

SERIA COMBISCAN SENSE

Skaner klasy premium do optymalizacji
na najwyższym poziomie



Nowoczesna technologia skanowania od specjalistów optymalizacji z firmy WEINIG

CombiScan Sense to seria skanerów premium w ofercie firmy WEINIG. Innowacyjne, całkowicie zmodernizowane portfolio wyróżnia wysoka wydajność. W porównaniu do poprzedniej wersji widać wyraźny postęp w rozwoju technologii skanerów, ale bez utraty klasycznych zalet,

jak niezawodność, dokładność i elastyczność. Ta seria skanerów bazuje konstrukcyjnie na jednym modelu podstawowym, dostosowanym do wszystkich zastosowań w produkcji drewna litego. Można go rozbudować, dodając opcjonalne czujniki i moduły oprogramowania. W rezultacie powstaje

idealna maszyna optymalizująca – na miarę Twoich potrzeb. W połączeniu z innymi maszynami firmy WEINIG zyskujemy wydajną i zoptymalizowaną kosztowo produkcję. CombiScan Sense idealnie uzupełnia maszyny WEINIG do rozkroju poprzecznego, wzdłużnego i sortowania.

Jeden skaner do wszystkich zastosowań: Tak potrafi tylko Combiscan SENSE



Czujniki: klucz do sukcesu

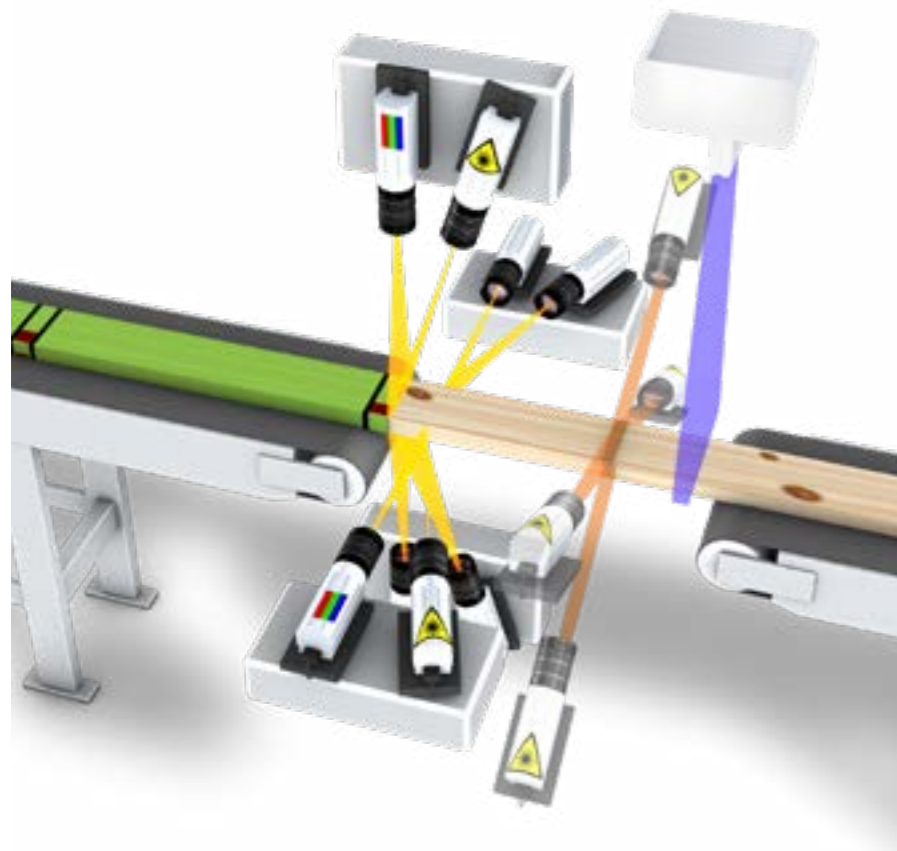


Kamery laserowe – sprawdzona technologia czujników

Wszystkie czujniki są zabezpieczone w pyłoszczelnych obudowach. Dzięki najszybszej prędkości dostępnej na rynku gwarantują wysoką rozdzielczość i najlepsze wyniki detekcji. Wydajność tych czujników jest stale ulepszana, aby zapewnić jak najlepszą jakość obrazu. Za pomocą tej technologii możliwe jest rozpoznanie takich cech drewna jak sęki, rdzeń, pęknięcia itp. System laserowy pozwala również wykryć trójwymiarowe ubytki powierzchni jak dziury, oflisy, uszkodzenia krawędzi itp.

