



CZUJNIKI I SYSTEMY DLA PRZEMYSŁU
STALOWEGO



DELTA dostarcza szeroki zakres wysokowydajnych czujników i systemów pomiarowych dla maszyn do ciągłego odlewania stali, walcarek do walcowania na gorąco, linii przetwórczych, oraz innych zastosowań wymagających ekstremalnych warunków.

Posiadamy ponad 70 letnie doświadczenie w pracy w trudnych warunkach występujących w hutach stali i wiemy w jaki sposób zaspokoić potrzeby nawet najbardziej wymagających klientów.

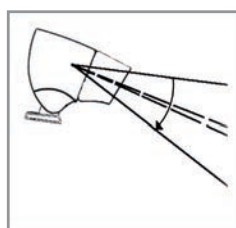
Czujniki

- Czujniki do gorącego metalu
- Skaner podczerwony pętlowy
- Bariery optyczne/laserowe
- Przełączniki zbliżeniowe
- Czujniki pomiarowe laserowe

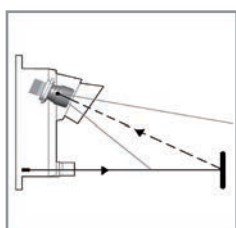
Systemy pomiarowe

- Stereoskopowe mierzenie szerokości
- Wizualizacje w 3D

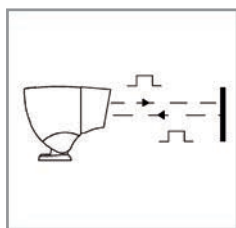
Technologie



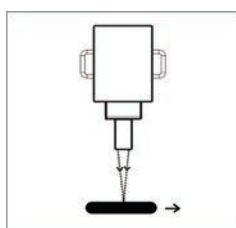
SKANOWANIE



TRIANGULACJA



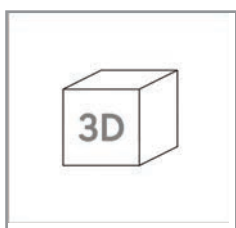
BADANIA CZASU



DOPPLER



STEREOSKOPIA



Wizualizacje w 3D

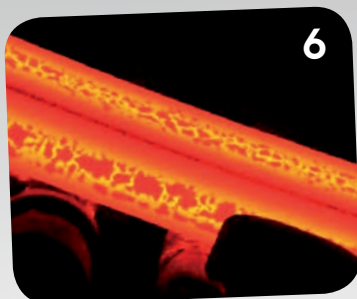
Główne technologie wykorzystywane przez firmę DELTA to: skanowanie podczerwone (Rota-Sonde) oraz technologia światłowodowa do wykrywania i sterowania położeniem gorących produktów, skanowanie triangulacyjne (Trilas TL) i laserowe/LED czas przelotu (Dilas FT, VFT1) do pomiaru odległości i wymiarów, efekt Dopplera (Velas) do pomiaru prędkości, obrazowanie stereoskopowe (DigiScan) do pomiaru szerokości, pomiaru linii środkowej oraz wizualizacje w 3D (widzenie stereoskopowe) do bezkontaktowych dokładnych pomiarów kształtów i wymiarów gorących produktów.

Zoptymalizowaliśmy te technologie dla warunków ekstremalnych występujących w branży metalowej, w szczególności do niekontaktowego wykrywania i pomiarów produktów w bardzo wysokiej temperaturze.

Komunikacja przemysłowa "Przemysł 4.0": DELTA czujniki pomiarowe oraz mierniki są przystosowane do takich protokołów komunikacyjnych jak: Modbus-TCP, EtherNet/IP, Profibus-DP, Profinet...

Typowe Zastosowania

Maszyna do Ciągłego Odlewania



Piec do Dogrzewania Kęsisk / Kęsów



Długi Produkt Walcarka



Ukierunkowane zastosowanie

DELTA potrafi specjalistycznie określić, jaki czujnik odpowie na unikalne wymagania stosowane w przemyśle stalowym. Inżynierowie projektowi firmy DELTA zwiększają ich wydajność i funkcjonalność, aby być na bieżąco z ciągle zmieniającymi się procesami przemysłowymi.



Dokładność i niezawodność

DELTA, podczas wielu lat na rynku, stworzyła niezawodne i dokładne czujniki, które potrafią przetrwać nawet najcięższe warunki panujące podczas nowoczesnej produkcji stali. Czujniki skanujące na podczerwień, oraz laserowe firmy DELTA są punktem odniesienia dla branży metalowej w zakresie wykrywania, lokalizacji krawędzi i mierzenia wymiarów produktu poruszającego się z dużą prędkością w temperaturze od pokojowej do 1350 °C.

Każdy czujnik składa się z wodoodpornego korpusu z lanego aluminium i elementów elektronicznych zgodnych z nawet najbardziej surowymi specyfikacjami. Wiele czujników to czujniki samodiagnostujące się wraz z testami i alarmami, które zapewniają właściwe działanie i zapewniają odpowiednie wejścia, niezbędne przy nowoczesnym przetwarzaniu sygnałów.

Konstrukcja czujników jest tak zaprojektowana aby można było dokonać ich łatwej i szybkiej naprawy. Wymiana wszystkich części zamiennych może być dokonana przez użytkownika.



DELTA, punkt odniesienia dla czujników i systemów pomiarowych dla przemysłu stalowego

**Ponowne Nagrzewanie
Kęsiska Piec Grzewczy**



**Walcarka Gorąca
Taśm i Blach Grubych**



Systemy Pomiarowe



**Walcowania
Na Zimno**



Posiadamy ponad 70 letnie doświadczenie w automatyzacji hut stali !

Nowoczesne funkcje stosowane przez DELTA to między innymi:

- Specjalna konstrukcja, która wytrzyma trudne warunki panujące w walcarkach stali
- Odporna konstrukcja z obudową z lanego metalu, chłodzeniem wodnym i oczyszczaniem powietrza
- Czujniki zaprojektowane z myślą o łatwej instalacji, działaniu i utrzymaniu ruchu
- Innowacje takie jak wyświetlacz na tylnym panelu, linia laserowa, zatrask, klapka zamykająca obudowę umożliwiającą prostą obsługę i konserwację.
- DELTA dostarcza w krótkim czasie oryginalne części aby umożliwić użytkownikowi naprawę czujników.
- Przemysł 4.0: cyfrowe protokoły komunikacyjne, interfejsy przeglądarek
- Internetowych, wifi...



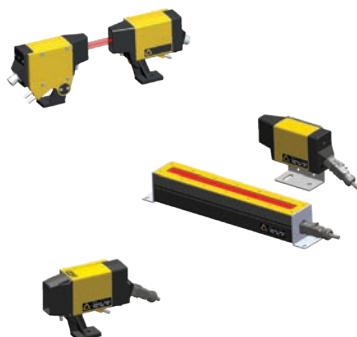
Czujniki Do Gorącego Metalu

System skanowania optycznego, połączony z najnowocześniejszą technologią fotokomórkową na podczerwień, to optymalne rozwiązanie na potrzeby dokładnego, szybkiego i niezawodnego wykrywania produktu, niezależnie od rozmiaru i temperatury. Detektor skanujący do gorącego metalu Rota-Sonde DC działa w trudnych warunkach, na przykład w warunkach pary wodnej, pyłu lub zgorzeliny. Jest szczególnie dobrze przystosowany do zastosowań, gdzie zmiana procesu powoduje znaczną różnicę temperatury produktu lub zmianę współczynnika emisyjności. Statyczne Czujniki Gorącego Metalu są dostępne ze światłowodem lub bez jako alternatywa w zależności od zastosowania.



Skanery Podczerwone Pętlowe

Skanery podczerwone pętlowe Rota-Sonde TS skanują pole optyczne i nie wymagają regulacji optycznej. Z dużą dokładnością mierzy rozmiar pętli na walcarkach drutu, prętów, profili, nawet metali specjalnych w obecności pary wodnej i spalin. Czujnik na podczerwień DELTA TS kontroluje pętle, centruje gorące taśmy lub blachy i zapewnia informacje na temat położenia szerokiego zakresu materiałów. Najnowsze modele są wyposażone w wykres słupkowy, linię laserową, ulepszenia mechaniczne, regulowany kąt skanowania, ulepszoną czułość i dynamikę dla łatwiejszej konfiguracji i konserwacji.



Bariery Optyczne / Laserowe

Delta oferuje wytrzymałe bariery optyczne, zaprojektowane do pracy w trudnych warunkach w hutach stali które są chłodzone powietrzem lub wodą. Szeroka gama czujników zawiera:

- Bariery optyczne o dalekim zasięgu, bariery laserowe LED z dużym zakresem działania. Czujniki te posiadają odbłyśniki ze szkła odporne na temperaturę do 400 oC.
- Czujniki VLP21/VRH są zaprojektowane do wykrywania wewnątrz pieca.
- Najnowszy model czujnika VFT1 oparty jest na innowacyjnej diodzie LED wykorzystujący technologię czasu przelotu i może wykrywać produkty o ciemnej powierzchni lub bardzo gorące produkty do 1250oC bez wykorzystania odbłyśnika.
- Czujnik otworów spawalniczych DTS240 jest przeznaczony do wykrywania otworów spawalniczych w walcowniach zimnych i liniach przetwórczych. Szerokie pole widzenia pozwala na niezawodne wykrywanie przy dużej zmienności położenia otworu.
- Czujniki siatki świetlnej mogą wykrywać dowolny produkt zimny lub gorący w polu widzenia między odbiornikiem a nadajnikiem liniowym.

Wyłączniki zbliżeniowe

Indukcyjne przełączniki zbliżeniowe IH mogą działać w temperaturze otoczenia jak też do 180°C. Te solidne czujniki są zaprojektowane do pracy w najcięższych warunkach przemysłu hutniczym. Magnetyczne przełączniki zbliżeniowe MHM to wytrzymałe czujniki, zdolne do pracy w trudnych warunkach przemysłu stalowego.



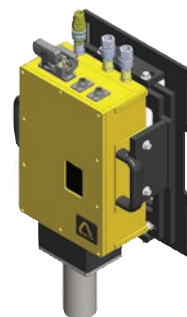
Laserowe czujniki do pomiaru odległości

Serie czujników Trilas TL Dilas FT to czujniki mierzące odległość cyfrowe, o wysokiej rozdzielczości, niekontaktowe. Cel może być gorący (1300 °C) lub zimny, nieruchomy lub ruchomy. Łącząc parę czujników, można uzyskać kształt oraz wymiar elementu. Zapewniają bezpośredni pomiar odległości w standardzie wyjścia analogowego a także w na przemysłowych protokołach komunikacji cyfrowej. Typowe zastosowania obejmują ciągły pomiar szerokości i długości słabów, kęsów. Pozycjonowanie kęsów, pomiary długości kęsów na maszynach kuźniczych, pomiar średnicy oraz kontrola pętli.



Dopplerowskie czujniki pomiaru prędkości

Velas DL bezpośrednio zastępuje tradycyjne, wymagające częstej konserwacji urządzenia opierające się na kole kontaktowym i rolce, dokładną, najnowocześniejszą laserową technologią dopplerowską. Velas DL jest łatwy w instalacji i obsłudze. Zapewnia pomiar prędkości i długości na standardowych wyjściach impulsowych, a także na przemysłowej magistrali.

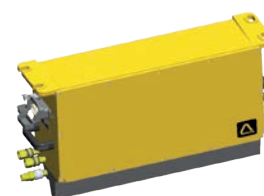


Systemy pomiarowe

Stereoskopowy pomiar szerokości

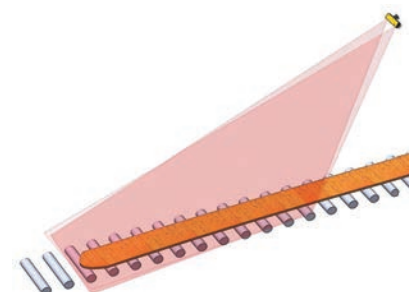
System DigiScan XD4100 został zaprojektowany w celu osiągnięcia bardzo wysokiej dokładności i niezawodności w ekstremalnych warunkach panujących przy walcowaniu na gorąco. Dwie kamery o wysokiej rozdzielczości i szybkości są zamontowane na podłożu optycznym, aby umożliwić pomiary stereoskopowe szerokości i linii środkowej. Zaawansowane filtry i algorytmy sprawiają że czujnik nie jest podatny na otoczenie panujące przy walcarkach gorących (woda, różnice temperatury na krawędziach produktu ...). Możliwe opcje: profil termiczny i Crop View. Czujnik jest kompaktowy i wytrzymały ze szczelną obudową z aluminium, łatwy w instalacji i utrzymaniu, z możliwością doświetlenia z przodu lub z tyłu. Czujnik jest skalibrowany i gotowy do instalacji. System zawiera funkcję weryfikacji, która automatycznie potwierdza dokładność.

