



VLM



ZLM



## ZASTOSOWANIE

- w aparatach niskonapięciowych (rozłączniki bezpiecznikowe, podstawy bezpiecznikowe, rozłączniki izolacyjne) oraz szynach prądowych umożliwia przyłączenie żył kabli sektorowych wielodrutowych, sektorowych pełnych, okrągłych wielodrutowych i okrągłych pełnych (VLM) za pomocą klucza imbusowego nr 6;
- przyłączenie żył bezpośrednio na szyny prądowej i PEN;
- tworzenie połączeń giętkich pomiędzy szynami prądowymi poszczególnych faz;
- dla połączeń o wysokiej wytrzymałości mechanicznej i przewodności prądowej (słabe nagrzewanie).



## ZALETY

Zaciski śrubowe VLM oraz ZLM wykonane są ze stopu miedzi lanego. Charakteryzują się:

- wysoką jakością wykonania;
- wytrzymałością prądową (znamionową, zwarciovą);
- wytrzymałością mechaniczną, m.in.: zginanie i wyciąganie;
- bardzo dobrą odpornością na przyrost temperatury;
- dużym momentem dokręcania VLM-240 - 35Nm, VLM-300 - 40Nm, ZLM-2x300 - 40 Nm;
- odpornością na korozję i zużycie.

Zaciski mosiężne swoimi parametrami znacznie przewyższają dotychczas stosowane zaciski aluminiowe.

Ważną zaletą jest brak rzadzisz i jam skurczowych w odlewie oraz umocnienie warstwy powierzchniowej.



## MATERIAŁ

Zaciski VLM oraz ZLM wykonane są ze stopu miedzi lanego CC 754 S (Mo59), w którego skład wchodzi do 60% Cu. Zaciski wykonane są metodą zalewania grawitacyjnego. Wszystkie elementy zacisku pokryte są powłoką cynową.



## BUDOWA

Zaciski VLM oraz ZLM zostały skonstruowane na bazie doświadczeń oraz opinii rynku energetycznego.

### Zacisk śrubowy VLM

W skład zacisku wchodzi korpus, którego budowa została skonstruowana tak aby przenosić większe obciążenia niż podobne zaciski wykonane z aluminium. Efekt uzyskano poprzez wykonanie pogrubień w części dolnej korpusu oraz pogrubieniu ścian bocznych o min. 2 mm każda. W znacznym stopniu pozwoliło to na zwiększenie wytrzymałości na dokręcanie.

Pozostałymi elementami zacisków jest śruba wyposażona w gniazdo na klucz imbusowy nr 6 oraz specjalnie wyprofilowany docisk, który umożliwia wprowadzenie żyły kabla w zakresie:

- VLM-240 - 35-240mm;
- VLM-300 - 70-300 mm.

### Zacisk śrubowy ZLM

Zacisk składa się z dwóch części mosiężnych, pręta gwintowanego M16 blokowanego zawleczką, dwóch podkładek oraz nakrętek. Część dolna z prętem gwintowym posiada perforowaną powierzchnię styku z szyną prądową i PEN, co zapewnia maksymalną powierzchnię styku.

Część górna zacisku ruchoma przez odpowiednie wyprofilowanie dwóch otworów umożliwia przyłączenie dwóch żył jednej fazy, w zakresie:

- ZLM-2x300 - 2 x 35-300mm.

Budowa zacisku umożliwia jego montaż na miedzianej szynie prądowej pod różnymi kątami w pionie, w poziomie lub po ukosie. W przypadku większej ilości kabli istnieje możliwość zamontowania dwóch zacisków równocześnie, przy zwróceniu szczególnej uwagi na wartość prądu długotrwałego.

Konstrukcja zacisku umożliwia zamontowanie go na szynie o dowolnym przekroju. W przypadku szyn łączonych powyżej 10mm należy zamówić zacisk z dłuższym prętem gwintowanym.

#### Akcesoria

Wraz z zaciskami dostępne są:

- **łącznik zaciskowy typu I (W1 i W2)** dla VLM-240, VLM-300;
- **łącznik zaciskowy typu C** dla VLM-240, VLM-300;
- **osłona izolacyjna zacisku** wykonana z poliamidu w różnych kolorach wg RAL.



## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA I PARAMETRY ZNAMIONOWE ZACISKÓW ŚRUBOWYCH

Typ zacisków	VLM-240	VLM-300	VLM-2x300
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub> (kA)	22,2 kA, 1 s.	28,8 kA, 1 s.	28,8 kA, 1 s.
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany I <sub>pk</sub> (kA)	46,6 kA	60,5 kA	60,5 kA
Średnia temperatura zacisków podczas zwarcia (°C) (W1/W2)	66/125 °C	76 °C	-
Przyłączalność znamionowa :			
- sm	50 ÷ 185 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	50 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
- se	50 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	95 ÷ 300 mm <sup>2</sup>	50 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
- rm*	35 ÷ 96 mm <sup>2</sup>	50 ÷ 185 mm <sup>2</sup>	35 ÷ 300 mm <sup>2</sup>
- re	35 ÷ 120 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	50 ÷ 150 mm <sup>2</sup>
Moment dokręcania śruby zacisku (Nm)	35 Nm	40 Nm	40 Nm
Masa zacisku (g)	170 g	195 g	742 g

\* Dla przewodów wielożyłowych rm należy stosować końcówki tulejowe DIN 46228/4

## ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

- **PN-EN 60947-7-1:2012**  
„Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 7-1: Wyposażenie pomocnicze - Listwy zaciskowe do przewodów miedzianych;
- **PN-EN 60947-7-2:2012**  
„Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 7-2: Wyposażenie pomocnicze - Listwy zaciskowe przewodu ochronnego doprzewodów miedzianych;”
- **PN-EN 60999-1:2002**  
„Osprzęt połączeniowy - Miedziane przewody elektryczne - Wymagania bezpieczeństwa dotyczące gwintowych i bezgwintowych elementów zaciskowych - Część 1: Wymagania ogólne i wymagania szczegółowe dotyczące elementów zaciskowych do przewodów od 0,2 mm<sup>2</sup> do 35 mm<sup>2</sup> (łącznie);”
- **PN-EN 60999-2:2006**  
„Osprzęt połączeniowy - Miedziane przewody elektryczne - Wymagania bezpieczeństwa dotyczące gwintowych i bezgwintowych elementów zaciskowych - Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące elementów zaciskowych do przewodów o przekrojach większych niż 35 mm<sup>2</sup> do 300 mm<sup>2</sup> .”