Kamery kolorowe – lepsze wyniki

W tej serii zarówno kamery laserowe, jak i kolorowe są standardem w tej serii. Ich zadaniem jest poprawa wyników detekcji. Dzięki wysokiej rozdzielczości w kierunku podłużnym i poprzecznym rozpoznanie cech kolorystycznych oraz pęknięć i chodników owadzych jest jeszcze lepsze niż dotychczas.



Analiza przebiegu włókien: Maksymalnie precyzyjny rozkrój

Określenie odpowiedniego miejsca rozkroju pozwala zmaksymalizować uzysk. Jest to szczególnie ważne w przypadku produktów na miniwczepy. Idealną precyzję zapewnia technologia *dual scatter*, składająca się z lasera liniowego (służy do rozpoznania sęków, pęknięć i pęcherzów żywicznych) i punktowego (poprawia rozpoznanie na chropowatej powierzchni). Optymalne wyznaczenie miejsca rozkroju wytyczają kąt i kształt punktów. Zapobiega to uszkodzeniom w produkcji na miniwczepy i pomaga określić słabe miejsca w sortowaniu wytrzymałościowym drewna konstrukcyjnego.



Automatyczne pozycjonowanie kamer

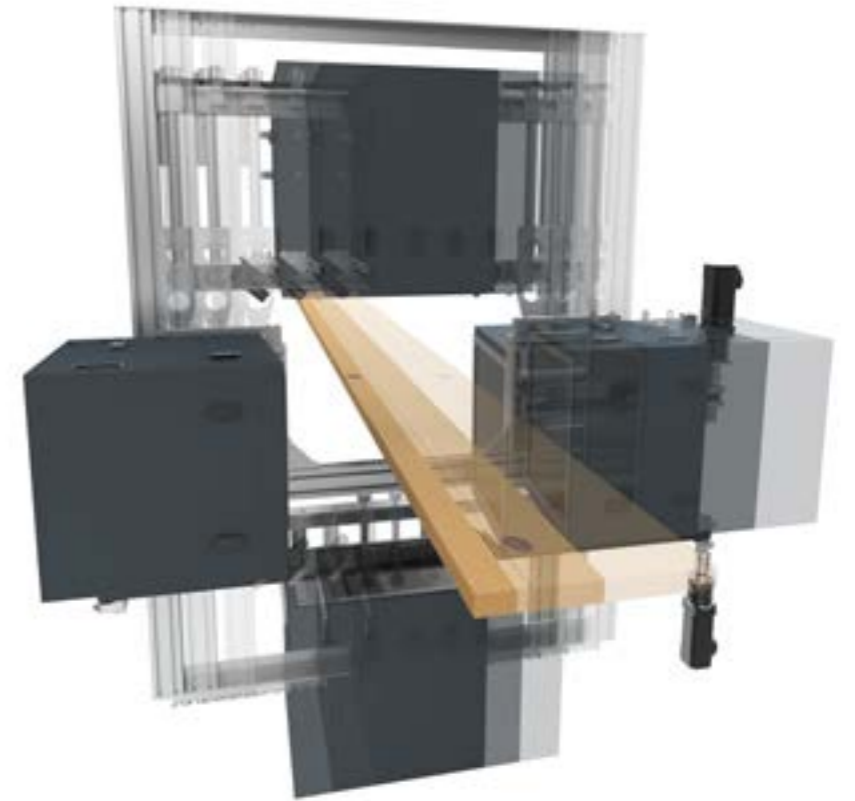


Automatyczne pozycjonowanie kamer przesuwają wszystkie kamery w idealną pozycję i zapewnia tym samym optymalną jakość obrazu i rozdzielczość. Zapobiega także błędom operatora i redukuje błędy produkcji do minimum.

Funkcja ta jest również niezbędna do skanowania materiału o zmiennych szerokościach. Kamery są automatycznie przestawiane w czasie rzeczywistym dla każdej pojedynczej deski.

Konfiguracja z podwójnym serwo-mechanizmem zapewnia dokładne pozycjonowanie nawet w przypadku procesów o szybkich prędkościach, gdzie w krótkim czasie przetwarzane są duże ilości materiału.

Opcja ta jest dostępna dla każdego skanera CombiScan Sense, co sprawia, że skaner jest opłacalną długoterminową inwestycją.



