

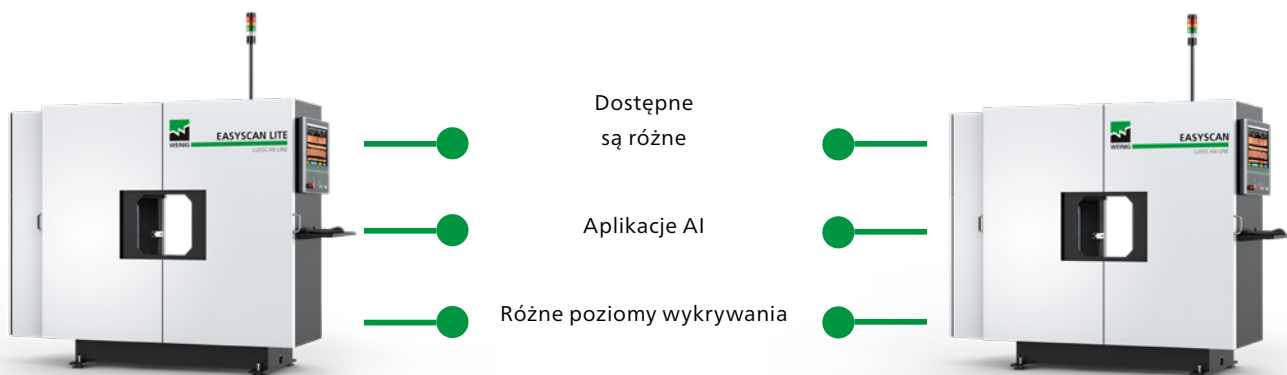
# EasyScan & EasyScan Lite

Najprostsza droga do optymalizacji drewna



# Najbardziej ekonomiczna optymalizacja drewna

Serie skanerów EasyScan i EasyScan Lite wyznaczają zupełnie nowe kierunki w rozwoju technologii skanowania. Te innowacyjne skanery zostały opracowane na podstawie znanej serii CombiScan. Łączą wysoką wydajność z ekonomiczną produkcją i doskonałym stosunkiem ceny do wydajności.



Skanery klasy podstawowej nigdy nie były tak wydajne, jak dzisiaj. Integrując sztuczną inteligencję otworzyliśmy nowe możliwości rozpoznawania cech drewna dla klientów dysponujących małym budżetem.

Dzięki nowej konstrukcji „wszystko w jednym”, skanery optymalizujące zajmują bardzo mało miejsca i są niedrogą inwestycją w systemy automatycznego rozpoznawania.



# Elastycznie i nowoczesne



**Lasery i kolorowe kamery (lub moduły kolorystyczne)** błyskawicznie rejestrują istotne dane drewna z każdej strony.



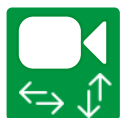
**Lasery 3D**, wizualizują obrabiany materiał i spełniają najwyższe wymagania jakościowe.



**OptiCore AI** wspomaga wykrywanie wad na najpopularniejszych gatunkach drewna za pomocą sztucznej inteligencji.



**Lasery punktowe** umożliwiają analizę włókien i gwarantują najlepszą dokładność cięcia. Dostępne tylko w EasyScan.



**Automatyczna regulacja kamery** zapewnia najlepszą jakość obrazu niezależnie od długości i grubości drewna.



**OptiCore** to wydajne oprogramowanie do optymalizacji wykorzystania materiału i wartości dodanej.

Możesz wiele od nas oczekiwać!

## Szybka amortyzacja

Oferujemy najlepsze rozwiązanie optymalizacyjne dla każdej deski obrabianej w tartaku. Każdy centymetr, każdy milimetr zaoszczędzony na obrabianym materiale zwiększa zysk Twojej firmy.

## Gwarantowana jakość produktu

Skanery gwarantują stałą jakość Twoich produktów. Dzięki temu będziesz mógł dostarczać swoim klientom produkt najwyższej jakości.

## Większa wydajność

Skanery są w stanie rejestrować dużą liczbę detali na minutę. Ponieważ analizowanie desek za pomocą skanera jest znacznie szybsze niż ręczne wykrywanie wad gołym okiem.

