

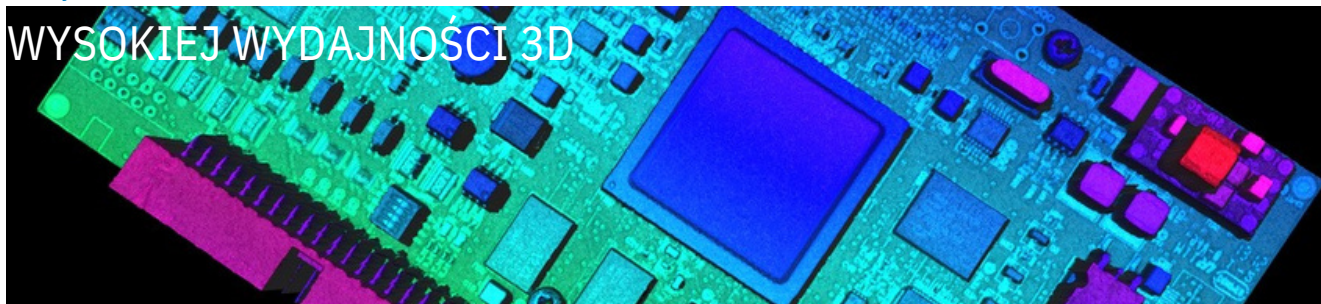


Ruler3000

Szybkadrogądu wysokiej wydajności 3D

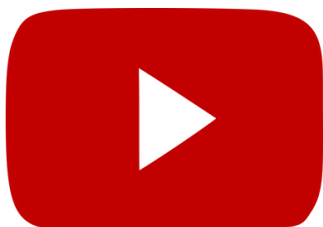
SICK
Sensor Intelligence

Zalety

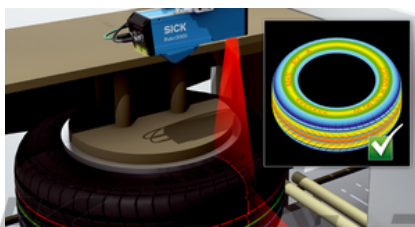


Rozwiązania wizyjne 3D hightech – w prostej formie

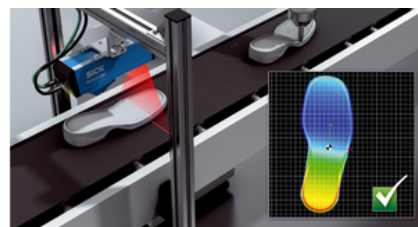
Ruler3000, nowe rozwiązanie wizyjne 3D firmy SICK nadaje się do różnych zastosowań przemysłowych. Jest ono szybkie i zapewnia wysoką jakość obrazu. Czujnik wizyjny 3D bazuje na matrycy CMOS firmy SICK, która jest stosowana również w rodzinie produktów Ranger3 i zapewnia doskonałe przetwarzanie obrazu oraz wiarygodne wyniki pomiarów. Ruler3000 jest przyjazny dla użytkownika i można go łatwo zintegrować. Czujnik ma kompaktową konstrukcję i jest fabrycznie skalibrowany. Jest wyposażony we wszystkie niezbędne funkcje, zapewniające komfort, włącznie ze specyficznymi geometriami dla zdefiniowanych pól widzenia.



Bardzo dokładne i niezawodne pomiary 3D w przypadku szerokości pola widzenia w zakresie pomiędzy 27 mm a 1,7 m.



Wysoka czułość na światło czujnika Ruler3000 zapewnia dokładną inspekcję również w przypadku bardzo ciemnych materiałów. Ponadto Ruler3020 posiada pole widzenia, które nadaje się do zastosowań związanych z kontrolą ścianek bocznych opon.



Ruler3000 może dostarczać informacji o milimetrowej dokładności jako dane wejściowe do robota i kierować nim szybko oraz precyzyjnie w przypadku każdego zastosowania związanego z dozowaniem.