Rentgen: Rozpoznanie wad wewnętrznych



Dzięki promieniowaniu rentgenowskie-mu o niskiej mocy można zidentyfikować i zlokalizować wewnętrzne wady na podstawie różnic gęstości drewna. Na przykład, ze względu na większą gęstość, bez problemu rozpoznawane są sęki – niezależnie od wyglądu powierzchni drewna. Problemu nie stanowią też brud, pył, tłuszcz, zacieki itp. Sensory rentge-na stosuje się nie tylko do powierzchni szorstkich lub zanieczyszczonych, ale również do gatunków drewna o mocno zróżnicowanych odcieniach. Ponadto, promieniowanie rentgenowskie można również stosować do pomiaru gęstości i sortowania wytrzymałościowego.

Moduł ACM: Rozpoznanie pęknięć skośnych



Rozpoznawanie pęknięć skośnych od zawsze podlegało pewnym ograniczeniom ze względu na pozycję laserów. Problem ten rozwiązuje moduł ACM, w którym cztery lasery są specjalnie ustawione pod kątem. W przypadku płaskich pęknięć pojawia się dodatkowy kontrast na górnej i dolnej stronie. Umożliwia to rozpoznanie pęknięć trudnych do zidentyfikowania. W ten sposób ulepszono także rozpoznanie pęknięć ogółem, zaś ryzyko naddetekcji jest zminimalizowane.



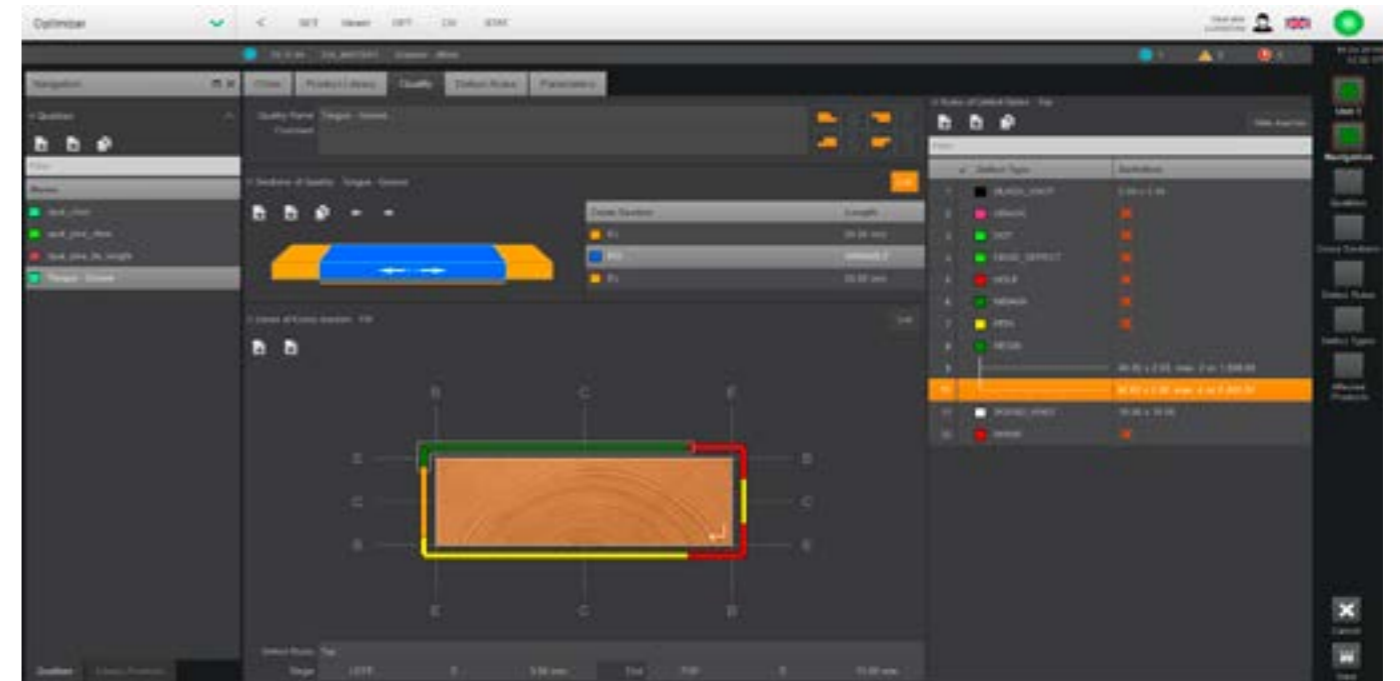
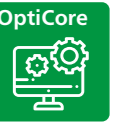
Roughness+: Rozpoznanie niedostruganych miejsc



W niektórych procesach niedostrugane obszary są uważane za wadę. Nasz moduł Roughness+, wyposażony w sensory na górze i na dole, wykrywa obszary szorstkie, które mogą zostać odcięte lub odznaczone w inny sposób w ramach optymalizacji.

