

**EMCO**

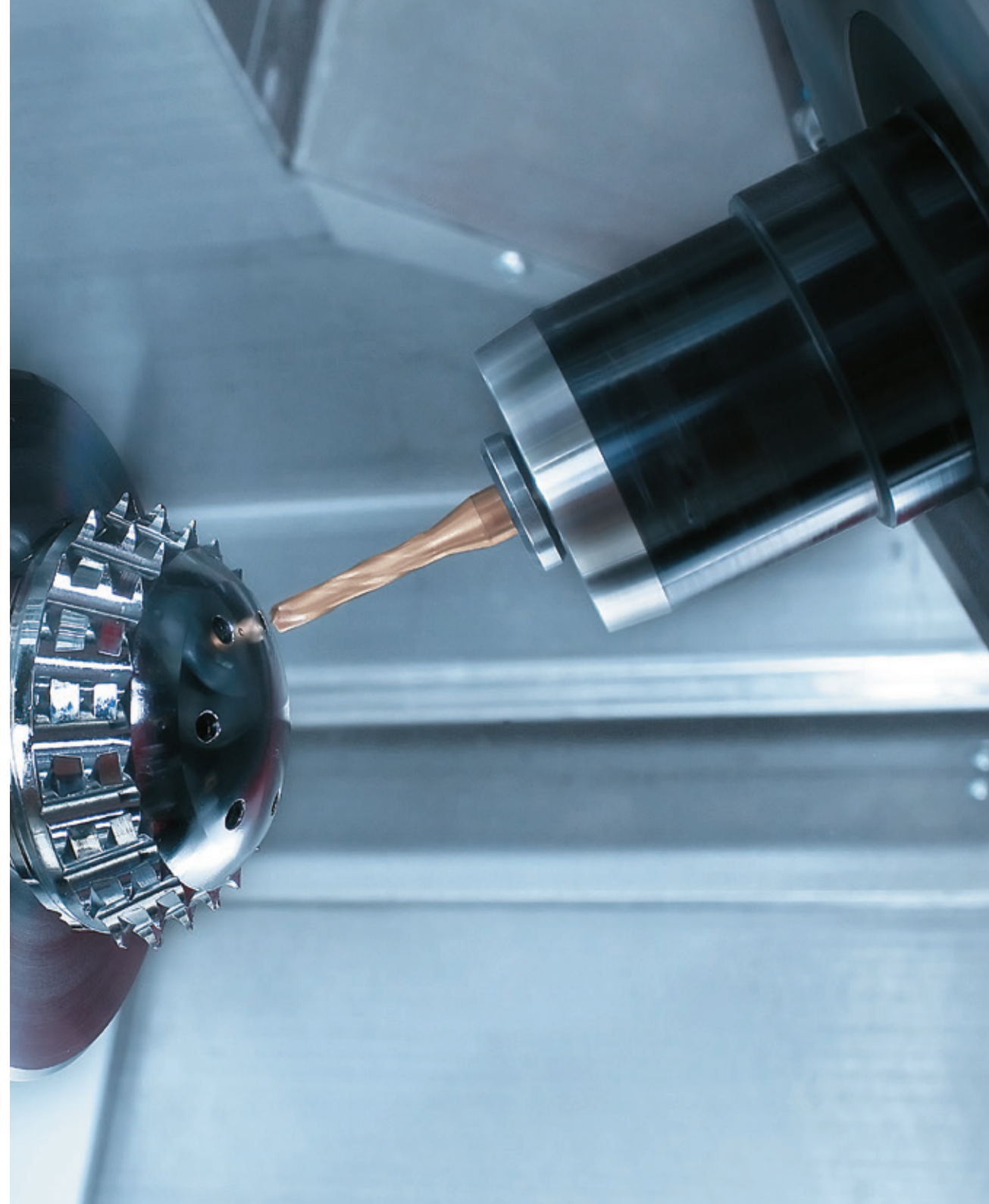


**TECNICA MEDICALE**

## / PARTNER AFFIDABILE DI UN'INDUSTRIA DINAMICA

I requisiti della tecnica medica per le tecnologie di produzione si stanno sviluppando in modo dinamico come l'industria di cui fanno parte: crescente complessità e individualizzazione dei prodotti con un elevato livello di pressione sui prezzi ed elevati requisiti di sicurezza e qualità da soddisfare.

