

COGNEX

PRZEWODNIK PO PRODUKCIE

CHECKER

Vision Sensors



Inteligentny czujnik wizyjny

Szukasz najłatwiejszego i najkorzystniejszego finansowo sposobu eliminacji błędów z procesu produkcyjnego?

Czujniki Checker® wyznaczyły nową kategorię czujników wizyjnych, przejmując najlepsze cechy czujników fotoelektrycznych i dodając znacznie więcej właściwości niezbędnych dla wytwórców i konstruktorów maszyn. Obecnie Checker jest kompletną rodziną produktów — poczynając od niezwykle szybkich czujników o mniejszej rozdzielczości, a kończąc na modelach o wysokiej rozdzielczości. Dodatkowy wyświetlacz SensorView® z programatorem, do montażu w panelu, umożliwia obserwację obrazów, „widzianych” przez czujnik Checker, bez pośrednictwa komputera PC.

Opis czujnika Checker

Checker to wielokrotnie nagradzany wielofunkcyjny czujnik wizyjny z wbudowaną kamerą, procesorem, oświetlaczem, układem optycznym i układami we / wy, zdolny do wykrycia i kontroli do 6000 części na minutę — wszystko w przemysłowej obudowie o stopniu ochrony IP67, wystarczająco małej, aby umieścić go nawet w najmniejszej przestrzeni.

Sposób działania czujnika Checker



Checker wykrywa obiekt, identyfikując jego charakterystyczne cechy jak na przykład symbol jabłka na opakowaniach z sokiem. Zapewnia to maksymalnie niezawodną detekcję obiektów, nieosiągalną dla czujników fotoelektrycznych. Dodatkowy wyświetlacz SensorView umożliwia obserwację obrazu kontrolowanych obiektów i statystyk produkcyjnych.

Zalety czujników Checker

Możliwość kontroli cech produktu niewykrywalnych dla innych czujników.

Ponieważ Checker analizuje obraz w sposób inteligentny, może on kontrolować cechy, których badanie jest nieosiągalne dla innych czujników, na przykład kod wydrukowany na etykiecie.



Równoczesna kontrola wielu cech badanego produktu.

Nie ma żadnych ograniczeń co do ilości cech, które można badać za pomocą pojedynczego czujnika Checker!



Wykrywanie części ustawionych nierówno na taśmie

Części na taśmie są zazwyczaj ustawione nierówno, ale Checker wykrywa wszystkie z nich bez konieczności precyzyjnego ustawiania ich w linii.



Zwrot inwestycji w czujniki wizyjne

Czy nie byłoby znakomicie, gdyby ten sam czujnik wykrywał i weryfikował wszystkie produkty z Twoich linii produkcyjnych?

Czujniki rodziny Checker mogą być używane do wykrywania obecności obiektów i w zastosowaniach wymagających przeprowadzania pomiarów. Checker może przeprowadzać wiele „inspekcji” każdego wytworzonego produktu. Firma Cognex oferuje obecnie pełny zakres czujników wizyjnych, dzięki czemu użytkownik ma okazję wybrania czujnika odpowiedniego dla jego zastosowań. Niezależnie od tego, czy dla użytkownika ważna jest cena, rozdzielczość czy też prędkość, znajdzie on w ofercie Cognex odpowiedni czujnik.

Checker Seria 3G

- Nie jest potrzebny komputer PC
- Łatwość konfiguracji funkcji kontrolnych za pomocą wyświetlacza SensorView umożliwiającego programowanie czujnika.
- Możliwość konfiguracji jako czujnik obecności lub pomiarowy
- Do wyboru czujniki standardowe i o wysokiej rozdzielczości
- Opatentowana technologia wykrywania obiektów



Checker Seria 200

- Łatwa konfiguracja za pomocą komputera PC
- Odpowiednie do wykrywania obecności i zastosowań wymagających pomiarów
- Do wyboru czujniki standardowe i o wysokiej rozdzielczości
- Logika do konfigurowania wyjść
- Opatentowana technologia wykrywania obiektów
- Śledzenie obiektów na zasadzie kodera
- Do ośmiu wyjść



Oto niepełna lista korzyści wynikających ze stosowania czujników wizyjnych w operacjach wytwarzania:

- Zmniejszenie ilości braków
- Skrócenie czasów przestojów i konserwacji
- Łatwość konfigurowania i konserwacji przez pracowników zakładu produkcyjnego
- Uproszczone projektowanie całości systemu
- Wyświetlanie i rejestracja obrazów
- Eliminacja konieczności stosowania kosztownych uchwytów pozycjonujących
- Eliminacja konieczności programowania sterowników PLC
- Możliwość kontroli 100% części



Ponieważ czujniki wizyjne Checker są tak łatwe w konfiguracji i montażu, stanowią one bardzo korzystne kosztowo rozwiązanie dla kontroli, w których tradycyjne czujniki są zawodne, a w pełni rozbudowany system wizyjny jest za drogi.

