

Szczególnie nietypowy wyświetlacz stanu

Wielokolorowe światło sygnalizacyjne LED

Każdy, podobnie jak specjalista RICO Elastomere Projecting, który ma sprytny pomysł na wyświetlanie statusu rozwiązań automatyki, potrzebuje elastycznego partnera, który może go dopasować, gdy jest to konieczne, np. dzięki bardzo specjalnemu projektowi lampki sygnalizacyjnej RGB firmy IPF.

RICO Elastomere Projecting GmbH, z siedzibą w Thalheim (Górna Austria), jest częścią RICOGROUP, globalnego dostawcy kompleksowych usług w zakresie niestandardowych projektów z elastomerów i tworzyw sztucznych. Z czterema lokalizacjami w Austrii, Szwajcarii i USA, grupa tworzy międzynarodową sieć technologiczną i produkcyjną. RICO Elastomere Projecting specjalizuje się w opracowywaniu i budowie narzędzi do formowania wtryskowego, automatyzacji wtryskarek i produkcji części elastomerowych. Podstawową kompetencją jest przetwarzanie elastomerów, w szczególności ciekłego kauczuku silikonowego (LSR) i stałego silikonu (HTV, utwardzanie w wysokiej temperaturze), przy czym komponenty są wytwarzane przy użyciu formowania wtryskowego jedno-, dwu- lub wielokomponentowego.

Automatyzacja jako integralny element narzędzia

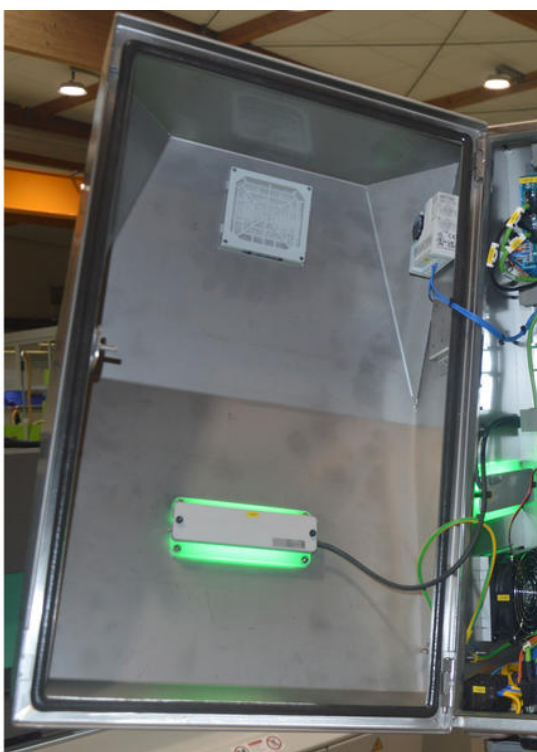
Kilka lat temu firma opracowała kilka rozwiązań do zautomatyzowanego wyjmowania części silikonowych z form wtryskowych. Bernhard Radner, kierownik ds. industrializacji (inżynierii przemysłowej) w firmie RICO Elastomere Projecting, wyjaśnia: "Są to systemy obsługi rozformowywania, które są umieszczane bezpośrednio na formie i precyzyjnie dopasowane do geometrii danej części. Decydująca zaleta: jednostka manipulacyjna staje się w ten sposób integralną częścią formy i, podobnie jak sama forma, może być wymieniana między różnymi maszynami w zależności od potrzeb. Dzięki eCO-Ject, eCO-Rotor i eCO-Grip oferujemy trzy metody usuwania wyprasek z formy: poprzez wyrzucanie za pomocą sworzni wyrzutnika (eCO-Ject), za pomocą obracającej się szczotki aluminiowej (eCO-Rotor) lub, jak w przypadku eCO-Grip, za pomocą szczęk chwytaka. Obsługa elektryczna lub serwo jest do pewnego stopnia klasą premium systemów obsługi. Stosuje się je głównie w przypadku wrażliwych komponentów, które wymagają wysokiej stabilności procesu".

