

Czujnik VS20 do przemysłowych systemów wizyjnych

Łatwa integracja przemysłowych systemów wizyjnych z siecią firmy



Zakłady produkcyjne — od hal produkcyjnych po sterownie — znajdują się pod silną presją, aby sprostać rosnącym wymaganiom rynku. Każdego dnia operatorzy linii produkcyjnych starają się zapewniać stałą jakość produktów i realizować plan w zakresie przepustowości. Sukces wymaga niezawodnego i pewnego procesu na każdym etapie produkcji — procesu, który zwiększa stopień automatyzacji, zmniejsza liczbę wad i usterek oraz zatwierdza informacje dotyczące montażu i śledzenia.

Od dziś z wszystkimi tymi wyzwaniami można uporać się za pomocą czujnika do przemysłowych systemów wizyjnych VS20 firmy Zebra. Dzięki wielu opcjom łączności kompaktowy model VS20 można łatwo zintegrować z siecią sterownika PLC lub hosta w celu przeprowadzania podstawowych kontroli jakości. Umożliwia to osiągnięcie nowego poziomu dostępu do danych i automatyzacji w celu poprawy jakości produktów i realizacji założeń produkcyjnych. Efekt? Uproszczone procesy operacyjne. Mniej wad produkcyjnych. Niższe koszty produkcji. I większa liczba zadowolonych klientów.

Model VS20 nada Twoim systemom wizyjnym zupełnie nowy wymiar pod względem prostoty. Wszystko zaczyna się od platformy Zebra Aurora — potężnej i intuicyjnej platformy oprogramowania, która zdecydowanie upraszcza konfigurowanie, wdrażanie i obsługę wszystkich inteligentnych kamer do przemysłowych systemów wizyjnych oraz przemysłowych skanerów stacjonarnych firmy Zebra. Dostępne wyłącznie w ofercie firmy Zebra funkcje, takie jak ImagePerfect, ograniczają wymaganą liczbę kroków, potrzebne szkolenia oraz czas i koszty zarządzania, a także zapotrzebowanie na zewnętrzne urządzenia peryferyjne. A ponieważ zaawansowane narzędzia można dodać w każdej chwili w drodze prostej aktualizacji licencji oprogramowania, kupione dziś urządzenie jutro będzie mogło obsługiwać nowe potrzeby.

Nadaj sprawnej działalności zupełnie nowy wymiar dzięki niezwykłemu wglądowi w procesy operacyjne — za pomocą czujnika VS20, dostępnego wyłącznie w ofercie firmy Zebra.

Oprogramowanie Zebra Aurora™

Jedna spójna platforma dla całej oferty przemysłowych skanerów stacjonarnych i systemów wizyjnych firmy Zebra

Platforma Zebra Aurora nadaje zupełnie nowy wymiar prostocie procesów kontroli rozwiązań do automatyzacji produkcji i logistyki w całej firmie. Ten zaawansowany interfejs upraszcza konfigurowanie, wdrażanie i obsługę wszystkich przemysłowych skanerów stacjonarnych oraz inteligentnych kamer do przemysłowych systemów wizyjnych firmy Zebra, a jednocześnie eliminuje potrzebę stosowania różnych narzędzi.

Dla ekspertów i początkujących

Po wysoce intuicyjnym i nowoczesnym interfejsie mogą z równą łatwością poruszać się zarówno doświadczeni, jak i początkujący użytkownicy, co skraca czas potrzebny na szkolenia i wdrażanie do pracy. Doświadczeni użytkownicy docenią łatwy dostęp do wszystkich funkcji oraz usprawnione procesy, a początkujący użytkownicy możliwość korzystania ze wskazówek prowadzących przez wszystkie kroki obsługi w odpowiedniej kolejności. A jeśli potrzebna będzie niewielka pomoc, można skorzystać z funkcji Learn-As-You-Go, która obejmuje zintegrowane samouczki, szczegółowe instruktaże oraz filmy wideo dotyczące wszystkich aspektów obsługi oprogramowania i dostępnego do niego kompleksowego zestawu narzędzi do zarządzania.

VS20 — włącz wydajność. Wykorzystaj potencjał technologii.
Przekonaj się, na czym polega różnica dzięki firmie Zebra.
Więcej informacji na stronie www.zebra.com/VS20

Łatwa konfiguracja

Automatyczna konfiguracja za pomocą funkcji Auto-Tune

Funkcja Auto-Tune pozwala w prosty sposób automatycznie dostroić kamerę, aby móc korzystać ze stałych, niezawodnych kontroli — od razu po rozpakowaniu urządzenia. Po naciśnięciu jednego przycisku funkcja Auto-Tune ustawi idealny obraz, zapewniając szybszą i dokładniejszą konfigurację.