## Niższe koszty pracy

Znalezienie wykwalifikowanego personelu staje się coraz trudniejsze. Automatyczne skanowanie może rozwiązać ten problem. Ponadto pozwala zaoszczędzić na kosztach wynagrodzeń.

**WEINIG oferuje więcej**

# Skaner klasy podstawowej ze sztuczną inteligencją

# EasyScan Lite

Nowy podstawowy model EasyScan Lite jest wyposażony w sztuczną inteligencję (AI). Dzięki tej technologii skaner oferuje wydajność porównywalną z modelami premium sprzed kilku lat. Sztuczna inteligencja rewo-

lucjonizuje wiele dziedzin, w tym przemysł drzewny. To sprawia, że doskonałe rezultaty są teraz dostępne nawet dla klientów dysponujących mniejszym budżetem.

- Niedroga technologia ●
- Nowe standardy rozpoznawania cech drewna ●
- Łatwa obsługa ●
- Sztuczna inteligencja ●



Dostępne technologie:



# Skaner klasy podstawowej ze sztuczną inteligencją EasyScan

Dzięki wysokiej jakości komponentom i czujnikom EasyScan zapewnia niezwykle dokładne rezultaty. Szczególną uwagę zwracają wysokiej jakości oświetlenie LED i umiejscowienie czujników, gwarantujące najlepszą możliwą wydajność. Dzięki kompaktowej konstrukcji

EasyScan można stosować zarówno w nowych, małych, jak i istniejących liniach. Niezależnie od tego, czy Twoja firma jest mała, czy duża, EasyScan otworzy przed Tobą drzwi do optymalizacji.

Wyższa wydajność rozpoznawania cech drewna

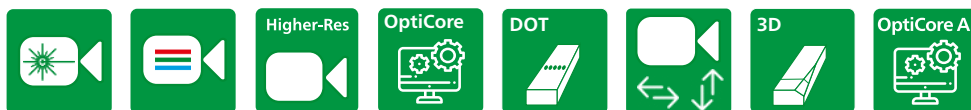
Większy zakres zastosowań

Większa przepustowość

Sztuczna inteligencja



Dostępne technologie:







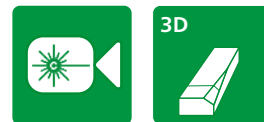
# Wykrywanie wad drewna za pomocą sztucznej inteligencji

OptiCore AI to inteligentne oprogramowanie do przetwarzania obrazu, wykorzystujące do identyfikacji cech drewna technologię Deep Learning, czyli klasę sieci neuronowych z obszaru sztucznej inteligencji.

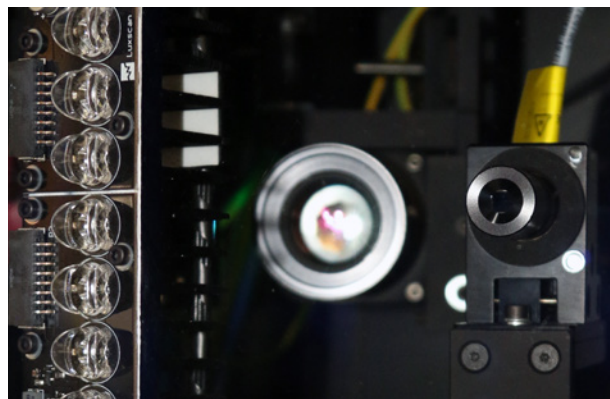
Ta rewolucyjna metoda może znacznie poprawić dokładność wykrywania, ponieważ oprogramowanie uczy się przetwarzać obrazy podobnie jak ludzki mózg. Dzięki OptiCore AI skaner może nauczyć się automatycznej analizy i rozpoznawania wad drewna zgodnie z wcześniej zdefiniowanymi parametrami.

Pozwala to znacznie poprawić rezultaty rozpoznawania cech jakościowych i ich powtarzalność oraz skrócić czas ustawiania.

# Zaawansowana technologia czujników



Rolę standardowego czujnika pełni nasza kamera laserowa, która jest wbudowana w każdym systemie. Dzięki bardzo dużej szybkości skanowania gwarantuje ona wysoką rozdzielczość i najlepsze rezultaty. Ciągły rozwój systemu czujników przemysłowych sprawia, że ich wydajność stale wzrasta. Technologia ta jest podstawą wykrywania wad, takich jak sęki, rdzenie mimośrodowe, pęknięcia itp. Zaawansowany system laserowy wykrywa również niezawodnie trójwymiarowe wady powierzchniowe, takie jak dziury lub oflisy.



