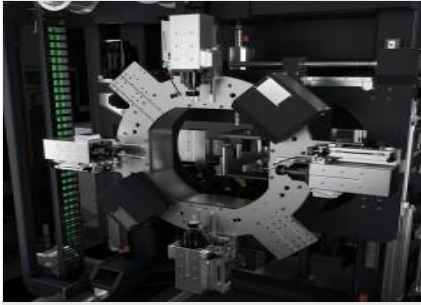


+ Quadra

Centra obróbcze CNC

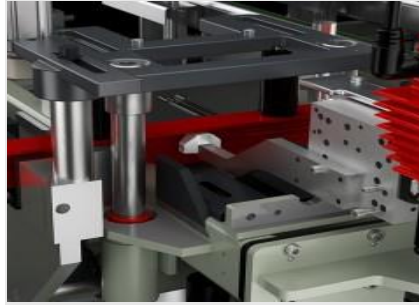


Centrum obróbcze z maksymalnie 20 osiami CNC, przeznaczone do cięcia, frezowania i wiercenia, w tym obróbki czółowe końcowe profile, wykonanych z aluminium i lekkich stopów. + Quadra to konfigurowalna linia z rozwiązaniami modułowymi i niestandardowymi pakietami, które obejmują najpowszechniejsze zastosowania w sektorze okien i drzwi, architektury i przemysłu. Konstrukcja linii składa się z automatycznego magazynu załadunkowego, z którego profil jest pobierany i przenoszony do sekcji roboczej. Zawiera on zespoły do cięcia i obróbki; następnie system rozładunkowy odkłada gotowe elementy na magazyn zbiorczy. Trzy główne moduły obejmują szereg wariantów, które modyfikują przeznaczenie linii pod względem elastyczności, automatyzacji i wydajności. Kabina obejmuje wszystkie zespoły robocze, zapewniając wysoki standard dźwiękoszczelności i całkowitą ochronę operatora. Wyposażenie centrum obróbczego uzupełnia moduł automatycznego etykietowania ALM z 2-osiowym pozycjonerem do identyfikacji obrabianych elementów oraz system kontroli integralności narzędzi. Oba opcjonalne urządzenia, w połączeniu z pojemnymi magazynami i niezawodnością systemów Emmegi, pozwalają na wykorzystanie maszyny w wydłużonych cyklach obróbki w pełni zautomatyzowanym trybie.



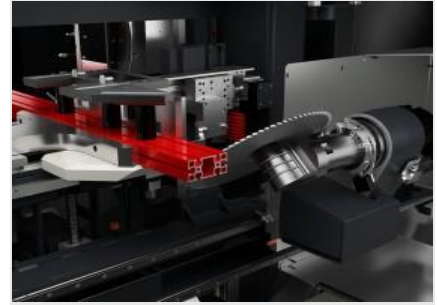
Jednostka obróbcza

Zasadniczą zaletą i wartością maszyny +QUADRA jest jego obrotowa sekcja obróbcza, wyposażona w 4 zespoły obróbcze dla +Quadra L0 i 6 lub 8 zespołów obróbczych dla +Quadra L1 i +Quadra L2, które są sterowane i mogą być interpolowane w 4 osiach: X, Y, Z, A (obrót 360° wokół osi profilu). Jednostki robocze są wyposażone w chłodzone powietrzem elektrowrzeciona wysokiej częstotliwości, złącze narzędziowe ER 32 o mocy do 5,6 kW na S1.



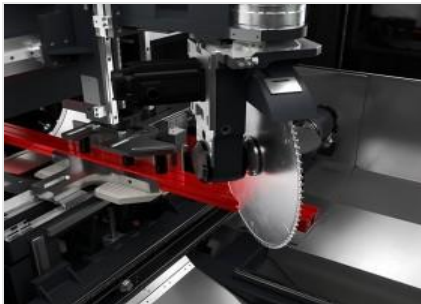
Zaciski z dynamicznymi blokami oporowymi PROFIX (opcja)

Zaciski są wyposażone w elementy, które są pozycjonowane przez CNC, aby umożliwić idealne mocowanie sztangi. Dzięki możliwości zaprogramowania określonych ustawień dla szeregu profili, maszyna rozpoznaje wybór i zgodnie z geometrią ustawia zaciski i ich nacisk w optymalny sposób, ograniczając potrzebę stosowania dedykowanych bloków oporowych. Rozwiązanie to pozwala znacznie skrócić czas ustawiania i zwiększyć produktywność. Nowa logika zarządzania wielokanałowego maszyny pozwala na optymalizację cykli obróbki poprzez zwiększenie wydajności.



