

ZŁOŻONE UKŁADY

REGULACJI TEMPERATURY

W POSTACI PROSTYCH W UŻYCIU ROZWIĄZAŃ

SMART PLATFORM

IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA WIELOPOZIOMOWYCH
I ELASTYCZNYCH SYSTEMÓW AUTOMATYKI

TEMAT Z OKŁADKI

- ◆ Złożone układy regulacji temperatury w postaci prostych w użyciu rozwiązań
- ◆ Regulacja temperatury w nowoczesnych systemach pakowania firmy Repak
- ◆ Smart Platform – idealne rozwiązanie dla wielopoziomowych i elastycznych systemów automatyki

NOWE PRODUKTY

- ◆ Seria E5CN – najlepsze regulatory temperatury na rynku
- ◆ Bezśrubowe moduły We/Wy CJ1 – niezawodne połączenie
- ◆ Σ Linear – gdy najważniejsza jest szybkość
- ◆ Seria Z300/Z500 – laserowe systemy czujników przemieszczenia o dużej dokładności bazujące na układach CCD

ZASTOSOWANIA

- ◆ Firma Valmet Automotive produkuje najsłynniejsze samochody świata, korzystając z technologii automatyki firmy Omron
- ◆ Bäuerle – system kopertowania oparty na urządzeniach firmy Omron realizuje 18 000 operacji wkładkowania na godzinę

Spis treści

Od redakcji

Temat z okładki

- ◆ 3 Złożone układy regulacji temperatury w postaci prostych w użyciu rozwiązań
- ◆ 6 Regulacja temperatury w nowoczesnych systemach pakowania firmy Repak
- ◆ 10 Smart Platform – idealne rozwiązanie dla wieloosiomowych i elastycznych systemów automatyki

Nowe Produkty

- ◆ 8 Seria E5CN – regulatory temperatury
- ◆ 9 Moduł buforowy S8T-DCBU-02 – sterowanie zasilaniem
- ◆ Seria K3HB – wskaźniki panelowe
- ◆ 11 CX-One – jedno oprogramowanie dla całego systemu
- ◆ 12 CX-Profibus – pakiet konfiguracyjny
- ◆ Bezrurbowe moduły We/Wy CJ1
- ◆ 13 Moduł sieci CAN dla urządzeń serii CJ1
- ◆ Kompletnie zarządzanie urządzeniami z ekranu o przekątnej zaledwie 5,7 cala
- ◆ 14 XtraDrive – inteligentna kontrola pozycjonowania
- ◆ Σ Linear – gdy najważniejsza jest szybkość
- ◆ 16 Seria ZX-T – stykowe czujniki pomiarowe
- ◆ F500 – system wizyjny wysokiej rozdzielczości
- ◆ 17 Z300/Z500 – systemy czujnikowe o dużej dokładności

Zastosowania

- ◆ 18 Firma Valmet Automotive produkuje najsłynniejsze samochody świata, korzystając z technologii automatyki firmy Omron
- ◆ 20 System kopertowania oparty na urządzeniach firmy Omron realizuje 18 000 operacji wkładkowania na godzinę

Wiadomości z firmy Omron

- ◆ 15 Synergia w bezpieczeństwie – Omron i TechnoGR
- ◆ 22 Ważne wiadomości dla konstruktorów urządzeń... którzy chcą się rozwijać w Chinach



Bryan Davies,

Menedżer Działu Podzespołów Przemysłowych Omron Europe

Człowiek próbował regulować temperaturę od zarania dziejów. Dlaczego więc wybraliśmy temperaturę jako temat przewodni magazynu „technology & trends”? Cóż w tym nowego? Temperatura to po prostu najczęściej regulowana wielkość na świecie, a firma Omron jest największym dostawcą regulatorów temperatury wykorzystywanych do tego właśnie celu. W tym wydaniu przedstawimy nowości, które naszym zdaniem wyznaczają przyszłe trendy. Dzięki tematowi z okładki oraz praktycznemu przykładowi systemu pakującego spróbujemy pokazać, w jaki sposób firma Omron podchodzi do integracji regulatorów temperatury, sterowników PLC oraz interfejsów człowiek maszyna (HMI), aby spełnić oczekiwania klientów.

Dziedzina regulacji temperatury obejmuje ogromną liczbę różnych procesów, które znacznie różnią się pod względem charakterystyki i wymagań, zarówno pod względem dokładności jak i sposobu działania. Zróżnicowane oczekiwania klientów to nieustające nowe wyzwania dla projektantów i inżynierów, którzy opracowują i wdrażają nowe technologie. Kryterium optymalnej pracy jest inne dla każdego klienta. Dla niektórych jest to czas wymagany do uzyskania stabilnej wartości temperatury. Dla innych jest to bezwzględna dokładność regulacji temperatury lub obsługa nagłych zmian warunków

procesowych. Technologia regulacji temperatury czyni każdego roku ogromne postępy, a podstawą rozwoju jest niegasnący popyt na wciąż lepsze i bardziej zautomatyzowane metody zarządzania wymaganiami procesowymi.

Dążenie do zwiększania łatwości użytkowania i ulepszania sprawności systemów przy jednoczesnym nacisku na miniaturyzację wyznacza trend w kierunku stosowania zaawansowanych technologii regulacji, które można obsługiwać za pomocą prostego interfejsu – i to właśnie jest tematem przewodnim numeru.

W tej właśnie dziedzinie firma Omron dokonała przełomu, wykorzystując skomplikowane technologie w celu umożliwienia prostych w użyciu rozwiązań. Obecnie świat zmierza ku urządzeniom do regulacji temperatury, których skromny wygląd to tylko pozór – w rzeczywistości bowiem kryją w sobie całą potęgę nowoczesnych, zaawansowanych technologii. Stąd już tylko krok do jeszcze bardziej fascynującego tematu poruszanego w tym wydaniu magazynu: inteligentnej platformy Smart Platform firmy Omron. Inteligentna platforma Smart Platform firmy Omron, której podstawą jest potrzeba prostoty i elastyczności komunikacji, to wyjątkowo użyteczna, automatyczna technika komunikacji między urządzeniami sterującymi firmy Omron. Pozwala ona użytkownikom na dowolne dobieranie rozwiązań oferowanych przez firmę Omron, bez potrzeby głowienia się nad hierarchią, dostosowywaniem parametrów i innymi zagadnieniami komunikacyjnymi.

Firma Omron zdaje sobie sprawę, że żaden zautomatyzowany system nie będzie nigdy rozwiązaniem uniwersalnym. Osiągnięcie takiej elastyczności jest niedościgłym celem, który jednak wyznacza kierunek naszych dążeń. Dążymy zatem do stworzenia złożonych rozwiązań, których użycie jest coraz prostsze. Integracja musi być tak prosta, jak wypowiedzenie słowa „Omron”!

Stopka redakcyjna

technology&trends to magazyn klientów firmy OMRON EUROPE B.V.

Wydawany: 2 razy w roku, w nakładzie 100 000 egzemplarzy

Wydawca: OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp · Holandia

Tel.: +31 (0) 23 568 13 00 · Faks: +31 (0) 23 568 13 88

www.europe.omron.com

Redakcja: Sabina Hofmann

Wszelkie prawa zastrzeżone: OMRON EUROPE B.V., 2004 · Uwaga: dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Złożone układy regulacji temperatury w postaci prostych w użyciu rozwiązań



Szeroki kąt widzenia – czytelność z każdej strony.

W świetle czy w mroku – wszystko widać doskonale.

Od lat trend na rynku urządzeń do regulacji temperatury polegał na oferowaniu coraz większej liczby funkcji w coraz prostszych obudowach. Producenci starali się opracować technologie zwiększające prostotę obsługi i ilość dostarczanych informacji. Dzięki temu konstruktorzy maszyn i producenci urządzeń OEM mogą obecnie wybierać spośród regulatorów temperatury o poziomach funkcjonalności od regulacji podstawowej do modułów realizujących zaawansowane strategie, umożliwiające dostrojenie każdej aplikacji sterującej.

Firma Omron, integrująca technologie w zwartych konstrukcjach, jest największym na świecie dostawcą regulatorów temperatury. Nie jest więc zaskoczeniem, że nie ma sobie równych na rynku, gdy chodzi o integrację inteligentnych funkcji sterujących w coraz mniejszych modułach. Jest to najbardziej widoczne w przypadku regulatorów temperatury E5GN, które były pierwszymi na świecie modułami o rozmiarze 1/32 DIN wyposażonymi w wyświetlacz, prezentujący jednocześnie wartości zadane i wartości procesowe.

Technologia wyświetlaczy

Potrzeba zwiększenia czytelności mniejszych wyświetlaczy doprowadziła do opracowania technologii podświetlanych przepuszczalnych wyświetlaczy LCD, które obecnie są dostępne

w wersji zmieniającej kolor. Dzięki tej technologii wartości prezentowane na wyświetlaczu są czytelne pod wieloma kątami, również w trudnych warunkach oświetleniowych.

Rozwiązania montowane w panelach

W ostatnich latach tendencja umieszczania wielu sterowników w panelu sterowniczym zaowocowała wyprodukowaniem całej rodziny rozwiązań „montowanych w panelach”. Powody popularności tego rodzaju sterowników są oczywiste: zapewniają one oszczędność miejsca dzięki zastosowaniu wspólnych lub zdalnych wyświetlaczy, a zarazem cechuje je wymagana przez klientów prostota użytkowania, uzyskana dzięki zintegrowaniu ich z innymi elementami systemu. Udział firmy Omron w tym trendzie to opracowanie rodziny wąskich

regulatorów E5ZN do montażu w panelach sterowniczych. Każdy standardowy moduł o szerokości 22,5 mm obsługuje dwie pętle regulacji, a dzięki możliwości połączenia aż 16 modułów można uzyskać 32 pętle regulacji. Moduł jest montowany na szynie DIN przy użyciu systemu gniazd bocznych. W regulatorach E5ZN zastosowano system szyny wewnętrznej realizującej połączenia komunikacyjne i doprowadzającej zasilanie, co znacznie zmniejsza ilość wymaganego okablowania oraz skraca czas instalacji. Kolejną zaletą tej rodziny to dwa porty komunikacyjne obsługiwane przez gniazdo główne. Jeden port jest używany do podłączania modułu nastawczo-prezentacyjnego E5ZN-SDL, a drugi – do nawiązywania połączeń z sieciami i urządzeniami zewnętrznymi przy szybkości transmisji 38 400 bitów na sekundę.

Technologia rozpoznawania twarzy „OKAO Vision”

Informacja wizualna odgrywa znaczącą rolę w komunikacji bezpośredniej. Oczywiście, komunikacja między ludźmi i maszynami byłaby o wiele wygodniejsza, gdyby maszyny mogły rozpoznawać gesty i mimikę w taki sam sposób jak ludzie. System „OKAO Vision”, co po japońsku oznacza „wyraz twarzy”, jest zbiorem najnowszych technologii firmy Omron w tej dziedzinie. Dzięki systemowi czujników wizyjnych oraz technice wyodrębniania istotnych informacji z obrazów twarzy firma Omron chce udostępnić różnego rodzaju usługi zoptymalizowane pod kątem potrzeb każdego odbiorcy. Usługi te będą mieć interfejsy i funkcje dostosowane do możliwości, preferencji, warunków, własności i zastosowań żądanych przez klienta.

System „OKAO Vision” zawiera następujące najważniejsze technologie:

Detekcja twarzy

Szybkie i trafne znajdowanie wielu twarzy na obrazach docelowych.

Wyodrębnianie cech twarzy

Precyzyjne określenie położenia danej cechy (np. brwi, oka, nosa, ust, konturu twarzy) w docelowym obrazie twarzy.

Rozpoznawanie twarzy

Rozpoznawanie osób poprzez porównanie twarzy danej osoby z twarzami zarejestrowanymi w bazie danych. Określanie cech twarzy Określanie cech takich jak płeć, wiek i pochodzenie etniczne na podstawie obrazu twarzy.

