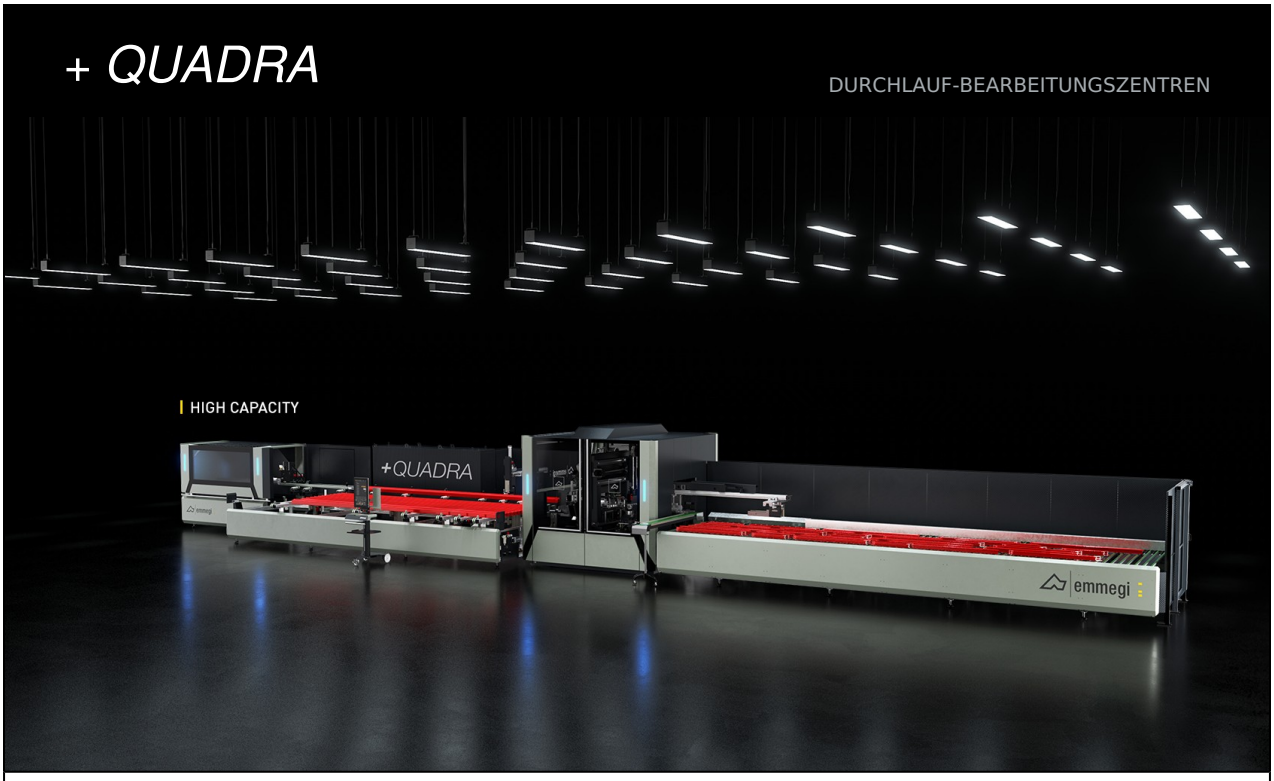


Bearbeitungszentrum mit 20 CNC-Achsen für Bearbeitungen wie Schneiden, Fräsen und Bohrungen wie auch Kopf- und Endteilbohrungen an/in Profilen aus Aluminium und Leichtmetallen. +QUADRA ist eine Linie, die mit modularen Lösungen und kundenspezifischen Paketen konfiguriert werden kann, um die häufigsten Anwendungsansprüche der Branchen der Fenster- und Türproduktion, der Architektur und der Industrie zu erfüllen. Die Struktur dieser Linie umfasst ein automatisches Beschickungsmagazin, aus dem das Profil entnommen und in den Arbeitsbereich gebracht wird. In diesem Bereich befinden sich die Aggregate für das Schneiden und die Bearbeitungen, gefolgt von einer Entnahmevorrichtung, welche die fertigen Stücke in einem Sammelmagazin ablegt. Die drei Hauptmodule sehen zahlreiche Varianten vor, die das Verhalten der Linie in Sachen Flexibilität, Automatisierung und Produktivität ändern. Das Beschickungsmagazin, das für Profile bis zu 7.500 oder 9.500 mm ausgelegt ist, arbeitet im Einklang mit einem Vorschubsystem, das durch die Bewegung einer Spannzange mit automatischer Positionierung für das Einspannen und den Transfer des Profil in der Arbeitseinheit unterstützt wird. Die Positionierung des nächsten Stabs im Ladebereich ist mit dem hauptzeitneutralen