

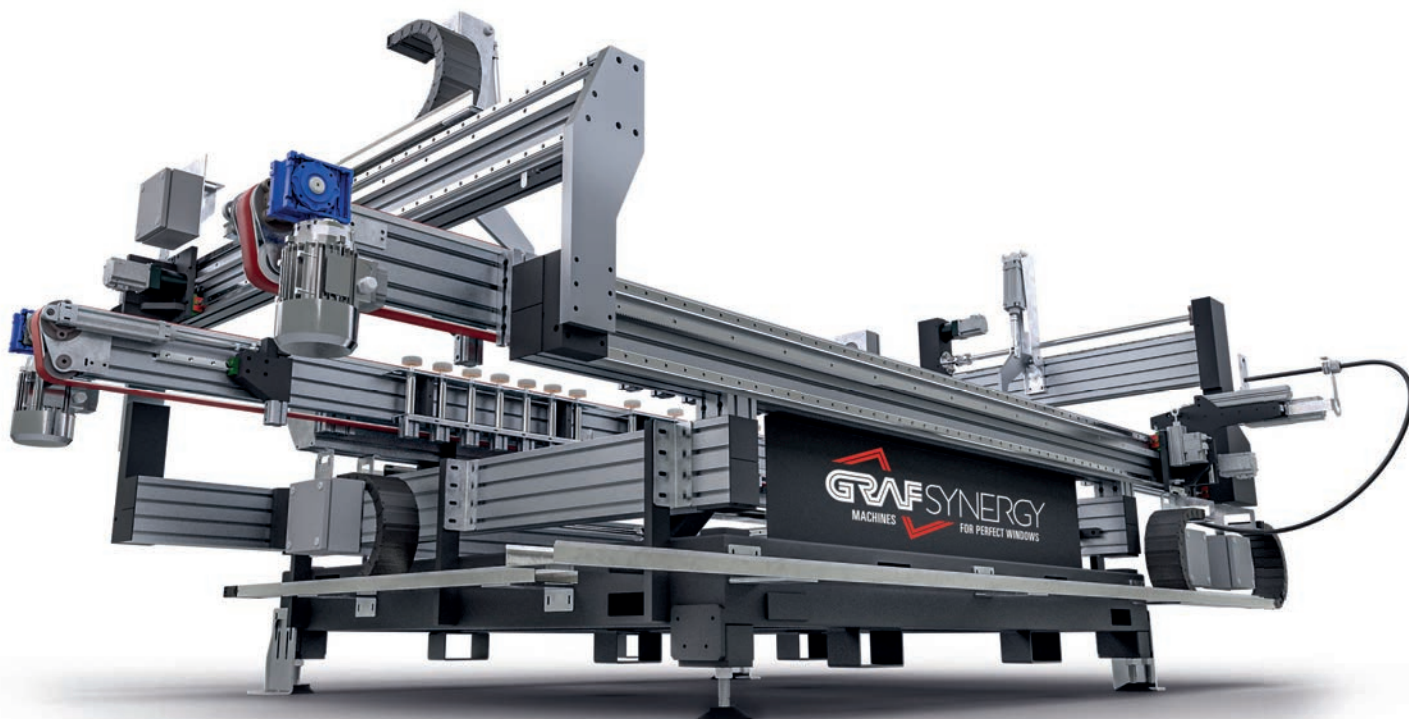
GRAF Synergy, idealna maszyna do idealnych okien.

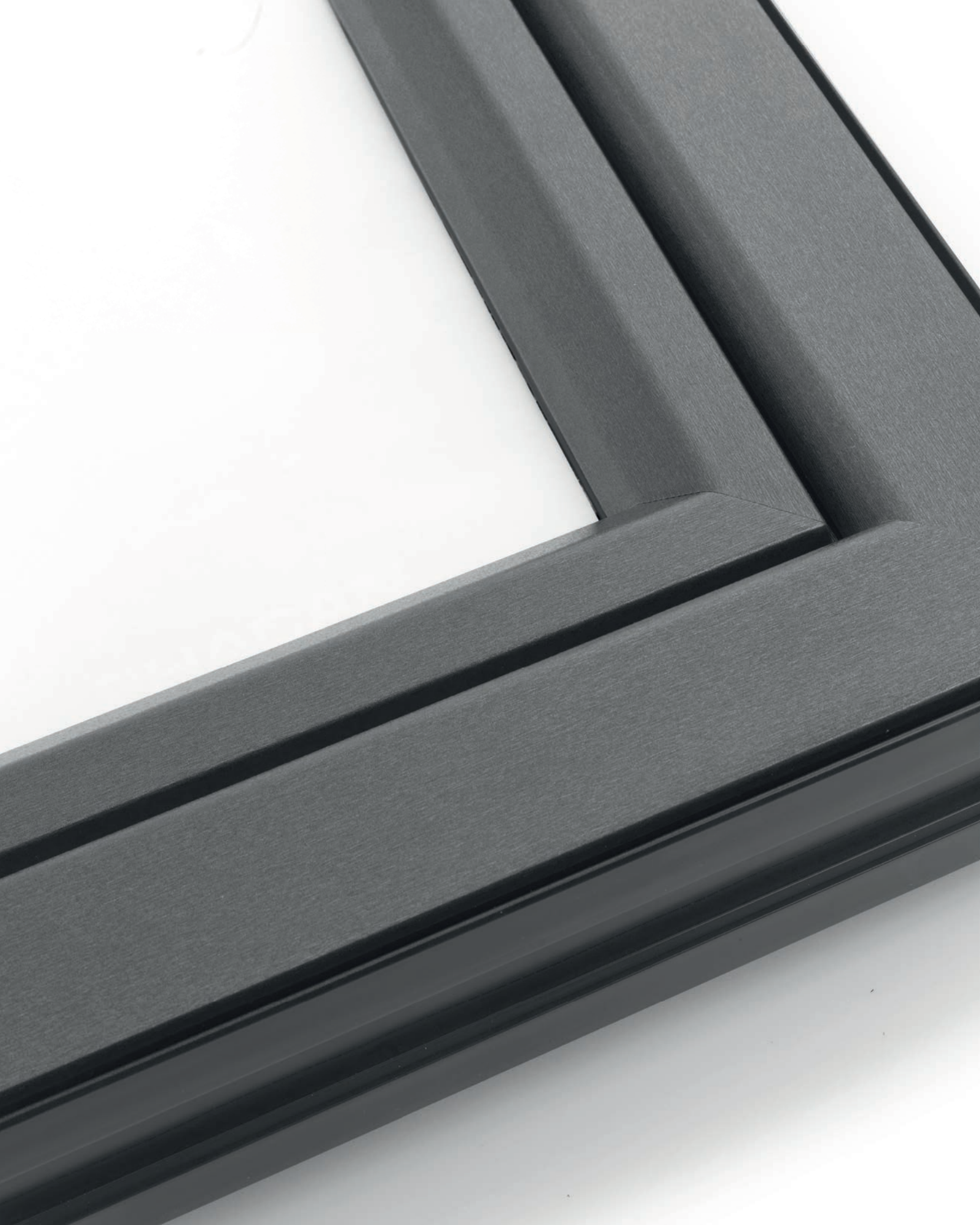




Eksperci w wykorzystywaniu PVC i twórcy innowacji.

Producentom okien i drzwi na całym świecie od ponad 30 lat oferujemy wyłącznie zaawansowane technologicznie maszyny do produkcji okien i drzwi. Nasze rozwiązania zapewniają im prawdziwą i wymierną przewagę rynkową, zarówno pod względem wydajności okien, jak i skuteczności procesu produkcyjnego.





Tu narodziła się Technologia **V-Perfect.**

Innowacyjna technologia wykorzystująca pełen potencjał PVC.
Otwieramy nowe ścieżki do niezliczonych możliwości!

Dzięki opatentowanej technologii, tworzącej idealne połączenia profili, usuwającej wszystkie powstałe wcześniej niedociągnięcia, jakość połączeń naroży w oknach PVC dorównuje oknom drewnianym i aluminiowym. Uzyskano tym samym wspaniały efekt nieosiągalny przy użyciu żadnej innej metody, który wprowadza technologię PVC na ścieżkę nowych, niezliczonych możliwości architektonicznych.

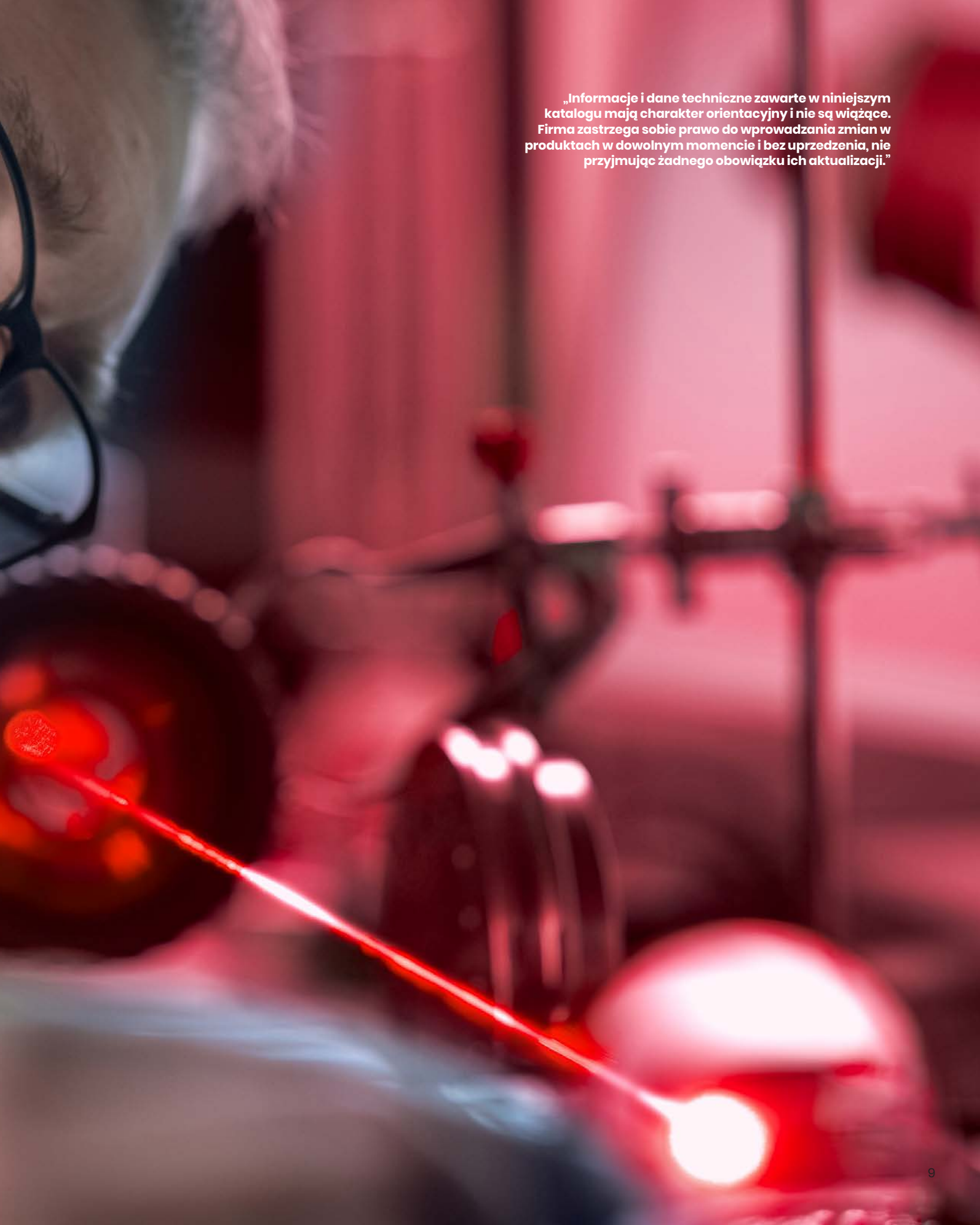




Fast Forward Plant:
to połączenie technologii,
które pozwala na
pomnożenie wartości
Twojej firmy.







„Informacje i dane techniczne zawarte w niniejszym katalogu mają charakter orientacyjny i nie są wiążące. Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach w dowolnym momencie i bez uprzedzenia, nie przyjmując żadnego obowiązku ich aktualizacji.”

FAB CUT V

Automatyczne Centrum Cięcia i Obróbcze

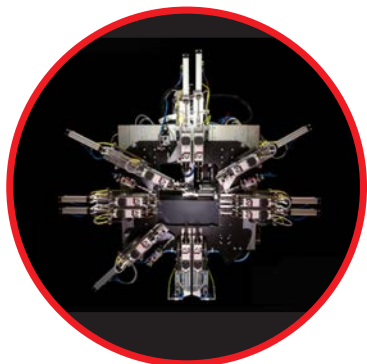
Centrum tnące i obróbcze CNC z 4 kontrolowanymi osiami, zaprojektowane z myślą o producentach okien i drzwi, którzy chcą zautomatyzować produkcję na dziale Produkcji Specjalnej.

Na systemie zainstalowany jest również **automatyczny system wyrównywania profili**, który w przypadku, gdy listwa nie jest idealnie liniowa, wyrównuje ją, umożliwiając optymalną obróbkę.

Prezentacja

Maksymalna Wszeczhronność

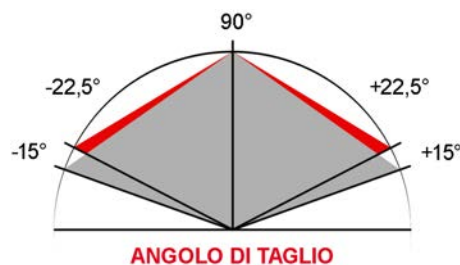
Składa się z automatycznego magazynu listew, który podaje je za pomocą napędzanego silnikiem liniowym chwytaka, modułu roboczego, który może pomieścić **do 12 wrzecion High Speed** (6 Standardowych) i **1 modułu tnącego z 1 narastającym ostrzem**, które gwarantuje cięcie pod skrajnymi i pośrednimi kątami.



5 powodów, dla których warto wybrać Fab Cut V

Innowacyjność i automatyzacja

1. Zaprojektowane specjalnie z myślą o **innowacji i automatyzacji produkcji w dziale Produkcji Specjalnej**.
2. Pozwala na wykonanie cięć pod skrajnymi **ipóśred-nimi kątami**.
3. **Wysoka niezawodność i precyzja w czasie**.
4. **Automatyczne Wyrównanie profili**: wyrównuje listwę, która nie jest idealnie prosta, zapewniając maksymalną precyzję.
5. **Oprogramowanie do zarządzania listami produkcyjnymi**: pozwala na optymalizację liczby używanych listew; operator musi tylko załadować i rozładować elementy.



Fab Cut V jest wyposażony w nowoczesne oprogramowanie **do zarządzania listami produkcyjnymi**, które pozwala na automatyczny import list cięcia, umożliwia optymalizację liczby używanych listów przy jednoczesnym śledzeniu pracy maszyny i pozostawia operatorowi do wykonania jedynie załadunek i rozładunek materiału.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	15.520 mm
Szerokość	3.400 mm
Wysokość	2.800 mm
Waga	3.600 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	14 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	180 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Moduł tnący

Konstrukcja

1 Wysoce precyzyjne ostrze Ø 550 mm do cięcia profili PVC również z uszczelką.
Ruch Narastający.
Obrót narożnika cięcia za pomocą silnika bezszczotkowego i odczyt na pasku magnetycznym z podziałką.

Obróbki

Cięcia do $-22,5^\circ$ / $+22,5^\circ$.

Moduł obróbczy

Konstrukcja

6 Wrzecion High Speed.

Obróbki

Otwory klamki / otwory siłownika, Otwory zawiasu, Otwory wentylacyjne, Otwory do odprowadzania skroplin, Wcięcie na zamek, Oznaczenie elementów ustalających.
Wszelkie inne ewentualne rodzaje obróbki wymaganej na profilach z PVC.

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Do 150 Ram / 8h*

*W zależności od obróbki i typu używanego profilu.

Operatorzy n.1

Moduł Załadunkowy

Magazyn załadunku mieszczący do maks. 10 listów.
System automatycznego załadunku listów za pomocą pasków.
Chwytnik profili CNC z 2 sterowanymi osiami poruszonymi silnikiem liniowym z prowadnicami pryzmatycznymi i odczytem pozycji za pomocą paska magnetycznego z podziałką.

Wymiary profilu do podawania w trybie automatycznym

Długość	500 / 6.500 mm
Szerokość	40 / 130 mm
Wysokość	40 / 180 mm

Moduł rozładawczy

Magazyn rozładunku z fotokomórką bezpieczeństwa.
Maks. pojemność rozładunku 15 20 szt.
Automatyczne urządzenie wyładawcze ciętych profili na zmotoryzowanym stole taśmowym.

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Konfiguracja z **dodatkowymi 6 Wrzecionami**.

Opc. Odzyskaj; pozwala na ponowne umieszczanie części do odzysku na listach cięcia po wystąpieniu błędach produkcyjnych; nowa lista cięcia jest zoptymalizowana.

Stats: oprogramowanie do analizy danych produkcyjnych (pokazuje harmonogram dziennych, tygodniowych, miesięcznych i rocznych operacji).

Zmotoryzowany stół rozładunkowy z wyjściem po stronie przeciwnej do załadunku.

Odciąg z 2 zbiornikami.

Etykieciarka ręczna.

Etykieciarka z automatycznym aplikatorem etykiety.