PRZYKŁAD: Czujniki wizyjne eliminujące błędy montażu kołpaka zbiornika oleju

W dostawach części dla wiodących producentów przemysłu motoryzacyjnego nie ma miejsca na błędy. Oto dlaczego firma Miniature Precision Components Inc. (MPC) stosuje trzy czujniki wizyjne do eliminacji błędów montażu kołpaka zbiornika oleju w jej zakładzie w Praire du Chien w stanie Wisconsin, w USA. „Poprzez automatyzację uzyskujemy wysoką jakość, a kontrola wizyjna urządzeń jest kluczowym elementem naszej strategii automatyzacji w ciągu ostatnich 7 lat”, wyjaśnia Shane Harsha, kierownik inżynierii produkcji MPC.

„Małe wymiary, wbudowany oświetlacz, zmienna odległość robocza, logika drabinkowa i możliwość pracy bez nadzoru czynią te urządzenia bardzo łatwymi w montażu. Nie było potrzeby łączenia ich ze sterownikami PLC ani montażu i okablowania czujników wyzwalających, a konfiguracja w czterech krokach sprawia, że są to najłatwiejsze w użyciu czujniki, jakie kiedykolwiek stosowałem”, mówi Brian Champion, inżynier ds. oprzyrządowania. Harsha wyjaśnia: „Spadek wydajności produkcji z 360 do 200 kołpaków na godzinę kosztuje nas około 20 000 dolarów rocznie za okres przestoju. Jeżeli uwzględnimy wielkość całej produkcji, koszty te mogą wzrosnąć do 120 000 dolarów rocznie”.

„Czujniki wizyjne Checker pomogły nam uzyskać poziom zerowej wadliwości w procesie produkcyjnym”, zauważa Harsha, „przy jednoczesnym obniżeniu poziomu braków. Te czujniki są znakomitym rozwiązaniem dla wielu naszych zastosowań w zakresie kontroli i eliminacji błędów”.

Niezawodna eliminacja błędów dla wszystkich gałęzi przemysłu

Kontrola grubości elementów

Wyroby dla przemysłu motoryzacyjnego



- Określa grubość części metalowych po skrawaniu
- Przewyższa czujniki fotoelektryczne pod względem działania
- Brak potrzeby ciągłych regulacji
- Brak konieczności precyzyjnego mocowania części badanych
- Poprawia jakość
- Obniża koszty produkcji



Grubość prawidłowa

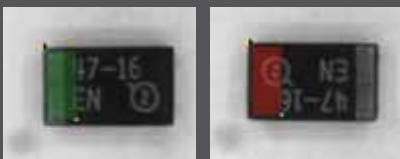
Grubość nieprawidłowa

Kontrola ustawienia elementów

Wyroby elektroniczne



- Kontroluje ustawienie elementów SMD
- Przewyższa czujniki fotoelektryczne pod względem działania
- Niezawodne odczyty nawet dla różnych pozycji i wymiarów
- Skraca czasy przestoju, eliminując ustawianie pozycji i minimalizując czynności przestawiania
- Utrzymuje wysoką prędkość linii



Kondensator zorientowany prawidłowo

Kondensator zorientowany odwrotnie

Wykrywanie brakujących butelek

Produkty konsumpcyjne



- Potwierdza obecność wymaganych 12 butelek w opakowaniu
- Zastępuje 13 czujników fotoelektrycznych
- Brak konieczności precyzyjnego mocowania części badanych
- Poprawa jakości badanych części i wydajność
- Zwiększa prędkość linii produkcyjnej



Prawidłowo: opakowanie pełne

Nieprawidłowo: brak butelki

Wykrywanie brakujących zakrętek i kodów partii

Zastosowania w przemyśle napojów



- Sprawdza obecność zakrętek i kodów na pojemnikach z mlekiem
- Przewyższa czujniki fotoelektryczne pod względem działania
- Niezawodne odczyty nawet przy różnych pozycjach pojemników
- Zmniejsza ilość braków i koszty konserwacji
- Zwiększa prędkość linii, eliminując potrzebę stosowania uchwytów pozycjonujących