Gotowość na IoT dzięki platformie Zebra Savanna™

Kamera VS20 jest gotowa do pracy w środowisku IoT i może wysyłać obrazy do oferowanej przez firmę Zebra, opartej na subskrypcji, chmurowej usługi Zebra Savanna — lub dowolnej innej usługi chmurowej — umożliwiając przestrzeganie przepisów branżowych lub przechowywanie obrazów do dalszej analizy. Wszystko to jest możliwe bez konieczności zakupu serwerów i zarządzania nimi.

Zasilanie za pośrednictwem łącza Ethernet

Obsługa technologii Power-over-Ethernet (PoE) upraszcza procesy konfiguracji i obniża koszty. Ta standardowa funkcja umożliwia zasilanie czujnika VS20 i podłączonych do niego akcesoriów bezpośrednio przez sieć Ethernet, eliminując koszty związane z koniecznością zakupu zasilaczy i doprowadzenia zasilania do każdego urządzenia. Twoja firma nie dysponuje infrastrukturą PoE? To żaden problem. Urządzenie VS20 można zasilac również za pomocą standardowego zasilacza DC 24 V.

Szybsze tworzenie narzędzi dzięki rozwiązaniu QuickDraw

Aby utworzyć narzędzie w mniejszej liczbie kroków, niż wymaga tego większość konkurencyjnych systemów, wystarczy wykonać rysunek bezpośrednio na obrazie.

Skuteczne lokalizowanie właściwych części — za każdym razem

Tworząc dwa kluczowe narzędzia zabezpieczające przed błędami — Object Locate i Pattern Matching — firma Zebra przyjęła nowe podejście. Zoptymalizowane algorytmy firmy Zebra i starannie opracowane ustawienia domyślne umożliwiają użytkownikom niezawodne tworzenie skutecznych narzędzi przy mniejszej liczbie kliknięć, mniejszej liczbie prób i błędów oraz mniejszym nakładzie czasu i pracy przy wdrażaniu.

Łatwość wdrażania

Programowalne porty wejść/wyjść

Najwyższa możliwa elastyczność pod względem wejść/wyjść. Model ten umożliwia indywidualne sterowanie czterema cyfrowymi portami wejść/wyjść w celu rozszerzenia funkcji aplikacji i poprawienia zabezpieczeń przed błędami. Można obsługiwać dodatkowe urządzenia peryferyjne, włączać światła lub powodować wykonanie określonego działania w celu pełniejszej automatyzacji procesów.

Ultrawyttrzymała konstrukcja gotowa do pracy w środowiskach przemysłowych

Dzięki ultrawyttrzymałej konstrukcji można polegać na niezawodnym działaniu w najtrudniejszych nawet środowiskach. Aluminiowa obudowa jest odporna na działanie środków chemicznych i olejów i cechuje ją klasa szczelności IP65.

Wskaźniki stanu/informacje zwrotne dla operatora

Cztery wbudowane diody LED stanu w kamerze (zasilania, dekodowania, trybu online/pracy oraz stanu łączności Ethernet) — pracownicy widzą, czy dekodowanie zakończyło się sukcesem, czy niepowodzeniem, chroniąc jakość produktu i możliwość jego śledzenia — i czy kamera jest sprawna, czy też wymaga uwagi. Ponadto sygnał dźwiękowy o regulowanej głośności dostarcza powiadomienie o pomyślnym wyniku dekodowania, dzięki czemu pracownicy mogą skupić się na pracy — a nie na urządzeniu.

Dodatkowa elastyczność dzięki pulpitowi sterowniczemu Zebra Aurora HMI

Pracownikom można dostarczać możliwe do wykorzystania w praktyce informacje dokładnie tam, gdzie ich potrzebują — na stanowisku pracy. Operatorzy mogą wyświetlać pulpit interfejsu człowiek-maszyna (HMI) platformy Zebra Aurora i obsługiwać go za pośrednictwem dowolnej przeglądarki internetowej. Eliminuje to konieczność instalowania komputera stacjonarnego na każdym stanowisku pracy, co zmniejsza wymagania sprzętowe i obniża koszt instalacji.

Prosta, łatwa i szybka integracja z infrastrukturą sieciową

Wbudowany protokół Ethernet/IP, PROFINET i inne protokoły sieciowe umożliwiają bezproblemową integrację kamery z każdym z powszechnie stosowanych sterowników PLC lub systemów hosta. Upraszcza to architekturę sieci oraz skraca czas i obniża koszty wdrożenia.