Rücklauf des Transportgreifers synchronisiert. Die extrem vielseitige Version FLW optimiert das Laden der Profile, da die gesamte Tischfläche genutzt wird und sich damit die Ladekapazität erhöht. Es wird mit dem dynamischen Profilbeilagesystem PROFIX kombiniert, das den Bezug und die korrekte Ausrichtung der Profile für die nachfolgenden Bearbeitungen garantiert. Im Fräsmodul mit 4 NC-Achsen sind auf einem Drehkranz 4 bis 8 Frässpindeln montiert, die es ermöglichen, alle Seiten des Profils zu bearbeiten, egal wie es ausgerichtet ist. Für die Schneidaufgaben stehen zwei Schneidaggregate zur Verfügung, eine mit einem mit von oben kommendem Sägeblatt Ø 600 mm auf drei NC-Achsen und eine mit einem Ø 350 Messer mit horizontaler Verfahrbewegung auf drei NCAchsen, die auch gleichzeitig installiert werden können. Die Konfigurationsmöglichkeiten werden durch ein Ausklinkmodul vervollständigt, das auf zwei NC-Achsen mit einem Fräsaggregat arbeitet, oder, alternativ dazu, durch ein 4-Achsen-Modul, das für das Fräsen am Kopf- und am Endteil des Werkstücks bestimmt ist. Eine Kabine umschließt alle Arbeitseinheiten und garantiert damit

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

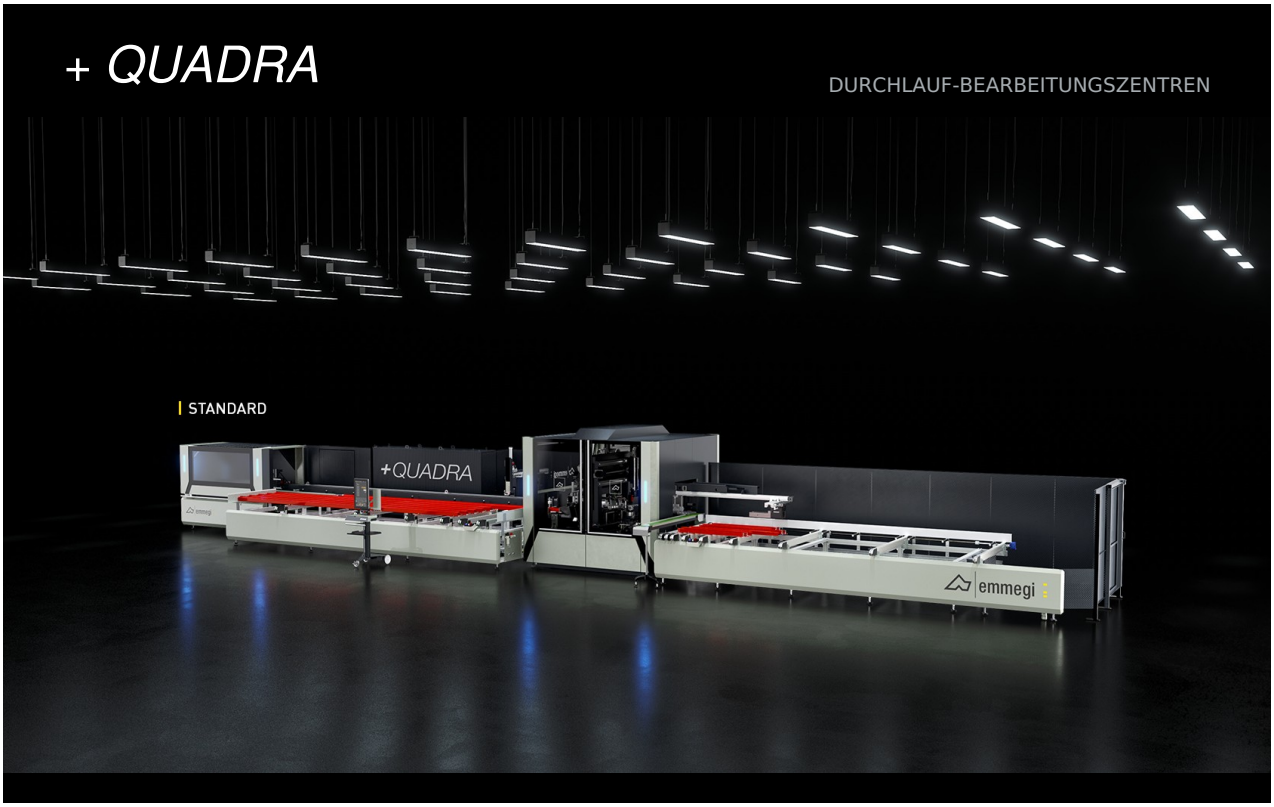
The right to make technical alterations is reserved.