Dostępne Warianty

Wyposażenie do **cięcia i obróbki profili Aluminiowych**.

Napędzone łożysko oporowe: umożliwia cięcie pod kątem od -15° do $+15^\circ$.

Fly Optimizer: automatyczny system pomiarowy resztki listwy (pozwala na ponowne zoptymalizowanie listy produkcyjnej w celu ponownego wykorzystania pozostałości z produkcji).

Spersonalizowane rozwiązanie w celu dostosowania maszyny do profili o szczególnym kształcie (wymaga analizy technicznej).

Możliwość przystosowania do **automatycznego podłączenia** do jednego lub dwóch Centrów Wkręcania ASG-E.

Kanał odciągu wiórów - wersja 1000 lub 2000 mm.

Personalizowana kabina dźwiękoszczelna.

Czujniki Pęknięcia narzędzia.

EMH 8

Automatyczna frezarka kątowa

Automatyczna frezarka wielofrezowa została zaprojektowana do kształtowania **końcówek poprzeczek i słupków z PVC**.

Dzięki precyzyjnej regulacji mechanicznej można **uzyskać dokładne powtarzanie ilości usuwanego materiału**.

Prezentacja

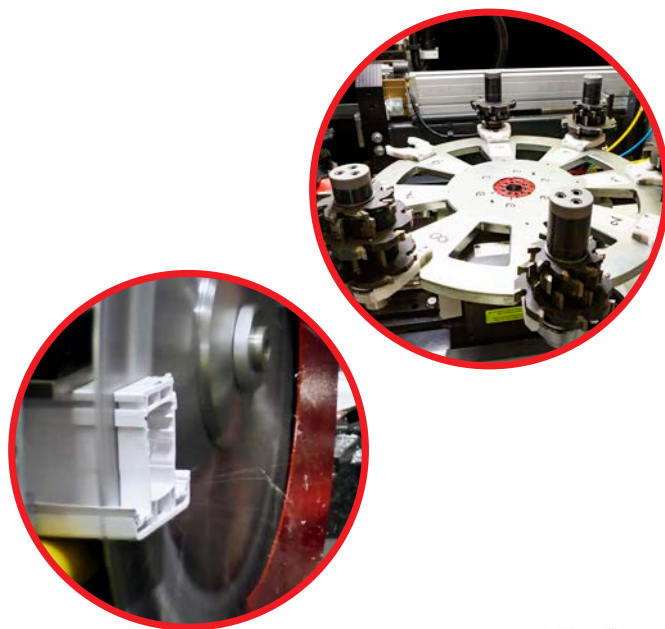
Prędkość oraz oszczędność czasu i kosztów

Specjalnie zaprojektowana do zintegrowania z Centrum Tnącym-Obróbczym **Fab Cut FI**, pozwala na **połączenie** wszystkich operacji obróbczych w jednym systemie. Dzięki temu złożony w ten sposób system wykonuje **przetwarzanie, cięcie i licowanie** w tym samym przejściu, gwarantując w ten sposób optymalną dokładność oraz znaczną **oszczędność czasu i kosztów**.

5 powodów, dla których warto wybrać EMH 8

Innowacyjność i automatyzacja

1. **Zintegrowanie wszystkich obróbek** wymaganych na poprzeczkach w jednym systemie.
2. **Znaczna oszczędność** czasu i kosztów.
3. **Szybka wymiana frezów** z systemem automatycznego sprzęgania typu ISO30.
4. **Zwiększona dokładność operacyjna**.
5. **Podwójny system odciągowy**.



Instalacja **jest wyposażona w silniki bezszczotkowe** i w magazyn, który może pomieścić **do 8 zespołów frezujących**, oraz w system szybkiej wymiany narzędzi z automatycznym sterowaniem.

Ponadto, aby znaleźć rozwiązanie problemu zbierania wiórów, frezarka końcowa EMH 8 została wyposażona w skuteczny **podwójnym systemem odciągowy**, który podąża za zespołem tnącym i pozwala na lepsze czyszczenie pozostałości produkcyjnych.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	1.200 mm
Szerokość	1.000 mm
Wysokość	2.200 mm
Waga	1.000 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	8 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	400 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

8 zespołów frezów.
Napędzanie silnikami bezszczotkowymi.

Obróbki

Przycinanie końcówek poprzeczek i słupków z PVC.
Przycinanie końcówek progu.
Przycinanie końcówek profili do skrzydeł drzwi balkonowych.

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Zależy od maszyny, do której jest podłączona.

Maksymalne Wymiary Obrabianego Profilu

Wysokość	110 mm
Szerokość	280 mm

Operatorzy n.1

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Nie przewidziano elementów opcjonalnych.

STEEL CONNECT

Centrum tnące do wzmocnień

Centrum tnące z nożem do **stalowych wzmocnień** profili okien z PVC.

Intuicyjna i łatwa w obsłudze maszyna, zaprojektowana w celu **skrócenia czasów wykonania** i wyposażona w nowoczesne oprogramowanie **zarządzające listami produkcji**, które umożliwia **automatyczne importowanie list cięcia** i synchronizację produkcji w przypadku pracy w linii z Centrami tnącymi i obróbczymi GRAF Synergy.

Dzięki **modułowi CONNIE** przekształca się w rewolucyjne centrum tnące połączone z zupełnie nowym **modułem do zgrzewania metalowych wzmocnień wewnętrznych profili z PVC**. Wykorzystuje całkowicie innowacyjne podejście, aby **drastycznie zmniejszyć ilość odpadów metalowych**, które w przeciwnym razie zostałyby usunięte i odzyskane jako złom. Oferuje producentom okien i drzwi konkretne korzyści, które do tej pory nie były możliwe, zarówno pod względem zrównoważonego rozwoju środowiska, jak i oszczędności.

Prezentacja

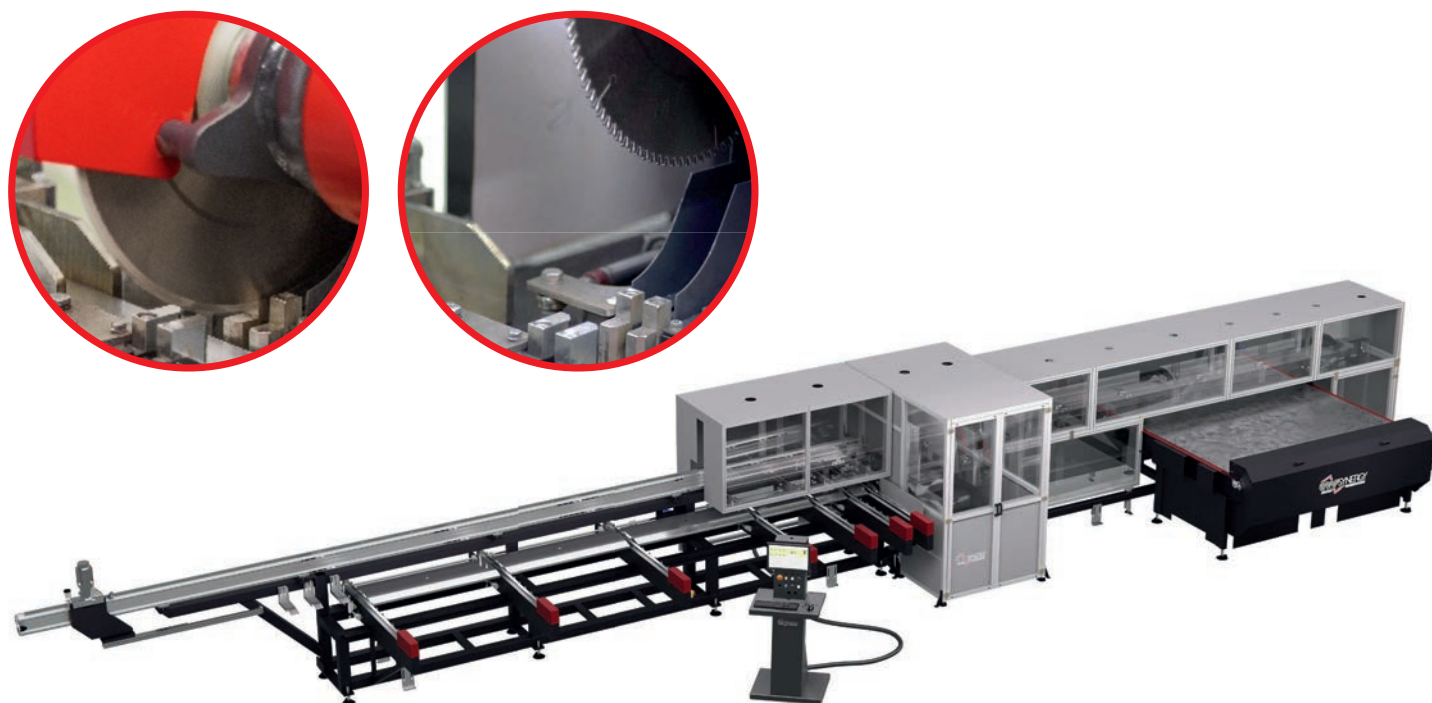
Optymalizuje listy produkcyjne

Aplikacja umożliwia optymalizację liczby profili do wykorzystania za pomocą **Fly Optimizer** (opcja), innowacyjnego systemu do automatycznego pomiaru resztek profili, który umożliwia dodatkową optymalizację listy produkcyjnej w celu ponownego wykorzystania odpadów.

5 powodów, dla których warto wybrać Steel Connect

Nowoczesna technologia

1. **Skraca czasy wykonania:** zapewnia wydajność cięcia wzmocnień.
2. Umożliwia pracę **zsynchronizowaną z cięciem profili z PVC**.
3. **Automatycznie optymalizuje cięcie.**
4. **Elektroniczna kontrola zużycia noża.**
5. **Możliwość elektronicznego sterowania prędkością cięcia** w celu zapewnienia stałego cięcia i dłuższej trwałości noża.



Steel Connect jest wyposażony w magazynek do automatycznego podawania profili z **popychaczem wykorzystującym mechanizm zębatkowy**, który zasila moduł tnący z opuszczanym nożem.

Dzięki **możliwości wyrównywania skończonych wyrobów po obu stronach stołu rozładawczego**, można skonfigurować wyprowadzanie wyrównanych wyrobów na początku albo na końcu rozładunku, zgodnie z wymaganiami przepływu produkcji (opcja).

Specyfikacje

Wymiary

Długość	14.900 mm
Szerokość	3.400 mm
Wysokość	2.800 mm
Masa	2.500 Kg

Szczegóły

Moc zainstalowana	10 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	200 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Konstrukcja

Struttura

1 nóż o śred. Ø 350 mm.

Ruch opadający ze statą i kontrolowaną prędkością.

Obróbki

Cięcia pod kątem 90°.

Charakterystyka techniczna

Osiągi

Do 1800 cięć / 8godz.*

*Zależne od przekroju i typu ciętego metalu oraz od konfiguracji maszyny.

Wymiary profilu do podawania w trybie automatycznym

Długość	700 / 6.000 mm
---------	----------------

Operatorzy n.1

Wymiary obrabianego profilu

Szerokość maks.	80 mm
Szerokość min.	20 mm
Wysokość maks.	60 mm
Wysokość min.	20 mm

Moduł załadawczy

Magazynek załadawczy mieszczący do maks. 10 profili. Łańcuchowy system podawania profili.

Popychacz profili wykorzystujący napęd silnika bez-szczotkowego i zębatkę.

Moduł rozładawczy

Pneumatyczne urządzenie wyprowadzające cięte profile na stół rozładawczy. Stół rozładawczy z taśmą stalową i fotokomórką bezpieczeństwa.

Maks. zdolność rozładunku 10 sztuk.

Opcjonalnie

Na życzenie maszyna może być wyposażona w:

Możliwość **wydłużenia odcinka między cięciem a rozładunkiem** w celu skrócenia czasów oczekiwania między jednym odciętym elementem, a następnym, zwiększając w ten sposób wydajność.

Powiększony automatyczny stół rozładawczy - szerokość 5.000 mm.

Etykieciarka do identyfikacji ciętych elementów.

Elektroniczna kontrola prędkości cięcia na sterowanej osi.

Fly Optimizer do optymalnego odzysku resztek profilu.

Obudowy dźwiękoszczelne.

FAB CUT 3BS – V2

Centrum tnące i obróbcze

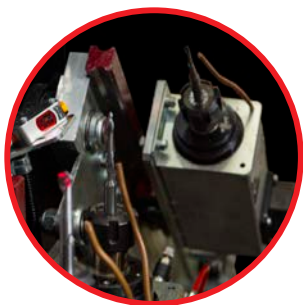
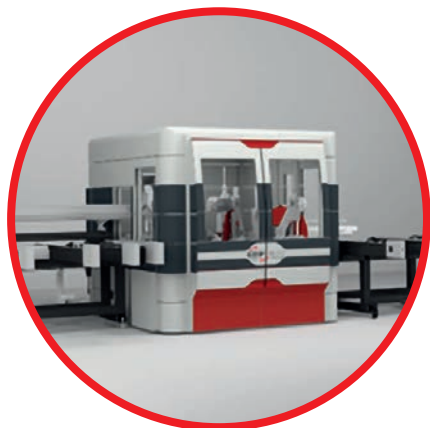
Sterowane numerycznie 12-osiowe centrum tnące i obróbcze przeznaczone do producentów okien i drzwi wymagającym **bardzo wysokiego poziomu produktywności** (do 250 jednoskrzydłowych okien/8h*).

System składa się z automatycznego magazynu załadunku listew, który za pomocą chwytaka CNC zasila moduł roboczy zawierający **11 wrzecion High Speed w standardowej konfiguracji, podzielony na 2 moduły z niezależnym ruchem** według osi x oraz **moduł tnący z 3 niezależnymi i zsynchronizowanymi ostrzami**.

* W zależności od obróbki i typu używanego profilu.

Prezentacja Wydajność i precyzja

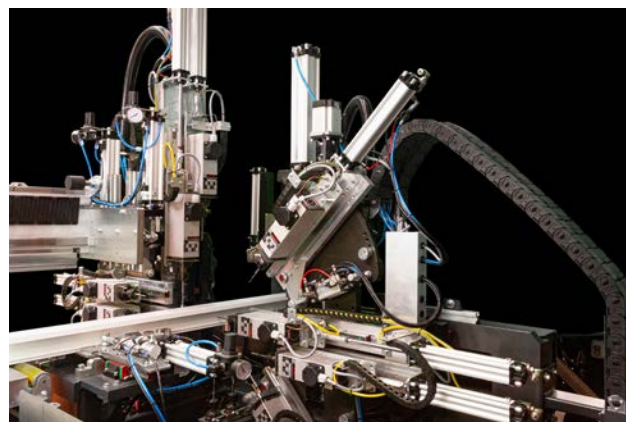
Ostateczny wyraz innowacji mechanicznych i technologicznych, umożliwia **obróbkę i cięcie z najwyższą precyzją i prędkością**, zachowując przy tym niezawodność i wydajność przez długi czas.



5 powodów, dla których warto wybrać Fab Cut 3BS – V2

Awangardowe rozwiązania

1. **Bardzo duża szybkość obróbki:** 2 niezależne Moduły robocze z 11 wrzecionami High Speed oraz moduł tnący z 3 niezależnymi i zsynchronizowanymi ostrzami.
2. **Wysoka zdolność dostosowania** do profili o szczególnych przekrojach.
3. **Optymalizuje listy produkcyjne:** mniejsza liczba używanych listew dzięki oprogramowaniu Graf Synergy.
4. **Maksymalna dokładność w czasie:** system automatycznego wyrównywania profili (ustawia w linii listwy, które nie są idealnie proste) oraz Chwytnak do profili CNC z odczytem położenia rzeczywistego za pomocą magnetycznej taśmy centezymalnej.
5. **Technologia przyjazna dla użytkownika:** intuicyjne oprogramowanie służące usprawnieniu cykli pracy.



Fab Cut 3BS – V2 jest wyposażona w nowoczesne oprogramowanie do **zarządzania listami produkcji**, które pozwala na automatyczne importowanie list cięcia i umożliwia optymalizację liczby listwę używanych listew z uwzględnieniem wydajności maszyny.

Na systemie zainstalowany jest również **automatyczny system wyrównujący profile**, który, kiedy listwa nie jest umieszczona idealnie prosta, ustawia ją w linii umożliwiając w ten sposób maksymalną precyzję optymalnej obróbki wyrobu.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	15.250 mm
Szerokość	3.400 mm
Wysokość	2.800 mm
Waga	4.500 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	22 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	180 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Moduł tnący

Konstrukcja

1 moduł tnący z 3 ostrzami Ø 550 mm o bardzo wysokiej precyzji cięcia profili z PVC, razem z uszczelką.

Przesunięcie poziome.

Obróbki

Cięcia pod kątem -45° / 90° / +45°.

Moduł obróbczy

Konstrukcja

11 Wrzecion High Speedna uchwycie podzielonym na 2 części z niezależnym ruchem według osi x

Obróbki

Otwory klamki / otwory siłownika, Otwory zawiasu, Otwory wentylacyjne, Otwory do odprowadzania skroplin, Wcięcie na zamek, Oznaczenie elementów ustalających. Wszelkie inne ewentualne rodzaje obróbki wymaganej na profilach z PVC.

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Do 250 Ram / 8h*

*W zależności od obróbki i typu używanego profilu.

Operatorzy n. 1

Moduł Załadunkowy

Magazyn załadunku mieszczący do maks. 8 listew. System automatycznego załadunku listew za pomocą pasków. Chwytnak profili CNC z 2 sterowanymi osiami napędzanymi silnikiem liniowym z prowadnicami pryzmatycznymi i odczytem pozycji na pasku magnetycznym z podziałką.

