

- *Campo d'impiego*
- *Struttura*
- *Cambio utensile/pallet*
- *Caratteristiche tecniche*

**MECCANICHE ARRIGO PECCHIOLI**

**Via di Scandicci 221 - 50143 Firenze (Italy) - Tel. (+39) 055 70 07 1 - Fax (+39) 055 700 623**

**e-mail: [pear@pear.it](mailto:pear@pear.it) - [www.pear.it](http://www.pear.it)**

Aggiornato al 22.05.2013 - Caratteristiche tecniche soggette a modifiche senza preavviso

Nome del file in formato .pdf usato per effettuare la stampa: EC43\_3assi\_alimentatore\_it\_130522.pdf

## *Campo d'impiego*

Numerosi sono i campi d'impiego in cui questa macchina può trovare impiego ed in particolare:

- Costruzione di stampi in genere. La costruzione molto semplice del pallet consente di bloccare il pezzo in lavoro dalla parte inferiore del pallet per non avere nessun ingombro nella area in lavoro.
- Lavorazioni di componenti meccanici di piccole/medie dimensioni.
- La presenza del robot carica pezzi e di un cambio utensile avente un numero molto importante d'utensili consente la lavorazione 24h al giorno anche in modo non presidiato.

### *Campo d'impiego*

Vista macchina completa di protezioni antinfortunistiche



## Struttura

Grazie alla struttura particolare di questa macchina, è risultato agevole realizzarne una versione completa di robot carico pezzi/utensili. Gli elementi principali che contraddistinguono il seguente modello di macchina sono:

- Corsa dell'asse Z aumentata a 400 mm per consentire il montaggio di pezzi aventi uno spessore maggiore.
- Montaggio di un dispositivo di bloccaggio automatico pallet sulla tavola. Grande cura è stata posta per garantire che le superfici di bloccaggio dei pallet sul piano di lavoro rimangano estremamente pulite. Un dispositivo di sicurezza blocca in ogni caso il proseguimento della lavorazione se un truciolo dovesse essere presente sul piano di bloccaggio. La forza di bloccaggio sul piano verticale di questo dispositivo è pari a 100 KN.
- Dispositivo automatico di sostituzione pallet a 12 posizioni. In relazione alle dimensioni massime effettive del pezzo da movimentare, possono essere studiate altre soluzioni.
- Cambio utensile esterno alla macchina, in posizione "pulita" rispetto all'area in lavoro, a 62 posizioni.

