

CZUJNIK WIZYJNY FQ

Więcej niż wygoda



» Błyskawiczna konfiguracja

» Krystalicznie czysty obraz

» Elastyczna platforma

Przyjazny interfejs i krystaliczny obraz

Czujnik wizyjny FQ wyznacza nową erę w kategoriach prostoty i wydajności. Korzystaj z supernowoczesnej technologii bez potrzeby studiowania skomplikowanych instrukcji obsługi i bez technicznego know-how. Dzięki obsłudze dotykowej za pośrednictwem komputera PC lub intuicyjnej konsoli TouchFinder można uzyskać dostęp do wszystkich funkcji i ustawień szybko i łatwo.

Znakomita jakość obrazu jest uzyskiwana w przypadku nawet najtrudniejszych powierzchni dzięki zaawansowanym narzędziom przetwarzania obrazu. A ponieważ czujnik wizyjny FQ jest dostępny w wielu wersjach, nie trzeba decydować się na zakup modelu ze zbyt małą lub zbyt dużą liczbą dostępnych funkcji.

Taki asortyment pozwala wybrać rozwiązanie najlepiej dopasowane do Twojej aplikacji.

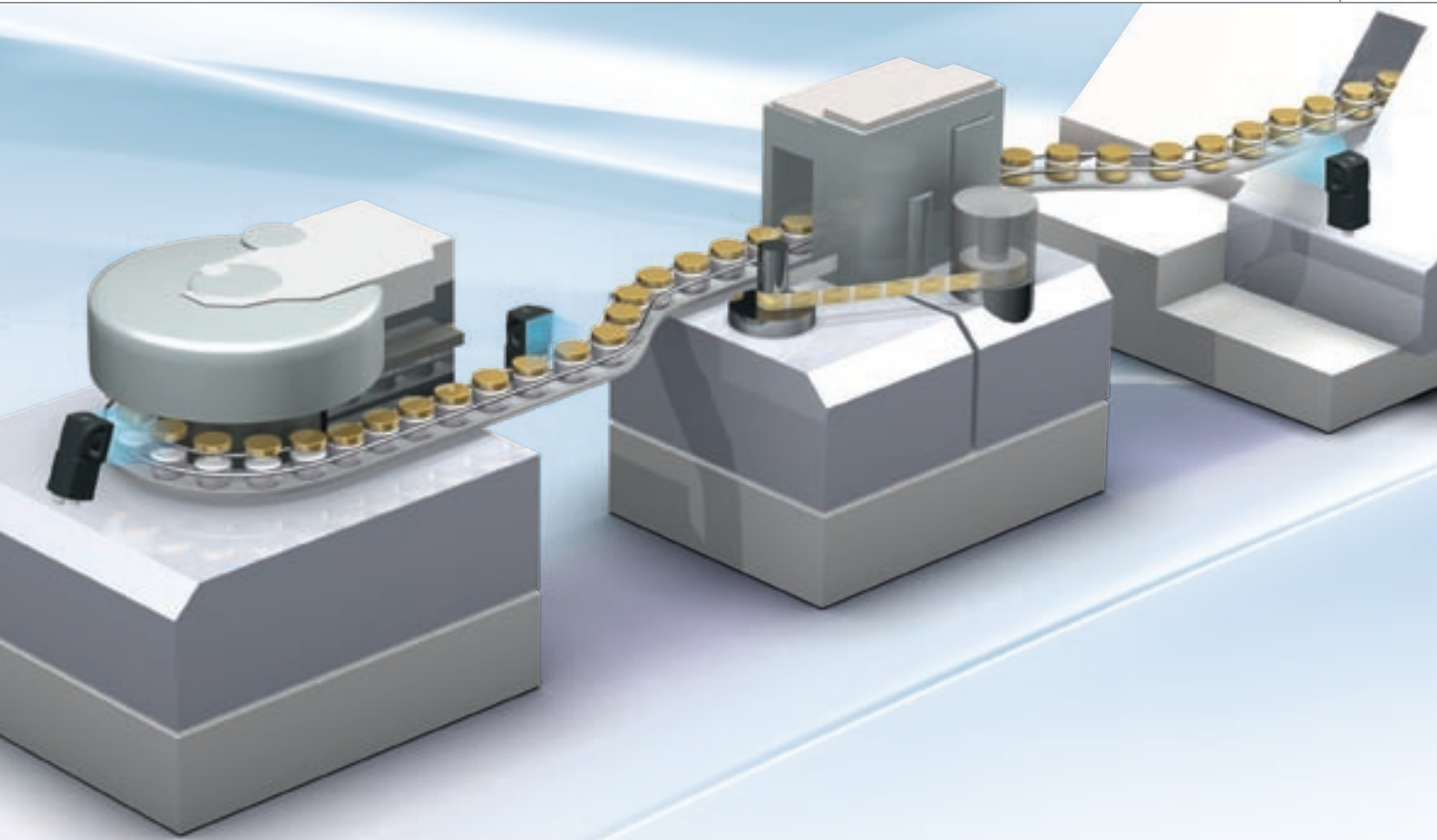
Najważniejsze cechy

- Sterowanie dotykowe przy użyciu prostego, opartego na ikonach menu
- Przejrzyste obrazy wysokiej jakości
- Przetwarzanie obrazu w pełnym spektrum barw (16 mln kolorów)
- Obsługa za pośrednictwem komputera lub ekranu TouchFinder

Korzyści

- Prosta konfiguracja z wbudowanym przewodnikiem
- Zapewnione efekty na każdej powierzchni
- Niezwykła elastyczność – żadnych kompromisów, tylko rozwiązanie idealnie dopasowane do aplikacji





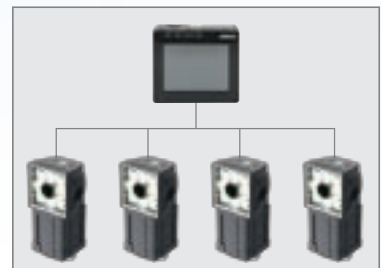
Ostry jak brzywa obraz

Wysokowydajne diody LED i rozbudowane funkcje filtracji zapewniają wyraźne obrazy nawet na najtrudniejszych powierzchniach.



Konfiguracja krok po kroku

Z łatwym w obsłudze menu nawigacyjnym z przewodnikiem zawsze wiesz, na jakim etapie konfiguracji jesteś.



Elastyczne platforma

Wybierz czujnik wizyjny, który najlepiej pasuje do zadania i określ sposób, w jaki chcesz go obsługiwać.

Kompaktowy i solidny

Czujnik wizyjny FQ jest naszym najbardziej kompaktowym rozwiązaniem z kamerą i kontrolerem wizyjnym w jednej obudowie. Dzięki zastosowaniu wbudowanej soczewki oraz wysokowydajnych diod LED nie trzeba montować żadnego kosztownego i zajmującego miejsce oświetlenia zewnętrznego. Klasa ochrony IP67 pozwala używać czujnika FQ także w ciężkich warunkach.

