50 | Podrozdzielnica, szafa sterownicza |
| HSA-275/4+0 M / HSA-275/4+0 M S | 27 085 / 27 095 | 4 | 400 / 407 | 4 | 4+0 | 50 | Podrozdzielnica, szafa sterownicza |

Zalecane zestawy dla sieci TN-S

| Zestawa | Numer katalogowy | TE | Masa (g) | Bieguny | Podłączenie | I _{max} (kA) | Instalacja |
|---------------------------------|------------------|----|-----------|---------|-------------|-----------------------|------------------------------------|
| HSA-275/1+1 M / HSA-275/1+1 M S | 27 081 / 27 091 | 2 | 175 / 179 | 2 | 1+1 | 50 | Podrozdzielnica, szafa sterownicza |
| HSA-275/3+1 M / HSA-275/3+1 M S | 27 084 / 27 094 | 4 | 375 / 381 | 4 | 3+1 | 50 | Podrozdzielnica, szafa sterownicza |

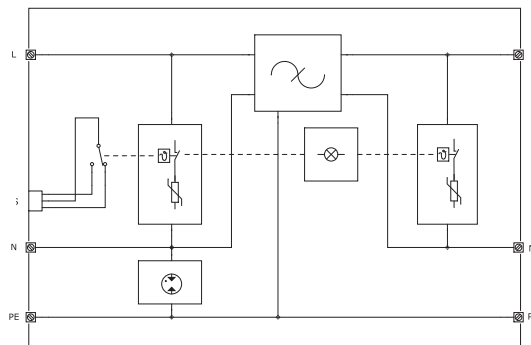
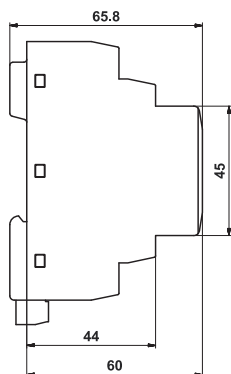
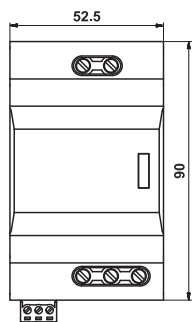
Moduł wymiany

| Oznaczenie | Numer katalogowy | | | | | | |
|----------------|------------------|--|--|--|--|--|--|
| HSA-75 Module | 27 190 | | | | | | |
| HSA-150 Module | 27 191 | | | | | | |
| HSA-275 Module | 27 086 | | | | | | |
| HSA-320 Module | 27 192 | | | | | | |
| HSA-385 Module | 27 193 | | | | | | |
| HSA-440 Module | 27 194 | | | | | | |
| HSA-600 Module | 27 195 | | | | | | |

TE - jednostka modułowa (17,5 mm)

Ogranicznik przepięć / warystor & EMC/EMI filtr / TYP 3

TYP 3 / CLASS III / TN-C-S / TN-S / CE



HSAF10 S HSAF16 S

HSAF* S (Hakel Surge Arrester Filter) serii „G-line“ to dwustopniowy ogranicznik przepięć. Między stopniami wbudowany jest filtr wysokiej częstotliwości. HSAF* S serii „G-line“ posiada udoskonalony bezpiecznik termiczny, który w razie przegrzania się warystora w odpowiednim momencie odłącza HSAF* S od sieci zasilania i chroni w ten sposób urządzenie od uszkodzenia. Włączenie się bezpiecznika termicznego sygnalizuje wbudowana dioda z możliwością użycia styku przełącznego do zdalnej sygnalizacji awarii (S). Dzięki zastosowaniu udoskonaleniu bezpiecznika termicznego napięciowy poziom ochrony jest niższy o 100 V w porównaniu z poprzednią serią filtrów. HSAF* S to dwustopniowy ogranicznik przepięć typu T3, testowany zgodnie z normami EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011) oraz EN 55017 (CISPR 17:2011). Zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010) urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 2 - LPZ 3, gdzie ogranicza przepięcia indukowane i zwarciove w sieci elektrycznej. HSAF* S instaluje się na szynę DIN 35 mm za pomocą metalowego złącza.