einen hohen Schallschutzstandard sowie einen umfassenden Schutz für den Bediener. Das adaptive Entnahmesystem AES entnimmt und befördert das bearbeitete Segment vom Sägeaggregat in das Entlademagazin. Die Entladeeinheit besteht aus einem Magazin mit querlaufenden Riemen und ist in verschiedenen Breiten verfügbar bzw. für Profile mit einer maximalen Länge von 4.000 oder 7.500 mm. Das Sammelmagazin kann in der Version HCS mit hoher Kapazität konfiguriert werden, sodass das gesamte Volumen der im Lademagazin enthaltenen Profile angesammelt werden kann, ohne dass der Bediener eingreifen muss. Die Ausstattung des Bearbeitungszentrums wird durch das Etikettiermodul mit automatischem Positionierer ALM für die Kennzeichnung der bearbeiteten Stücke und ein Kontrollsystem der Werkzeugintegrität ergänzt. Beide sind als Optional erhältlich und ermöglichen zusammen mit den geräumigen Sammelmagazinen und der Zuverlässigkeit der Emmegi-Systeme den Einsatz der Maschine für längere Bearbeitungszyklen im vollautomatischen Betrieb.

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

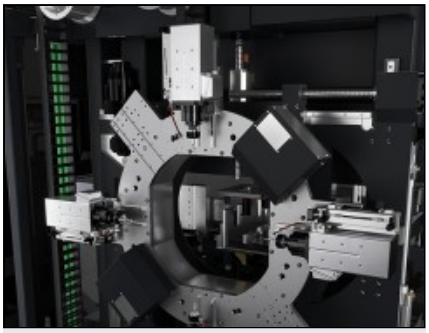
The right to make technical alterations is reserved.



Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

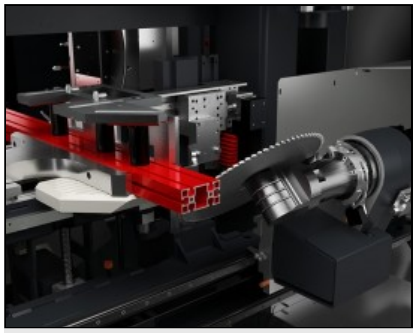
Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.



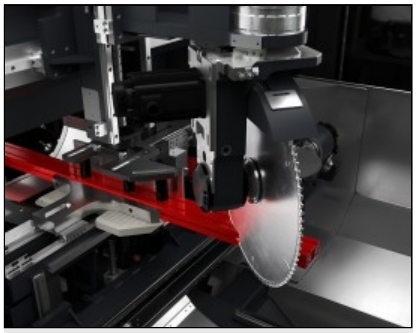
Fräsaggregat

Das Herzstück und der Wert der Linie +QUADRA liegen ihrem Drehkranz mit 4 Arbeitseinheiten für +Quadra L0 und 6 oder 8 Arbeitseinheiten für +Quadra L1 und +Quadra L2, die über 4 Achsen gesteuert werden: X, Y, Z, A (360°-Drehung um die Achse des Stabs). Die Bearbeitungsaggregate sind mit luftgekühlten Hochfrequenzspindeln und der Werkzeugaufnahme ER 32 ausgestattet, die eine Leistung bis 5,6 kW in S1 haben.