Zwarta konstrukcja i solidna obudowa wpasuje się do każdej maszyny

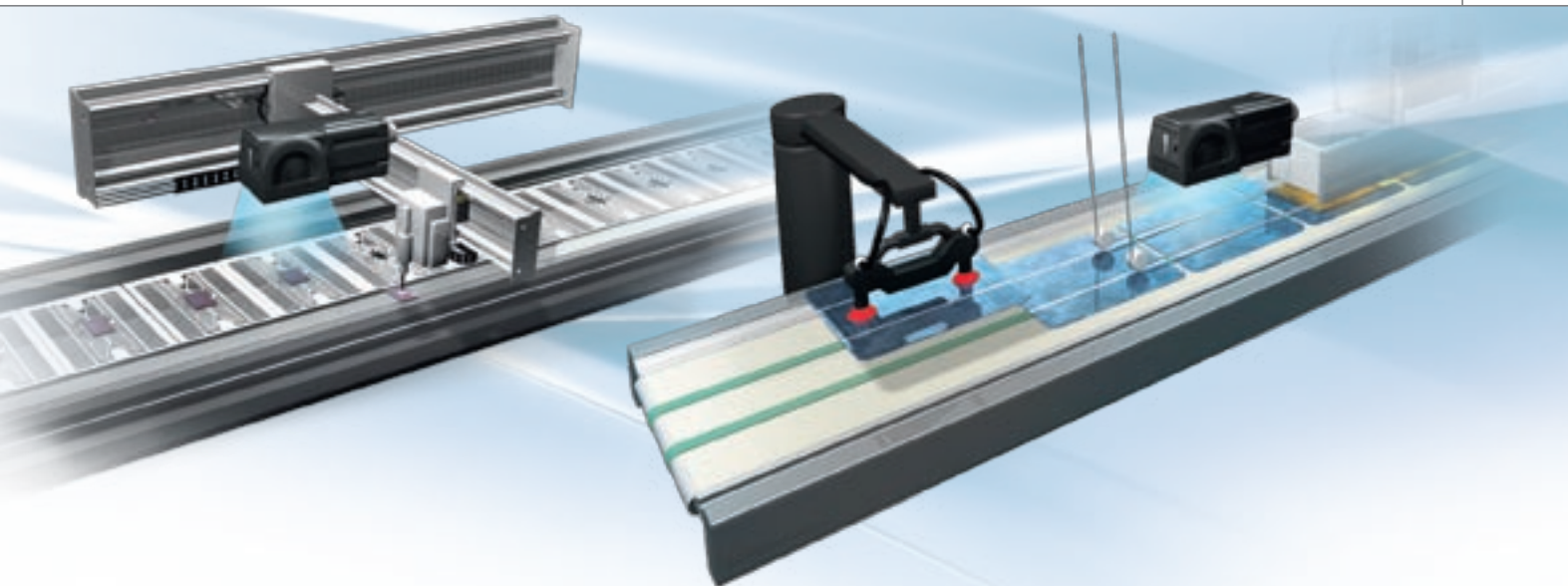
Wysokowydajne diody LED – unikalne w swojej klasie

Wbudowany obiektyw – łatwa i precyzyjna regulacja ostrości

Potężny procesor obrazu – bardzo szybka inspekcja i znakomite filtrowanie

Złącza przemysłowe do wyzwalania i cyfrowych We/Wy, Ethernetu oraz zasilania.

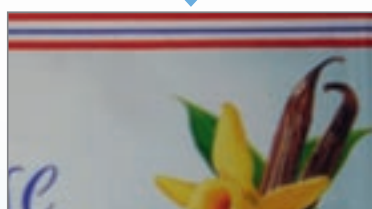




Nowy wyznacznik klarowności obrazu

Czujnik wizyjny Omron FQ jest nie tylko przełomowy pod względem prostoty obsługi, lecz także zapewnia obraz najlepszej jakości i wyrazistości. Po raz pierwszy w tej klasie dostępny jest cały wachlarz zaawansowanych funkcji przechwytywania i przetwarzania obrazu. Wydajne diody LED, technika HDR, filtry polaryzacji i halacji umożliwiają stabilną kontrolę powierzchni tam, gdzie tradycyjne czujniki wizyjne niczego nie zobaczą. Wyraźny obraz ułatwia również instalację, gdyż kąt widzenia nie odgrywa już aż tak ważnej roli.

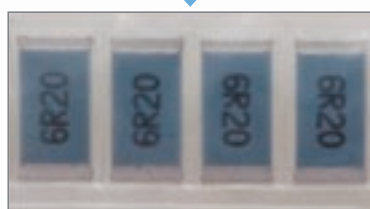
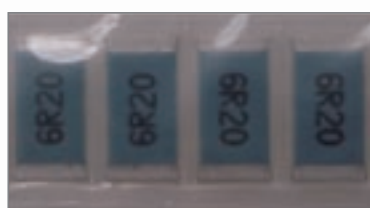
Przemysł drukarski: wielokolorowe obiekty



Wykrywanie w pełnym spektrum barw

Wszystkie gradacje kolorów RGB (ponad 16 mln) są przetwarzane bezpośrednio – brak konieczności konwersji na skalę szarości czy filtrowania kolorów.

Części elektroniczne: najniższy kontrast



Intensywne oświetlenie

Kontrast był kiedyś dużym problemem w przetwarzaniu obrazu. Jednak dzięki czujnikowi wizyjnemu FQ każdy obraz jest jasny i wyraźny, oraz posiada idealny kontrast zapewniający stabilne rezultaty.

Przemysł motoryzacyjny elementy błyszczące i odbijające światło



Wykrywanie z techniką HDR

Zróżnicowanie w warunkach oświetleniowych może prowadzić do powstawania odbłyśków lub halacji. Technika HDR minimalizuje te efekty, maksymalnie zwiększając stabilność wyników kontroli, przeciwdziałając także błędom wynikającym z nieznaczących różnic pomiędzy detalami czy ze zmian ich położenia.

Po prostu najbardziej uniwersalny produkt w swojej klasie

Elastyczność i prostota czujnika wizyjnego Omron FQ łączy się w jego zaprojektowaniu, funkcjonalności i łatwości użytkowania.

Odpowiedni do wszelkich zastosowań związanych z przetwarzaniem produktów i ich pakowaniem, czujnik FQ można dostosować w celu spełnienia nawet najtrudniejszych wymagań oraz aby współpracował z każdą koncepcją inspekcji wizyjnej.