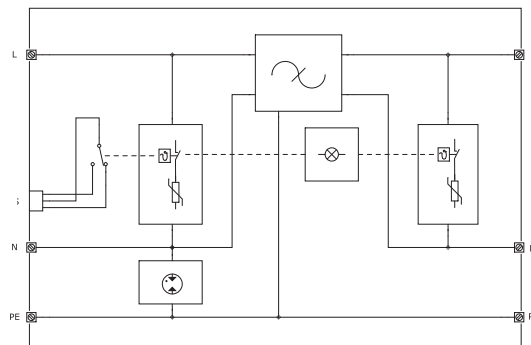
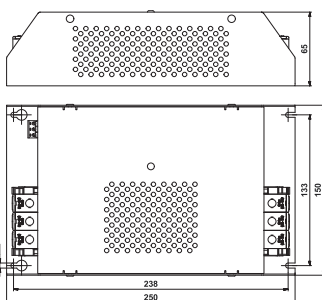
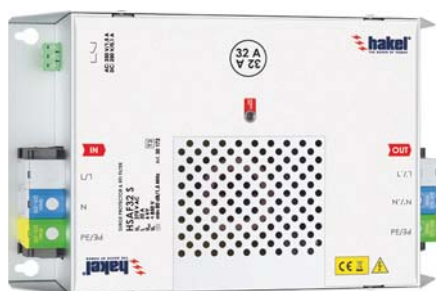
Zalecenia producenta: HSAF* S należy instalować możliwie jak najbliżej chronionego urządzenia (maks. 5 m). Przed HSAF* S należy zamontować ogranicznik przepięć do ochrony przez prądami piorunowymi i przepięciami T1 oraz T2 firmy Hakel.

| Typ | | HSAF10 S | HSAF16 S |
|--|-------------|----------|--|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | | TYP 3, CLASS III |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | | | TN-C-S, TN-S |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | | 275 V AC |
| Prąd znamionowy | I_L | 10 A | 16 A |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{OC} | | 6 kV (L/N, L/PE) 10 kV (N/PE) |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{OC} | U_p | | < 750 V (L/N) < 1 kV (L/PE) < 1,5 kV (N/PE) |
| Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) | I_n | | 3 kA (L/N, L/PE) 5 kA (N/PE) |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | | 337 V/5 s (L/N) 1200 V/0,2 s (N/PE) |
| Czas reakcji | t_A | | < 25 ns (L/N) < 100 ns (L/PE, N/PE) |
| Tłumienie zaburzeń asymetrycznych przez filtr (filtr środkowo-zaporowy) | | | min. 80 dB dla 4 MHz min. 40 dB (0,15 ÷ 30 MHz) |
| Strata mocy przy temperaturze 20 °C | | < 2,2 W | < 3,5 W |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 10 A | 16 A |
| Piorunowa strefa ochronna | | | 2-3 |
| Materiał | | | Polyamid PA6, UL94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | | IP20 |
| Temperatura pracy | ϑ | | -40 °C ... +55 °C |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów (dla momentu dokręcania 0,5 Nm) | | | 2,5 - 4 mm ² |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | | na szynę DIN 35 mm / dowolna |
| Wskaźnik stanu | | | nie świeci - ok / świeci - awaria |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A |
| Żywotność | | | min. 100 000 godz. |
| Masa | m | | 180 g |
| Numer katalogowy | HSAF* S | 30 170 | 30 171 |

TYP 3

Ogranicznik przepięć / warystor & EMC/EMI filtr / TYP 3

TYP 3 / CLASS III / TN-C-S / TN-S / CE



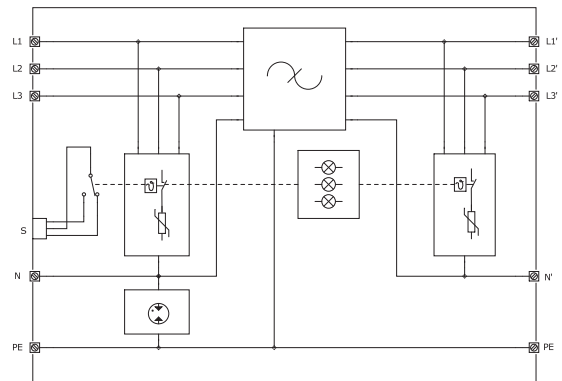
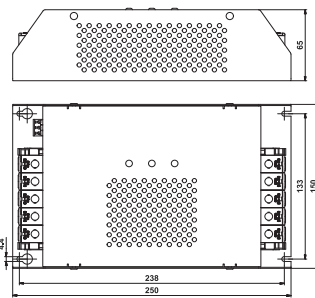
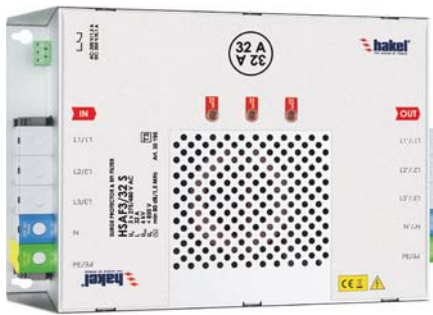
HSAF32 S, 50 S, 63 S, 80 S, 125 S, 160 S