Wymiary profilu do podawania w trybie automatycznym

Długość	500 / 6.500 mm
Szerokość	40 / 130 mm
Wysokość	40 / 180 mm

Moduł rozładowczy

Automatyczne urządzenie wyładowcze ciętych profili na sterowanej osi. Paskowy stół rozładowczy z fotokomórką bezpieczeństwa. Maks. zdolność rozładunku 12 sztuk.

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Konfiguracja z **1 dodatkowym wrzecionem**.

Opc. Odzyskaj: umożliwi ponowne wprowadzenie na listę cięcia elementów do odzyskania w wyniku błędów produkcji (nowa zoptymalizowana dla nich lista cięcia).

Fly Optimizer: automatyczny system pomiarowy resztki listwy (pozwala na ponowne zoptymalizowanie listy produkcyjnej w celu ponownego wykorzystania pozostałości z produkcji).

Zmotoryzowany stół rozładunkowy z wyjściem po stronie przeciwnej do załadunku.

Odciąg z 2 zbiornikami.

Etykieciarka ręczna.

Etykieciarka z automatycznym aplikatorem etykiety.

Laser do kontroli pęknięcia narzędzi.

Stats: oprogramowanie do analizy danych produkcji (podaje czasy eksploatacji dziennej, tygodniowej, miesięcznej oraz rocznej).

Realizacja **personalizowanego rozwiązania w celu dostosowania maszyny do profili o szczególnym kształcie** (wymaga analizy technicznej).

Możliwość **przystosowania do podłączenia** automatycznego do 1 lub 2 Centrów Wkręcania ASG-E.

Kanał odciągu wiórów - wersja 1000 lub 2000 mm.

Personalizowana kabina dźwiękoszczelna.

Pojedynczy lub podwójny laser do znakowania profili.

ESU Efficient Screwdriving Unit

Stacja Dokręcania wzmocnień

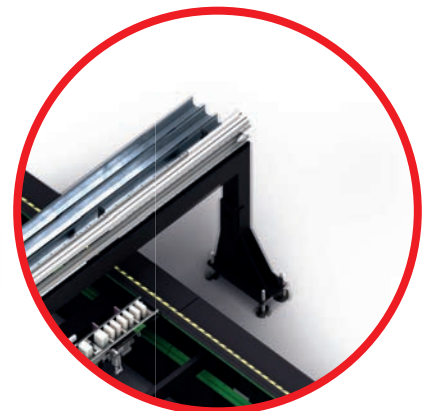
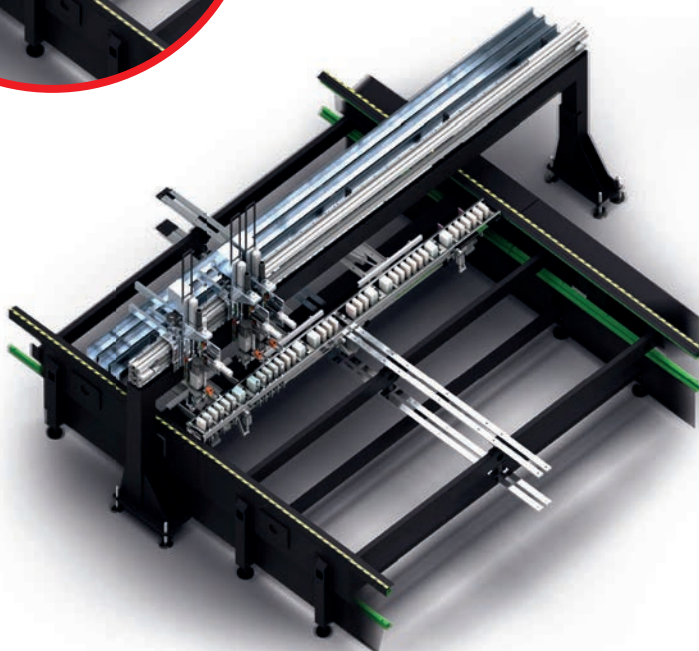
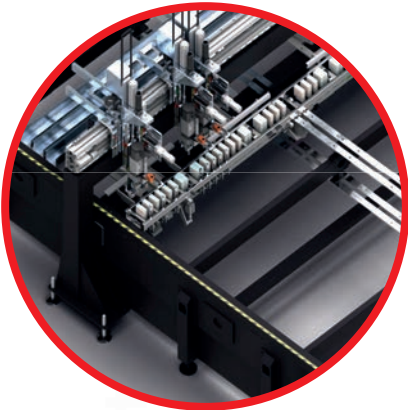
Specjalna maszyna do mocowania wzmocnień poprzez wkręcanie, która zostaje dołączona do procesu obróbki elementów na stole dynamicznym. Jest to system CNC z modułem mocującym, na którym może znajdować się do 4 **wkrętarek z automatycznym podawaniem wkrętów**. Pracuje na profilach PVC z włożonym już metalowym wzmocnieniem.

Maszyna wykonuje podstawową fazę obróbki **na linii z Centrum Tnącym-Obróbczym firmy GRAF Synergy**.

Prezentacja

Prędkość i ograniczenie Czasu Cyklu

Proces wkręcania, w czasie zerowym, jest wykonywany bezpośrednio podczas procesu obróbki profilu na stole dynamicznym. Wkręcanie wzmocnień odbywa się automatycznie i jest niezwykle precyzyjne.



5 powodów, dla których warto wybrać ESU Innowacyjność i automatyzacja

1. **Ekstremalna szybkość wykonania:** zapewnia wysoki poziom produktywności.
2. **Niezwykle Precyzyjna Obróbka:** pracuje na profilach PVC z wprowadzonym już metalowym wzmocnieniem.
3. **Kontrola wszystkich parametrów wkręcania:** pozycja, głębokość wkrętu, moment obrotowy i prędkość wkręcania.
4. **Bezsztokowe wkrętarki elektryczne:** szybkość, precyzja, cisza i niskie zużycie energii.
5. **Wysoki poziom automatyzacji:** zmniejsza obciążenie pracą, ponieważ interwencja operatora ogranicza się do napełniania podajnika wkrętów.

Zaprojektowana, aby zapewnić najlepsze działanie dostępne na rynku i znacznie zmniejszyć zużycie energii. Jest wyposażona w kilka **najnowocześniejszych rozwiązań**, takich jak ciche wkrętaki, które pracując naprzemiennie lub jednocześnie, **optymalizują aktywność w zależności od liczby wkrętów** i przyspieszają czas cyklu każdego obrabianego elementu.

ESU jest wyposażona w nowoczesne **oprogramowanie, które optymalnie zarządza systemem**, umożliwiając precyzyjną kontrolę każdego parametru wkręcania, jak na przykład pozycja wkrętu, głębokość wkręcania, moment obrotowy i prędkość, pozostawiając operatorowi jedno tylko zadanie uzupełnienia podajnika wkrętów.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	4.500 mm
Szerokość	1.800 mm
Wysokość	2.700 mm
Waga	2.500 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	6 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	200 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Moduł obróbczy

Konstrukcja

Możliwość zastosowania do 4 wkrętarek pionowych napędzanych bezszczotkowymi silnikami elektrycznymi. Sterowany przez oprogramowanie automatyczny ruch wzdłużny na osi X.

Sterowane przez oprogramowanie automatyczne pozycjonowanie poprzeczne wkrętarek na osi Y.

Obróbki

Dokręcanie wzmocnień.

Charakterystyka techniczna

Operatorzy tylko do uzupełniania wkrętów

Wymiary Obrabianego Profilu

Moduł Załadunku i Rozładunku

W połączeniu ze stołem dynamicznym.

Długość	350 / 4.000 mm
Szerokość	40 / 130 mm
Wysokość	40 / 120 mm

Opcjonalnie

Dodatkowe podajniki do różnych rozmiarów wkrętów 4 wkrętarki.

EDU Efficient Drilling Unit

Stacja Wiercenia do Mocowania

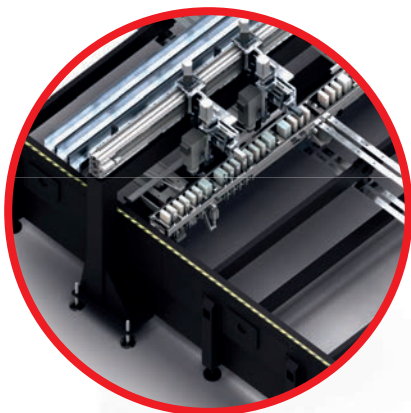
Maszyna przeznaczona do wiercenia w celu mocowania obwodowego, która dołącza do etapów obróbki elementów na stole dynamicznym. Jest to system CNC z modułem, który może pomieścić do **3 wiertarek**, pracujący na profilach PVC z włożonym już wzmocnieniem. Może być stosowany do wiercenia otworów w celu mocowania poprzeczki.

Maszyna wykonuje fazę obróbki **na linii z Centrum Tnącym-Obróbczym firmy GRAF Synergy**.

Prezentacja

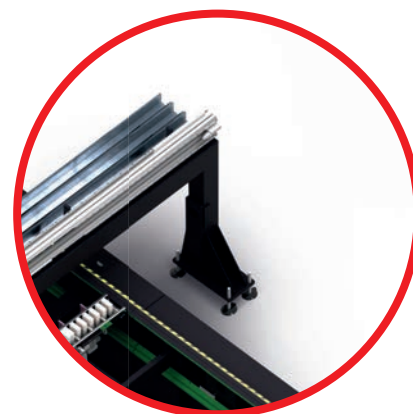
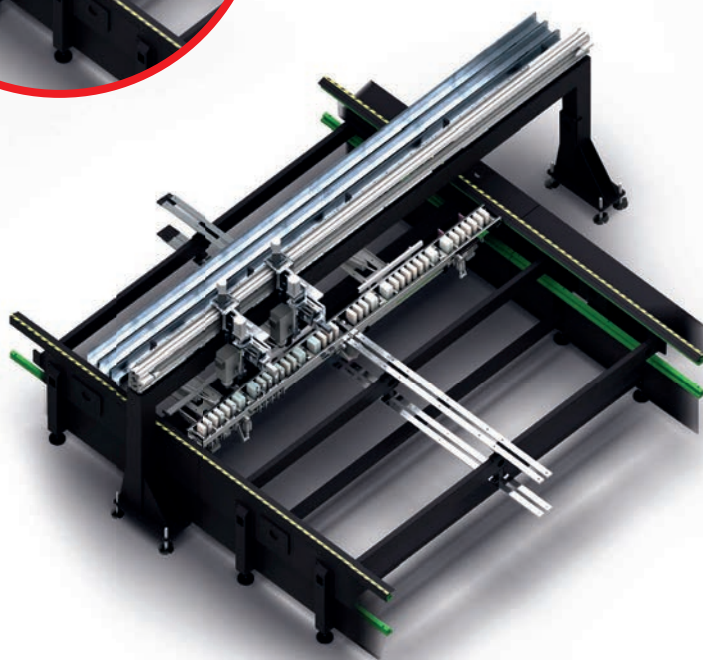
Szybkość i Oszczędność Siły Roboczej

Proces wiercenia, w czasie zerowym, jest wykonywany bezpośrednio podczas procesu obróbki profilu na stole dynamicznym. Operacja jest wykonywana automatycznie i jest niezwykle precyzyjna i dokładna.



5 powodów, dla których warto wybrać EDU Innowacyjność i automatyzacja

1. **Ekstremalna szybkość wykonania:** zapewnia wysoki poziom produktywności.
2. **Niezwykłe Precyzyjna Obróbka:** pracuje na profilach PVC z włożonym już wzmocnieniem.
3. **Kontrola wszystkich parametrów wiercenia:** pozycja, głębokość i prędkość posuwu.
4. **Wszechstronność obróbki:** może być używany do wiercenia w celu mocowania poprzeczki.
5. **Wysoki poziom automatyzacji:** zmniejsza obciążenie pracą, ponieważ nie jest wymagana interwencja operatora.



Zaprojektowana w celu zapewnienia najlepszej dostępnej na rynku obróbki, jest wyposażona w **kilka najnowocześniejszych rozwiązań** do jednoczesnego lub naprzemiennego wiercenia do 3 otworów. **Optymalizuje działanie** i przyspiesza czas cyklu każdego elementu.

EDU jest wyposażona w nowoczesne **oprogramowanie, które zarządza systemem**, umożliwiając precyzyjną kontrolę każdego parametru wiercenia, jak pozycja, głębokość i prędkość posuwu.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	4.500 mm
Szerokość	1.800 mm
Wysokość	2.700 mm
Waga	2.500 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	9 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	200 Nl/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Moduł obróbczy

Konstrukcja

Most z możliwością zastosowania do 3 pionowych wiertarek.
Sterowany przez oprogramowanie automatyczny ruch wzdłużny na osi X.
Sterowane przez oprogramowanie automatyczne pozycjonowanie poprzeczne wiertarek na osi Y.

Obróbki

Wiercenie do mocowania obwodowego.
(Możliwość wiercenia do mocowania poprzeczki).

Charakterystyka techniczna

Operatorzy n. 0

Moduł Załadunku i Rozładunku

W połączeniu ze stołem dynamicznym.

Wymiary Obrabianego Profilu

Długość	350 / 4.000 mm
Szerokość	40 / 130 mm
Wysokość	40 / 120 mm

SL4FF EVO

Zgrzewarka 4-głowicowa CNC

Pierwsza i jedyna na świecie 4-głowicowa zgrzewarka CNC, która **całkowicie eliminuje ścieg z narożnika**, umożliwiając uzyskanie okien PVC o jednolitej jakości i doskonałej estetyce.

Unikalna w swoim rodzaju maszyna zapewniająca doskonałe, absolutnie płaskie i jednorodne powierzchnie zespawanych elementów, nawet w przypadku **profilu**, które zamiast wzmocnienia z metalu mają **wewnątrz materiał niespawalny, taki jak włókno szklane, aluminium czy innych składników**.

Prezentacja

V-Perfect: Zgrzew idealny

Sercem projektu jest **technologia V-Perfect**, patent umożliwiający obrabianie **malowanych lub powlekanych** folią profili PVC, a także łączenie ich z **powłokami akrylowymi** lub materiałami naturalnymi, takimi jak **laminaty drewniane lub aluminiowe, bez konieczności wykonywania poprawek flamastrem**.

5 powodów, dla których warto wybrać SL4FF EVO

Wszystkie materiały / wszystkie powłoki

1. Umożliwia zgrzewanie **profilu pokrytych dowolnym rodzajem folii lub laminatu**.
2. **Ograniczenie Czasu i Kosztów:** po spawaniu nie ma potrzeby czyszczenia ani dokonywania poprawek.
3. **Redukcja Siły Roboczej:** nie wymaga czyszczenia ani poprawek, w związku z czym wystarczy tylko jeden operator.
4. **Zmniejszone Wymiary:** niezwykle kompaktowa maszyna (od zaledwie 25 m² - do obróbki specjalnej).
5. **Pomaga rozwiązać problem tolerancji profili:** dzięki specjalnemu systemowi kalibracji.



Wszystkie operacje są wykonywane automatycznie, frezowanie za pomocą systemu High Speed, **pozycjonowanie** do wymiarów operacyjnych, **cykl topienia, ściskania i chłodzenie**, a na koniec procesu zwolnienie gotowych profili.

TV SL4FF wyposażona jest również w **system pozycjonowania górnej prowadnicy z blokadą** magnetyczną oraz możliwością automatycznej regulacji spalania (5÷6 mm), **kompensacji błędów narożników cięcia – poziomego i pionowego** – w granicach 2 mm tolerancji oraz automatycznej korekty cykli roboczych wysokości profilu do 0,5 mm.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	7.000–9.500 mm
Szerokość	6.000–7.000 mm
Wysokość	2.400 mm
Masa*	od 3.000 do 5.000 Kg

*W zależności od wymaganego rozmiaru.

Szczegóły

Moc Zainstalowana	17 kW
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	600 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

4-głowicowa zgrzewarka Quad.

Obróbki

Jednoczesne poziome zgrzewanie 4 narożników.
Uszczelka obrabiana bezpośrednio podczas cyklu zgrzewania.

Operatorzy n. 1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Do 1 Ramy / 90–150 s*

* Różni się w zależności od rodzaju profili i uszczelek.

Wymiary Zgrzewanego Boku

Maksymalne*	3.200 mm
Minimalne	300x330 mm

* Do 6000 mm na żądanie

Wymiary zgrzewanego profilu

Wysokość*	35 ÷ 130 mm
Szerokość*	40 ÷ 130 mm

* Wymiary poza limitem, z zastrzeżeniem kontroli technicznej

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Ruchome taśmy rozładunkowe z przesunięciem bocznym.

Zgrzewanie C.

Zgrzewanie z 3 stron ramy typu U (w tym zgrzewanie C).

Monitorowanie danych produkcyjnych: kontrola czasu danych zgrzewanych elementów pochodzących z optymalizacji i produkcji ręcznej (czas wymiany prowadnicy, czas pracy, czas rozładunku ze stołu chłodzącego).

Elektroniczny system kontroli prowadnic.

Urządzenie odciągowe do zgrzewarek z serii FF.

Wersja Maszyny **zgodna z UL/CSA.**

Oprogramowanie do konwersji importowanych plików danych.

Opcja **zgrzewania maks. wysokości 180 mm.**

Stół chłodzący.

