



Szwajcarskie płatki zbożowe i dmuchanki

Lokalizacja:

Lützelflüh, Szwajcaria

Zadanie:

Nowy system dystrybucji energii w obszarach produktów dostarczanych, przetwórstwa surowców i recyklingu odpadów

Rozwiązanie:

Kompaktowe wyłączniki NZM, wyłączniki ochronne silników PKZ, urządzenia pilotujące RMQ i przekaźniki PFR do wykrywania prądu różnicowego

Wyniki:

Wysoka jakość podzespołów elektrycznych w urządzeniach oraz systemach dystrybucji energii

„Dzięki temu mamy do dyspozycji niezawodny system ochrony ludzi i systemów”.

Adrian Schertenleib, Kentaur

Historia

W 1846 roku rodzina Bichsel, zamieszkująca szwajcarską dolinę Emmental, zapoczątkowała pełną sukcesów tradycję młynarską. W tamtym czasie kukurydza, owies i pszenica były przetwarzane na produkty spożywcze. Na początku XX wieku z tego rodzinnego interesu wyłoniła się spółka Kentaur.

Jako pierwszy w Szwajcarii producent płatków owsianych, firma Kentaur wprowadziła na rynek gotowe do spożycia musli dr. Birchera. Zdobywanie pozycji czołowego producenta płatków kukurydzy i dmuchanek odbywało się stopniowo. Do dystrybucji energii w obszarach produktów dostarczanych, przetwórstwa surowców i recyklingu odpadów firma Kentaur wykorzystywała najwyższej jakości produkty marki Eaton. Powodem takiej decyzji był bardzo dobry stosunek ceny do wydajności, trwałość produktów, a także znakomita obsługa.

Zadanie

Najważniejsza w Kentaur jest niezmiennie wysoka jakość produktów oraz procesów produkcyjnych. Tradycyjnych, mocnych stron firmy należy szukać w zaawansowanych technologicznie rozwiązaniach: wszystkie maszyny i urządzenia są wybierane i montowane po przejściu surowych testów kontrolnych. Oprócz wykorzystywania najnowocześniejszych technologii maszyny i urządzenia muszą być trwałe oraz łatwe w obsłudze i konserwacji.

Kentaur jest idealnym przykładem firmy oferującej szwajcarską jakość. Podczas rutynowej inspekcji tablic rozdzielczych kontroler ds. wysokich napięć zdecydował, że system dystrybucji stosowany w obszarach produktów dostarczanych, przetwórstwa surowców i recyklingu odpadów powinien zostać zmodernizowany. W związku z tym personel Kentaur wybrał nową tablicę rozdzielczą, odpowiadającą aktualnym wymaganiom normy dotyczącej niskich napięć (NIN), zarówno jeśli chodzi o ochronę ludzi, jak i systemów.

EATON

Powering Business Worldwide

Andreas Hebeisen, kierownik zakładu, zlecił zadanie przeprojektowania systemu dystrybucji energii elektrycznej: Adrianowi Schertenleibowi, Stefanowi Gerberowi i Christofowi Riesenowi. Nowy system musiał spełniać następujące warunki: zgodność ze wszystkimi normami dotyczącymi instalacji, optymalne wykorzystanie ograniczonej przestrzeni i zmieszczenie się w zaplanowanym budżecie. Pierwszą podjętą decyzją było zastąpienie bezpieczników wyłącznikami automatycznymi w celu zredukowania przestoju.

Ponieważ produkty Eaton, takie jak wyłączniki ochronne silników, urządzenia sterujące i styczniki, były już z powodzeniem wykorzystywane w urządzeniach i maszynach Kentaur, kierownik projektu skontaktował się z Eaton. Obie strony wspólnie wypracowały rozwiązanie pozwalające na sprostanie wszystkim wymaganiom klienta oraz odpowiednim normom. Następnie przedstawiciele Kentaur przyjrzyli się propozycjom konkurencji.

Ostatecznie kontrakt obejmujący instalację wyłączników automatycznych (NZM1 160 A / 200 A / 250 A, NZM2 80 A / 100 A / 125 A / 160 A i NZM4 630 A) oraz przełączników do

wykrywania prądu różnicowego PFR zdobyła firma Eaton. Klient był pod wrażeniem kompaktowości przełącznika PFR, którego konstrukcja odpowiada wyłącznikom NZM oraz ich funkcjom.

Rozwiązanie

Moduły przełącznikowe do wykrywania prądu różnicowego pasują do wyłączników NZM1 (także zasad pracy NZM1) oraz NZM2. Takie połączenie urządzeń pozwala na wykonywanie takich zadań sterowniczych, jak przełączanie prądu o natężeniu do 250 A, a także ochronę przed przeciążeniem, zwarcie oraz prądem różnicowym.