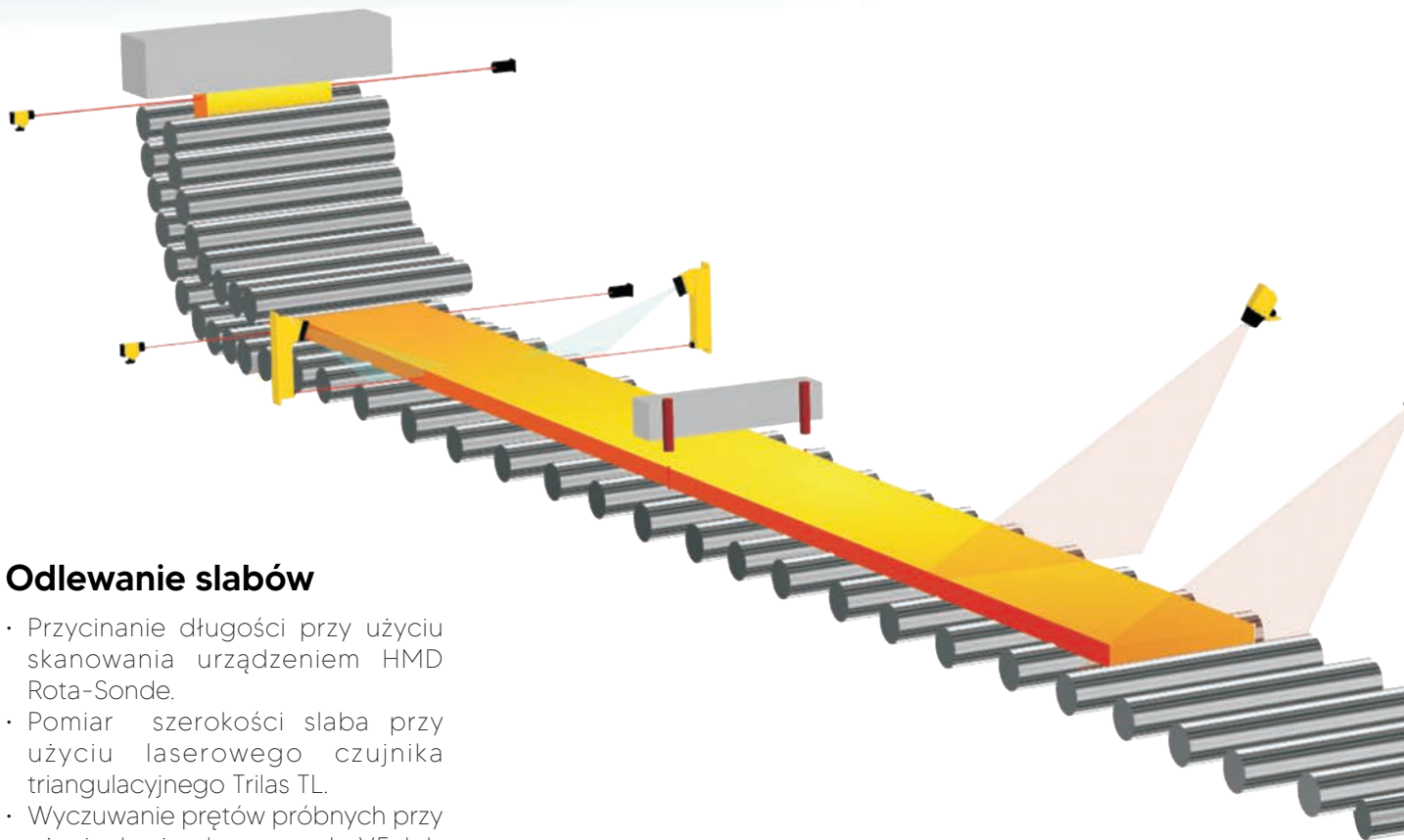
Dla walcowni zimnych oraz linii przetwórczych czujnik DigiScan XD500 jest czujnikiem innowacyjnym łatwym do zastosowania i pracy.



Wizualizacje w 3D

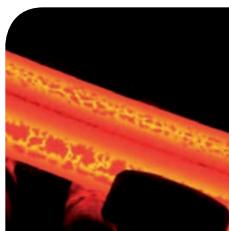
Czujnik StereoVision SV6000 posiada 2 kamery przechwytyjące obrazy w ułamku sekundy czyniąc go niewrażliwym na zmiany prędkości pasma. Zaawansowane oprogramowanie do analizy obrazu oblicza pozycję każdego piksela w 3 wymiarach. Dzięki temu system jest w stanie mierzyć kształt czoła i końca produktu na długości 8 metrów, pochylenie...





Odlewanie słabów

- Przycinanie długości przy użyciu skanowania urządzeniem HMD Rota-Sonde.
- Pomiar szerokości słaba przy użyciu laserowego czujnika triangulacyjnego Trilas TL.
- Wyczuwanie prętów próbnych przy użyciu barier laserowych V5 lub Bariera fotoelektryczna VFT1.
- Wykrywanie na rolkach chłodzących z VFT1 bez reflektora.



Aby dostarczyć właściwe produkty do walcarek na gorąco, ważne jest zmierzenie wymiarów blach, kęsik, kęsów odlanych w maszynie COS. Firma DELTA zaprojektowała specjalne czujniki laserowe zdolne do wykonania z dużą dokładnością bezkontaktowego pomiaru gorących produktów odlewanych w trudnych warunkach. Typowe zastosowania czujników DELTA obejmują wykrywanie produktu w różnych miejscach, na przykład przed znakownicą lub gratownicą.



Produkty kluczowe



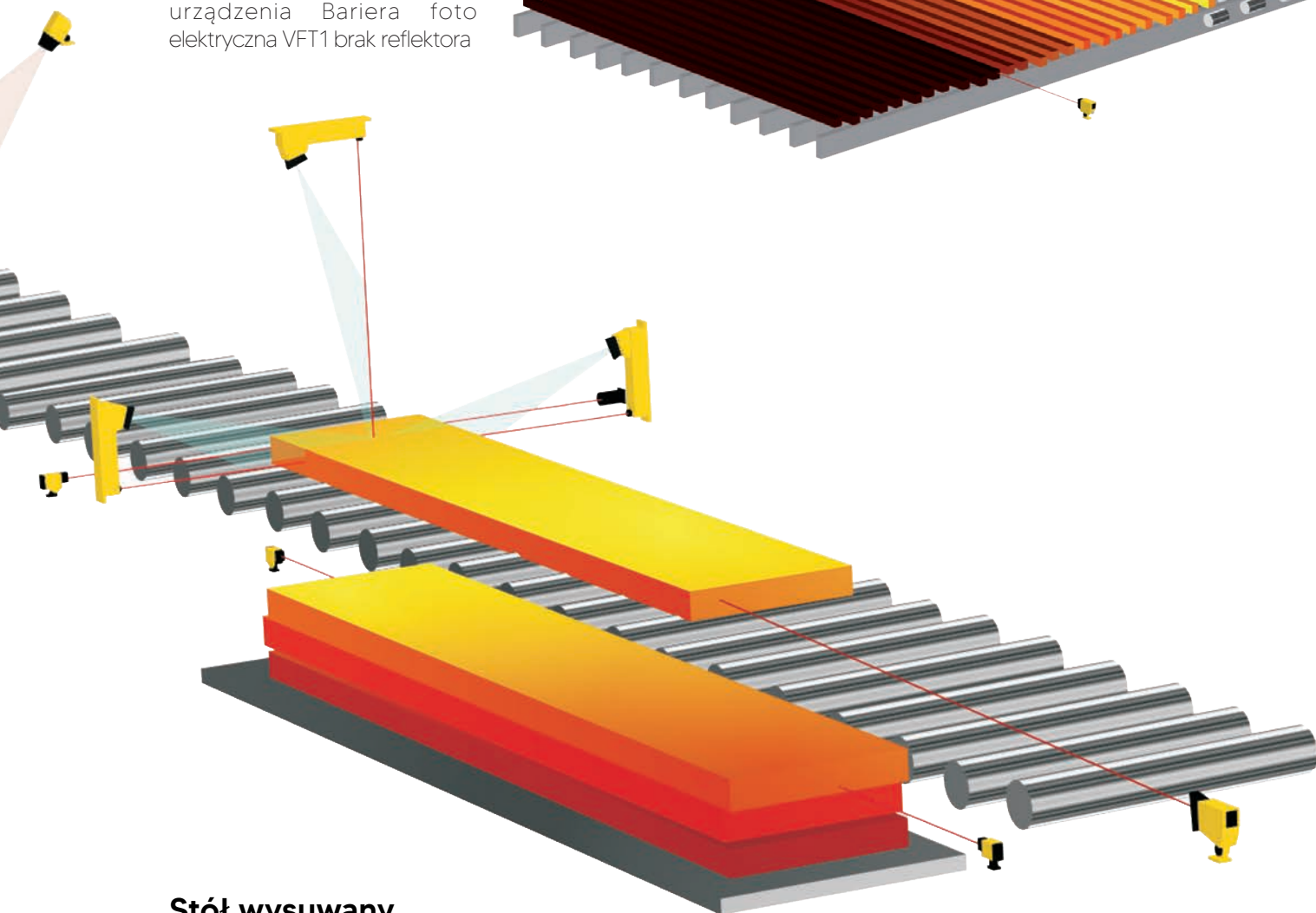
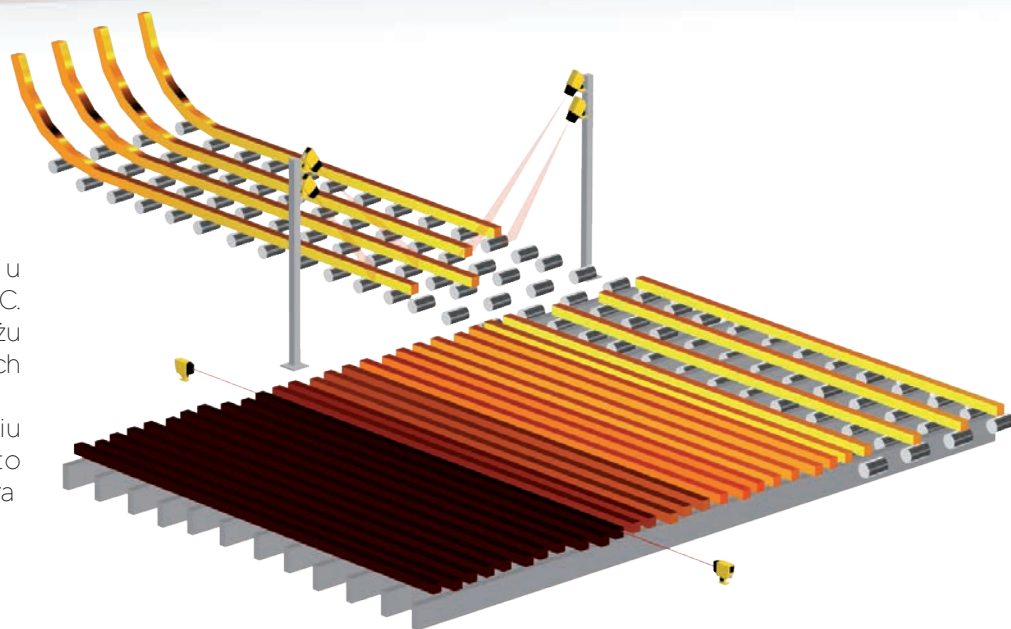
Seria
DC