Kluczowe wyróżniki konkurencyjne

Model VS20 jest wyposażony w wiodące w tej klasie funkcje, takie jak:

ImagePerfect

Eliminacja obejść systemów i fałszywych odrzuceń dzięki doskonałej jakości obrazu

Przy jednym zdarzeniu inicjującym można rejestrować do trzech różnych obrazów — przy czym każdy z osobnymi, unikalnymi ustawieniami ostrości, ekspozycji, wzmocnienia, kontroli doświetlenia itd.

Golden Image Compare

Szybkie rozwiązywanie problemów w przypadku nieudanej próby zarejestrowania obrazu

Porównanie dowolnego obrazu ze złotym standardem — „idealnym” obrazem utworzonym podczas konfiguracji w celu natychmiastowego ustalenia źródła pogorszenia jakości obrazu — np. zabrudzonego obiektywu, problemu z oświetleniem lub niewłaściwego ustawienia kamery.

Możliwość aktualizacji oprogramowania

Możliwość dodawania funkcji wtedy, gdy są potrzebne

Proste licencje oprogramowania umożliwiają dodawanie obsługi nowych rodzajów kodów kreskowych, szybszej rejestracji kodów oraz wszystkich potrzebnych narzędzi do przemysłowych systemów wizyjnych.

PoE

Zasilanie za pośrednictwem łącza Ethernet

Kamerę VS20 można zasilac bezpośrednio przez kabel Ethernet — koniec z wysokimi kosztami doprowadzania zasilania i koniecznością zakupu dodatkowych zasilaczy i zarządzania nimi.

Prostota obsługi

Eliminacja pominiętych kontroli i fałszywych odrzuceń dzięki programowi ImagePerfect

Nierównomierne oświetlenie i konieczność odczytywania obrazów z różnych odległości mogą wymagać stosowania dodatkowych kamer, zewnętrznych źródeł światła lub złożonego kodu niestandardowego — dodatków, które mogą znacznie zwiększyć całkowity koszt posiadania sprzętu. Nowa, przełomowa funkcja ImagePerfect pozwala rozwiązać te wszystkie problemy. Ta dostępna wyłącznie w ofercie firmy Zebra funkcja pozwala rejestrować do trzech różnych obrazów jednego przedmiotu — przy czym każdy z osobnymi, unikalnymi ustawieniami ostrości, ekspozycji, wzmocnienia, kontroli doświetlenia itd. Efekt? Wysokiej jakości obraz, który umożliwia wysoką prędkość odczytu. Znaczne uproszczenie rozwiązań. I niższy całkowity koszt posiadania sprzętu.

Zyskaj już dziś funkcje, których potrzebujesz — oraz możliwość dodawania niezbędnych funkcji w przyszłości

Modułowa architektura pozwala wybrać potrzebny dziś zestaw narzędzi do systemów wizyjnych (Machine Vision, MV) i dodać nowe funkcje w dowolnej chwili w przyszłości. Aby zmodernizować zestaw do bardziej zaawansowanych narzędzi MV, wystarczy dokupić licencję — pozwoli to zaspokoić przyszłe potrzeby firmy za pomocą produktów posiadanych obecnie.

Niezawodna rejestracja kodów kreskowych już przy pierwszej próbie skanowania

Musisz rejestrować kody kreskowe? Doskonałe układy optyczne i dostępna wyłącznie w ofercie firmy Zebra inteligentna technologia obrazowania PRZM współpracują ze sobą, aby zapewnić niezawodny odczyt danych, niezbędny do utrzymania działalności Twojej firmy na najwyższych obrotach. System optyczny umożliwia jednoczesną rejestrację

wielu kodów kreskowych, rozszerza zasięg odczytu i wydłuża ogniskową oraz pozwala na zwiększenie pola widzenia, co umożliwia rejestrację większej ilości informacji przy użyciu mniejszej ilości sprzętu. Technologia inteligentnego obrazowania PRZM umożliwia skuteczną już za pierwszym razem rejestrację praktycznie każdego kodu kreskowego 1D, 2D i DPM na dowolnej powierzchni w praktycznie dowolnym stanie.