Kod daty obecny

Brak kodu daty

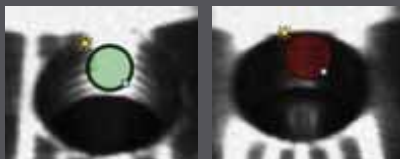
Czujniki Checker można stosować w każdym przemyśle

Kontrola gwintów w otworze

Zastosowanie w przemyśle motoryzacyjnym



- Wykrywa obecność gwintów w bloku silnika
- Przewyższa czujniki indukcyjne pod względem działania
- Stała dokładność w przeciwieństwie do fotokomórek
- Niezawodne i powtarzalne wyniki
- Brak konieczności precyzyjnego mocowania części badanych
- Obniża koszty systemu kontroli



Gwint obecny

Brak gwintu

Kontrola prawidłowości numeru na narzędziach

Wyroby medyczne



- Sprawdza prawidłowość numeru na narzędziach medycznych
- Eliminuje kontrolę ręczną
- Poprawia jakość kontroli
- Znacznie obniża koszty przeróbek
- Zmniejsza ilość błędów podczas szybkich przebrojeń linii



Numer wyrobu prawidłowy

Numer wyrobu nieprawidłowy

Kontrola uszczelki i zakrętki

Produkty konsumpcyjne



- Wykrywa obecność zakrętek i uszczelkek zabezpieczających na butelkach
- Przewyższa czujniki fotoelektryczne pod względem działania
- Brak konieczności precyzyjnego mocowania części badanych
- Minimalizuje konieczność przygotowania i wymiany
- Poprawia wydajność i zmniejsza ilość braków



Uszczelka zabezpieczająca obecna

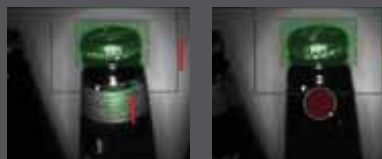
Brak uszczelki zabezpieczającej

Kontrola obecności etykiety

Zastosowania w przemyśle napojów



- Sprawdza obecność trzech etykiet na butelce piwa na linii o dużej prędkości (1100 but./min)
- Zastępuje zawodne czujniki fotoelektryczne
- Eliminuje konieczność ciągłych regulacji
- Znacznie skraca czas wymiany
- Poprawia jakość
- Obniża koszty produkcji



Etykieta obecna

Brak etykiety

Niezawodne wyniki kontroli dla wytwórców

Kontrola ustawienia części

Wyroby dla przemysłu motoryzacyjnego



- Wykrywa nieprawidłowe położenie części motoryzacyjnych w misie podającej
- Przewyższa czujniki fotoelektryczne pod względem działania
- Znacznie tańszy niż tradycyjny system wizyjny
- Umożliwia prawidłową orientację 100% części
- Znacznie zmniejsza ilość braków i nakłady pracy na przeróbki



Prawidłowa orientacja



Nieprawidłowa orientacja

Kontrola obecności tabletek

Wyroby medyczne



- Wykrywa obecność tabletek w butelce
- Przewyższa czujniki fotoelektryczne pod względem działania
- Niezawodne odczyty nawet przy różnych pozycjach butelek
- Utrzymuje wysoką prędkość linii bez stosowania uchwytów pozycjonujących
- Minimalizuje błędy kontroli
- Poprawia jakość



Butelka z tabletkami pełna



Butelka z tabletkami pusta

Kontrola uszczelnienia i przepustu izolującego w baterii

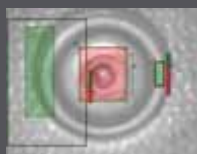
Produkty konsumpcyjne



- Sprawdza obecność i pozycjonowanie uszczelnień i przepustów izolujących w bateriach
- Niezawodne odczyty nawet przy różnych pozycjach baterii
- Eliminuje konieczność stosowania uchwytów pozycjonujących części
- Poprawia jakość i obniża wskaźniki reklamacji
- Umożliwia zwiększenie prędkości linii



Część prawidłowa



Brak przepustu izolującego

Weryfikacja oznakowania

Przemysł opakowaniowy



- Kontrola oznakowania w oparciu o badanie wzoru
- Eliminuje konieczność stosowania znaków rejestracyjnych
- Eliminuje straty materiałowe
- Elastyczna odległość robocza
- Dla linii produkcyjnych o wysokiej prędkości... do 6 m/s
- Powtarzalność wytwarzania lepsza niż 100 Ƙs



Znacznik obecny

i konstruktorów maszyn.