Seria
TL i FT

Seria
V

Urządzenie do odlewania kęsisk / kęsów

- Wykrywanie przy użyciu urządzenia HMD Rota-Sonde DC.
- Pomiar kęsa/kęsiska na podłożu do stygnięcia przy użyciu dwóch czujników Dilas FT.
- Wykrywanie przy użyciu urządzenia Bariera fotoelektryczna VFT1 brak reflektora



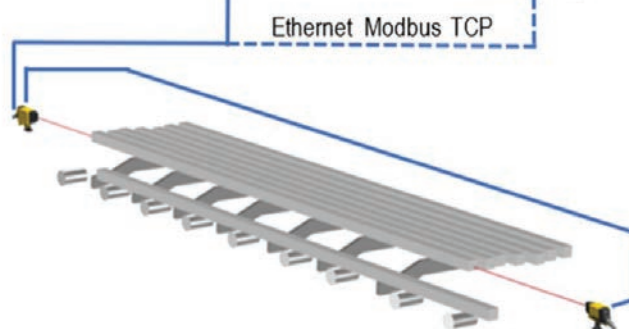
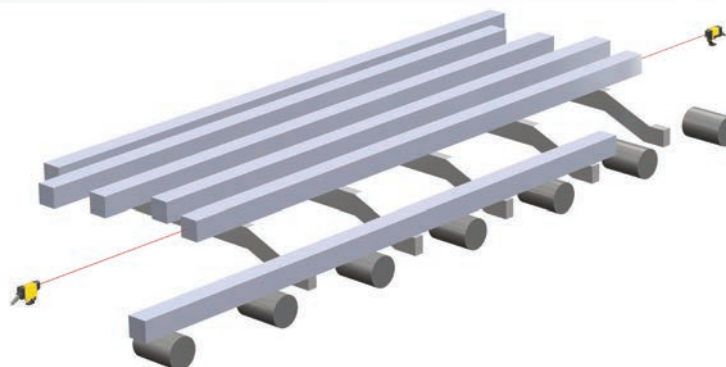
Stół wysuwany

- Pomiar wymiarów słabów (szerokość długość – grubość) na stole wysuwanym zaraz przed jej dojściem do maszyny znakującej, przy użyciu laserowego czujnika triangulacyjnego Trilas TL, czujnika laserowego Dilas FT badającego czas przelotu oraz bariery laserowej V5 lub bariera fotoelektryczna VFT1.
- Kontrola poziomu sterty płyt przy użyciu bariery optycznej o wysokiej mocy VE/VR.

PIEC DO DOGRZEWANIA KĘSISK / KĘSÓW

Pomiar długości

- Pomiar długości kęsa przy użyciu dwóch czujników laserowych Dilas FT.
- Obliczanie wymiarów za pomocą procesora Dilas FT i MXP.



Operacja ładowania jest kluczowa. Przed przemieszczeniem kęsa lub kęsiska do pieca bardzo ważne jest poznanie i położenie części przedniej i tylnej, aby uniknąć uszkodzenia.

Po stronie wyjściowej, bardzo ważne jest rozpoznanie produktu oraz położenia i ewentualnie skosu.



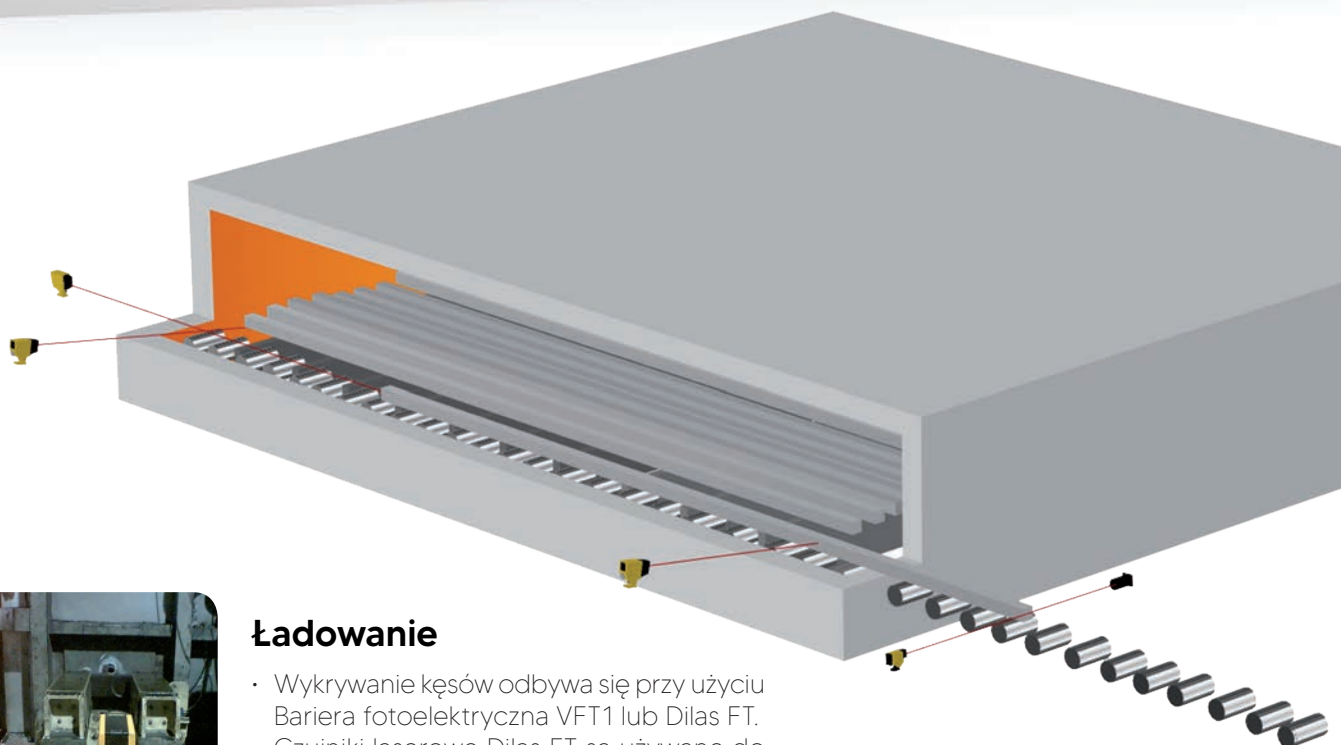
Produkty kluczowe



Seria
TL i FT

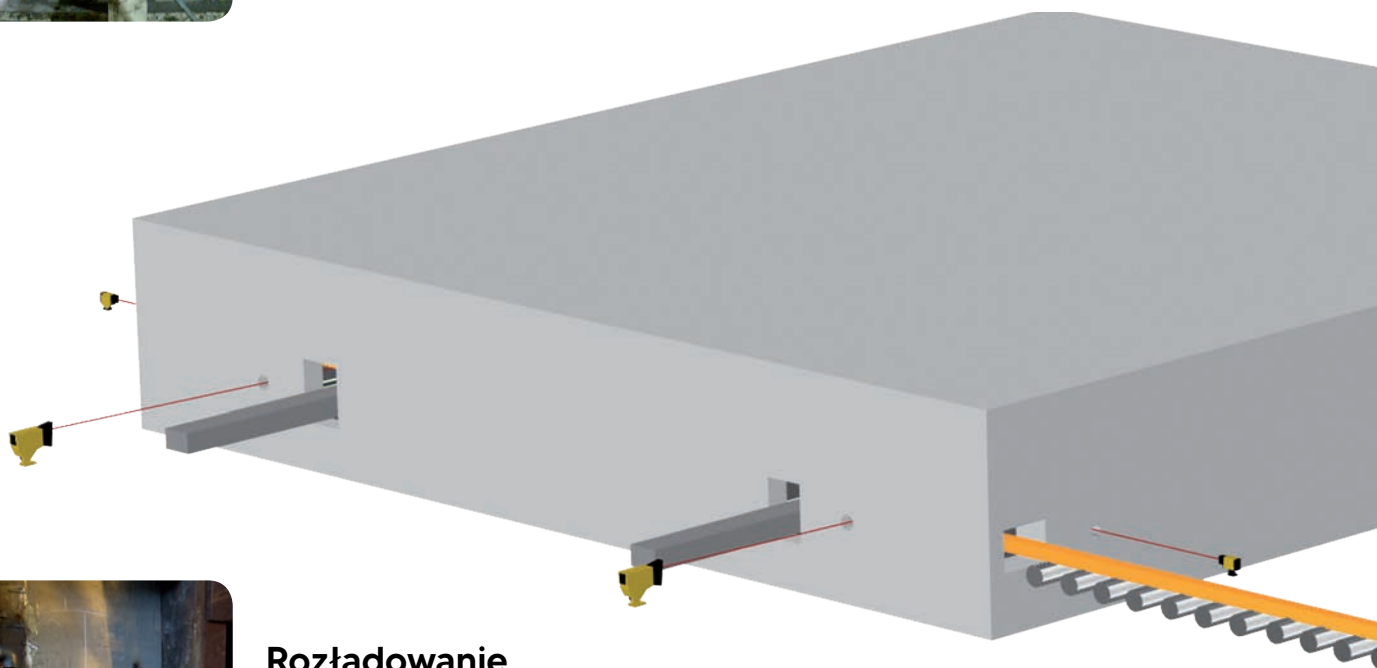
Seria
VLP21/VRH

Seria
V



Ładowanie

- Wykrywanie kęsów odbywa się przy użyciu Bariery fotoelektrycznej VFT1 lub Dilas FT.
- Czujniki laserowe Dilas FT są używane do pozycjonowania i w połączeniu z barierą laserową V5 lub optyczną barierą VFT1 do pomiaru długości.



Rozładowanie

- Wykrywanie kęsiska lub kęsa w piecu do dogrzewania przy użyciu bariery laserowej o wysokiej mocy VLP21/VRH.
- Pomiar położenia i nachylenia kęsa lub kęsiska przy użyciu czujników laserowych Dilas FT4200.

WALCARKA DO DŁUGICH PRODUKTÓW

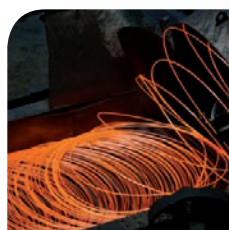
Pręt / Drut

- Pomiar prędkości za pomocą velocimetru Velas DL



Pręt / Drut

- Śledzenie gorących produktów przy użyciu skanera HMD Rota-Sonde DC.
- Kontrola przycinania przy użyciu skanera HMD Rota-Sonde DC o wysokiej dokładności.
- Wykrywanie pasma za pomocą skanującego czujnika gorącego metalu HMD Rota Sonda DC lub Stato Sondy Z50/Z56/Iris Z6500.



Wykrywacze HMD (Hot Metal Detectors, pol. czujniki do gorącego metalu) są zaprojektowane do śledzenia gorących produktów na różnych etapach procesu walcowania na gorąco. Przy operacjach kluczowych, takich jak kontrola ścinania, ważne jest oparcie się o dane z dokładnych czujników, które w czasie krótszym niż 1 ms wykryją część przednią i tylną niezależnie od położenia, rozmiaru lub temperatury pręta. Do tego typu zastosowań zalecane jest skanowanie HMD z powodu wąskiego pola bocznego. Wykorzystanie najnowszej technologii czujników podczerwieni umożliwia wykrywanie produktów w temperaturach do 180°C, do wykrywania produktów po ich chłodzeniu.