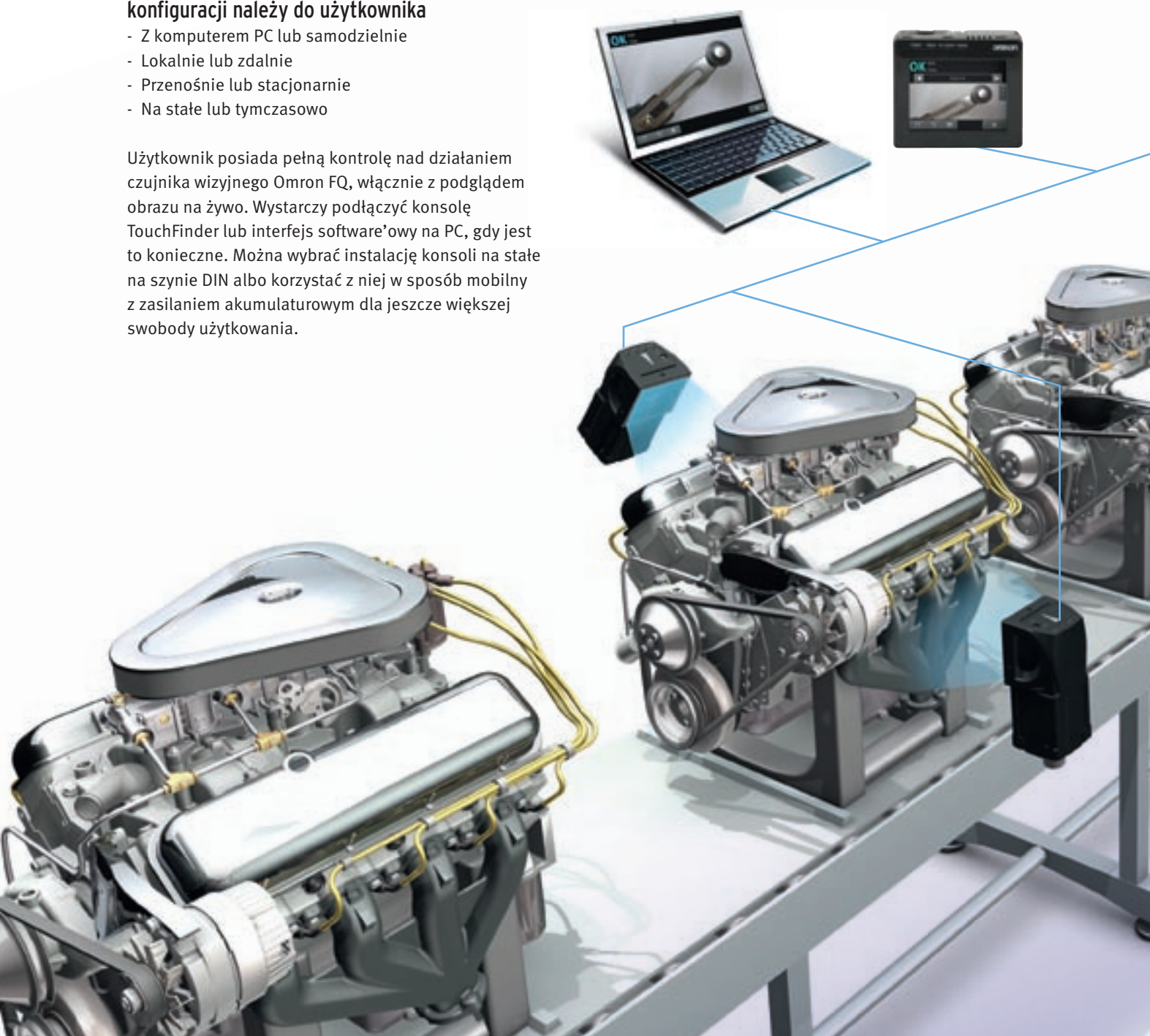
Decyzja odnośnie instalacji i sposobu konfiguracji należy do użytkownika

- Z komputerem PC lub samodzielnie
- Lokalnie lub zdalnie
- Przenośnie lub stacjonarnie
- Na stałe lub tymczasowo

Użytkownik posiada pełną kontrolę nad działaniem czujnika wizyjnego Omron FQ, włącznie z podglądem obrazu na żywo. Wystarczy podłączyć konsolę TouchFinder lub interfejs software'owy na PC, gdy jest to konieczne. Można wybrać instalację konsoli na stałe na szynie DIN albo korzystać z niej w sposób mobilny z zasilaniem akumulatorowym dla jeszcze większej swobody użytkowania.

Sterowanie wieloma urządzeniami - z jednego miejsca

Jeśli dana aplikacja wykorzystuje wiele czujników wizyjnych FQ, można je połączyć i kontrolować za pomocą jednego ekranu TouchFinder lub oprogramowania na jednym PC.



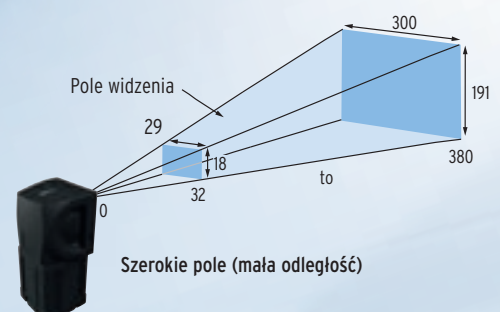
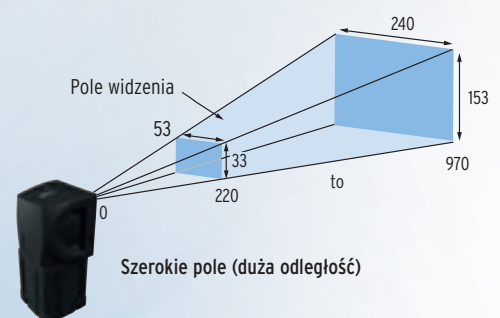
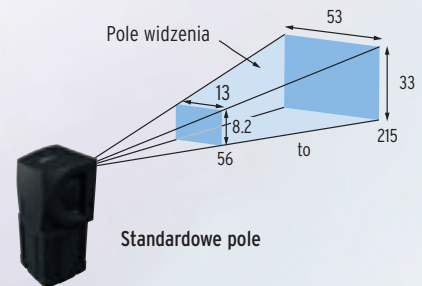
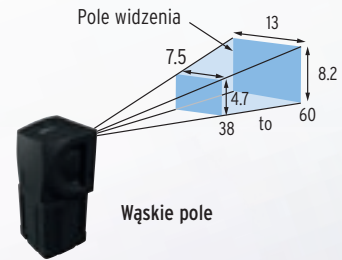
Dobierz pole widzenia

Niezależnie od tego, czy obróbce poddawane są duże, czy też małe przedmioty, w serii czujników wizyjnych Omron FQ na pewno znajdziesz idealnie pasujący model.

Wybierz urządzenie o odpowiednim zasięgu i dopasuj pole widzenia do wymaganego zastosowania. Ustawienie ostrości jest szybkie i łatwe i umożliwia użycie czujnika do najróżniejszych zadań.



Szeroki zakres: pole widzenia od 7.5 do 300 mm.

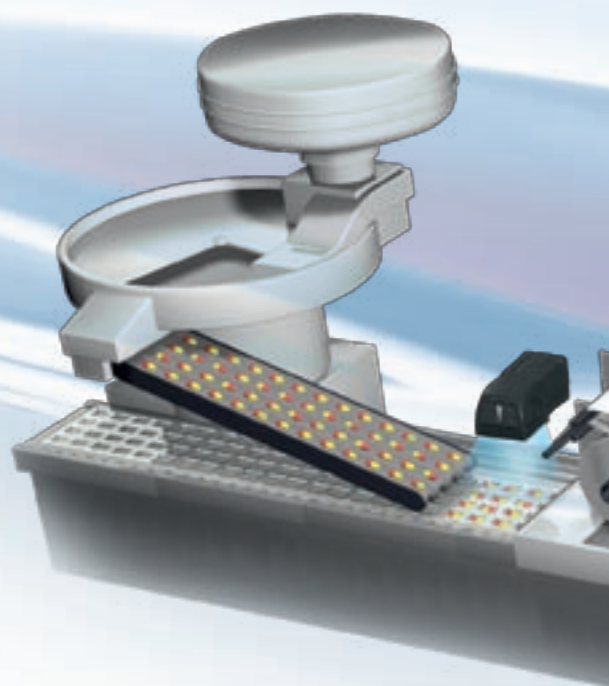


Kierowani prostotą

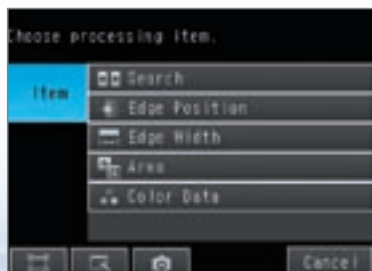
Czujnik wizyjny FQ oferuje całkiem nowy wymiar prostoty i intuicyjności w zakresie obsługi. Dzięki nowatorsko rozwiązанemu menu nawigacyjnemu użytkownik zawsze wie gdzie się znajduje. Za sprawą dokładnych wskazówek, otrzymywanych krok po kroku podczas obsługi, szybko można nauczyć się w jaki sposób bezpośrednio przechodzić do żądanych ustawień.