Moduły można także łączyć z odłącznikami N. Nie jest wymagane żadne dodatkowe napięcie zewnętrzne. Moduł ochrony przed prądem różnicowym NZM2 nie jest ograniczany przez napięcie sieciowe. Klient ma możliwość wybrać aparat czuły na prądy sinusoidalne lub pulsujące. Dostępne są warianty 3- i 4-biegunowe o różnych wartościach prądu różnicowego: od 30 mA do 3 A dla praktycznie każdego układu sieci zasilającej.

W przypadku awarii wyłącznik RCD na wyłączniku NZM1

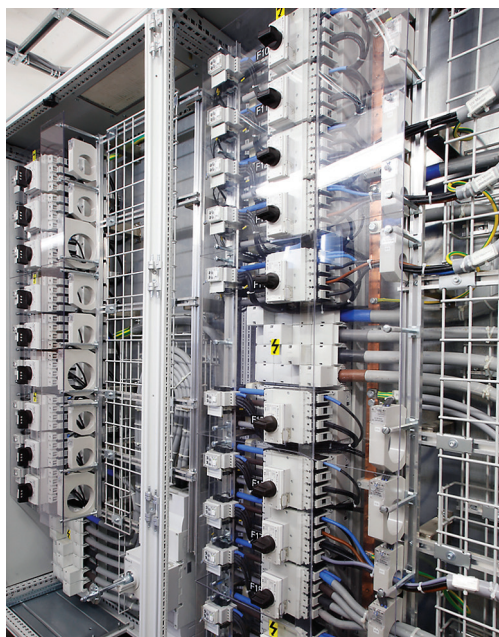
najpierw wskazuje, poprzez diodę LED, wzrastający prąd różnicowy. Wyłącznik automatyczny jest zwalniany przez wyłącznik RCD tylko wówczas, gdy prąd różnicowy przekroczy ustaloną wartość, otwierając tym samym główne styki. Przyczyna wyłączenia jest wskazywana mechanicznie na wyłącznikach NZM1 i NZM2. Użytkownik może opcjonalnie zamontować dodatkowe styki, które będą wskazywały wyłączenie zdalnie. Aby przywrócić zasilanie, należy zresetować i wyłączyć wyłączniki automatyczne oraz wyłączniki prądu różnicowego.

Dostępny jest także przełącznik PFR do wykrywania prądu różnicowego z przetwornikiem pierścieniowym. Przetworniki pierścieniowe są kompaktowo umieszczone na ciągu kablowym i tworzą zespół funkcjonalny z przełącznikiem pomiarowym znajdującym się na szynie DIN zgodnie z wymaganiami.

Nowe rozwiązanie przełącznika/przetwornika obejmuje natężenia od 1 A do 1800 A. Ma także szeroki zakres zastosowań: od ogólnej dystrybucji energii aż do zasilania pojedynczych silników. Zakres prądu różnicowego wykrywanego i przetwarzanego przez przełącznik to od 30 mA do 5 A.

Wyniki

Zakładowy elektryk Adrian Schertenleib z firmy Kentaur podsumowuje: „Linie produkcyjne Kentaur przeznaczone do różnych technologii przetwórczych pracują całą dobę. Na przykład urządzenie do produkcji płatków kukurydźnianych do wszystkich płatków, urządzenie nadmuchiujące do produkcji dmuchanek zbożowych, urządzenia do mielenia (recykling odpadów) i obierania (przetwórstwo surowców), dzielenia na cząstki i powlekania oraz urządzenia do pakowania. Z tego powodu musimy w pełni polegać na jakości podzespołów elektrycznych w urządzeniach oraz systemach dystrybucji energii. Przestrzeń i budżet, które mamy do dyspozycji, aby konstruować nowe panele dla produktów dostarczanych, przetwórstwa surowców oraz recyklingu odpadów, są ograniczone. Jednocześnie nie chcemy pominąć żadnych wymagań i norm, które zostały uprzednio określone. Pracownicy szwajcarskiego oddziału Eaton przekazali nam bardzo profesjonalne wskazówki oraz zaoferowali wszechstronny serwis z bardzo szybkim czasem reakcji. Dzięki temu mamy do dyspozycji niezawodny system ochrony ludzi i urządzeń”.



System dystrybucji energii zakładu produkcyjnego: zastosowano kompaktowe wyłączniki automatyczne NZM 160–630 A firmy Eaton.

Eaton
EMEA Headquarters
Route de la Longeraie 7
1110 Morges, Szwajcaria
www.eaton.eu

© 2016 Eaton
Wszystkie prawa zastrzeżone
Wydanie nr CS083086PL
Kwiecień 2016.

Eaton jest zastrzeżonym znakiem towarowym. Wszystkie inne znaki towarowe są własnością ich odpowiednich posiadaczy.

EATON
Powering Business Worldwide