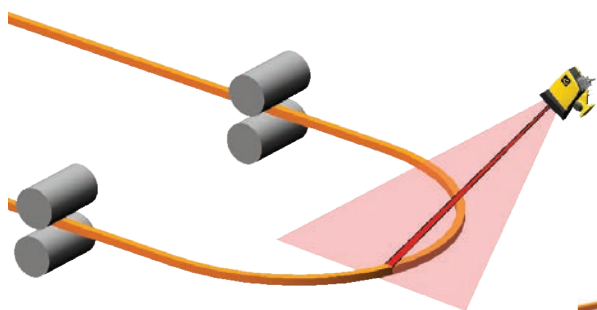
Produkty kluczowe



Seria
DC

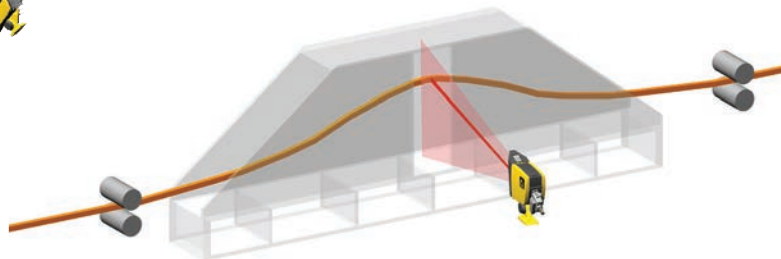
Seria
TS

Seria
DL



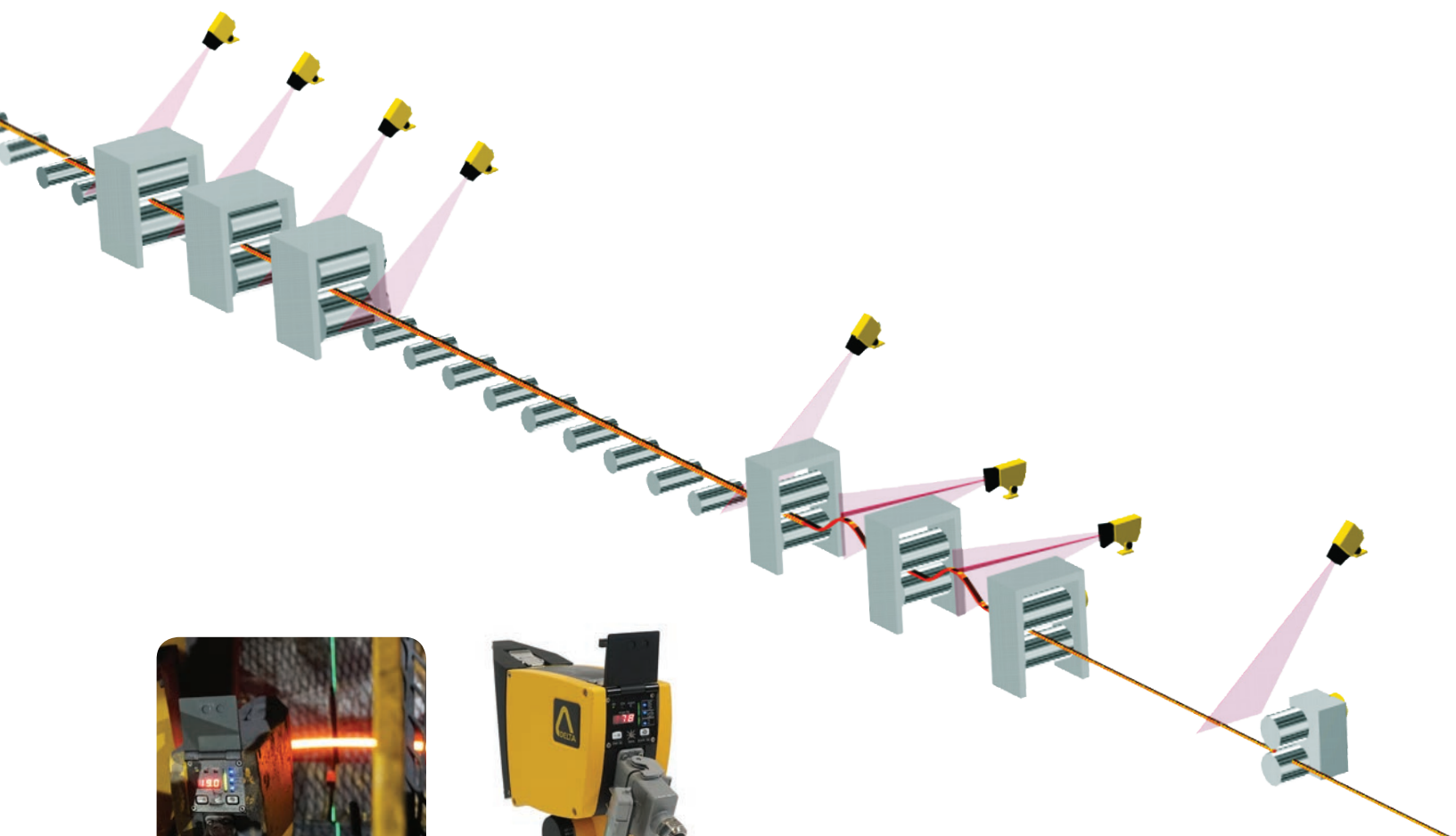
Pętla pozioma

- Pomiar pętli poziomej przy użyciu skanera na podczerwień Rota-Sonde TS.



Pętla pionowa

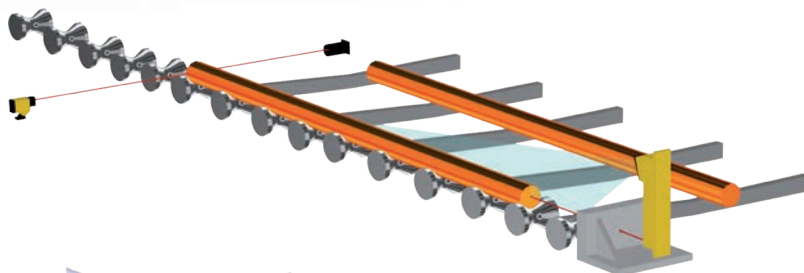
- Pomiar pętli pionowej przy użyciu skanera na podczerwień Rota-Sonde TS.



WALCARKA DO DŁUGICH PRODUKTÓW

Pomiar długości

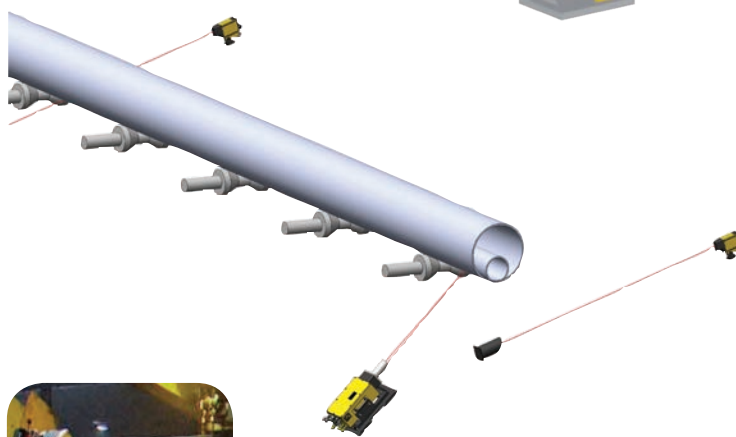
- Pomiar długości w „locie” przy użyciu czujnika laserowego Trilas TL i bariery laserowej V5 lub bariery fotoelektrycznej VFT1.



Rura

- Pomiar długości w locie.

Velas DL mierzy prędkość produktu i poprzez interakcję w czasie, mierzy jego długość. Dla większej dokładności, Bariera Laserowa V5 wykrywa głowę i koniec produktu.



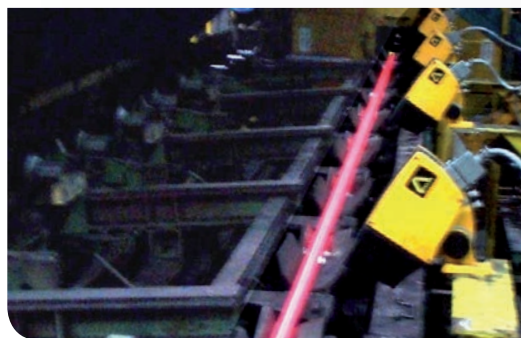
Rura

- Wykrywanie dokładnej pozycji głowy/końca produktu za pomocą Rota Sondy DC4500-F wyposażonej w specjalny filtr płomienia.

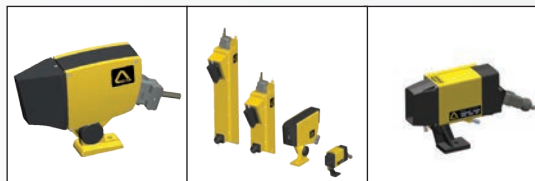


Optymalizacja procesu walcowania na ciepło wymaga stosowania dokładnych i niezawodnych czujników do wykrywania i pomiarów.

Firma DELTA opracowała serię czujników niekontaktowych zdolnych do przetrwania ekstremalnych warunków panujących w walcarkach: wysoka temperatura otoczenia, wysokie poziomy promieniowania podczerwonego, pyłu i pary wodnej.



Produkty kluczowe



Seria DC

Seria TL i FT

Seria V

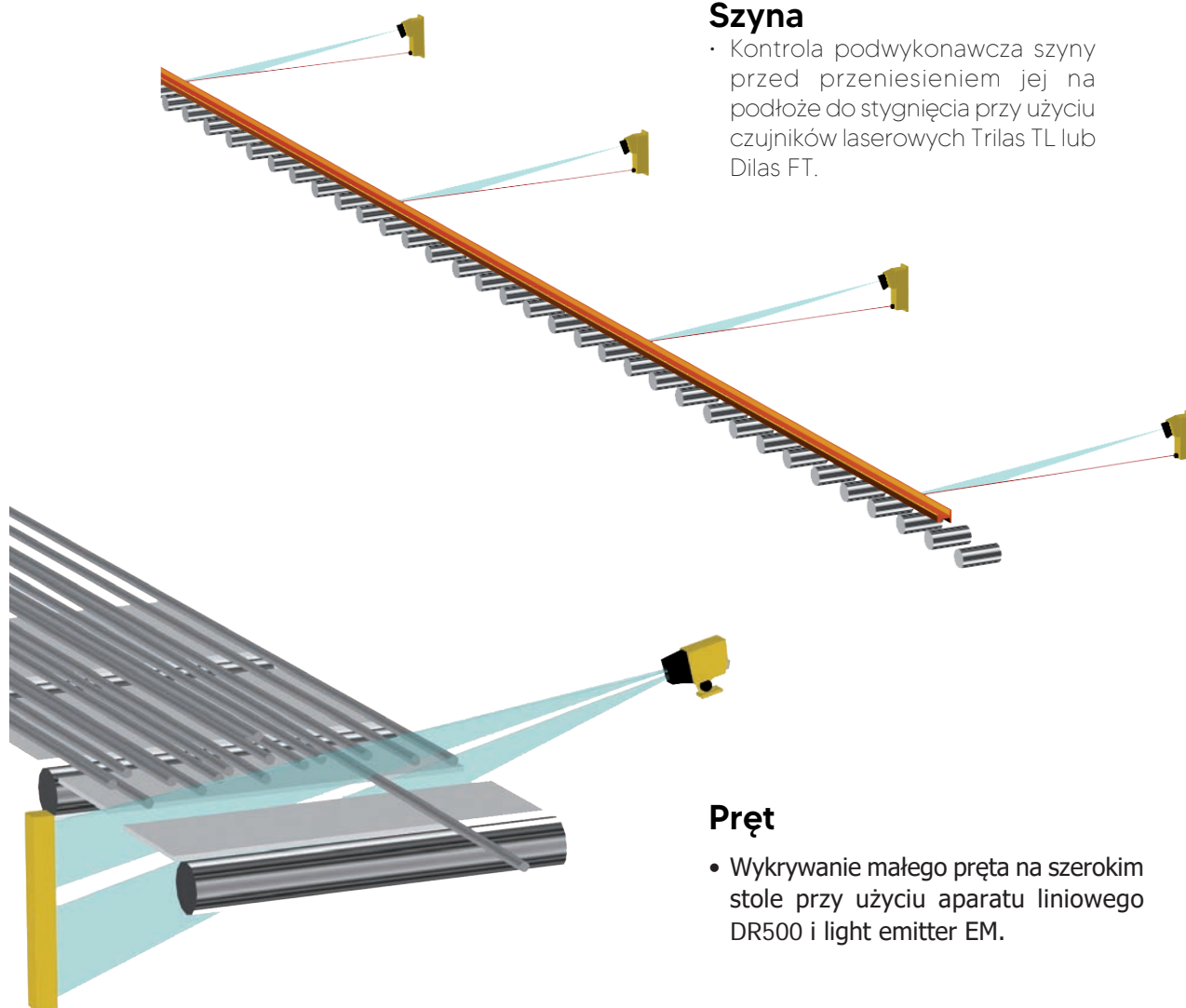


Kęsisko

- Pomiar szerokości kęsiska po wyjściu ze zgniatacza kęsiska przy użyciu laserowego czujnika triangulacyjnego Trilas TL.