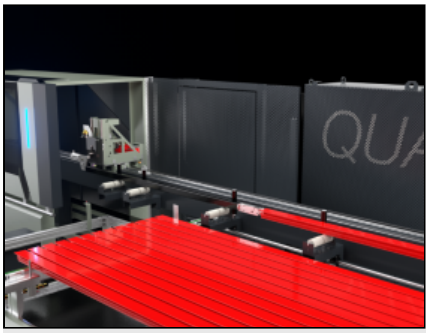
Modul für Horizontalschnitt

Horizontal verfahrbares Sägeaggregat mit numerischer Steuerung, das mit einem Sägeblatt mit 350 mm ausgestattet ist und einen weiten Sägebereich bereitstellt: von -45° bis +45°. Die Einstellung des Schneidwinkels erfolgt vollautomatisch; die Bewegung des Aggregats ist auf 3 Achsen CNC-gesteuert.



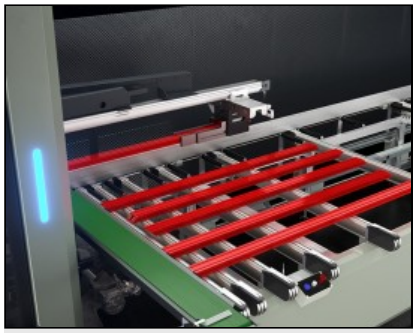
Modul für Vertikalschnitt

Von oben auf CNC-Achse herunterfahrendes Sägeaggregat, das mit einem Sägeblatt mit 600 mm ausgestattet ist und einen weiten Sägebereich bereitstellt: von 0 bis 360°. Die Gehrungseinstellung erfolgt vollautomatisch und ist CNC-gesteuert. Die Segmente werden über zwei motorbetriebenen verfahrbare Spanneinrichtungen eingespannt und auf NC-Achsen bewegt.



Stabzuführung

Numerisch gesteuertes Stab-Positioniersystem mit hoher Präzision und Geschwindigkeit. Das System umfasst die Spannzange zum Einspannen und die Beförderung des Profils mit automatischer Einstellung der horizontalen und vertikalen Position und, als Optional, das Drehen auf beiden CNC-Achsen. Ein Profilhebesystem ermöglicht während der Beschickung das hauptzeitneutrale Laden, was die Zykluszeit erheblich verkürzt. Das mit Bändern ausgestatteten Lademagazin für Profile mit einer Länge bis 7,5 m (9,5 m optional) und einem Gewicht bis 120 kg.



Entlademagazin

Magazin mit Bändern mit großem Fassungsvermögen für das Entladen und Lagern der Fertigteile, das auch als Doppelbereich-Version konfiguriert werden kann. In drei Ausführungen erhältlich: für eine Länge der bearbeiteten Teile bis 4,0 m und als Alternative bis 7,5 m oder 9,5 m. Vor dem Entlademagazin befindet sich ein System zum Abtransport der Späne und Abschnitte, das optional mit einem Förderband und einem Hebeband zum Auffangsack ausgerüstet werden kann.

Industrieller Hochleistungs-PC mit Mensch-Maschine-Schnittstelle

Der Hochleistungs-Industrie-PC verbessert die Rechenleistung des Betriebssystems und die Geschwindigkeit der installierten Anwendungssoftware erheblich. Mit dieser Vorrichtung ist es möglich, die Rüstzeiten der Maschine zu verkürzen und auch die komplexesten Zyklen ohne Verlangsamungen des Ablaufs zu bewältigen.

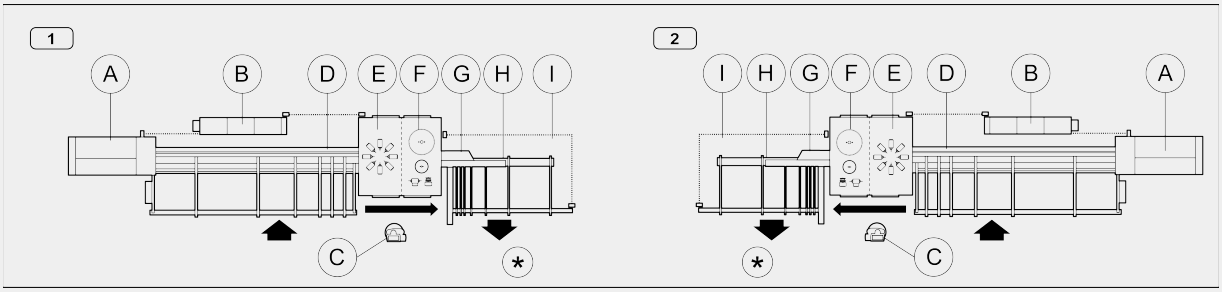
Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