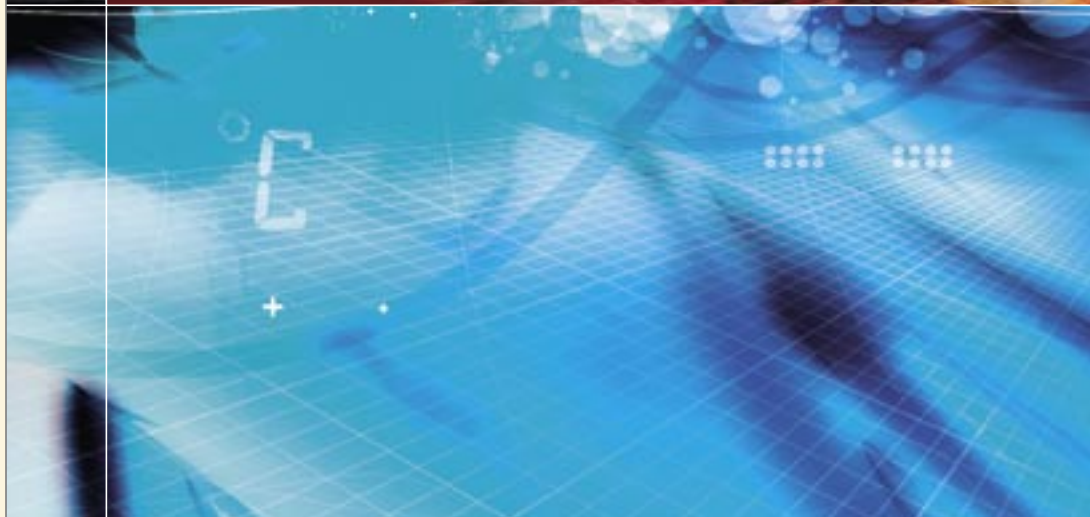
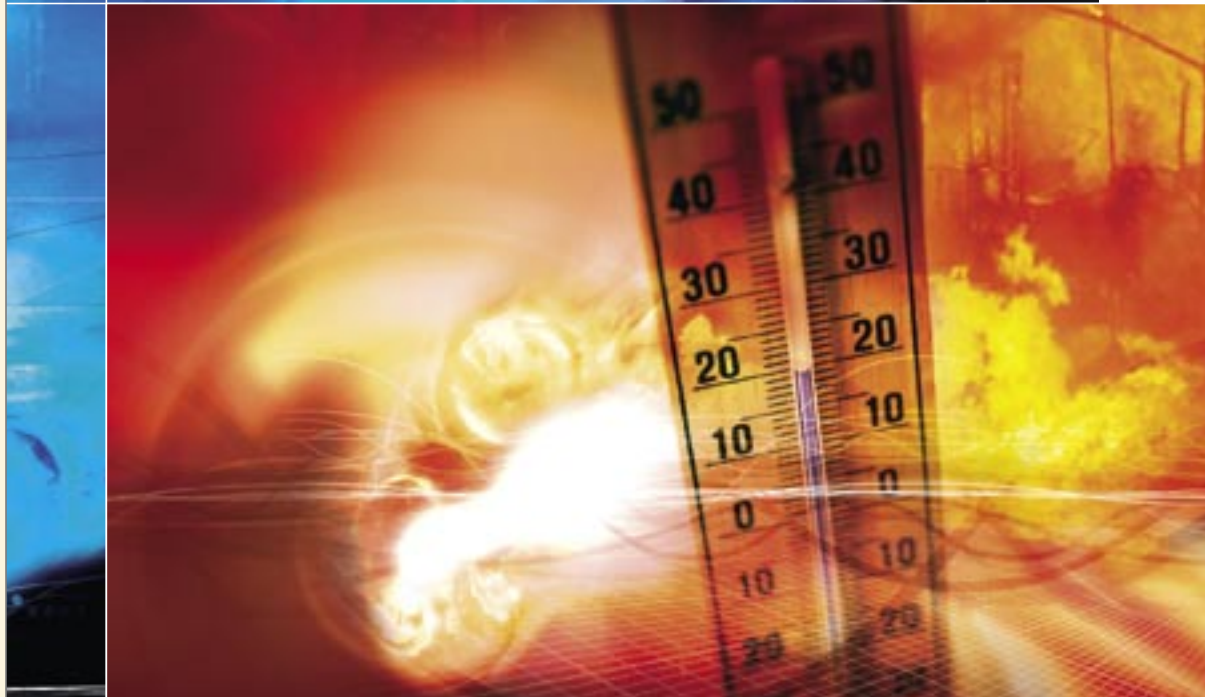
Automatyczna regulacja optymalnego obrazu twarzy

Automatyczna regulacja koloru skóry na obrazie twarzy zapewnia ładniejszy wygląd na zdjęciu.

http://www.omron.com/r_d/index.html



Wbudowana technologia rozpoznawania twarzy dla telefonów komórkowych z aparatem fotograficznym.



Takie rozwiązanie umożliwia zarówno lokalne jak i zdalne monitorowanie i konfigurowanie wszystkich wymaganych pętli (maks. 32 pętli) przy użyciu jednego modułu o szerokości 1/16 DIN i pakietu oprogramowania ThermoTools firmy Omron dla systemu Windows lub programów klienta. Aby uzyskać ogólne dane systemowe, można nawiązać bezpośrednie połączenie komunikacyjne z interfejsem HMI firmy Omron przy użyciu standardowego połączenia szeregowego lub przez sieć DeviceNet. W przypadku urządzeń sieci DeviceNet można użyć tego samego pakietu konfiguracyjnego, który jest używany do programowania sterownika PLC typu master. Regulatory temperatury firmy Omron odróżnia od większości produktów konkurencji wysoki

poziom niezawodności komunikacji. W razie utraty połączenia komunikacyjnego regulator firmy Omron będzie kontynuować pracę, używając zestawu ostatnio używanych wartości sterujących, a połączenie zostanie samoczynnie odtworzone po przywróceniu połączenia komunikacyjnego.

Optymalizacja do wymogów aplikacji

Oprogramowanie konfiguracyjne lub nadzorcze obsługuje wiele różnych regulatorów temperatury, a także umożliwia wybór modułu, który ma być konfigurowany lub monitorowany. Wkładem firmy Omron w tej dziedzinie jest oprogramowanie konfiguracyjne ThermoTools. Jest to unikalny system dokładnego dostrajania, w którym użytkownik może definiować pracę regulatora według trzech

kryteriów: szybkości reakcji na zakłócenie, tłumienia przesterowań i stabilności wokół wartości zadanej. Użytkownik może wybrać preferowane kryterium. Ta funkcja została opracowana na podstawie wieloletnich doświadczeń zgromadzonych przez firmę Omron jako największego na świecie dostawcę regulatorów temperatury i sterowników procesowych. Korzyści dla użytkowników końcowych to skrócony czas uruchomienia produkcji oraz regulacja temperatury lepiej dostosowana do wymogów procesu, co oczywiście prowadzi do podniesienia jakości produktów.

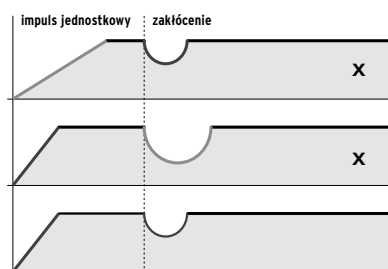
Informacje produkcyjne na najwyższym poziomie

W niektórych aplikacjach regulatory temperatury muszą być umieszczone nie w jednym miejscu, lecz w kluczowych miejscach w systemie. Firma Omron opracowała w związku z tym wiele różnych modułów sieciowych umożliwiających podłączanie urządzeń do sieci przy użyciu połączenia szeregowego, protokołu DeviceNet lub protokołu Profibus. Urządzenia firmy Omron używają technologii FINS (Factory Intelligence Network System), która pozwala użytkownikowi przesyłać tę samą wiadomość przez dowolną sieć obsługiwana przez urządzenia firmy Omron. Takie rozwiązanie pozwala na znacznie szerszą analizę i konfigurację systemu. Firma Omron stworzyła i zaimplementowała także makra protokołów (dla sterowników PLC) oraz moduły programowe SMART Active Parts (dla interfejsów HMI) nie tylko dla regulatorów temperatury, ale także dla wielu innych urządzeń. Rozwiązania te pozwalają operatorowi na proste programowanie i sterowanie wieloma urządzeniami. Moduły programowe SMART Active Parts firmy Omron zawierają wiele informacji dotyczących obsługi systemu, dzięki czemu operator może łatwiej rozwiązywać napotkane problemy lub nawet im zapobiec. Technologia ta nie tylko podnosi poziom informacji produkcyjnych dostępnych dla operatora, lecz również ułatwia sterowanie zautomatyzowanymi procesami.

Wszystko o sterowaniu — zalety regulacji w trybie 2-PID

Regulatory temperatury firmy Omron realizują regulację w trybie 2-PID. Jest to zaawansowana

technologia, której podstawą są wydajne algorytmy opracowane przez naszych projektantów. Ta unikalna funkcja umożliwia automatyczne dostrajanie regulatora w sposób zapewniający dobrą reakcję na zakłócenia oraz pozwala na niezależne ustawienie szybkości reakcji na zmiany wartości zadanej przy użyciu prostego parametru dostrajania (patrz ilustracja poniżej). Użytkownik nie musi przy tym podejmować żadnych specjalnych czynności — całą pracę wykonują funkcje wbudowane w regulator. Regulatory temperatury firmy Omron mają fabrycznie ustawione wartości domyślne, które zapewniają odpowiedzi o minimalnym przeregulowaniu dla większości aplikacji grzewczych. Korzyści to krótszy czas uruchomienia produkcji oraz znacznie stabilniejsza regulacja temperatury w warunkach produkcyjnych, co prowadzi do podniesienia jakości produktów.

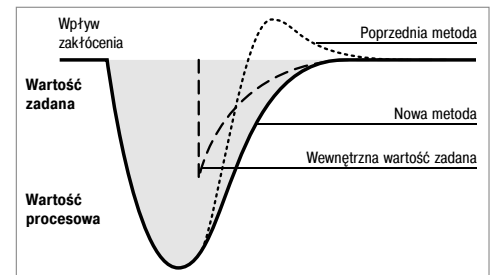


Regulacja w trybie 2-PID jest stosowana w każdym regulatorze temperatury firmy Omron. Wystarczy włączyć regulator i użyć funkcji tuningu AT lub ST, aby uzyskać najlepszą regulację temperatury na świecie!

Sterowanie zakłóceniami

Wiele firm wspomina o zmniejszaniu przesterowań po zakłóceniu. Tylko firma Omron faktycznie posiada technologię umożliwiającą regulację przesterowań wartości procesowej (PV). Na przykład regulator E5CN: gdy pojawia się sygnał zakłócenia zewnętrznego wygenerowany przez czujnik wykrywający pojawienie się w urządzeniu nowego produktu, regulator E5CN może zmniejszyć przesterowanie, którego nie obsłużyłby sam system regulacji 2-PID! Inny model — regulator E5R — posiada zaawansowany system, który dzięki dużej częstotliwości próbkowania wejścia i funkcji

ustawiania sygnału na wyjściu (50 ms) potrafi bez potrzeby wprowadzania dodatkowego czujnika automatycznie wyciągnąć wnioski z pojawienia się zakłócenia oraz podjąć odpowiednie działania.

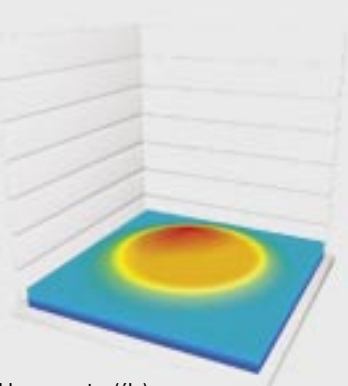


Gradientowa regulacja temperatury (GTC)

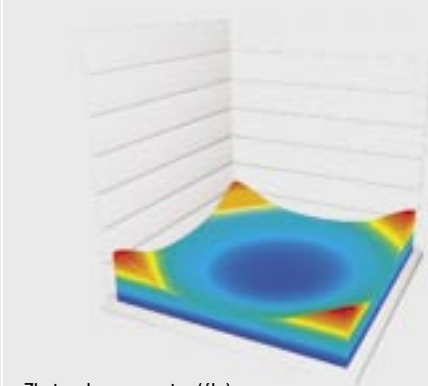
Firma Omron nieustannie opracowuje technologie, dzięki którym jej urządzenia to więcej niż regulatory — to proste w użyciu rozwiązania. W warunkach laboratoryjnych przetestowano i zintegrowano w odpowiednio zmodyfikowanych produktach technologię zwaną gradientową regulacją temperatury (GTC). Ta chroniona patentami, obsypana nagrodami technika regulacji PID z interaktywnymi pętlami regulacji sprawia, że profil temperaturowy w zdefiniowanym obszarze pozostaje niezmienny. Rozwiązanie takie pozwala uniknąć destrukcyjnego wpływu tzw. gorących punktów pojawiających się na arkuszach materiałów takich jak metale, tworzywa sztuczne lub materiały półprzewodnikowe. Technologia ta wkrótce zostanie wprowadzona do seryjnej produkcji. Ponieważ regulator firmy Omron realizuje pełną regulację gradientu, możliwe jest regulowanie dokładnego kształtu profilu temperaturowego, w dowolnej chwili i dla arkusza o dowolnej wielkości, pod warunkiem, że w systemie znajduje się wystarczająca liczba stref grzewczych i czujników. Wszystkie te technologiczne innowacje to niezaprzeczalny wkład firmy Omron w opracowanie nowych, lepszych i łatwiejszych metod regulacji temperatury w aplikacjach przemysłowych. Dają one również pogląd na to, dlaczego firma Omron była i jest największym na świecie dostawcą najlepszych regulatorów temperatury.

Gradientowa regulacja temperatury (GTC)

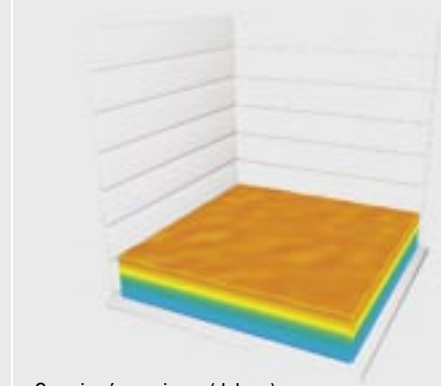
Technologia regulacji w trybie PID z interaktywnymi pętlami regulacji sprawia, że profil temperaturowy pozostaje niezmienny w określonym obszarze. Rozwiązanie takie pozwala uniknąć destrukcyjnego efektu gorących punktów pojawiających się na arkuszach materiałów takich jak metal, tworzywo sztuczne lub materiał półprzewodnikowy.