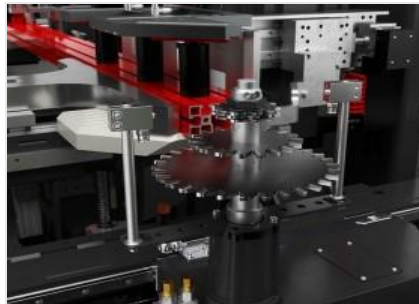
Poziomy moduł tnący

Zespół tnący z posuwem poziomym sterowanym numerycznie, z tarczą 350 mm i szerokim zakresem cięcia: od -45° do +45°. Ustawienie kąta cięcia jest w pełni automatyczne; ruch zespołu jest kontrolowany przez 3-osiowe CNC.



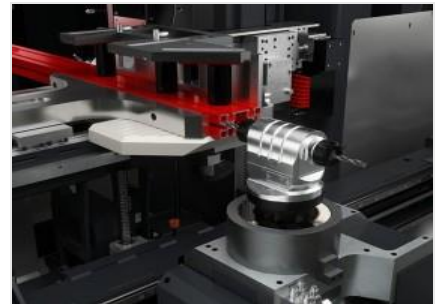
Pionowy moduł tnący

Zespół tnący z przesuwem w dół na osi CNC wyposażony w tarczę 600 mm i szeroki zakres cięcia: 0 do 360°. Ustawienie dowolnego kąta cięcia jest w pełni automatyczne i sterowane CNC. Mocowanie i przenoszenie elementów odbywa się za pomocą dwóch zmotoryzowanych zespołów zaciskowych na osiach CNC.



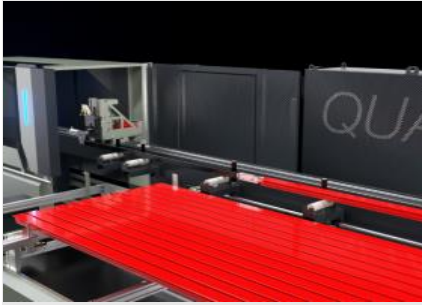
Moduł frezowania czołowego (opcja)

Zespół frezowania czołowego z zespołem frezów o zmiennej prędkości obrotowej do 8000 obr./min. Posiada funkcję szybkiej wymiany narzędzi z pneumatycznym sterowaniem. Współdziela z poziomym zespołem tnącym, z którym współdzieli belkę nośną. Trzy moduły tnące i frezujące czołowo służą do wyładowywania odpadów do otworu, który może być opcjonalnie wyposażony w stalową taśmę odprowadzającą.



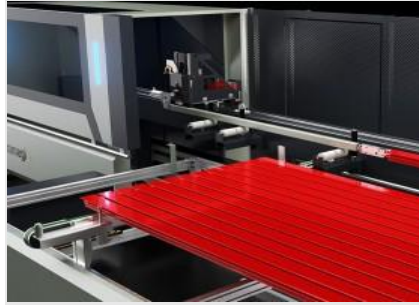
Moduł wiercenia, frezowania i gwintowania do obróbki powierzchni czołowych i końcowych profili (opcja)

Zespół wierzący na 4-osiowym CNC przeznaczony do obróbki czołowej i końcowej części profilu pod dowolnym kątem. Współdziela z poziomym zespołem tnącym, z którym współdzieli belkę nośną.