Weryfikacja zestawów narzędzi

Wyroby medyczne



- Identyfikuje obecność kołków ustalających i osłony plastikowej
- Zastępuje kontrolę ręczną będącą źródłem błędów
- Poprawia jakość produktu
- Znacznie obniża koszty przeróbek
- Zwiększa prędkość linii produkcyjnej



Prawidłowo: wszystkie części obecne



Nieprawidłowo: zestaw części niekompletny

Weryfikacja prawidłowości wykonania

światłówek Produkty konsumpcyjne



- Sprawdza prawidłowość wymiarów świetlówki
- Zastępuje czujniki fotoelektryczne
- Umożliwia rzadsze i płynniejsze wymiany
- Poprawia jakość
- Obniża koszty braków
- Zwiększa wydajność
- Obniża ilość reklamacji



Prawidłowy rozmiar w opakowaniu



Nieprawidłowy rozmiar w opakowaniu

Wykrywanie braku wkładu w opakowaniu

Produkty spożywcze



- Sprawdza obecność zestawu smakowego
- Przewyższa czujniki fotoelektryczne pod względem działania
- Niezawodne odczyty nawet przy półprzezroczystym wkładzie i różnych pozycjach opakowań
- Znacznie obniża koszty przeróbek
- Skracza czasy przestoju, eliminując konieczność regulacji czujników



Wkład obecny



Brak wkładu

Kontrola usunięcia nadlewki tworzywa

Produkty konsumpcyjne



- Wykrywa obecność nadlewki w butelce z tworzywa sztucznego
- Eliminuje wiele czujników fotoelektrycznych
- Brak drogich uchwytów pozycjonujących
- Niezawodne odczyty nawet przy różnych pozycjach butelek
- Utrzymuje prędkość linii
- Reaguje na różne kolory bez regulacji



Nadlewka usunięta



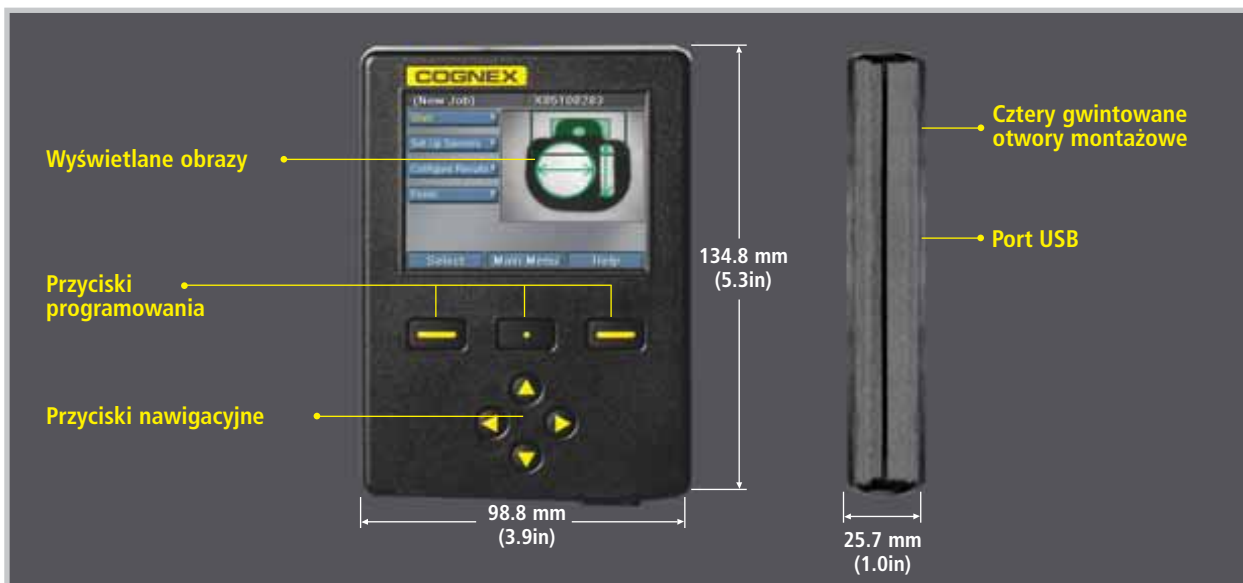
Nadlewka obecna

Potężne narzędzia o małych rozmiarach

Checker jest wielofunkcyjnym czujnikiem wizyjnym z wbudowanym oświetlaczem i zmienną odległością roboczą, zdolnym do sprawdzenia ponad 6000 części na minutę — wszystko w obudowie małej na tyle, aby można go zamontować w niewielkich przestrzeniach.