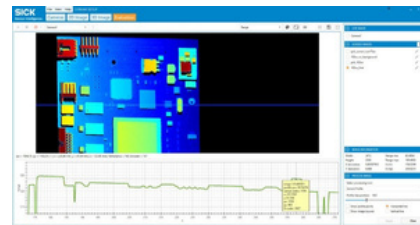
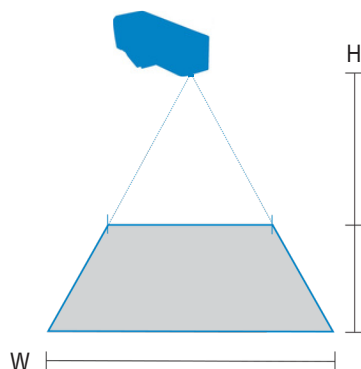
Nowy czujnik wizyjny 3D Ruler3000 firmy SICK to doskonałe rozwiązanie do wielu obszarów zastosowań w produkcji przemysłowej.

Zadbaj o prostotę

Czujnik wizyjny 3D Ruler3000 zapewnia przyjazny dla użytkownika sposób obsługi oraz uproszczoną integrację w systemach i maszynach, które wykorzystują standardy przemysłowe takie jak GigEVision oraz GenICam lub też własne rozwiązanie firmy SICK API GenIStream. Prostota jest zapewniona pod każdym względem: w czujniku jest już zintegrowany odpowiedni obiektyw oraz laser. Bezproblemową konfigurację umożliwia dostępne oprogramowanie.



Ruler3000
Guaranteed field of view



Ruler3000 jest skalibrowany fabrycznie i wyposażony w odpowiedni laser oraz optykę w wytrzymałej obudowie. Od razu można rozpocząć pomiar.

Koncepcja gwarantowanego pola widzenia umożliwia bezproblemowe uruchomienie. To umożliwia szybkie przejście od laboratorium do hali fabrycznej.

Zawarte w nim komponenty programowe, Stream Setup oraz API GenISteam są zaprojektowane specjalnie pod względem prostoty obsługi.

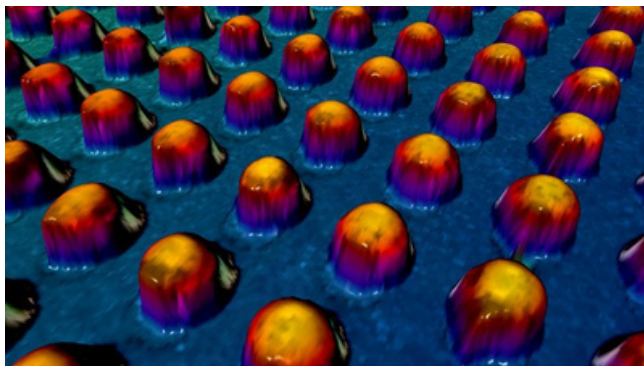


Ruler3000 umożliwia łatwe realizowanie złożonych zadań inspekcyjnych i pomiarowych.

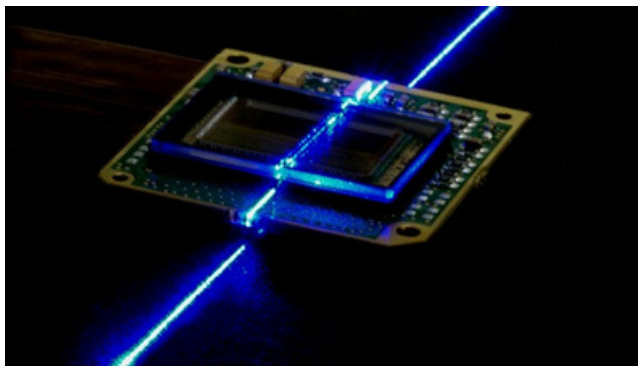


Rejestruje za pomocą pomiarów w zakresie mikrometrycznym również bardzo małe detale obiektów

Część rodziny produktów Ruler3000 została stworzona z myślą o branży elektronicznej oraz produkcji półprzewodników i służy rejestrowaniu szczególnie małych detali obiektów w zakresie mikrometrycznym. Dzięki różnym polom widzenia oraz niebieskiemu lub czerwonemu laserowi o klasie lasera 2 lub 3R kamery dostarczają wiarygodnych wyników pomiarów również w przypadku sprawiających trudności materiałów.