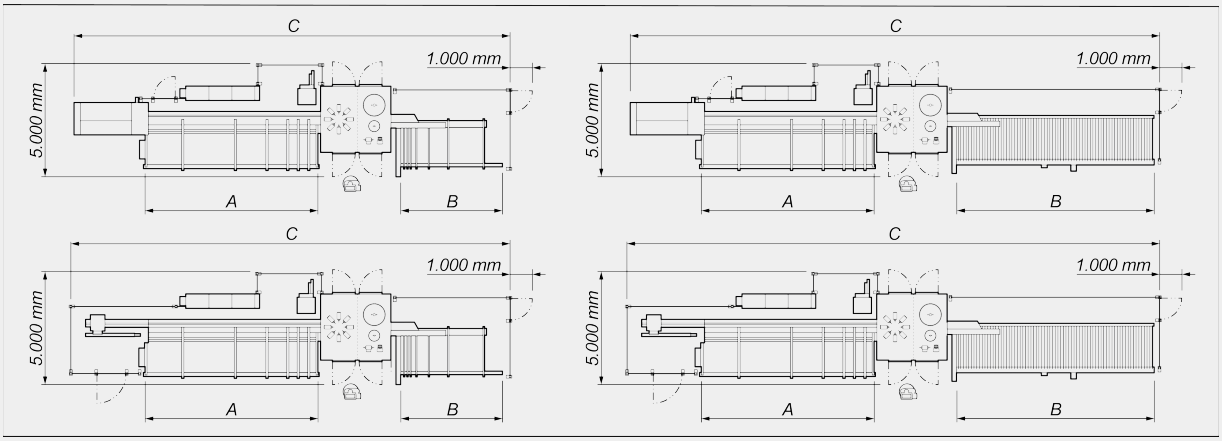
+ QUADRA / DURCHLAUF-BEARBEITUNGSZENTREN

LAYOUT



1 - Beschickung von LI 2 - Beschickung von RE

A - Stabbeschickungsspannzange
B - Schaltschrank
C - Bedienkonsole
D - automatisches Magazin mit Schubbeschickungssystem L 7500 mm
E - Sägemodul auf Spurplatte oder Bohrmodul für Kopf- und Endteil
F - Säge- und Bohrmodul für Kopf- und Endteil
G - Entnahmeeinrichtung für bearbeitete Stücke
H - Standard-Entladevorrichtung L 4000 mm
I - Schutzumzäunung
* - Bearbeitete Stücke



Abmessungen	A	B	C	Höhe
Ladeeinheit 7,5 m - Entladeeinheit 4,0 m (mm)	7.500	4.000	18.900	3.000
Ladeeinheit 9,5 m (Optional) - Entladeeinheit 4,0 m (mm)	9.500	4.000	20.900	3.000
Ladeeinheit 7,5 m - Entladeeinheit 7,5 m (Optional) (mm)	7.500	7.500	22.500	3.000
Ladeeinheit 9,5 m (Optional) - Entladeeinheit 7,5 m (Optional) (mm)	9.500	7.500	24.500	3.000
Ladeeinheit 7,5 m - Entladeeinheit 7,5 m (HCS) (mm)	7.500	7.500	23.500	3.000
Ladeeinheit 9,5 m (Optional) - Entladeeinheit 7,5 m (HCS) (mm)	9.500	7.500	25.500	3.000

Die Gesamtabmessungen können der Produktkonfiguration entsprechend variieren.

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

ACHSEN-VERFAHRWEGE

Y1-ACHSE (quer) (mm)	402
X1-ACHSE (längs) (mm)	320
Z1-ACHSE (vertikal) (mm)	395
A1-ACHSE (Drehkranzrotation)	0 ÷ 360°
W0-ACHSE (vertikale Positionierung Spannzange) (mm)	138
U0-ACHSE (Stabpositionierung) (mm)	9.660
V0-ACHSE (Querpositionierung Spannzange) (mm)	138
C0-ACHSE (Spannzangendrehung)	0° ÷ 180°
B1-ACHSE (Bewegung der motorbetriebenen Spanneinrichtung) (mm)	790
H1-ACHSE (vertikale Bewegung des Sägeaggregats) (mm)	627
P1-ACHSE (Querbewegung des Sägeaggregats) (mm)	880
Q1-ACHSE (Drehung des Sägeaggregats)	0° ÷ 360°
Z3-ACHSE (vertikale Bewegung des horizontalen Sägeaggregats) (mm)	190
Y3-ACHSE (querlaufende Bewegung des horizontalen Sägeaggregats) (mm)	1.200
A3-ACHSE (Drehung des horizontalen Sägeaggregats)	-45° ÷ +45°
V3-ACHSE (Querbewegung der Bohreinheit) (mm)	1.200
P3-ACHSE (Längsbewegung der Bohreinheit) (mm)	100