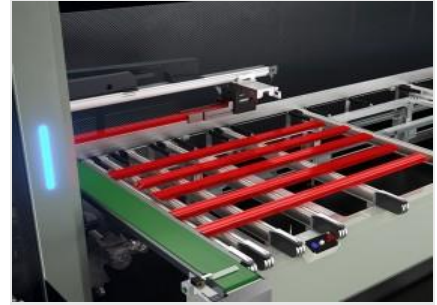
System podawania profili

Sterowany numerycznie, wysoce precyzyjny i szybki system pozycjonowania profili. System jest wyposażony w chwytak do transportu profilu z automatyczną regulacją położenia w poziomie i pionie oraz, opcjonalnie, obrotem w dwóch osiach CNC. System podnoszenia profili podczas podawania umożliwia załadunek w trakcie pracy, co znacznie skraca czas cyklu. Taśmowy magazyn załadunkowy służy do załadunku profili o długości do 7,5 m (opcjonalnie 9,5 m) i wadze do 120 kg.



Magazyn załadunkowy FLW o wysokiej elastyczności (opcja)

Jako alternatywa dla taśmowego magazynu załadunkowego, który umożliwia załadunek 8 profili (standard), dostępne jest rozwiązanie o dużej pojemności, które dzięki wózkom transportowym umożliwia pełne wykorzystanie powierzchni załadunkowej, maksymalizując liczbę profili.



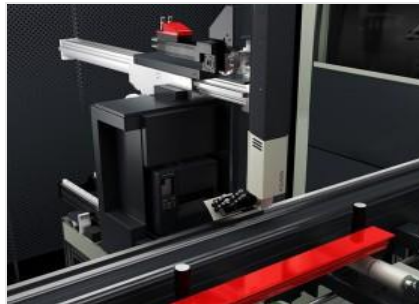
Magazyn rozładkowy

Taśmowy magazyn rozładkowy do rozładunku i przechowywania gotowych elementów o dużej pojemności, konfigurowalny w wersji dwustrefowej. Dostępny w trzech wersjach: dla obrabianych elementów o długości do 4,0 m oraz, alternatywnie, do 7,5 lub 9,5 m. Magazyn rozładkowy posiada system odcięcia wiórów i odpadów, który może być opcjonalnie wyposażony w przenośnik taśmowy podnoszący odpady do worka zbiorczego.



Magazyn rozładkowy o dużej pojemności HCS (opcja)

Magazyn o dużej pojemności to wysoce zautomatyzowane rozwiązanie, które przy pomocy zmotoryzowanego pasa rolkowego ustawia obrabiane elementy przed rozładaniem ich do magazynu taśmowego, pozycjonując wszystkie części sztangi początkowej w jednej linii. System ten pozwala na gromadzenie, bez jakiegokolwiek interwencji operatora, całej objętości profili znajdujących się w magazynie załadunkowym.



Drukarka przemysłowa z automatycznym pozycjonowaniem ALM (opcja)

Drukarka przemysłowa będąca alternatywą dla tradycyjnych drukarek ręcznych do etykietowania obrabianych elementów. Dzięki dwuosowemu systemowi kartezjańskiemu może automatycznie pozycjonować etykietę z 3 stron profilu.



Wysokowydajny przemysłowy komputer PC z interfejsem człowiek-maszyna (opcja)

Wysokowydajny komputer przemysłowy znacznie zwiększa moc obliczeniową systemu operacyjnego i szybkość zainstalowanego oprogramowania. Urządzenie to pozwala skrócić czas konfiguracji maszyny i zarządzać najbardziej złożonymi cyklami bez przestoju.

+ QUADRA / CENTRA OBRÓBCZE CNC
ZAKRES OSI

Oś X1 (wzdłużna) (mm)	320
Oś Y1 (poprzeczna) (mm)	402
Oś Z1 (pionowa) (mm)	395
Oś A1 (obrót podstawy obrotowej)	0 ÷ 360°
Oś U0 (pozycjonowanie profilu) (mm)	9,660
Oś V0 (położenie poprzeczne chwytaka) (mm)	138
Oś W0 (położenie pionowe chwytaka) (mm)	138
Oś C0 (obrót chwytaka)	0° ÷ 180°
Oś B1 (ruch zacisku napędzanego silnikiem) (mm)	790
Oś H1 (ruch pionowy zespołu tnącego) (mm)	627
Oś P1 (ruch poprzeczny zespołu tnącego) (mm)	880
Oś Q1 (obrót zespołu tnącego)	0° ÷ 360°
Oś Z3 (ruch pionowy poziomego zespołu tnącego) (mm)	190
Oś Y3 (ruch poprzeczny poziomego zespołu tnącego) (mm)	1,200
Oś A3 (obrót poziomego zespołu tnącego)	-45° ÷ +45°
Oś V3 (ruch poprzeczny zespołu wierzącego) (mm)	1,200
Oś P3 (ruch wzdłużny zespołu wierzącego) (mm)	100