Wykorzystanie licznych funkcji automatycznej regulacji czujnika FQ pozwoli łatwo znaleźć optymalne ustawienia. Czujnik pomaga również łatwo przejść przez konfigurację początkową oraz każde precyzyjne dostrojenie nastaw czy zmiany w konfiguracji. Użytkownicy nie muszą być ekspertami od czujników obrazu, ponieważ urządzenie zostało wyposażone przez projektantów w inteligencję wspierającą mniej zaawansowanych operatorów.

Wyniki kontroli można przeglądać w różnych widokach: ogólny przegląd, szczegółowy, śledzenie trendów lub histogramów. Opcje wyświetlania czujnika FQ dostarczają wszelkich informacji niezbędnych do podejmowania przemyślanych decyzji związanych z produkcją.



Dotknij i rozpocznij - konfiguracja inspekcji



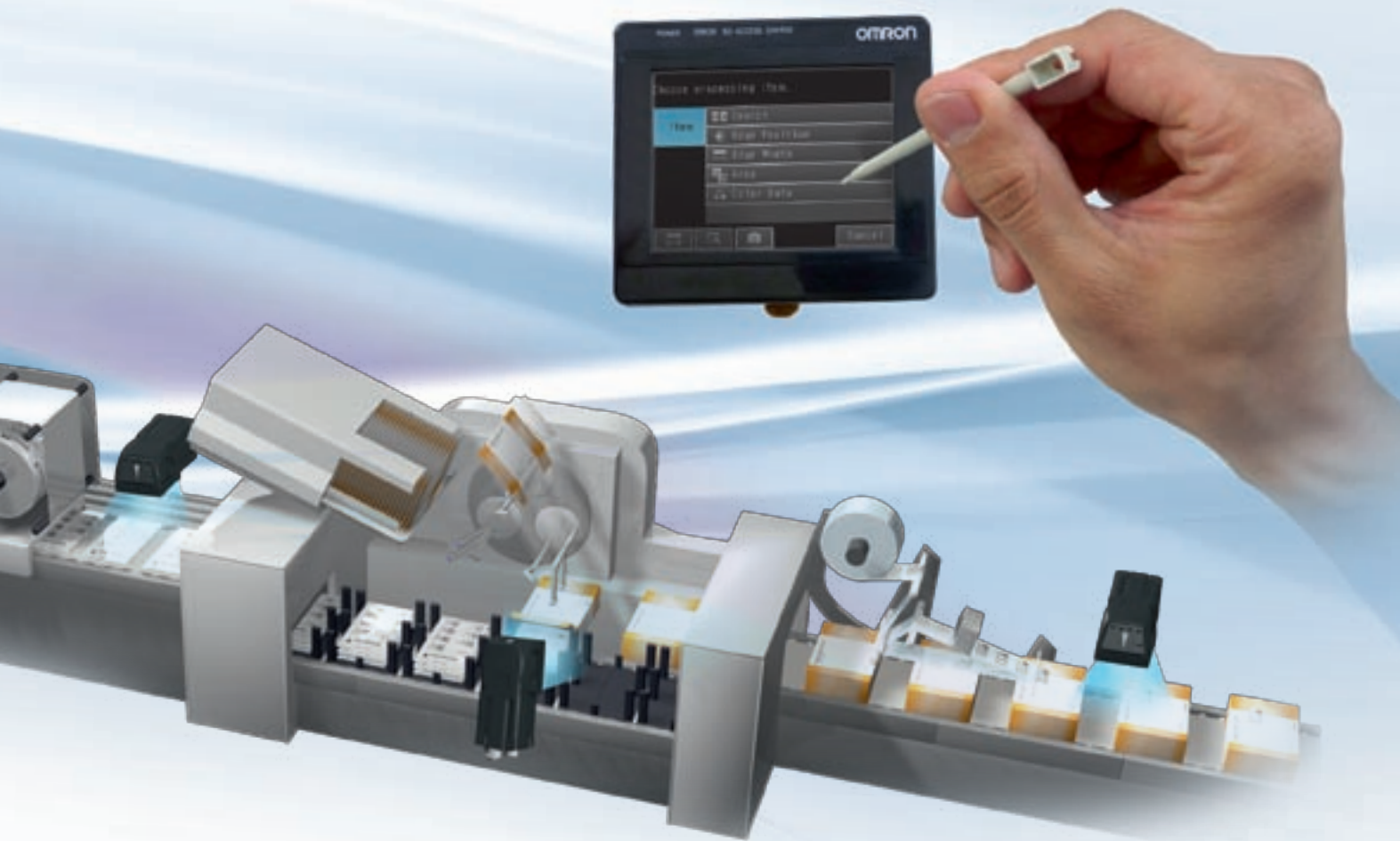
1. Wskaż badany detal



2. Naucz czujnik wzorca



3. Określ wartości progowe.



Uzyskuj prawidłowe wyniki za każdym razem i w dowolnym formacie



Przegląd wyników

Wyniki wszystkich elementów kontroli są wyświetlane w jednym widoku. Dotknięcie poszczególnych wyników powoduje przejście do szczegółowych informacji na ich temat.



Monitor trendów

Dane archiwalne wyników kontroli można przeglądać w formie wykresu w funkcji czasu. To pozwala w prosty sposób monitorować trend w jakości produkcji, a w razie jego obniżenia - szybko wprowadzić odpowiednie środki zaradcze.



Histogram

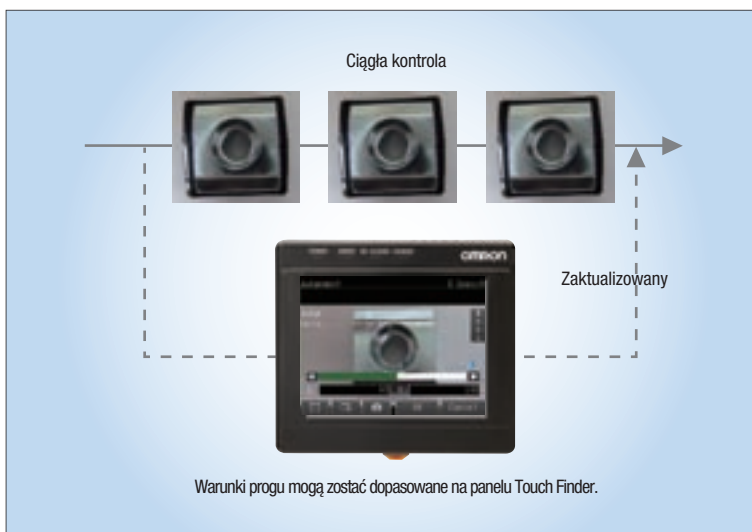
Przedstawia dystrybucję wszystkich wyników pomiarów, zapewniając natychmiastowy wgląd w ogólną jakość produkcji.

Bezproblemowa obsługa na stronie

Próg dopasowania w czasie rzeczywistym

Czujnik wizji FQ pozwala na szybkie i łatwe dopasowanie parametrów w czasie rzeczywistym.

Eliminując potrzebę zatrzymywania urządzenia w celu dostrojenia i optymalizacji ustawień, likwiduje czas przestoju urządzenia.