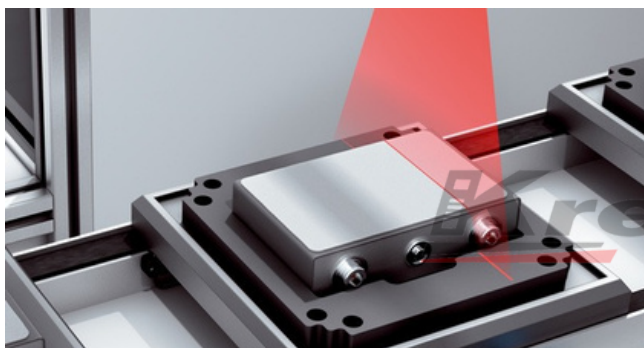


Za pomocą dokładnych pomiarów oraz rozdzielczości wysokości do $0,8\text{ }\mu\text{m}$ Ruler3000 rejestruje precyzyjnie nawet niewielkie detale obiektów.

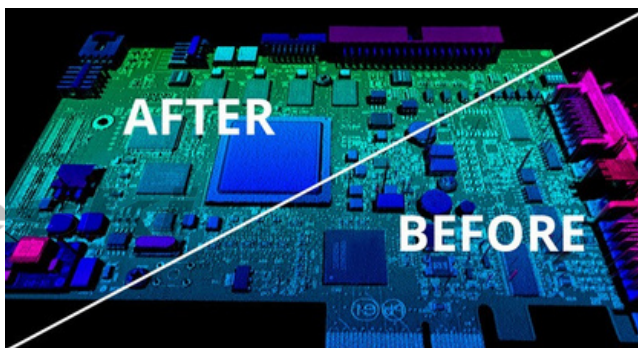


Firma SICK oferuje urządzenia Ruler3000 m.in. z niebieskim lasera 3R. Dzięki temu kamery można używać w zastosowaniach o wysokiej prędkości i zapewnia ona bardzo dobrą jakość obrazu również w przypadku pomiarów na błyszczących powierzchniach.

Zapewnij sobie wysokiej jakości dane nawet w przypadku złożonych zastosowań



W przypadku silnych kontrastów oraz bardzo różnych odbić powierzchni funkcja podwójnego naświetlania poprawia jakość obrazu – nawet jeśli w ramach zastosowania występują naprzemiennie bardzo ciemne i mocno błyszczące powierzchnie. Zapewnia to bardzo dobrą jakość obrazu w przypadku silnie odbijających światło, błyszczących powierzchni, jak również powierzchni o zmieniającym się kontraście.



Oprogramowanie konfiguracyjne Stream Setup oferuje przyjazne w obsłudze narzędzia do redukcji szumów obrazu oraz usuwania nieprawidłowych danych.



Ruler3000 oferuje rozwiązania dostarczające niezawodne wyniki nawet w przypadku wymagających materiałów



Surface+: więcej niż tylko atrakcyjny wygląd

Surface+ to nowa, opatentowana technologia, która oferuje dodatkowy wymiar obrazu, dzięki czemu widoczne są nawet bardzo małe zadrapania na gładkich powierzchniach. Technologia ta może być również wykorzystywana do pomiaru połysku powierzchni, dzięki czemu można np. wykrywać defekty koloru lub powłoki.

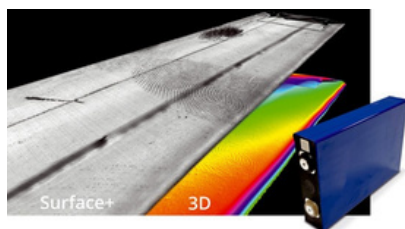
W większości branż standardowe aplikacje do kontroli powierzchni wymagają zazwyczaj zarówno danych 3D, jak i 2D. Dane 3D są wykorzystywane do pomiaru wymiarów i wykrywania śladów nacisku oraz podobnych nieregularności, podczas gdy dane 2D są wykorzystywane do wykrywania małych zadrapań i defektów połysku, które są widoczne w określonym oświetleniu.

Dzięki Surface+, nowej technologii firmy SICK, oba zadania są teraz wykonywane za pomocą jednej kamery. Podczas jednej operacji rejestrowania obrazu zapisywanych jest kilka obrazów 2D i 3D. A to jeszcze nie wszystko: dane 2D i 3D są nawet pozycjonowane w tym samym układzie współrzędnych.

Dzięki temu Surface+ nadaje się do szerokiego zakresu zastosowań, takich jak towary konsumpcyjne, przemysł motoryzacyjny, przemysł elektroniczny oraz obróbka drewna, metali włącznie ze stali.