Wyświetlacz SensorView Teach Pendant z programatorem jest wytrzymałym, montowanym w panelu urządzeniem współpracującym z czujnikami wizyjnymi serii Checker 200 i 3G. SensorView, oprócz funkcji wyświetlania obrazów, dostarcza statystyki produkcyjne i umożliwia użytkownikowi definiowanie widoków badanych części. Umożliwia to operatorowi łatwy nadzór nad procesem produkcyjnym, zmianę zadań i zmianę wzorca bez pośrednictwa komputera PC. Dodatkowo, w przypadku serii 3G jest możliwe wykorzystanie pojedynczego programatora do ustawiania dowolnej ilości czujników 3G.



Szeroki zakres czujników do wyboru

Cognex rozszerzył rodzinę czujników Checker ułatwiając dobór odpowiedniego modelu do każdej aplikacji. Jeśli rozdzielczość, cena lub prędkość ma kluczowe znaczenie zawsze znajdziesz odpowiedni model.

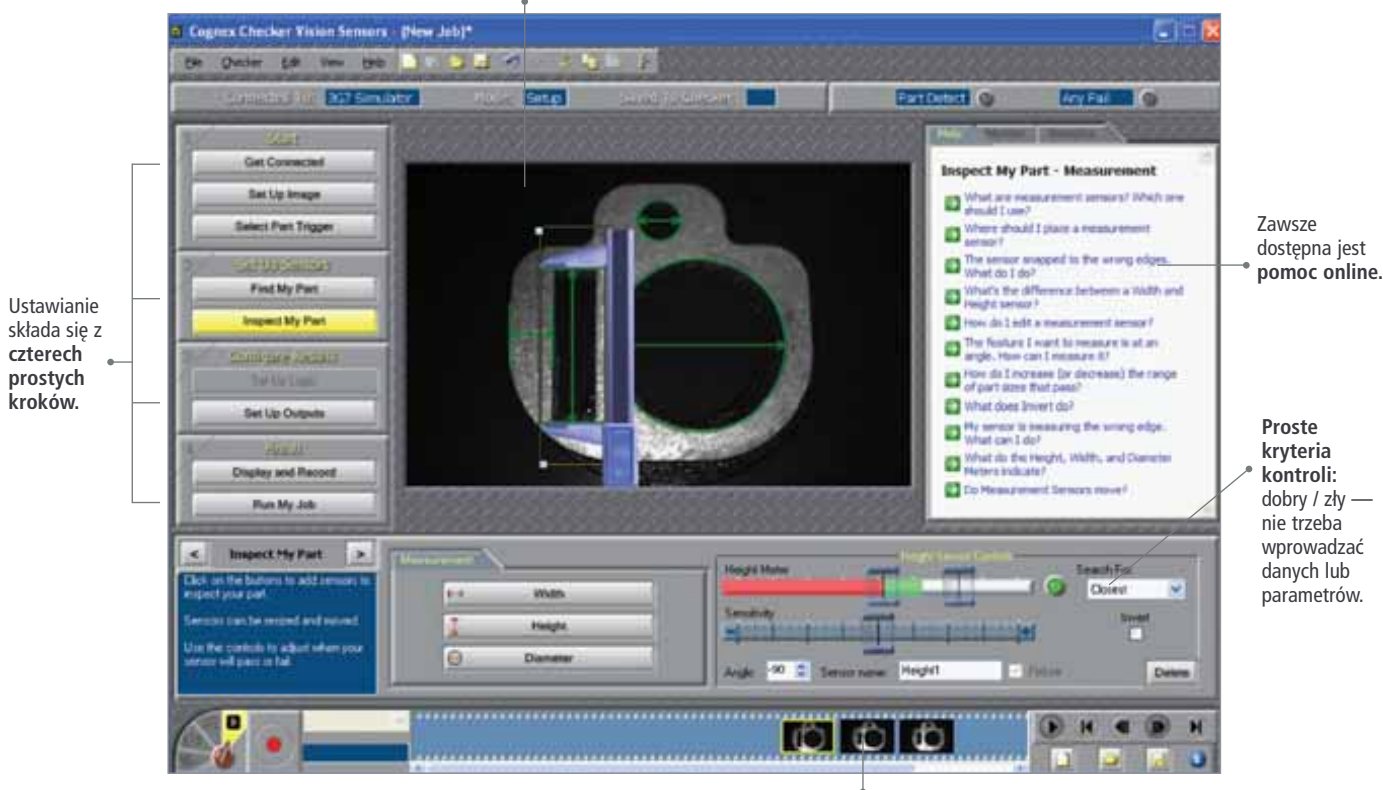


Cechy modelu	3G1	3G7	201	202	232	252	272
Czujnik wyszukujący części	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Czujniki kontroli: obecności	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Czujniki kontroli: pomiarowe	✓	✓				✓	✓
Wewnętrzne wyzwalanie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zewnętrzne przeprogramowania	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ilość zapisanych programów	8	8	16	16	16	16	16
Ustawienie z użyciem PC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SensorView — wyświetlanie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SensorView — programowanie czujnika	✓	✓					
Połączenie poprzez interfejs I/O Box			✓	✓	✓	✓	✓
Śledzenie obiektów na zasadzie kodera			✓	✓	✓	✓	✓
Logika do konfigurowania wyjść				✓	✓	✓	✓
Szybka kontrola (ponad 1600 części/min)	✓		✓	✓	✓	✓	
Superszybka kontrola (ponad 6000 części/min)	✓		✓	✓			
Najwyższa rozdzielczość (752 x 480)		✓					✓

Ustawianie jednym kliknięciem

Czujniki Checker są proste w ustawianiu i obsłudze. Nawet początkujący użytkownik może ustawić i uruchomić je w kilka minut — bez szkolenia. Wystarczy wybrać wbudowany czujnik wyszukujący części, ustawić czujniki kontrolne na cechy kontrolowane i rozpocząć pracę z Checkerem!