EMCO è ben nota con la sua vasta gamma di macchinari di tornitura e fresatura per il settore della tecnologia medica. La flessibilità delle macchine, il loro utilizzo multifunzionale, opzioni di digitalizzazione e automazione e soprattutto una squadra di specialisti della tecnologia e dei processi **offrono un'approfondita analisi della produzione e consulenza tecnologica** in combinazione con una selezione di **macchine** per l'implementazione e il soddisfacimento dei requisiti di qualità e dei tempi dei pezzi richiesti.



## / ELEVATA PRECISIONE PER UNA MAGGIORE QUALITÀ DI VITA



### DISPOSITIVI MEDICI

Che si tratti di tomografi computerizzati, automazione di laboratorio o centrifughe, nel campo dei dispositivi medici esiste una vasta gamma di prodotti che hanno una cosa in comune: sono costituiti da componenti e assemblaggi complessi, che soddisfano i requisiti più elevati di lavorazione. Vengono utilizzati i più diversi materiali e forme, le esigenze di precisione della superficie sono molto elevate, la precisione dimensionale e la riproducibilità sono fondamentali. EMCO offre la soluzione giusta con un portafoglio prodotti completo e decenni di know-how.



### PROTESI ED ORTESI

Le macchine della serie HYPERTURN e MAXXTURN consentono l'utilizzo flessibile per le produzioni / i lotti di un singolo prodotto, fatti su misura per il paziente specifico, come anche la produzione in serie di prodotti standard complessi con lavorazione completa ad alta ripetibilità.



### DENTALE

Tolleranze strette, qualità di superficie perfetta e geometrie complesse, sono gli argomenti principali nel campo della tecnica dentale. Per lo più ci sono anche componenti con fili granati che possono essere installati in perni dentali. Qui troverete in special modo le macchine EMCO più piccole della serie EMCOTURN, MAXXTURN ed HYPERTURN.



### IMPIANTI

Impianti dell'anca, impianti del ginocchio, impianti dentali e mascellari, viti ossee sono solo alcuni esempi selezionati di soluzioni di processo con macchine EMCO. Materiali ad alta resistenza ed anche pezzi non metallici, fino alla ceramica, vengono utilizzati in modo affidabile ed economico nelle macchine EMCO.



### FARMACIA

In una produzione farmaceutica altamente sensibile con elevatissimi requisiti per la sicurezza del prodotto, vengono utilizzate macchine affidabili e precise. Per una vasta gamma di aziende di questo campo, EMCO fornisce macchine con soluzioni di automazione personalizzate e standard.



### STRUMENTI MEDICI

Forbici, pinze, bisturi, scalpelli, morse, aghi, ecc. Tutti strumenti medici con requisiti di alta qualità e complessità. La produzione di questi strumenti richiede know-how specifico, poiché i contorni sono per lo più complessi ed è necessario un bloccaggio preciso. Qui troverete di conseguenza i centri di tornitura/fresatura flessibili EMCO ed i centri di lavoro a 5 assi nel loro tipico campo di applicazione.

## / DISPOSITIVI MEDICI



ROTORE DI CENTRIFUGA



La lavorazione di precisione di pezzi grandi e complessi in lotti di piccole e medie dimensioni, rappresenta una grande sfida alla flessibilità delle macchine utensili.

Con HYPERTURN 100 POWERMILL i componenti di grandi dimensioni possono essere lavorati in due posizioni di bloccaggio senza intervento.