Szyna

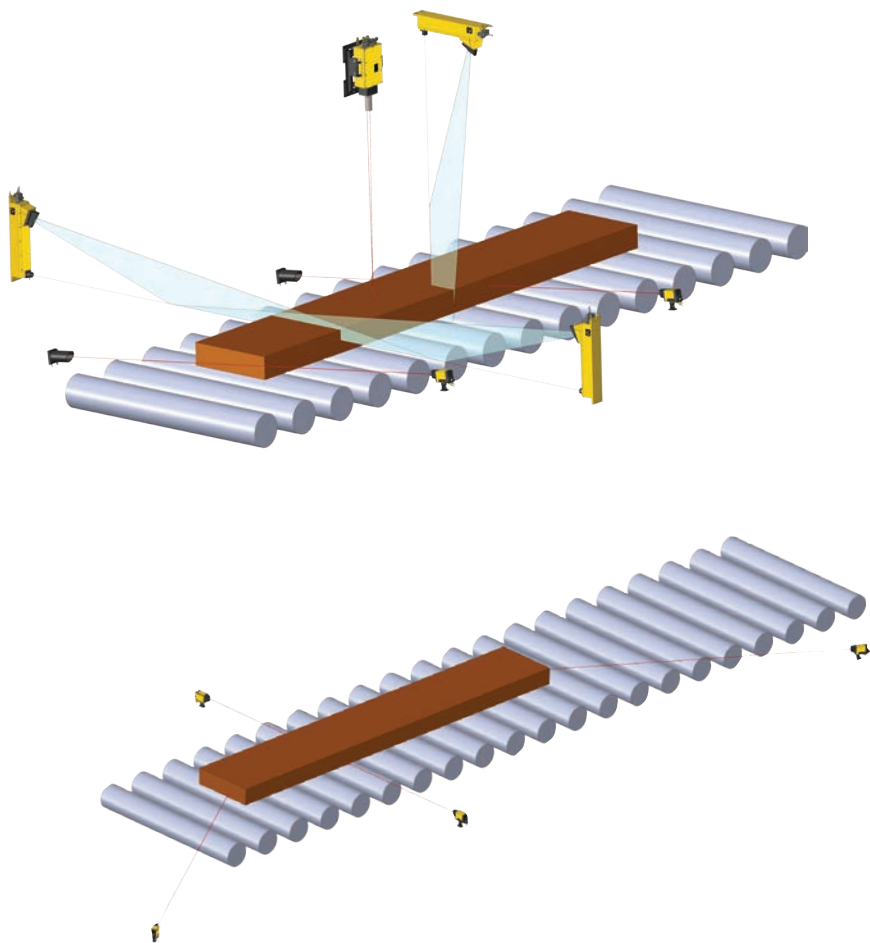
- Kontrola podwykonawcza szyny przed przeniesieniem jej na podłoże do stygnięcia przy użyciu czujników laserowych Trilas TL lub Dilas FT.



Pręt

- Wykrywanie małego pręta na szerokim stole przy użyciu aparatu liniowego DR500 i light emitter EM.

PONOWNE PODGRZANIE SLABA



Stół transferowy

- Pomiar długości – szerokości – grubości płyty na stole transferowym dzięki kombinacji czujników laserowych Trilas TL i Dilas FT.



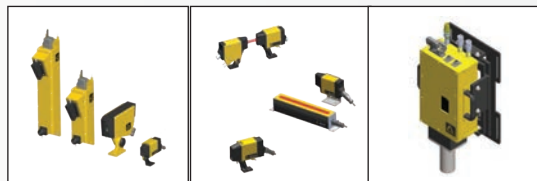
- Pomiar długości – szerokości slaba przy użyciu 4 czujników laserowych Dilas FT.



Typowe zastosowania w piecu do dogrzewania slabów obejmują wykrywanie, lokalizację oraz pomiar slabów na stole do ładowania. Czujniki DELTA mogą pracować nawet przy bardzo nierównej powierzchni slabów, wytrzymują wibracje i gorąco, zwłaszcza w przypadku ładowanie produktów gorących. Firma DELTA opracowała również parę unikalnych czujników do wykrywania slabów wewnątrz pieca do dogrzewania oraz po stronie rozładunku.