PRĘDKOŚĆ POZYCJONOWANIA

Oś X1 (wzdłużna) (m/min)	30
Oś Y1 (poprzeczna) (m/min)	30
Oś Z1 (pionowa) (m/min)	30
Oś A1 (obrót podstawy obrotowej) (°/min)	6,000
Oś U0 (pozycjonowanie profilu) (m/min)	120
Oś V0 (położenie poprzeczne chwytaka) (m/min)	9
Oś W0 (położenie pionowe chwytaka) (m/min)	9
Oś B1 (ruch zacisku napędzanego silnikiem) (m/min)	60
Oś H1 (ruch pionowy zespołu tnącego) (m/min)	24
Oś P1 (ruch poprzeczny zespołu tnącego) (m/min)	30
Oś Q1 (obrót zespołu tnącego) (°/min)	6,600
Oś Z3 (ruch pionowy poziomego zespołu tnącego) (m/min)	30
Oś Y3 (ruch poprzeczny poziomego zespołu tnącego) (m/min)	60
Oś A3 (obrót poziomego zespołu tnącego) (°/min)	7,000
Oś V3 (ruch poprzeczny zespołu wierzącego) (m/min)	60
Oś Q3 (obrót zespołu wierzącego) (°/min)	7,000
Oś P3 (ruch wzdłużny zespołu wierzącego) (m/min)	25

PRZYSPIESZENIE OSI

Oś X1 (wzdłużna) (m/s ²)	1,5
Oś Y1 (poprzeczna) (m/s ²)	5
Oś Z1 (pionowa) (m/s ²)	5
Oś U0 (pozycjonowanie profilu) (m/s ²)	7,5
Oś V0 (położenie poprzeczne chwytaka) (m/s ²)	0,36
Oś W0 (położenie pionowe chwytaka) (m/s ²)	0,36
Oś B1 (ruch zacisku napędzanego silnikiem) (m/s ²)	5

JEDNOSTKA OBRÓBCZA

Elektrowrzeciono obrotowe na podstawie obrotowej	0° ÷ 360°
Standardowe elektrowrzeciono, maksymalna moc na S1 (kW)	5,6
Elektrowrzeciono do wymagających zastosowań, maksymalna moc na S1 (kW)	7
Maksymalna prędkość (obr./min)	24,000
Odłączenie od obszaru roboczego zespołu obróbczego za pomocą suwaków na tożyskach kulkowych (skok 110 mm)	●
Uchwyt narzędziowy	ER 32
Standardowa liczba zespołów obróbczych (+QUADRA L0)	4

PIONOWY ZESPÓŁ TNĄCY (+QUADRA L1 - +QUADRA L2)

Średnica tarczy z węglowymi zębami (mm)	600
Pozycjonowanie tarczy sterowanej numerycznie	0° ÷ 360°
Moc silnika tarczy (kW)	3
Maksymalna wysokość obrabianego profilu (mm)	266
Maksymalna szerokość obrabianego profilu (mm)	300

POZIOMY ZESPÓŁ TNĄCY (+QUADRA L0 - +QUADRA L2)

Średnica tarczy z węglowymi zębami (mm)	350
Pozycjonowanie tarczy sterowanej numerycznie	-45° ÷ +45°
Moc silnika tarczy (kW)	0,85
Maksymalna prędkość obrotowa (obr./min)	3,500
Maksymalna wysokość obrabianego profilu (mm)	160
Maksymalna szerokość obrabianego profilu (mm)	300

ZESPÓŁ FREZOWANIA CZOŁOWEGO (OPCJA DLA +QUADRA L0 - L2)