Zbyt szybko wewnątrz (źle)



Zbyt wolno wewnątrz (źle)



Grzanie równomierne (dobrze)

Technologia stereoskopowych czujników wizyjnych „Silhouette Vision”

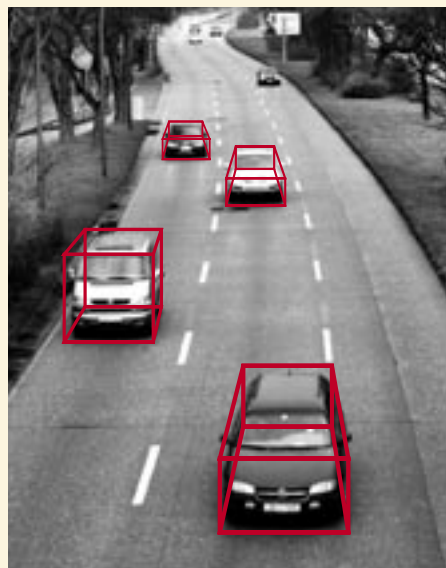
Wraz z gwałtownym rozwojem wielu zróżnicowanych systemów wzrasta tendencja w kierunku zmiany czujnika w urządzenie do uzyskiwania informacji. Ostatnio szczególną uwagę przyciągają czujniki obrazu, które mogą szybko gromadzić duże ilości różnego rodzaju informacji w wielu różnych obszarach pomiarowych.

Konwencjonalne technologie przetwarzania obrazu, bazujące na zmianach w skali odcieni szarości, mają jednak trudności w rozróżnieniu nakładających się obiektów pośród pikseli danych obrazu. Ich wydajność obniża się również w przypadku cieni rzucanych przez promienie słoneczne i w okresach niewielkiego kontrastu o świcie lub zmierzchu, a takie sytuacje są typowe dla systemów działających na otwartym powietrzu.

Aby rozwiązać te problemy, firma Omron opracowała i obecnie wdraża technologię zwaną „Silhouette Vision”. Jest to własnościowa metoda przetwarzania obrazów w tego rodzaju sytuacjach. Technologia ta wykorzystuje dwie kamery rejestrujące obraz stereoskopowy, wyodrębnia charakterystyczne punkty obiektów znajdujących się na obrazie i wykrywa trójwymiarowe objekty na planie.

Ponadto opracowaliśmy różnego rodzaju technologie uzupełniające, takie jak techniki sterowania kamerami w układzie stereoskopowym, techniki kalibracji, algorytmy budowania modelu przy użyciu metody rozpoznawania kierunku ruchu obiektów trójwymiarowych oraz zwiększyliśmy odporność systemu na wpływ czynników otoczenia. Intensywne testy terenowe wykazują niespotykaną dotąd dokładność detekcji.

http://www.omron.com/r_d/index.html



Regulacja temperatury w nowoczesnych



Firma Repak, założona w 1985 roku w Emmen na północy Holandii, jest dynamicznie rozwijającą się firmą, która specjalizuje się w produkcji nowoczesnych systemów pakowania. Dzięki znakomicie wyszkolonemu zespołowi 80 osób firma może zbudować pełen system pakowania w 5 dni roboczych, a system dostosowany do specjalnych potrzeb klienta – w zaledwie 11 dni.

Firma Repak buduje systemy pakowania również dla przemysłu spożywczego, a jej klientami są głównie firmy handlowe i z segmentu przemysłowego. Dyrektor ds. sprzedaży, Coos van Dorstena, tak opisuje swoją firmę: „Repak jest organizacją zorientowaną na zadania. Dążymy do maksymalnej elastyczności, zachowujemy całkowity profesjonalizm w najtrudniejszych nawet sytuacjach, jesteśmy kreatywni i bezpośredni. Struktura naszej firmy jest płaska i zorganizowana tak, aby zapewnić szybkość, elastyczność i niezawodność, a najwyższa jakość to po prostu standard”.

W modułach sterujących urządzeń pakujących firma Repak stosuje wiele różnych produktów firmy Omron. Głównymi elementami sterującymi pochodzącymi z firmy Omron są regulatory temperatury, ponieważ regulacja temperatury jest bardzo istotna w całym procesie pakowania. „Nasze urządzenia i regulatory temperatury firmy Omron mają ze sobą wiele wspólnego” – twierdzi van Dorsten. „Obie firmy umieszczają w swoich produktach wiele zaawansowanych technologii. Klienci zapewne nie zdają sobie sprawy, co właściwie znajduje się wewnątrz urządzeń; po prostu je instalują, włączają i wszystko działa. I to jest najważniejsze dla każdego – urządzenie działa i jest niezawodne!”

Dostawca rozwiązań

Według van Dorstena wybór firmy Omron jako dostawcy urządzeń dla firmy Repak był dość oczywisty. „Opracowaliśmy doskonałe rozwiązania z dziedziny pakowania, wychodząc z założenia, że podstawą jest najwyższa jakość. Nasze urządzenia zostały zaprojektowane do pracy całodobowej. Systemy sterowania firmy Omron są dobrze znane, w szczególności na rynku amerykańskim, na którym nasz udział ciągle rośnie. Firma Omron naprawdę nam jednak zaimponowała, gdy po raz pierwszy zwróciliśmy się do nich z problemem dotyczącym jednego z naszych systemów napędowych: otrzymaliśmy rozwiązanie w ciągu jednego dnia! Teraz już przywykliśmy, że praca ich serwisu jest bardzo szybka i rzetelna – do takiego luksusu łatwo jest się przyzwyczaić”.

Wszystko pod kontrolą firmy Omron

Regulatory temperatury E5CN firmy Omron są używane w panelach sterowniczych urządzeń firmy Repak do sterowania grzaniem. Liczba użytych regulatorów temperatury różni się między poszczególnymi instalacjami w zależności od potrzeb klienta i aplikacji. W panelach sterowniczych firmy Repak stosowanych jest wiele różnych urządzeń firmy Omron, takich jak sterowniki PLC, falowniki, zasilacze, przekaźniki SSR i przekaźniki stycznikowe. Do kontroli parametrów operacyjnych służą interfejsy HMI firmy Omron.



Połączenie oprogramowania firmy Omron oraz elementów systemu używających wbudowanych w nie makr SMART Active Parts zapewnia operatorowi lub użytkownikowi końcowemu dostęp do informacji produkcyjnych na wyższym poziomie.

systemach pakowania firmy Repak



Regulatory temperatury E5CN firmy Omron są używane w panelach sterowniczych urządzeń firmy Repak do sterowania grzaniem.

Prostota programowania

„Produkty firmy Omron znacznie ułatwiają nam życie” — zdradza Jan Bazuin, szef działu projektowania systemów firmy Repak. „Prosty i szybki dostęp do wszystkich elementów systemu — co jest mocną stroną firmy Omron — jest możliwy dzięki użyciu makr protokołu już utworzonych przez firmę Omron (moduły SMART Active Parts). Pozwala mi to programować wszystkie regulatory temperatury i sterować nimi przy użyciu interfejsu HMI firmy Omron. Programowanie naprawdę nie może być już łatwiejsze!”

Wyższy poziom informacji

Połączenie oprogramowania firmy Omron oraz elementów systemu używających wbudowanych w nie makr SMART Active Parts zapewnia operatorowi lub użytkownikowi końcowemu dostęp do informacji produkcyjnych na wyższym poziomie. W opinii Jana Bazuin, „Regulator E5CN to tylko jeden z wielu produktów firmy Omron, który operator może programować i obsługiwać za pomocą interfejsu HMI firmy Omron. W przyszłości mamy zamiar oferować system sterowania bezprzewodowego, w którym dane systemowe i sterujące będą dostępne na komputerach przenośnych z dowolnego miejsca na terenie zakładu”.

„Instalacja regulatora E5CN jest prosta”, kontynuuje Bazuin, „a zabudowa dodatkowego lub wymiana już pracującego regulatora temperatury może odbyć się szybko i bez użycia jakiegokolwiek przewodów. To tylko kwestia wysunięcia modułu i zastąpienia go nowym. To znaczy, że klient potrzebuje w magazynie tylko jednego zapasowego modułu”.

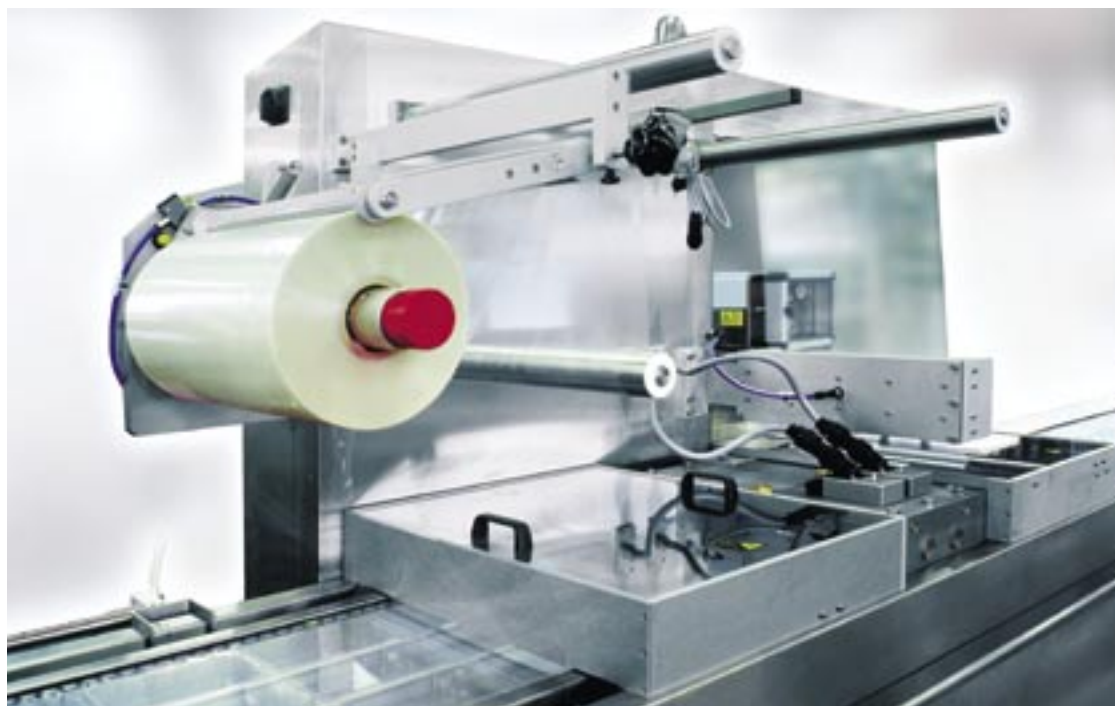
Autotuning zwiększa stabilność

Dzięki funkcji automatycznego tuningu dostrajanie regulatora temperatury jest kolejną prostą czynnością. „Ta funkcja pozwala sprawdzić, jak szybko reaguje płyta grzewcza” — objaśnia Jan Bazuin. „Takie rozwiązanie pozwala znacznie zwiększyć stabilność temperatury płyty grzewczej. Jest to szczególnie istotne w przypadku szczelnego zamykania opakowań, zwłaszcza w branży spożywczej. Dzięki regulatorowi E5CN firmy Omron i jego funkcji autotuningu osiągamy stabilność w zakresie 1 stopnia. Tryb 2-PID regulatorów E5CN to również wspaniała funkcja. Gdy przy rozruchu płyta grzewcza jest zimna, normalnie występuje przesterowanie. W przypadku regulacji w trybie 2-PID temperatura wzrasta liniowo, co zapewnia znakomitą reakcję wokół wartości zadanej”.

Usługi globalne

Firma Repak produkuje urządzenia do pakowania w Holandii i wysyła je do odbiorców na całym świecie. Urządzenia są budowane od podstaw. Ich konstrukcja zapewnia największą możliwą elastyczność z punktu widzenia klienta, który jest zmuszony szybko i sprawnie przestawiać produkcję na opakowania o innej wielkości. Firma ma przedstawicielstwa w Ameryce, Kanadzie, Meksyku, w krajach skandynawskich oraz w Chinach. „Nasza dewiza, to być najlepszym, nawet jeśli nie największym” — zdradza van Dorsten. „Liczby nie są dla nas najważniejsze. Koncentrujemy się na kliencie z zamiarem ustanowienia długotrwałej współpracy. Taki sposób postępowania jest zgodny również z filozofią firmy Omron. Stajemy się teraz firmą o zasięgu naprawdę globalnym, więc świadomość, że możemy polegać na produktach i usługach firmy Omron w dowolnym miejscu świata, jest więcej niż krzepiąca!”

Nowoczesne systemy pakowania firmy Repak — zaprojektowane do pracy przez 24 godziny na dobę.



Seria E5CN – najlepsze regulatory temperatury na rynku



Firma Omron jest największym globalnym dostawcą regulatorów temperatury. Firma zawsze znajdowała się w awangardzie technologicznych innowacji. Pięć lat temu firma Omron zaoferowała swoim klientom jeden z najjaśniejszych wyświetlaczy na rynku, bazujący na najnowszej technologii podświetlanych wyświetlaczy LCD. Dwa lata temu firma jako pierwsza wprowadziła na rynek wyświetlacz, który może również zmieniać kolor wartości procesowej (PV).

Pierwszym regulatorem temperatury w formacie 1/16 DIN, wyposażonym w czytelny, dwukolorowy, podświetlany wyświetlacz LCD z technologią zmiany koloru, był regulator E5CN. Obecnie firma Omron znacznie ulepszyła ten najlepiej sprzedający się na świecie regulator, poprawiając czytelność oraz zwiększając możliwości odczytu poprzez wprowadzenie trójkolorowego wyświetlacza wartości PV.

Ulepszony wyświetlacz

Regulator E5CN nie tylko prezentuje obecnie wartość procesową za pomocą dużych znaków o wysokości 11 mm, ale także oferuje trójkolorowe podświetlenie matrycy w kolorach czerwonym, zielonym i pomarańczowym. Kolory można skonfigurować tak, aby wskazywać za ich pomocą warunki alarmowe lub ostrzeżenia o przekroczeniu zakresu. Można je również przypisać na stałe, co zapewnia proste odróżnianie poszczególnych pętli regulacji lub procesów. Takie rozwiązanie najlepiej wskazuje operatorowi stan procesu, nawet z dużej odległości.

