

Energooszczędne, uniwersalne i niezawodne styczniki

Firma ABB znana jest na całym świecie jako producent niezawodnych urządzeń dla elektroenergetyki, robotyki i automatyki. Firma przykłada dużą wagę do badań i rozwoju, a jej asortyment wyróżnia się wysoką jakością wykonania. ABB wytwarza aparaturę elektryczną o znakomitych parametrach technicznych i wysokich walorach użytkowych. Specjalizuje się m.in. w urządzeniach wykorzystywanych do sterowania elektroniką.



Efektywne sterowanie sprzętem jest szczególnie istotne w budownictwie i przemyśle. Od aparatury elektrycznej wymaga się, by była niezawodna i dawała pewność niezakłóconego działania. Każdy przestój czy awaria maszyny wiążą się bowiem z poważnymi kosztami. Elementami wykonawczymi sterującymi obciążeniami trójfazowymi są przede wszystkim styczniki. Stosuje się je w wielu aplikacjach: do sterowania pracą silników, ogrzewaczy, wentylatorów, klimatyzatorów, pomp, urządzeń dźwigowych, systemów oświetleniowych, układów do poprawy współczynnika mocy itp. Zasada działania styczników nie zmieniła się prawie od stu lat, co udowadnia jak ponadczasowa jest ich konstrukcja.

Seria B, czyli ministyczniki ABB

W ofercie ABB dostępnych jest wiele rodzajów styczników przeznaczonych do różnych aplikacji. Wśród nich są ministyczniki, oznaczone jako seria B. Przeznaczone są do sterowania

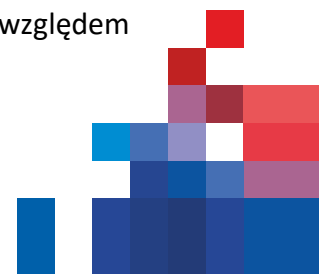
obciążeniami od 11 kW do 13,8 kW w kategorii AC1 oraz od 4 kW do 5,5 kW w kategorii AC3. Ministyczniki, pomimo niewielkich rozmiarów, są trwałe, niezawodne i elastyczne w zastosowaniu. Mogą być używane np. do sterowania oświetleniem i klimatyzacją, w instalacjach elektrycznych w saunach i myjniach samochodowych, a także w automatach szwalniczych i maszynach do szycia. Sprawdzają się również w automatycznych drzwiach oraz w małych kompresorach, pompach i w elementach do sterowania w ciepłarniach. Należy podkreślić, że do serii B firmy ABB należą najbardziej płaskie i kompaktowe ministyczniki dostępne na rynku, z cewkami pobierającymi bardzo mało energii. Mogą być one sterowane nawet z mało wydajnych prądowo wyjść PLC bez przekaźnika pośredniczącego.

Styczniki instalacyjne ESB

Kolejną grupą styczników produkowaną przez ABB są styczniki instalacyjne, montowane na szynę DIN, dostępne pod nazwą ESB. Ich kształt i wymiary są typowe dla urządzeń instalacyjnych. Urządzenia te doskonale nadają się do stosowania w układach automatyki budynków. Są przydatne w instalacjach przemysłowych i biurowych, do sterowania odbiorów o mocach mniejszych od 40 kW w kategorii AC1, takich jak: lampy żarowe, lampy fluorescencyjne, ogrzewacze konwekcyjne, baterie, systemy regulacji, piece, osuszacze. Mogą sterować małymi silnikami o mocy do 15 kW w kategorii AC3 (wentylacja, klimatyzacja, pompy, systemy automatyki, systemy rozdziału energii). Są ciche i występują w obudowach chroniących przed dotykiem. Cewki tych styczników występują w dwóch wariantach – z wbudowanym układem prostującym lub bez.

Styczniki serii AF firmy ABB

Warto zwrócić uwagę, że istnieją aplikacje, w których moc dostarczana do obciążenia musi być znacznie większa niż w przypadku serii B i ESB, a ich system wykonawczy jest na tyle rozbudowany, że niezbędne są rozwiązania ułatwiające budowę układu sterującego. W takich sytuacjach z pomocą przychodzi seria AF. Może ona dostarczyć o wiele większe moce, jest bardziej uniwersalna i posiada dużą liczbę akcesoriów ułatwiających stosowanie i tworzenie kompleksowych systemów sterowania. Styczniki AF są przeznaczone do sterowania prądami od 10 do 2650 A w kategorii AC3 dla silników elektrycznych oraz dla szerokiego wachlarza innych odbiorów DC i AC. Stanowią zoptymalizowany pod względem



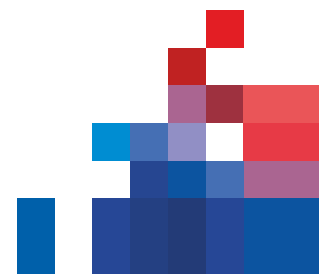
ilości elementów system wykonawczy, służący do sterowania nawet najbardziej wymagającymi odbiorcami.