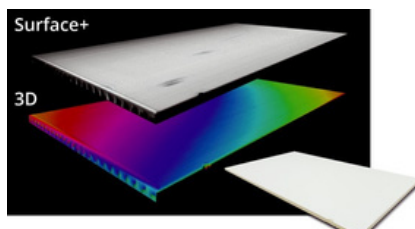
Surface+ wchodzi w zakres dostawy Ranger3 i Ruler3000 – wynikiem jest harmonijny duet doskonałych danych 3D oraz ustawienia Surface+.

Dowiedz się tutaj więcej o Surface+

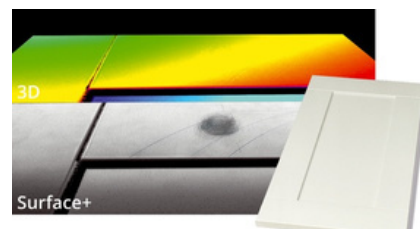


Inspekcja folii akumulatorów

Produkcja akumulatorów wymaga bardzo precyzyjnej inspekcji podczas kontroli jakości. Technologia Surface+ wizualizuje nieakceptowalne wady, takie jak małe zadrapania i wgniecenia, które są niewidoczne dla ludzkiego oka. Widoczne są nawet niewielkie odciski palców!



Inspekcja płytek ceramicznych Kontrola wizualna płytek ceramicznych jest to proces kluczowy, zapewniający jakość każdej pojedynczej płytki. Inspekcja musi gwarantować, że każda płytka spełnia dokładne standardy, a przy tym wykrywa i usuwa wszelkie błędy. Technologia Surface+ niezawodnie wykrywa wady, takie jak lekkie zadrapania, a także inne niedoskonałości na błyszczących powierzchniach, takie jak wgniecenia.

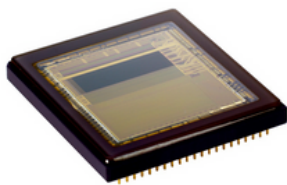


Inspekcja desek

Delikatne deski stosowane w produkcji mebli i podłóg wymagają nie tylko wysokiej prędkości produkcji, ale także jakości, która musi spełniać wymagania użytkownika końcowego. Technologia Surface+ z łatwością wykrywa niewielkie zadrapania lub ślady nacisku, nawet na błyszczących powierzchniach i lakierach.

Nowy punkt odniesienia dla wysokiej prędkości w trójwymiarze

W obliczu stale rosnącego zapotrzebowania na szybsze procesy produkcyjne, dokładniejszą kontrolę jakości oraz krótsze czasy dostaw każda część musi dotrzymać kroku pozostałym. Nowe kamery do strumieniowego przesyłania obrazu 3D firmy SICK nie tylko nadążają, lecz nawet przewyższają dotychczasowe tempo i tworzą w ten sposób nowe możliwości w zakresie przemysłowych systemów wizyjnych dla producentów maszyn oraz integratorów systemów w różnorodnych zastosowaniach przemysłowych.



Matryca 3D CMOS firmy SICK.



Szybki i precyzyjny pomiar kształtów, objętości i pozycji za pomocą urządzenia Ranger3



Nadzwyczajna wydajność 3D dzięki technologii ROCC (Rapid On-Chip Calculation).

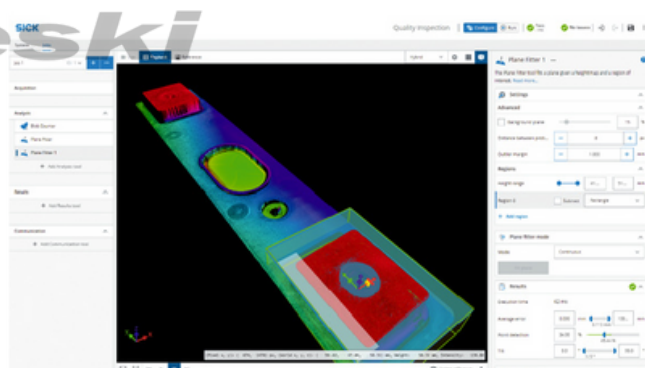


Nowa generacja czujników wizyjnych 3D wspiera z wysoką dokładnością oraz niedoścignioną prędkością pomiaru integratorów systemów na całym świecie w zakresie przemysłowych rozwiązań wizyjnych.

Nova Ruler3000 – szybka i prosta droga do wydajnego obrazowania 3D



Połączenie kamery wizyjnej 3D Ruler3000, Sensor Integration Machine SIM2x00 i SICK Nova tworzy nowe rozwiązanie o wysokim komforcie obsługi. Ruler3000 dostarcza doskonałych danych 3D z wysoką prędkością, co umożliwia szczegółowe zapewnienie jakości.