POSITIONIERGESCHWINDIGKEIT

Y1-ACHSE (quer) (m/min)	30
X1-ACHSE (längs) (m/min)	30
Z1-ACHSE (vertikal) (m/min)	30
A1-ACHSE (Drehkranzrotation) (°/min)	6.000
V0-ACHSE (Querpositionierung Spannzange) (m/min)	9
W0-ACHSE (vertikale Positionierung Spannzange) (m/min)	9
U0-ACHSE (Stabpositionierung) (m/min)	120
B1-ACHSE (Bewegung der motorbetriebenen Spanneinrichtung) (m/min)	60
H1-ACHSE (vertikale Bewegung des Sägeaggregats) (m/min)	24
P1-ACHSE (Querbewegung des Sägeaggregats) (m/min)	30
Q1-ACHSE (Drehung des Sägeaggregats) (°/min)	6.600
Z3-ACHSE (vertikale Bewegung des horizontalen Sägeaggregats) (m/min)	30
Y3-ACHSE (querlaufende Bewegung des horizontalen Sägeaggregats) (m/min)	60
A3-ACHSE (Drehung des horizontalen Sägeaggregats) (°/min)	7.000
V3-ACHSE (Querbewegung der Bohreinheit) (m/min)	60
P3-ACHSE (Längsbewegung der Bohreinheit) (m/min)	25

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

ACHSENBESCHLEUNIGUNG

X1-ACHSE (längs) (m/s²)	1,5
Y1-ACHSE (quer) (m/s²)	5
Z1-ACHSE (vertikal) (m/s²)	5
U0-ACHSE (Stabpositionierung) (m/s²)	7,5
W0-ACHSE (vertikale Positionierung Spannzange) (m/s²)	0,36
V0-ACHSE (Querpositionierung Spannzange) (m/s²)	0,36
B1-ACHSE (Bewegung der motorbetriebenen Spanneinrichtung) (m/s²)	5

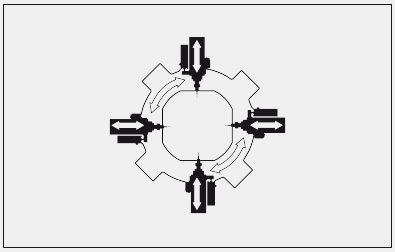
FRÄSAGGREGAT

Rotationseinheit der Frässpindeln auf Drehkranz	0° ÷ 360°
Standard-Frässpindel, max. Leistung auf S1 (kW)	5,6
Frässpindel Heavy Duty, max. Leistung auf S1 (kW)	7
Max. Drehzahl (U/min.)	24.000
Werkzeugaufnahme	ER 32
Ausklinken der Bearbeitungseinheiten aus dem Bearbeitungsbereich durch Schlitten auf Kugelumlaufschuhen (Verfahrweg 110 mm)	●
Standardanzahl der Bearbeitungsaggregate(+ QUADRA L0)	4

ARBEITSBEREICH DER FRÄSAGGREGAT (*)

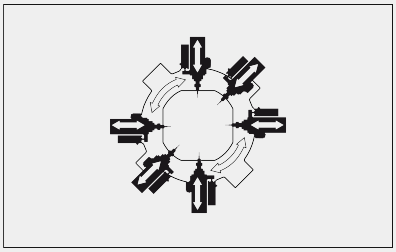
Verfügbare Konfigurationen
ansicht Profilladeseite

+QUADRA L0



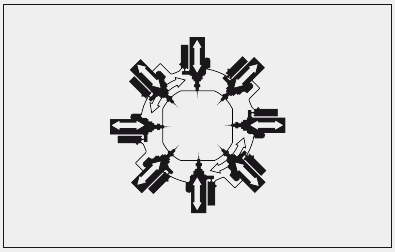
4 Frässpindeln mit Ausklinksystem des Arbeitsbereichs