Wyświetlacz upraszcza ustawianie poprzez umożliwienie użytkownikowi obejrzenia obrazu „widzianego” przez czujnik.



Możliwość wyświetlenia serii klatek w zwolnionym tempie lub przejrzania obrazów ostatnich wadliwych części. Podobnie jak rejestrator wizji, Checker zapisuje na bieżąco obrazy badanych części!

Unikalne czujniki kontrolne Checker zapewniają najbardziej niezawodny sposób kontroli części:

- Czujniki jaskrawości wyszukują ciemne lub jasne obszary obiektu.
- Czujniki kontrastu wyszukują obszary, w których znajdują się równocześnie jasne i ciemne strefy obiektu, kody danych, gwinty i wiele innych cech obiektu.
- Czujniki wykrywania wzoru pozwalają określić wygląd elementów badanego obiektu. Kiedy czujnik wykrywania wzoru wykryje cechę o wyglądzie zgodnym z zaprogramowanym, informuje o tym użytkownika.
- Czujniki szerokości mierzą szerokość części, elementu lub cechy.
- Czujniki wysokości mierzą wysokość części, elementu lub cechy.
- Czujniki średnicy mierzą średnicę części, elementu lub cechy.

Czujnik Checker wyszukujący części ma trzy ważne zalety:

1. Wykrywa obiekt poprzez lokalizację jego cech, a nie tylko krawędzi.
2. Śledzi obiekty w różnych pozycjach wzdłuż linii produkcyjnej, bez względu na ich nieprecyzyjne ustawienie na tej linii.
3. Nie wymaga dodatkowych czujników wyzwalających do wykrywania obecności części.

Dane techniczne

CZUJNIKI WIZYJNE CHECKER

OŚWIETLACZE

200, 201, 202, 232, 3G1	Wbudowane czerwone zielone i niebieskie diody świecące
252, 3G7, 272	Wbudowane białe diody świecące, jasne

WEJŚCIE ZEWNĘTRZNEGO WYZWALANIA

Wejście w stanie wysokim	> 10 V DC (> 6 mA)
Wejście w stanie niskim	< 2 V DC (< 1,5 mA)
Zabezpieczenie	Optoizolacja, odporność na zmianę polaryzacji

WYJŚCIA

Wyjście	Przełącznik elektroniczny
Parametry znamionowe	100 mA, 24 V DC
Maks. skok napięcia	3,5 V DC przy 100 mA
Maks. obciążenie	100 mA
Zabezpieczenie	Optoizolacja, ochrona przed zwarcieniem, przetężeniem i odwróceniem polaryzacji

WEJŚCIA ENKODERA

Typ enkodera	300 kHz (maks.), kwadraturowy Wyjście typu „otwarty kolektor” i różnicowe
Wł / WYŁ	50% wartości nominalnej
Obciążenie	maks. 50% kodera