HSAF* S (Hakel Surge Arrester Filter) serii „G-line“ to dwustopniowy ogranicznik przepięć. Między stopniami wbudowany jest filtr wysokiej częstotliwości. HSAF* S serii „G-line“ posiada udoskonalony bezpiecznik termiczny, który w razie przegrzania się warystora w odpowiednim momencie odłącza HSAF* S od sieci zasilania i chroni w ten sposób urządzenie od uszkodzenia. Włączenie się bezpiecznika termicznego sygnalizuje wbudowana dioda z możliwością użycia styku przelącznego do zdalnej sygnalizacji awarii (S). HSAF* S to dwustopniowy ogranicznik przepięć typu T3, testowany zgodnie z normami EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011) oraz EN 55017 (CISPR 17:2011). Zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010) urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 2 - LPZ 3, gdzie ogranicza przepięcia indukowane i zwarciovowe w sieci elektrycznej. HSAF* S instaluje się na płycie rozdzielnicza za pomocą czterech śrub.

Zalecenia producenta: HSAF* S należy instalować możliwie jak najbliżej chronionego urządzenia (maks. 5 m). Przed HSAF* S należy zamontować ogranicznik przepięć do ochrony przez prądami piorunowymi i przepięciami T1 oraz T2 firmy Hakel.

| Typ | HSAF32 S HSAF50 S HSAF63 S HSAF80 S HSAF125 S HSAF160 S | | | | | | | |
|---|---|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|--|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | TYP 3, CLASS III | | | | | | | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | TN-C-S, TN-S | | | | | | | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC | | | | | | |
| Prąd znamionowy | I_L | 32 A | 50 A | 63 A | 80 A | 125 A | 160 A | |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{OC} | 6 kV (L/N, L/PE) 10 kV (N/PE) | | | | | | |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{OC} | U_p | < 850 V (L/N) < 1,5 kV (L/PE) < 1,2 kV (N/PE) | | | | | | |
| Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) | I_n | 3 kA (L/N, L/PE) 5 kA (N/PE) | | | | | | |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V/5 s (L/N) 1200 V/0,2 s (N/PE) | | | | | | |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns (L/N) < 100 ns (L/PE, N/PE) | | | | | | |
| Tłumienie zaburzeń asymetrycznych przez filtr (filtr środkowo-zaporowy) | | min. 80 dB dla 4 MHz min. 40 dB (0,15 ÷ 30 MHz) | | | | | | |
| Strata mocy przy temperaturze 20 °C | | < 4 W | < 7 W | < 9 W | < 12 W | < 20 W | | |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 32 A | 50 A | 63 A | 80 A | 125 A | 160 A | |
| Piorunowa strefa ochronna | | 2-3 | | | | | | |
| Materiał | | Blacha stalowa 1 mm | | | | | | |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 | | | | | | |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +55 °C | | | | | | |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów | | 10 mm ² | 16 mm ² | 25 mm ² | 35 mm ² | 50 mm ² | | |
| Doporużony utahovací moment | | 3 Nm | | | 10 Nm | | | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | Za pomocą śrub M4 na konstrukcje / dowolna | | | | | | |
| Wskaźnik stanu | | nie świeci - ok / świeci - awaria | | | | | | |
| Styk bezpotencjałowy przelączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A | | | | | | |
| Żywożność | | min. 100 000 godz. | | | | | | |
| Masa | m | 720 g | 1450 g | 1450 g | 1520 g | 1780 g | 1830 g | |
| Numer katalogowy | HSAF* S | 30 172 | 30 173 | 30 174 | 30 175 | 30 176 | 30 177 | |

