



# System rozdziału mocy Compact 60 mm firmy Schrack Technik

Tomasz Racki

Zastosowany system szyn ma istotny wpływ na wydajność i bezpieczeństwo rozdzielnic. W rozdzielnicach niskiego napięcia, ze względu na duże możliwości i bezpieczeństwo eksploatacji, jako podstawa dla dystrybucji energii wykorzystywany jest najczęściej system 60 mm. Artykuł prezentuje rozwiązanie firmy Schrack Technik – system szyn Compact 60 mm – opracowany na bazie standardowego systemu 60 mm, który jednak ze względu na swoją budowę (o 20% mniejsze rozmiary) pozwala znacznie zmniejszyć ilość zajmowanego w szafie rozdzielczej miejsca.

Większości rozdzielnic do 360 A stawia się wymagania, aby ich gabaryty były jak najmniejsze. Nie jest to możliwe bez zastosowania systemu rozdziału mocy o odpowiednich wymiarach. Z tego powodu na bazie standardowego systemu 60 mm został skonstruowany system Compact 60 mm. Rozwiązanie posiada wszystkie cechy systemu 60 mm, przy czym posiada dodatkową zaletę – jest o 20% mniejsze od systemu klasycznego (rys. 1). Uzyskana w ten sposób oszczędność miejsca oferuje nowe możliwości tworzenia szaf rozdzielczych o małych rozmiarach. System Compact 60 mm może być również stosowany jako system sterowania i zasilania bezpośrednio w urządzeniach.

## Elementy

System Compact 60 mm zawiera następujące elementy dedykowane:

- izolatory 3-polowe z osłoną końcową do szyn o wymiarach od 12 x 5 i 12 x 10 mm (360 A),

- adapter 3-polowy do podłączenia kabli do 150 mm<sup>2</sup>,
- zaciski do przewodów i kabli o przekroju od 35 do 150 mm<sup>2</sup>,
- osłony szyn oraz miejsca rezerwowego,
- adaptery do aparatów modułowych Eques EasyConnector,



Rys. 1. Porównanie wysokości systemu COMPACT 60MM ze standardowym systemem 60 mm



Rys. 2.  
Izolator 3-polowy  
systemu Compact 60 mm

- podstawy bezpiecznikowe Custo EasyLinear do 63 A,
- rozłączniki bezpiecznikowe NH000 do 125 A.

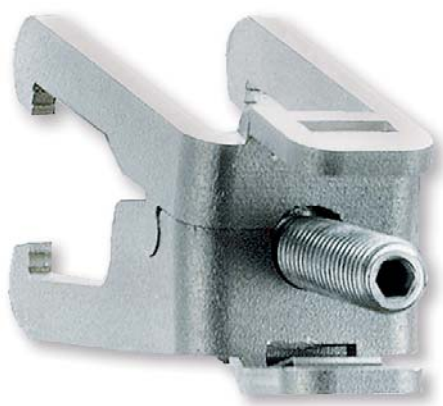
Montaż komponentów na szynach systemu Compact 60 mm nie wymaga żadnych narzędzi i wiercenia otworów w szynach. Aby zamontować aparat lub adapter wystarczy zatrzasnąć go na szynie. Wyeliminowano w ten sposób zarówno wiercenie otworów jak i dokręcanie śrub i uchwytów mocujących, gwarantując uniknięcie wielu błędów przy montażu.

#### Izolator 3-polowy

Izolator 3-polowy (rys. 2) jest krótszy o 40 mm i węższy o 12 mm od standardowego izolatora 3-polowego w systemie 60 mm. Jego całkowite wymiary wynoszą: 8 x 160 mm (szer. x wys.) Izolatory mogą być stosowane do szyn 12 x 5 i 12 x 10 mm (360 A) przy prądzie zwarciovym do  $I_{pk}$  35 kA.



Rys. 3.  
Adapter do podłączenia  
kabli i szyn płaskich



Rys. 4. Zaciski do podłączenia kabli i przewodów

### Adapter

Adapter do podłączenia kabli (rys. 3) składa się z dwóch części. Jedna część zawiera podstawę z materiału izolacyjnego oraz zaciski do podłączenia kabli. Druga część to osłona czołowa zapewniająca ochronę przed dotykiem części będących pod napięciem. Adapter umożliwia podłączenie kabli i przewodów okrągłych o przekrojach od 35 do 150 mm<sup>2</sup> oraz szyn płaskich 10 x 20 x 1 mm. Podłączenie kabli i przewodów można zrealizować od góry i od dołu. Kable i szyny do adapterów systemu 60 mm można podłączyć bez przecinania, dzięki czemu jednym ciągiem można zasilić kilka mostów szynowych.

### Zaciski

W systemie Compact 60 mm mogą zostać użyte wszystkie zaciski do podłączenia kabli, przewodów i szyn ze standardowego systemu 60 mm (rys. 4) – także uniwersalne zaciski do kabli i przewodów na przekroje od 1,5 mm<sup>2</sup> do 120 mm<sup>2</sup>. Na szczególną uwagę zasługują zaciski Crito ProfiClip, którymi można w sposób bezpieczny i pewny podłączyć kable i przewody w zakresie od 35 mm<sup>2</sup> do 150 mm<sup>2</sup>.