Ze względu na zaawansowaną konstrukcję CombiScan Sense, w jednym skanerze można równocześnie wbudować czujniki Roughness+ i rentgen, co daje rozwiązanie typu „All-in-one”.

Wysoka wydajność produkcji dzięki dokładnej definicji produktu



Prosta optymalizacja jest kluczem do efektywnego zarządzania produkcją. Nasz zaawansowany program optymalizujący OptiCore umożliwia programowa-

nie wielu jakości i stref, dostosowanych do wymagań produktu końcowego. Produkty i jakości są stale przechowywane w banku danych i można je szybko

i łatwo łączyć za pomocą funkcji „przeciągnij i upuść”. Logiczny interfejs skanera usprawnia konfigurację, która jest prosta w obsłudze dla każdego operatora.



Optymalizacja w trzech krokach

Krok 1. Skanery WEINIG wykorzystują technologię różnych sensorów, takich jak kamery laserowe, kamery kolorowe i rentgenowskie*. WEINIG pomoże dobrać odpowiednie czujniki i ich najlepszą kombinację w zależności od gatunku drewna, jakości powierzchni i wymaganej wydajności. Naszym zadaniem jest pozyskanie jak najdokładniejszych informacji o jakości drewna dla każdego procesu klienta.

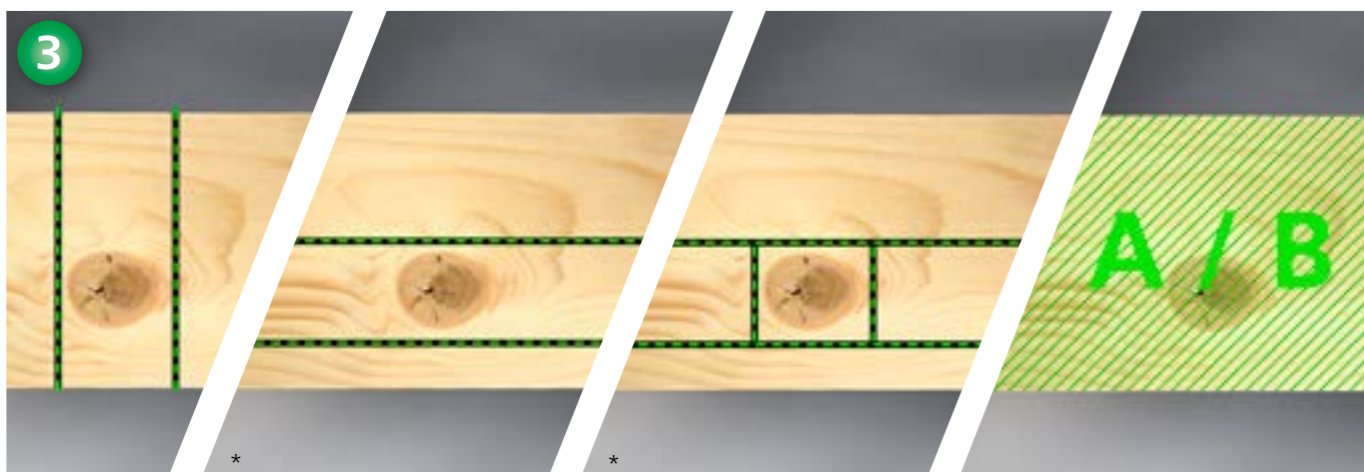


Krok 2. Przetwarzanie obrazów w specjalistycznym oprogramowaniu OptiCore. Nasz program jest w stanie rozpoznać różne cechy drewna, jak również różnice kolorystyczne. Doskonale zharmonizowane informacje z różnych czujników pozwalają na optymalne przetwarzanie danych i identyfikację wad.



