emmegi

Aluminium

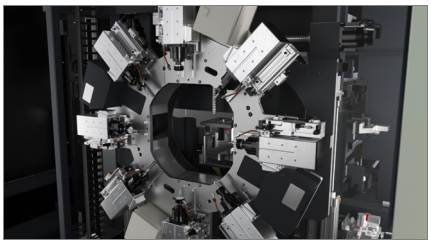
Steel

Pvc

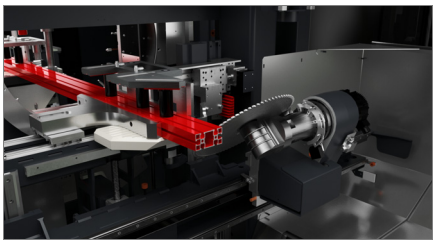
it

+Quadra

Centro di lavoro



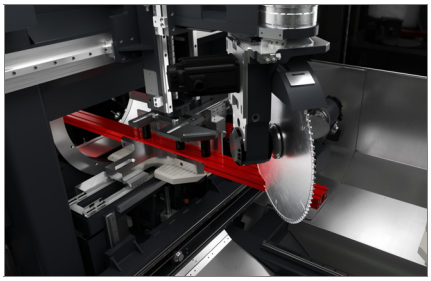
Unità di fresatura 01



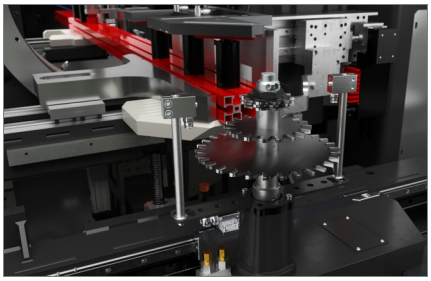
Modulo di taglio orizzontale 02

Centro di lavoro fino a 20 assi CNC, realizzato per eseguire lavorazioni di taglio, fresatura e foratura anche in testa e coda su profilati in alluminio e leghe leggere. +QUADRA è una linea configurabile con soluzioni modulari e pacchetti custom che consentono di soddisfare le più comuni applicazioni nei settori del serramento, dell'architettura e dell'industria. La struttura della linea comprende un magazzino automatico di alimentazione da cui il profilo è prelevato e trasferito nella sezione operativa. All'interno di questa si trovano le unità dedicate al taglio e alle lavorazioni; a seguire un dispositivo di estrazione deposita i pezzi finiti su un magazzino di accumulo.
I tre moduli principali prevedono numerose varianti che modificano l'attitudine della linea in termini di flessibilità, automazione e produttività.
Il magazzino di carico, previsto per profili fino a 7.500 o 9.500 mm, collabora con un sistema di alimentazione a spinta assistito dalla movimentazione di una pinza a posizionamento automatico per il bloccaggio e la traslazione del profilo nell'unità operativa. Il posizionamento della barra successiva in zona di carico è sincronizzato con il ritorno della pinza di trasporto che avviene in tempo mascherato. La versione FLW ad elevata flessibilità ottimizza il caricamento dei profili sfruttando l'intera superficie del piano e aumentando la capacità di carico. Viene abbinata al sistema di controsagome dinamiche PROFIX che garantisce riferimento e orientamento corretto dei profili per le successive lavorazioni.
Il modulo di fresatura a 4 assi CN monta su una ralla rotante da 4 a 8 elettromandrini che permettono di lavorare tutte le facce del profilo, comunque esso sia orientato. Per il taglio sono disponibili due unità, una con lama Ø 600 mm a movimento discendente su tre assi CN e una con lama Ø 350 con movimento orizzontale su tre assi CN, previste anche per installazione contemporanea. Completano le possibilità di configurazione un modulo di intestatura operante su due assi CN mediante un gruppo frese o, in alternativa, un modulo a 4 assi dedicato alle fresature in testa e coda del pezzo. Una cabina racchiude tutte le unità di lavoro, garantendo un elevato standard di insonorizzazione e la totale protezione dell'operatore.
Il sistema di estrazione adattivo AES preleva e trasferisce il segmento lavorato dall'unità di taglio al magazzino di scarico. Il gruppo di scarico è costituito da un magazzino a cinghioli trasversali ed è disponibile in varie ampiezze per profili di lunghezza massima fino a 4000, 7500 o 9500 mm.
Il magazzino di accumulo può essere configurato nella versione HCS ad alta capacità che permette di contenere l'intero volume di profili presenti sul magazzino di carico senza intervento dell'operatore.
Completano le dotazioni del centro di lavoro il modulo di etichettatura automatico ALM con posizionatore a 2 assi, per identificare i pezzi lavorati, e un sistema di controllo dell'integrità degli utensili. Entrambi opzionali, uniti a magazzini di accumulo capienti e all'affidabilità dei sistemi Emmegi, permettono di sfruttare la macchina su estesi cicli di lavorazione in modalità completamente automatica.