TYP 3



HSAF3/32 S, /50 S, /63 S

HSAF3* S (Hakel Surge Arrester Filter) serii „G-line“ to dwustopniowy ogranicznik przepięć. Między stopniami wbudowany jest filtr wysokiej częstotliwości. HSAF3* S serii „G-line“ posiada udoskonalony bezpiecznik termiczny, który w razie przegrzania się warystora w odpowiednim momencie odłącza HSAF3* S od sieci zasilania i chroni w ten sposób urządzenie od uszkodzenia. Włączenie się bezpiecznika termicznego sygnalizuje wbudowana dioda (każda faza jest sygnalizowana niezależnie) z możliwością użycia styku przełącznego do zdalnej sygnalizacji awarii (S). HSAF3* S to dwustopniowy ogranicznik przepięć typu T3, testowany zgodnie z normami EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011) oraz EN 55017 (CISPR 17:2011). Zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010) urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 2 - LPZ 3, gdzie ogranicza przepięcia indukowane i zwarciove w sieci elektrycznej. HSAF* S instaluje się na płycie rozdzielniczy za pomocą czterech śrub.

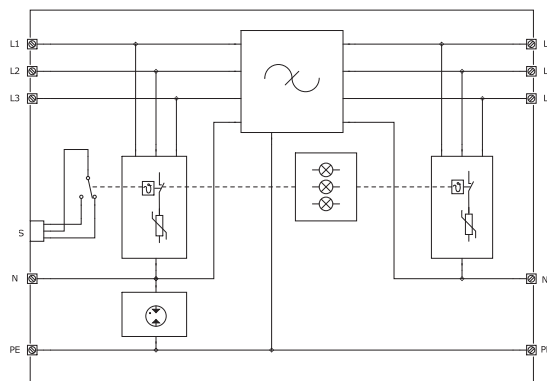
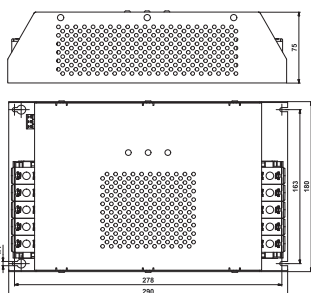
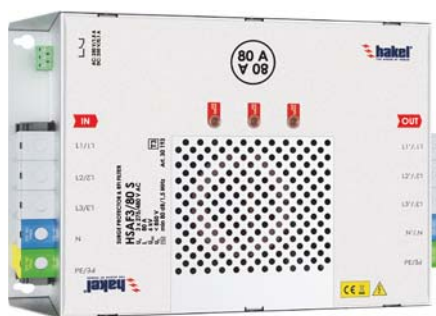
Zalecenia producenta: HSAF3* S należy instalować możliwie jak najbliżej chronionego urządzenia (maks. 5 m). Przed HSAF3* S należy zamontować ogranicznik przepięć do ochrony przez prądami piorunowymi i przepięciami T1 oraz T2 firmy Hakeł.

| Typ | | HSAF3/32 S | HSAF3/50 S | HSAF3/63 S |
|---|-------------|------------|---|--------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | | TYP 3, CLASS III | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | | | TN-C-S, TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_c | | 3 x 275 / 480 V AC | |
| Prąd znamionowy | I_L | 32 A | 50 A | 63 A |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{oc} | | 6 kV (L/N, L/PE) 10 kV (N/PE) | |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{oc} | U_p | | < 850 V (L/N) < 1,5 kV (L/PE) < 1,2 kV (N/PE) | |
| Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) | I_n | | 3 kA (L/N, L/PE) 5 kA (N/PE) | |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | | 337 V/5 s (L/N) 1200 V/0,2 s (N/PE) | |
| Czas reakcji | t_A | | < 25 ns (L/N) < 100 ns (L/PE, N/PE) | |
| Tłumienie zaburzeń asymetrycznych przez filtr (filtr środkowo-zaporowy) | | | min. 80 dB dla 4 MHz min. 40 dB (0,15 ÷ 30 MHz) | |
| Strata mocy przy temperaturze 20 °C | | < 8 W | < 9 W | < 12 W |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 32 A | 50 A | 63 A |
| Piorunowa strefa ochronna | | | 2-3 | |
| Materiał | | | Blacha stalowa 1 mm | |
| Stopień ochrony obudowy | | | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | | -40 °C ... +55 °C | |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów | | | 10 mm ² | 16 mm ² |
| Doporużony utahovací moment | | | 3 Nm | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | | Za pomocą śrubów M4 na konstrukcje / dowolna | |
| Wskaźnik stanu | | | nie świeci - ok / świeci - awaria | |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A | |
| Żywotność | | | min. 100 000 godz. | |
| Masa | m | 1700 g | 1800 g | 1800 g |
| Numer katalogowy | HSAF* S | 30 190 | 30 191 | 30 192 |