Doskonała efektywność regulacji

Nowy regulator E5CN może być automatycznie dostrajany, co zapewnia maksymalną efektywność regulacji. Dzięki unikalnej technologii regulacji w trybie 2-PID firmy Omron, dotyczy to zarówno dochodzenia do wartości zadanej, jak i reakcji na zakłócenia (patrz artykuł „Złożone układy regulacji temperatury w postaci prostych w użyciu rozwiązań”). Korzyści względem tradycyjnej regulacji PID obejmują krótsze czasy rozruchu oraz lepszą reakcję na zakłócenia, co oznacza, że jakość produktu końcowego zostaje zachowana w zmieniających się warunkach. Najważniejsze jest to, że użytkownik nie musi podejmować żadnych specjalnych czynności, ponieważ całą pracę

wykonywają funkcje wbudowane w regulator! Każdy model serii E5CN może posiadać wejście zewnętrzne, na przykład wejście czujnikowe lub wejście sygnału sterownika PLC, które pozwala wykryć wprowadzenie materiału do procesu produkcyjnego. Takie rozwiązanie pozwala regulatorowi temperatury przewidzieć wystąpienie zakłócenia i zadziałać odpowiednio do sytuacji.

Wysokopoziomowa ochrona urządzeń

Nowe regulatory E5CN mają innowacyjne funkcje, z których wiele opracowano na podstawie informacji od klientów z całego świata. Funkcje te obejmują unikalny monitor trójfazowego elementu grzewczego, który sprawdza, czy w urządzeniach pracujących w konfiguracji trójfazowej nie wystąpiło uszkodzenie. Monitor zwarcia przełącznika SSR opracowano z myślą o natychmiastowej sygnalizacji awarii, ponieważ takie uszkodzenie może mieć bardzo poważne konsekwencje. W niektórych aplikacjach spodziewane stany alarmowe mogą pojawiać się podczas rozruchu lub w trakcie procesu produkcyjnego, co może być stanem niepożądanym. Aby ułatwić operatorowi rozpoznanie prawdziwego alarmu, nowy regulator E5CN ma funkcję opóźnienia alarmu. Alarm uaktywnia się dopiero wtedy, gdy warunek alarmu utrzyma się przez ustawiony okres czasu.

Zwiększone możliwości komunikacyjne

Funkcje obsługi protokołów Modbus i Compoway/F regulatora E5CN są konfigurowane programowo, co zwiększa jego możliwości komunikacyjne. Takie rozwiązanie upraszcza integrację regulatora E5CN z istniejącymi systemami. Użycie szybkiego połączenia szeregowego (do 38 400 bitów na sekundę) daje możliwość szybkiej zdalnej aktualizacji danych. Firma Omron stworzyła również moduły programowe SMART Active Parts,

których można używać w połączeniu ze sterownikami PLC i interfejsami HMI firmy Omron do prostego konfigurowania, ustawiania parametrów pracy i monitorowania regulatorów podłączonych do sieci.

Możliwości zastosowań

Panel czołowy regulatora E5CN ma klasę szczelności IP66, co sprawia, że można go stosować w aplikacjach, w których często wykonywane są zmywania strumieniami wody, na przykład w przemyśle spożywczym. Dzięki płaskiej klawiaturze membranowej regulator E5CN jest odpowiedni do stosowania w przemyśle spożywczym, przy produkcji napojów oraz w przemyśle farmaceutycznym. Dla zwykłych pieców i instalacji obróbki cieplnej, które wymagają podstawowych funkcji zegarowych, wprowadzono prostą recepturę regulacji dwustanowej, oferującą pojedynczą rampę nagrzewania i wygrzewania. Na końcu procesu użytkownik może wybrać, czy chce kontynuować proces do osiągnięcia ostatecznej wartości zadanej, czy też zakończyć proces i doprowadzić do wystygnięcia do temperatury pokojowej, wskazując za pomocą lokalnego styku pomocniczego, że proces został zakończony. Aby zapobiec nieautoryzowanej zmianie parametrów, nowy regulator E5CN posiada dodatkowe funkcje zabezpieczające, takie jak wybierane przez użytkownika hasło i maskowanie parametrów. Takie rozwiązanie daje operatorowi dostęp ograniczony tylko do udostępnionych parametrów. Konstrukcja modułowa regulatora E5CN umożliwia dodanie w razie potrzeby modułów obsługujących funkcje komunikacyjne, alarmy związane ze stanem elementu grzejnego, wejścia zdarzeniowe i dodatkowe wyjścia — bez konieczności ponoszenia dodatkowych wydatków na nowy regulator.

Moduł buforowy S8T-DCBU-02 – do sterowania zasilaniem

Moduł buforowy S8T-DCBU-02 został zaprojektowany do zapobiegania przerwom w pracy urządzeń, utracie danych i innym problemom wynikającym z chwilowego zaniku zasilania. Moduł stanowi rezerwowe źródła zasilania, zapewniające podtrzymanie procesu przez co najmniej 500 ms (przy 2,5 A) do 1 s (przy 1 A) w przypadku impulsowych lub przejściowych zakłóceń zasilania.

Moduł S8T-DCBU-02 można stosować ze wszystkimi zasilaczami firmy Omron i jest to jedna z najtańszych metod zapewnienia zasilania w systemach automatyki przemysłowej. Aby wydłużyć czas podtrzymywania lub zwiększyć obsługiwaną pojemność prądową, można połączyć do czterech takich modułów buforowych w układzie równoległym.

Moduł buforowy S8T-DCBU-02 wykorzystuje wbudowane kondensatory, które w czasie awarii zasilania pełnią rolę tymczasowych źródeł zasilania. Ponadto kondensatory powodują sztuczny wzrost ilości dostarczanej energii co sprawia, że możliwe jest dostarczenie większej mocy i zapewnienie dłuższego czasu podtrzymywania niż można by się tego spodziewać w standardowym systemie podtrzymywania zasilania. Gdy przywrócone zostaje

zasilanie, rozpoczyna się proces ponownego ładowania kondensatorów.

Wbudowane w module buforowym układy zabezpieczenia nadprądowego i przeciwprzepięciowego zabezpieczają urządzenia przed uszkodzeniami powodowanymi przez zwarcia i przeciążenia. Po wykryciu przetężenia uruchamiany jest obwód zabezpieczenia nadprądowego, który zmniejsza napięcie na wyjściu.

Seria K3HB – nowe wskaźniki panelowe firmy Omron

Firma Omron opracowała innowacyjną nową rodzinę wskaźników panelowych z wejściem analogowym, ustanawiając nowe standardy w zakresie funkcjonalności i czytelności wskazań dzięki użyciu najnowszych technologii. Konstruując rodzinę modułów K3HB o formacie 1/8 DIN, firma Omron skupiła się na stworzeniu wskaźników czytelnych nawet z dużej odległości oraz zapewnieniu interpretacji odczytów na tak intuicyjnym poziomie, jak to tylko możliwe.



Wskaźniki K3HB prezentują wartości położenia w postaci wykresu słupkowego, co jest funkcją niespotykaną wśród wskaźników panelowych w obudowie poziomej o rozmiarze 1/8 DIN. Szybkość próbkowania dla tej nowej rodziny została zwiększona do 50 próbek na sekundę lub 2000 próbek na sekundę w przypadku wersji wskaźnika czujnika liniowego. Ponadto użytkownicy mogą określić parametry komunikacyjne sieci DeviceNet. Możliwa jest konfiguracja, w której

moduł wyjściowy sieci DeviceNet przekazuje do sterownika PLC dane komunikacyjne z dużą szybkością, bez konieczności specjalnego programowania.

Pełna rodzina wskaźników panelowych z wejściem analogowym K3HB obejmuje wskaźnik procesowy (K3HB-X), wskaźnik temperatury (K3HB-H), wskaźnik wagowy (K3HB-V) oraz wskaźnik czujnika liniowego (K3HB-S). Wskaźniki te oferują wygodne, wysoko

wydajne rozwiązania dla szerokiego spektrum aplikacji w przemyśle procesowym, jak również w aplikacjach z zakresu maszynowego w dziedzinach takich, jak urządzenia do spajania, lutowania, produkcji półprzewodników, instalacje wtryskowe i mieszalnikowe.

Wskaźniki K3HB zostały zaprojektowane w sposób modułowy, który umożliwia użytkownikom dobranie dokładnie takich funkcji, jakich potrzebują.

Firma Omron opracowała technologię pozwalającą produkować jaśniejsze, czytelniejsze ciekłokrystaliczne ekrany wyświetlaczy telefonów przenośnych

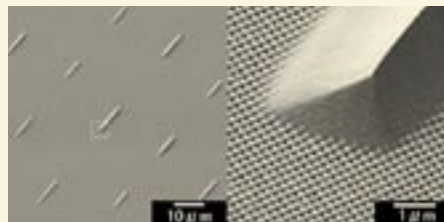
Firma Omron Corporation opracowała pierwszą na świecie* technologię produkcji ekranów oświetlanych od przodu, pozwalającą na produkowanie jaśniejszych, wyraźniejszych ekranów ciekłokrystalicznych o zmniejszonym poborze energii dla telefonów komórkowych, urządzeń PDA i innych przenośnych terminali informatycznych.

Technikę produkcji ekranów oświetlanych od przodu, która wykorzystuje zdobycze nanotechnologii, cechuje trzykrotny wzrost współczynnika kontrastu w porównaniu do ekranów oświetlanych od przodu wytwarzanych przez innych producentów oraz jasność odpowiadająca jasności ekranu komputera przenośnego (100cd/m²) dzięki zastosowaniu niezwykle efektywnego systemu sterowania oświetleniem.

Konwencjonalne metody oświetlania ekranów od przodu cechował niski pobór energii, ale przy niskim kontraście (rozmyciu) obrazu. Metody podświetlania od tyłu cechuje duży kontrast (ostrzy obraz), ale również duże zużycie energii. Dzięki samodzielnie opracowanej pierwszej na świecie technologii hybrydowej łączącej matrycę nanopryzmatów z matrycą mikropryzmatów w system oświetlany od przodu, możliwe stało się uzyskanie niskiego zużycia energii i jasnego, wyraźnego obrazu na ekranie ciekłokrystalicznym. Wskutek wzrostu popularności telefonów komórkowych wyposażonych w kamery oraz funkcje transmisji obrazu wideo, popyt na jaśniejsze, wyraźniejsze ekrany telefonów przenośnych i urządzeń PDA ciągle rośnie. Telefony komórkowe nie są już używane wyłącznie jako telefony. Przejmują one funkcje terminala informatycznego, zatem mechanizm pozwalający obniżyć zużycie energii przez wyświetlacz staje się koniecznością, podobnie jak większa czytelność ekranu. W odpowiedzi na to zapotrzebowanie firma Omron opracowała nową technologię produkcji ekranów oświetlanych od przodu.

* Według wewnętrznych badań firmy

www.omron.com



Firma Omron opracowała pierwszą na świecie technologię produkcji zintegrowanych ekranów hybrydowych, która łączy matryce mikropryzmatów z matrycami nanopryzmatów.

Smart Platform – idealne rozwiązanie dla skalowalnych



Rok 2003 był dobrym rokiem dla firmy Omron, a dział automatyki przemysłowej ustanowił nowy rekord pod względem wzrostu. Jak zawsze, firma Omron pokazała swoją odporność na załamanie gospodarki światowej. Oddział europejski firmy, przynoszący ponad 30% przychodów ogólnych, również przyczynił się do tego wzrostu. Największy sukces odnieśliśmy w dziedzinach kontroli ruchu i czujników inteligentnych.

Dział kontroli ruchu firmy Omron dzięki współdziałaniu w ramach nowej spółki z firmą Yaskawa uzyskał powszechną akceptację na rynku i znacznie większą wiarygodność w oczach największych klientów. Spółka Omron Yaskawa Motion Control B.V. szczyty się pozycją niezagrożonego lidera w dziedzinie falowników i serwonapędów na rynku producentów OEM. Firma Omron odzyskała również pierwszeństwo w segmencie czujników dzięki nowej linii czujników inteligentnych, które ustanowiły już nowe standardy precyzyjnej detekcji laserowej, światłowodowej i indukcyjnej.

Smart Platform

Rok 2004 zapowiada się jako rok bardzo szczególny dla firmy Omron. Wprowadzenie rozwiązania Smart Platform, czyli nowej, w pełni zintegrowanej architektury automatyki, z pewnością umocni reputację firmy Omron jako jednego z najbardziej innowacyjnych graczy na rynku. Rozwiązanie Smart Platform, które ma na celu uproszczenie automatyzacji urządzeń, dysponuje unikalnymi możliwościami pod względem skalowania i automatycznego zestawienia połączeń między wszystkimi urządzeniami sterującymi firmy Omron. Pozwala to użytkownikowi na dowolne dobieranie preferowanych rozwiązań firmy Omron bez konieczności głowienia się nad hierarchią lub

innymi zagadnieniami komunikacyjnymi. Zgodnie z żądaniami klientów, oczekujących maksymalnej prostoty i elastyczności systemu komunikacyjnego, architektura Smart Platform firmy Omron zapewnia harmonijne połączenie czujników, urządzeń sterujących, wykonawczych i regulacyjnych.