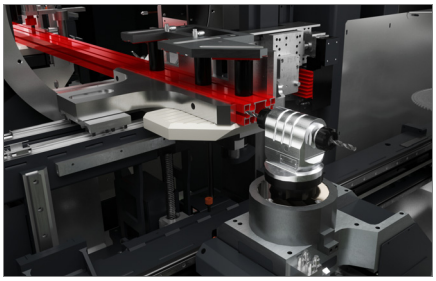
Modulo di taglio verticale 03



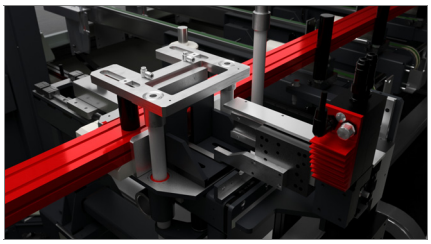
Modulo di intestatura 04



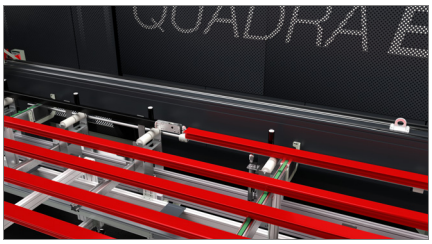
Modulo di foratura, fresatura e maschiatura in testa e coda del profilo 05



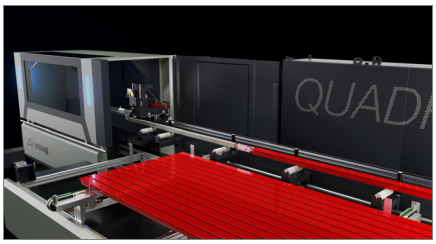
Le immagini sono riportate solo a scopo illustrativo



Morse con controsagome dinamiche PROFIX 06



Alimentazione barre 07



Magazzino carico ad alta flessibilità FLW 08

01 - Unità di fresatura
Il cuore e il valore di +QUADRA sta nella sua sezione di lavoro a ralla rotante, completa di 4 unità di lavoro per +Quadra L0 e 6 oppure 8 unità di lavoro per +Quadra L1 e +Quadra L2, controllate ed interpolabili su 4 assi: X, Y, Z, A (rotazione di 360° attorno all'asse della barra). Le unità di lavoro montano elettromandrini ad alta frequenza con raffreddamento ad aria, attacco utensile ER 32, aventi potenza fino a 5,6 kW in S1. Ciascuna unità di lavoro può essere dotata di un sistema di disimpegno dell'area, mediante slitta su pattini a ricircolo di sfere, per aumentare la capacità di lavoro.

02 - Modulo di taglio orizzontale
Unità di taglio con avanzamento orizzontale a controllo numerico dotata di lama da 350 mm e di un ampio settore di taglio: da -45° a +45°. Il settaggio dell'angolo di taglio è completamente automatico; il movimento dell'unità è controllato su 3 assi CNC.