TYP 3

Ogranicznik przepięć / warystor & EMC/EMI filtr / TYP 3

TYP 3 / CLASS III / TN-C-S / TN-S / CE



HSAF3/80 S, /125 S, /160 S

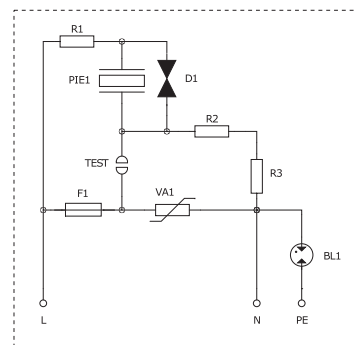
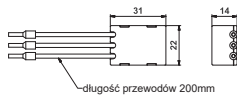
HSAF3* S (Hakel Surge Arrester Filter) serii „G-line“ to dwustopniowy ogranicznik przepięć. Między stopniami wbudowany jest filtr wysokiej częstotliwości. HSAF3* S serii „G-line“ posiada udoskonalony bezpiecznik termiczny, który w razie przegrzania się warystora w odpowiednim momencie odłącza HSAF3* S od sieci zasilania i chroni w ten sposób urządzenie od uszkodzenia. Włączenie się bezpiecznika termicznego sygnalizuje wbudowana dioda (każda faza jest sygnalizowana niezależnie) z możliwością użycia styku przełącznego do zdalnej sygnalizacji awarii (S). HSAF3* S to dwustopniowy ogranicznik przepięć typu T3, testowany zgodnie z normami EN 61643-11 (IEC 61643-11:2011) oraz EN 55017 (CISPR 17:2011). Zgodnie z normą EN 62305 (IEC 62305:2010) urządzenie instaluje się na granicy stref LPZ 2 - LPZ 3, gdzie ogranicza przepięcia indukowane i zwarciove w sieci elektrycznej. HSAF* S instaluje się na płycie rozdzielniczy za pomocą czterech śrub.

Zalecenia producenta: HSAF3* S należy instalować możliwie jak najbliżej chronionego urządzenia (maks. 5 m). Przed HSAF3* S należy zamontować ogranicznik przepięć do ochrony przez prądami piorunowymi i przepięciami T1 oraz T2 firmy Hakel.

| Typ | | HSAF3/80 S | HSAF3/125 S | HSAF3/160 S |
|---|-------------|--|---|--------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 oraz IEC 61643-11:2011 | | | TYP 3, CLASS III | |
| Przeznaczone dla układu sieciowego | | | TN-C-S, TN-S | |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | | 3 x 275 / 480 V AC | |
| Prąd znamionowy | I_L | 80 A | 125 A | 160 A |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{OC} | | 6 kV (L/N, L/PE) 10 kV (N/PE) | |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{OC} | U_p | | < 850 V (L/N) < 1,5 kV (L/PE) < 1,2 kV (N/PE) | |
| Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) | I_n | | 3 kA (L/N, L/PE) 5 kA (N/PE) | |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | | 337 V/5 s (L/N) 1200 V/0,2 s (N/PE) | |
| Czas reakcji | t_A | | < 25 ns (L/N) < 100 ns (L/PE, N/PE) | |
| Tłumienie zaburzeń asymetrycznych przez filtr (filtr środkowozaporowy) | | | min. 80 dB dla 4 MHz min. 40 dB (0,15 ÷ 30 MHz) | |
| Strata mocy przy temperaturze 20 °C | | < 15 W | < 20 W | < 25 W |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 80 A | 125 A | 160 A |
| Piorunowa strefa ochronna | | | 2-3 | |
| Materiał | | | Blacha stalowa 1 mm | |
| Stopień ochrony obudowy | | | IP20 | |
| Temperatura pracy | ϑ | | -40 °C ... +55 °C | |
| Zalecany przekrój podłączanych przewodów | | 25 mm ² | 35 mm ² | 50 mm ² |
| Doporużony utahovací moment | | 10 Nm | | |
| Sposób montażu / pozycja robocza | | Za pomocą śrubów M4 na konstrukcje / dowolna | | |
| Wskaźnik stanu | | nie świeci - ok / świeci - awaria | | |
| Styk bezpotencjałowy przełączny (S) (przekrój przewodów sygnalizacji zdalnej maks. 1 mm ²) | | AC: 250 V / 1,5 A, DC: 250 V / 0,1 A | | |
| Żywotność | | min. 100 000 godz. | | |
| Masa | m | 1950 g | 2820 g | 2820 g |
| Numer katalogowy | HSAF* S | 30 193 | 30 194 | 30 195 |