Szybkie rozwiązywanie problemów dzięki narzędziu Golden Image Compare

Jeśli rejestracja obrazu lub odczyt kodu kreskowego się nie powiedzie, to opracowane przez firmę Zebra narzędzie pozwala szybko ustalić przyczynę problemu i rozwiązać go poprzez porównanie dowolnego obrazu ze złotym standardem — „idealnym” obrazem utworzonym podczas konfiguracji. Natychmiastowa diagnoza i szybka korekta źródła każdego pogorszenia jakości obrazu pozwala zminimalizować czas przestoju — czy będzie to zabrudzony obiektyw lub problem z oświetleniem, czy też niewłaściwe ustawienie kamery.

Kompleksowa usługa wsparcia technicznego — obejmująca wszystkie ewentualności

Dzięki usługom pomocy technicznej Zebra OneCare™ Essential i Select można uzyskać stałą, maksymalną wydajność i dostępność urządzeń do pracy, czego wymagają dzisiejsze firmy. Usługi te pozwalają wyeliminować nieoczekiwane zakłócenia i nieprzewidziane wydatki na naprawy. Obejmują one wszystkie ewentualności — w tym normalne zużycie i przypadkowe uszkodzenia. Plan pomocy technicznej można dostosować za pomocą wielu opcji, aby uzyskać poziom usług, jakiego potrzebuje Twoja firma, np. dostawę urządzenia zastępczego następnego dnia, pomoc techniczną na miejscu, oparty na rozwiązaniu chmurowym wgląd w umowy, dane dotyczące napraw, zgłoszenia do zespołu pomocy technicznej — i wiele innych opcji.

Prezentujemy ofertę stacjonarnych skanerów i systemów wizyjnych firmy Zebra dla przemysłu



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70

Dane techniczne

Cechy urządzenia	
Wymiary	28,3 mm (wys.) × 94,2 mm (gł.) × 54,6 mm (szer.) 1,1 in. (wys.) × 3,7 in. (gł.) × 2,1 in. (szer.)
Waga	195 g (7,76 oz)
Zasilanie	Zasilacz zewnętrzny: 10–30 V DC, 313 mA (maksymalnie) @ 24 V DC (7,5 W) Zasilanie PoE: klasa 2
Możliwość konfiguracji wejść/ wyjść	Dwa izolowane optycznie porty wejść: IN 1,2 Dwa izolowane optycznie porty wyjść: OUT 1,2
Kolor i materiał	Aluminiowa obudowa w kolorze zielonym (Industrial Green)
Porty interfejsu	Jedno M12 — złącze Ethernet X-Coded 1000/100/ 10 Mb/s Jedno M12 — 12-stykowe złącze zasilania/GPIO/RS-232
Protokoły komunikacyjne	Ethernet/IP, PROFINET, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232
Wskaźniki dla użytkownika	Diody LED stanu dekodowania, dioda LED zasilania, dioda LED trybu online/pracy, dioda LED stanu połączenia Ethernet; sygnał dźwiękowy
Parametry wydajnościowe	
Matryca światłoczuła	Czujnik CMOS 1/4 cala, globalna migawka 1280 × 800, pikseli kwadratowych o rozmiarze 3,0 μm Monochromatyczny
Wskaźnik akwizycji	Do 60 kl./s
Celownik	Żółta dioda LED; okrągły
Doświetlenie	Dwie czerwone diody LED (660 nm) albo dwie białe (2700 K) LED
Pole widzenia imagera	Płynna soczewka 6,0 mm: 35° (w poziomie) × 26° (w pionie) (nominalnie)
Środowisko użytkowe	
Temperatura robocza	0°C do 45°C (32°F do 113°F) (zasilanie zewnętrzne 10–30 V DC, zależnie od cyklu roboczego) 0°C do 40°C (32°F do 113°F) (PoE, zależnie od cyklu roboczego)
Temperatura przechowywania	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)
Zabezpieczenie przed czynnikami środowiskowymi	IP65 i IP67
Wilgotność	Wilgotność względna 5-90%, bez kondensacji
Odporność na wstrząsy	EN 60068-2-27, 30 g; 11 ms; 3 wstrząsy na każdą oś
Odporność na wibracje	EN 60068-2-6, 14 mm przy 2-10 Hz, 1,5 mm przy 13-55 Hz; 2 g przy 70-500 Hz; 2 godziny na każdą oś
Obsługiwane typy kodów kreskowych²	
1D	Codabar, Code 39, Code 93, Code 128, I 2 of 5, MSI Plessey, UPC/EAN
2D	Aztec, Data Matrix, DotCode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR Code, Micro QR
OCR	OCR oparty na uczeniu głębokim dostępny na podstawie dodatkowej licencji¹. Obsługuje litery alfabetu łacińskiego (A-Z, a-z, cyfry lub jeden z następujących znaków: !#\$%&()*+,-./:;<=>?@ [] ^ _ { } ~ "" ' € £ ¥)