03 - Modulo di taglio verticale
Unità di taglio discendente su asse CNC dotata di lama da 600 mm e di un ampio settore di taglio: da 0 a 360°. Il settaggio di qualsiasi angolo di taglio è completamente automatico e gestito da CNC. Il bloccaggio e la movimentazione dei segmenti avvengono per mezzo di due gruppi morsa motorizzati su assi CN.

04 - Modulo di intestatura
Unità di intestatura dotata di un gruppo frese con velocità di rotazione variabile fino a 8.000 giri/min. È dotata di cambio rapido del gruppo frese con comando pneumatico. Interagisce con l'unità di taglio orizzontale con cui condivide la trave di supporto. I tre moduli di taglio e intestatura permettono di scaricare gli scarti in un'apertura, attrezzabile opzionalmente con nastro di evacuazione in acciaio.

05 - Modulo di foratura, fresatura e maschiatura in testa e coda
Unità di foratura su 4 assi CN progettata per eseguire lavorazioni in testa e in coda al profilo con qualsiasi inclinazione. Interagisce con l'unità di taglio orizzontale con cui condivide la trave di supporto. I moduli di taglio e foratura permettono lo scarico degli sfridi in una apposita apertura, attrezzabile opzionalmente con nastro di evacuazione in acciaio.

06 - Morse con controsagome dinamiche PROFIX
Le morse sono dotate di elementi che si posizionano mediante CNC per permettere la perfetta presa della barra senza necessità di controsagome specifiche. La macchina riconosce il profilo e in base alla geometria setta le morse e la loro pressione in modo ottimale. Questa soluzione permette l'abbattimento dei tempi di settaggio incrementando la produttività.
La nuova logica di gestione multichannel della macchina permette di ottimizzare i cicli di lavorazione aumentando l'efficienza.

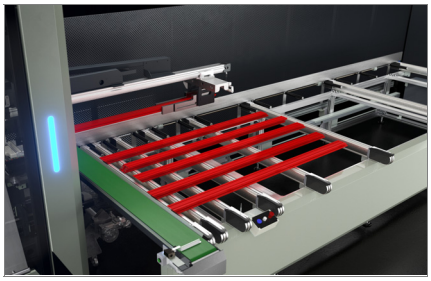
07 - Alimentazione barre
Sistema di posizionamento barre a controllo numerico ad alta precisione e velocità. Il sistema è completo di pinza per il bloccaggio e il trasporto del profilo con la regolazione automatica della posizione in orizzontale e verticale e, in opzione, la rotazione su due assi CNC. Un sistema di sollevamento del profilo in fase di alimentazione consente il carico in tempo mascherato riducendo significativamente il tempo ciclo.
Il magazzino di carico a cinghioli permette il carico profili di lunghezza fino a 7,5 m (9,5 m optional) e di peso fino a 120 Kg. Se richiesto dalla ciclica, sia in fase di carico che di scarico, un sistema di ribaltamento ruota automaticamente il pezzo di 90°.

08 - Magazzino carico ad alta flessibilità FLW
In alternativa al magazzino di carico a cinghioli che consente il carico di 8 profili (standard) è disponibile una soluzione ad alta capacità che, mediante navette di trasporto, consente la piena occupazione del piano di carico massimizzando il numero di profili.