WEJŚCIA WYBORU PROGRAMU

Ilość obsługiwanych zadań	8 (seria 3G) 16 (seria 200 z interfejsem I/O box)
Wejście w stanie wysokim	> 10 V DC (> 6 mA)
Wejście w stanie niskim	< 2 V DC (< 1,5 mA)
Zabezpieczenie	Optoizolacja, odporność na zmianę polaryzacji

ZŁĄCZE

M12 12-końcówkowe, gniazdo USB mini-B

ZASILANIE

Napięcie	+ 24 V DC (22 – 26 V DC)
Prąd	maks. 250 mA

PARAMETRY MECHANICZNE

Wymiary	67 mm x 41 mm (H x W) x 60 mm (D)
Masa	100 g

TRYBY PRACY

Wyzwalanie wewnętrzne lub zewnętrzne przez obecność obiektu, praca ciągła

PARAMETRY ŚRODOWISKOWE

Temperatura pracy	0 — 50°C
Temperatura przechowywania	-30° — +80°C
Wilgotność względna pracy	0 – 90%, brak kondensacji
Wysokość bezwzględna pracy	4000 m n.p.m.
Udary	80 G przez 5 ms dla każdej osi (zgodnie z IEC 68-2-2)
Drgania	10 G (10 — 500 Hz)
zgodnie z IEC 68-2-6	
Stopień ochrony	IP67

ŚWIADECTWA

CE, cCSAus, FCC, RoHS

WYMAGANIA MINIMALNE DLA KOMPUTERA PC (tylko do ustawiania czujników)

Systemy operacyjne:	Microsoft Windows® Vista™, XP™, 2000™ + SP4
Pamięć	RAM 128 MB
Interfejs	USB 1.1 (zalecana wersja 2.0 dla większej wydajności)
Rozdzielczość ekranu	1024 x 768 (96 DPI) lub 1280 x 1024 (120 DPI)

CZUJNIKI CHECKER

Model	Nr części	Typ kabla WE/WY	Kabel WE/WY w komplecie
200	CKR-200-001	Luźne przewody	Tak
201	CKR-201-001	Luźne przewody	Tak
	CKR-201-002	I/O Box	
202	CRK-202-001	Luźne przewody	Tak
	CRK-202-002	Przewód I/O	
232	CKR-232-001	Luźne przewody	Tak
	CKR-232-002	I/O Box	
252	CKR-252-001	Luźne przewody	Tak
	CKR-252-002	I/O Box	
272	CKR-272-001	Luźne przewody	Tak
	CKR-272-002	I/O Box	
3G1	C3G1-21G-U00	Luźne przewody	Nie
3G7	C3G7-24G-U00	Luźne przewody	Nie

AKCESORIA W KOMPLECIE

- Obiektyw 5,8 mm
- Standardowy kabel USB
- Przewodnik szybkiego uruchomienia
- Klucz do wkrętów z gniazdem sześciokątnym (do blokady regulatora ostrości)
- Płyta CD z oprogramowaniem
- osłona złącza USB
- Wkręty montażowe

AKCESORIA DODATKOWE

CKR-200-IOBOX	Interfejs Checker I/O box
CKR-200-BKT	Uchwyt regulowany
CKR-200-LENSKIT	Zestaw obiektywów
CKR-200-CBL-USB	Kabel USB, stopień ochrony IP67
CKR-200-CBL-EXT	Przedłużacz kabla I/O (5 mb)
C3G-CBL-001	Kabel Checker I/O

WYŚWIETLACZ SENSORVIEW 350 Z PROGRAMATOREM

Uwaga: SensorView jest stosowany zarówno jako monitor do podglądu (wszystkie modele), jak i przenośny programator (zależnie od modelu czujnika).

Współpraca jako przeglądarka z modelami serie:	3G, 200
Współpraca jako programator z modelami wyłącznie	seria 3G
Języki interfejsu do wyboru	angielski, niemiecki, włoski, francuski, hiszpański, japoński, chiński (uproszczony), chiński (tradycyjny), koreański

ZASILANIE

Napięcie	+ 24 V DC (22 – 26 V DC)
Pobór prądu	275 mA przy +24 V DC

PARAMETRY ŚRODOWISKOWE

Temperatura pracy	0 – 50°C
Wilgotność względna pracy	0 – 90%, brak kondensacji
Temperatura przechowywania	-20– +80°C
Wilgotność względna przechowywania	0 – 90%, brak kondensacji
Udary	80 G przez 5 ms (zgodnie z IEC 68-2-2)
Drgania	10 G (10 — 500 Hz) zgodnie z IEC 68-2-6
Wysokość bezwzględna	4000 m n.p.m.
Stopień ochrony	IP65