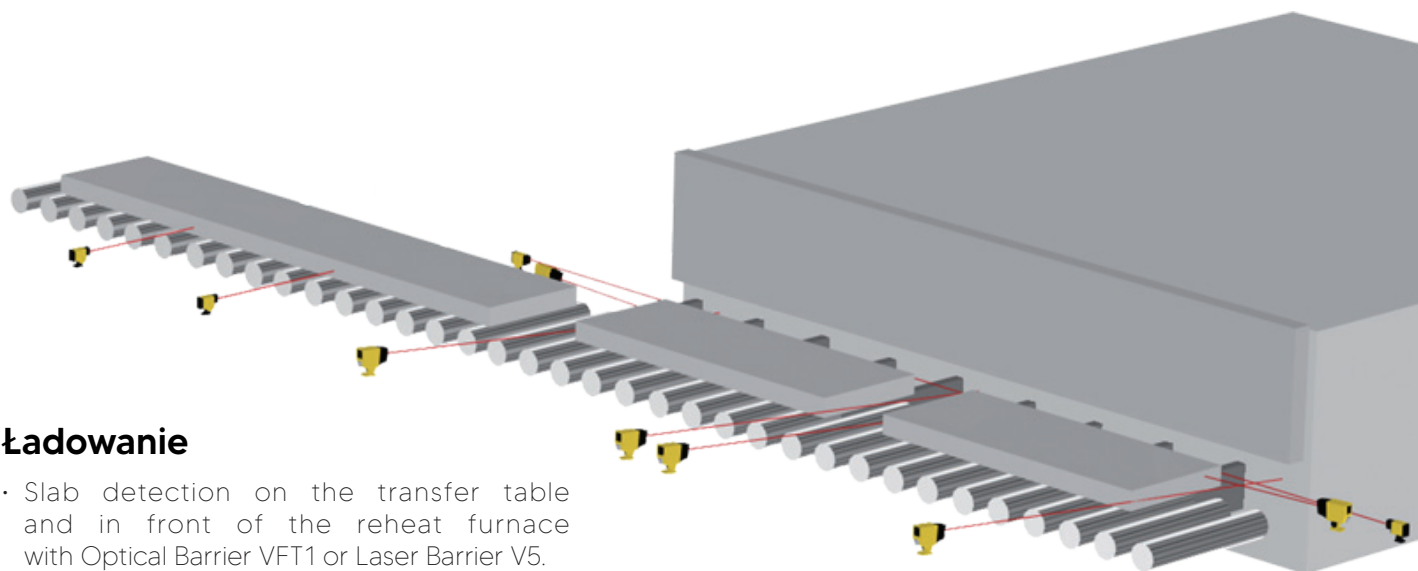
Produkty kluczowe



Seria
TL i FT

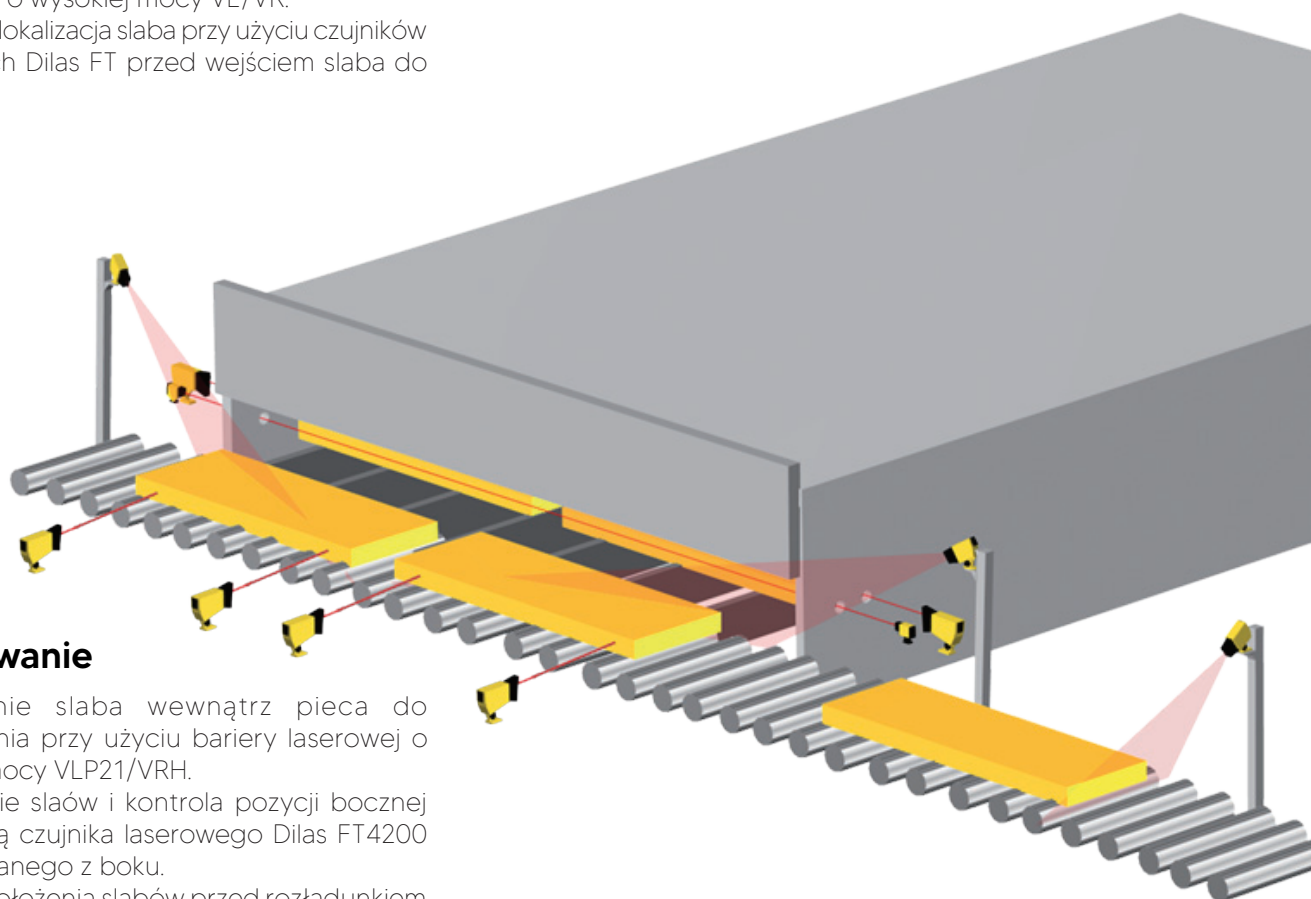
Seria
V

Seria
DL



Ładowanie

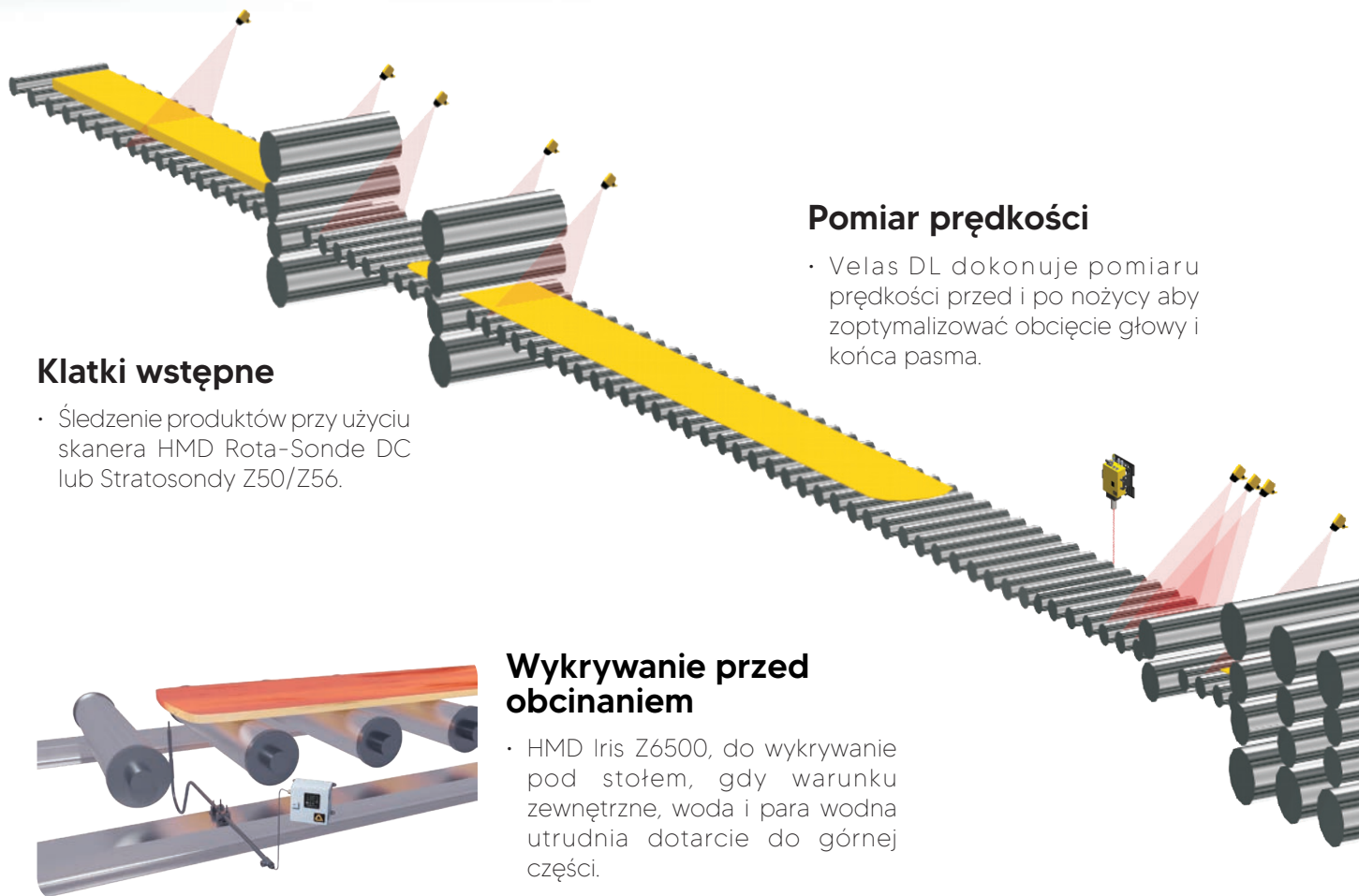
- Slab detection on the transfer table and in front of the reheat furnace with Optical Barrier VFT1 or Laser Barrier V5.
- Wykrywanie slaba i potwierdzenie szerokości przy popychaniu slaba za pomocą bariery optycznej o wysokiej mocy VE/VR.
- Dokładna lokalizacja slaba przy użyciu czujników laserowych Dilas FT przed wejściem slaba do pieca.



Rozładowanie

- Wykrywanie slaba wewnątrz pieca do dogrzewania przy użyciu bariery laserowej o wysokiej mocy VLP21/VRH.
- Wykrywanie slabów i kontrola pozycji bocznej za pomocą czujnika laserowego Dilas FT4200 zainstalowanego z boku.
- Kontrola położenia slabów przed rozładunkiem za pomocą czujnika laserowego Dilas FT 4200 zainstalowanego od strony załadunku.
- Wykrywanie slabów na stole wyładowniczym za pomocą skanującego HMD Tota Sonde DC.

WALCOWNIA GORĄCA TAŚM I BLACH

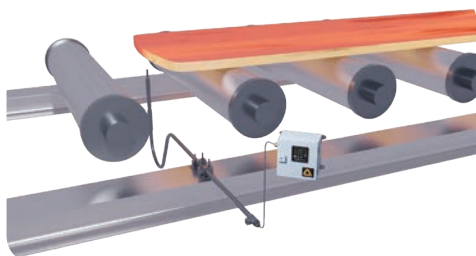


Klatki wstępne

- Śledzenie produktów przy użyciu skanera HMD Rota-Sonde DC lub Stratosondy Z50/Z56.

Pomiar prędkości

- Velas DL dokonuje pomiaru prędkości przed i po nożycy aby zoptymalizować obcięcie głowy i końca pasma.



Wykrywanie przed obcinaniem

- HMD Iris Z6500, do wykrywanie pod stołem, gdy warunku zewnętrzne, woda i para wodna utrudnia dotarcie do górnej części.



Od wyjścia z pieca do dogrzewania do zwijarki, czujniki do gorącego metalu DELTA, skaner na podczerwień i laserowe czujniki pomiarowe są intensywnie wykorzystywane do wykrywania, lokalizacji krawędzi i pomiaru. Mogą one pracować z dużą dokładnością i niezawodnością w trudnych warunkach: wysokiej temperaturze otoczenia, promieniowania cieplnego, pary wodnej, wody, pyłu itp.



Produkty kluczowe



Seria DC

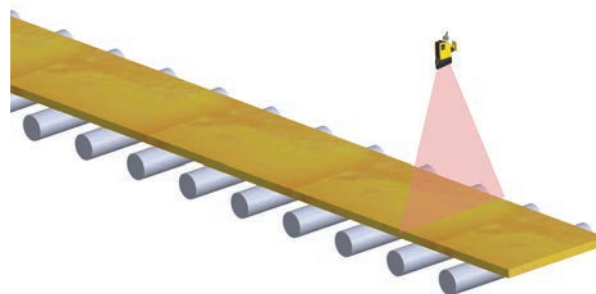
Seria Iris

Seria TL i FT



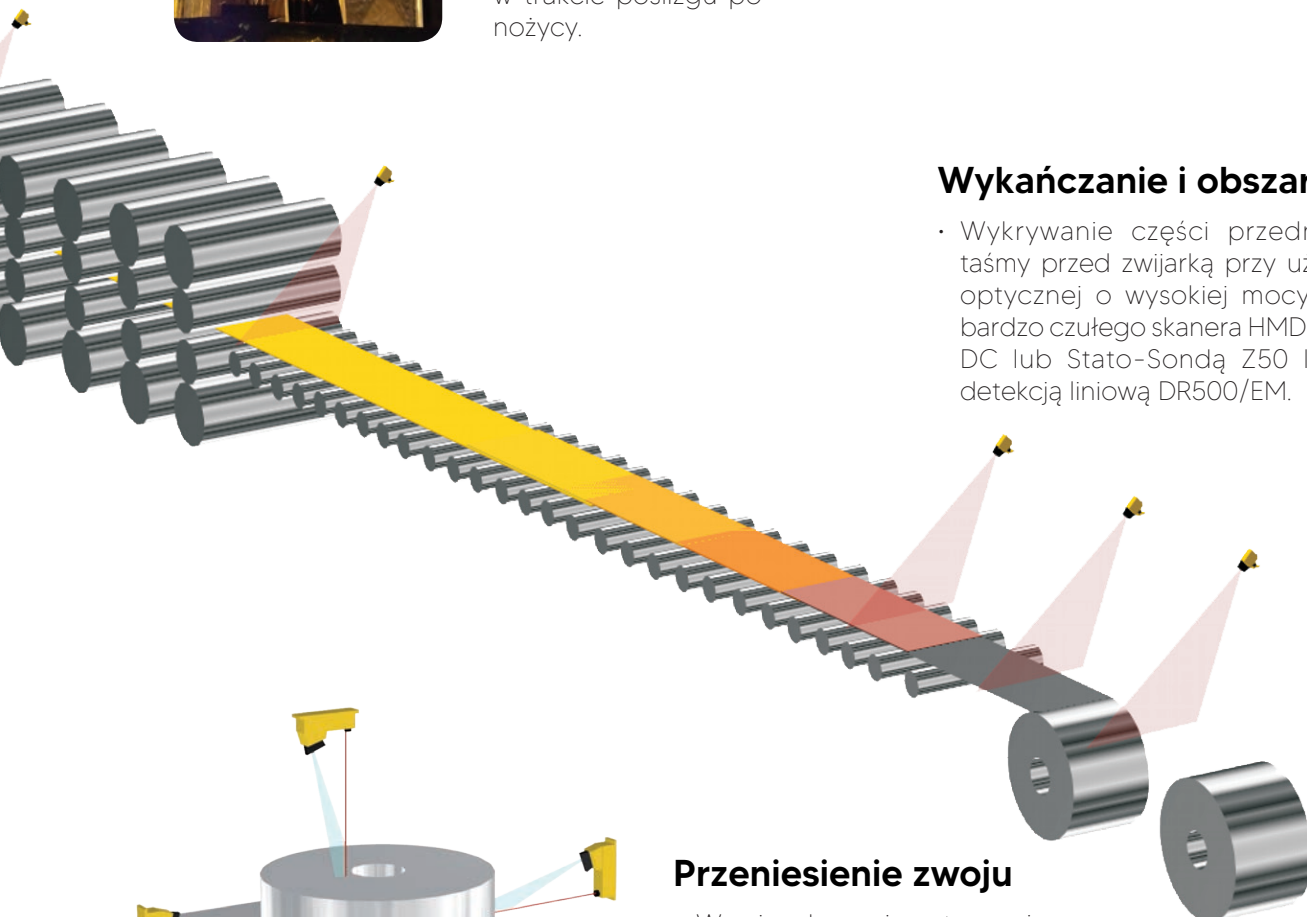
Centrowanie

- Centrowanie taśmy przy użyciu skanera na podczerwień Rota-Sonde TS.



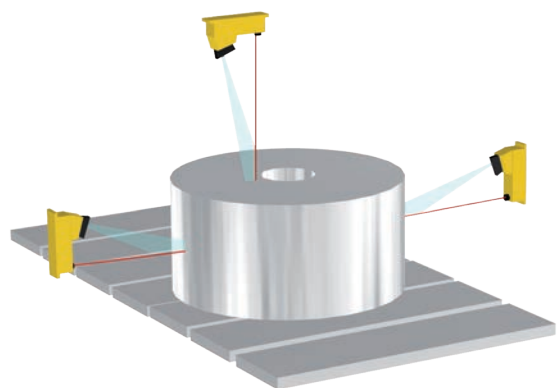
Wykrywanie przycinania

- Wykrywanie miejsca przycinania czujnikiem gorącego metalu HMD Rota Sondą DC w trakcie poślizgu po nożycy.



Wykańczanie i obszar zwijarki

- Wykrywanie części przedniej i tylnej taśmy przed zwijarką przy użyciu bariery optycznej o wysokiej mocy VE/VR, lub bardzo czułego skanera HMD Rota-Sonde DC lub Stato-Sondą Z50 lub Z56 lub detekcją liniową DR500/EM.

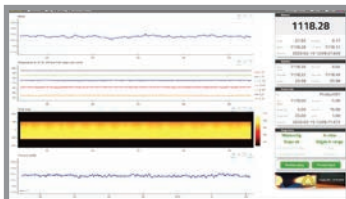


Przeniesienie zwoju

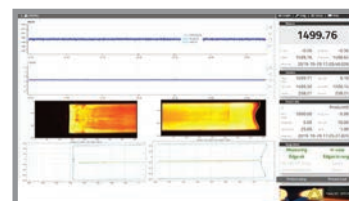
- Wymiary kręgu i centrowanie odbywa się przy użyciu czujnika laserowego Trilas TL.
- Wykrywanie zwoju Barierą optyczną VFT1.