Krok 3. Optymalizacja w OptiCore zapewnia najlepsze rozwiązanie dla rozkroju poprzecznego, wzdłużnego* lub sortowania drewna. Uwzględnia różne wymagania klientów w zakresie produktu końcowego i jego jakości. Optymalizacja rozkroju drewna przebiega na podstawie dokładnych danych o cechach drewna pozyskanych podczas

przetwarzania obrazu oraz zgodnie z wymogami klienta. Istnieją nieograniczone możliwości w definiowaniu produktów i jakości. Dzięki temu można łatwo poradzić sobie ze złożonymi jakościami i produkować wiele produktów.



* not available in all scanner models



Moduł C do rozkroju poprzecznego

CombiScan Sense C jest przeznaczony do cięcia poprzecznego. Można go dostosować do większości wymagań dzięki rozbudowanemu wachlarzowi opcji. Skaner bazuje na sprawdzonej, najnowocześniejszej technologii WEINIG i może znacznie usprawnić Twoją produkcję.



Moduł R do rozkroju wzdłużnego

Dzięki oprogramowaniu optymalizującemu w 2D, CombiScan Sense R doskonale uzupełnia pilarkę do rozkroju wzdłużnego. Skaner zapewnia optymalny rozkrój w oparciu o Twój produkt, a nie tylko o szerokość cięcia. Laserowo sterowana optymalizacja szerokości nie może konkurować z możliwościami tego systemu.



Moduł S do rozkroju sortowania

CombiScan Sense S oferuje różne opcje sortowania. Podobnie jak w przypadku wersji C i R, można również w tym modelu dodać informacje z innych sensorów, jak krzywizna i poziom wilgoci. W wyniku powtarzalności optymalizacji, zwiększa się dokładność sortowania. Różnice jakościowe spowodowane błędami ludzkimi należą do przeszłości.



Nieograniczone możliwości: najbardziej opłacalna optymalizacja procesów

Combiscan Sense skutecznie usprawni nie tylko te najbardziej podstawowe linie z jedną pilarką do rozkroju poprzecznego lub wzdłużnego, ale sprawdzi się także w zaawansowanych procesach produkcyjnych łączących oba zastosowania, a także w sortowaniu. Elastyczna konstrukcja skanera

z opcjonalnymi modułami została zaprojektowana tak, że z łatwością podoła on wyzwaniom produkcyjnym w przyszłości. Combiscan Sense stanowi doskonałą bazę dla zwiększenia wydajności przy zachowaniu maksymalnej kontroli.

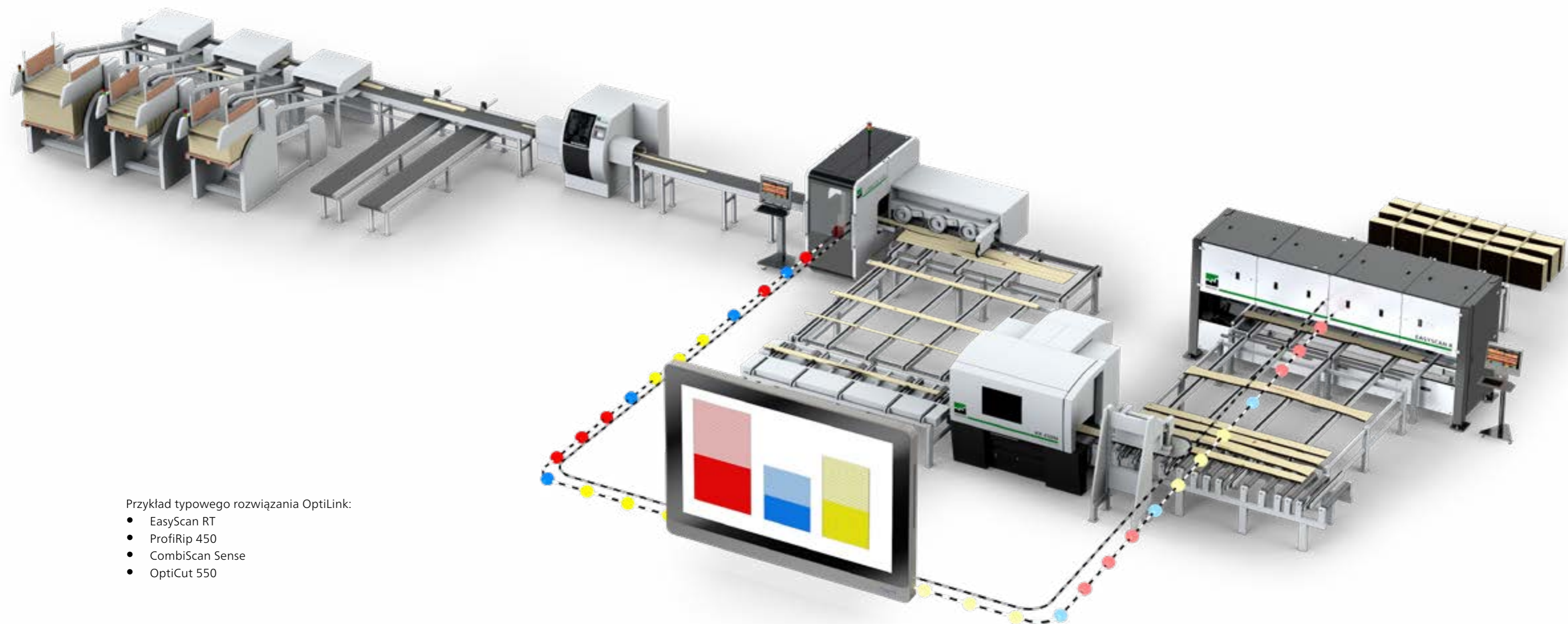
OptiLink: optymalizacja przez łączenie procesów