Zapis historii kontroli

Historyczne zapisy wyników są przydatne w testowaniu nowej linii. Próbkę są włączane do linii, a wyniki kontroli są zapisywane. Zapisane dane mogą zostać sprawdzone na grafie skali czasu i wykorzystane do dopasowywania warunków progu.

Zapisywanie plików odbywa się bezproblemowo podczas działania. Historie kontroli na dużą skalę są zapisywane na kartach SD, co umożliwia ich późniejsze śledzenie.

Zapis ostatnich wyników



Wyświetla najwięcej 1000 wyników kontroli w formie graficznej.

Zapis plików



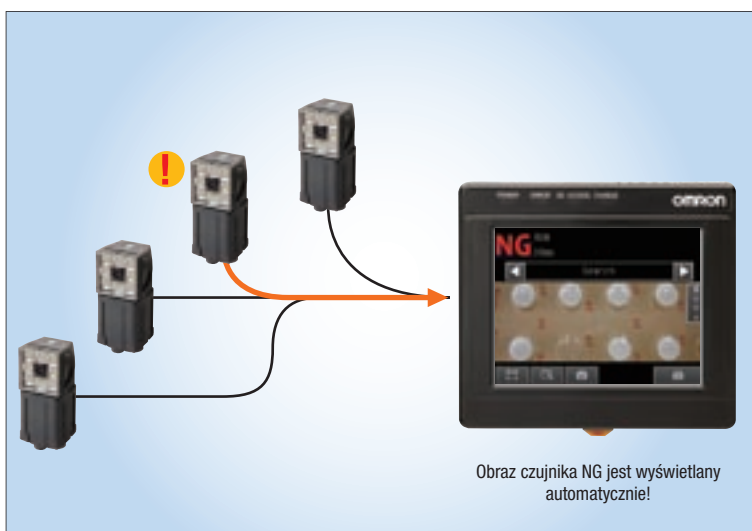
Karta SD

- Do 10 milionów wartości pomiarów lub więcej (dla karty SD o pojemności 4 GB)
- Do 10000 obrazów lub więcej (dla karty SD o pojemności 4 GB)

Automatyczne wykrywanie

Gdy do Touch Finder podłączonych jest wiele czujników, wyświetlacz automatycznie przełącza się na obraz czujnika, który osiągnął wynik NG.

To pozwala na dynamiczną wizualizację odrzuconych warunków.

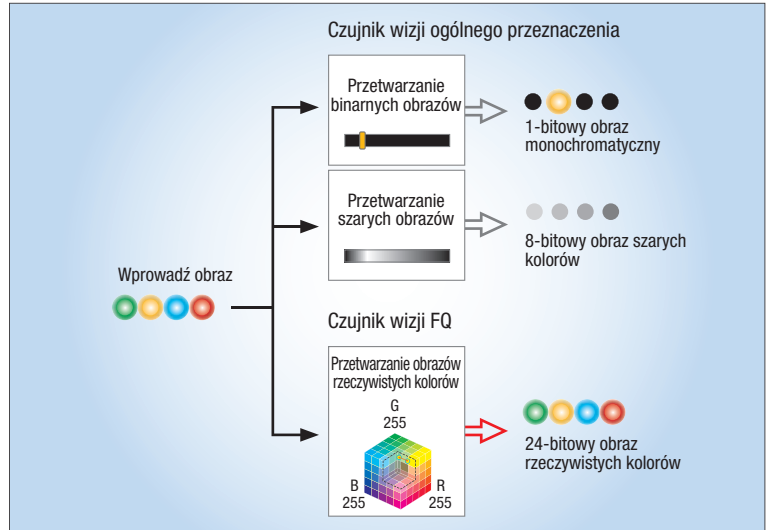


Autentyczne technologie wizji są zbierane na FQ

Wyczuwanie rzeczywistych kolorów

Większość czujników wizji dostępnych na rynku działa przy użyciu przetwarzania szarych obrazów. Związane to jest z dużym obciążeniem przy przetwarzaniu kolorowych obrazów. Niestety wiele aplikacji może być nieodpowiednich lub pracować niestabilnie przy użyciu przetwarzania szarości. Związane to jest z wymogiem kontroli kolorów lub ze słabym kontrastem obrazów.

W celu zaoferowania rozwiązań takich problemów czujnik wizji FQ łączy w sobie jednostkę procesora o dużej mocy i technologię wierniej reprodukcji barw (real-colour processing), co pozwala na szybką kontrolę przy użyciu kolorowych obrazów. Ta sama technologia jest wykorzystana w szandarowym modelu czujników wizji firmy Omron i jest szeroko używana w branży.

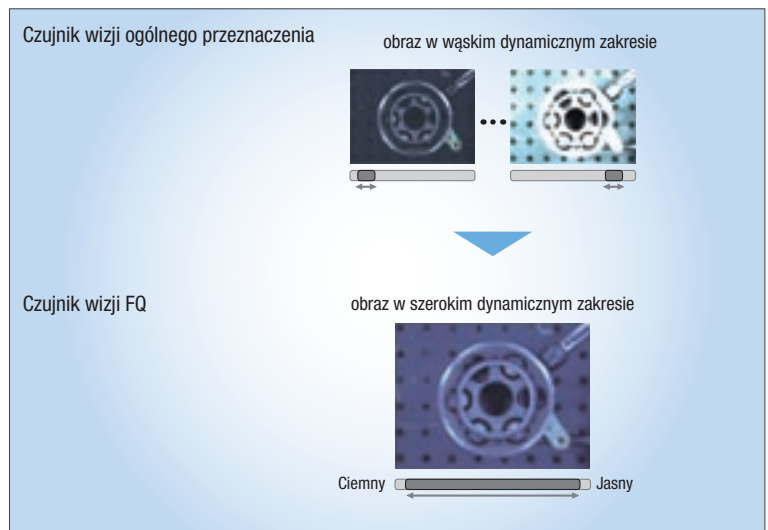


Wykrywanie HDR

Lśniąca i odblaskowa powierzchnie mogą być często powodem tzw. halacji czyli nierównej jasności na obrazie, a powiązane z niestałymi kontrolami umiejscowienia obiektu mogą stać się niestabilne i zawodne. Taka halacja jest wynikiem wąskiej dynamiki standardowych czujników wizji.

Czujnik wizji FQ wykorzystuje technologię HDR (tworzenie obrazów o wysokiej dynamice) firmy Omron, która podnosi dynamiczny zakres systemu do 16 razy w porównaniu ze standardowymi czujnikami wizji.

Wynikiem tego jest stabilne wykrywanie obiektów, które są bardzo odblaskowe, nawet jeśli ich umiejscowienie nie jest stałe.



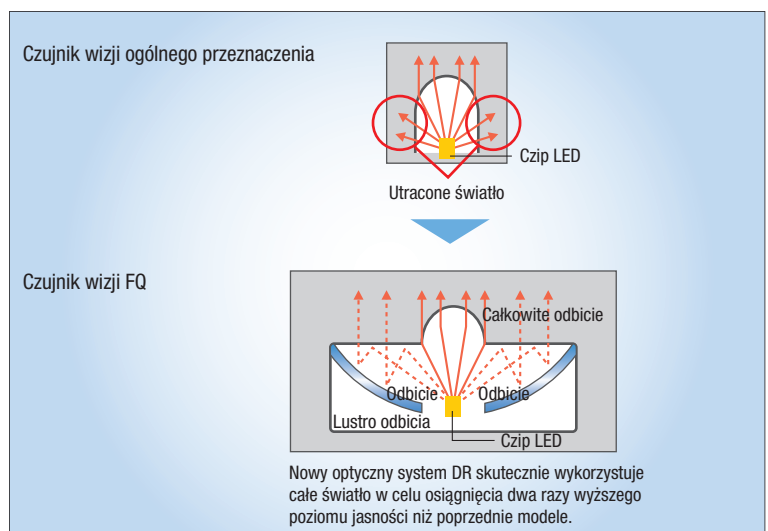
Oświetlenie o wysokiej mocy

Dostarczanie odpowiedniego oświetlenia w celach kontroli jest często decydującym czynnikiem w należytej pracy aplikacji, zwłaszcza gdy kontrola jest przeprowadzana na dużych polach widzenia nawet przy wykorzystaniu niestałego oświetlenia.