Maksymalna średnica frezu (mm)	200
Maksymalna wysokość zespołu frezów (mm)	128,5
Moc silnika tarczy (kW)	0,85
Maksymalna prędkość obrotowa (obr./min)	8,000
Średnica tulei głowicy tnącej (mm)	32

ZESPÓŁ WIERCĄCY DO OBRÓBKI CZOŁOWEJ I KOŃCOWEJ (OPCJA DLA +QUADRA L2)

Maksymalna średnica narzędzia (mm)	16
Maksymalna długość narzędzia (mm)	50
Uchwyt narzędziowy	ER 25
Liczba narzędzi zespołu wierzącego	2
Moc silnika zespołu wierzącego (kW)	0,85
Maksymalna prędkość obrotowa (obr./min)	7,500
Enkoder do gwintowania na sztywno	<input checked="" type="checkbox"/>
Zdolność gwintowania	M12

FUNKCJE

Frezowanie, wiercenie i cięcie elementów bezpośrednio z całego profilu	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------

ALM - MODUŁ AUTOMATYCZNEJ DRUKARKI ETYKIET

Drukarka przemysłowa z dyspenserem etykiet	<input checked="" type="checkbox"/>
Dwuosiowe urządzenie pozycjonujące sterowane numerycznie	<input checked="" type="checkbox"/>
Pozycjonowanie z trzech stron profilu (przód, tył lub góra)	<input checked="" type="checkbox"/>
Drukowanie etykiet w niestandardowym formacie	<input type="checkbox"/>

OBRABIALNE POWIERZCHNIE

Liczba powierzchni (górną, boczną, dolną, przednią)	6
---	---

MAGAZYN ZAŁADOWCZY

Magazyn ładowany taśmowo	<input checked="" type="checkbox"/>
Maksymalna liczba profili	8
Maks. waga profilu do załadunku (kg)	120
Urządzenie obracające sztangę o 90° podczas załadunku	<input type="checkbox"/>

FLW - MAGAZYN ZAŁADOWCZY O WYSOKIEJ ELASTYCZNOŚCI

Taśmowy magazyn załadowczy z wózkami transportowymi sterowanymi numerycznie	<input checked="" type="checkbox"/>
Szerokość powierzchni załadunku (mm)	2,150
Maksymalna liczba profili o szerokości 30 mm	32
Maksymalna liczba profili o szerokości 300 mm	6
Maks. waga profilu (kg)	60
Maksymalny udźwig magazynu (kg)	500
Urządzenie obracające sztangę o 90° podczas załadunku	<input checked="" type="checkbox"/>
Sterowany numerycznie posuw o zmiennym skoku	<input checked="" type="checkbox"/>
System transferowy na osiach Y i Z do pozycjonowania profilu na powierzchni obróbki	<input checked="" type="checkbox"/>

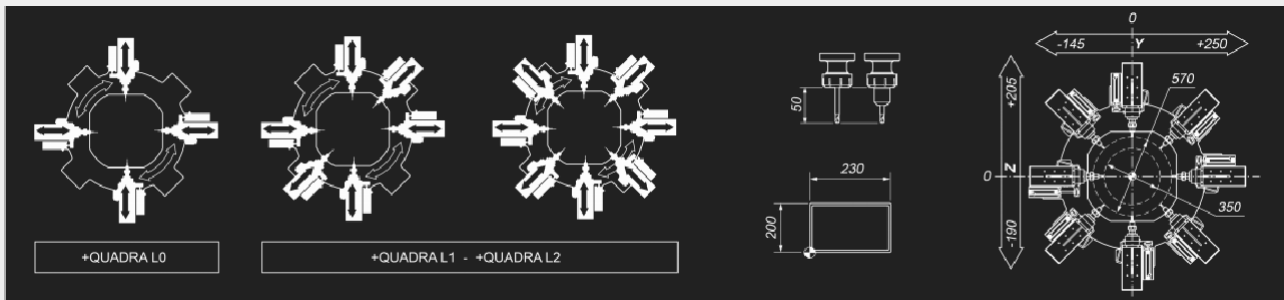
ZESPÓŁ ROZŁADUNKOWY

Taśmowy magazyn rozładawczy dla elementów o długości do 4000 mm	●
Taśmowy magazyn rozładawczy dla elementów o długości do 7500 mm	○
Głębokość powierzchni rozładunku magazynu taśmowego [mm]	2,150