Łączenie różnych procesów i linii produkcyjnych komplikuje przepływ informacji. Odpowiedzią na to jest OptiLink, który został opracowany w celu usprawnienia zarządzania produkcją poprzez centralizację przepływu informacji. W OptiLink mamy jeden punkt dostępu do wszystkich informacji,

dzięki czemu produkcja w systemie just-in-time nie jest już skomplikowanym zadaniem. System OptiLink minimalizuje z jednej strony błędy w obsłudze, a z drugiej strony zapasy w toku produkcji, co jest główną korzyścią. Połączenie z systemami ERP zapewnia łatwy dostęp i transfer danych. Dzięki

zaawansowanym funkcjom statystycznym produkcja poszczególnych części może być wykonywana na zamówienie. Choć pierwotnie przeznaczony był do łączenia procesów cięcia poprzecznego i wzdłużnego, jest obecnie w stanie łączyć wszystkie rodzaje procesów i maszyn.



Przykład typowego rozwiązania OptiLink:

- EasyScan RT
- ProfiRip 450
- CombiScan Sense
- OptiCut 550

Jeden skaner i jedna pilarka poprzeczna



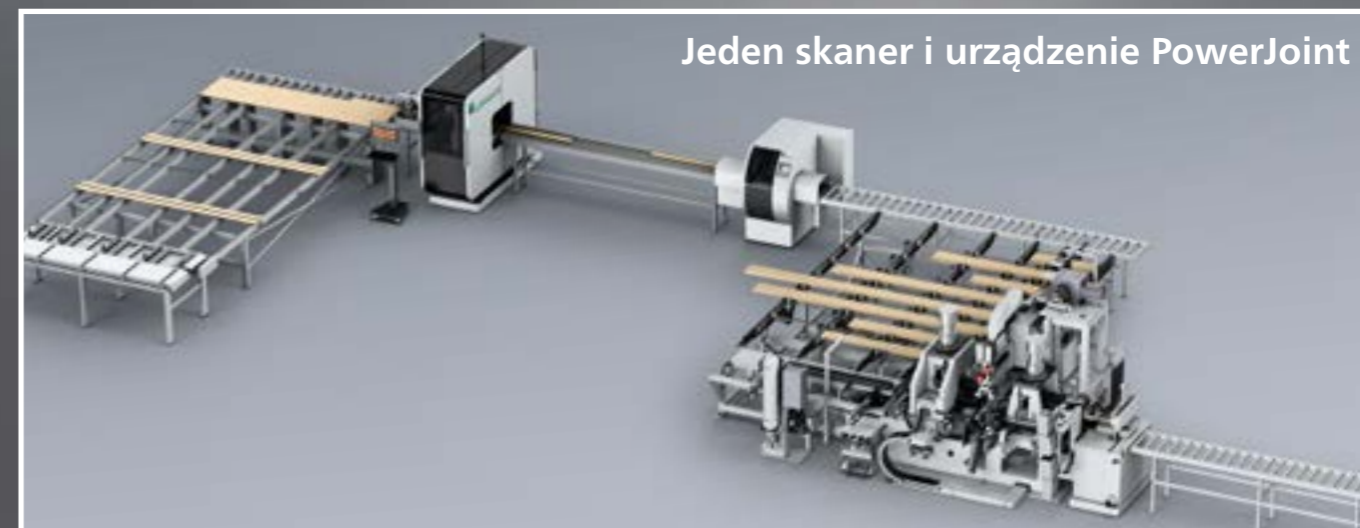
Jeden skaner i jedna lub dwie pilarki wzdłużne