# Rozpoznawanie kolorów



Standardowe skanery napotykają problemy, jeśli chodzi o wykrywanie wad kolorystycznych. Problemy te skutecznie rozwiązują i eliminują nowatorski moduł rozpoznawania kolorów lub kolorowa kamera. Niezawodne wykrywanie wad kolorów przyczynia się do bardzo dobrej wydajności systemu EasyScan lub EasyScan Lite. Gwarantuje to wysoka rozdzielczość zarówno w kierunku wzdłużnym, jak i poprzecznym. Wady takie jak sinizna są rozpoznawane, mierzone i optymalizowane z największą możliwą dokładnością.



# Analiza włókien



Ważnym elementem optymalizacji wykorzystania materiału i wydajności jest dokładna pozycja cięcia, szczególnie w przypadku produktów łączonych na mikrowczepy.

Dokładność tę gwarantuje system Scatter, składający się z jednego lasera punktowego. Laser punktowy polepsza wykrywanie wad przede wszystkim na szorstkich powierzchniach. Poprzez kąt i wielkość punktów określenie miejsca cięcia staje się zdecydowanie bardziej precyzyjne. Gwarantuje to trwałe połączenia na mikrowczepy. Dostępny jest laser punktowy zarówno dla twardych jak i miękkich gatunków drewna.

Dostępne tylko w EasyScan.



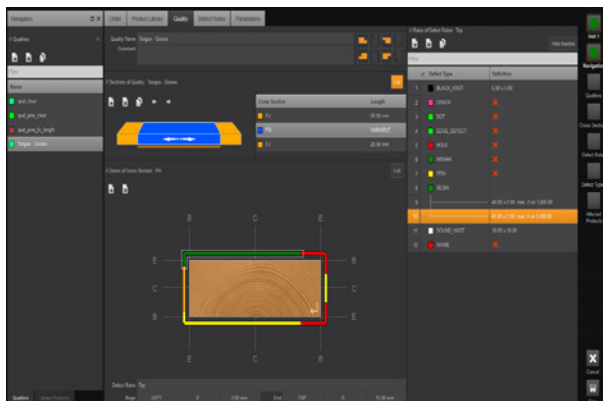
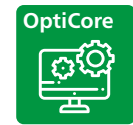
# Automatyczna regulacja kamery



Prosta konstrukcja serii EasyScan idzie w parze z przyjaznym oprogramowaniem. Skrócenie czasu ustawiania i konserwacji oznacza równocześnie zwiększenie czasu produkcji i przepustowości. Dlatego skaner wyposażony jest w automatyczną regulację kamery. Dzięki temu wszystkie kamery są idealnie pozycjonowane, co gwarantuje doskonałą jakość obrazu i rozdzielczość. Zapobiega to błędom obsługi i zmniejsza do minimum straty produkcyjne.



# Przyjazne oprogramowanie optymalizacyjne



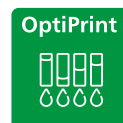
Zarządzaj optymalnie swoją produkcją dzięki OptiCore. Oprogramowanie umożliwia bardzo precyzyjne zdefiniowanie produktów i wymaganych cech jakościowych. Czujniki odczytują każdy kawałek drewna, a oprogramowanie optymalizacyjne oblicza najlepsze możliwe wykorzystanie materiału z uwzględnieniem wymagań jakościowych. Zarówno szczegóły produktu, jak i jego cechy jakościowe są zapisywane w bazie danych i w razie potrzeby można je szybko wybrać ponownie za pomocą funkcji "przeciągnij i upuść". Dzięki prostym i logicznym wskazówkom dla użytkownika, obsługa OptiCore może być szybko opanowana przez każdego pracownika.