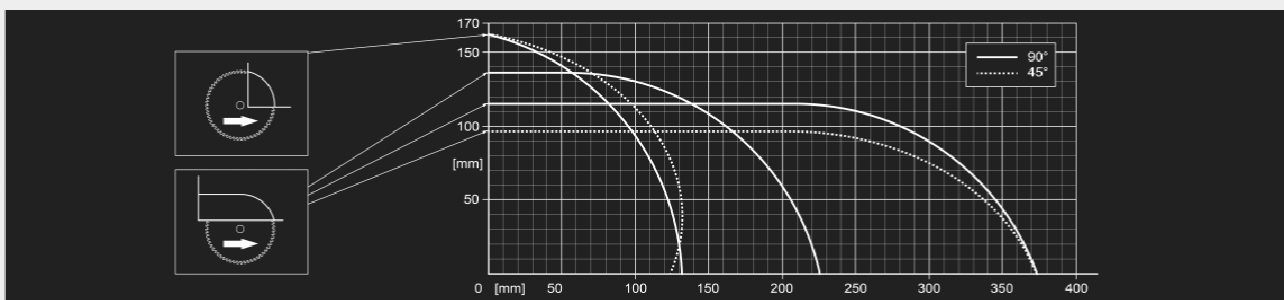
HCS - MAGAZYN ROZŁADAWCZY O DUŻEJ POJEMNOŚCI (OPCJA)

Taśmowy magazyn rozładawczy dla obrabianych elementów o długości do 7500 mm	
Szerokość powierzchni rozładunku (mm)	2,150
Maksymalna liczba profili o szerokości 300 mm	6
Maksymalna liczba profili o szerokości 30 mm	32
Liczba taśm transportowych	72
Odległość między taśmami transportowymi (mm)	120
Minimalna długość obrabianego elementu, który można rozładować na magazynie o wysokiej pojemności (mm)	250

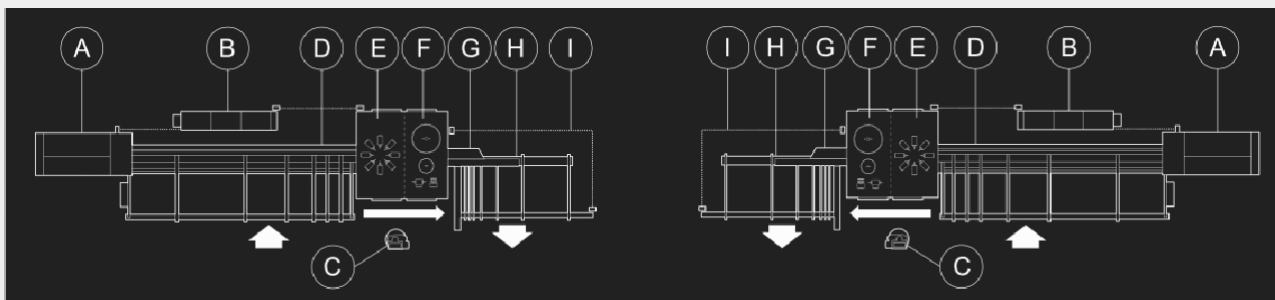
OBZAR OBRÓBKII ZESPOŁU FREZUJĄCEGO



ZAKRES CIĘCIA



UKŁAD



- A - chwytak profilu
- B - szafa elektryczna
- C - panel sterowania
- D - automatyczny magazyn z systemem podawania wzdłużnego L 7500 m
- E - zespół frezujący na podstawie obrotowej lub zespół wierzący od czoła i końca profilu
- F - zespół tnący i wierzący do obróbki od czoła i końca profilu
- G - urządzenie do wyjmowania obrabianych elementów
- H - standardowy zespół rozładowniczy L4000 mm
- I - osłona bezpieczeństwa

Uwzględniono w ofercie ● Dostępne na zamówienie ○