

4.2. OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ ŚREDNIEGO NAPIĘCIA TYPU VARISIL HE I VARISIL HE-S

Ograniczniki przepięć typów HE i HE-S są to nowoczesne rozwiązania wykonane w oparciu o warystory wykonane z tlenku cynku. Zastosowane moduły warystorowe znane są na rynku z wysokiej jakości. Są one wykonywane w oparciu o bazującą na wieloletnim doświadczeniu technologię stanowiącą know how firmy. Usztywnienie bloku warystorowego stanowi ścisły kilkuwarstwowy oplot z włókna szklanego nasyczonego żywicą epoksydową. W wyniku polimeryzacji żywicy oplot i stos warystorowy tworzą monolityczny rdzeń stanowiący konstrukcję nośną ogranicznika i zapewniający doskonałe własności mechaniczne. Oba oferowane typy ograniczników różnią się własnościami mechanicznymi co wynika z ilości nawiniętych warstw taśmy z włókna szklanego. Typ HE ma własności mechaniczne na poziomie podstawowym, typ HE-S ma konstrukcję mechanicznie wzmocnioną. Obudowa wykonana jest metodą pojedynczego wtrysku w formie litego szczelnego płaszcza z gumy silikonowej typu HTV odpornej na narażenia środowiskowe o silnych własnościach hydrofobowych zapewniających odporność na zabrudzenia.



Dane zbiorcze:

Zgodność z normami

Ograniczniki przepięć w wersji VARISIL HE i VARISIL HE-S spełniają wymagania norm . PN-EN 60099-4:2015-01 i ANSI/IEEE C62.11

Wykonanie podstawowe

Obudowa silikonowa w kolorze szarym.

Zaciski, śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej.

Maksymalny przekrój przewodów linii do 70 mm²

Wyposażenie dodatkowe

Na zamówienie ogranicznik może być wyposażony dodatkowo w:

- wysięgnik izolacyjny z odłącznikiem
- osłonę przeciw ptakom

Normalne warunki pracy

Zakres temperatur otoczenia - 40°C do +55°C,

Maksymalna wysokość montażu do 1000 m npm,

Częstotliwość w sieciowa 15 Hz do 62 Hz.

Parametry techniczne, zbiorcze

Znamionowy prąd wyładowczy 10 kA,

Graniczny prąd wyładowczy 100 kA,

Prostokątny udar prądowy (2000 μs) 250 A,

Wytrzymałość zwarciova 20 kA,

Klasa rozładowania linii 1,

Zdolność pochłaniania energii 3,6 kJ/kVU_c

Prąd trwały ogranicznika ≤ 0,6 mA

Wewnętrzne wyładowania niezupełne ≤ 5 pC

Gwarantowane parametry ochronne ograniczników przepięć HE

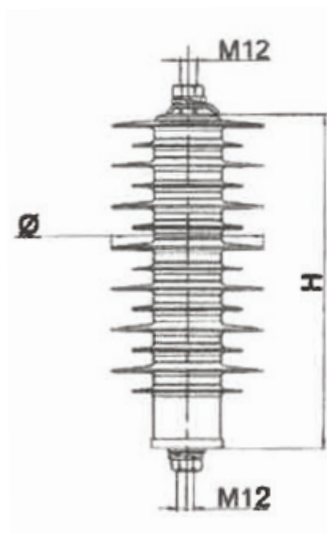
Własności mechaniczne: Maksymalne obciążenie mechaniczne 10 daNm,