### Caratteristiche viti/guide traslazione assi

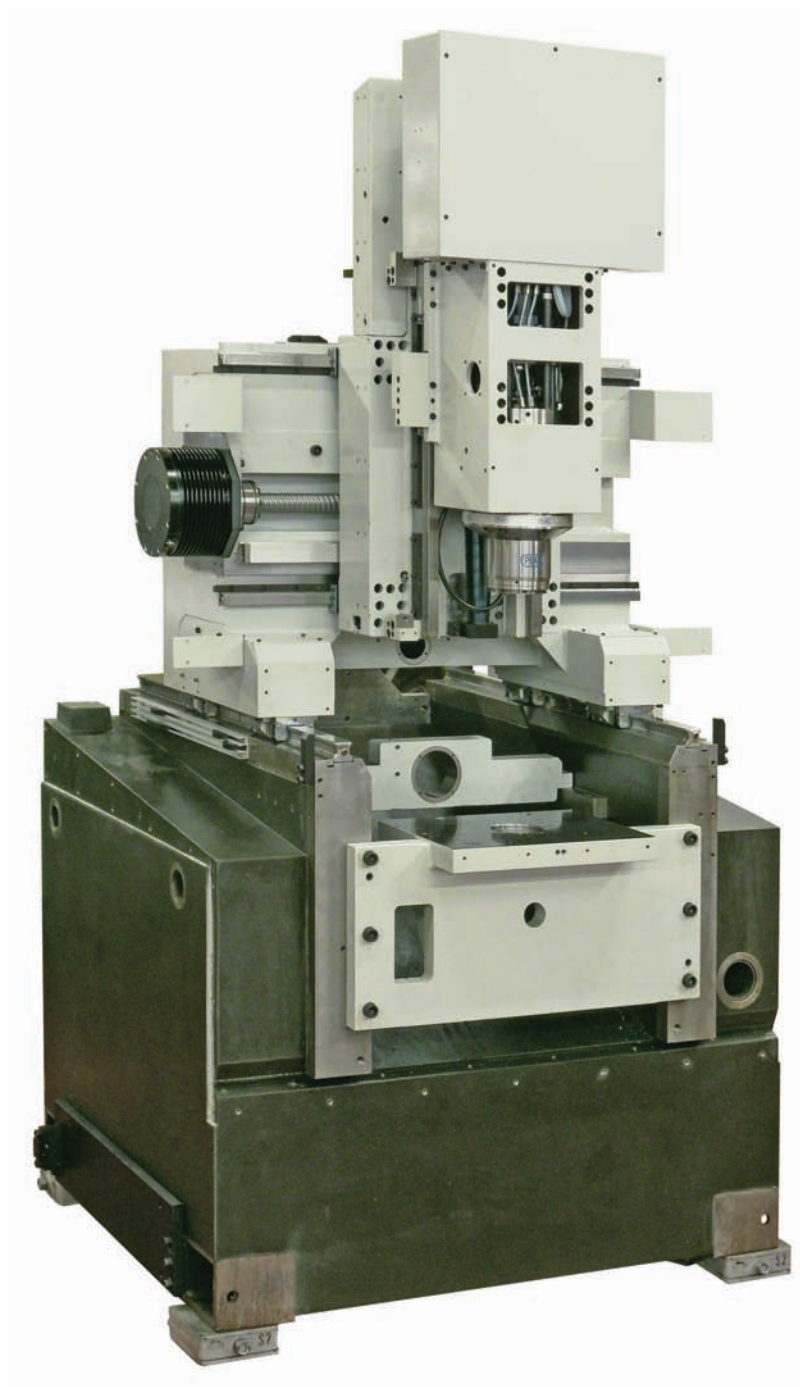
- Diametro asse XYZ: 32 mm
- Passo XYZ: 20 mm al giro
- Materiale: Acciaio temperato e rettificato con sfere chiocciola in materiale ceramico
- Dimensioni guide a sfere asse XZ: 25 mm
- Dimensioni guide a sfere asse Y: 35 mm

### Trasduttori di posizione assi

Standard: righe ottiche assolute

## *Struttura*

Rispetto alla macchina base il piano di lavoro è stato abbassato e dotato di un dispositivo di bloccaggio automatico pallet



## Struttura

Struttura alimentatore automatico pallet e cambio utensile

Il braccio superiore serve sia per cambiare il pallet che per cambiare l'utensile in lavoro