Trzy filary koncepcji Smart Platform to:

- Jedno środowisko programowe
- Przezroczysta architektura
- Technologia Plug and Work

Jedno środowisko programowe

Jedno środowisko programowania i konfiguracji to zintegrowane oprogramowanie zarządzające o nazwie CX-One, które pozwala użytkownikowi zbudować, skonfigurować i zaprogramować wszystkie sieci, sterowniki PLC, interfejsy HMI, systemy kontroli ruchu, napędy, regulatory temperatury i czujniki firmy Omron. Więcej informacji na ten temat zawiera opis na tej stronie. Przezroczysta architektura Przezroczysta architektura to określenie wynikające z faktu, że wszystkie urządzenia w systemie mogą komunikować się przy użyciu uniwersalnego protokołu komunikacyjnego firmy Omron. Niezależnie od ich złożoności i typu używanej sieci przemysłowej, urządzenia te mogą uzyskiwać dostęp i można uzyskać do nich dostęp

i elastycznych systemów automatyki



Faouzi Grebici, szef działu automatyki przemysłowej firmy Omron Europe, opisuje koncepcję nowego rozwiązania firmy Omron o nazwie Smart Platform.



przy użyciu pojedynczego punktu dostępowego (technologia SPMA). Takie rozwiązanie znacznie ułatwia wykonywanie konserwacji okresowych i zadań zdalnej obsługi.

Technologia Plug and Work

Działanie w trybie „Plug and Work” zapewnia biblioteka bloków funkcji firmy Omron, profile urządzeń i moduły SMART Active Part, które można konfigurować metodą „przeciągnij i upuść”, w odróżnieniu od programowania konwencjonalnego. Moduły SMART Active Part to predefiniowane elektroniczne obiekty odpowiadające urządzeniom produkcyjnym (np. falownikom, czujnikom, regulatorom temperatury itp.), które można przeciągać i upuszczać na ekranie interfejsu HMI. Takie rozwiązanie pozwala na bezpośrednie monitorowanie urządzeń przy użyciu interfejsu HMI przy minimalnej ilości programowania. Miniplatformy czujnikowe, sterujące, wykonawcze i regulujące pracują idealnie w całości zintegrowanym systemie firmy Omron. Z równą łatwością mogą one również realizować połączenia z platformami innych producentów, ponieważ obsługują wszystkie popularne sieci przemysłowe. Oprogramowanie CX-One będzie dalej rozbudowywane przy użyciu otwartej architektury FDT-DTM, aby umożliwić rozszerzoną obsługę urządzeń innych producentów.



CX-One – jedno oprogramowanie dla całego systemu

Ponieważ użytkownicy wymagają coraz to większej elastyczności i skalowalności produkcji, urządzenia stają się coraz bardziej złożone. Korzyści wynikające z większej elastyczności i skalowalności są często pomniejszane wskutek problemów konfiguracyjnych i programistycznych oraz problemów związanych z obsługą urządzeń. Rozwiązaniem firmy Omron jest wprowadzenie jednego oprogramowania dla całego systemu automatyki – od czujników po kontrolę ruchu, od konfiguracji po czynności konserwacyjne!

Oprogramowanie CX-One to jedyne oprogramowanie, jakie jest wymagane do wykonania zadań konfiguracyjnych, programowania i obsługowych we wszystkich środowiskach firmy Omron – niezależnie od tego, czy w systemie zastosowano platformy czujnikowe, regulacyjne, sterujące czy też kontroli ruchu firmy Omron. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu we wszystkich platformach wspólnego uniwersalnego protokołu, który także pozwala na przezroczystą wymianę komunikatów we wszystkich obsługiwanych sieciach. Przezroczysta architektura współpracuje

z innymi inteligentnymi urządzeniami firmy Omron, takimi jak urządzenia DRT2 typu slave sieci DeviceNet i umożliwia automatyczne przesyłanie informacji obsługowych z inteligentnych urządzeń typu slave do programu CX-One bez konieczności programowania! To zapewnia rzeczywistą elastyczność i skalowalność do urządzeń, które mogą być konfigurowane i programowane w spójnym środowisku, obsługującym zarówno czujniki, jak i systemy kontroli ruchu oraz wymianę informacji.

CX-Profibus, najnowsza technologia konfiguracji

Dostępne obecnie narzędzia konfiguracyjne sieci przemysłowych ewoluowały w kierunku obsługi szerokiego zakresu funkcji, które obejmują zadania inżynierskie, rozruchowe, eksploatacyjne, diagnostyczne i konserwacyjne. Do zrealizowania tych zadań rozwiązania firmy Omron dla sieci PROFIBUS używają otwartej technologii FDT/DTM (Field Device Tool and Device Type Manager).

Otwarta technologia FDT/DTM pozwala producentom systemów sterowania zaproponować klientom zoptymalizowany wyświetlacz prezentujący wszystkie funkcje i dane.

Oprogramowanie FDT to szkieletowa aplikacja, która zapewnia standardowy interfejs komunikacyjny między elementami oprogramowania, które obsługują urządzenia i systemy produkcyjne. Elementy te, zwane menedżerami typów urządzeń (DTM) mogą być używane we wszystkich programach konfiguracyjnych,

które spełniają wymagania specyfikacji FDT. DTM to składnik zarządzający urządzeniem lub systemem produkcyjnym.

Pakiet konfiguracyjny CX-Profibus firmy Omron jest aplikacją szkieletową FDT, która zawiera wszystkie elementy DTM dla urządzeń typu master i slave sieci PROFIBUS firmy Omron. Można dodawać elementy DTM urządzeń innych producentów. Ponadto dostępny jest również element DTM ogólnego urządzenia typu slave, który zawiera tylko plik konfiguracyjny GSD.

Bezśrubowe moduły We/Wy CJ1 – niezawodne połączenie

Technologia bezśrubowych zacisków zatrzaskowych znacznie skraca czas wykonania instalacji, eliminuje potrzebę przeglądów okresowych i zapewnia niezawodne połączenia. Dlatego właśnie firma Omron wprowadza na rynek nową serię bezśrubowych modułów We/Wy dla sterowników PLC serii CJ1.

Wszechstronne i niezawodne

Terminale bezśrubowe We/Wy firmy Omron umożliwiają podłączenie wielu typów przewodów, zarówno litych jak i plecionych, z tulejkami lub bez, o przekrojach od 0,08 do 1,5 mm². Do zacisków wspólnych zasilania można podłączać nawet po dwa przewody, co ułatwia rozdzielanie prądu.

Podczas testowania i rozruchu eksploatacyjnego można zewrzeć zaciski sprężynowe, aby sprawdzić poziom sygnałów. Terminale można bezpiecznie dotykać, nawet gdy podłączone są do nich przewody.

Ponieważ przewody w gniazdach są mocowane zaciskami sprężynowymi, nie grozi im poluzowanie wskutek wstrząsów lub wibracji. To eliminuje konieczność dokręcania śrub w ramach rutynowych kontroli.

Prostota użytkowania

Poszczególne przewody można z łatwością podłączać i odłączać od bloku terminali – w tym celu wystarczy wsunąć śrubokręt do otworu zwolnienia. Zwykłe zaciski śrubowe trzeba dokręcać z określonym momentem, zaś w bezśrubowych modułach We/Wy firmy Omron docisk styku jest

zawsze prawidłowy. Specjalna wkładka w sprężynie zacisku chroni go przed nadmiernym dociskiem, dzięki czemu sprężyna nie odkształca się w żadnych okolicznościach.

Nowy bezśrubowy terminal modułu We/Wy można stosować zamiennie z dotychczasowymi złączami. Można go również używać z każdym modułem serii CJ1 mającym klasyczny, 18-punktowy śrubowy blok terminali. Ich podłączenie i odłączenie jest niezwykle proste i nie wymaga żadnych narzędzi!

Moduł sieci CAN firmy Omron dla urządzeń serii CJ1: co może technologia CAN?

Na całym świecie co roku sprzedaje się miliony sterowników CAN. W rzeczywistości tylko niewielka liczba tych sterowników jest używana w systemach, które są zgodne ze standardowymi protokołami sieci przemysłowej, takimi jak DeviceNet lub CANopen. Większość sprzedawanych na całym świecie układów CAN jest używana w opatentowanych rozwiązaniach wbudowanych, w których stosowane są protokoły opracowane przez użytkownika.



Takie urządzenie zawiera technologie producenta OEM. Niemniej, wielu producentów OEM lub ich klientów z radością powitałoby przezroczystą architekturę sterującą, łączącą własnościowe rozwiązania i know-how ze standardowymi systemami sterowania przy użyciu sterowników PLC. Firma Omron daje taką możliwość dzięki zastosowaniu modułu CJ1WCORT21.

Moduł ten obsługuje każdy niestandardowy protokół CAN. Przy jego użyciu możliwe jest wysyłanie i odbieranie dowolnej 11-bitowej lub 29-bitowej wiadomości CAN. Wysyłanie jest realizowane przy zmianie stanu, na podstawie wskazania zegara lub na żądanie. Odbieranie danych jest realizowane poprzez ustawienie filtra dla żądanego identyfikatora.

Wraz z tym nowym modułem klienci uzyskują bramę między ich własnymi rozwiązaniami sprzętowymi i sieciami a dobrze znanymi platformami. Integracja dwóch różnych światów w jedno przeźroczyste rozwiązanie jest teraz prosta. Przykłady aplikacji obejmują sterowanie w ciężarówkach i autobusach, w których standardem jest protokół J1939 oraz w pojazdach rolniczych i na statkach.

Kompletne zarządzanie urządzeniami z ekranu o przekątnej zaledwie 5,7 cala!

Terminal NS5 firmy Omron, mający ekran o przekątnej zaledwie 5,7 cala, zapewnia tę samą najwyższą jakość i wszechstronność, co inne modele z doskonałej serii NS! Ekran dotykowy wykonany w niezawodnej technologii firmy Omron ma rozdzielczość 320 x 240 piksele i głębię 4096 kolorów, co pozwala na stosowanie map bitowych o znakomitej czytelności. Podświetlenie ekranu ma ogromną trwałość (50 000 godzin) i utrzymuje najwyższą jakość w całym okresie eksploatacji. Firma Omron zapewnia trzyletnią gwarancję na części i serwisową – godną najlepszych, najbardziej niezawodnych produktów na rynku.



Wszystkie potrzebne funkcje!

Aby dodatkowo zwiększyć korzyści z używania terminali NS5, firma Omron zastosowała funkcje integracji sprzętowej i programowej. Jednym z przykładów jest obsługa protokołu FTP (File Transfer Protocol, usługa powszechnie stosowana w technologii internetowej, niezależna od wszelkich protokołów sieci przemysłowych). Protokół FTP umożliwia wysyłanie i pobieranie plików z terminali NS podczas pracy, bez zakłócania normalnej pracy terminalu.

Oprogramowanie SMART Active Parts oszczędza czas i pieniądze!

Terminale NS są wyposażone w zaawansowane, sprawdzone oprogramowanie obsługiwane metodą „przeciągnij i upuść”, komunikujące się bezpośrednio z elementami systemu sterowania, falownikami, kontrolerami ruchu i wszelkimi innymi urządzeniami podłączonymi do terminalu NS. Oprogramowanie to zapewnia wszechstronne funkcje obsługi urządzeń, nie wymagając zaawansowanej znajomości technik komunikacji ani programowania. Użytkownicy oszczędzają dzięki temu czas i pieniądze, a zarazem korzystają ze skomplikowanych, dotąd niedostępnych funkcji.

XtraDrive – wbudowana inteligencja dostępna przez otwartą sieć przemysłową



Urządzenia XtraDrive bazują na unikalnej opatentowanej technologii sterowania oferującej rozwiązania dla najbardziej wymagających aplikacji. Wiele opcji komunikacji sieciowej i automatycznego tuningu umożliwia prostą integrację z dowolnymi urządzeniami.

Jeśli aplikacja wymaga najwyższej dokładności pozycjonowania w połączeniu z najkrótszym czasem cyklu, najmniejszym rozmiarem i możliwością komunikacji w sieci PROFIBUS, nie szukaj niczego innego niż XtraDrive. Dzięki rewolucyjnym algorytmom wbudowanym w serwo sterownik, XtraDrive oferuje najszybsze sterowanie, zapewniając bliskie zeru czasy reakcji, korzystne w

aplikacjach takich jak sterowanie typu PTP (punkt do punktu). Ponadto serwo sterownik XtraDrive posiada prostą funkcję automatycznego tuningu, dzięki czemu nie jest wymagana żadna specjalistyczna wiedza z zakresu dostrajania parametrów. Sterownik modułu XtraDrive standardowo realizuje kontrolę ruchu w trybie punkt do punktu, elektronicznej krzywki i w trybie master-

slave. Do modułu XtraDrive można podłączyć każdy serwonapęd, również modele liniowe, a następne wersje umożliwiają nawiązanie połączenia w standardzie Profibus DP, który można prosto skonfigurować w środowisku Siemens Step 7. Dostępny zakres mocy zawiera się w przedziale od 30 W do 5 kW.

Σ Linear – gdy najważniejsza jest szybkość

Silniki liniowe Sigma Linear są używane do poprawy niezawodności, szybkości i dokładności w urządzeniach produkujących panele LCD/elementy półprzewodnikowe, systemach pozycjonowania SMD i zasadniczo w każdej aplikacji automatyki ogólnej.



Z powodu stale rosnących wymagań dotyczących większej szybkości działania, większej dokładności oraz pracy cichszej i bardziej przyjaznej dla środowiska, wiele sektorów przemysłu, takich jak przemysł półprzewodników, urządzeń elektronicznych, medycznych i opakowań skłania się w kierunku stosowania technologii silników liniowych. Silniki te oferują niezrównane parametry

w zakresie momentu i prędkości. Wraz z postępem technologicznym rodzina silników liniowych Omron-Yaskawa, słynąca z prostoty i niezawodności, zdobywa coraz szerszą akceptację w sektorach drukarskim, tekstylnym, obrabiarkowym oraz tworzyw sztucznych. Jako rozwiązanie standardowe oferujemy serię FW z rdzeniem ferromagnetycznym o prędkościach od 5,0 m/s i sile od 86 N do 2400 N.