Różne konfiguracje dla rozmiarów ściegów innych niż w przypadku standardowej maszyny (3200 x 2800 mm).

Opcja **RS – Rapid Speed.**

Dostępne Wersje

Poprzeczna: wersja do zgrzewania 4 narożników z zmontowaną już poprzeczką.

SL6FF TR

Zgrzewarka 6-głowicowa CNC

Pierwsza na świecie i jedyna 6-głowicowa zgrzewarka CNC, która **całkowicie eliminuje ścieg z narożnika**, umożliwiając uzyskanie okien PVC o jednolitej jakości i doskonałej estetyce.

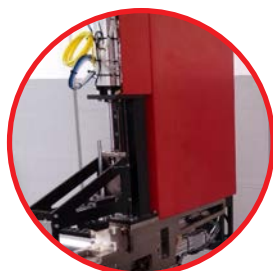
Naturalna ewolucja 4-głowicowej maszyny SL4-FF EVO dzięki dodatkowym 2 głowicom umożliwia **jednoczesne zgrzewanie 4 narożników** ramy z PVC z 1 **poprzeczką** (zgrzewanie czołowe) bez konieczności późniejszego czyszczenia (Patented Seamless Welding) lub poprawek.

Jest to unikalna maszyna, która wykonuje doskonałe połączenia, gwarantując absolutnie płaskie i jednorodne powierzchnie **nawet w przypadku profili**, które zamiast wzmocnienia metalowego **mają wewnątrz produkty nienadające się do zgrzewania**, takie jak włókno szklane, aluminium lub żywica. Możliwość spawania progów.

Prezentacja

V-Perfect: Zgrzew idealny

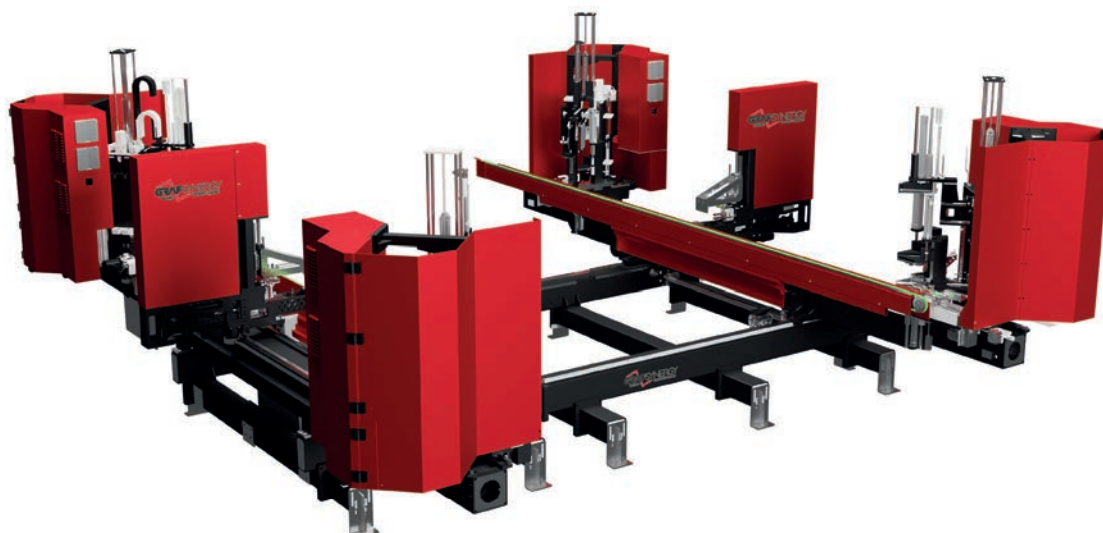
Sercem projektu jest opatentowana technologia **V-Perfect**, która pozwala na pracę z **malowanymi** lub **pokrytymi** folią profilami PVC, ale także na łączenie ich z **powłokami akrylowymi** lub prawdziwymi materiałami, takimi jak **laminaty drewniane lub aluminiowe, bez konieczności wykonywania poprawek markerem**.



5 powodów, dla których warto wybrać SL6FF TR

Wszystkie materiały / wszystkie powłoki

1. **Oszczędność czasu i przestrzeni:** w jednym cyklu zgrzewa jednocześnie 4 kąty 45° i 1 poprzeczką pod kątem 90°.
2. **Redukcja kosztów:** ponieważ nie ma potrzeby czyszczenia lub poprawki, nie jest konieczne stosowanie maszyny czyszczącej lub stołu obrotowego elementów.
3. **Redukcja potrzebnego personelu:** ponieważ nie trzeba wykańczać narożników, do podawania profili potrzebny jest tylko jeden operator.
4. **Umożliwia zgrzewanie** profili pokrytych dowolnym rodzajem folii lub laminatu.
5. **Pomaga rozwiązać problem tolerancji profili:** dzięki specjalnemu automatycznemu systemowi kalibracyjnemu.



System został zaprojektowany i zbudowany w celu zautomatyzowania procesu ręcznego; SL6FF TR zapewnia znaczne **oszczędności co do liczby pracowników**: w fabrykach, gdzie do tej pory najpierw spawano ramę, a następnie mechanicznie mocowano poprzeczkę, będzie można zautomatyzować ten proces, wykonując w jednym cyklu zgrzewanie 4 narożników pod kątem 45° i 1 poprzeczkę pod kątem 90°.

Wszystkie niezbędne operacje są zatem wykonywane automatycznie, **frezowanie** za pomocą systemu High Speed, **pozycjonowanie** na współrzędnych operacyjnych, **cykliczne topienie, ściskanie i chłodzenie**, a na końcu procesu uwalnianie gotowych profili.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	7.000-9.500 mm
Szerokość	6.000-7.000 mm
Wysokość	2.200 mm
Masa*	5.500-8000 Kg

*W zależności od rozmiaru maszyny, który zależy od maksymalnego wymiaru spawalnej ramy spawalnej ramy

Szczegóły

Moc Zainstalowana	20 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	800 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

6 głowic Quad.

Operatorzy n. 1

Obróbki

Jednoczesne zgrzewanie 4 narożników i 1 poprzeczki.

Zgrzewanie w kształcie litery C.

Uszczelka obrabiana bezpośrednio podczas cyklu zgrzewania.

Zgrzewanie progów.

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Do 1 panelu / 140 sekund*

*Zależy od typu profili, uszczelki, geometrii oraz szwu po zgrzewaniu.

Wymiary zgrzewanego profilu

Maksymalne	4.000 x 6.000 mm
Minimalne*	350 x 435 mm

*Zmienia się w zależności od używanego profilu.

Wymiary zgrzewanego skrzydła/ramy

Wysokość	35 ÷ 180 mm
Szerokość	40 ÷ 130 mm

Wymiary zgrzewanych poprzeczek

Wysokość	60 ÷ 100 mm
Szerokość	50 ÷ 120 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Stół do chłodzenia o powiększonych wymiarach - 3628, 4028, 4528, 5028.

Opcja **RS - Rapid Speed**.

Możliwość obróbki profili „**dormant large**” dla rynku francuskiego.

Opcja TAG na prowadnicach.

Dodatkowe głowice spawalnicze.

Możliwe jest dodanie 2 głowic do spawania 2 poprzeczek.

ASW All Sash Work

Stół montażowy do zawiasów i frezarka do wymiany narożników przyłgi skrzydła

Automatyczny stół z jednostką **wiercącą, montażem zawiasów**, również model „**anuba**” na rynek francuski i **2-głowicową frezarką** do narożników **przyłgi** skrzydła lub **ram kombinowanych** w zależności od opcji.

Zaprojektowany do **automatycznego** wiercenia otworów pod zawiasy i późniejszego montażu poprzez wkręcanie. Ponadto maszyna jest wyposażona w 2 jednostki **frezujące nadmiar materiału powstałego w 2 zewnętrznych narożnikach** w wyniku spawania 3 profili-skrzydła do profilu-zredukowanego-skrzydła.

Prezentacja

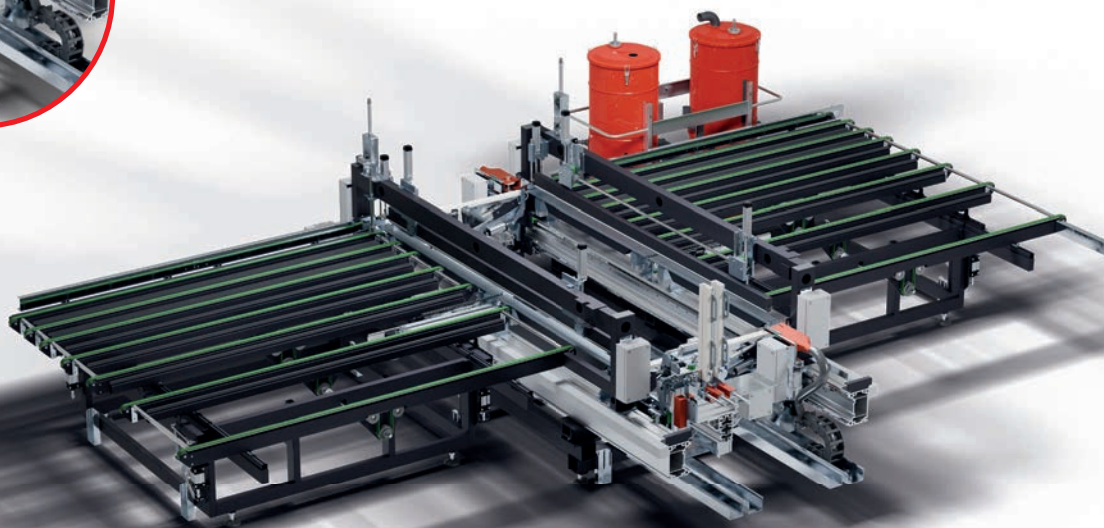
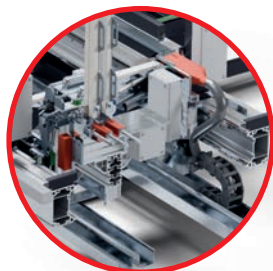
Łączy 2 operacje obróbki z maksymalną precyzją

Wyposażona w solidną stalową konstrukcję i dużą powierzchnię roboczą z pasami transportowymi pokrytymi materiałem zapobiegającym zarysowaniom, ASW jest idealnym rozwiązaniem, gdy wymagana jest **maksymalna precyzja obróbki podczas pracy na całym skrzydle**, po spawaniu profili. Oferuje również zautomatyzowane zarządzanie **2 procesami na tym samym stole**: wierceniem i montażem.

Dlaczego warto wybrać ASW

Zintegrowana automatyka

Za pomocą pneumatycznych zacisków stół gwarantuje nie tylko **bezpieczne i precyzyjne mocowanie**, ale również chwytanie, centrowanie i obróbkę obrabianego elementu; ruch skrzydła między jedną operacją obróbki a następną jest w pełni **zautomatyzowany**; **wiercenie** pod **zawiasy** z otwarciem typu skrzydło lub vasistas, **wiercenie** i **wprowadzanie** zawiasów typu **anuba** oraz frezowanie odbywa się na podstawie **automatycznego pomiaru płaszczyzny** odniesienia, umożliwiając **precyzyjny montaż i obróbkę, powtarzane na wszystkich profilach**.



ASW jest odpowiedni do ustawienia między zgrzewarką SL4-FF EVO a stanowiskiem montażowym okuć FAZ, dzięki czemu przy użyciu **tylko 3 maszyn** można produkować **skrzydła** gotowe do montażu na ramie.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	7.600 mm
Szerokość	5.400 mm
Wysokość	2.100 mm
Waga	3.500 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	8 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	500 NI/min
Min. ciśnienie robocze	8 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

1 jednostka montażowa i podwójna jednostka frezująca.

Obróbki

Wiercenie, montaż, frezowanie.

Operatorzy n.1 (do załadunku zawiasów/anuba)

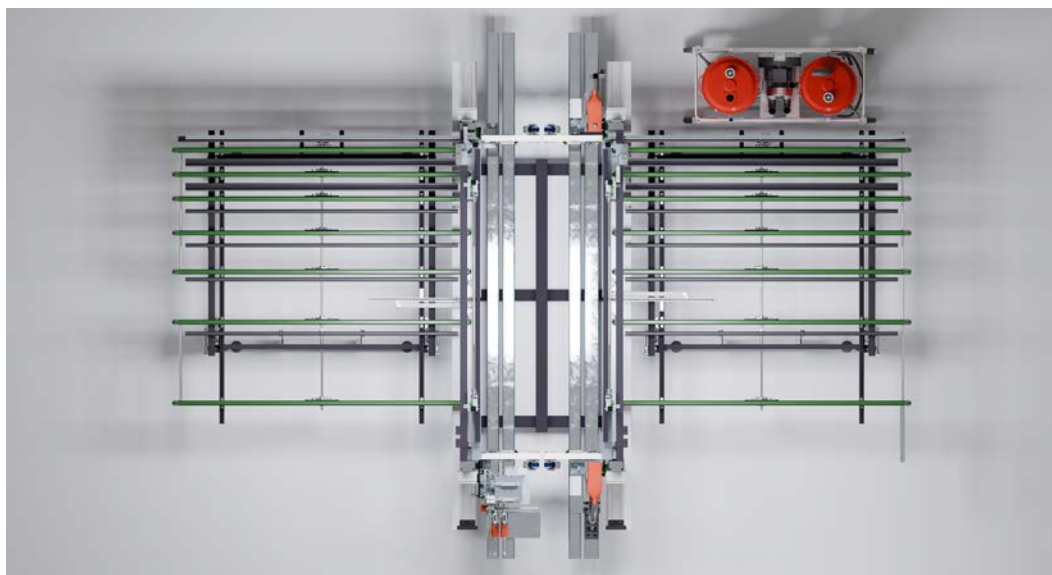
Charakterystyka techniczna

Wydajność

Zautomatyzowane działanie.

Wymiary Obrabianej Ramy

Maksymalne	2.800 x 1.600 mm
Minimalne	400 x 400 mm



FAZ IV

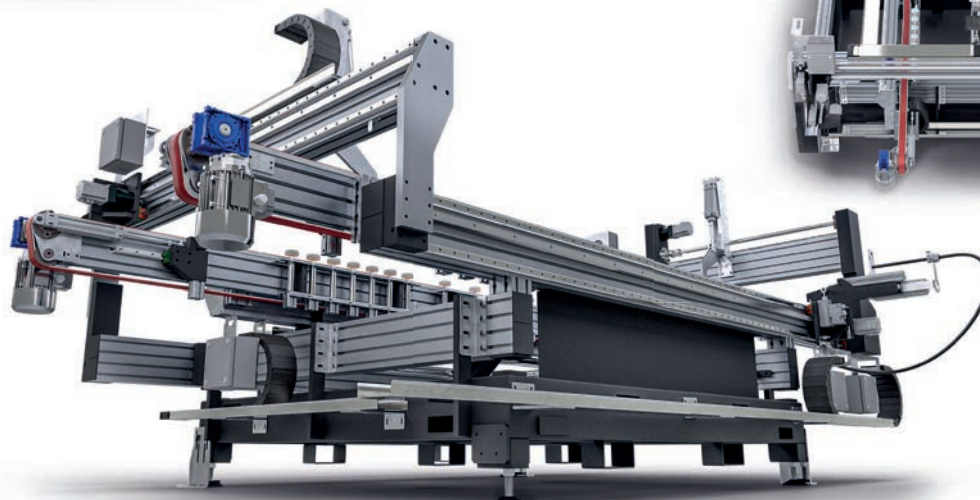
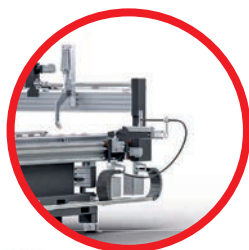
Stół do montażu okuć

Stół zaprojektowany i skonstruowany **do automatycznego montażu i przykręcania okuć** do skrzydeł okiennych z PVC.

Prezentacja

Prędkość oraz oszczędność czasu i kosztów

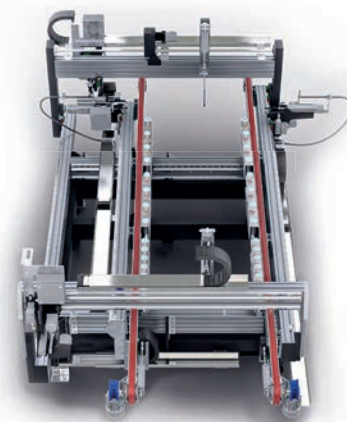
Przystosowane **do wbudowania do zautomatyzowanej linii produkcyjnej**, składa się z 2 lub 3 stanowisk: stół lub **stoły przygotowawcze**, na których układane są elementy do montażu i które wskazują przegrodę, do której należy je wprowadzić; **automatyczny stół do wkręcania**, gdzie za pomocą **portalu z 4 wkrętarkami, okucia** będą mocowane **na wszystkich czterech stronach skrzydła**.



5 powodów, dla których warto wybrać Faz IV

Innowacyjność i automatyzacja

1. **Nadzwyczaj wysoka prędkość wykonania**
Produkcja jednego skrzydła w około 50 sekund.
2. **Produkcja non stop**: w czasie przykręcania elementów okuć, kolejny panel może być już wstępnie montowany.
3. **Możliwość włączenia do linii produkcyjnej** dzięki zautomatyzowanym systemom transportowym.
4. **Prosty i intuicyjny interfejs graficzny**: pomaga on nawet niedoświadczonemu operatorowi w wyborze okuć.
5. **Stół wstępnego montażu** jest przystosowany do składania skrzydeł z ruchomym słupkiem.