Logo firmy w obudowie o rzeczywistej funkcjonalności

Wkrótce po opracowaniu rozwiązań Bernhard Radner wpadł na pomysł sygnalizowania stanu pracy opisanych systemów obsługi rozformowywania w bardzo szczególny sposób: Zamiast używać do tego celu konwencjonalnej okrągłej lampki sygnalizacyjnej, chciał podświetlić logo RICO od tyłu w kilku miejscach na szafie sterowniczej, nadając w ten sposób tabliczce znamionowej prawdziwą funkcjonalność. "Szafy sterownicze ze stali nierdzewnej firmy Entform-Handlings są wykonywane na zamówienie. Dlatego logo na przednich drzwiach, jak również na jednej stronie szafy sterowniczej można łatwo zintegrować za pomocą cięcia laserowego, aby wskazać odpowiedni stan rozwiązań automatyki za pomocą zmiany koloru. Kolejną ważną zaletą jest to, że czas cyklu można skrócić nawet o około 10 procent dzięki zastosowaniu serwowatorów".



Niezwykły pomysł: RICO Elastomere Projecting wskazuje status obsługi rozformowywania poprzez zmianę koloru logo firmy. (Zdjęcie: ipf electronic gmbh)



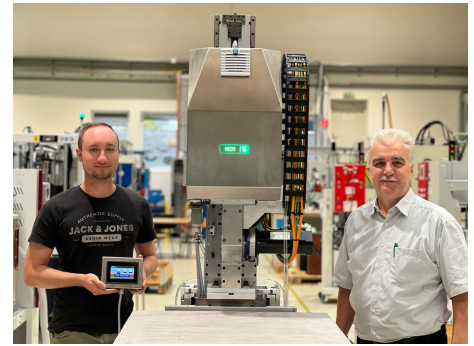
Bardzo mało miejsca na instalację: Wielokolorowa lampka sygnalizacyjna LED jest zainstalowana w drzwiach i bocznie w ścianie obudowy (po prawej) jednostki sterującej, tutaj w rotorze eCO. (Zdjęcie: ipf electronic gmbh)

Poszukiwanie idealnego rozwiązania okazuje się wyzwaniem

Szczególnym wyzwaniem było jednak znalezienie bardzo kompaktowego oświetlenia LED RGB, ponieważ przestrzeń dostępna w obszarach obsługi jest szczególnie ograniczona. "Szukaliśmy odpowiedniego produktu wszędzie na rynku i nigdzie nie mogliśmy znaleźć rozwiązania. Dlatego początkowo opracowaliśmy własny panel LED, który zintegrowaliśmy z pierwszymi pięcioma jednostkami manipulacyjnymi", relacjonuje Michael Fuchs, specjalista ds. automatyzacji i technologii sterowania w dziale inżynierii przemysłowej w RICO Elastomere Projecting.

RICO Elastomere Projecting.

Według Bernharda Radnera, jednym z zadań producenta instalacji jest wykorzystanie wysokiej jakości standardowych komponentów dostępnych na rynku, tam gdzie to możliwe, w celu realizacji własnych rozwiązań. Ponadto produkcja własnych paneli sygnałowych jest zbyt czasochłonna i niezbyt opłacalna w dłuższej perspektywie. "Ponieważ od lat z powodzeniem współpracujemy z IPF w innych obszarach, zapytałem specjalistę ds. zastosowań firmy w Austrii, Thomasa Wally'ego, czy ma jakieś rozwiązanie, ponieważ wiedzieliśmy, że firma oferuje całą gamę przemysłowych lamp LED oprócz szerokiej gamy czujników".