Con due mandrini, un mandrino di tornitura/fresatura, un ampio magazzino utensili e molto altro ancora possono essere effettuate lavorazioni con alti requisiti. E tutto questo con un minimo sforzo di messa a punto.

**Centro di tornitura-fresatura HYPERTURN 100 POWERMILL per la lavorazione completa di pezzi complessi in grandi volumi**



### PUNTI DI FORZA

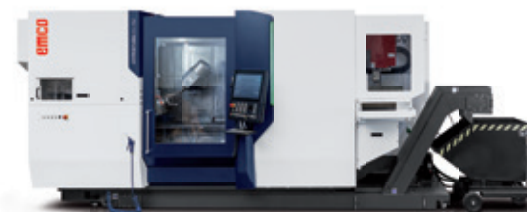
- / Mandrino principale e contromandrino ad azionamento diretto
- / 3 lunghezze di basamento a scelta
- / Per la lavorazione di alberi anche con lunette CNC
- / Fino a 100 utensili nel magazzino a catena
- / Fino a 4 utensili XL nel magazzino Pick-Up
- / Lavorazione simultanea a 5 assi
- / Cicli tecnologici EMCO

## / PROTESI ED ORTESI

Elevato stress con peso ridotto, elevato comfort di calzata ed alta funzionalità - queste sono le caratteristiche fondamentali per le protesi. Per realizzare questi componenti complessi, precisi e compatti, è necessario utilizzare materiale specifico come l'alluminio ad alta resistenza ed in parte anche il titanio.

Con l'HYPERTURN 65 POWERMILL i componenti possono essere realizzati da barra fino a  $\varnothing$  100 mm, ma anche come inserti fino a  $\varnothing$  300 mm. Con due mandrini, un mandrino di tornitura/fresatura, una torretta portautensili ed un magazzino utensili completo è possibile ottenere componenti molto complessi con una lavorazione completa ed accurata.

**Centro di tornitura-fresatura ad elevate prestazioni HYPERTURN 65 POWERMILL per la lavorazione completa di pezzi complessi da barra o inserti**



### PUNTI DI FORZA

- / Elettromandrini raffreddati ad acqua su mandrino principale e contromandrino
- / 2 lunghezze di basamento a scelta
- / Torretta portautensili con azionamento diretto (12000 giri/min)
- / Fino a 120 utensili nel magazzino a catena
- / Caricatore a portale EMCO per carico e scarico automatico
- / Lavorazione simultanea a 5 assi
- / Cicli tecnologici EMCO



TESTA DI PROTESI



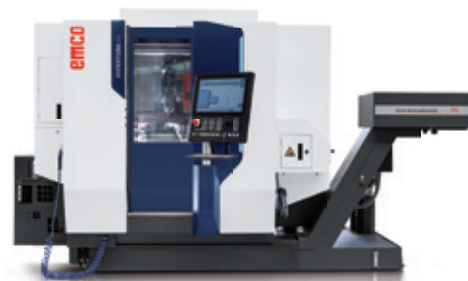
## / DENTALE



Si tratta per lo più di pezzi piccoli, filigranati, ma molto precisi, in acciaio inossidabile, che sono utilizzati nei perni, nei manipoli dritti e contrangoli, nei giunti o nei giunti ad aria e nei motori elettrici. Una grande sfida è rappresentata dal bloccaggio per la lavorazione. È necessario molto know-how per lavorare in questo ambito.

L'HYPERTURN 45 G3 con due mandrini, due torrette portautensili, l'azionamento diretto e l'asse Y, offre tutti i presupposti per la produzione economica di questi componenti. L'elevata flessibilità d'utilizzo di diversi dispositivi di bloccaggio, abbinati a sensibili sensori a pressione differenziale consentono una lavorazione senza deformazioni di componenti in filigrana.