Przyjazny w obsłudze interfejs internetowy z intuicyjną przeglądarką 2D oraz 3D sprawia, że konfiguracja Point and Click jest szybka i łatwa, również dla niewprawionych osób.

Pójdź o krok dalej z SICK Nova

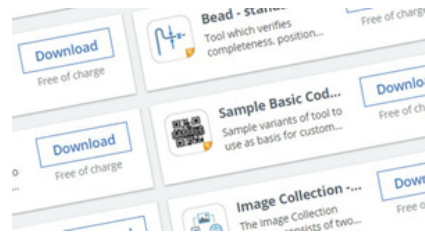
Aplikacje stosowane w systemach wizyjnych można łatwo obsługiwać w przeglądarce internetowej przy użyciu konfiguracji typu „wskaz i kliknij”. Daje to użytkownikom swobodę łączenia narzędzi do wstępnego przetwarzania obrazu oraz integracji zgodnie z potrzebami. Zakres funkcji jednakże na tym się nie kończy: dzięki SICK Nova użytkownicy mogą pobrać dodatkowe narzędzia lub też zaprojektować własne, co umożliwia im szybkie i łatwe rozszerzanie zakresu funkcji, aby dopasować je do danego zastosowania bez żadnych ograniczeń.



Szybko rozwiązuj zadania za pomocą odpowiednich narzędzi, które są zawsze dostępne. Z tego tutorialu dowiesz się, jak to zrobić! Link do playlisty



Wybierz odpowiedni czujnik do aplikacji i użyj tego samego, znanego oprogramowania.



Szybko twórz rozwiązania dostosowane do potrzeb klientów za pomocą plików do pobrania z SICK AppPool lub parametrów dostosowanych przez użytkownika.



Obsługuj swoje aplikacje szybciej niż kiedykolwiek. Dodaj narzędzia, połącz je i dostosuj do indywidualnych potrzeb.



SICK LifeTime Services



Wszechstronna wiedza branżowa i ponad 75 lat praktycznego doświadczenia tworzą pomysły i dostarczają wiedzy na temat rozwiązań. Dowiedz się więcej



Przegląd danych technicznych

Technologia	Triangulacja 3D / Triangulacja laserowa 3D / Analiza obrazu (w zależności od wariantu)
Częstotliwość skanowania/odświeżania	7.000 profili 3D/s ... 46.000 profili 3D/s, w zredukowanym ROI, Pełny format ✓✓✓✓
Pomiar światła rozproszonego	IP65 / IP67 / IP65 (w zależności od wariantu) Stream
Pomiar odbicia światła	Setup ✓ / UDP/IP / ✓ (4) / TCP/IP / FTP / OPC UA /
Pomiar 3D	MQTT /
Wstępna kalibracja	Konfiguracja / Transmisja obrazu / Wyprowadzenie danych / Aktualizacje oprogramowania (w zależności od wariantu)
Stopień ochrony	
Program konfiguracyjny	✓ (2), magistrala sieciowa bazująca na porcie Dual Port
Ethernet	Ethernet
PROFINET	
EtherNet/IP™	

Opis produktu

Dzięki swej wysokiej dokładności i nieosiągalnej do tej pory prędkości pomiaru, nowa generacja kamer wizyjnych 3D Ruler3000 staje się urządzeniem pierwszego wyboru dla integratorów systemów w branży systemów wizyjnych. Wyposażone w jedyną w swoim rodzaju, dostosowaną do wymagających zadań przetwarzania obrazu matrycę 3D CMOS firmy SICK, kamery Ruler3000 dostarczają wyników pomiarów o wysokiej wiarygodności. Skalibrowana fabrycznie matryca rejestruje rzeczywisty kształt 3D obiektu niezależnie od jego kontrastu lub koloru. Kamery wizyjne 3D Ruler3000 wyróżniają się dokładnymi wartościami pomiarowymi, wysoką rozdzielczością do 0,8 µm oraz liczbą 3200 punktów danych na profil. Liczne warianty tej kamery oferują w związku z tym rozwiązania będące odpowiedzią na bardzo różne wyzwania. Koncepcja gwarantowanego pola widzenia umożliwia bezproblemowe uruchomienie. Zgodność ze standardami GigE Vision i GenICam zapewnia niedrogą integrację.