+QUADRA L1 / L2



6 Frässpindeln mit Ausklinksystem des Arbeitsbereichs

+QUADRA L1 / L2



8 Frässpindeln mit Ausklinksystem des Arbeitsbereichs, von denen 2 optional sind

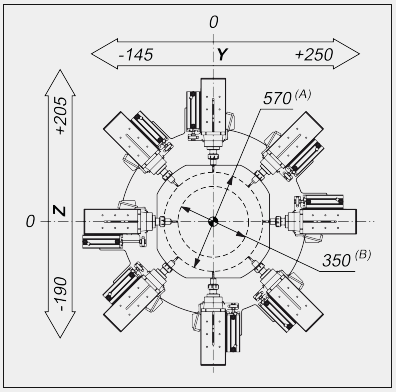
Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

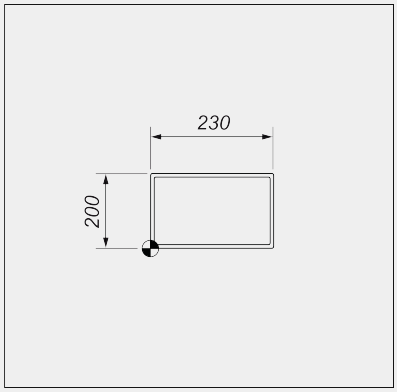
ARBEITSBEREICH DER FRÄSAGGREGAT (*)

Arbeitsbereich



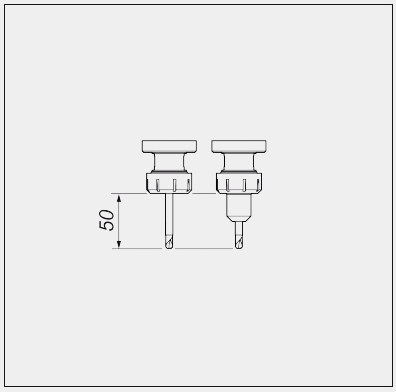
Achsenhubwege und Wege der Referenzwerkzeuge auf A-Achse

Bearbeitbare Abmessungen



maximal garantierter Profilquerschnitt für 4-Seiten-Bearbeitung auf 90° mit ausklinkbaren Frässpindeln

Referenzwerkzeuge



Überstand des bei der Berechnung der Diagramme verwendeten Referenzwerkzeugs

(A) Frässpindeln aus Maßbereich
(B) Frässpindeln in Arbeitsposition

(*) Leistungen sind nach der Analyse der bestimmten Profile und der entsprechenden Bearbeitungen zu überprüfen

VERTIKALES SÄGEAGGREGAT (+QUADRA L1 – +QUADRA L2)

Durchmesser Hartmetall-Sägeblatt (mm)	600
CNC-gesteuerte Sägeblattpositionierung	0° ÷ 360°
Leistung des Sägeblattmotors (kW)	3
Max. bearbeitbare Profilhöhe (mm)	266 (*)
Max. bearbeitbare Profilbreite (mm)	300 (*)

(*) Maximaler Anhaltswert – erfordert Machbarkeitsprüfung

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

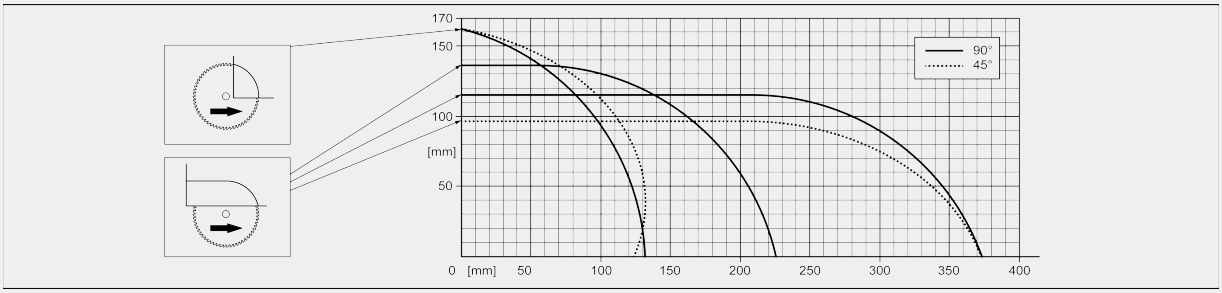
The right to make technical alterations is reserved.