**Centro di tornitura compatto HYPERTURN 45 G3  
con torrette di fresatura per una lavorazione completa**



## PUNTI DI FORZA

- / Elettromandrini raffreddati ad acqua su mandrino principale e contromandrino
- / Ampia gamma di velocità fino a 7000 giri/min.
- / Torretta portautensili con azionamento diretto fino a 12000 giri/min.
- / Lavorazione di barre fino a  $\varnothing$  65 mm
- / Funzione contropunta per contromandrino e torretta
- / Supporto per le parti dell'albero
- / Cicli tecnologici EMCO

## PEZZO ANGOLARE



## / IMPIANTI



Aumento dell'aspettativa di vita, hobby rischiosi ed estremi, sport agonistici, sono solo alcuni degli esempi per i quali i chirurghi in sala operatoria si trovano a dover dare il massimo delle prestazioni. Questo ambito riguarda l'impiantologia, che a volte utilizza particolari molto complessi, e nella maggior parte dei casi, la loro realizzazione pone grandi sfide alla tecnologia di lavorazione. Per lo più, si tratta di componenti in acciai altolegati, leghe di titanio o materiali ceramici, che hanno requisiti molto particolari per una macchina utensile.

L'HYPERTURN 65 TRIPLETURN a due mandrini, tre torrette, compreso l'azionamento diretto, e fino a tre assi Y, consente di ottenere un'elevata efficienza nella produzione di questi prodotti. Con pressioni del refrigerante fino a 100 bar, anche gli acciai altolegati più difficili possono essere lavorati in modo efficace. Con un ampio numero di utensili, abbinati a sonde sulle tre torrette, i componenti possono quindi essere prodotti con un minimo di manodopera.

**Centro di tornitura ad alte prestazioni HYPERTURN 65 TRIPLETURN  
con torrette di fresatura per una produzione in serie economica per lotti di grandi dimensioni**



## PUNTI DI FORZA

- / Elettromandrini raffreddati ad acqua su mandrino principale e contromandrino
- / Tre dimensioni del mandrino con capacità di barra 65/75/95 mm
- / Torretta portautensili con azionamento diretto fino a 12000 giri/min.
- / Fino a tre assi Y
- / Fino a 100 bar di pressione del refrigerante attraverso l'utensile
- / Funzione contropunta per contromandrino e torretta
- / Sonde con cicli di misura

## COPPA ACETABOLARE – INLAY – TESTA ACETABOLARE



## / FARMACIA



**TIMBRO, PUNZONE DI UNA  
PRESSA PER COMPRESSE**



Anche i componenti e gli assemblaggi presentano sfide particolari. Vengono utilizzati nella costruzione di macchine ed impianti speciali per la produzione di prodotti farmaceutici. Dalla forma del dado per la pressa a pastiglia in acciaio, utensili e tubature in acciaio inossidabile. Alta precisione dei contorni, economicità e un'alta disponibilità, sono in grado di garantire la competitività in questo ramo d'industria.

Il MAXXMILL 750 con potente mandrino di fresatura ad azionamento diretto, avanzamenti degli assi dinamici e tavola rota-basculante, offrono tutti i requisiti per la produzione economica di componenti complessi in un unico bloccaggio. Questo garantisce l'aderenza alla forma e strette tolleranze di posizione nella produzione di pezzi di precisione.

**Centro di lavoro verticale MAXXMILL 750  
per la lavorazione su 5 lati**



## PUNTI DI FORZA

- / Lavorazione su 5 lati in un solo posizionamento
- / Massima termostabilità
- / Campo di rotazione asse B  $\pm 100^\circ$
- / Migliore precisione di lavorazione
- / Struttura moderna a montante mobile
- / Design compatto

## / STRUMENTI MEDICI

Gli strumenti medici rappresentano per i dottori il mezzo per l'espressione dei propri sensi. Sensibilità, precisione, maneggevolezza e sterilità, sono requisiti fondamentali per il successo degli interventi. Di conseguenza, i componenti impongono massima precisione per gli specialisti della produzione. Un bloccaggio corretto, una sequenza di taglio ottimale e senza collisioni, una lavorazione completa richiedono molti anni di esperienza.