Jeden skaner i dwie pilarki poprzeczne



Jeden skaner i urządzenie PowerJoint



Jeden skaner i więcej niż dwie pilarki poprzeczne



Jeden skaner w linii sortującej



ShapeScan: Rozpoznanie krzywizny



ShapeScan stanowi idealne rozwiązanie, jeżeli krzywizna lub skręcenie mają być rozpoznane jako wada. W opcji dodatkowej istnieje możliwość pomiaru wygięć w poprzek włókien. Sensory w ShapeScan T rejestrują krzywizny lub skręcenia w transporcie poprzecznym, zaś ShapeScan L mierzy te wartości w przelocie wzdłużnym. Następnie dane te są przekazywane do optymalizacji tak, aby na przykład można było zachować maksymalną dopuszczalną krzywiznę dla danego produktu. ShapeScan może być również stosowany jako pojedyncze urządzenie do sortowania krzywizn.

Front End Scanner: Kontrola jakości po obu końcach

Skaner Front End montowany jest za pilarką poprzeczną. Skanuje pocięte elementy z obu stron, co umożliwia rozpoznanie np. rdzeni mimośrodowych wewnątrz deski poprzez kontrast. Na podstawie tej informacji produkty przeznaczone do łączenia na wczepy klinowe lub do dzielonych profili zostają odsortowane i przekazane dalej do innego wyrzutnika. Prace związane z dalszą obróbką zostają zminimalizowane a wykorzystanie materiału zmaksymalizowane. Istniejące urządzenia skanujące mogą w każdej chwili zostać wyposażone w skaner Front End.



Sortowanie wytrzymałościowe: Produkcja drewna konstrukcyjnego



Sortowanie według gęstości i wytrzymałości zyskuje coraz bardziej na znaczeniu. Informacje o gęstości i wytrzymałości surowca mogą być mierzone przez rentgen lub analizę włókien, ewentualnie importowane z innych urządzeń np. EScan i uwzględniane przy optymalizacji. Dla sortowania wytrzymałościowego dostępne są różne certyfikaty takie jak EN 14081, JAS lub MGP.

Podobnie jak przy pomiarze krzywizn lub poziomu wilgoci można w procesie optymalizacji uwzględnić informacje z urządzeń zewnętrznych urządzeń.

Stacja znakująca: Znakowanie miejsc cięcia lub jakości

Stacja znakująca stanowi idealne rozwiązanie, aby połączyć skaner z jedną lub kilkoma pilarkami poprzecznymi, jeżeli chcemy uniknąć zastosowania złożonej mechanizacji lub nie ma możliwości bezpośredniego transferu danych. Na każdej desce nadrukowane są pozycje cięcia, klasy jakości i wybrana strona deski jest bezbłędnie przekazywana do pilarki. Stacja oznaczania miejsc cięcia stanowi rozsądną opcję również w projektach z sortowaniem wytrzymałościowym i w liniach sortujących.



Przegląd serii Combiscan Sense

Standardowe dane techniczne i opcje

Tabela przedstawia standardową konfigurację techniczną. Szczegółowych informacji z uwzględnieniem indywidualnych wymogów udzieli przedstawiciel firmy WEINIG.

Dane techniczne	CombiScan Sense C	CombiScan Sense R	CombiScan Sense S
Maksymalna prędkość (m/min)	120 – 350 *	50 – 180 *	80 – 450 *
Maksymalna wydajność (desek/min)	do 80 *	do 30 *	do 100 *
Maksymalna wydajność (m³/min)	220 *	120 *	300 *
Min./ maks. długość na wejściu (mm)	900 – 6500 *	900 – 6500 *	900 – 6500 *
Min./ maks. szerokość na wejściu (mm)	35 – 310 *	100 – 620 *	35 – 310 *
Min./ maks. grubość na wejściu (mm)	15 – 120 *	15 – 100 *	15 – 120 *
Drewno twarde / miękkie	● / ●	● / ●	● / ●
Wysokość robocza (mm)	920 *	920 *	920 *