| TYP | Napięcie znamionowe | Napięcie trwałej pracy | Napięcie obniżone przy prądzie | | | Napięcie obniżone przy udarze łączeniowym 500 A (30/80) Ms | Napięcie obniżone przy udarze piorunowym 10 kA (1 / 2,5) μ s | Napięcie wytrzymałwane izolacji | Droga upływu | Wymiary | |
|-------|---------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|---|---|---------------------------------|--------------|---------|-------------|
| | | | 5kA (8/20) μ s | 10 kA (8/20) μ s | 20kA (8/20) μ s | | | | | H | \emptyset |
| TYP | kV | kV | kV | kV | kV | kV | kV | mm | mm | mm | |
| HE 05 | 5 | 4,25 | 14,3 | 15,2 | 16,8 | 12,1 | 16,4 | 95 | 480 | 165 | 104 |
| HE 06 | 6 | 5,1 | 15,4 | 16,4 | 18,1 | 13 | 17,7 | | | | |
| HE 09 | 9 | 7,65 | 26,4 | 28,1 | 31,1 | 22,3 | 30,3 | | | | |
| HE 10 | 10 | 8,4 | 27,5 | 29,3 | 32,4 | 23,3 | 31,6 | | | | |
| HE 12 | 12 | 10,2 | 30,8 | 32,8 | 36,2 | 26,1 | 35,4 | | | | |
| HE 15 | 15 | 12,7 | 40,7 | 43,3 | 47,8 | 34,4 | 46,8 | 110 | 650 | 205 | 109 |
| HE 18 | 18 | 15,3 | 46,2 | 49,1 | 54,3 | 39 | 53 | | | | |
| HE 21 | 21 | 17,5 | 56,1 | 59,7 | 66 | 47,5 | 64,5 | | | | |
| HE 22 | 22 | 18 | 57,7 | 62,5 | 67,8 | 48,8 | 66,3 | 125 | 800 | 245 | |
| HE 24 | 24 | 20 | 61,2 | 65,1 | 71,9 | 51,8 | 70,3 | | | | |
| HE 27 | 27 | 22,5 | 72,2 | 76,8 | 84,9 | 61,1 | 82,9 | 170 | 1200 | 325 | 114 |
| HE 30 | 30 | 25 | 76,2 | 81,1 | 89,6 | 64,5 | 87,6 | | | | |
| HE 33 | 33 | 27,5 | 87,2 | 92,8 | 102,5 | 73,8 | 100,2 | | | | |
| HE 36 | 36 | 30 | 91,7 | 97,5 | 107,5 | 77,5 | 105,3 | | | | |

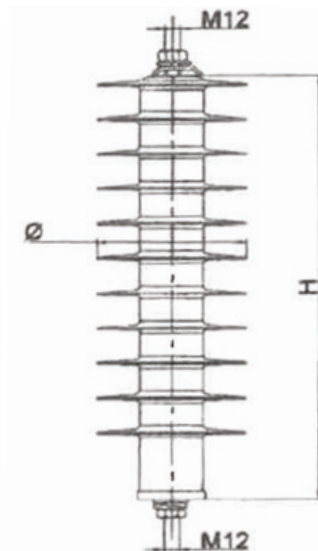
Gwarantowane parametry ochronne ograniczników przepięć HE-S