L'UMILL 630 con i suoi cinque assi ad azionamento diretto, la cui interpolazione a 5 assi è stata appositamente progettata per raggiungere questi requisiti. Impressiona per la sua compattezza e convince per l'altissima ergonomia.

**Centro di lavoro universale UMILL 630  
per la lavorazione simultanea a 5 assi**



## PUNTI DI FORZA

- / Lavorazione simultanea a 5 assi
- / Massima stabilità termica
- / Massima precisione di lavorazione
- / Struttura moderna a montante mobile con accessibilità ottimale
- / Campo di rotazione dell'asse B  $\pm 100^\circ$
- / Righe ottiche standard in X, Y e Z



**PINZA DENTALE**



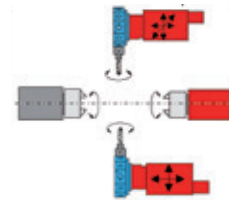
# MACCHINE DI TORNITURA E FRESATURA EMCO FLESSIBILI, MULTIFUNZIONALI, EFFICIENTI NELL'AMBITO DELLA TECNICA MEDICALE

HYPERTURN 45



Con trasportatore trucioli: 3830 mm

IMPIANTI / intarsio dell'articolazione dell'anca



Dimensioni  $\varnothing 58 \times 30$  mm  
Materiale Ceramica tecnica  
Tempi ciclo 58 sec

IMPIANTI / testa dell'articolazione dell'anca



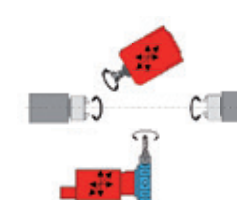
Dimensioni  $\varnothing 35 \times 28$  mm  
Materiale Ceramica tecnica  
Tempi ciclo 48 sec

HYPERTURN 65 POWERMILL



Con trasportatore trucioli: 5215 mm

PROTESI / manicotto di serraggio



Dimensioni  $\varnothing 60 \times 55$  mm  
Materiale Alluminio ad alta resistenza  
Tempi ciclo 4 min 55 sec

PROTESI / testa



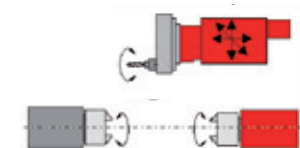
Dimensioni  $80 \times 70 \times 65$  mm  
Materiale Alluminio ad alta resistenza  
Tempi ciclo 4 min 30 sec

MAXXTURN 25



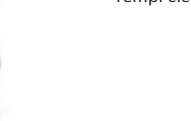
Senza trasportatore trucioli: 2080 mm

DENTALE / impianto dentale



Dimensioni  $\varnothing 6 \times 15$  mm  
Materiale Titanio  
Tempi ciclo 3 min 38 sec

DENTALE / supporto del perno



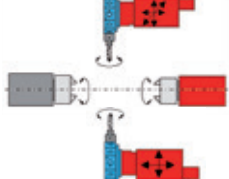
Dimensioni  $\varnothing 5 \times 7$  mm  
Materiale Titanio  
Tempi ciclo 2 min 25 sec

HYPERTURN 45 G3



Con trasportatore trucioli: 4175 mm

IMPIANTI / coppa a vite per l'articolazione dell'anca



Dimensioni  $\varnothing 50 \times 22$  mm  
Materiale Titanio  
Tempi ciclo 4 min 50 sec

IMPIANTI / intarsio dell'articolazione dell'anca



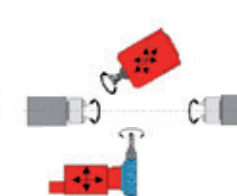
Dimensioni  $\varnothing 45 \times 20$  mm  
Materiale Polietilene  
Tempi ciclo 1 min 40 sec

HYPERTURN 65 POWERMILL G2



Con trasportatore trucioli: 5300 mm

DISPOSITIVI MEDICI / bicchiere per centrifuga



Dimensioni  $\varnothing 120 \times 105$  mm  
Materiale Alluminio ad alta resistenza  
Tempi ciclo 11 min