Po przecięciu i ułożeniu okuć, **wstępnie zmontowany panel jest automatycznie transportowany do stanowiska wkręcania**, a operator **może jednocześnie rozpocząć wstępny montaż kolejnego skrzydła**.

Instalacja może automatycznie **zarządzać 2 lub kilkoma różnymi typami wkrętów**, wybierając odpowiedni w zależności od typu okuć. Ponadto wyposażono ją w automatyczny regulator głębokości wkręcania.

Specyfikacje

Standardowe wymiary stołu do wstępnego montażu + portal wkręcający

Długość	7.950 mm
Szerokość	3.000 mm
Wysokość	2.510 mm
Masa	6.000 Kg

Wymiary dodatkowego stołu

Długość	3.000 mm
Szerokość	2.000 mm
Wysokość	2.510 mm
Masa	1.580 Kg

Szczegóły

Moc zainstalowana	9 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	500 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Stół przygotowawczy

Konstrukcja

Jeden lub dwa stoły do wstawiania elementów okuć.

Obróbki

Pozycjonowanie i cięcie okuć.

Stół do wkręcania

Konstrukcja

Portal z 4 wkrętarkami High Speed z Automatyczną regulacją głębokości wkręcania i z Automatycznym wyborem wkręta.

Obróbki

Wkręcanie.

Charakterystyka techniczna

Osiągi

Do 50 sek. na skrzydło*.

*Zależy od rodzaju profilu, wymiarów i zastosowanych okuć.

Operatorzy n. 1 lub 2

Wymiary skrzydła wykonywanego w trybie automatycznym

Maksymalne	2.700 x 1.500 mm
Minimalne	350 x 350 mm

Szerokość wykonywanego profilu

Maksymalne	130 mm
Minimalne	50 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Programowanie okuć w zależności od typu okien.

Zespół imadeł do montażu stulpa na stole do przygotowania okuć.

Wariant umożliwiający **zastosowanie wkrętów o różnych rozmiarach i specjalnych wymiarach**.

Możliwość dostarczenia poziomej stacji wyjściowej lub z automatyczną pionizacją.

001TN

Stacja Pionizująca

W pełni zautomatyzowana stacja do pionizacji, którą **można ustawić bezpośrednio za stanowiskiem zgrzewania lub w celu pionowego ustawienia elementów** na liniach roboczych w dowolnej konstrukcji zmotoryzowanej lub niezmotoryzowanej.

Prezentacja

Eliminuje zmęczenie operatora

Wykonany w całości ze spawanych i emaliowanych rur stalowych, posiada **powierzchnię styku składającą się z poliuretanowych pasów o strukturze plastra miodu ze spodnim profilem zgrzewanym i specjalnymi ukośnymi szczotkami**, które zapobiegają blokowaniu podczas przesuwania ramy.



Zalety Stacji Pionizującej

Idealna do łączenia nierównoległych linii

1. **Wysoka wszechstronność.**
2. **Łatwa obsługa** okien.
3. **Skrócenie czasu cyklu** obsługiwanych maszyn.
4. **Możliwość personalizacji Układu.**
5. Idealna do **linii w wąskich przestrzeniach.**



Idealna do połączenia nierównoległych linii, jest napędzana silnikami **bezsztotkowymi** lub systemem pneumatycznym **umożliwiającym przechylenie o 0/80°**. U podstawy jest wyposażona w **poziomy przenośnik taśmowy z falownikiem**, który przenosi elementy (również z różnymi prędkościami) szybko i precyzyjnie na podpórę magazynową.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	3.500 mm
Szerokość	3.400 mm
Wysokość	1.000 mm
Waga	1.600 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	1,5 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	250 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Powierzchnia styku z poliuretanowymi pasami i szczotkami ukośnymi.
Poziomy przenośnik taśmowy.
Pionowe paski.
Pionowe rolki po bokach podpory.
Uchylny też kąt zębanych/szczotek między pasami.

Obróbki

Przenoszenie ram.

Operatorzy n.1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

zależności od systemu, do którego jest podłączony.

Wymiary Ramy Automatycznie Ładowanej

Długość	2.800 mm
Szerokość	1.400 mm
Grubość	130 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Nie przewidziano elementów opcjonalnych.

Dostępne Warianty

Wersja do **Ramy** 2800 x 3200 mm (Wers. 00ITN32).
Wersja **Ramy** 4000 x 3200 mm (Wers. 00ITN34).
Wersja do **Ramy** 2800 x 4000 mm (Wers. 00ITN40).
Wersja do **Ramy** 2800 x 5000 mm (Wers. 00ITN50).
Wersja do **Ramy** 2800 x 6000 mm (Wers. 00ITN60).

004NV

Zmotoryzowany Wózek Pionowy

Wózek poruszający się niezależnie za pomocą **bezszcotkowego silnika**, który napędza układ napędowy korony-łańcucha i umożliwia **duże prędkości przesuwu** (do 2 m/s).

Wyposażony w **stałą konstrukcję pionową nachyloną pod kątem 8°** do płaszczyzny pionowej w celu stabilnego podparcia elementów. Jest przeznaczony do przenoszenia skrzydeł i ram (pojedynczych lub połączonych) za pomocą **4 kółek bez napędu o dużej nośności poruszających się po specjalnych szynach** przymocowanych do podłogi.

Prezentacja

Duża prędkość Przenoszenia

Konstrukcja, wykonana w całości ze spawanych i emaliowanych rur stalowych, jest wyposażona w **przenośnik taśmowy** napędzany silnikami asynchronicznymi z **falownikiem** oraz powierzchnię styku składającą się ze specjalnych kółek bez napędu, które **umożliwiają przenoszenie elementów - również z różnymi prędkościami** - do pionowej podpory magazynowej lub do magazynu o ruchu wymuszonym.



Zalety Zmotoryzowanego Wózka Pionowego

Awangardowe rozwiązania

1. **Duża prędkość pracy.**
2. **Niskie koszty** eksploatacji i konserwacji.
3. **Prosta konstrukcja.**
4. **Idealny do zasilania Linii montażowych i szklarskich.**



Całość skonfigurowana tak, aby **zoptymalizować obsługę ram**. Aby ułatwić wejście i wyjście, wózek jest wyposażony w rolki pionowe po bokach podpory, a w celu zapewnienia szybkiego i bezpiecznego przejścia, system jest wyposażony w **przednie ostony**, które zapobiegają upadkowi ramy w wyniku nagłego lub awaryjnego zatrzymania.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	1.900 mm
Szerokość	3.600 mm
Wysokość	3.000 mm
Waga	900 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	9,0 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	50 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Przeñośnik taśmowy z napędem.
Powierzchnia styku składająca się z kółek bez napędu.
4 kółka o dużej nośności przesuwające się po specjalnych szynach.
Pionowe rolki po bokach podpory.
Przednie ostony.

Obróbki

Obsługa skrzydeł i ram (pojedynczych lub potoczonych).

Operatorzy n.1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Średni czas pracy* (załadunek/transport/rozładunek): 30 s.
*W zależności od długości linii.

Wymiary Ramy Automatycznie Ładowanej

Długość	1.400 mm
Szerokość	2.800 mm
Grubość	130 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

System koła zębatego do napędu przeñośników magazynu.

Paski do przenoszenia ramy.

Dostępne Warianty

Wersja do **Ramy** 2800 x 3600 mm (Wers. 004NV36).
Wersja do **Ramy** 3200 x 4000 mm (Wers. 004NV40).
Wersja do **Ramy** 3200 x 5000 mm (Wers. 004NV50).



002MA

Pionowy Magazyn z Ruchem Grawitacyjnym

Modułowy system magazynowania przeznaczony do **przechowywania skrzydeł, ram lub gotowych okien** z ruchem na skutek grawitacji.

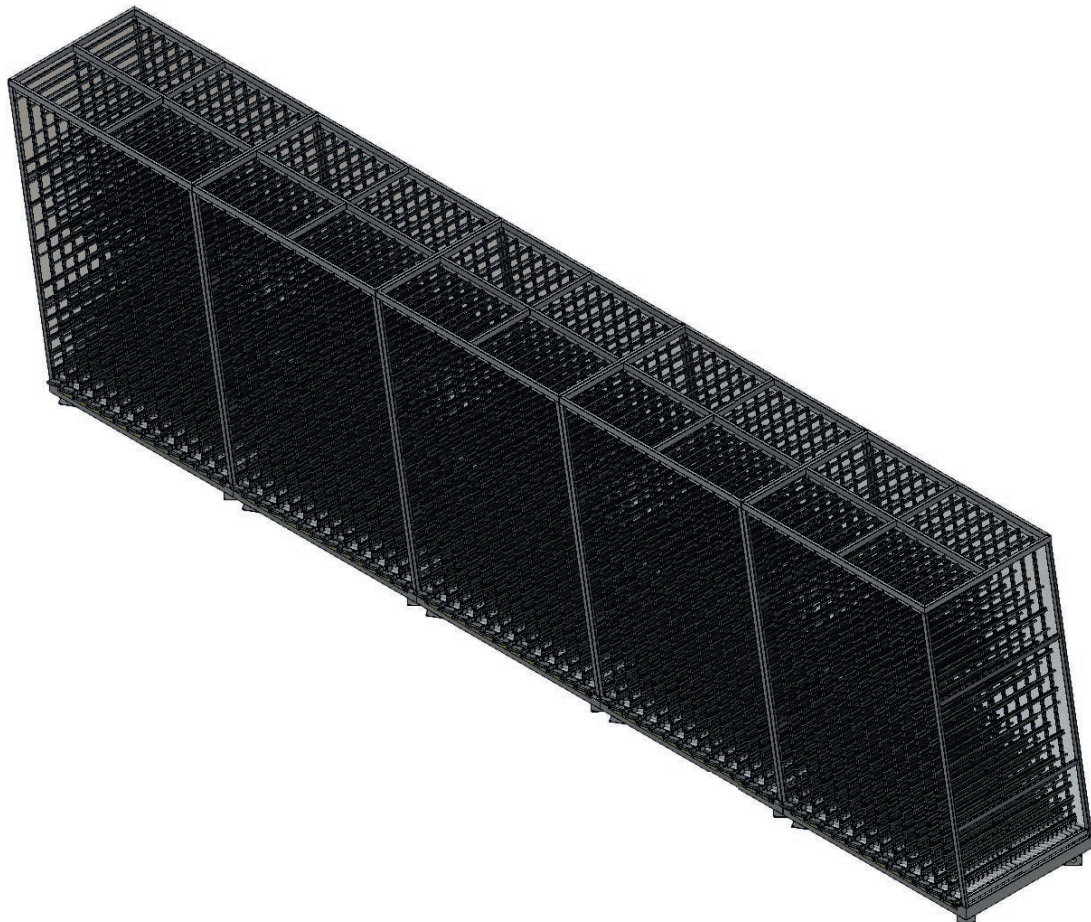
Idealny do zorganizowania przepływu pracy lub optymalizacji przestrzeni produkcyjnej w prosty i wydajny sposób. Każdy element składa się z **7 nachylonych przedziałów o szerokości 130 mm** (opcjonalnie 160 mm).

Każdy przedział składa się z **nienapędzanego przenośnika rolkowego o nachyleniu około 2° i podporą nachyloną pod kątem 8° z listwami i kółkami bez napędu** ułatwiającymi wejście i wyjście ramy.

Prezentacja

Ułatwia Pracę Operatorów

1. **Łatwe wykrywanie elementów** dzięki podświetlanemu systemowi Light to pick.
2. **Eliminacja wózków** na zgrzewane ramy.
3. **Automatyczne magazynowanie** elementów.
4. **Redukcja niezbędnej przestrzeni.**



Specyfikacje

Wymiary

Długość	4.300 mm
Szerokość	2.400 mm
Wysokość	3.400 mm
Waga	2.000 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	- Kw
Zasilanie	24 Vdc
Zużycie powietrza	- NI/min
Min. ciśnienie robocze	- bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

7 nachylonych przedziatów o szerokości 130 mm (opcjonalnie 160 mm).

Przenośnik rolkowy bez napędu o nachyleniu około 2°.

Podpora nachylona pod kątem 8° z kółkami bez napędu.

Obróbki

Magazynowanie skrzydeł, ram lub gotowych okien.

Operatorzy n. 1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

W zależności od systemu, do którego jest podłączony.

Wymiary Obrabianej Ramy

Długość	2.800 mm
Szerokość	2.400 mm
Grubość	130 mm

Opcjonalnie

Dostępne Warianty

Moduł **Ramy** 3000 x 2800 mm - Przedziaty 200 mm (Wers. 002MA36).

TAV BIP

Stół Dwupoziomowy Poziomy

Stół roboczy dwupoziomowy przeznaczony do automatycznego jednoczesnego przenoszenia elementów zgrzewanych i akcesoriów, które mają być montowane, w celu przyspieszenia logistyki montażu. Dzięki temu systemowi, zgrzewane ramy z dwóch lub więcej systemów spawalniczych mogą być kierowane i segregowane do kolejnych linii produkcyjnych, ułożone równoległe, w celu zmaksymalizowania wydajności bez narażania operatorów na wysiłek.

Prezentacja

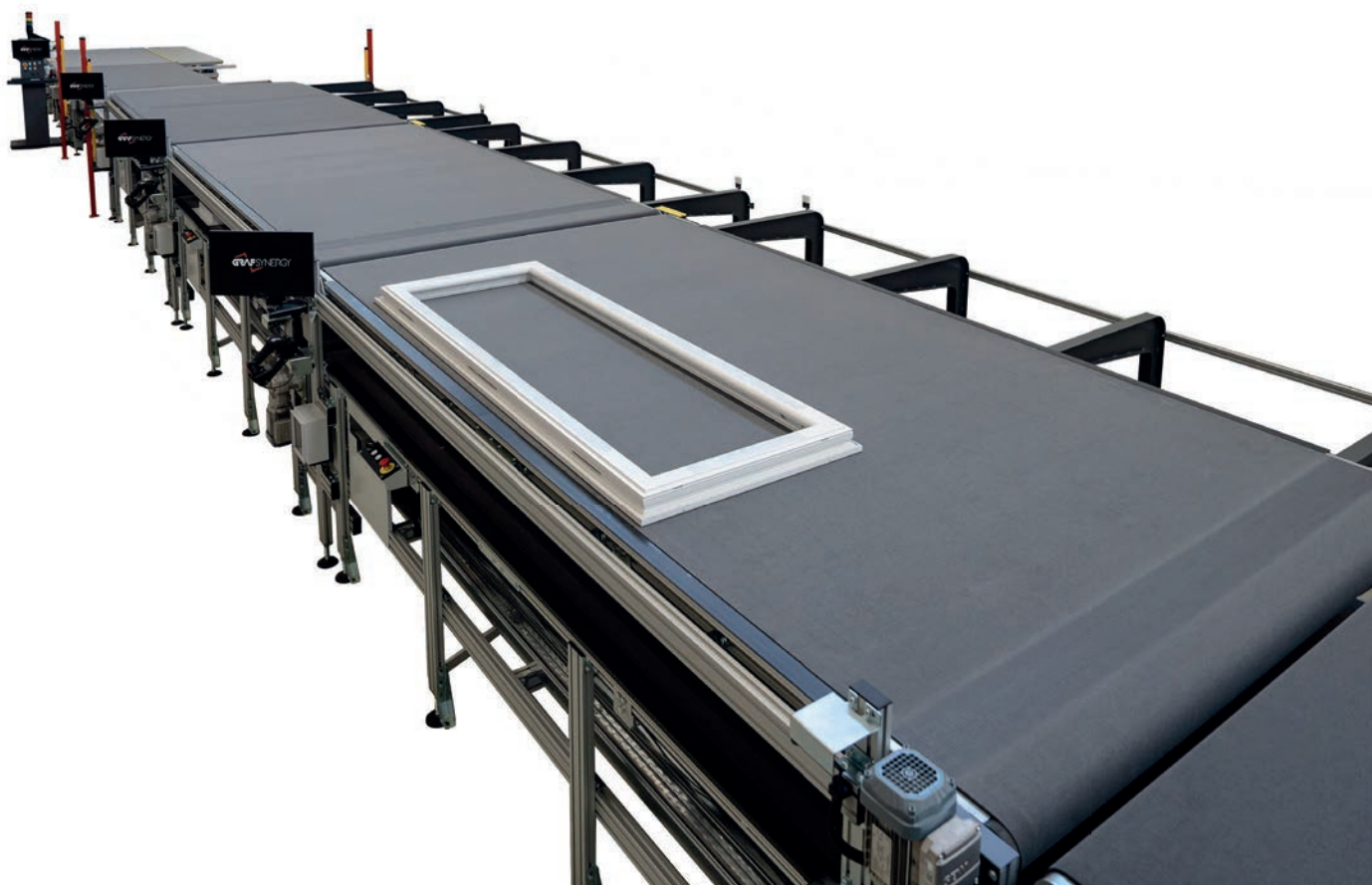
Automatyzacja dla Przyspieszenia procesu

Konstrukcja, która jest w całości wykonana z aluminiowych profili połączonych śrubami, wyposażona jest w kilka stacji składających się z poziomych taśm z tkaniny, zaprojektowanych do przenoszenia zgrzewanych ram i napędzanych silnikami elektrycznymi. Posiada również w boczne blaty robocze o zmiennej wysokości, które umożliwiają obróbkę ram przenoszonych przez stół.