# ShapeScan

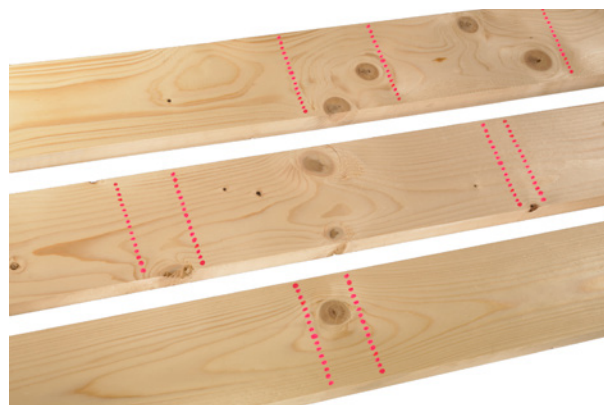


ShapeScan stanowi idealne rozwiązanie, jeżeli krzywizna lub skręcenie w materiale mają być rozpoznane jako wada. W opcji dodatkowej istnieje możliwość pomiaru wygięć w poprzek włókien. Dzięki swoim czujnikom skaner ShapeScan T może wykrywać krzywizny lub skręcenia w transporcie poprzecznym. W przeciwieństwie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

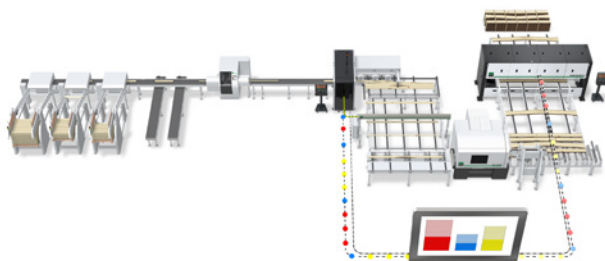
# Stacja znakująca



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 drukowane są pozycje cięcia, klasy jakości i wybrana strona deski, a następnie deska zostaje bezbłędnie przekazana do pilarki. Stacja znakująca miejsca cięcia stanowi rozsądną opcję również w projektach z sortowaniem wytrzymałościowym oraz w liniach sortujących.



# OptiLink



Stosowanie kompleksowych procesów produkcyjnych było zawsze trudnym zadaniem. Połączenie różnych aplikacji i linii produkcyjnych utrudnia przepływ informacji. OptiLink został opracowany, aby takie procesy zoptymalizować. Dzięki jednemu dostępowi do wszystkich informacji produkcja "just in time" nie jest już trudnym zadaniem. OptiLink eliminuje błędy operatora i zmniejsza wymagane stany magazynowe półproduktów.

# Front End Scanner

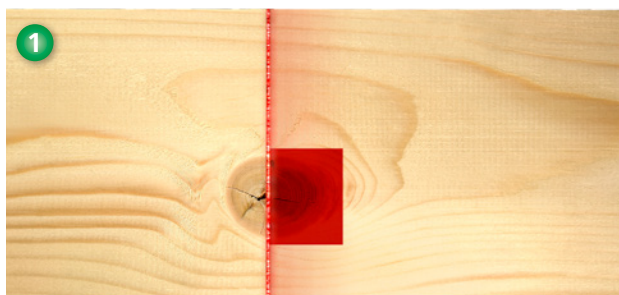


Front End Scanner montowany jest za pilarką poprzeczną. Skanuje pocięte elementy z obu stron. Umożliwia to wykrywanie wad np. rdzeni mimośrodowych wewnątrz deski poprzez ich kontrast. Na podstawie tej informacji produkty przeznaczone do łączenia na mikrowczepty lub do dzielonych profili zostają odsortowane i przekazane dalej do innego wyrzutnika. Pozwala to zminimalizować prace związane z dalszą obróbką i zmaksymalizować wykorzystanie materiału. Front End Scanner można w każdej chwili zintegrować w istniejących systemach skanujących. Możliwe jest również jego zastosowanie w pilarkach poprzecznych z ręcznym zaznaczaniem wad.

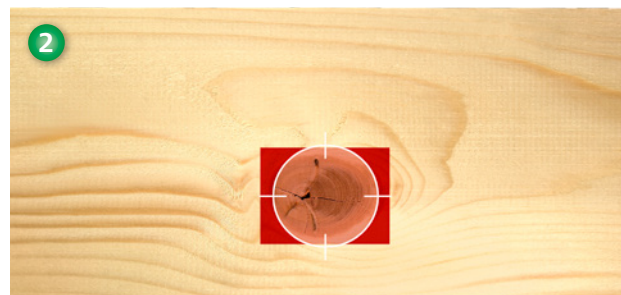


# Opis optymalizacji w skrócie

**Krok 1:** Skanery bazują na różnych czujnikach takich jak np. kamery laserowe i kolorowe. Ekspert WEINIGA zdefiniuje odpowiednie czujniki oraz ich najlepszą kombinacją dopasowaną do rodzaju drewna, jakości powierzchni i wymaganej wydajności. Naszym celem jest uzyskanie jak najlepszej jakości informacji dla każdego rodzaju zastosowań u klienta.