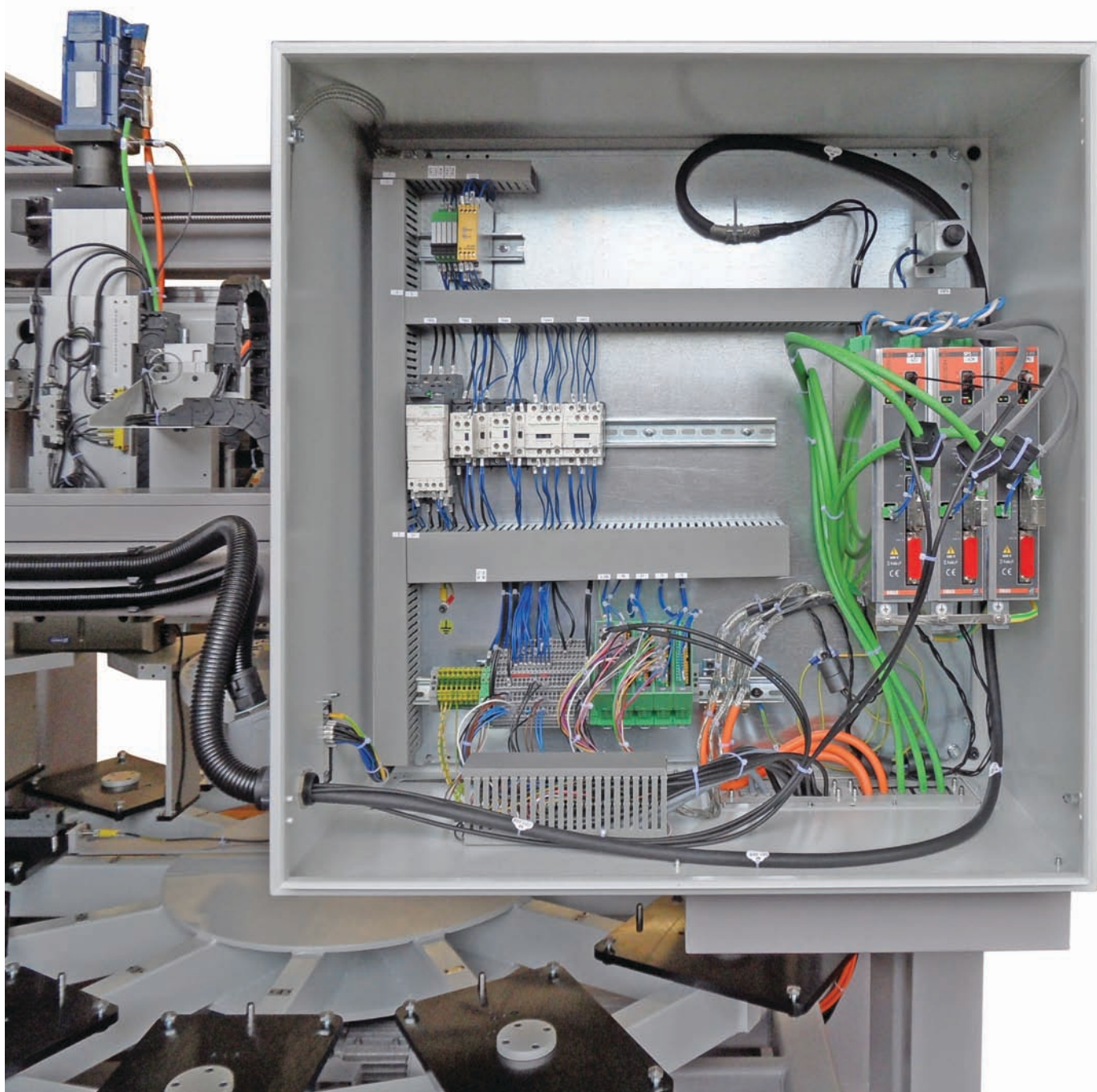
## Struttura

Armadio elettrico a bordo macchina. Contiene solo l'elettronica della macchina base



### Struttura

Armadio elettrico montato sul cambio utensile/pallet. Contiene solo l'elettronica relativa agli assi inerenti questi dispositivi





### Struttura

Protezioni antinfortunistiche rimosse

Quanto sopra per consentire una migliore visione di come la macchina è stata realizzata



## Cambio utensile/pallet

### Cambio pezzo

Per questa tipologia di macchina, è stato previsto un solo tipo di cambio utensile a 62 posizioni posizionato sopra l'area in cui vengono montati i pezzi da lavorare. Se richiesto è facile realizzare un cambio utensile con un numero anche largamente superiore di utensili. All'interno del cambio utensile è possibile posizionare anche la sonda di misura.

Mentre la macchina lavora, il cambio utensile monta su una navetta l'utensile che servirà per proseguire la lavorazione. Si tratta quindi di un'operazione che avviene in tempo mascherato.

Al termine della lavorazione corrente, l'utensile seguente si troverà già montato sulla navetta e questo per avere un tempo di cambio utensile il più veloce possibile. Come la lavorazione riprende con il nuovo utensile montato sul mandrino, l'utensile precedente verrà rimesso nella sua posizione, operazione questa che avverrà nuovamente in tempo mascherato.

### Cambio pallet

Il sistema utilizzato per portare in lavoro l'utensile selezionato è in gran parte il solito che viene utilizzato per portare i pallet in lavoro che quindi svolge una duplice funzione.