Zalety Poziomego Stołu Przenośnikowego

Awangardowe rozwiązania

1. **Solidna i trwała konstrukcja.**
2. Umożliwia **kierowanie** produktów do kilku stacji rozmieszczonych równoległe w celu zwiększenia wydajności.
3. **Obsługa jest niezmiernie łatwa dzięki prostemu i intuicyjnemu oprogramowaniu.**



System jest napędzany silnikami elektrycznymi, które aktywują przenośniki taśmowe. Stoły są ułożone szeregowo, ze stałą odległością między nimi, aby ułatwić przechodzenie ram z jednego na drugi. Konfiguracja systemu obejmuje: stół początkowy, na którym umieszcza się ramę do obróbki i akcesoria do montażu; stację „lift”, która sortuje ramy na dwa poziomy; oraz jedną lub kilka stacji dwupoziomowych, z których każda wyposażona jest w blat roboczy. Na tych stacjach operatorzy podnoszą ramy z górnego poziomu, aby wykonać obróbkę, a po jej zakończeniu odkładają je na dolny poziom, skąd są przenoszone do następnej stacji.

Każda stacja jest wyposażona w monitor do wyświetlania i zarządzania częściami oraz skaner kodów kreskowych do ich klasyfikacji.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	4000 mm
Szerokość	2050 mm
Wysokość	do 1500 mm
Waga	1000 kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	1Kw
Zasilanie	230/400 V
Min. ciśnienie robocze	-7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Powierzchnia styku składająca się z mat filcowych

Stoły robocze wyposażone w podnośnik hydrauliczny, z dużym, rozsuwanym blatem z metalowej kraty, pokrytym polizienowymi listwami, umożliwiającym przenoszenie obrabianych przedmiotów bez ryzyka ich uszkodzenia. Przystosowane do połączenia z systemem informatycznym Klienta oraz do zintegrowania pojemników na akcesoria.

Komputer z monitorem do zarządzania przepływem produkcyjnym.

Czytnik kodów kreskowych.

Obróbki

Automatyczne przenoszenie elementów zgrzewanych.

Operatorzy Zmiennie, od 2 do 5

Charakterystyka techniczna

Wydajność

W zależności od źródeł, do których jest podłączony.

Maksymalne Wymiary Przenoszonej Ramy

Długość	3.200 mm
Szerokość	2.800 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Dwupokładowe stacje dodatkowe zwiększające produktywność.



001NV

Poziomy Stół Przesuwny

Stół przesuwny przeznaczony do **automatycznej obsługi elementów zgrzewanych**; dzięki niemu możliwe jest kierowanie i sortowanie ram z 2 lub więcej różnych linii zgrzewających (np. skrzydeł lub ram) do kolejnych linii obróbczych.

Prezentacja

Automatyzacja dla Przyspieszenia procesu

Konstrukcja, wykonana w całości ze spawanych i emaliowanych rur stalowych, posiada **powierzchnię styku wykonaną z poliuretanowych pasków o strukturze plastra** miody ze spodnim **zgrzewanym profilem prowadzącym**.

Zalety Poziomego Stołu Przenośnikowego

Awangardowe rozwiązania

1. **Solidna i trwała konstrukcja.**
2. Pozwala na **skierowanie** produktów pochodzących z kilku maszyn **do jednego punktu roboczego**.
3. **Bardzo łatwe użytkowanie.**



Ruch systemu zapewniają **4 stalowe kółka o dużej nośności**, które, napędzane przez system bezpośrednio połączony z wałem napędowym przednich kółek, **przesuwają się po specjalnych szynach** przymocowanych do podłogi; **zmotoryzowana płaszczyzna z pasami przenosi ramy** do odpowiedniego stołu docelowego zgodnie z wymaganiami produkcyjnymi.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	3.600 mm
Szerokość	2.850 mm
Wysokość	955 mm
Waga	800 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	7 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	- NI/min
Min. ciśnienie robocze	- bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Powierzchnia styku z poliuretanowych pasków.
4 stalowe kółka.
Płaszczyzna z napędzanymi pasami.

Obróbki

Automatyczne przenoszenie elementów zgrzewanych.

Operatorzy n.1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

W zależności od źródeł, do których jest podłączony.

Wymiary Przenoszonej Ramy

Długość	3.200 mm
Szerokość	2.800 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Napęd pasowy i silnik bezszczotkowy
dla systemów z więcej niż 2 odbiornikami i wysoką produktywnością.

RFA 300 CNC

Automatyczne urządzenie do cięcia

Urządzenie poziome do **cięcia ram okiennych i drzwiowych** z PCV z automatycznym systemem do obróbki na 4 bokach, bez konieczności interwencji operatora, przeznaczone do włączenia do zautomatyzowanych linii.

Rama poddawana obróbce jest ułożona na **obszernej powierzchni roboczej**, pokrytej szczotkami i ochroną przed zarysowaniem, która zapewnia swobodę działania i łatwe przemieszczanie elementów za pomocą napędzanych gąsienic.

Prezentacja

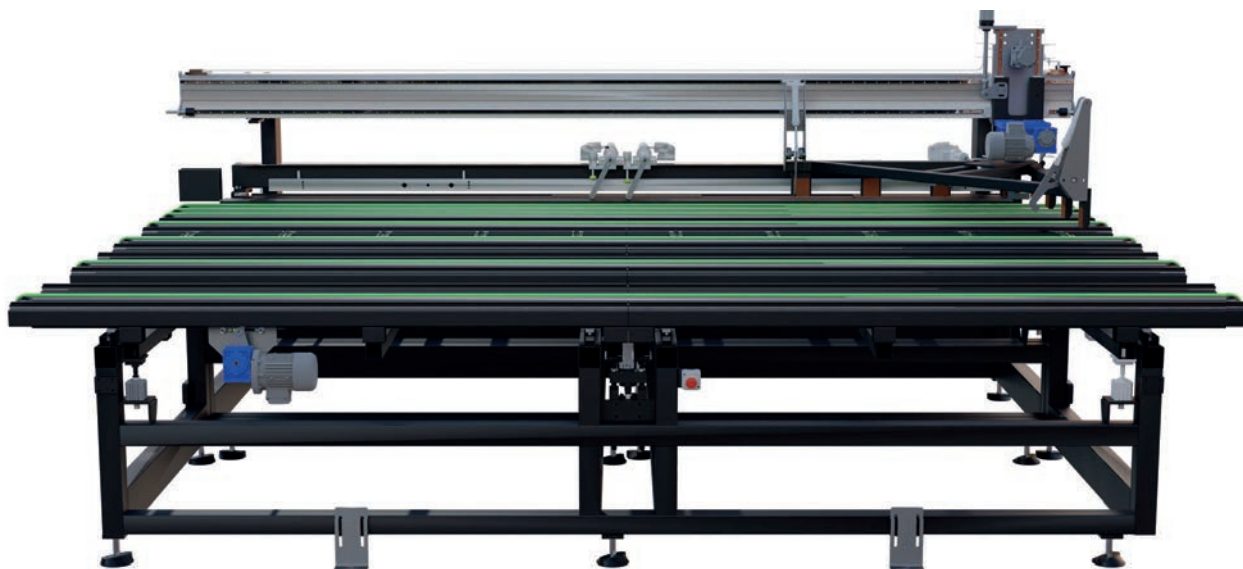
Bezpieczne zamocowanie

Instalacja zawiera **automatyczny system zaciskania** składający się z **4 pneumatycznych poziomych imadeł obrotowych** do mocowania zespawanej ramy, ustawiając ją na elemencie ustalającym i przytrzymując na miejscu podczas trwania cięcia.

Dlaczego warto wybrać RFA 300 CNC

Elektronika i prędkość, których potrzebujesz

Maszyna jest wyposażona w **ostrze o średnicy \varnothing 300 mm ze sterowaniem** elektronicznym i z kontrolą osi cięcia; ostrze osiąga pozycję roboczą podczas **podnoszenia sterowanego pneumatycznie**, natomiast umiejscowienie ogranicznika, który wyznacza grubość cięcia, jest wykonywane za pomocą elektronicznej kontroli przesuwu w osi.



Rozpoznanie elementu poddawanego obróbce jest wykonywane poprzez przesył danych na linii lub za pomocą czytnika kodów kreskowych, w przypadku używania w trybie ręcznym. Maszyna jest zarządzana przez komputer z odpowiednim oprogramowaniem, które zapewnia proste i intuicyjne używanie. Odpady powstające podczas obróbki są usuwane za pomocą ześlizgu znajdującego się w tylnej części instalacji.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	4.550 mm
Szerokość	3.900 mm
Wysokość	2.300 mm
Waga	1.800 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	5 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	150 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka Operacyjna

Układ

Konstrukcja

Ostrze o średnicy \varnothing 300 mm z przesuwem sterowanym elektronicznie i z podnoszeniem sterowanym pneumatycznie.

Obróbki

Cięcie ram z PCV.

Charakterystyka Techniczna

Wydajność

Funkcjonowanie automatyczne

Możliwe wymiary cięcia

Długość maks	3.000 mm
Wysokość maks	25 mm

Maksymalna wysokość profilu do poddania obróbce

Wysokość maks	82 mm
---------------	-------

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Urządzenie odciągowe.

Imadła do zarządzania profilami Dormant Large.

Profile ze stali nierdzewnej do przenoszenia delikatnych folii.



002NV

Wózek Pionizujący

Samobieżny wózek przeznaczony do **załadunku i rozładunku elementów do i z dowolnej konstrukcji napędzanej lub z ruchem wymuszonym.**

Dzięki **bezsztotkowym silnikom**, w które jest wyposażony, może **niezwykle szybko** przenosić zgrzewane ramy (do 2 m/s), **zmieniając ich położenie z poziomego na pionowe lub odwrotnie (0/92°) z niezwykle precyzją** (0,5 mm w przesunięciu i 0,1° w pionie).

Prezentacja

Automatyzacja dla Przyspieszenia procesu

W całości wykonany ze spawanych i emaliowanych rur stalowych, jest wyposażony w powierzchnię styku składającą się z **silnikowych pasków i specjalnych ukośnych szczotek**, które zapobiegają blokowaniu podczas przenoszenia ramy na stół docelowy.

Zalety Poziomego Stołu Przenośnikowego

Awangardowe rozwiązania

1. Niezwykle **wszechstronny i szybki** system.
2. **Możliwość odbierania ram ze poziomych stołów lub pionowych przenośników rolkowych.**
3. **Możliwość rozładunku i klasyfikacji** ram zgrzewanych.
4. **Idealny do linii montażowych** oku.



Aby ułatwić wejście i wyjście w przejściach poziomych, wózek jest wyposażony zarówno w 5 pionowych rolek po bokach podpory, jak i, w celu zapewnienia **szybkich i bezpiecznych przejść pionowych**, u podstawy w **zmotoryzowany przenośnik taśmowy z falownikiem**, który umożliwia przenoszenie elementów - również z różnymi prędkościami - na pionową podporę magazynową lub do magazynu.

Przenośnik jest również wyposażony w **przednie osłony**, które zapobiegają przewróceniu ramy po nagłym lub awaryjnym zatrzymaniu.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	3.400 mm
Szerokość	3.500 mm
Wysokość	3.300 mm
Waga	1.300 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	12 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	30 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Powierzchnia styku z poliuretanowych pasków.
Pionowe rolki po bokach podpory.
Przenośnik taśmowy z napędem.
Przednie osłony.

Obróbki

Załadunek i rozładunek elementów.

Operatorzy n.1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Średni czas pracy* (załadunek/transport/rozładunek): 50 s.
*W zależności od długości linii.

Wymiary Ramy Automatycznie Ładowanej

Długość	2.800 mm
Szerokość	1.400 mm
Grubość	130 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Pionizacja do 98°.

System z **kołem zębatym do napędu** taśm magazynowych.

Chwytnak do przenoszenia ramy.

System wyjmowania do magazynów grawitacyjnych.

HDMV

Stół pionowy do wiercenia i automatycznego montażu zawiasów

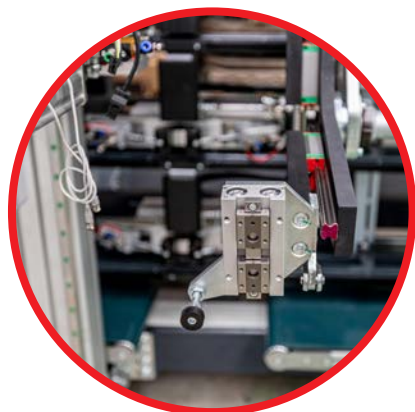
Wieloosiowy stół CNC zaprojektowany do **automatycznego wiercenia i montażu zawiasów na ramach**, z możliwością montażu zawiasów **również na słupkach pośrednich**.

HDMV stanowi **idealne rozwiązanie w zakresie zautomatyzowania rozmieszczenia i montażu zawiasów**: stół jest przygotowany do włączenia w skład zautomatyzowanej linii produkcyjnej okien.

Prezentacja

Czynności w pełni zautomatyzowane

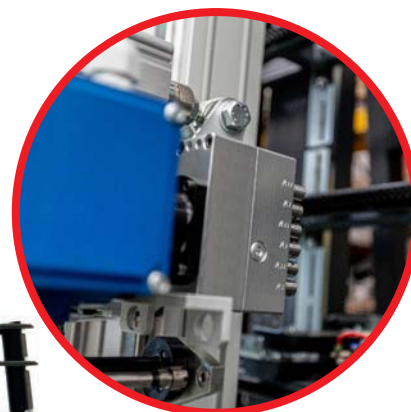
Stół jest wyposażony w **kilka imadeł pneumatycznych** – poziomych i pionowych – do pewnego i dokładnego zamocowania mającego na celu uzyskanie prawidłowych pozycji montażowych. HDMV jest również wyposażony w głowicę wielowrzecionową do jednoczesnego i szybkiego wiercenia, chwytak i magazynki zawiasów, wkrętarki z automatycznym podawaniem wkrętów.



5 powodów, dla których warto wybrać HDMV

Optymalizacja i oszczędność

1. **Mniejsze koszty robocizny**: autonomicznie wykonuje zarówno przenoszenie paneli, jak i wiercenie.
2. **Większa precyzja**: pomiary wykonywane **automatycznie na podstawie szerokości wewnętrznej listwy przyszybowej na zgrzanym wcześniej panelu**.
3. **Optymalizacja przestrzeni**: dzięki wykonywaniu różnych czynności zmniejsza konieczną przestrzeń: jedna maszyna do 3 rodzajów obróbki.
4. **Lepsza wydajność**: większa prędkość wykonania.
5. **Przyjazny dla użytkownika**: prosta i natychmiastowa obsługa oraz łatwa konfiguracja.



Otwory wykonywane są na podstawie wewnętrznego odniesienia określonego w wyniku automatycznego pomiaru szerokości wewnętrznej panelu w odniesieniu do listwy przyszybowej.

HDMV zapewnia doskonałe wykonanie cyklu wiercenia PVC, zarządzanego przez **automatyczny regulator głębokości wiercenia i wkręcania** oraz jest wyposażony w funkcję automatycznego zerowania po zakończeniu obróbki.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	8.200 mm
Szerokość	4.700 mm
Wysokość	3.000 mm
Masa	3.500 Kg

Szczegóły

Moc zainstalowana	10 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	100 NI/min
Min. ciśnienie robocze	8 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Rury stalowe i głowice wielowrzecionowe.

Obróbki

Wiercenie otworów, montaż i przykręcanie zawiasów do ram i słupków pośrednich.

Charakterystyka techniczna

Operatorzy n.1*

*tylko do podawania zawiasów i wkrętów

Wymiary obrabianych paneli

W zależności od wielkości użytecznej zgrzewarki 3.200 x 2.800 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Załadunek po prawej lub lewej stronie.

Wersja z powiększonym pasem transportowym dla profilu Dormant Large.

Podwójne głowice do zastosowania różnych marek okuć.

Głowice z obrotem o 90° do wiercenia w poziomych poprzeczkach do okien uchylnych (vasistas).

001SP

Przenośnik Rolkowy z Pionową Podporą

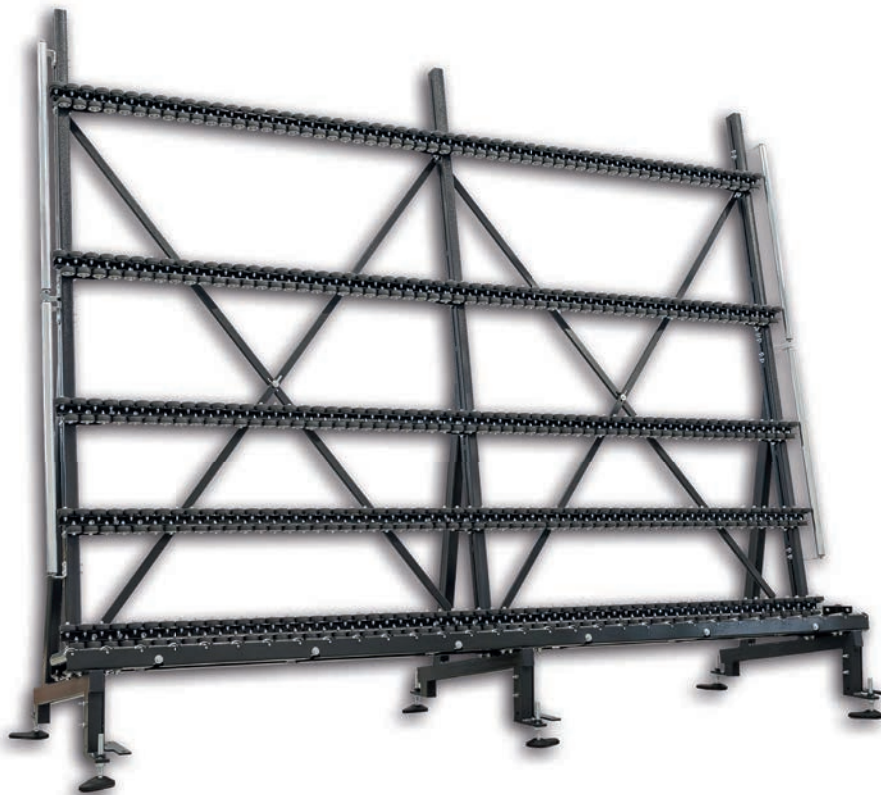
Przenośnik rolkowy **niezbędny w każdym zautomatyzowanym systemie logistycznym**, który może być zintegrowany z dowolną linią roboczą do przenoszenia skrzydeł, ram lub gotowych ościeżnic.