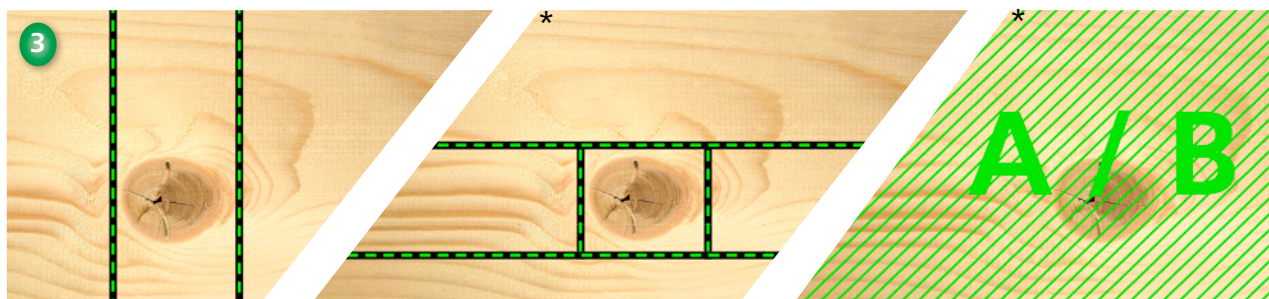


**Krok 2:** Przetwarzanie obrazu realizowane jest przez dopracowane oprogramowanie OptiCore. Wykrywa i określa ono wady oraz różnice kolorów w desce. Idealnie zestrojone dane czujników zapewniają przy tym optymalne przetwarzanie danych i wykrywanie wad.



**Krok 3:** Optymalizacja realizowana przez wydajne oprogramowanie OptiCore ustala najlepsze rozwiązanie podczas cięcia poprzecznego. Uwzględnia ona przy tym różne oczekiwania klienta i wymogi jakościowe. Bazując na dokładnych danych deski ustalonych podczas przetwarzania obrazu, deska zostaje zoptymalizowana

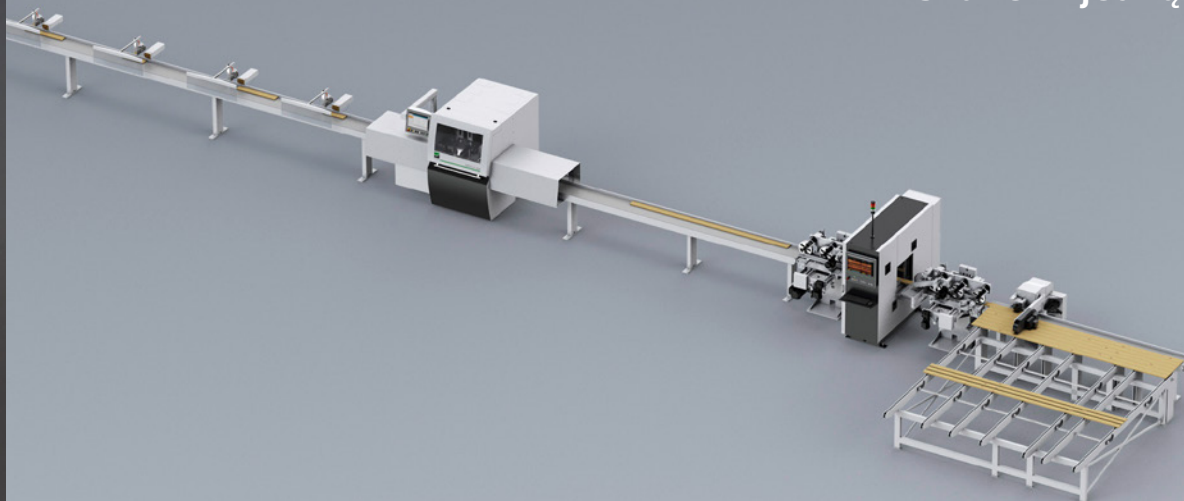
zgodnie z wymaganiami klienta. Możliwe jest określenie niemal nieograniczonej liczby cech jakościowych i produktów. W ten sposób możliwe jest idealne zoptymalizowanie nawet złożonych produktów i wytworzenie niemal każdego rodzaju produktu końcowego.