DISPOSITIVI MEDICI / supporto per sensore



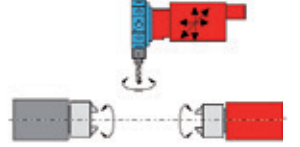
Dimensioni  $\varnothing 60 \times 90$  mm  
Materiale Ottone  
Tempi ciclo 5 min 40 sec

MAXXTURN 45



Senza trasportatore trucioli: 2665 mm

DENTALE / pezzo angolare



Dimensioni  $\varnothing 18 \times 62$  mm  
Materiale Acciaio inossidabile  
Tempi ciclo 12 min 30 sec

DENTALE / utensile



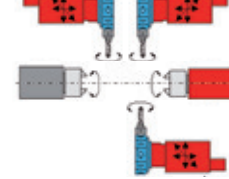
Dimensioni  $\varnothing 16 \times 75$  mm  
Materiale Acciaio inossidabile  
Tempi ciclo 2 min 05 sec

HYPERTURN 65 TRIPLETURN



Con trasportatore trucioli: 5300 mm

IMPIANTI / testa dell'articolazione dell'anca



Dimensioni  $\varnothing 28 \times 24$  mm  
Materiale Lega di cromo cobalto  
Tempi ciclo 1 min 45 sec

IMPIANTI / vite ossea



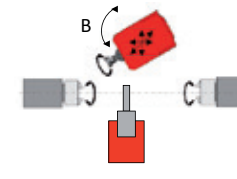
Dimensioni  $\varnothing 16 \times 48$  mm  
Materiale Titanio  
Tempi ciclo 1 min 50 sec

HYPERTURN 100 POWERMILL



Con trasportatore trucioli: 8882 mm

DISPOSITIVI MEDICI / rotore di centrifuga



Dimensioni  $\varnothing 380 \times 140$  mm  
Materiale Polipropilene  
Tempi ciclo 8 min

DISPOSITIVI MEDICI / piastra a matrice



Dimensioni  $\varnothing 650 \times 80$  mm  
Materiale Acciaio legato  
Tempi ciclo 28 min

EMCOMILL E350

DENTALE / barra

DENTALE / protesi dentaria



Senza trasportatore trucioli:  
1600 mm



Dimensioni 48 x 27 x 9 mm  
Materiale Titanio  
Tempi ciclo 18 min



Dimensioni Ø 100 x 16 mm  
Materiale Biossido di zirconio  
Tempi ciclo 48 min

MAXXMILL 750

IMPIANTOLOGIA / piastra ossea

IMPIANTOLOGIA / albero dell'anca



Con trasportatore trucioli: 4177 mm



Dimensioni 67 x 35 x 12 mm  
Materiale Titanio  
Tempi ciclo 38 min 30 sec



Dimensioni 195 x 45 x 30 mm  
Materiale Titanio  
Tempi ciclo 39 min

UMILL 630

IMPIANTOLOGIA / componente del femore

STRUMENTI MEDICI / pinza dentale



Senza trasportatore trucioli:  
2225 mm



Dimensioni 89 x 92 x 76 mm  
Materiale Acciaio cromo cobalto  
Tempi ciclo 44 min



Dimensioni 160 x 38 x 13 mm  
Materiale Acciaio inossidabile  
Tempi ciclo 31 min

beyond standard /

EMCO FAMUP S.r.l. / Via Maniago 53 / 33080 San Quirino (PN) / Italia / T +39 0434 916 811 / F +39 0434 916 876 / info@emcofamup.it

EMCO ITALIA S.r.l. / Via Magenta 41/43 / 20010 San Giorgio su Legnano (MI) / Italia / T +39 0331 418111 / F +39 0331 412 356 / info@emco.it

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245 891-0 / F +43 6245 86965 / info@emco.at

[www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)