Na życzenie możemy dostarczyć urządzenia bezrdzeniowe typu GW lub rdzeniowe typu TW z technologią tłumienia oddziaływań magnetycznych (MAC). Unikalną konstrukcją silników typu TW cechuje niezwykle mały rozmiar, wysoki moment i minimalny współczynnik obciążenia łożysk.

Synergia w bezpieczeństwie – Omron i TechnoGR



Od zeszłego roku firmy Omron i TechnoGR z powodzeniem współpracują nad rozwiązaniami z dziedziny czujników zabezpieczających. Firma TechnoGR została założona w roku 1990 i ma swoją siedzibę w pobliżu Turynu we Włoszech. Dzięki temu wspólnemu przedsięwzięciu firma Omron oferuje kompletną linię czujników i elementów bezpieczeństwa. „Kolejną istotną zaletą tego projektu” – mówi Lucian Dold, menedżer ds. marketingu czujników i elementów bezpieczeństwa na Europę – „jest fakt, że możemy zaoferować rozwiązania elastyczne i dostosowane do specyficznych potrzeb klientów”. Dział urządzeń bezpieczeństwa i czujników bezpieczeństwa firmy Omron jest wspierany przez dwa centra doradztwa technicznego w Europie: firmę TechnoGR oraz firmę Omron Manufacturing of Germany z siedzibą w pobliżu Stuttgartu.

Współpraca firm Omron/TechnoGR wydała niedawno pierwsze owoce w postaci innowacyjnych produktów. Produkty te obejmują modernizację i rozbudowę przekaźników bezpieczeństwa dla

czujników bezpieczeństwa oraz nową rodzinę czujników zabezpieczających dostęp do urządzeń. Opracowano specjalizowane produkty dla pras, urządzeń przejezdnych i aplikacji z zakresu pakowania.

Zaawansowane czujniki bezpieczeństwa

Seria czujników fotoelektrycznych F3S-TGR-SB oferuje większą funkcjonalność i elastyczność. Czujniki te, przy użyciu luster F39-MDG osiągające zasięg działania równy 50 m, są idealnym rozwiązaniem zapewniającym bezpieczeństwo bardzo dużych maszyn. Każdy czujnik fotoelektryczny ma wbudowany kontroler sekwencji, zwiększający jego funkcjonalność. Unikalną funkcją jest możliwość bezpośredniego zamocowania elementu wykonawczego, dzięki czemu można budować systemy kontroli sekwencji.

Funkcja częściowego wygaszania wiązki świetlnej pozwala uzyskać wyższy poziom bezpieczeństwa w systemach, w których wymagana jest kontrola sekwencji. Dostępny jest pasywny czujnik

fotoelektryczny o zasięgu działania 6 metrów. Ten 2-wiązkowy system wymaga tylko podłączenia modułu aktywnego. Moduł pasywny można z łatwością zamontować bez żadnego okablowania.

Nowa rodzina kontrolerów zapewnia niezawodne funkcje bezpieczeństwa, maksymalne oszczędności w zakresie kosztów i miejsca montażowego, a przy tym oferuje unikalne funkcje konstruktorom systemów bezpieczeństwa. Każdy z czterech kontrolerów tej serii jest wyposażony w użyteczne diagnostyczne diody LED oraz odłączane bloki terminali ułatwiające okablowanie i konserwację. Dwa modele są przeznaczone do pracy z jednowiązkowymi czujnikami bezpieczeństwa. Oferują one funkcje kontroli sekwencji i sprawdzania w jednym urządzeniu.

Serię uzupełniają dwa kontrolery przeznaczone do rozszerzenia działania kurtyn fotoelektrycznych o funkcję kontroli sekwencji lub automatycznego wznowienia.



Seria ZX-T – stykowe czujniki pomiarowe

Firma Omron ustanawia nowe standardy w zakresie precyzyjnych pomiarów, wprowadzając nową serię stykowych czujników pomiarowych ZX-T. Jest to inteligentne rozwiązanie do precyzyjnych pomiarów dowolnego rodzaju materiału o dowolnej powierzchni.

Seria ZX-T bazuje na unikalnej koncepcji platformy plug-and-play firmy Omron, według której wiele różnych wymiennych głowic czujnikowych można podłączać do tego samego modułu wzmacniacza. Koncepcja platformy pozwala czujnikom na komunikowanie się ze sterownikami PLC lub komputerami PC, co umożliwia szybkie i inteligentnie skonfigurowanie systemu lub rejestrowanie danych w celu statystycznej kontroli procesów.

Taka koncepcja umożliwia wykonywanie wszelkich pomiarów, a jednocześnie eliminuje kosztowny i czasochłonny proces doboru najlepszej głowicy do danego zadania.

Urządzenia ZX-T mają niezwykley zestaw cech i funkcji. Obejmuje on różnorodne funkcje obliczeniowe i sterujące, umożliwiające pomiary i sterowanie aplikacją przy użyciu wyjść nastawianych górnego i dolnego progu. Dzięki funkcji automatycznego skalowania można podłączyć dowolną głowicę pomiarową w trybie plug-and-play, a po podłączeniu głowicy wzmacniacz automatycznie wyświetli zasięg pomiarowy. Obliczenia wielopunktowe umożliwiają połączenie 8 modułów w systemie sumującym lub odejmującym, co pozwala uzyskać najlepszy uśredniony wynik obliczeń.

Problemy powodowane nadmierną siłą nacisku w nieodpowiedniej sytuacji pomiarowej można wykrywać z wyprzedzeniem, co zapobiega awariom systemu. Głowica czujnika ma dużą trwałość użytkową dzięki unikalnej konstrukcji liniowego łożyska kulkowego. Części ruchome poruszają się gładko, a gumowe rękawy powstrzymują kurz.

Ten stykowy czujnik pomiarowy jest idealnym rozwiązaniem dla wszystkich, którzy potrzebują bardzo dokładnych pomiarów o wysokiej rozdzielczości dowolnego rodzaju materiału i powierzchni, we wszystkich sytuacjach, gdy nie można zastosować czujników bezstykowych.

F500 – system wizyjny wysokiej rozdzielczości z funkcjami sieciowymi

Firma Omron wkrótce wprowadzi na rynek urządzenie serii F500, pierwsze urządzenie serii systemów wizyjnych z funkcjami sieciowymi. Oprócz dużej liczby cyfrowych We/Wy oraz portu szeregowego, moduły F500 posiadają szybki port sieci Ethernet i obsługują wszystkie wymagane protokoły. Oznacza to, że szybki transfer danych obrazów, danych kontrolnych, przesyłanie i odbieranie parametrów do i z dowolnego miejsca w sieci klienta nie będzie sprawiać najmniejszych problemów.

Kamery cyfrowe wysokiej rozdzielczości
Moduł F500 jest pierwszym urządzeniem, które obsługuje dwie cyfrowe kamery wysokiej rozdzielczości (1K x 1K) w standardzie Camera Link. To znaczy, że moduł F500 nie tylko zapewnia nadzwyczajnej jakości obraz w porównaniu do kamer analogowych, lecz również stanowi idealne rozwiązanie dla aplikacji, w których wymagana jest bardzo duża dokładność.

Prosty graficzny interfejs użytkownika
Podobnie jak wszystkie systemy wizyjne firmy Omron, moduł F500 posiada prosty w obsłudze graficzny interfejs użytkownika (GUI), który

upraszcza uruchomienie i konfigurację systemu do zadań związanych z kontrolą wizualną. Nie ma potrzeby pisania zewnętrznych programów, a wykonanie procedur konfiguracyjnych ułatwiają użytkownikowi rozwijane menu.

W drugiej połowie tego roku firma Omron wprowadzi na rynek opcjonalne oprogramowanie konfiguracyjne dla komputerów PC. Przy użyciu szybkiego łącza Ethernet użytkownik będzie mógł skonfigurować pojedynczy system F500 lub sieć systemów z poziomu centralnej platformy PC. Oprogramowanie konfiguracyjne pracujące dla komputerów PC ma graficzny interfejs użytkownika

(GUI) również prosty w obsłudze jak „wbudowany” interfejs użytkownika.

Zaawansowane narzędzia
Zaawansowane algorytmy kontrolne w systemie F500 sprawiają, że proces kontrolny jest realizowany szybko i z niezwykle dokładnością. Algorytmy te obejmują wiele narzędzi kontrolnych i pomiarowych, jak również unikalne narzędzie QUEST do optycznego rozpoznawania znaków, narzędzie do wykrywania kodów EC (kodów krawędziowych) służące do niezwykle precyzyjnej lokalizacji obiektów oraz wiele innych narzędzi.



Laserowe systemy czujników przemieszczenia o dużej dokładności bazujące na układach CCD

Firma Omron wprowadziła właśnie na rynek system czujników przemieszczenia dużej dokładności, który zapewnia stabilny pomiar wielu różnych typów obiektów. Możliwości urządzeń serii Z300/500 oferującej niezwykle dokładne pomiary dla obiektów o trudnych profilach wynikają z zastosowania innowacyjnego, dwuwymiarowego czujnika CCD firmy Omron, który w połączeniu z rozbudowanym kontrolerem realizującym efektywny algorytm zapewnia optymalną czułość w zmiennych warunkach oświetleniowych.

Z300 – precyzyjny czujnik do pomiaru złożonych powierzchni

Czujnik Z300 może dokonać pomiaru powierzchni tak różnych jak przezroczysta tafła szklana, silnie odbijająca światło stal nierdzewna lub czarna powierzchnia gumy opon samochodowych. Możliwy jest nawet pomiar grubości warstw w wielowarstwowych obiektach przezroczystych. Ta cecha sprawia, że czujnik Z300 jest idealnym systemem pomiarowym do zastosowania w przemyśle obróbki i wytwarzania szkła, przemyśle samochodowym, półprzewodników i elektronicznym – wszędzie tam, gdzie wymagane są pomiary wizualne o dużej dokładności.

Unikalna cecha czujnika Z300 to zdolność do wykonywania bardzo stabilnych, precyzyjnych kontroli, pomiarów odległości oraz kontroli grubości obiektów przezroczystych. W przypadku wielowarstwowego szkła czujnik Z300 może rozdzielić światło odbijające się od powierzchni górnej, dolnej i warstw wewnętrznych, a następnie z dużą dokładnością określić grubość dowolnej warstwy.

Czujnik ten jest równie użyteczny w przypadku pomiaru grubości obiektów nieprzezroczystych (takich jak gumowa opona). W takim przypadku do obliczeń grubości stosuje się dwie głowice czujnikowe, po jednej z każdej strony produktu. Obliczona odległość pomiędzy każdą z głowic a obiektem jest następnie porównywana w kontrolerze czujnika Z300. Cztery różne głowice czujnikowe o różnych zasięgach pomiarowych i rozdzielczościach są w stanie zaspokoić potrzeby konstruktorów niemal wszystkich aplikacji.

Czujnik Z500 – nowy precyzyjny czujnik przemieszczenia daje możliwość pomiaru nawet najbardziej złożonych profili

Urządzenia serii Z500 zapewniają bardzo dokładne, stabilne pomiary profilu obiektu, niezależnie od złożoności powierzchni obiektu. Urządzenia serii Z500 realizują te funkcje, emitując wiązkę promieni laserowych skierowaną na obiekt, który odbija światło na dwuwymiarowy czujnik CCD. Dedykowany kontroler przetwarza sygnały wyjściowe z przetwornika CCD i dostarcza sygnał pomiarowy oraz obraz profilu obiektu na monitor w celu dokonania oceny wzrokowej.

Czujniki serii Z500 oferują do wyboru cztery głowice czujnikowe o różnych zasięgach pomiarowych oraz różnych rozdzielczościach, obejmujących prawie wszystkie wymagania aplikacyjne. Czujniki te są idealnym rozwiązaniem dla przemysłów motoryzacyjnego i lotniczego, gdzie wymagana jest dokładna kontrola połączeń klejonych, szczelin oraz połączeń spawanych.

Z510 – kontrola jakości połączeń spawanych
Firma Omron wprowadziła system czujników (Z510) przeznaczony do kontroli bieżącej połączeń spawanych. System Z510 działa na takiej samej zasadzie jak system Z500, inne jest jedynie oprogramowanie pomiarowe. System Z510 został zaprojektowany z myślą o sprawdzaniu połączeń



spawanych. Wszystkie pęknięcia, pory lub szczeliny w spoinie są natychmiast wychwytywane.

Prosta konfiguracja, monitorowanie i obsługa
Prostota używania jest kolejną zaletą rodziny produktów Z300 i Z500. Graficzny interfejs użytkownika (GUI) prowadzi użytkownika przez szereg menu, w zależności od wybranej aplikacji. Nie ma potrzeby podłączania komputera PC ani konieczności skomplikowanego programowania.

Monitorowanie aplikacji może być realizowane na każdym etapie: instalacji, dostrajania parametrów, podczas eksploatacji i zadań konserwacyjnych. Obrazy generowane przez wiązki laserowe mogą być prezentowane na ekranie monitora. Wiele trudnych wcześniej do zrealizowania aplikacji można obecnie z łatwością zrealizować dzięki bogatej gamie nowych funkcji.



Firma Valmet Automotive produkuje najświetniejsze samochody świata, korzystając



Firma Valmet Automotive jest niezależnym europejskim producentem najwyższej jakości samochodów w Finlandii, wytwarzającym 100 000 samochodów rocznie. Firma jest własnością Metso Corporation i Thyssen Krupp Automotive AG.