W celu rozwiązania tych problemów opracowany został nowy optyczny system DR dla czujnika wizji FQ. Skutecznie wykorzystuje on całe światło LED w celu zachowania stałej jasności na całym polu widzenia. Poziom jasności jest dwa razy wyższy w porównaniu z innymi modelami.

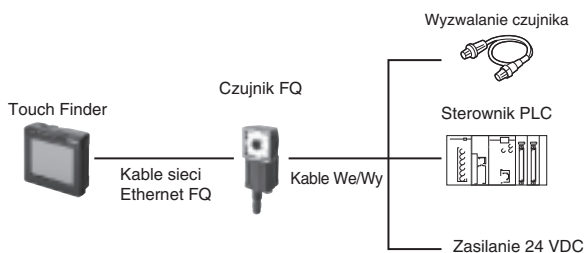
Czujnik wizji FQ jest również wyposażony w filtr polaryzacji, który eliminuje światło lustrzanych odbłasków mogących pochodzić od odblaskowych przedmiotów. Dzięki temu wyniki kontroli są niezawodne i stałe.

Optyczny system DR : System optyczny (podwójnego odbicia)

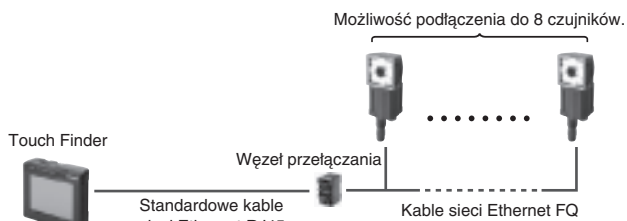


Konfiguracja systemu

Konfiguracja standardowa



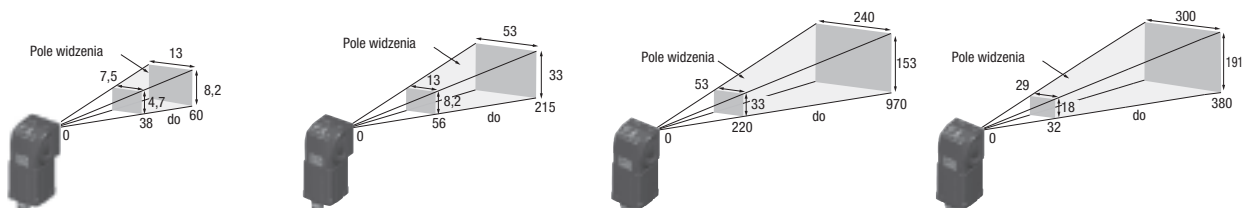
Wielokrotne połączenie



Uwaga: Jeśli po zakupie czujnika zarejestrujesz się jako użytkownik, możesz pobrać darmowe oprogramowanie konfiguracji na komputer do wykorzystania zamiennie z panelem konfiguracyjnym „Touch Finder”. Szczegółowe informacje znajdują się w opisie rejestracji użytkowników.

Informacje dotyczące zamawiania

Czujnik



Specyfikacja	Wąskie pole widzenia		Norma		Szerokie pole widzenia			
	Modele jednofunkcyjne	Modele standardowe	Modele jednofunkcyjne	Modele standardowe	Dalekiego zasięgu		Krótkiego zasięgu	
					Modele jednofunkcyjne	Modele standardowe	Modele jednofunkcyjne	Modele standardowe
NPN	FQ-S10010F	FQ-S20010F	FQ-S10050F	FQ-S20050F	FQ-S10100F	FQ-S20100F	FQ-S10100N	FQ-S20100N
PNP	FQ-S15010F	FQ-S25010F	FQ-S15050F	FQ-S25050F	FQ-S15100F	FQ-S25100F	FQ-S15100N	FQ-S25100N

Uwaga: Tolerancja (pole widzenia): Maks. $\pm 10\%$

Touch Finder

Typ	Oznaczenie
Zasilacz DC	FQ-D30
AC/DC/bateria	FQ-D31 ^{*1}

^{*1} Bateria i adapter AC są sprzedawane oddzielnie.

Kable

Specyfikacja	Długość przewodu	Oznaczenie
Kable sieci Ethernet FQ (połącz czujnik z Touch Finder, czujnik z komputerem)	2 m	FQ-WN002
	10 m	FQ-WN010
	20 m	FQ-WN020
Kable We/Wy	2 m	FQ-WD002
	10 m	FQ-WD010
	20 m	FQ-WD020

Przemysłowe moduły połączeniowe (zalecane)

Wygląd	Liczba portów	Wykrywacz awarii	Pobór prądu	Oznaczenie
	3	Brak	0,08 A	W4S1-03B
	5	Brak	0,12 A	W4S1-05B
		Tak		W4S1-05C

Akcesoria

Zastosowanie	Wygląd	Nazwa	Oznaczenie
Dla czujnika		Uchwyt montażowy (dostępny wraz z czujnikiem)	FQ-XL
		Adapter filtra polaryzującego (dostępny wraz z czujnikiem)	FQ-XF1
Dla Touch Finder		Ramka Mocowania Panelu	FQ-XPM
		Adapter AC (dla modeli z baterią DC/AC)	FQ-AC ^{*1}
		Bateria (dla modeli z baterią DC/AC)	FQ-BAT1
		Rysik (dostępny wraz z Touch Finder)	FQ-XT
		Pasek	FQ-XH

^{*1} Adapter AC dla Touch Finder zasilana baterią DC/AC. Wybierz model dla kraju, w którym Touch Finder będzie używany.

Modele z wtyczką	Napięcie	Potwierdzone normy	Oznaczenie
C	maks. 250 V	Europlug (wtyczka)	FQ-AC4
BF	maks. 250 V	GB	FQ-AC5