Jest to idealne i ekonomiczne rozwiązanie, skonstruowane w całości ze spawanych i emaliowanych rur stalowych. Jest wyposażony w **200 mm podstawę ze stalowych rolek i pionowej podpory wyposażonej w 5 listew z kółkami bez napędu** oraz profil **zabezpieczającym narożnik po bokach**.

Prezentacja

Niezbędny i Ekonomiczny

1. **Prosta i ekonomiczna konstrukcja.**
2. Wysoka **modułowość.**
3. **Łatwość instalacji.**
4. Prowadnica kieruje elementy na **rolkach**, a nie na szczotkach ani innych materiałach.
5. Rozstaw między rołkami **tylko 50 mm** z zabezpieczeniem ochronnym.



Specyfikacje

Wymiary

Długość*	od 1.000 do 3.000 mm
Szerokość	750 mm
Wysokość*	od 2.000 do 3.000 mm
Masa*	od 70 do 140 mm

* W zależności od Wersji.

Szczegóły

Moc Zainstalowana	- Kw
Zasilanie	- V
Zużycie powietrza	- NI/min
Min. ciśnienie robocze	- bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Podstawa ze stalowych rolek.
Pionowa Podpora wyposażona w kółka bez napędu.
Ochrona narożnika po bokach podpory.

Obróbki

Przenoszenie skrzydeł, ram lub gotowych ościeżnic.

Operatorzy n.1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

W zależności od systemu, do którego jest podłączony.

Wymiary Obrabianej Ramy

Długość	2.800 mm
Szerokość	1.500 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Możliwość zmniejszenia rozstawu między rolkami do 100 mm.
Zestaw do ręcznego/automatycznego ruchu obrotowego.
Dodatkowa Rolka 200 mm.

Prowadnice podłogowe do ruchomej podpory.
Zestaw przesuwu Podpory ruchomej na szynach.
Dodatkowa Rolka 500 mm.
System zapobiegający upadkowi ram.

Dostępne Warianty

Versione **Quadro Utile** 3.000 x 2.800 mm (Vers. 001SP30).
Versione **Quadro Utile** 3.600 x 2.800 mm (Vers. 001SP36).
Versione **Quadro Utile** 4.000 x 2.800 mm (Vers. 001SP40).
Versione **Quadro Utile** 5.000 x 2.800 mm (Vers. 001SP50).

Wersja **zmotoryzowana z niezależną szyną samonastawną** i rolkami pokrytymi gumą (tor ruchu 3 m).
Wersja **z Rolkami bez napędu** 500 mm.

001BN

Uchylna Stacja Montażowa

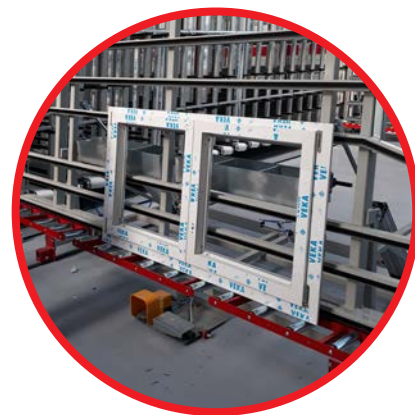
Stacja do obróbki ościeżnic w **pozycji zarówno pionowej i jak i poziomej**, zaprojektowana w celu ułatwienia operacji takich jak **tączenie skrzydła z ramą i montaż okuć** ramowych na automatycznych liniach produkcyjnych.

Zbudowana z niezwykle wytrzymałej i niezawodnej ramy stalowej spawanej elektrycznie, stacja wyposażona jest w **pneumatyczny system przechylania** do pozycji poziomej/pionowej, który porusza **powierzchnią nośną wyposażoną w szczotki oraz dolny chowany przenośnik rolkowy**. Stację można wydłużyć zarówno na bok, jak i do góry.

Prezentacja

Ułatwia obróbkę

1. **Niezwykłe prosta konstrukcja.**
2. Sprawia, że stanowisko pracy jest **bardziej ergonomiczne.**
3. **Idealna do tączenia poziomych linii automatycznych z pionowymi liniami ręcznymi i odwrotnie.**



Specyfikacje

Wymiary

Długość	3.500 mm
Szerokość	2.100 mm
Wysokość*	2.380 / 2.500 mm
Waga	240 Kg

*W zależności od wymogów.

Szczegóły

Moc Zainstalowana	- Kw
Zasilanie	- V
Zużycie powietrza	50 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Pneumatyczny system przechyłania.
Błat wyposażony w szczotki
Chowany dolny przenośnik rolkowy.

Obróbki

Obróbka ościeżnic w pozycji pionowej i/lub poziomej.

Operatorzy n.1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Obsługa Ręczna.

Wymiary Obrabianej Ramy

Długość	3.500 mm
Szerokość	2.100 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Dolny przenośnik rolkowy pneumatyczny
Szufłada na akcesoria

Dostępne Warianty

Wersja z prowadnicami podłogowymi do przesuwania.

Wersja z prowadnicami podłogowymi do przesuwania.
Posiada konstrukcję z 4 kółkami prowadzącymi i hamulcem pneumatycznym obsługiwany przez ręczny zawór lub za pomocą pedału.

001SP MOT

Przenośnik Taśmowy z Pionową Podporą

Przenośnik taśmowy **niezbędny w każdym zautomatyzowanym systemie logistycznym**, który może być zintegrowany z dowolną linią roboczą do przenoszenia skrzydeł, ram lub gotowych ościeżnic.

Jest to idealne i ekonomiczne rozwiązanie, skonstruowane w całości ze spawanych i emaliowanych rur stalowych. Jest wyposażony w **200 mm podstawę ze stalowych rolek i pionowej podpory wyposażonej w 5 listew z kółkami bez napędu** oraz profil zabezpieczającym narożnik po bokach.

Prezentacja

Niezbędny i Ekonomiczny

1. **Prosta i ekonomiczna konstrukcja.**
2. Wysoka **modułowość.**
3. **Łatwość instalacji.**
4. Zapobiega **drGANIOM** podczas przenoszenia.
5. Zapobiega **upadkowi** małych elementów.



Specyfikacje

Wymiary

Długość*	od 1.000 do 3.000 mm
Szerokość	750 mm
Wysokość*	od 2.000 do 3.000 mm
Masa*	od 70 do 140 mm

*W zależności od Wersji.

Szczegóły

Moc Zainstalowana	- Kw
Zasilanie	- V
Zużycie powietrza	- NI/min
Min. ciśnienie robocze	- bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Podstawa ze stalowych rolek.
Pionowa Podpora wyposażona w kółka bez napędu.
Ochrona narożnika po bokach podpory..

Obróbki

Przenoszenie skrzydeł, ram lub gotowych ościeżnic.

Operatorzy n. 0

Charakterystyka techniczna

Wydajność

W zależności od systemu, do którego jest podłączony.

Wymiary Obrabianej Ramy

Długość	2.800 mm
Szerokość	1.500 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Możliwość **zmniejszenia rozstawu** między rolkami do 100 mm.
Zestaw do ręcznego/automatycznego ruchu obrotowego.
Dodatkowa Rolka 200 mm.

Prowadnice podłogowe do ruchomej podpory.
Zestaw przesuwu Podpory ruchomej na szynach.
Dodatkowa Rolka 500 mm.
System zapobiegający upadkowi ram.

Dostępne Warianty

Wersja do **Ramy** 3000 x 2800 mm (Wers. 001SP30).
Wersja do **Ramy** 3600 x 2800 mm (Wers. 001SP36).
Wersja do **Ramy** 4000 x 2800 mm (Wers. 001SP40).
Wersja do **Ramy** 5000 x 2800 mm (Wers. 001SP50).

Wersja **zmotoryzowana z niezależną szyną samonastawną** i rolkami pokrytymi gumą (tor ruchu 3 m).
Wersja **z Rolkami bez napędu** 500 mm.

005NV

Pionowy Wózek z Obrotem

Niezależny wózek transportowy przeznaczony do załadunku i rozładunku elementów do i z dowolnego systemu zmotoryzowanego, przenośników rolkowych lub systemów magazynowych, który dzięki systemowi obrotowemu **umożliwia przenoszenie skrzydeł, ram lub gotowych okien poprzez szybką (do 2 m/s) i precyzyjną (0,5 mm w przesunięciu i 0,1° w obrocie) zmianę ich pozycji.**

System zbudowany jest ze **stałej pionowej konstrukcji nachylonej pod kątem 8°**, gwarantującą stabilne podparcie elementów i **umożliwiającej ich obrót o +/- 180°.**

Prezentacja

Szybkie i Precyzyjne Przenoszenie

Zbudowany w całości ze spawanych i emaliowanych rur stalowych, wózek jest wyposażony w przenośnik taśmowy napędzany **silnikami inwerterowymi i powierzchnię styku składającą się ze specjalnych rolek bez napędu**, które umożliwiają przenoszenie elementów z różnymi prędkościami.

Zalety Pionowego Wózka z Obrotem

Idealny do każdej linii produkcyjnej

1. **Wysoka prędkość działania.**
2. **Idealny do zasilania Linii montażowych i szklarskich.**
3. **Możliwość obsługi linii ustawionych w systemie lustrzanym.**



Całość skonfigurowana tak, aby zoptymalizować obsługę ram: Aby ułatwić wejście i wyjście, wózek jest wyposażony w **rolki przejściowe po bokach podpory**, a w celu zapewnienia szybkiego i bezpiecznego przejścia, system jest wyposażony w przednie osłony, które zapobiegają upadkowi ramy w wyniku nagłego lub awaryjnego zatrzymania.

Ruch jest zapewniany przez **bezszcotkowy silnik** napędzający układ napędowy korony/tańcucha oraz przez **4 kółka bez napędu o dużej nośności**, poruszające się po **szynach przymocowanych do podłogi**.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	1.900 mm
Szerokość	3.600 mm
Wysokość	3.000 mm
Waga	950 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	10 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	30 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Powierzchnia styku składa się ze specjalnych kółek bez napędu.
Przenośnik taśmowy z napędem.
Stała konstrukcja pionowa nachylona pod kątem 8°.
Rolki przejściowe po bokach podpory.
Przednie osłony.

Obróbki

Przenoszenie skrzydeł, ram lub gotowych okien poprzez zmianę ich pozycji.

Operatorzy n.1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Średni czas pracy* (załadunek/transport/rozładunek): 45 s.
*W zależności od długości linii.

Wymiary Przenoszonej Ramy

Długość	3.200 mm
Szerokość	2.800 mm
Grubość	130 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

System koła zębatego do napędu przenośników magazynu.

Paski do przenoszenia ramy.

Dostępne Warianty

Wersja do **Ramy** 4000 x 3200 mm (Wers. 005NV40).

001MA

Magazyn pionowy z ruchem wymuszonym

Modułowy system magazynowania działający w synergii z wózkami, przeznaczony do **pionowego magazynowania skrzydeł, ram lub gotowych okien**.

Idealny do organizacji przepływu pracy lub optymalizacji przestrzeni produkcyjnej, ponieważ **tworzy bufor kompensujący przesunięcie** linii produkcyjnej.

Każdy element jest wykonany w całości ze spawanych i emaliowanych rur stalowych i składa się z **przedziałów o szerokości 160 mm**, z których każdy jest wyposażony **w boczne rolki** ułatwiające wejście i wyjście ramy oraz **ramy zapobiegającej przewróceniu zastosowanej na pierwszym przedziale**.

Prezentacja

Modułowy dla idealnej konfiguracji

Przesuwanie ram odbywa się za pomocą torów z **taśmą napędzaną przez wózek za pomocą sprzęgła mechanicznego** – koło zębate i zębnik – wspomaganego przez **ramiona pokryte szczotkami**, zamontowane na **pionowych podporach nachylonych pod kątem 8/10°**.



Zalety Pionowego Magazynu z Ruchem Wymuszonym

Koniec z ręczną Obsługą

1. **Tworzy specjalny bufor**, który może skompensować przesunięcie linii produkcyjnej.
2. **Elementy można umieścić na stacjach roboczych na 4 różne sposoby**.
3. Umożliwia **automatyczną klasyfikację** elementów zgrzewanych (tworzenie zestawów skrzydło+rama) lub przeszklonych.
4. **Eliminuje konieczność ręcznego przenoszenia** elementów.



Sposób działania magazynu z ruchem wymuszonym może być skonfigurowany według wymagań Klienta. Różne elementy można umieścić na stacjach roboczych na 4 różne sposoby:

- Dla **pojedynczej ramy/okna**.
- Dla **pojedynczej pozycji danego zlecenia**.
- Dla **całego zlecenia**.
- System **automatycznie** przenosi elementy na stacje, gdy zestaw jest kompletny.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	4.300 mm
Szerokość	2.400 mm
Wysokość	3.400 mm
Waga	2.400 mm

Szczegóły

Moc Zainstalowana	3,0 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	- NI/min
Min. ciśnienie robocze	- bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

Przedziały o szerokości 160 mm.
Rolki boczne.
Rama zabezpieczająca przed upadkiem umieszczona w pierwszym przedziale.
Ramiona pokryte szczotkami.
Pionowe podpory nachylone pod kątem 8/10°.

Obróbki

Pionowe magazynowanie skrzydeł, ram lub gotowych ościeżnic.

Operatorzy n.1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

W zależności od systemu, do którego jest podłączony.

Wymiary Obrabianej Ramy

Długość	2.800 mm
Szerokość	1.400 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Przedział z **taśmą o wielkości 200 mm**.
Pojedynczy przedział z **taśmą o wielkości 160 mm** napędzaną motoreduktorem elektrycznym z falownikiem.

Ruch wymuszony po obu stronach modułu.
Pojedynczy przedział z **taśmą o wielkości 200 mm** napędzaną motoreduktorem elektrycznym z falownikiem.

IRS Zrobotyzowana Stacja Rozładunku

Zrobotyzowana stacja do automatycznego rozładunku dla centrów tnących i obróbczych

Maszyna przeznaczona do automatycznego rozładunku i klasyfikacji przeciętych i obrabionych elementów, wychodzących z następujących stacji: ABCUT, ASG, RMA.

Jest to zrobotyzowana stacja wyposażona w robota antropomorficznego do pionowego składowania elementów na ręcznych lub zautomatyzowanych wózkach autonomicznych robotów mobilnych (AMR). Robot automatycznie odbiera części z rozładunku maszyn obróbczych, klasyfikuje je i sortuje oraz ustawia w pozycji według danego zadania, optymalizując w ten sposób późniejszy proces kompletacji na stacji zgrzewania.

Maszyna eliminuje potrzebę ręcznego rozładunku, dzięki czemu proces sortowania i przechowywania jest szybszy i bardziej wydajny.

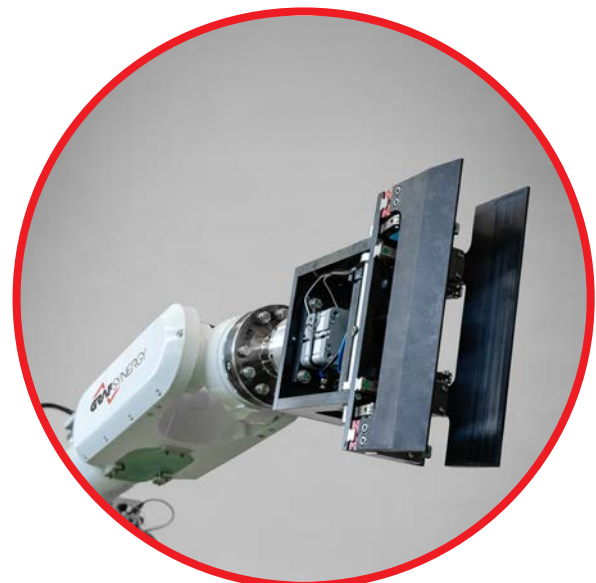
Prezentacja

Szybkość i Oszczędność Siły Roboczej

Wprowadzenie zrobotyzowanego rozładunku uwalnia zasoby ludzkie od operacji które nie wymagają specjalistycznych kwalifikacji, kierując je do bardziej strategicznych działań, unikając błędów w klasyfikacji pociętych elementów i zmniejszając ryzyko uszkodzenia materiału w wyniku ręcznego przenoszenia.

5 powodów, dla których warto wybrać IRS Innowacyjność i automatyzacja

1. **Ekstremalna szybkość wykonania:** zapewnia wysoki poziom produktywności.
2. **Niezwykłe Precyzyjna Obróbka:** przenoszenie przeciętych i obrabionych profili z PVC o różnych długościach.
3. **Automatyczna kontrola przechowywania:** zoptymalizowane wypełnianie wózków magazynowych.
4. **Wszechstronność obróbki:** możliwość stosowana do różnych typów profili.
5. **Wysoki poziom automatyzacji:** zmniejsza obciążenie pracą, ponieważ nie jest wymagana interwencja operatora.