Własności mechaniczne: Maksymalne obciążenie mechaniczne 20 daNm,

| TYP | Napięcie znamionowe | Napięcie trwałej pracy | Napięcie obniżone przy prądzie | | | Napięcie obniżone przy udarze łączeniowym 500 A (30/80) Ms | Napięcie obniżone przy udarze piorunowym 10 kA (1 / 2,5) μ s | Napięcie wytrzymałwane izolacji | Droga upływu | Wymiary | |
|---------|---------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|---|---|---------------------------------|--------------|---------|-------------|
| | | | 5kA (8/20) μ s | 10 kA (8/20) μ s | 20kA (8/20) μ s | | | | | H | \emptyset |
| TYP | kV | kV | kV | kV | kV | kV | kV | mm | mm | mm | |
| HE-S 05 | 5 | 4,25 | 14,3 | 15,2 | 16,8 | 12,1 | 16,4 | 95 | 480 | 165 | 106 |
| HE-S 06 | 6 | 5,1 | 15,4 | 16,4 | 18,1 | 13 | 17,7 | | | | |
| HE-S 09 | 9 | 7,65 | 26,4 | 28,1 | 31,1 | 22,3 | 30,3 | | | | |
| HE-S 10 | 10 | 8,4 | 27,5 | 29,3 | 32,4 | 23,3 | 31,6 | | | | |
| HE-S 12 | 12 | 10,2 | 30,8 | 32,8 | 36,2 | 26,1 | 35,4 | | | | |
| HE-S 15 | 15 | 12,7 | 40,7 | 43,3 | 47,8 | 34,4 | 46,8 | 110 | 650 | 205 | 111 |
| HE-S 18 | 18 | 15,3 | 46,2 | 49,1 | 54,3 | 39 | 53 | | | | |
| HE-S 21 | 21 | 17,5 | 56,1 | 59,7 | 66 | 47,5 | 64,5 | | | | |
| HE-S 24 | 24 | 20 | 61,2 | 65,1 | 71,9 | 51,8 | 70,3 | 125 | 800 | 245 | |
| HE-S 27 | 27 | 22,5 | 72,2 | 76,8 | 84,9 | 61,1 | 82,9 | | | | |
| HE-S 30 | 30 | 25 | 76,2 | 81,1 | 89,6 | 64,5 | 87,6 | 170 | 1200 | 325 | 116 |
| HE-S 33 | 33 | 27,5 | 87,2 | 92,8 | 102,5 | 73,8 | 100,2 | | | | |
| HE-S 36 | 36 | 30 | 91,7 | 97,5 | 107,5 | 77,5 | 105,3 | | | | |
| HE-S 39 | 39 | 32,5 | 102 | 108,5 | 119,9 | 86,3 | 117,2 | | | | |
| HE-S 42 | 42 | 35 | 107,2 | 114 | 126 | 90,6 | 123,1 | | | | |
| | | | | | | | | 200 | 1025 | 365 | |



HE 05 do 36
HE-S 05 do 36



HE-S 39 do 42

Korzyści wynikające z zastosowania ograniczników typów HE i HE-S:

- utrzymanie ciągłości pracy sieci,
- likwidacja skutków napięć łączeniowych,
- bezpieczeństwo ludzi i urządzeń,
- brak rozszczeń ze strony odbiorców energii wynikających z nieciągłości dostaw,
- obniżenie kosztów eksploatacji linii (ograniczniki są bezobsługowe i mają długą żywotność),
- łatwość transportu, montażu i przechowywania z uwagi na odporność na uszkodzenia mechaniczne

4.3. OSPRZĘT PRZYŁĄCZENIOWY I WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Wyposażenie standardowe ograniczników typów HE i HE-S:

Zarówno od strony linii jak i od strony uziemienia ograniczniki przepięć wyposażone są w wykonany ze stali nierdzewnej zacisk przyłączeniowy o przełączalności 35 do 120 mm² wraz ze śrubami mocującymi i kompletem podkładek.



Ogranicznik przepięć VARISIL
w standardowej wersji
wyposażenia Opcja „NO”

Wyposażenie dodatkowe ograniczników typów HE i HE-S:

- montażowy wysięgnik izolacyjny z odłącznikiem, służy do izolowanego zamontowania ogranicznika przepięć na konstrukcjach wsporczych, odłącznik zaś odłącza przewód uziemiający w przypadku uszkodzenia ogranicznika w celu zabezpieczenia linii przed trwałym zwarcieziem oraz wizualnie sygnalizuje jego uszkodzenie



Montażowy wysięgnik izolacyjny z odłącznikiem

- osłona przeciw ptakom, zabezpiecza znajdujący się pod napięciem zacisk liniowy przed doraźnymi zwarciami doziemnymi i międzyfazowymi wywołanymi ingerencją zwierząt



BK 7014

Osłona przeciw ptakom



Ograniczniki VARISIL w opcji z wysięgnikiem izolacyjnym i odłącznikiem Opcja S3D2.