Dane techniczne

Model	Specyfikacja	Modele jednofunkcyjne	Modele standardowe
Model	NPN	FQ-S10_	FQ-S20_
	PNP	FQ-S15_	FQ-S25_
Pole widzenia	Sprawdź tabelę poniżej.		
Odległość instalacji	Sprawdź tabelę poniżej.		
Główne funkcje	Funkcje sprawdzania	Przeszukiwanie, obszar, średni kolor, pozycja krawędzi i szerokość krawędzi	
	Liczba jednoczesnych kontroli	1	32
	Kompensacja położenia obiektu	Brak	Tak
	Liczba rejestrowanych scen	8	32
Wprowadzenie obrazów	Metoda przetwarzania obrazów	Rzeczywiste kolory	
	Filtr obrazów	Zakres wysoko dynamiczny (HDR), filtr polaryzacji (adapter) i balans bieli	
	Elementy obrazu	CMOS kolor 1/3 cala	
	Migawka	1/250 do 1/30000	
	Rozdzielczość przetwarzania	752 × 480	
Oświetlenie	Oświetlenie	Impulsowy	
	Kolor oświetlenia	Białe	
Zapis danych	Dane pomiarowe	Dla czujnika: 1000 elementów (jeśli używany jest Touch Finder, wyniki będą zapisywane do końca pojemności karty SD).	
	Obrazy	Dla czujnika: 20 elementów (jeśli używany jest Touch Finder, obrazy będą zapisywane do końca pojemności karty SD).	
Wyzwalacz pomiaru	Wyzwalacz zewnętrzny (pojedynczy/ciągły)		
Dane We/Wy	Sygnaly wejściowe	7 sygnałów <ul style="list-style-type: none"> • Wejście jednego pomiaru (TRIG) • Wejście poleceń (INO do IN5) 	
	Sygnaly wyjściowe	3 sygnały <ul style="list-style-type: none"> • Wyjście sterujące (ZAJĘTE) • Ogólne wyjścia progowe (LUB) • Wyjście błędu (BEAD) Uwaga: Trzy sygnały wyjścia mogą zostać przydzielone elementom kontroli poszczególnych progów.	
	Dane sieci Ethernet	100BASE-TX/10BASE-T	
	Sposób połączenia	Specjalne kable złącz <ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie i We/Wy: 1 kabel • Touch Finder i komputer: 1 kabel 	
Parametry znamionowe	Napięcie zasilania	20,4 – 26,4 VDC (z pulsacją)	
	Pobór prądu	Maks. 2,4 A	
Odporność na czynniki środowiskowe	Zakres temperatur otoczenia	Eksploatacja: od 0 – 50°C składowanie: od -25 do +65°C (bez oblodzenia i kondensacji)	
	Wilgotność otoczenia	Praca i składowanie: 35 – 85% (bez kondensacji)	
	Atmosfera otaczająca	Bez gazu korozyjnego	
	Stopień ochrony	IEC 60529 IP67 (z zamocowanym adapterem filtru polaryzującego).	
Materiały	Czujnik	PBT, PC, SUS	
	Uchwyt montażowy	PBT	
	adapter filtru polaryzującego	PBT, PC	
	Złącze sieci Ethernet	Związek winylowy odporny na oleje	
	Złącze We/Wy	Bezołowiowy termoodporny PVC	
Masa	Zależy od pola widzenia i odległości instalacji. Sprawdź tabelę poniżej.		
Akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt montażowy (FQ-XL) (1) • Adapter filtru polaryzującego (FQ-XF1) (1) • Instrukcja • Przewodnik szybkiego uruchamiania • Formularz rejestracji użytkowników 		

Modele jednofunkcyjne		Modele standardowe		Pole widzenia* ¹ (Pionowo × Poziomo)	Odległość instalacji	Masa
NPN	PNP	NPN	PNP			
FQ-S10010F	FQ-S15010F	FQ-S20010F	FQ-S25010F	7,5 x 4,7 do 13 x 8,2 mm	38 – 60 mm	Okolo 160 g
FQ-S10050F	FQ-S15050F	FQ-S20050F	FQ-S25050F	13 x 8,2 do 53 x 33 mm	56 – 215 mm	Okolo 160 g
FQ-S10100F	FQ-S15100F	FQ-S20100F	FQ-S25100F	53 x 33 do 240 x 153 mm	Model o dalekim zasięgu: 220 – 970 mm	Okolo 150 g
FQ-S10100N	FQ-S15100N	FQ-S20100N	FQ-S25100N	29 x 18 do 300 x 191 mm	Model o krótkim zasięgu: 32 – 380 mm	Okolo 150 g

*¹ Tolerancja: Maks. ±10%

Touch Finder

Model	Model z zasilaczem DC		Model z zasilaczem AC/DC/baterii
	FQ-D30		FQ-D31
Liczba czujników, które można podłączyć		Maks. 8	
Główne funkcje	Typy wyświetli pomiarów		Wyświetlone ostatnie wyniki, wyświetlone ostatnie NG, monitorowanie trendów, histogramy
	Typy wyświetlonych obrazów		Obrazy: przez, zamrożone, powiększone, pomniejszone
	Zapis danych		Wyniki pomiarów, pomierzone obrazy
	Język menu		angielski, niemiecki, francuski, włoski, hiszpański,
Wskazania	LCD	Wyświetl urządzenie	LCD kolor 3,5 cala TFT
		Piksele	320 × 240
		Kolory wyświetlacza	16777216
	Podświetlenie	Trwałość przewidywana*1	50 000 godzin w temp. 25°C
		Regulacja jasności	Na wyposażeniu
Wygaszacz ekranu		Na wyposażeniu	
Interfejs operacyjny	Ekran dotykowy	Metoda	Folia odporności
		Trwałość przewidywana*2	1000000
Interfejs zewnętrzny	Ethernet	100BASE-TX/10BASE-T	
	Karta SD	Zgodne ze standardem SDHC, zalecana klasa 4 lub wyższa	
Parametry znamionowe	Napięcie zasilania		Zasilanie DC: 20,4 do 26,4 VDC (z pulsacją) Zasilanie AC: 20,4 – 26,4 VDC (z pulsacją) Złącze ramki AC: 100 – 240 VAC, (50/60 Hz) Złącze baterii: Bateria FQ-BAT1
	Nieprzerwane działanie na baterii*3		1,5 h
	Pobór mocy		Zasilanie DC: 0,2 A
Odporność na czynniki środowiskowe	Zakres temperatur otoczenia		Eksplatacja: od od -0 do +50°C Składowanie: od -25 do +65°C (bez oblodzenia i kondensacji) Eksplatacja: od 0 do +50°C przy zamocowaniu do szyny DIN lub panelu Działanie na baterii: Od 0 do +40°C składowanie: Od -25 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji)
	Wilgotność otoczenia		Praca i składowanie: 35 – 85% (bez kondensacji)
	Atmosfera otaczająca		Bez gazu korozyjnego
	Stopień ochrony		IEC 60529 IP20 (przy zamkniętym zakryciu karty SD, zakryciu złącza lub uprząży)
Masa	Okolo 270 g (bez załączonej baterii i paska na rękę)		
Materiały	Obudowa: ABS, pasek na rękę: Nylon		
Akcesoria	Stylus (FQ-XT), Instrukcja		

*1 To jest wytyczna dla czasu wymaganego, aby zmniejszyć jasność do połowy początkowej jasności przy pokojowej temperaturze i wilgotności powietrza. Na żywotność światła wewnętrznego wpływ wywiera temperatura otoczenia i wilgotność powietrza. Żywotność będzie krótsza w kontakcie z niższą i wyższą temperaturą.

*2 Ta wartość jest jedynie wytyczną. Nie jest z nią związana żadna gwarancja. Na wartość mają wpływ warunki użytkowania.

*3 Ta wartość jest jedynie wytyczną. Nie jest z nią związana żadna gwarancja. Na wartość mają wpływ środowisko i warunki użytkowania.

Dane techniczne baterii

Model	FQ-BAT1
Typ baterii	Druga bateria litowo-jonowa
Prąd wyjściowy	1800 mAh
Napięcie znamionowe	3,7 V
Zakres temperatur otoczenia	Eksplatacja: od 0 do +40°C składowanie: od -25 do +65°C (bez oblodzenia i kondensacji)
Wilgotność otoczenia	Praca i składowanie: 35 – 85% (bez kondensacji)
Metoda ładowania	Ładowanie w Touch Finder (FQ-D31). Wymagana jest ramka AC (FQ-AC_).
Czas ładowania*1	2,5 h
Żywotność zapasowa baterii*2	300 cykli ładowania
Masa	Maks. 50 g

*1 Ta wartość jest jedynie wytyczną. Nie jest z nią związana żadna gwarancja. Na wartość mają wpływ warunki użytkowania

*2 To jest wytyczna dla czasu wymaganego, aby zmniejszyć pojemność Baterii do 60% początkowej pojemności. Nie jest z nią związana żadna gwarancja. Na wartość mają wpływ środowisko i warunki użytkowania.