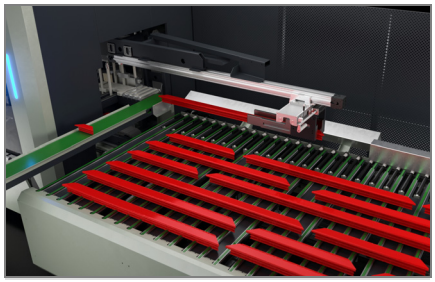
09 - Magazzino di scarico
Magazzino a cinghioli per scarico e stoccaggio pezzi finiti di ampia capacità. Disponibile in tre versioni: per lunghezza pezzi lavorati fino a 4,0 m e, in alternativa, fino a 7,5 m o 9,5 m. Il magazzino di scarico è preceduto da un sistema di evacuazione trucioli e spezzoni che può essere equipaggiato opzionalmente con un nastro trasportatore e un nastro di sollevamento al sacco di raccolta. Come opzione è disponibile anche un nastro trasportatore per lo scarico dei pezzi corti.

10 - Magazzino di scarico ad alta capacità HCS
Il magazzino ad alta capacità è la soluzione ad elevata automazione che, mediante una corsia a rulli motorizzati, allinea i pezzi lavorati prima di scaricarli sul magazzino a cinghioli, riposizionando tutte le parti della barra iniziale su un'unica linea. Questo sistema permette di accumulare, senza intervento dell'operatore, l'intero volume di profili contenuto sul magazzino di carico.

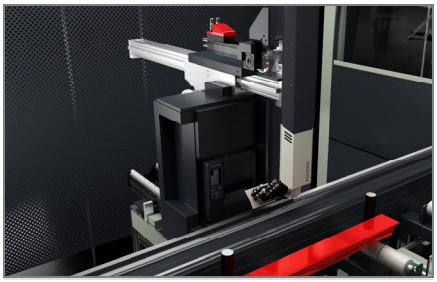
11 - Stampante industriale con posizionamento automatico ALM
Stampante industriale alternativa alle stampanti tradizionali manuali per etichettare i pezzi lavorati. Grazie a un sistema cartesiano a due assi, è in grado di posizionare in automatico l'etichetta su 3 lati del profilo. Insieme ai magazzini di carico e scarico ad alta capacità è la soluzione ideale per una linea produttiva automatizzata, capace di estesi turni di lavoro non presidiati.