HORIZONTALES SÄGEAGGREGAT (+QUADRA L0 – +QUADRA L2)

Durchmesser Hartmetall-Sägeblatt (mm)	350
CNC-gesteuerte Sägeblattpositionierung	-45° ÷ +45°
Leistung des Sägeblattmotors (kW)	0,85
Max. Drehzahl (U/min)	3.500
Max. bearbeitbare Profilhöhe (mm)	160 (*)
Max. bearbeitbare Profilbreite (mm)	300 (*)

(*) Maximaler Anhaltswert – erfordert Machbarkeitsprüfung

ARBEITSBEREICH DES HORIZONTALEN SÄGEAGGREGATS (*)



(*) Leistungen sind nach der Analyse der bestimmten Profile und der entsprechenden Bearbeitungen zu überprüfen

STIRNSEITIGE BEARBEITUNGSEINHEIT (OPTIONAL OBEN +QUADRA L0 - L2)

Max. Fräserdurchmesser (mm)	200
Max. Fräserpakethöhe (mm)	128,5
Leistung des Sägeblattmotors (kW)	0,85
Max. Drehzahl (U/min)	8.000
Durchmesser der Fräsaufnahmehülse (mm)	32

BOHREINHEIT FÜR BOHRUNGEN AM KOPF- UND ENDTEIL (OPTIONAL OBEN +QUADRA L2)

Max. Werkzeuglänge (mm)	50
Max. Werkzeugdurchmesser (mm)	16
Werkzeugaufnahme	ER 25
Anzahl der Werkzeuge für Bohreinheit	2
Leistung des Motors der Bohreinheit (kW)	0,85
Gewindeschneidleistung	M12
Max. Drehzahl (U/min)	7.500
Encoder für starres Gewindeschneiden	●

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

FUNKTIONEN

Fräsen, Bohren und Schneiden des Werkstücks direkt vom ganzen Profil	●

ALM - AUTOMATISCHES ETIKETTIERMODUL (OPTIONAL)

Positioniervorrichtung mit zwei CN-Achsen	●
Industrieller Drucker mit Folienlöser	●
Positionierung auf drei Seiten des Profils (vorne, hinten oder oben)	●
Ausdruck von Etiketten im personalisierten Format	○

BEARBEITBARE PROFILSEITEN

Anzahl der Seiten (oben, seitlich, unten, Kopfseiten)	6

LADEMAGAZIN

Max. Profilanzahl	8
Lademagazin mit Bahn	●
Werkstück-Wendeeinheit auf 90° in Ladephase	○
Max. Gewicht des ladbaren Profils (kg)	120

FLW - HOCHFLEXIBLES LADEMAGAZIN

Lademagazin mit Bahn mit NC-gesteuerten Förderwagen	●
Ladeflächenbreite (mm)	2.150
Max. Profilanzahl mit Breite 30 mm	22
Maximale Tragfähigkeit des Magazins (kg)	250
Max. Profilgewicht (kg)	60
Max. Profilanzahl mit Breite 300 mm	4 (*)
Werkstück-Wendeeinheit auf 90° in Ladephase	●
NC-gesteuerter Vorschub mit variabler Schrittweite	●
Shuttle-System auf den Achsen Y und Z für die Positionierung des Profils auf der Bearbeitungsfläche	●

(*) Theoretischer maximaler Wert

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.

ENTLADEEINHEIT

Entlademagazin mit Bahn für Werkstücke bis 7500 mm	○
Entlademagazin mit Bahn für Werkstücke bis 4000 mm	●
Tiefe Entladefläche Riemenlager (mm)	2.150

HCS – HOCHLEISTUNG-ENTLADEMAGAZIN (OPTIONAL)

Entladeflächenbreite (mm)	2.150
Entlademagazin mit Bahn für Werkstücke bis 7500 mm	●
Max. Profilanzahl mit Breite 300 mm	6
Max. Profilanzahl mit Breite 30 mm	32
Anzahl der Förderbahnen	72
Mindestlänge des auf die Hochleistungsfläche abladbaren Werkstücks (mm)	250
Abstand zwischen den Förderbahnen (mm)	120

Enthalten ● Verfügbar ○

Emmegi S.p.A.
Via Archimede, 10
41019 - Limidi di Soliera (MO)
ITALY

Tel +39 059 895411
Fax +39 059 566286
P.Iva/C.Fisc 01978870366
info@emmegi.com
www.emmegi.com

The right to make technical alterations is reserved.