Wymagania systemowe dla narzędzia komputera dla FQ

Minimalne wymagania systemu komputera do używania tego oprogramowania.

System operacyjny	Microsoft Windows XP Home Edition/Professional SP2 lub nowszy*1 Microsoft Windows 7 Home Premium lub nowszy*1
Procesor	Core 2 Duo 1,06 GHz lub równoważny lub nowszy
RAM	Min. 1 GB
HDD	Co najmniej 500 MB wolnego miejsca*2
Monitor	1024 x 768 punktów min.

*1 Wersja japońska i angielska obsługuje jedynie system operacyjny 32-bitowy.

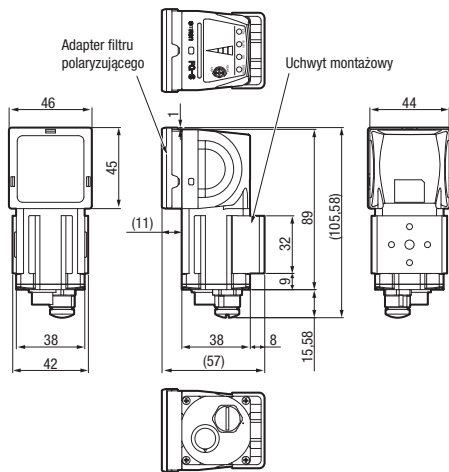
*2 Oddzielnie wymagane jest również dostępne miejsce dla zapisu danych.

Wymiary

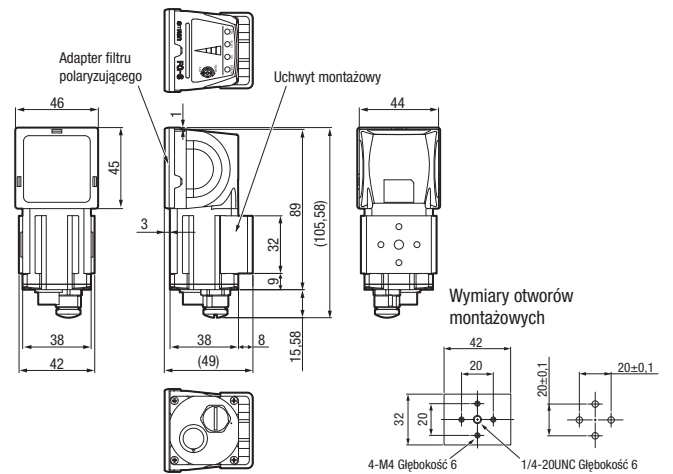
(Jednostka: mm)

Czujnik

FQ-S10010F/-S10050F/-S15010F/-S15050F
FQ-S20010F/-S20050F/-S25010F/-S25050F

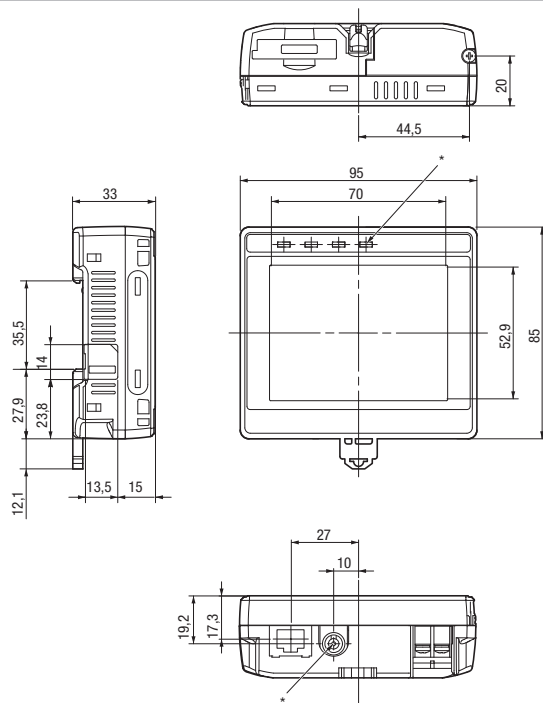


FQ-S10100F/-S10100N/-S15100F/-S15100N
FQ-S20100F/-S20100N/-S25100F/-S25100N



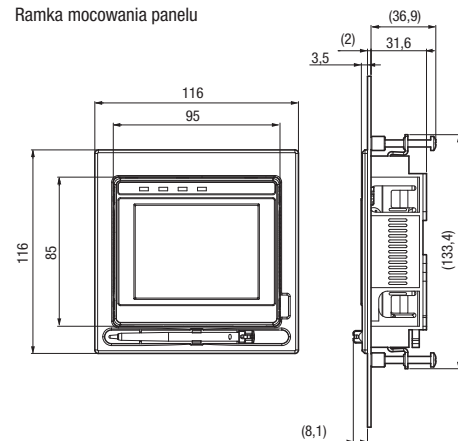
Touch Finder

FQ-D30/-D31

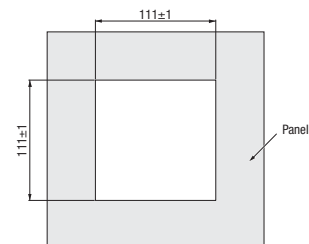


* Dostępne tylko z FQ-D31.

Ramka mocowania panelu



Wymiary wycięcia w panelu



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.industrial.omron.eu

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.industrial.omron.pl

Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Belgia

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

Dania

Tel: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

Francja

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Hiszpania

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

Holandia

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

Niemcy

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

Norwegia

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

Portugalia

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

Republika Czeska

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

Republika Południowej Afryki

Tel: +27 (0)11 608 3041
www.industrial.omron.co.za

Rosja

Tel: +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Szwajcaria

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

Szwecja

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

Turcja

Tel: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Węgry

Tel: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Wielka Brytania

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

Włochy

Tel: +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Inne przedstawicielstwa

firmy Omron
www.industrial.omron.eu

Systemy automatyki

- Programowalne sterowniki logiczne (PLC) • Panele operatorskie (HMI) • Zdalne moduły We/Wy
- Przemysłowe komputery PC • Oprogramowanie

Sterowniki i napędy

- Kontrolery ruchu • Serwonapędy • Falowniki

Komponenty sterujące

- Regulatory temperatury • Zasilacze • Przełączniki czasowe • Liczniki
- Przełączniki programowalne • Cyfrowe wskaźniki panelowe
- Przełączniki elektromechaniczne • Przełączniki monitorująco-kontrolne
- Przełączniki półprzewodnikowe • Wyłączniki krańcowe • Przyciski
- Niskonapięciowa aparatura przełączająca

Czujniki i urządzenia bezpieczeństwa

- Czujniki fotoelektryczne • Czujniki indukcyjne • Czujniki ciśnienia i pojemnościowe
- Kable połączeniowe • Czujniki przemieszczania i pomiaru szerokości
- Systemy wizyjne • Sieci bezpieczeństwa • Czujniki bezpieczeństwa
- Moduły bezpieczeństwa/moduły przełącznikowe • Zamki bezpieczeństwa/zamki ryglujące