Magazzino di scarico 09



Magazzino di scarico ad alta capacità HCS 10



Stampante industriale con posizionamento automatico ALM 11

Le immagini sono riportate solo a scopo illustrativo

+Quadra

Centro di lavoro

Caratteristiche tecniche

FUNZIONALITÀ	
Fresatura, taglio e intestatura del pezzo direttamente dal profilato intero	●
FACCE LAVORABILI	
Numero facce (superiore, laterali, inferiore, testate)	**6**
CORSE ASSI	
ASSE X (longitudinale) (mm)	**320**
ASSE Y (trasversale) (mm)	**402**
ASSE Z (verticale) (mm)	**395**
ASSE A (rotazione ralla)	**0° ÷ 360°**
ASSE U (posizionamento barra) (mm)	**9.660**
ASSE V (posizionamento trasversale pinza) (mm)	**138**
ASSE W (posizionamento verticale pinza) (mm)	**138**
ASSE H (movimento verticale dell'unità di taglio) (mm)	**627**
ASSE P (movimento trasversale dell'unità di taglio) (mm)	**880**
ASSE Q (rotazione dell'unità di taglio)	**0° ÷ 360°**
ASSE B (movimento morsa motorizzata) (mm)	**790**
ASSE C1 (rotazione pinza)	**0° ÷ 180°**
ASSE ZG (movimento verticale unità di taglio orizzontale) (mm)	**190**
ASSE YL (movimento trasversale unità di taglio orizzontale) (mm)	**1.200**
ASSE QL (rotazione dell'unità di taglio orizzontale)	**-45° ÷ +45°**
ASSE YF (movimento trasversale dell'unità di foratura) (mm)	**1.200**
ASSE XF (avanzamento longitudinale unità di foratura) (mm)	**100**
VELOCITÀ DI POSIZIONAMENTO	
ASSE X (longitudinale) (m/min)	**30**
ASSE Y (trasversale) (m/min)	**30**
ASSE Z (verticale) (m/min)	**30**
ASSE A (rotazione ralla) (°/min)	**6.000**
ASSE U (posizionamento barra) (m/min)	**120**
ASSE V (posizionamento trasversale pinza) (m/min)	**9**
ASSE W (posizionamento verticale pinza) (m/min)	**9**
ASSE H (movimento verticale dell'unità di taglio) (m/min)	**24**
ASSE P (movimento trasversale dell'unità di taglio) (m/min)	**30**
ASSE Q (rotazione dell'unità di taglio) (°/min)	**6.600**
ASSE B (movimento morsa motorizzata) (m/min)	**60**
ASSE ZG (movimento verticale unità di taglio orizzontale) (m/min)	**30**
ASSE YL (movimento trasversale unità di taglio orizzontale) (m/min)	**60**
ASSE QL (rotazione unità di taglio orizzontale) (°/min)	**7.000**
ASSE WL (rotazione lama unità di taglio orizzontale) (giri/min)	**0 ÷ 3.500**
ASSE YF (movimento trasversale unità di foratura) (m/min)	**60**
ASSE WF (rotazione fresa unità di foratura) (giri/min)	**0 ÷ 8.000**
ASSE QF (rotazione unità di foratura) (°/min)	**7000**
ASSE XF (avanzamento longitudinale unità di foratura) (m/min)	**25**
ACCELERAZIONE ASSI	
ASSE X (longitudinale) (m/s2)	**1,5**
ASSE Y (trasversale) (m/s2)	**5**
ASSE Z (verticale) (m/s2)	**5**
ASSE U (posizionamento barra) (m/s2)	**7,5**
ASSE H (movimento verticale dell'unità di taglio) (m/s2)	**2,5**
ASSE P (movimento trasversale dell'unità di taglio) (m/s2)	**5**
ASSE B (movimento morsa motorizzata) (m/s2)	**5**
UNITÀ DI FRESATURA	
Unità di rotazione elettromandrini su ralla	**0 ÷ 360°**
Numero standard elettromandrini con raffreddamento ad aria	**4 - 8**
Disimpegno dal campo di lavoro degli elettromandrini a mezzo slitta su pattini a ricircolo di sfere	●
Potenza massima in S1 (kW)	**5,6**
Potenza massima in S1 (kW) - opzionale	**7,0**
Velocità massima (giri/min)	**24.000**
Attacco utensile	**ER 32**
UNITÀ DI TAGLIO VERTICALE	
Diametro lama al widia (mm)	**600**
Posizionamento lama a CN	**-48° ÷ 245°**
Potenza motore lama (kW)	**3**
Altezza massima profilo lavorabile (mm)	**266***
Larghezza massima profilo lavorabile (mm)	**300***
UNITÀ DI TAGLIO ORIZZONTALE	
Diametro lama al widia (mm)	**350**
Posizionamento lama a CN	**-45° ÷ +45°**
Potenza motore lama (kW)	**0,85**
Velocità massima di rotazione (giri/min)	**3.500**
Altezza massima profilo lavorabile (mm)	**160***
Larghezza massima profilo lavorabile (mm)	**300***