Integracja	
Zarządzanie	Zebra Aurora
Pakiety dekodерów	Standardowe i zaawansowane zestawy narzędzi do systemów wizyjnych obejmują: 1D/2D Standard (5 FPS); 1D/2D Fast (60 FPS); 1D/2D DPM Full (60 FPS)
Zestawy narzędzi do systemów wizyjnych (Machine Vision, MV)	Czujnik, standardowy, zaawansowany (zestawy narzędzi do systemów wizyjnych są różne w zależności od numeru katalogowego; aktualizacje są dostępne w ramach licencji na oprogramowanie)
Zgodność z przepisami	
Parametry środowiskowe	EN 50581:2012; EN IEC 63000:2018
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 62368-1 (wyd. 2); EN 62368-1:2014/A11:2017
Bezpieczeństwo diod LED	IEC 62471:2006 (wyd. 1); EN 62471:2008
EMI/EMS	EN 55032:2015/A11:2020 (klasa B) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (klasa A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR rozdział 15, podrozdział B, klasa B ICES-003, wydanie 7, klasa B
Deklaracja zgodności UE	2014/30/UE; 2014/35/UE; 2011/65/UE. Więcej na stronie: www.zebra.com/doc
Akcesoria	
Uchwyty, kable, zasilacze	
Gwarancja	
Zgodnie z warunkami gwarancji sprzętowej firmy Zebra urządzenie VS20 jest objęte gwarancją na wady produkcyjne i materiałowe na okres dwóch (2) lat od daty wysyłki. Pełne warunki gwarancji sprzętowej firmy Zebra: www.zebra.com/warranty	
Polecane usługi	
Zebra OneCare Select™; Zebra OneCare Essential™	

Dane techniczne

Zasięg odczytu (typowe zakresy robocze) ³		
VS20-SR — obiektyw o polu widzenia 35°		
Kody/rozdzielczość	Bliski	Daleki
5 mil Code 128	5,08 cm (2 in.)	25,4 cm (10 in.)
10 mil Code 128	5,08 cm (2 in.)	38,1 cm (15 in.)
15 mil Code 128	5,08 cm (2 in.)	50,8 cm (20 in.)
20 mil Code 128	5,08 cm (2 in.)	61,0 cm (24 in.)
5 mil DataMatrix	6,35 cm (2,5 in.)	19,56 cm (7,7 in.)
10 mil DataMatrix	5,08 cm (2 in.)	38,1 cm (15 in.)
15 mil DataMatrix	5,08 cm (2 in.)	50,8 cm (20 in.)
Przypisy		
1. Niektóre funkcje będą dostępne w przyszłych wydaniach. Bliższych informacji udziela partner lub przedstawiciel handlowy firmy Zebra.		
2. Pełną listę kodów kreskowych podano w informatorze o produktach.		
3. W zależności od rozdzielczości druku, kontrastu, źródła światła i światła otoczenia. Parametry mogą ulec zmianie bez powiadomienia.		

Zestawy narzędzi do systemów wizyjnych (Machine Vision, MV)				
Narzędzie	Opis	Czujnik	Standardowy	Zaawansowany
Object Locate	Wyszukiwanie cech o wysokim kontraście	•	•	•
Pixel Counter	Zliczanie pikseli o ustawionym/podanym poziomie szarości w określonym obszarze	•	•	•
Jasność	Informacje o średniej jasności dla danego obszaru	•	•	•
Kontrast	Informacje o średnim kontraście dla danego obszaru	•	•	•
Edge Tool	Wyszukiwanie krawędzi na cele mocowania i ustalania obecności/nieobecności	•	•	•
Distance Tool	Pomiar odległości pomiędzy dwoma istniejącymi wynikami z narzędzia	•	•	•
Advanced Pattern	Wyszukiwanie cech sprawiających problemy		•	•
Blob	Wyszukiwanie, sortowanie i zliczanie obszarów połączonych pikseli o podobnym poziomie szarości		•	•
Optical Character Verification (OCV)	Sprawdzanie jakości tekstu lub logo		•	•
Find Circle	Wyszukiwanie i mierzenie okręgów		•	•
Caliper Tool	Wyszukiwanie i mierzenie odległości między dwiema krawędziami		•	•
Filtry	Poprawa jakości obrazu w celu uzyskania solidniejszej kontroli		•	•
1D/2D/DPM	Odczyt kodów kreskowych 1D, 2D i DPM		•	•
OCR oparty na uczeniu głębokim	OCR oparty na uczeniu głębokim			•