Ogranicznik przepięć / warystor / iskiernik / TYP 3

TYP 3 / CLASS III / TN-S / CE



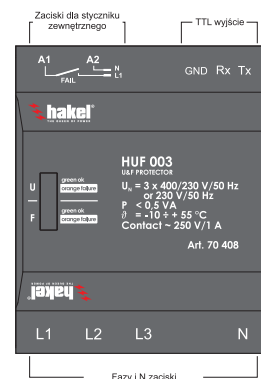
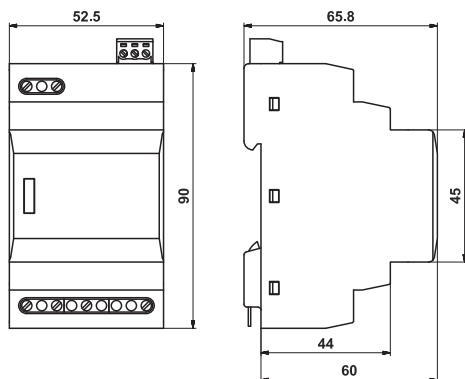
HSA-1P

HSA-1P - Ogranicznik przepięć klasy III zgodnie z normą EN 61643-11 jest przeznaczony do montażu przy przewodach biegnących w listwach i skrzynkach podłogowych jako dodatkowe urządzenie ochronne. Jest odpowiednim uzupełnieniem dla przewodów chronionych ogranicznikiem przepięć z filtrem (HSAF, HSAF3, PI-k, PI-3k). Można go również zastosować do ochrony lamp LED.

| Typ | | HSA-1P |
|--|---------------|--------------------------------------|
| Klasyfikacja zgodnie z normą EN 61643-11 | | TYP 3, CLASS III |
| Znamionowe napięcie pracy | U_N | 230 V AC |
| Największe napięcie trwałej pracy | U_C | 275 V AC |
| Znamionowy prąd wyładowczy $I_n(8/20 \mu s)$ | I_n | 3 kA (L/N, L/PE) |
| | | 5 kA (N/PE) |
| Napięcie jałowe generatora fali kombinowanej | U_{oc} | 6 kV (L/N, L/PE) |
| | | 10 kV (N/PE) |
| Napięciowy poziom ochrony dla U_{oc} | U_{\square} | < 1 kV (L/N) |
| | | < 1,3 kV (L(N)/PE) |
| Czas reakcji | t_A | < 25 ns (L/N) |
| | | < 100 ns (L/PE, N/PE) |
| Maksymalna ochrona wstępna | | 16 A |
| Przepięcie dorywcze (TOV) | U_T | 337 V / 5 s (L/N) |
| | | 1200 V / 0,2 s (N/PE) |
| Piorunowa strefa ochronna | | 2-3 |
| Materiał | | Polyamid PA6, UL 94 V-0 |
| Stopień ochrony obudowy | | IP20 |
| Pozycja robocza | | dowolna |
| Temperatura pracy | ϑ | -40 °C ... +70 °C |
| Sygnalizacja awarii | | akustycznie syrenką piezoelektryczną |
| Żywotność | | min. 100.000 h |
| Masa | m | 15 g |
| Numer katalogowy | | 32 007 |

Zabezpieczenie napięciowe i częstotliwościowe

AC / IP20 / CE



HUF 003

Zabezpieczenie napięciowe i częstotliwościowe przeznaczony jest do stosowania w elementach systemów fotowoltaicznych prądu przemiennego lub w innych typach instalacji prądu przemiennego. Po podłączeniu HUF do monitorowanego systemu, po początkowej inicjalizacji jego wewnętrznej elektroniki, zamyka się wbudowany styk przelotowy sterujący zewnętrznym stycznikiem. Następnie odbywa się ciągłe monitorowanie dwóch podstawowych zmiennych podłączonej sieci prądu przemiennego (konkretnie napięcia i częstotliwości) a w przypadku ich odchylenia od ustalonych wartości następuje otwarcie styku, w wyniku czego stycznik zewnętrzny ulega odłączeniu. System ten zapewnia natychmiastowe odłączenie wszystkich chronionych urządzeń od monitorowanej sieci prądu przemiennego.