Ważną konsekwencją zastosowania zacisków systemu 60 mm jest możliwość podłączenia kabli i przewodów bez zastosowania końcówek oczkowych. Dodatko-



Rys. 6. Adapter Eques EasyConnectors do aparatów modułowych

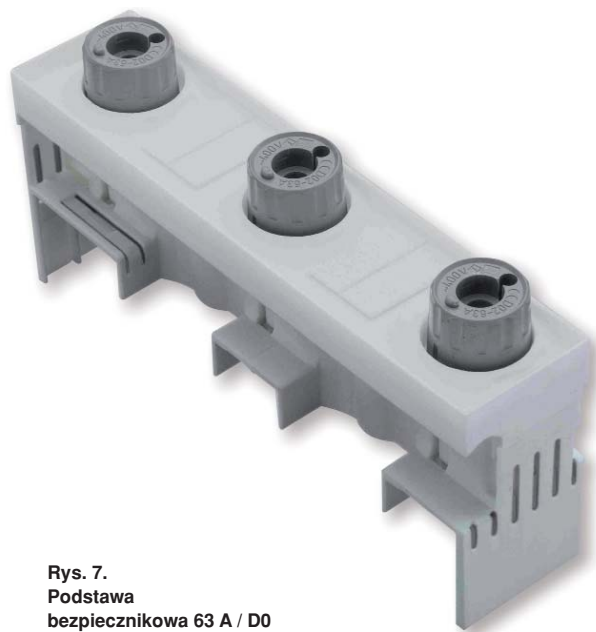
wo podłączenie odbywa się bez użycia specjalnych narzędzi i wiercenia otworów.

### Oslony

Niewykorzystaną przestrzeń szyn można zasłonić specjalną osłoną o długości do 1100 mm, montowaną na specjalnych uchwytach (rys. 5). Osłona dodatkowo może być wykorzystana do ochrony przed przypadkowym dotykiem kabli i przewodów o przekroju do 16 mm<sup>2</sup> podłączonych do mostu szynowego za pomocą zacisków uniwersalnych. Montaż osłony również nie wymaga dodatkowych narzędzi.

### Adapter Eques EasyConnectors

Adaptory Eques EasyConnectors (rys. 6) montowane bezpośrednio do systemu szyn 60 mm umożliwiają montaż aparatów modułowych o prądzie znamionowym do 25 do 63 A. Adaptory wyposażone są w szynę TH35, które mogą być regulowane w kierunku góra/dół, w zależności od za-



Rys. 7. Podstawa bezpiecznikowa 63 A / D0

montowanej aparatury. Adapter jest wyposażony w przewody do podłączenia aparatów zamontowanych na szynie TH35.

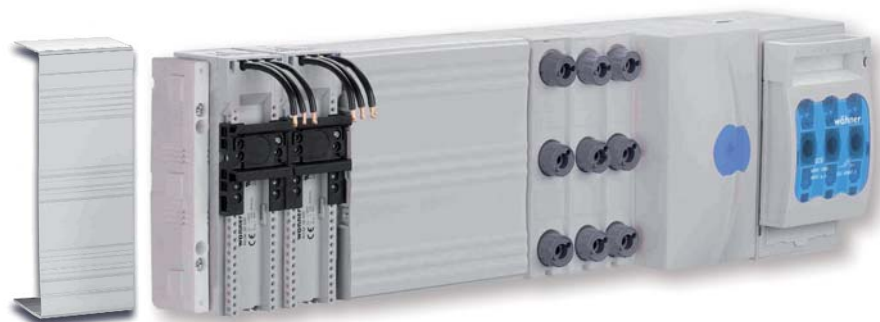
### Podstawa bezpiecznikowa Custo

Podstawy bezpiecznikowe Custo Easy-Linear są przeznaczone do zastosowania z wkładkami D0 na prąd znamionowy do 63 A. Montaż podstaw na szynach systemu Compact 60 mm nie wymaga narzędzi i wiercenia otworów (rys. 7). Podłączenie kabli może przeprowadzić zarówno od dołu, jak i od góry – przewodem do 25 mm<sup>2</sup>.

### Rozłącznik bezpiecznikowy NH000

Rozłączniki bezpiecznikowe NH000 (125 A) są montowane bezpośrednio na systemie szyn Compact 60 mm. Składają się z dwóch części – modułu adaptera, który jest montowany bezpośrednio do szyn, oraz rozłącznika bezpiecznikowego (rys. 8).

W przypadku zamontowania modułu adaptera jako rezerwa, użytkownik w dowol-

Rys. 5. Osłona rezerwowa lub podłączenia kabli do 16 mm<sup>2</sup>



Rys. 8. Rozłącznik bezpiecznikowy NH000 125 A



Rys. 9. Przykład montażu standardowego adaptera do wyłącznika MC2

nym czasie może zdecydować o montażu rozłącznika lub ewentualnie innego aparatu elektrycznego. Do rozłącznika, za pomocą zacisku mostkowego, może być podłączany przewód o przekroju do 50 mm<sup>2</sup>. Przewód może być poprowadzony od góry lub od dołu.

### Elementy standardowe 60 mm

Istotną cechą systemu Compact 60 mm jest to, że mogą być w nim montowane wszystkie elementy standardowego systemu 60 mm. Jako przykład może posłużyć adapter do wyłączników kompaktowych MC (rys. 9). Adaptery te występują w dwóch wykonaniach: z zaciskami podłączeniowymi (elastycznymi) lub z połączeniem śrubowym.

W tym drugim wariantcie wystające śruby odwzorowują fazy L1, L2, L3 systemu szyn 60 mm, a wyłącznik kompaktowy MC może być bezpośrednio podłączony do śrub. Mówi się wówczas o wtykowym montażu wyłączników bezpiecznikowych, co ma często miejsce w aplikacjach przemysłowych.

**Tomasz Racki**  
Autor jest kierownikiem  
działu PM i marketingu  
firmy Schrack Technik Polska



### KONTAKT

**Schrack Technik Polska Sp. z o.o.**

03-310 Warszawa  
ul. Staniewicka 5  
tel. (22) 205 31 00  
fax (22) 205 31 11  
www.schrack.pl