Bernhard Radner (po prawej) i Michael Fuchs w końcu znaleźli właściwe rozwiązanie w IPF. (Zdjęcie: RICO Elastomere Projecting GmbH)

Idealny projekt, ale niestety nie do końca doskonały

Po pierwsze, specjalista ds. aplikacji przedstawił lampkę sygnalizacyjną **EZ650520** o okrągłym kształcie, która przy średnicy 65 mm i wysokości 25 mm jest jedną z bardziej kompaktowych wielokolorowych lamp LED firmy IPF. "Jednak ta lampa nie wchodziła w rachubę ze względu na ciasną instalację w naszych systemach przeładunkowych", mówi Michael Fuchs.

W rezultacie Thomas Wally zaprezentował oświetlenie maszynowe LED z serii **EM38co** spotkało się z entuzjastycznym przyjęciem Bernharda Radnera: "Natychmiast zdaliśmy sobie sprawę, że projekt i wyjątkowo płaska konstrukcja światła są idealne do naszych celów. Niestety, oprawa była dostępna tylko w kolorze białym".

W ostatnich latach firma IPF zdobyła swoją pozycję na rynku, szczególnie w sektorze czujników, opracowując niestandardowe projekty, gdy standardowe rozwiązania nie są wystarczające do określonych zadań. A to, co dotyczy technologii czujników, powinno również działać w przypadku opraw sygnalizacyjnych.

Wyjątkowo płaska i idealna do bardzo ograniczonych przestrzeni

Specjaliści od czujników z firmy Altena (Sauerland) opracowali następnie lampy sygnalizacyjne SlimLine na bazie **EZ38**. Przy wysokości zaledwie 8 mm, niezwykle płaski sygnalizator LED RGB jest dostępny w czterech długościach (140 mm, 240 mm, 340 mm i 440 mm) i jest idealny do stosowania w bardzo ograniczonych obszarach maszyn i systemów. Poprzez sterowanie poszczególnymi pinami, generowane są kolory światła czerwony, niebieski i zielony w celu wizualizacji różnych stanów maszyny i procesu. Sterowanie kilkoma pinami generuje również mieszane kolory żółty, jasnoniebieski, magenta i biały, dzięki czemu można wizualnie wyświetlić do siedmiu stanów systemu.

RICO Elastomere Projecting wymaga łącznie czterech wyświetlaczy stanu do obsługi rozformowywania: Zielony dla trybu automatycznego, żółty dla trybu konfiguracji i czerwony dla błędów. "Jest też kolor cyjan lub niebieski. Mówiąc prościej, kolor ten wskazuje, że system obsługi jest podłączony do sieci, przy czym wyświetlane jest zarówno połączenie przewodowe, jak i bezprzewodowe" - mówi Michael Fuchs.



Niezwykle płaskie diody sygnalizacyjne RGB **EZ38** firmy IPF, które mogą wizualnie wyświetlać łącznie siedem stanów systemu. (Zdjęcie: ipf electronic gmbh)



Za pomocą logo wyświetlane są cztery stany obsługi: Tryb automatyczny (zielony), tryb konfiguracji (żółty), połączenie z siecią (niebieski) i usterka (czerwony). (Zdjęcie: ipf electronic gmbh)

Doskonałe, ekonomiczne rozwiązanie dzięki udanej współpracy

Prototyp wielokolorowej lampki sygnalizacyjnej LED od IPF został początkowo zainstalowany w eCO-Ject, ponieważ to rozwiązanie oferuje najmniej miejsca na instalację w porównaniu z innymi jednostkami manipulacyjnymi z gamy modeli. "Testy wypadły niezwykle pomyślnie, zwłaszcza że lampka była bardzo łatwa w instalacji dzięki pięciopinowemu złączu M12 dla napięcia zasilania 24 V DC. W rezultacie wkrótce wyprodukowaliśmy pierwsze partie modelu **EZ38** i od tego czasu wyposażyliśmy wszystkie nasze jednostki obsługi eCO w dwie lampy. Dzięki IPF znaleźliśmy doskonałe, a przede wszystkim ekonomiczne rozwiązanie dla wyświetlacza stanu, który wciąż zawodzi" - mówi Bernhard Radner o udanej współpracy.