W ciągu 30 lat od rozpoczęcia produkcji w Uusikaupunki na południowo zachodnim wybrzeżu Finlandii, firma wyprodukowała ponad 980 000 samochodów osobowych Chrysler-Talbot, Opel Calibra i Saab, dostarczanych do klientów na całym świecie. W roku 1997 firma Valmet Automotive rozpoczęła montaż samochodu Porsche Boxter, a w zeszłym roku obchodziła uroczyste wyprodukowanie stutysięcznego modelu.

Nadwoziownia

Nadwoziownia firmy Valmet Automotive zawiera jedną główną linię produkcyjną oraz gniazda montażu podzespołów. Główna linia jest wysoce zautomatyzowana, zaś gniazda montażu podzespołów są albo zautomatyzowane, albo obsługiwane ręcznie. Na przykład proces

zgrzewania punktowego jest zautomatyzowany w 85%, a w przypadku spawania łukowego poziom automatyzacji wynosi około 80%. Proces realizowany w nadwoziowni musi być wystarczająco elastyczny, aby spełnić różnorodne oczekiwania nabywców samochodu Porsche w zakresie cech konstrukcyjnych karoserii. W tym obszarze zainstalowano ponad 20 sterowników PLC firmy Omron, które połączone siecią Ethernet. Na różnych stanowiskach używane są również sieci ControllerLink i DeviceNet. Wszystkie niezbędne dane produkcyjne zbierane przez sterowniki PLC są po prostu przesyłane przez sieć do działów planowania produkcji i do zarządu. Oprócz sterowników PLC w obszarze nadwoziowni Porsche zastosowano wiele falowników, czujników (w tym systemy wizyjne F210) oraz innych urządzeń automatyki przemysłowej firmy Omron.

Technologia rozpoznawania znaków i oznaczeń „Pattern Vision”

Firma Omron pracuje nad kompaktowym precyzyjnym systemem rozpoznawania znaków i oznaczeń, który używa nowego rodzaju technologii rozpoznawania znaków, opartej na ludzkim sposobie postrzegania.

Gwałtowny rozwój komputerów i telekomunikacji doprowadził do znacznego wzrostu dostępności informacji, jak również dynamicznie zwiększył zapotrzebowanie na dostęp do informacji w postaci elektronicznej. Tym niemniej zadanie przekształcenia informacji na postać elektroniczną często musi być wykonywane ręcznie, a proces ten jest niezwykle żmudny i czasochłonny. Techniki optycznego rozpoznawania znaków (OCR), rozpoznawania znaków online (OLCR) lub rozpoznawania oznaczeń (np. kodów kreskowych), które umożliwiają komputerom rozpoznanie i przetworzenie zapisu informacji w taki sposób, w jaki robią to ludzie, mają na celu rozwiązanie tego problemu.

Techniki OCR oraz inne systemy rozpoznawania wzorców zostały opracowane z myślą o systemach centralnego przetwarzania przy użyciu dużych urządzeń, takich jak czytniki kodów pocztowych. Dzisiaj potrzebne są jednak wersje zminiaturyzowane, które mogą zostać umieszczone w dowolnym urządzeniu informatycznym i być natychmiast gotowe do pracy.

Firma Omron opracowuje znacznie zminiaturyzowane systemy OCR, OLCR i systemy używające technologii rozpoznawania oznaczeń, które mogą rozpoznać litery i symbole przy użyciu całkowicie odmiennych technologii imitującej sposób, w jaki patrzą ludzie. Przy użyciu tej technologii funkcje rozpoznawania znaków i oznaczeń można umieścić w pojedynczym mikroukładzie elektronicznym.

Technologia ta jest już używana w Peeo – najmniejszym na świecie czytniku OCR typu długopisowego, który odczytuje znaki japońskie, w oprogramowaniu OmCR rozpoznającym znaki japońskie i wielu innych rodzajach urządzeń automatycznych. Ponadto prowadzone są prace, których celem jest stworzenie jeszcze mniejszego i dokładniejszego systemu, który pomógłby przełamać impas spowodowany trudnościami z wprowadzaniem informacji w nowoczesnym społeczeństwie informatycznym.

http://www.omron.com/r_d/index.html



z technologii automatyki firmy Omron!



Hannu Tuupanen, główny inżynier projektu działu nadwoziowni, ma wieloletnie doświadczenie we wdrażaniu systemów i urządzeń firmy Omron. „Jakość i niezawodność to kluczowe czynniki w przemyśle motoryzacyjnym” — mówi Tuupanen. „Tę samego wymagamy więc od naszych dostawców. Firma Valmet Automotive ma ponad 20 lat doświadczeń z produktami firmy Omron. Firma Omron spełnia wszelkie nasze wymagania dotyczące niezawodności i zaawansowania technologicznego produktów.”

Montaż końcowy

Produkty firmy Omron odgrywają również zasadniczą rolę w procesie montażu końcowego, lakierowania i procesach obróbki materiałów. Na przykład na linii montażu końcowego

zainstalowano około 150 sterowników PLC firmy Omron. Niektóre z nich są podłączone do sieci Ethernet. Używane są również sieci ControllerLink i DeviceNet. Dane pochodzące ze sterowników PLC są przesyłane przez sieć do systemów planowania produkcji i systemu zarządzania w celu analizy. W procesie montażu końcowego stosowane są także urządzenia automatyki przemysłowej firmy Omron, system RFID oraz czujniki takie jak czujniki zbliżeniowe i fotoelektryczne. Według Tapio Mattila, głównego inżyniera produktu w dziale montażu końcowego, „niezawodność i wsparcie techniczne są niezwykle istotne dla pracy działu montażu końcowego. Produkty firmy Omron zawsze spełniały nasze potrzeby w tej części procesu produkcyjnego.”



Budynek centrali firmy Omron w Kioto

Technologia komunikacji werbalnej między ludźmi a maszynami

Technologia ta obejmuje cztery zakresy, to jest system rozpoznawania mowy, system syntezy mowy, system kontroli dialogu oraz system przetwarzania tekstu. Skuteczna komunikacja jest realizowana w drodze połączenia tych składników.

Posiadamy technologię projektowania, która pozwala uzyskać wysoko wydajny system prowadzenia dialogu, technologię integracji głosu/obrazu (YouMirOS) stanowiącą interfejs dla głosu i informacji internetowych przekazywanych przez komórkowe łącza telefoniczne oraz mechanizm integracji mowy (CrysTalk), który dorównuje jakością ludzkiej mowie.

Gdy komunikacja werbalna między ludźmi a maszynami osiągnie poziom komunikacji pomiędzy ludźmi, sterowanie maszynami będzie bardziej naturalne, prostsze i będzie wymagać mniejszej ilości czasu. Wraz z ogromnym udoskonaleniem technologii rozpoznawania mowy w ciągu kilku ostatnich lat znacznie rozwinęła się automatyzacja telecentrów Call Center i systemów zamawiania telefonicznego, takich jak systemy sprzedaży biletów. Firma Omron wkracza z systemem rozpoznawania mowy do sektora aplikacji telefonicznych.

Firma Omron zaproponowała metodę głosowego interfejsu użytkownika (VUI) dla klientów projektujących systemy rozpoznawania mowy. Interfejs VUI podnosi udział zadań wykonywanych przez system (takich jak rejestracja danych adresowych klienta). Technologia YouMirOS realizuje synchroniczne sterowanie głosowym połączeniem telefonicznym i przesyłaniem danych internetowych przez system łączności komórkowej. Możliwe staje się wprowadzanie danych za pomocą głosu i sprawdzanie na ekranie informacji w postaci listy rozwijanej.

Oczekuje się, że system syntezy mowy oparty na konkatenaacji fal sinusoidalnych uzyska jakość zbliżoną do jakości ludzkiej mowy (firma Omron jest zaangażowana w opracowanie algorytmów eliminujących problemy z nienaturalną intonacją).

http://www.omron.com/r_d/index.html



System kopertowania oparty na urządzeniach firmy

Dzięki wielu przetwowym wynalazkom firma MB Bäuerle na całym świecie cieszy się opinią firmy innowacyjnej, a zarazem doświadczonej. Przykładem może być sterowana komputerowo falcówka. Ten wynalazek, opatentowany przez firmę MB Bäuerle, był podstawą do dalszego rozwoju konstrukcji falcówek na całym świecie. Obecnie wszystkie rozwiązania z zakresu automatyzacji procesu falcowania bazują na tym właśnie pomysle.

Najlepszym tego przykładem jest system autoSET 18. Jest to modułowy, wysoko wydajny system kopertowania zaprojektowany tak, aby spełniał zmienne wymagania rynku w zakresie prostszej obsługi, wyższej wydajności, różnych modułów procesowych i inteligentnego sterowania urządzeniami. System ten jest używany głównie w bankach, firmach ubezpieczeniowych, spółkach telekomunikacyjnych i firmach energetycznych, w urzędach państwowych i u innych usługodawców, którzy wysyłają duże ilości przesyłek pocztowych, a których cechuje duża fluktuacja kadr. Ten wysoko wydajny automatyczny system, będący efektem współpracy firm MB Bäuerle i Omron, przy wydajności 18 000 operacji wkładkowania na godzinę, i to bez względu na liczbę załączników, zapewnia największe korzyści nabywcom.

Technologie firmy Omron gwarantują najwyższą dynamikę

Wysoko wydajne sterowniki PLC serii CJ1 firmy Omron są używane w systemie autoSET 18

do realizacji zadań sterowania głównego oraz zdecentralizowanego sterowania odpowiednimi modułami. Sterowniki PLC łączą najmniejsze możliwe rozmiary z najlepszą wydajnością (urządzenia wielkości pudełka papierosów, o bardzo krótkim czasie cyklu pracy), otwartą komunikacją (DeviceNet, Controller Link, Profibus, CanOpen, Ethernet, 30 interfejsów szeregowych) oraz oczywiście środowiskiem programowania. Sterowniki PLC serii CJ1 komunikują się przez szybką sieć Controller Link. To połączenie sieciowe gwarantuje najłatwiejszą konfigurację w trybie plug-and-play i największą szybkość transmisji danych (około 8 razy szybszą niż w przypadku sieci DeviceNet).

Przetwarzanie informacji systemowych jest realizowane za pomocą terminali z ekranami dotykowymi serii NS firmy Omron. Terminale są wyposażone w najlepszej jakości wyświetlacze (czytelne pod ostrymi kątami), wyświetlają komunikaty w wielu językach (dostępne są wszystkie odpowiednie znaki) i oferują otwartą komunikację (wyposażone są w interfejs sieci Ethernet).

Produkty takie jak koperty, wyciągi bankowe, wkładki i tym podobne są przesuwane przy użyciu 27 serwonapędów typu SmartStep. Napędy firmy Omron również łączą zalety małych rozmiarów z największą wydajnością, najwyższą dynamiką (współczynnik bezwładności masy równy 1:100),



Firma Mathias Bäuerle GmbH została założona w roku 1863, gdy zegarmistrz Mathias Bäuerle rozpoczął produkcję zegarów w St. Georgen, w niemieckim Szwarzwaldzie. Później do oferty dodano kalkulatory i inne urządzenia z zakresu mechaniki precyzyjnej. Od ponad 50 lat firma koncentruje się na opracowywaniu i produkcji maszyn i systemów dla wykańczalni drukarskich. W siedzibie głównej w St. Georgen firma MB Bäuerle zatrudnia około 220 osób. Firma ma przedstawicielstwa w USA (GBR-Systems Corporation) oraz Lipsku, w Niemczech (PrintFINISH GmbH).

Omron realizuje 18 000 operacji wkładkowania na godzinę



Panel z ekranem dotykowym NS12 – centrum sterowania systemem kopertowania.



27 serwonapędów SmartSteps steruje transportem dokumentów.

najłatwiejszym ustawianiem parametrów i najkorzystniejszą ceną (serwonapęd w cenie silnika krokowego). W mechanizmach składających używane są na przykład napędy z silnikami asynchronicznymi. Falowniki J7/V7 firmy Omron pozwalają uzyskać maksymalną wydajność napędów.

Najwyższa wydajność jest także wymagana od zespołów czujnikowych. W tym obszarze używa się czujników E3T firmy Omron, a to z powodu ich niewielkich rozmiarów, minimalnego błędu rozpoznawania czerni/bieli i doskonałego współczynnika cena/możliwości. Inne elementy, takie jak uniwersalne moduły zasilaczy S8VS, przekaźniki serii G2R oraz rozwiązania firmy Omron z dziedziny bezpieczeństwa uzupełniają tę konstrukcję.

Szybkość, otwartość i elastyczność

Czas cyklu pracy całego systemu jest krótszy niż 2 ms. System nie jest sztucznie spowalniany przez system sterowania i zapewnia nieosiągalne dla innych rozwiązań automatyki przemysłowej poziomy wydajności.

Firma MB Bäuerle nawiązała współpracę ze wszystkimi liczącymi się firmami przetwarzającymi papier, toteż bardzo istotna jest szybka odpowiedź na ich wymagania. Otwarta architektura sieciowa systemu autoSET 18 oznacza, że modyfikacje można wykonać w dowolnej chwili i w najkrótszym możliwym czasie.

Firma MB Bäuerle działa na skalę globalną, zatem jakość i dostępność jej produktów na całym świecie są czynnikami niezwykle ważnymi. Firma Omron zatrudnia na całym świecie 24 000 pracowników, a wszystkie jej produkty spełniają wszystkie światowe standardy i normy (CE, UL, CSA, CCC oraz odpowiednie regulacje dotyczące ochrony środowiska naturalnego w każdym z regionów). Unikalne procedury 100% kontroli jakości stosowane w firmie Omron zabezpieczają odbiorców przed potencjalnie kosztownymi przestojami produkcyjnymi. Herbert Hermann, dyrektor naczelny firmy MB Bäuerle komentuje to w taki sposób: „Dzięki innowacyjności, otwartości i bardzo szybkim rozwiązaniom automatyki przemysłowej firmy Omron możemy bardzo szybko reagować na wymagania naszych klientów. To jest dla nas

niezmiernie istotne. Właśnie dlatego współpraca z firmą Omron znaczy dla nas tak wiele. Jesteśmy przekonani, że wspólnie z firmą Omron będziemy wspólnie wytyczać nowe kierunki działań ku zadowoleniu naszych klientów. Szczególnie chciałbym podkreślić wysokie kwalifikacje i bogatą wiedzę pracowników firmy Omron. Niezależnie od spraw, w których konsultujemy się z firmą Omron, zawsze uzyskujemy odpowiednie rozwiązanie w najkrótszym możliwym czasie.”