W skrócie

- Matryca CMOS firmy SICK wykorzystująca technologię ROCC zapewnia nadzwyczajną wydajność 3D
- Profile 3D z częstotliwością do 46 kHz przy zredukowanym obszarze zainteresowania
- Łatwe uruchamianie dzięki koncepcji gwarantowanego pola widzenia
- Zgodność z GigE Vision i GenICam
- Dokładne pomiary 3D, odbicia światła i światła rozproszonego – przy użyciu tylko jednego urządzenia
- Modułowa konstrukcja przemysłowa, IP65/67

Korzyści dla użytkownika

- Fabryczna kalibracja skraca czas integracji
- Unikatowa matryca CMOS zapewnia większą przepustowość z uwagi na szybkie pomiary 3D
- Gwarantowane pole widzenia upraszcza uruchomienie
- Nadaje się do wytwarzania produktów projektowanych indywidualnie, jak również do elastycznej produkcji dzięki niezawodnym i dokładnym pomiarom na ciemnych oraz błyszczących powierzchniach
- Wysoka czułość na światło do inspekcji 3D przy zastosowaniu klasy lasera 2 oraz 3R
- Ustandaryzowana i ekonomiczna integracja oprogramowania zgodnie z GigE Vision i GenICam
- Możliwość skalowania dzięki współdzieleniu oprogramowania i funkcji z czujnikiem wizyjnym 3D Ranger3

Zakresy stosowania

- Kontrola montażu tabletów i telefonów komórkowych w przemyśle elektronicznym
- Kontrola jakości opon
- Kontrola spoin zgrzewanych baterii
- Kontrola opakowań i kontrola jakości artykułów spożywczych w trybie Inline
- Pomiar desek i okrągłaków 3D w przemyśle drzewnym
- Rozpoznawanie artykułów w logistyce
- Zrobotyzowana inspekcja

Informacje do zamówienia

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/Ruler3000

Wersja produktu	Odstęp roboczy	Wewnętrzne oświetlenie	Klasa lasera	Materiał szybki przedniej	Typ	Nr artykułu
–	–	–	–	–	SIM2500-2AX1G10 Nova Ruler3000 QI	1140241
Ruler3000 3D Belt Pick	430 mm ... 1.445 mm	Czerwony, Laser, widzialne, 660 nm, ± 15 nm	2	Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	3D Belt Pick Ruler3000 Bundle	1128736
Ruler3002	46,7 mm ... 55,4 mm	Kolor niebieski, Laser, widzialne, 450 nm, ± 10 nm	3R	Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	V3DX3-002BR21A	1126985
Ruler3004	54,2 mm ... 71,8 mm	Kolor niebieski, Laser, widzialne, 450 nm, ± 10 nm	3R	Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	V3DX3-004BR21A	1126984
Ruler3010	99 mm ... 149 mm	Kolor niebieski, Laser, widzialne, 450 nm, ± 10 nm	3R	Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	V3DX3-010BR21A	1126983
Ruler3020	245,5 mm ... 370,5 mm	Czerwony, Laser, widzialne, 660 nm, ± 15 nm	2	PMMA	V3DU3-020RM25A	1132219
				Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	V3DU3-020RM21A	1106166
			3R	Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	V3DU3-020RR21A	1135712
Ruler3060	395 mm ... 815 mm	Czerwony, Laser, widzialne, 660 nm, ± 15 nm	2	PMMA	V3DU3-060RM25A	1132221
				Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	V3DU3-060RM21A	1122973
			3R	Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	V3DU3-060RR21A	1135714
Ruler3120	430 mm ... 1.445 mm	Czerwony, Laser, widzialne, 660 nm, ± 15 nm	2	PMMA	V3DU3-120RM25A	1132220
				Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	V3DU3-120RM21A	1115260
			3R	Szko płaskie z powłoką antyrefleksyjną	V3DU3-120RR21A	1135713

SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

The logo for Kreski, featuring the word "Kreski" in a bold, sans-serif font. The letter "K" is stylized with a red and white graphic element.The Kreski logo, consisting of the word "Kreski" in a bold, sans-serif font, with a red and white graphic element on the "K". Below it, the tagline "Najlepsze technologie dla firm" is written in a smaller font.

Kreski Spółka Jawna Piotr Gałęcki Łukasz Gałęcki



kreski@kreski.pl



www.kreski.pl



+48 22 666 22 40



01-303 Warszawa
ul. Mory 12