HUF 003 może być stosowany zarówno w aplikacjach trójfazowych, jak i jednofazowych a rekonfiguracja trybu pomiaru realizowana jest automatycznie przez wbudowany mikroprocesor. Podstawowe wartości robocze dla przepięcia / spadku napięcia / częstotliwości, czasu reakcji i czasu ponownego załączenia są ustawiane fabrycznie przez producenta. Zmian tych wartości u klienta może dokonać wyłącznie osoba uprawniona (technik serwisowy) po podłączeniu do komputera.

| Typ | HUF 003 | |
|---|-------------|--|
| Napięcie zasilania | U_N | 3x400/230 V/50 Hz układ trójfazowy) lub 230 V/50 Hz (układ jednofazowy) |
| Zakres wahań napięcia prądu zasilającego | | ± 20 % |
| Zużycie | □ | < 0,5 VA |
| Parametry robocze ustawione przez producenta (*Uwaga:.) | | Napięcie ~ 230 V ± 10 % |
| | | Częstotliwość 50 Hz ± 1 % |
| | | Czas reakcji 0,1 s |
| | | Czas do ponownego załączenia 20 min. |
| | | Napięcie ~ 184 ÷ 275 V |
| | | Częstotliwość 45 ÷ 55 Hz |
| | | Czas reakcji 0,1 ÷ 2 s |
| | | Czas do ponownego załączenia 10 s ÷ 20 min. |
| Wyjście zewnętrznym | | Styk przelotowy ~ 250 V / 1 A do sterowania stycznikiem |
| Max. odchylenie pomiaru | | < 1 % |
| Wyświetlanie i zapisywanie zmierzonych wartości | | Za pomocą dostarczonego oprogramowania HUF MONITOR i port TTL |
| Temperatura pracy | ϑ | - 10 ... + 55 °C |
| Sposób montażu | | na szynie DIN 35 mm |
| Stopień ochrony | | IP 20 |
| Masa | m | 145 g |
| Numer katalogowy | | 70 408 |

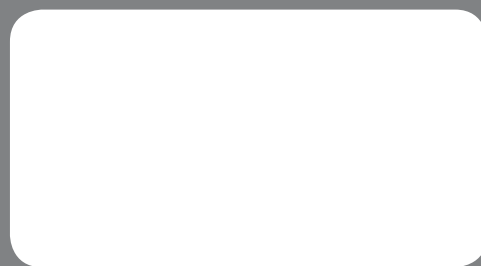
*Uwaga: inne ustawienia możliwe są na podstawie specyfikacji, zgodnie z warunkami podłączenia dystrybutora energii elektrycznej.

Komunikacja HUF → PC

HUF 003 jest wyposażony w interfejs szeregowy TTL RxD i TxD. Do komunikacji z komputerem konieczne jest użycie konwertera USB → TTL, z galwaniczną separacją. Dostarczone oprogramowanie HUF MONITOR (pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows) wyszukuje po uruchomieniu aplikacji odpowiedni port szeregowy i daje użytkownikowi następujące możliwości:

- stały monitoring aktualnych wartości napięcia na wszystkich podłączonych fazach
- stały monitoring aktualnej częstotliwości podłączonej sieci AC

Niezbędny konwerter do komunikacji z komputerem może być również przedmiotem dostawy na podstawie specjalnego zamówienia, w którym klient określi specyfikację sprzętową swojego komputera.



H-GLINE-27-03-2019-PL-obchodní

HAKEl spol. s r.o.
Bratří Štefanů 980
500 03 Hradec Králové
Česká republika

tel.: +420 494 942 300
fax: +420 494 942 303
e-mail: info@hake1.cz
www.hake1.cz
www.isolguard.com
www.hake1soft.cz