Zaprojektowana, aby zapewnić najlepsze działanie dostępne na rynku, jest wyposażona w **kilka najnowocześniejszych rozwiązań** do szybkiego, wydajnego i powtarzalnego rozładunku części. **Optymalizuje działanie** i przyspiesza czas rozładunku maszyn, zapobiegając spowalnianiu stacji tnącej i obróbczej znajdującej się z przodu.

IRS jest wyposażona w nowoczesne **oprogramowanie, które optymalnie zarządza stacją robotów**, umożliwiając precyzyjną kontrolę nad rozładunkiem i klasyfikacją części.

Specyfikacje

Wymiary

Promień Działania	2200-2598 mm
Szerokość	1200 mm
Wysokość	2500 mm
Waga	1100 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	20 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	200 Nl/min
Min. Ciśnienie Robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Moduł obróbczy

Konstrukcja

Podstawa Robota wykonana ze szkieletu do przymocowania do podłoża za pomocą kotwienia mechanicznego;
Metalowe wózki z 10 gniazdami po 4 sztuki każdy do pionowego przechowywania profili, łącznie 40 sztuk (Opcja);
6 stalowych prowadnic do powtarzalnego pozycjonowania wózków na stacji (IRS);

Operacje

Rozładunek i pionowe składowanie ciętych i obrabianych profili.

Charakterystyka techniczna

Operatorzy n. 0

Wymiary Obrabianego Profilu

Długość	350 / 3.200 mm
Szerokość	40 / 110 mm
Wysokość	40 / 90 mm

Moduł zmiany wózka na profil

W połączeniu z systemem AMR do obsługi wózków na profile dostarczanych wraz ze stacją.

AMR Autonomous Mobile Robots

AMR do automatycznej obsługi wózków na profile IRS

AMR (Autonomous Mobile Robots) – inteligentne roboty mobilne zdolne do autonomicznego poruszania się w zakresie konstrukcji lub częściowych konstrukcji, bez potrzeby kierowania przez człowieka lub stałej infrastruktury (jak na przykład tory lub przenośniki taśmowe). Wykorzystują czujniki, algorytmy nawigacyjne i systemy mapowania do orientacji i dynamicznej interakcji z otoczeniem.

AMR umożliwiają obsługę wózków z ciętymi profilami ze stacji IRS do zgrzewarek, bez pomocy człowieka, w sposób całkowicie niezależny i wydajny.

Prezentacja

Szybkość i Oszczędność Siły Roboczej

Proces samodzielnej obsługi wózków na przecięte profile, realizowany przez AMR, umożliwia wyeliminowanie siły roboczej z podstawowych i mało ważnych czynności. Ponadto umożliwia ciągłe zasilanie spawarek i samodzielne zarządzanie napełnieniem stacji IRS, co pozwala uniknąć strat produkcyjnych lub spowolnień spowodowanych brakiem rozładunku.

5 powodów, dla których warto wybrać AMR

Innowacyjność i automatyzacja

1. **Wysoka automatyzacja:** umożliwia całkowicie samodzielną obsługę materiałów.
2. **Elastyczność operacyjna:** nawigacja w środowiskach współdzielonych z operatorami (zgodna z wymogami bezpieczeństwa).
3. **Automatyczna kontrola przechowywania:** samodzielna obsługa i zarządzanie materiałami w celu zoptymalizowania napełnienia stacji roboczych.
4. **Integracja ze środowiskiem pracy:** elastyczne programowanie i inteligentne zarządzanie obszarem roboczym.
5. **Dynamiczne zarządzanie przeszkodami.**



AMR zostały zaprojektowane do całkowitej samodzielnej obsługi wózków na profile, zapewniając stały i racjonalny przepływ przetwarzanego materiału z centrów tnących i obróbczych do spawarek. AMR płynnie integruje się ze środowiskiem pracy, umożliwiając bezpieczne przenoszenie, system rozpoznaje przeszkody i personel przechodzący przez strefę roboczą.

AMR są wyposażone w nowoczesne **oprogramowanie, które optymalizuje zadania robocze, maksymalizując produktywność i zarządzanie przestrzenią roboczą.**

Specyfikacje

Wymiary

Promień Działania	Zależy od sieci Wi-Fi
Szerokość	1350 mm
Wysokość	250 mm
Masa	300 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	2Kw
Zasilanie	230 V
Możliwe do transportowania Kg	1000 kg

Charakterystyka techniczna

Moduł obróbczy

Konstrukcja

System oparty na jednym lub kilku AMR w zależności od wielkości warsztatu;
Samodzielna stacja załadunku AMR;
Stojak kontrolny WIFI z komputerem i oprogramowaniem do zarządzania algorytmami nawigacji.

Operacje

Samodzielna obsługa wózków z przeciętymi i obrobionymi profilami.

Charakterystyka techniczna

Operatorzy n.0

Wymiary Wózka możliwego do transportowania

Długość	1900 mm
Szerokość	1600 mm
Wysokość	2500 mm

SL4-FS

Zgrzewarka 4-głowicowa CNC

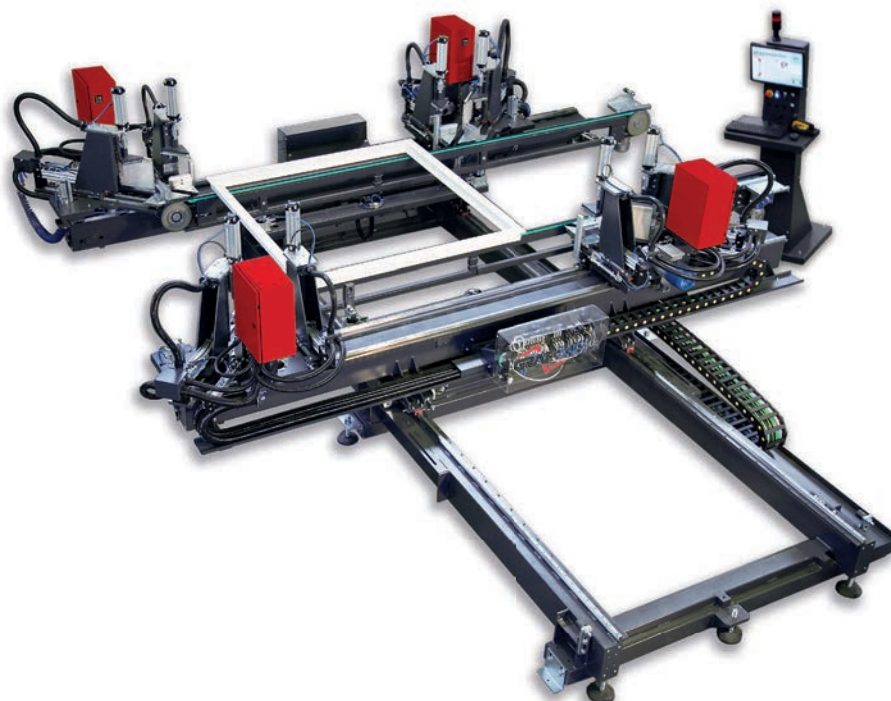
Niezwykle szybka, 7-osiowa, 4-głowicowa zgrzewarka CNC, która zapewnia monterom okien **stałą wysoką jakość działania i 50% wzrost produkcji.**

Zaprojektowana do **poziomego i jednoczesnego zgrzewania 4 narożników** ramy PVC, jest solidnym systemem o wzmocnionej konstrukcji, który czyni ją stabilnym i niezawodnym urządzeniem **na długi czas.**

Prezentacja

Stać jakość w czasie

Wszystkie niezbędne operacje są wykonywane automatycznie: pozycjonowanie do wymiarów spawania, cykl topienia, ściskanie i chłodzenie, a na koniec procesu uwalnianie spawanych profili.



5 powodów, dla których warto wybrać SL4-FS

Najnowocześniejsze Rozwiązania

1. **Szybki cykl spawania:** nawet 50% wzrost produkcji dzięki kontrolowanym osiom.
2. System automatycznej **zmiany ściegu** soawalniczego (0,2÷2mm).
3. Mechanizm **szybkiej zmiany prowadnic.**
4. **Zgrzewanie równoległe z korektą odchylenia** na wszystkich 4 narożnikach.
5. **Elektroniczna kontrola temperatury** dopasowana do kodu profilu.



Dokładne pozycjonowanie głowic zgrzewających zapewnia nowoczesna cyfrowa aparatura **pomiarowa z magnetycznym systemem odczytu**, uzyskanym dzięki bardzo precyzyjnemu ruchowi osi realizowanemu za pomocą ruchów na prowadnicach liniowych i zębatce.

Oprogramowanie, opracowane przez techników laboratorium badawczo-rozwojowego firmy Graf Synergy, jest niezwykle **intuicyjne i oferuje proste menu**, zawierające wszystkie informacje wymagane do prawidłowej konfiguracji parametrów spawania (odległości, temperatury, opcje ściegu itp.) i odczytu kodów kreskowych.

Specyfikacje

Wymiary

Długość	5.250 mm
Szerokość	2.200 mm
Wysokość	1.650 mm
Waga	3.000 Kg

Szczegóły

Moc Zainstalowana	16 Kw
Zasilanie	400 V
Zużycie powietrza	100 NI/min
Min. ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka techniczna

Układ

Konstrukcja

4-głowicowa zgrzewarka Quad CNC.

Obróbki

Jednoczesne poziome zgrzewanie 4 narożników.
Zgrzewanie C.

Operatorzy n.1

Charakterystyka techniczna

Wydajność

Do 480* Ram / 8h
*W zależności od typu profilu, zgrzewu i prędkości zatadunku

Wymiary Spawalnych Ram

Maksymalne	3.200 x 2.800 mm
Minimalne	370 x 400 mm

Wymiary zgrzewanego profilu

Wysokość	40 ÷ 180 mm
Szerokość	40 ÷ 130 mm

Opcjonalnie

Na życzenie instalacja może być wyposażona w:

Zgrzewanie z 3 stron.

Zgrzewane z 3 stron, ze wspornikami do montażu progu.

Stół chłodzący.

Silniki bezszczotkowe osi.

Możliwość **Połączenia w linii połączenia z maszynami czyszczącymi firmy Graf Synergy.**

Opcja Energy Saver.

GBA 200

Centrum tnące do listew przyszybowych z PVC

Centrum tnące ze sterowanymi osiami do **cięcia listew przyszybowych z PVC**.

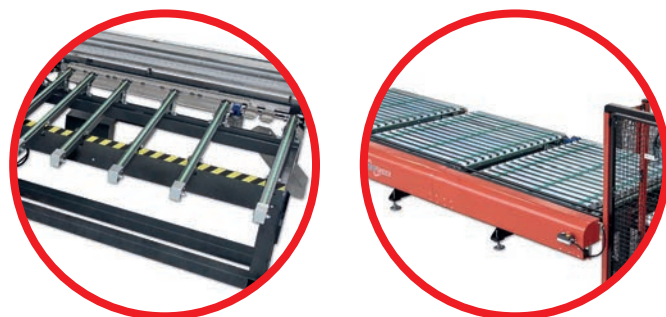
Wyposażona w **nadzwyczaj solidną i niezawodną** konstrukcję ze stali i aluminium, maszyna stanowi zautomatyzowany system umożliwiający bardzo szybkie i automatyczne cięcie listew przyszybowych do wymaganej długości za pomocą ruchów sterowanych osi.

Prezentacja

Wydajność i precyzja

Wyposażona w **ruchomą karetkę tnącą o stałym nachyleniu pod kątem 45°**, GBA 200 jest wyposażona w zestaw tnący złożony z **2 noży głównych o średnicy Ø 200 mm i 2 noży pomocniczych o średnicy Ø 98 mm**, przeznaczonych do przycinania końców stopki mocowania listwy przyszybowej.

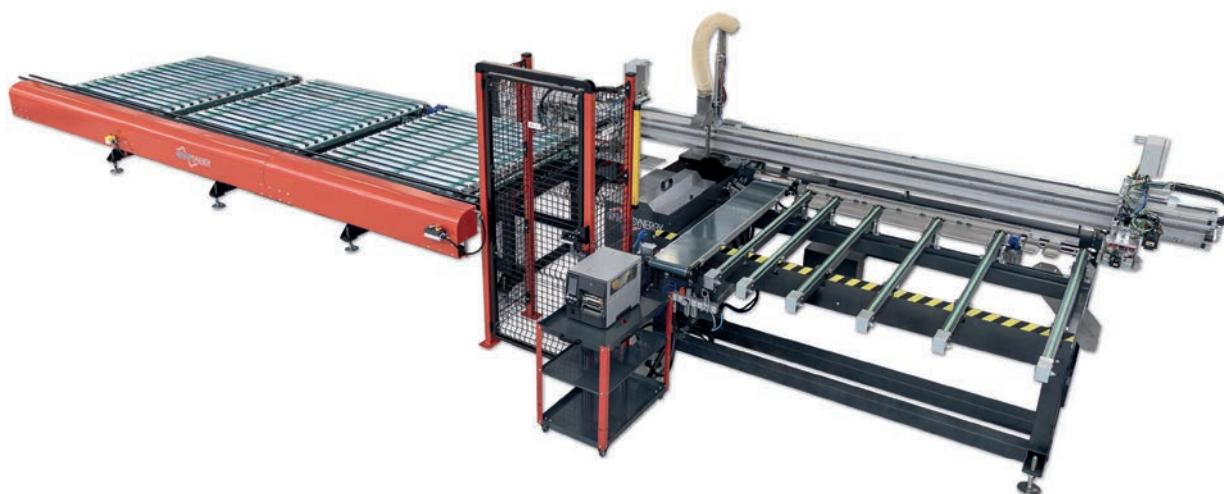
Możliwa jest również regulacja pionowa ogranicznika elementu. Dzięki zautomatyzowaniu sekwencji roboczej interwencja operatora jest wymagana jedynie do załadunku pary listew przyszybowych i pobierania ciętych elementów zebranych na stole rozładowniczym.



5 powodów, dla których warto wybrać GBA 200

Awangardowe rozwiązania

1. **Całkowicie zautomatyzowane zarządzanie cięciem.**
2. **Wysoka jakość i szybkość cięcia:** dzięki dużej prędkości obrotowej noży.
3. **Wysoka elastyczność:** przy wprowadzaniu nowych listew przyszybowych nie istnieje ograniczenie kształtem przeciwprofilu; wystarczy tylko dodać je w programie.
4. **Wysoka dokładność:** nowoczesny system chwytania listew przyszybowych symulujący końcowy montaż i umożliwiający osiągnięcie idealnego dopasowania cięć na montowanych narożach.
5. **System odciągowy:** usuwa wióry i odpady oraz utrzymuje obszar roboczy wolny od zatorów.



Jednostka, **zbudowana do jednoczesnego cięcia 2 elementów o tej samej długości**, charakteryzuje się obecnością **uniwersalnych przeciwprofilu chwytających z osiami sterowanymi numerycznie** dostosowanych do większości rodzajów listew przyszybowych oraz obecnością 4 pionowych imadeł pneumatycznych.

System chwytający został zaprojektowany w taki sposób, aby **uzyskać napężenie wzdłużne listwy przyszybowej unikając drgań i ugięć podczas cięcia: symuluje w ten sposób końcowy montaż w obecności szyby, w związku z czym** profile są cięte dokładnie w takiej samej pozycji, w jakiej zostaną zainstalowane w oknie.

Dzięki nowoczesnemu oprogramowaniu opracowanemu przez GRAF Synergy, możliwe jest **automatyczne ustawianie optymalnych parametrów chwytu i obróbki wstępnie wprowadzonych dla każdego profilu**; cięty profil wystarczy zaznaczyć na wyświetlaczu.

GBA 200 umożliwi również niewiarygodną elastyczność w dodawaniu nowych profili, które wystarczy tylko dodać podczas programowania, bez konieczności ingerencji w **przeciwprofile chwytające**.

Do usuwania wszystkich odpadów i utrzymania w czystości obszaru roboczego maszyna jest również wyposażona w **system odciągowy o dużej mocy**.

Specyfikacje

Wymiary orientacyjne

Długość	10.000 mm
Szerokość	2.500 mm
Wysokość	1.300 mm
Masa	800 Kg

Szczegóły

Moc	8 kW (+ odciąg 1,1 kW)
Zasilanie	400 V trójfazowe
Zużycie powietrza na cykl	100 NI/min.
Ciśnienie robocze	7 bar

Charakterystyka robocza

Układ

System

2 noże główne Ø 200 mm do PVC.
2 noże pomocnicze Ø 98 mm.

Obróbki

Cięcie listew przyszybowych z PVC.

Charakterystyka techniczna

Osiągi

Funkcjonowanie automatyczne.

Wymiary ciętego profilu

Wysokość maks	35 mm	min 15 mm
Szerokość maks	45 mm	min 18 mm

Operatorzy tylko do załadunku i rozładunku

Opcjonalnie

Dostępne opcje dodatkowe:

Ostrza pod kątem 90° do cięcia listew przyszybowych.

Automatyczne podawanie listew przyszybowych w celu maksymalizacji wydajności.

GRAF SYNERGY - ITALY
Via G. Galilei, 38 - 41015 - Nonantola (Mo)
Tel. +39 059 818256
Fax +39 059 8178161
www.grafsynergy.com