● incluso ○ disponibile

Le immagini sono riportate solo a scopo illustrativo

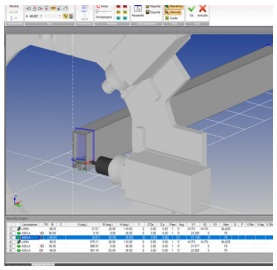
+Quadra

Centro di lavoro

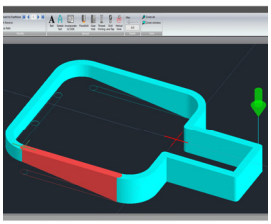
Caratteristiche tecniche

UNITÀ DI TAGLIO ORIZZONTALE	
Diametro lama al widia (mm)	350
Posizionamento lama a CN	-45° ÷ +45°
Potenza motore lama (kW)	0,85
Velocità massima di rotazione (giri/min)	3.500
Altezza massima profilo lavorabile (mm)	160*
Larghezza massima profilo lavorabile (mm)	300*
UNITÀ DI INTESTATURA	
Diametro massimo fresa (mm)	200
Altezza massima pacco frese (mm)	128,5
Potenza motore lama (kW)	0,850
Velocità massima di rotazione (giri/min)	8.000
Diametro cannotto portafrese (mm)	32
UNITÀ DI FORATURA, FRESATURA E MASCHIATURA	
Diametro massimo utensile (mm)	16
Lunghezza massima utensile (mm)	50
Attacco utensile	ER 25
Numero utensili per unità di foratura	2
Potenza motore unità di foratura (kW)	0,850
Velocità massima di rotazione (giri/min)	7.500
Encoder per maschiatura rigida	●
Capacità di maschiatura	M12
MAGAZZINO DI CARICO	
Magazzino di carico a cinghioli	●
Numero massimo profilati	8
Peso max. profilo – versione opzionale (kg)	120
Dispositivo di ribaltamento pezzo a 90° in fase di carico	○
UNITÀ DI CARICO AD ALTA FLESSIBILITÀ FLW	
Magazzino di carico a cinghioli con navette di trasporto a CN	●
Ampiezza del piano di carico (mm)	2.150
Numero massimo profilati di larghezza 300 mm	6
Numero massimo profilati di larghezza 30 mm	32
Peso max. profilo (kg)	120
Dispositivo di ribaltamento pezzo a 90° in fase di carico	●
Avanzamento CN a passo variabile	●
Sistema a navette su assi Y e Z per il posizionamento del profilo sul piano di lavorazione	●
ETICHETTATRICE AUTOMATICA ALM	
Stampante industriale con spellicolatore	●
Posizionatore a tre assi CN	●
Posizionamento sul lato superiore del profilo	●
Posizionamento sul lato frontale del profilo	●
Stampa etichette in formato personalizzato	○
UNITÀ DI SCARICO	
Magazzino di scarico a cinghioli per pezzi fino a 4000 mm	●
Magazzino di scarico a cinghioli per pezzi fino a 7500 mm	○
Magazzino di scarico a cinghioli per pezzi fino a 7500 mm, doppia capacità e gestione scarico bizona	○
Profondità piano di scarico magazzino a cinghioli [mm]	2.150
UNITÀ DI SCARICO AD ALTA CAPACITÀ HCS	
Magazzino di scarico a cinghioli per pezzi fino a 7500 mm	●
Ampiezza del piano di carico (mm)	2.150
Numero massimo profilati di larghezza 300 mm	6
Numero massimo profilati di larghezza 30 mm	32
Numero cinghioli di trasporto	72
Distanza tra i cinghioli di trasporto (mm)	120
Lunghezza minima pezzo scaricabile sul piano ad alta capacità (mm)	250

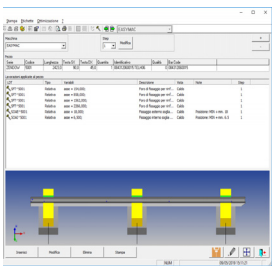
● incluso ○ disponibile



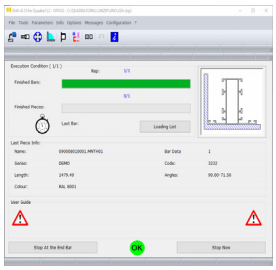
Camplus



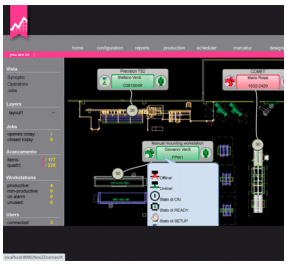
Shape



Job



Drill



Mac-X

Le immagini sono riportate solo a scopo illustrativo