SYSTEMY POMIAROWE DLA WALCAREK PRODUKUJĄCYCH TAŚMY I BLACHY NA GORĄCO WALCOWANE

Szerokość + Profil Termiczny



Szerokość + Pochylenie + Wykrywanie przycinania



Stereoskopowe Mierzenie Szerokości

• Stereoskopowe urządzenie do pomiaru szerokości DigiScan XD4100, zaprojektowane zostało do instalacji nad rolkami samotoku w walcarkach gorących i jest to najnowocześniejsza technologia do pomiaru szerokości produkowanej taśmy lub blachy. Może również dostarczać dodatkowe wykresy i dane, takie jak profil termiczny w różnych punktach materiału lub CropView w celu określenia optymalnej linii cięcia czoła lub końca materiału. W przypadku zastosowania na walcarkach wstępnych lub wykańczających emitowane przez materiał promieniowanie optyczne zapewnia wystarczający kontrast do określenia szerokości. W obszarach, w których temperatura produktu jest niższa niż 600°C, dostępne jest opcjonalne doświetlenie przednie lub tylne.

Wizualizacja w 3D

• StereoVision SV6000 to wysokiej rozdzielczości kamera stereo 3D, która zapewnia pomiar szerokości, pochylenia, kształtu czoła/końca materiału. Zainstalowana za klatką wykańczającą może analizować pole widzenia do 10 metrów.

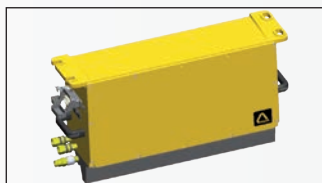


Zdolność do dokładnego pomiaru wymiarów taśmy i blachy podczas procesu walcowania na gorąco jest bardzo ważne do produkcji stali wysokiej jakości i uzyskania optymalnej efektywności.

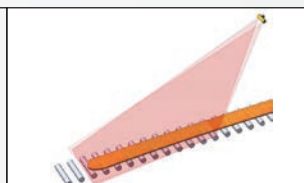
Firma DELTA opracowała serię systemów pomiarowych do zastosowania w ekstremalnych warunkach otoczenia które występują w przemyśle metalowym przy użyciu najnowszej technologii i szybkich kamer cyfrowych o wysokiej rozdzielczości.



Produkty kluczowe



Seria XD4100

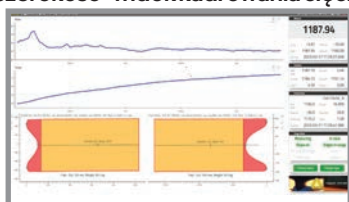


Seria SV6000

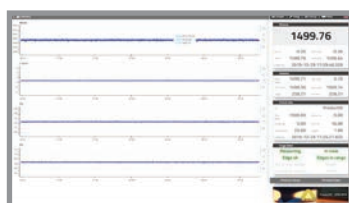
Architektura

- Urządzenia pomiarowe firmy DELTA można bezpośrednio podłączyć do sieci Ethernet, opierają się na strukturze Klient-Serwer. Różne urządzenia pomiarowe (serwery) w sieci tworzą dane pomiarowe a różni klienci (operatorzy panelu operatora HMI, utrzymanie ruchu, diagnostycy, kontrolerzy jakości) mogą uzyskać dostęp do tych danych aby je przejrzeć lub zapisać.
- Urządzenia pomiarowe mają wbudowany serwer sieciowy i punkt dostępowy WiFi do odtwarzania danych pomiarowych i uzyskiwania dostępu do parametrów urządzenia oraz do celów diagnostycznych.

szerokość+widok kadrowania cięcia

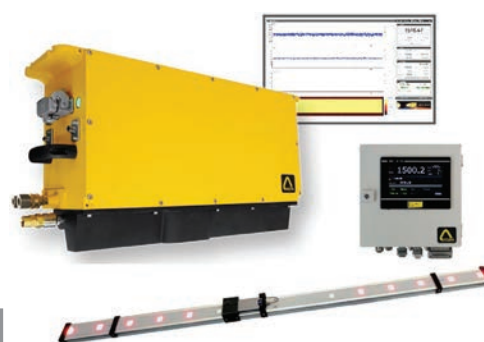


Szerokość + Linia środkowa



Instalacja

- Urządzenie pomiarowe jest szybkie w instalacji, wystarczy podłączyć jedno złącze Elektryczne (zasilane i wewnętrzne We/Wy), jedno złącze Ethernet i 3 szybkozłącza (powietrze i woda).
- DigiScan XD4100 lub Stereo Vision SV6000 mogą być bardzo łatwo podłączone do dowolnego systemu automatyzacji i komputera głównego (host) z możliwością komunikacji z protokołami takimi jak Modbus TCP, OPC UA, Profibus-DP, Profinet.



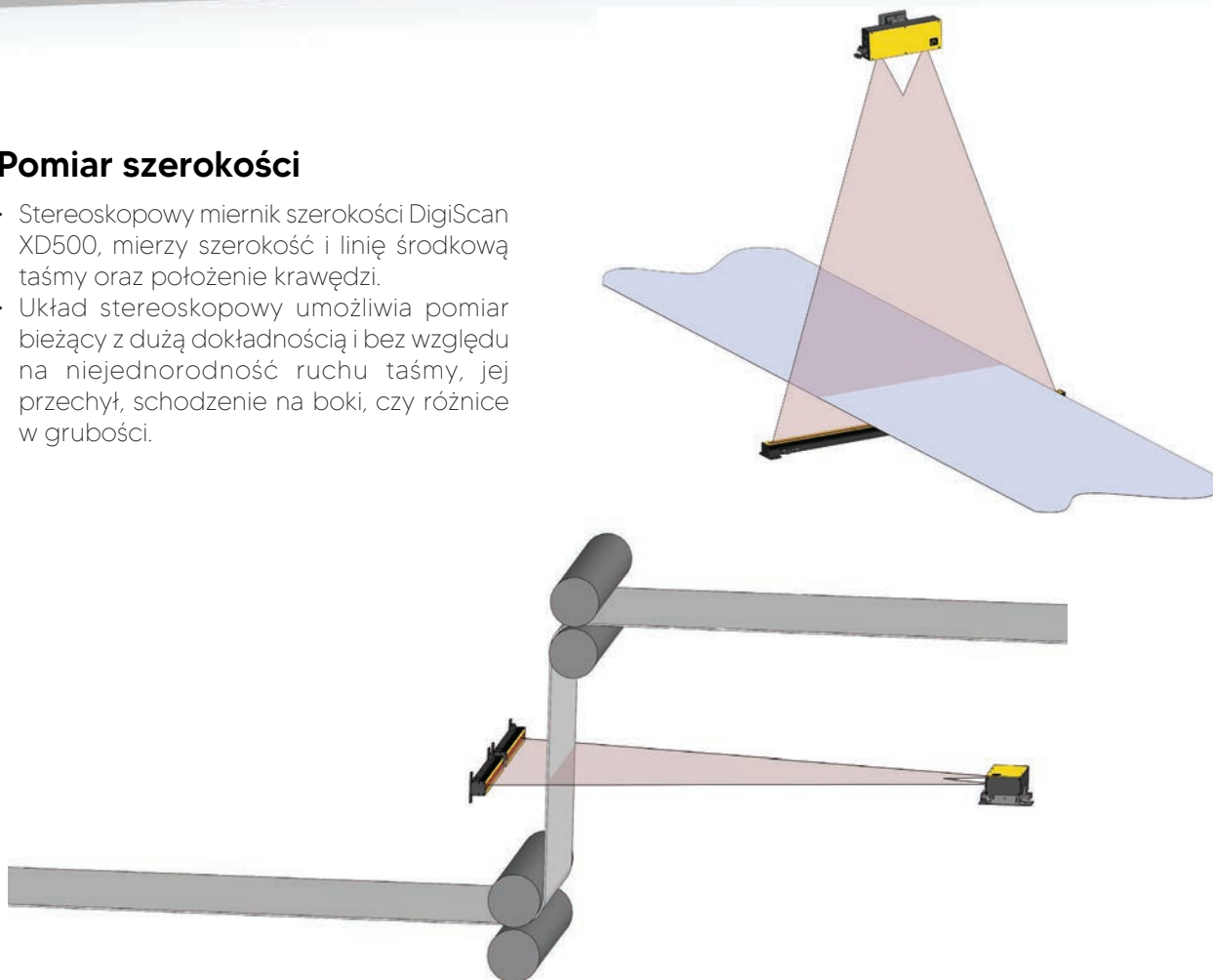
Cechy kluczowe

- Bardzo duża dokładność i niezawodność pracy na walcowniach gorących taśm i blach.
- Zintegrowana konfiguracja i diagnostyka serwera z przeglądarką internetową.
- Rozszerzone funkcje komunikacyjne, w tym wbudowany Ethernet i WiFi z protokołami Modbus TCP i OPC UA..
- Opcjonalne protokoły sieci przemysłowych: Profibus-DP, Profinet.
- Wtyczki dostosowane do podłączenia: protokołów, konfiguracji...
- Tryb podświetlania tylnego i przedniego
- Zaprojektowany do ekstremalnie trudnych warunków, kompaktowy, chłodzony wodą,
- szczelna obudowa z odlewanej ciśnieniowo aluminium, osłona termiczna.
- Prosty montaż i obsługa, bardzo łatwa wymiana manometru.
- Szybka weryfikacja dokładności za pomocą osprzętu zasilanego światłem i baterią.

WALCARKA DO FORMOWANIA NA ZIMNO LINIA PRZETWÓRCZA

Pomiar szerokości

- Stereoskopowy miernik szerokości DigiScan XD500, mierzy szerokość i linię środkową taśmy oraz położenie krawędzi.
- Układ stereoskopowy umożliwia pomiar bieżący z dużą dokładnością i bez względu na niejednorodność ruchu taśmy, jej przechył, schodzenie na boki, czy różnice w grubości.



Firma DELTA oferuje wiele bezkontaktowych czujników laserowych do mierzenia wymiarów kręgów, ich ułożenia, szerokości taśmy i wycentrowania. Stereoskopowe urządzenie do pomiaru szerokości DigiScan XD500 z bezpośrednim połączeniem Ethernet i rozbudowaną funkcją zapisu danych pomaga klientom w dostarczaniu produktów zgodnych z najwyższymi normami jakości.



Produkty kluczowe



Seria
XD500

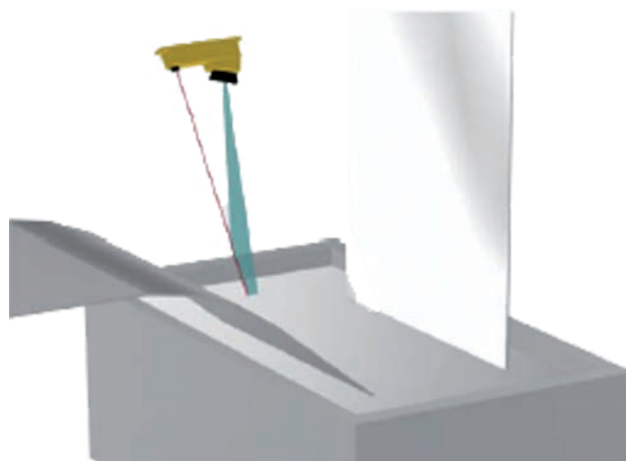
Seria
DTS

Seria
TL & FT



Wykrycie dziur zgrzewu

- Bariera świetlna DTS240/EMR-M lub DTR540/EMR-C.



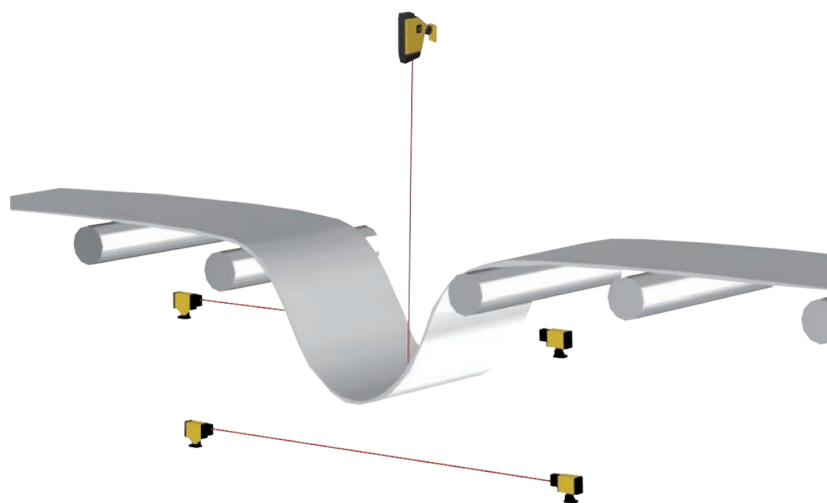
Kąpiel galwanizacyjna

- Mierzenie poziomu cynku przy użyciu czujnika laserowego Trilas TL lub Dilas FT.



