

# Przełączniki w naszym życiu – czyli o automatyce, która trafia pod strzechy

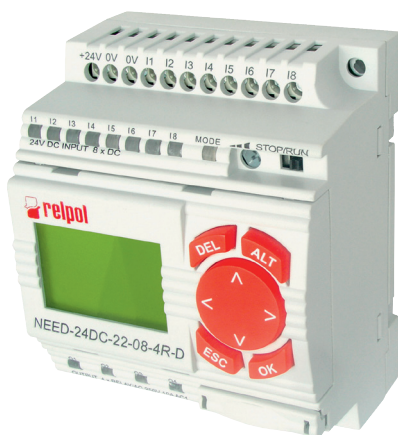
Ostatni czas to dla firmy Relpol okres intensywnego budowania świadomości klientów i ich przekonywania, że technologia przełącznikowa przechodzi swój renesans. Przez wiele lat przełączniki kojarzone były z elementami sterowniczymi lub produktami wyspecjalizowanymi do pełnienia standardowych funkcji w zastosowaniach w energetyce zawodowej oraz przemyśle. Obecnie znajdują one coraz szersze zastosowania i konieczna jest zmiana sposobów postrzegania tych produktów.

Obecnie wiele funkcji sterowniczych można realizować przełącznikami programowalnymi – takimi, jak np. produkowane przez Relpol przełączniki NEED (fot. 1). Następuje również ogromny wzrost zastosowań przełączników jako elementów separacyjnych i wykonawczych. Zmiana, jaka się dokonuje w automatyce przemysłowej, wywołana dążeniem do tworzenia nowoczesnych układów oraz chęcią uzyskania większej konkurencyjności, skłania automatyków do szukania rozwiązań, które odbiegają od utartych standardów. Coraz częściej do zasilania niewielkich silników, grzałek i obwodów jednofazowych zamiast styczników używa się wysokoprądowych przełączników. Wielu automatyków zaczy-

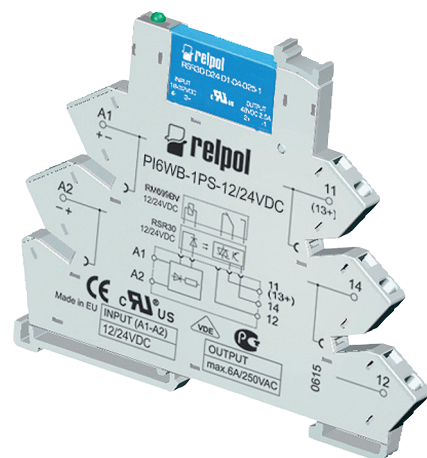
na zadawać sobie uzasadnione pytanie, czy oszczędność związana z wielkością, prostotą wymiany oraz ceną, przy zachowaniu parametrów elektrycznych, nie jest warta tego, aby spróbować nowego podejścia.

Okazuje się również, że elementy sterujące coraz częściej trafiają do naszych mieszkań i domów, stając się elementami równie powszechnymi jak kontakty czy włączniki światła. Jednak i tu możemy spotkać pewne bariery – jak choćby ta, że sama nazwa – „przełącznik przemysłowy” – kieruje nasze myślenie na określone zastosowanie produktu. To właśnie jednak systemy sterowania budynkami stały się nowym motorem dla produktów, tak mocno przecież kojarzonych z automatyką zawodową.

Przełączniki znalazły swoje zastosowanie w centralach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych, szafach sterowania oświetleniem, rozdzielniach głównych, stając się niezastąpionym elementem wykonawczym. Spowodowało to konieczność stworzenia produktów, które będą dostosowane do wymogów rynku – mających wysokie parametry prądowe, odporność na obciążenia o charakterze indukcyjnym (fot. 3) i pojemnościowym oraz dających możliwość szybkiego montażu przy dużej ilości komponentów. Stąd zrodził się pomysł rozwoju linii przełączników interfejsowych oraz przełączników w serii w technologii Inrush (fot. 2, fot. 3).



Fot. 1. Przełącznik programowalny NEED



Fot. 2. Przełącznik interfejsowy PIR6WB

W większości sytuacji kłopoty z obciążeniami indukcyjnymi lub pojemnościowymi rozwiąże nam zmiana materiału zestyku. W sytuacji, gdy dochodzi do załączania większych obciążeń, może dojść do „sklejania się styków przełącznika”, stąd też pierwszym krokiem, jaki należy podjąć podczas projektowania układu, jest sprawdzenie, jaki jest charakter obciążenia. W tym celu polecamy udać się na ostatnie strony katalogu firmy Relpol, gdzie dokładnie opisane są rodzaje obciążeń oraz materiały zestyków, jakimi dysponujemy.

Jeśli ten krok nie jest wystarczający, przychodzą nam z pomocą przełączniki wysokoprądowe. Jedną z flagowych pozycji, która doskonale zakorzeniła się w sterowaniu oświetleniem oraz małymi silnikami, jest przełącznik firmy Relpol – RM85 Inrush. Przełącznik

o prądzie znamionowym 16 A przy 250 V AC1 w szczycie przez 20 ms można przeciążyć aż do 80 A. Sprawia to, że nawet duże zasilacze lamp LED i źródła światła o ciężkim starcie przestają być kłopotem. Przekątnik możemy zamocować na szynie TH za pomocą podstawek GZT80, GZM80 i GZ80. Dodatkowo dzięki wykonaniu podstawki możemy dobrać dodatkowe akcesoria, takie jak: szyny grzebieniowe, moduły sygnalizacyjne, płytki opisowe, wyrzutniki, co pozwoli stworzyć profesjonalny i czytelny układ sterowania.