Uniwersalność serii AF

Dzięki przeprowadzonym przez ABB badaniom, w serii AF zastosowano innowacyjne podejście do projektowania styczników. Wspomniane badania obejmowały urządzenia elektryczne i stosowane podzespoły oraz uwzględniały najnowsze osiągnięcia w zakresie bezpieczeństwa, używanych materiałów i elektroniki. Inżynierom z ABB, dla których priorytetem jest ciągły rozwój produktów, udało się skonstruować styczniki z zaledwie czterema typami cewek napędzających styki aparatu. Oznacza to, że dobierając stycznik AF mamy ułatwione zadanie. Ich cewki tolerują zarówno napięcia stałe, jak i przemienne. Mogą być zasilane szerokim zakresem napięć, co oznacza że kupując stycznik z cewką z zakresem napięć zasilających od 100 V do 250 V, jesteśmy w stanie zasilić go zarówno napięciem stałym, jak i przemiennym. Co więcej, stycznik ten zasilimy bezpośrednio napięciem z sieci energetycznej praktycznie we wszystkich krajach świata. Zakres napięć jaki toleruje cewka, podzielony jest na cztery podzakresy i mieści się w granicach od 24 V AC/DC do 500 V AC/DC, a to pokrywa się ze standardowymi wartościami występującymi w różnych systemach elektroenergetycznych. Powoduje to ogromną uniwersalność, a jednocześnie eliminuje trudności związane z doбором styczników do systemów o nietypowych wartościach napięć sterujących.

Energooszczędność serii AF

Dodatkowo, dzięki zastosowaniu elektronicznych układów sterujących wbudowanych w strukturę stycznika, konstruktorom z ABB udało się zredukować ilość energii pobieranej przez cewkę stycznika. Zasada tego mechanizmu jest prosta. Podczas załączenia, układ sterujący cewką podaje na nią pełne napięcie w celu jak najszybszego zamknięcia styków. Gdy nastąpi załączenie, układ sterujący obniża wartość napięcia, a także wartość prądu i pobieranej energii, ponieważ do podtrzymania styków w swojej pozycji nie jest potrzebna tak duża moc. Stosując serię AF obniżamy zatem opłaty eksploatacyjne aż do 80%, gdyż o tyle udało zredukować ilość energii potrzebnej do prawidłowego działania stycznika. Jednocześnie redukujemy koszty związane z budową układu sterującego. Styczniki AF wraz z akcesoriami stanowią bowiem kompleksowy i prosty w projektowaniu system.



Warto wspomnieć, że styczniki serii AF posiadają też zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, różne typy przyłączy kablowych, a także dużą odporność na chwilowe spadki napięcia lub przepięcia. Dodatkowo posiadają bardzo kompaktowe, jak na swoje możliwości, rozmiary.

Podsumowanie

Reasumując, wszystkie trzy serie styczników ABB, tj.: B, ESB i AF są solidne i zostały skonstruowane tak, by jak najlepiej funkcjonowały w przewidzianych dla nich aplikacjach – w przemyśle, budownictwie i innych branżach, gdzie wymagana jest precyzja i niezawodność działania. Na szczególną uwagę zasługuje jednak seria AF, która ma szansę stać się rynkowym hitem ze względu na wyjątkowe parametry techniczne i użytkowe. Firma Transfer Multisort Elektronik (TME), współpracująca z ABB, posiada w swojej ofercie szeroką gamę produktów tego producenta. TME posiada także wykwalifikowaną kadrę inżynierów, która pomaga w doborze odpowiedniego rozwiązania do danej aplikacji. Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej firmy Transfer Multisort Elektronik (www.tme.eu), która oferuje szeroką gamę produktów ABB, m.in.: zabezpieczenia instalacyjne, bezpieczniki przemysłowe, przełączniki tablicowe, styczniki, przekaźniki czy obudowy