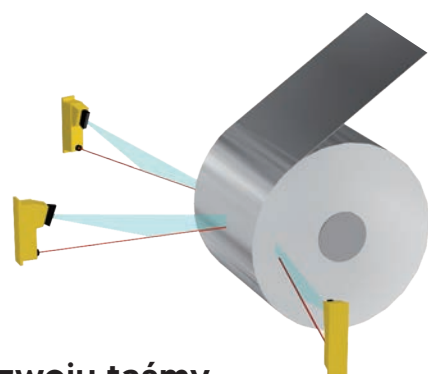
Przeniesienie zwoju

- Kontrola położenia wózka ze zwojem dokonywana przy użyciu czujnika laserowego Dilas FT i bariery laserowej V5 lub bariery fotoelektryczna VFT1.



Kontrola pętli

- Pomiar pętli za pomocą czujnika laserowego Trilas TL lub Dilas FT od góry taśmy.
- Kontrola położenia pętli za pomocą bariery optycznej/laserowej od dołu taśmy.



Pomiar zwoju taśmy

- Szerokość zwoju jest sprawdzana, gdy jest on przenoszony na rozwijarkę, a średnica jest mierzona za pomocą czujnika laserowego Trilas TL podczas procesu zwijania/rozwijania.





Walcowanie aluminium

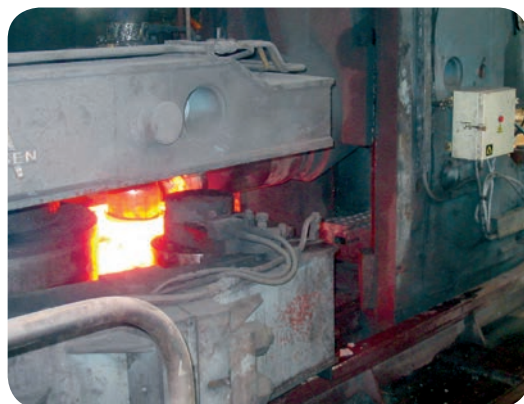
- Wykrywanie: Urządzenie Rota-Sonde DC4500 jest stosowane do produktów aluminiowych w temperaturze ponad 300°C. Dla innych zastosowań, gdzie potrzebne jest wykrywanie stosowane są optyczne lub laserowe bariery. W różnych warunkach środowiskowych takich jak obecność pyłu, zalecane są czujniki o bardzo szerokich zakresach, takich jak VE/VR. Wszystkie czujniki posiadają pokrywę ochronną, z opcją oczyszczania powietrza, jeśli taka funkcja jest potrzebna.
- Pomiar szerokości płyty aluminiowej Trilas TL.
- Stereoskopowy pomiar szerokości płyt aluminiowych lub taśm przy pomocy urządzenia DigiScan XD500.
- Średnica jest mierzona za pomocą czujnika laserowego Dilas FT lub Trilas TL.

Zwijanie produktów miedzianych

- Kontrola pętli przy użyciu skanera pętli na podczerwień Rota-Sonde TS
- Pomiar słab i kręgów.

Kucie

- Kucie pierścieni: laserowy czujnik triangulacyjny zdolny do dokładnej pracy przy temperaturach do 1300°C, mierzy średnicę podczas procesu kucia.



Huty żelaza i stali, koksownie

Bardzo wytrzymała konstrukcja odległościomierza laserowego DELTA sprawia, że są jest to idealne rozwiązanie dla trudnych warunków panujących w hutach stali.

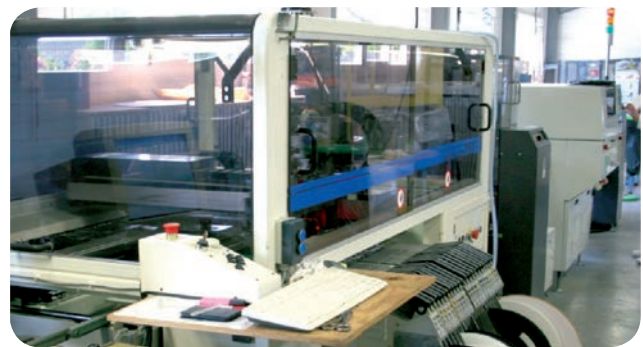
- Położenie płaszcza i wózka kadziowego
- Wykrywanie gorącego koksu



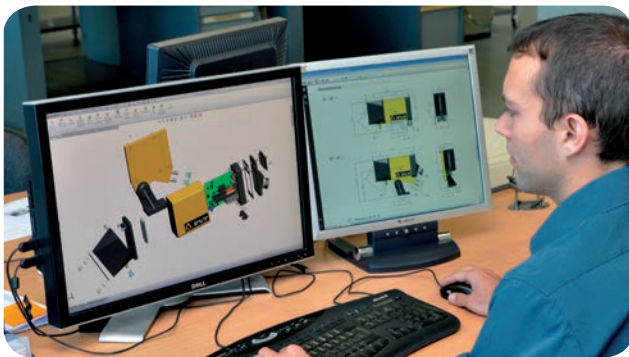


DELTA powstała w 1954 roku i jest obecna na całym świecie. Siedziba główna znajduje się we Francji, niedaleko Strasburga, ma cztery oddziały w Chinach, Niemczech, Indiach i Ameryce Północnej oraz wiele oddziałów na całym świecie.

Inwestycje naukowo-badawcze są bardzo ważne dla firmy DELTA: ponad 20% personelu zajmuje się utrzymaniem ruchu i rozwojem linii produktów. Zespoły rozwojowe DELTA, składające się z inżynierów elektroniki, mechaniki i oprogramowania, wchodzą w skład międzynarodowej sieci utrzymującej bliski kontakt z klientami.



Bardzo wykwalifikowany zespół produkcyjny. DELTA przestrzega surowych procedur, aby zapewnić najwyższy poziom jakości i długotrwałe wsparcie naszych czujników. Niektóre produkty DELTA zainstalowane w bardzo trudnych warunkach są wciąż używane po ponad 30 latach przy wsparciu technicznym DELTA.



Wsparcie techniczne na całym świecie

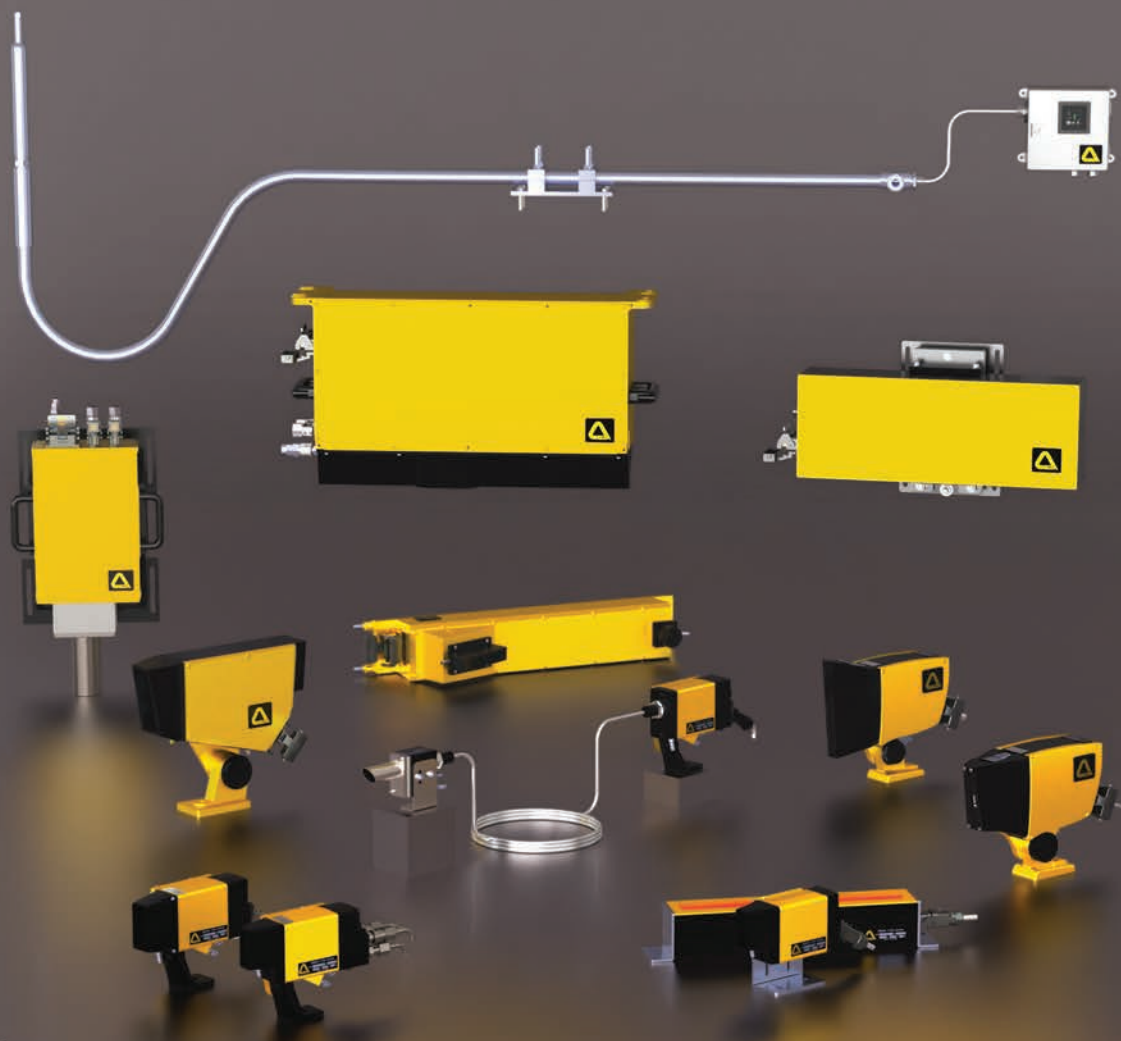
Misją firmy DELTA jest również zapewnianie doskonałego wsparcia technicznego dla swoich klientów. Firma DELTA wierzy, że aby tego dokonać bardzo ważne jest dbanie o lokalne wsparcie techniczne. Kierując się tą filozofią, DELTA założyła odpowiednie przedstawicielstwa w Europie, Stanach Zjednoczonych, Chinach i Indiach, aby zapewnić odpowiednie wsparcie techniczne u klientów.

Ponad 100 000 czujników działa obecnie na całym świecie, w ponad 90 krajach.

Grupa DELTA: wyjątkowe połączenie specjalistycznej wiedzy i know-how

- POLYCAPTIL-FCE: projektowanie i produkcja wyrobów elektronicznych, optoelektronicznych i mechatronicznych
- OPALES: przemysłowe systemy wizyjne, systemy inspekcji kamer. Synergia z firmą DELTA w zakresie systemów wizyjnych w przemyśle stalowym zapewnia nowe rozwiązania dla zastosowań wykorzystujących kamery.





DELTA S.A.S.
(Siedziba)

Tel: +33 388 78 21 01
Fax: +33 388 76 02 29
info@deltasensor.eu
www.deltasensor.eu

DELTA USA Inc

Tel: +1 412 429 35 74
Fax: +1 412 429 33 48
info@delta-usa.com
www.delta-usa.com

DELTA Vertriebsgesellschaft mbH

Tel: +49 6183 9194323
Fax: +49 6183 9194324
info.de@deltasensor.eu

deltasensor.eu



DELTA SENSOR (CHANGZHOU) CO., LTD.

Tel: +86 519 81 88 25 00
Fax: +86 519 81 88 24 00
info@deltasensor.com.cn
www.deltasensor.com.cn

DELTA Sensor Pvt Ltd.

Tel: +91 11 40 54 81 70
info@deltasensor.co.in