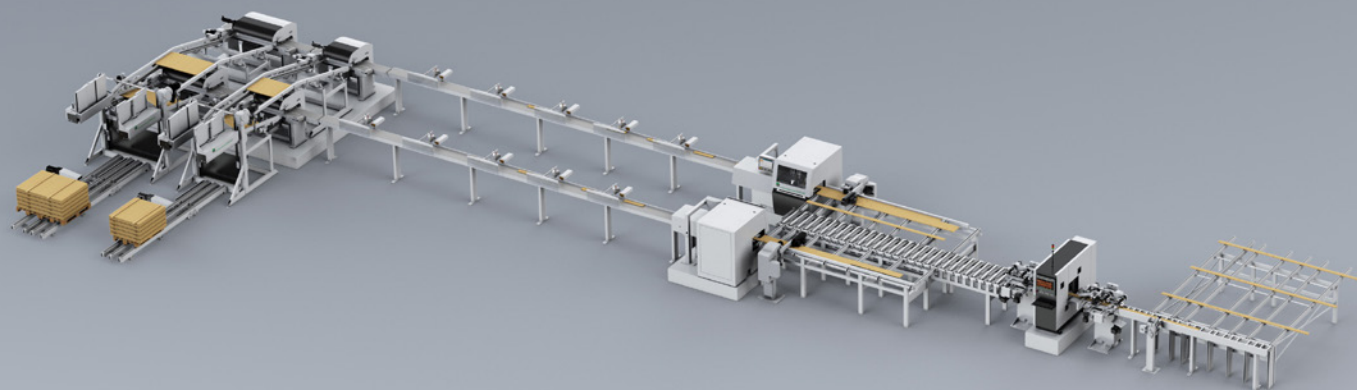
\* dostępne nie we wszystkich modelach skanerów



Skaner z jedną piłą kapującą



Skaner z dwoma piłami kapującymi



# Tabela podsumowująca dane techniczne

Tabela przedstawia istotne dane techniczne. Bardziej szczegółowych informacji z uwzględnieniem indywidualnych wymagań udzieli Państwu przedstawiciel firmy WEINIG.

Dane techniczne	EasyScan Lite C	EasyScan C
Maks. prędkość (m/min)	150 *	180 *
Maks. desek/min	do 20 *	do 30 *
Maks. wydajność m/min	80 *	100 *
Min. / maks. długość na wejściu (mm)	900 – 6500 *	900 – 6500 *
Min. / maks. szerokość na wejściu (mm)	35 – 160	35 – 260
Min. / maks. grubość na wejściu (mm)	15 – 120	15 – 120
Drewno twarde / drewno miękkie	– / ●	○ / ●
Wysokość robocza (mm)	920 *	920 *

## Standard i opcje (wewn.)

Kamera laserowa	●	●
Kamera kolorowa / moduł kolorowy	●	○
Technologia 3D	●	●
Analiza włókien	–	○
oprogramowanie optymalizacyjne	●	●
OptiCore AI (sztuczna inteligencja)	●	○
Kamera o wysokiej rozdzielczości	–	●
Automatyczna regulacja kamery	–	○

\*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.

● Standard ○ Opcja

# Foetz, Luksemburg: Centrum kompetencyjne w zakresie projektowania i produkcji

## **WEINIG oferuje więcej**

Kupując maszynę WEINIG słusznie oczekujesz najbardziej zaawansowanej technologii na najwyższym poziomie. Kompleksowe doradztwo – na przykład w zakresie optymalnej integracji procesu nowej maszyny – jest w WEINIG tak samo oczywiste, jak sprawdzona koncepcja szkoleń z efektywnymi kursami. Duży zespół serwisowy gwarantuje również szybką pomoc, gdziekolwiek i kiedykolwiek będziesz jej potrzebować.



Doradztwo



Montaż



Szkolenia

**GRUPA WEINIG**

[sales@weinig.com](mailto:sales@weinig.com)  
[www.weinig.com](http://www.weinig.com)