Kontrola załączników jest wykonywana na poszczególnych stanowiskach wkładkowania.



Dział produktów medycznych firmy Omron opracowuje precyzyjną technologię pomiaru obciążenia mięśnia sercowego i stwardnienia tętnic

Firma Omron Healthcare Co., Ltd (Kioto, Japonia) opracowała niezwykle dokładną technologię pomiaru fali tętna w tętnicy nadgarstkowej, pozwalającą na obliczenie współczynnika AI (Augmentation Index – współczynnika rozszerzenia). Współczynnik ten jest powiązany z obciążeniem mięśnia sercowego i stopniem stwardnienia tętnic.

Choroby układu krążenia, takie jak niedokrwienne choroby serca jak i udary mózgu są głównymi przyczynami śmierci w krajach wysoko rozwiniętych. Choroby te są często wywoływane nie tylko przez nadciśnienie, ale także przez miażdżycę i przerost mięśnia sercowego.

Dlatego oprócz zmian ciśnienia krwi właśnie monitorowanie zmian „obciążenia mięśnia sercowego” oraz „stwardnienia tętnic” jest skutecznym narzędziem właściwego zapobiegania i spowalniania procesu pogarszania się stanu zdrowia chorego.

Pracując nad metodą pomiaru obciążenia mięśnia sercowego i pomiaru stwardnienia tętnic dział produktów medycznych Omron Healthcare skoncentrował się na analizie fal tętna tętnicy nadgarstkowej. Opracowano wysoce dokładną metodę pomiaru, prostą w wykonaniu i cechującą się wysoką powtarzalnością wyników. W celu wykonania pomiaru nowy czujnik automatycznie dociska z optymalną siłą część monitorującą urządzenia do tętnicy promieniowej na nadgarstku, dzięki czemu możliwy jest nieinwazyjny pomiar fal tętna wytwarzanych przez wewnętrzne ciśnienie krwi w tętnicy. Następnie z fal tętna wyodrębnione zostają „fale pierwotne” i „fale odbite z obwodu”, służące do obliczania współczynnika AI.

Ponieważ urządzenie jest zdolne do automatycznego wychwytywania sygnału fal tętna, który dokładnie odpowiada wewnętrznemu ciśnieniu tętniczemu, do przeprowadzenia pomiaru nie są wymagane żadne specjalne umiejętności – możliwe jest nawet proste i precyzyjne przeprowadzenie bezzwłocznego pomiaru u pacjentów pogotowia.

www.omron-healthcare.com



Ważne wiadomości dla konstruktorów urządzeń...

Zachęcamy do skorzystania z oferty jednego z najbardziej doświadczonych dostawców urządzeń automatyki przemysłowej na rynku chińskim.

W każdej dziedzinie przemysłu firma Omron pomaga osiągnąć większą wydajność, niezawodność, konkurencyjność i zyskowność.

Wystarczy zapytać naszych klientów!

Większa produkcja to więcej urządzeń

Przystąpienie Chin do Światowej Organizacji Handlu (WTO) w roku 2001 stanowi historyczny krok dla Chińskiej Republiki Ludowej i jej gospodarki. Chiny podjęły proces wdrożenia globalnie obowiązujących reguł i zasad w swojej gospodarce i stopniowo otwierają wszystkie swoje rynki. W związku z tym Chiny odgrywają kluczową rolę jako szybko rosnące centrum międzynarodowego przemysłu. Tam zaś, gdzie rosną centra produkcyjne, rosną możliwości dla konstruktorów maszyn i urządzeń.

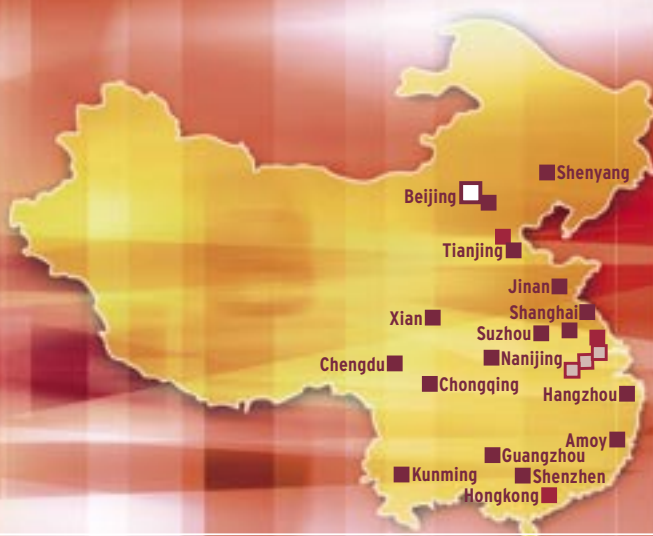
Pełne lokalne wsparcie dla firm budujących maszyny i urządzenia

Firmy budujące maszyny i urządzenia stanowią dla firmy Omron na całym świecie jeden z najważniejszych segmentów automatyki przemysłowej. Nasze przedstawicielstwa w Chinach są w związku z tym w pełni przygotowane do wsparcia konstruktorów maszyn i urządzeń. W Chinach mamy 4500 pracowników i infrastrukturę ponad 165 dystrybutorów. Nasza sieć serwisowa

na tym rynku dowiodła już swojej skuteczności. Na przykład sprzedajemy w Chińskiej Republice Ludowej więcej sterowników PLC niż ktokolwiek inny. Uważamy, że podstawą naszego rozwoju w Chinach jest skuteczne dotrzymywanie zobowiązań wobec klientów. W pełni rozwinięta działalność firmy Omron w Chinach stanowi najlepszy dowód naszej skuteczności.

Przyspiesz certyfikację swoich urządzeń

Z dniem 1 maja 2002 roku Chińska Republika Ludowa wprowadziła obowiązkową certyfikację szerokiej gamy produktów wytwarzanych lub sprzedawanych w Chinach. Znak CCC zaczął w pełni obowiązywać od 1 sierpnia 2003 r. Znak CCC łączy w sobie poprzednio obowiązujący znak CCIB (certyfikat bezpieczeństwa) i znak CCEE dotyczący urządzeń elektrycznych. Przepisy te są przedmiotem zainteresowania państw eksportujących do Chin. Wszystkie produkty firmy Omron na ten rynek są zgodne z wymaganiami znaku CCC, co w znacznym stopniu przyspiesza uzyskanie przez naszych klientów certyfikatów dla urządzeń.



którzy chcą się rozwijać w Chinach



中国强制认证

China Compulsory Certification

Ponadto wszystkie produkty firmy Omron są przetestowane pod względem odporności na zwiększony poziom zakłóceń w sieci zasilającej, co jest zalecane w przypadku sieci energetycznych w Azji. Zmniejsza to ryzyko uszkodzenia urządzeń wskutek zakłóceń zasilania.

Jesteśmy tam dla Waszych klientów

Nasza dobrze rozwinięta sieć serwisowa na terytorium całych Chin świadczy również usługi doradztwa indywidualnego w okresie rozruchu i konfiguracji. Oferujemy wsparcie dla poszczególnych aplikacji i szkolenie na miejscu dla pracowników, którzy będą wdrażać, instalować lub obsługiwać urządzenia firmy Omron w swoich systemach.

W naszych centrach szkoleniowych w Pekinie i Szanghaju oferujemy gruntowne szkolenie w zakresie poszczególnych produktów i aplikacji, a także warsztaty i seminaria gwarantujące, że klienci współpracujących z nami firm uzyskają najlepsze wyniki, korzystając z produktów firmy Omron.

Oferujemy również wysoce specjalistyczne szkolenia na miejscu, zgodnie z wymaganiami klientów. Ten typ wsparcia szkoleniowego jest zawsze wysoko ceniony. Katalogi i podręczniki w języku chińskim Czy trzeba dodawać, że najważniejsze podręczniki są dostępne w języku chińskim?

Dlaczego warto używać produktów firmy Omron, aby rozwijać się w Chinach?

- Lata doświadczeń i doskonała reputacja.
- Dobrze ugruntowana sieć wsparcia technicznego, wsparcie na miejscu dla lokalnego personelu.
- Katalogi i podręczniki w języku chińskim.
- Lokalne szkolenie i pomoc techniczna.
- Systemy, które zostały przetestowane pod względem odporności na silniejsze zakłócenia typowe dla azjatyckich sieci energetycznych.
- Produkty przewidziane na rynek chiński mają certyfikat CCC.



Rzut oka na przyszłość: Szybki samochód-amfibia Gibbs Aquada

Można już się przejechać samochodem takim, jakiego używał James Bond w filmie „Ośmiorniczka”... No, prawie takim — jeszcze nie pływa pod wodą. Samochód Gibbs Aquada osiąga szybkość 190 km/h na ziemi i ponad 55 km/h na wodzie. Aby zmienić tryb działania pojazdu, wystarczy nacisnąć przycisk. Firma Gibbs Technologies, która zaprojektowała ten samochód twierdzi, że żadna inna dopuszczona do ruchu drogowego amfibia nie zdoła przekroczyć prędkości 12 km/h na wodzie. Szybki pojazd wodno-łądowy Gibbs Aquada kosztuje 150 000 funtów szterlingów (225 000 USD).

www.aquada.co.uk



Pierwszy biegający humanoidalny robot

Nie można go jeszcze nazwać sprinterem, ale jeden szybki krok humanoidalnego robota Qrio firmy Sony jest wielkim krokiem naprzód dla całej robotyki. Wielkim technologicznym przełomem było umożliwienie równoczesnego oderwania obu stóp robota od podłoża. Aby zachować stabilność, dwunożne roboty musiały dotąd twardo trzymać się choć jedną nogą ziemi. Inne unowocześnienia w najnowszej wersji robota Qrio obejmują bardziej zaawansowane sterowanie palcami, które umożliwi wykonanie zamachu przypominającego ruch miotacza w baseballu i rzut lekką piłką na trzy do czterech metrów. Robot umie także tańczyć w rytm muzyki lub oklasków swoich wielbicieli. Firma Sony jak dotąd nie ma szczegółowego planu komercyjnego wykorzystania robota Qrio, którego nazwa jest skrótem od „Quest for curiosity” (wyprawa z ciekawości).

www.sony.net/SonyInfo/QRIO

Proszę o przysłanie informacji dotyczących następujących produktów:

- Seria E5CN – najlepsze regulatory temperatury na rynku
- Moduł buforowy S8T-DCBU-02 – do sterowania zasilaniem
- Seria K3HB – nowe wskaźniki panelowe firmy Omron
- CX-One – jedno oprogramowanie dla całego systemu
- CX-Profibus – najnowsza technologia konfiguracji
- Bezśrubowe moduły We/Wy CJ1 – niezawodne połączenie
- Moduł sieci CAN firmy Omron dla sterowników serii CJ1 – co może technologia CAN?
- Kompletne zarządzanie urządzeniami z ekranu o przekątnej zaledwie 5,7 cala
- XtraDrive – wbudowana inteligencja dostępna przez otwartą sieć przemysłową
- Σ Linear – gdy najważniejsza jest szybkość
- Seria ZX-T – stykowe czujniki pomiarowe
- F500 – system wizyjny wysokiej rozdzielczości z funkcjami sieciowymi
- Seria Z300/Z500 – laserowe systemy czujników przemieszczenia o dużej dokładności bazujące na układach CCD

Odbiorca

Nazwisko _____

Dział _____

Firma _____

Ulica _____ Kod pocztowy/Miasto _____

Skrytka Poczтовая _____ Kod pocztowy/Miasto _____

Telefon/Faks _____ Adres e-mail _____

Branża _____

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Holandia. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.europe.omron.com

POLSKA

Omron Electronics Sp. z o.o.
ul. Mariana Sengera "Cichego" 1,
02-790 Warszawa
Tel: +48 (0) 22 645 78 60
Fax: +48 (0) 22 645 78 63
www.omron.com.pl

Austria

Tel: +43 (0) 1 80 19 00
www.omron.at

Belgia

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.omron.be

Dania

Tel: +45 43 44 00 11
www.omron.de

Finlandia

Tel: +358 (0) 9 549 58 00
www.omron.fi

Francja

Tel: +33 (0) 1 49 74 70 00
www.omron.fr

Hiszpania

Tel: +34 913 777 900
www.omron.es

Holandia

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.omron.nl

Niemcy

Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.omron.de

Norwegia

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.omron.no

Portugalia

Tel: +351 21 942 94 00
www.omron.pt

Republika Czeska

Tel: +420 234 602 602
www.omron.cz

Rosja

Tel: +7 095 745 26 64
www.russia.omron.com

Szwajcaria

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
www.omron.ch

Szwecja

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.omron.se

Turcja

Tel: +90 (0) 216 474 00 40
www.omron.com.tr

Węgry

Tel: +36 (0) 1 399 30 50
www.omron.hu

Wielka Brytania

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.omron.co.uk

Włochy

Tel: +39 02 32 681
www.omron.it

Bliski Wschód, Afryka i inne kraje Europy Wschodniej, Tel: +31 (0) 23 568 13 00 www.europe.omron.com