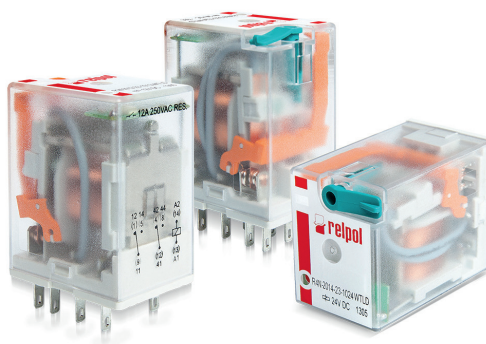
W sytuacji, gdy 80 A w szczycie to za mało, Relpol przygotował specjalne wykonanie przekątnika RM83. Produkt również charakteryzuje się obciążeniem znamionowym 16 A przy 250 V AC1, ale jego możliwości przeciążeniowe są zdecydowanie większe.



**Fot. 3.** Przekątnik interfejsowy PI85 oraz przekątnik miniaturowy RM85 Inrush

RM83 może przez 20 ms przeprowadzić prąd o wielkości 120 A. Przekątnik z wykonaniu specjalnym, tak samo jak RM85 Inrush, ma jedynie styki zwierne.

Zwiększenie wymogów stawianych przekątnikom w nowych realiach spowodowało udoskonalenie konstrukcji powszechnie uznanej serii przekątników R2, R3, R4. Stąd przy two-

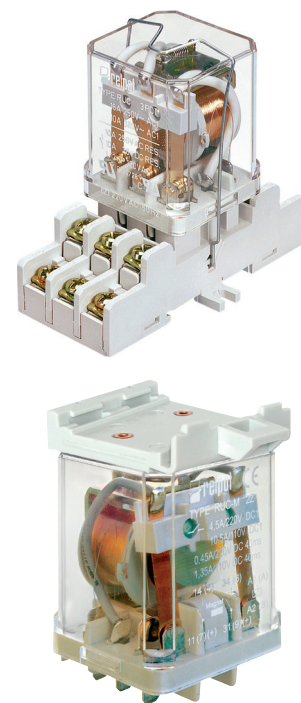


**Fot. 4.** Nowa linia przekątników R2N, R3N, R4N

rzeniu serii unowocześnionych elementów – oznaczonych jako R2N, R3N, R4N (fot. 4 oraz fot. 5) – wzięto pod uwagę wiele uwag specjalistów w dziedzinie automatyki. Wzmocniono całą konstrukcję przekątnika, zwiększono funkcjonalność wskaźnika mechanicznego. Do wykonania płytki stykowej i przegrody izolacyjnej zastosowano najnowszej generacji tworzywo izolacyjne poliamid PA66. W elektromagnesie wprowadzono zaś innowacyjną technologię łączenia elementów, która gwarantuje pewniejsze działanie przekątnika. Dzięki temu, nie zmieniając ani układu wyprowadzeń, ani gabarytów, w ręce automatyków oddaliśmy jeszcze doskonalszy produkt.

Kolejnym produktem przeznaczonym do pracy jako element wykonawczy jest przekątnik RUC (fot. 6). Jest to element o stałej obciążalności prądowej zestyków – 16 A przy 250 V oraz 10 A przy 400 V w kategorii obciążenia AC1, mogący w szczycie załączać nawet 40 A. Znajduje on częste zastosowanie w miejscach, gdzie powszechnie używane były styczniki. Niewielkie gabaryty oraz możliwość ekspresowej wymiany dzięki gniazdu GUC11 powodują, że w wielu miejscach wypiera on tradycyjne rozwiązania. Wieloletnia obecność w ofercie Relpol, jak i certyfikaty oraz uznania

potwierdzają, że ten produkt cechuje się świetnymi parametrami elektrycznymi oraz mechanicznymi. RUC jest coraz częściej spotykany w projektach i znajduje powszechne zastosowanie w automatyce budynkowej oraz systemach klimatyzacji i wentylacji. Posiadany certyfikat kolejowy powoduje, że jest to jedno z powszechniej wybieranych rozwiązań w wagonach oraz lokomotywach.



**Fot. 6.** Przekątniki przemysłowe RUC

Przekątniki przestają dzisiaj pełnić proste funkcje i stawia się przed nimi coraz większe oczekiwania. Dzięki swoim unikalnym cechom stają się one powszechnie wybierane jako elementy wykonawcze. Coraz częściej mamy z nimi do czynienia w naszych domach i mieszkaniach, gdzie bez konieczności stawiania wielkiej rozdzielniczy chcemy zapewnić sobie możliwie największy stopień automatyzowania. Są one też niezastąpionym elementem w automatyce przemysłowej, mając przed sobą nowe, ambitne zadania.

*Stanisław Rak*



**Fot. 5.** Zestaw interfejsowy PIR4 (Przekątnik R4N + gniazdo GZM4)

**repol** S.A.

Relpol S.A., [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl)  
[sprzedaz@repol.com.pl](mailto:sprzedaz@repol.com.pl)  
 tel. 68 479 08 22, 68 47 90 850