Elementy standardowe i opcjonalne (skaner)

Kamery laserowe 2 strony / 4 strony	●	●	●
Kamery kolorowe 2 strony / 4 strony	●	●	●
Oświetlenie LED	●	●	●
Laser liniowy	●	●	●
Analiza przebiegu włókien (laser punktowy)	○	○	○
Moduł ACM do pęknięć skośnych	○ maks. 230 mm	—	○ maks. 230 mm
Moduł rentgenowski	○	—	○
OptiStrength (np. EN 14081) - s. wytrzymałościowe	○	—	○
Moduł do obróbki szerokości zmiennych	○	●	○
Moduł do profiliów	○	—	○
Chłodzenie / ogrzewanie obudowy kamer	● / ○	● / ○	● / ○
Roughness+ do miejsc niedostruganych	○ maks. 230 mm	—	○ maks. 230 mm

Opcje (zewnętrzne)

Mechanizacja skanera	○	○	○
ShapeScan (pomiar krzywizny)	○	○	○
Front End Scanner (obustronna kontrola po cięciu)	○	—	○
EScan (sortowanie wytrzymałościowe)	○	—	○
Pomiar wilgoci	○	○	○
Stacja znakująca	○	○	○

● Standard ○ Opcja

* Inne prędkości, wymiary lub wysokości robocze na zapytanie. Wszystkie skanery są dostosowywane do konkretnych wymagań klienta. Dlatego dane mogą się różnić. Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych. Treści i zdjęcia mogą dotyczyć wyposażenia specjalnego, które nie należy do zakresu dostaw seryjnych. Pokrywy bezpieczeństwa zostały częściowo usunięte do zdjęć.

Pozostałe produkty:



EasyScan: proste rozwiązanie do optymalizacji drewna

Seria EasyScan zapewnia w pełni zautomatyzowaną optymalizację dla małych i dużych firm. Przy stosunkowo niskich kosztach zyskujemy kontrolę i lepszą wydajność naszej produkcji.

EasyScan+: Wydajny i w przystępnej cenie

Seria EasyScan+ posiada niemal wszystkie atrybuty skanera najwyższej klasy. Pasuje się pomiędzy skanerem podstawowym EasyScan a skanerem premium CombiScan Sense. Ten innowacyjny model został opracowany w oparciu o udaną serię skanerów CombiScan. Oferuje zatem wysoką wydajność, ale w rozsądnej cenie. Dzięki EasyScan+ zaawansowana optymalizacja staje się przystępna cenowo dla każdego.



EScan: sortowanie wytrzymałościowe

EScan jest przeznaczony do sortowania wytrzymałościowego tarcicy konstrukcyjnej zgodnie z normą EN-1408. Umożliwia certyfikowaną produkcję drewna klejonego warstwowo, belek Duo i Trio i innych produktów tego typu. Sortowanie wytrzymałościowe jest też dostępne w połączeniu z naszymi seriami EasyScan, EasyScan+ lub CombiScan Sense.



Foetz, Luksemburg: Centrum Doskonalenia Inżynierii i Produkcji



WEINIG oferuje więcej

Zapewniamy kompleksowe doradztwo w zakresie optymalnej integracji naszych skanerów do różnych procesów produkcyjnych, jak i również szkolenie dla operatorów. Nasze oddziały znajdują się na całym świecie. Uzupełnia je rozbudowana sieć lokalnych przedstawicieli WEINIG. Służymy pomocą tam, gdzie i kiedy nas potrzebujesz.



Doradztwo



Szkolenie

WYDAJNIEJ ORAZ ELASTYCZNIEJ? Z NAMI TO MOŻLIWE

THINK WEINIG

Potrzeby Twoich klientów są dynamiczne, a Ty musisz sprostać ich oczekiwaniom? W czasach masowej produkcji i konsumpcji każdy dzień przynosi nowe wyzwania. Dlatego potrzebujemy partnera, który nie tylko sprzeda nam maszynę, ale będzie służył nam w przyszłości kompleksowym doradztwem i oferował skalowalne, elastyczne rozwiązania produkcyjne.

WEINIG oferuje więcej.

Link do następnego poziomu w Twojej produkcji:
think.weinig.com

SERIA COMBISCAN SENSE

20210217_COMBISCAN_SENSE_V3.0_PL



WEINIG GROUP

sales@weinig.com
www.weinig.com