ŚWIADECTWA

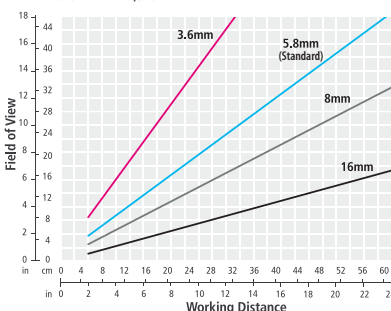
CE, cCSAus, FCC, RoHS

MODELE

Nr części	Opis
SV-350-001	SensorView 350, wyświetlacz z programatorem, montowany w panelu

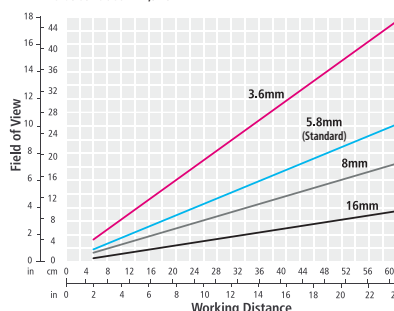
Pole widzenia dla czujników Checker 232, 252, 272 i 3G7

Krzywe prezentują pole widzenia dla obiektywów standardowych i dodatkowych. Każde oczko siatki = 2,54 cm



Pole widzenia dla czujników Checker 200, 201, 202 i 3G1

Krzywe prezentują pole widzenia dla obiektywów standardowych i dodatkowych. Każde oczko siatki = 2,54 cm



Akcesoria



Wyświetlacz SensorView Teach Pendant z programatorem

Zwarte, wytrzymałe, montowane na panelu urządzenie z wyświetlaczem przeznaczone do czujników wizyjnych serii Checker 200 i 3G. SensorView, oprócz funkcji wyświetlania obrazów, dostarcza statystyki produkcyjne i umożliwia użytkownikowi definiowanie widoków badanych części. Umożliwia to operatorowi łatwy nadzór nad procesem produkcyjnym, zmianę zadań i zmianę ustawień czujnika bez pośrednictwa komputera PC.



Montażowy uchwyt regulowany

Do montażu poprzez otwory o rozstawie metrycznym lub calowym. Uchwyt umożliwia łatwą regulację kąta montażu czujnika Checker dla uzyskania optymalnego oświetlenia.



Kable

Do przedłużenia załączonego w komplecie kabla I/O są dostępne kable przedłużające o długości 5 mb. Do stosowania z czujnikami Checker jest dostępny kabel USB o długości 5 mb, o stopniu ochrony IP67.



Obiektywy

Zestaw obiektywów do czujników Checker zawiera obiektywy 3,6; 8; 16 i 25 mm.



Interfejs Checker I/O box*

Interfejs poszerza możliwości serii czujników wizyjnych Checker 200 o następujące cechy:

- Możliwość zmiany do 16 zadań
- Zewnętrzna zmiana wzorca dla czujników wykrywania wzoru
- Sześć dodatkowych wyjść

* Tylko dla serii 200

COGNEX

Firmy na całym świecie polegają na systemach wizyjnych firmy Cognex, aby zoptymalizować jakość i zredukować koszty

Biura korporacji One Vision Drive Natick, MA USA Tel: +1 508.650.3000 Fax: +1 508.650.3344

Ameryka Północna i Południowa

USA, Wschód	+1 508-650-3000
USA, Południe	+1 615-844-6158
USA, Zachód	+1 650-969-4812
USA, Deatroit	+1 248-668-5100
USA, Chicago	+1 630-649-6300
Kanada	+1 905-634-2726
Meksyk	+52 81 5030-7258
Ameryka Środkowa	+1 972-365-3463
Ameryka Południowa	+1 972-365-3463

Europa

Austria	+43 1 23060 3430
Francja	+33 1 4777 1550
Niemcy	+49 721 6639 0
Węgry	+36 1 501 0650
Irlandia	+353 1 825 4420
Włochy	+39 02 6747 1200
Holandia	+31 402 668 565
Hiszpania	+34 93 445 67 78
Szwecja	+46 21 14 55 88
Szwajcaria	+41 71 313 06 05
Wielka Brytania	+44 1908 206 000

Azja

Chiny	+86 21 6320 3821
Indie	+91 80 4022 4118
Japonia	+81 3 5977 5400
Korea	+82 2 539 9047
Singapur	+65 632 55 700
Tajwan	+886 3 578 0060

www.cognex.com