Al termine della lavorazione, l'alimentatore procederà a posizionare il pallet nella sua posizione ed a prelevare il pallet richiesto come da programma. Il tutto è perfettamente visibile dal filmato richiamabile direttamente da questa pagina web.

## *Cambio utensile/Pallet*

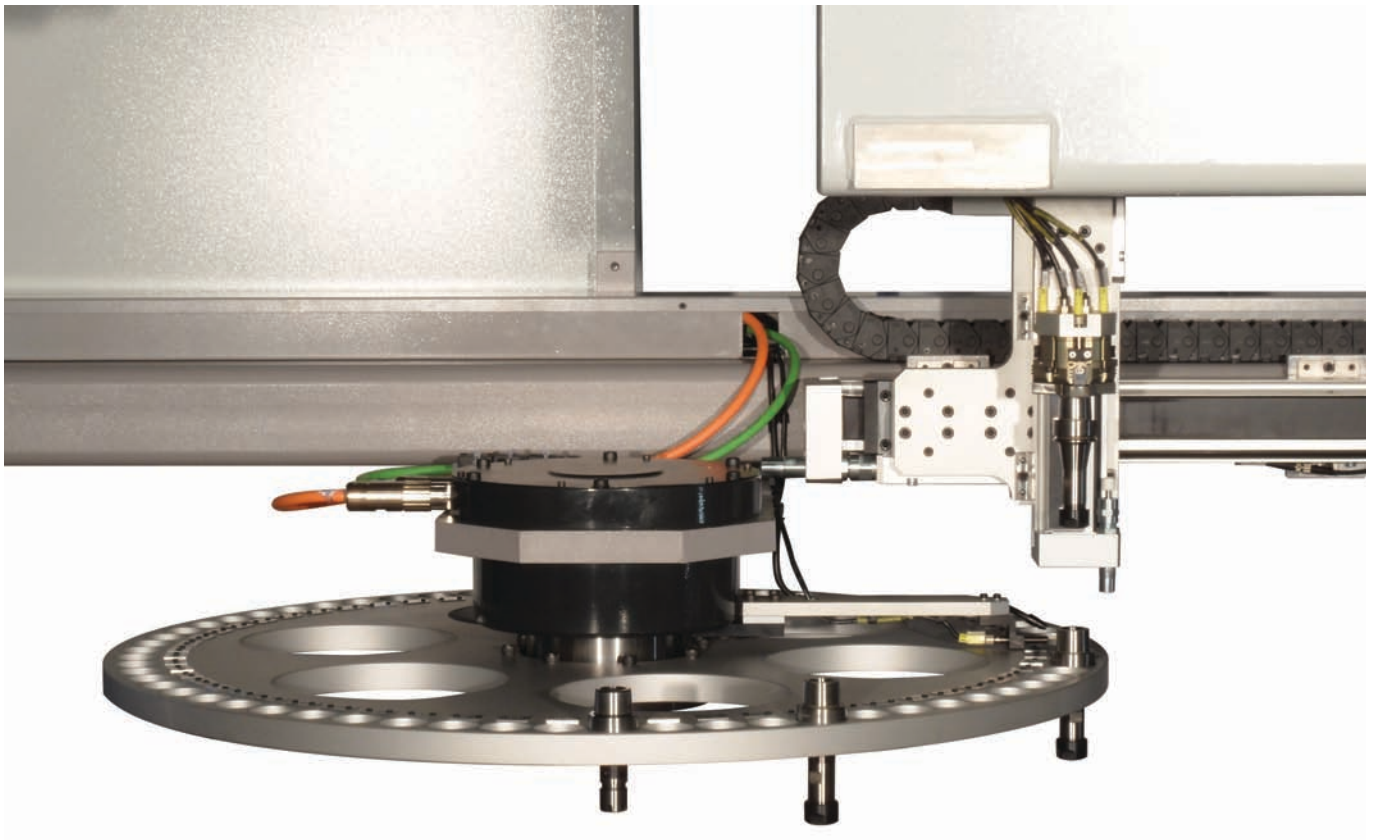
[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=YIHGoCtwRc8](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=YIHGoCtwRc8)



### *Cambi utensile/pallet*

#### Particolare cambio utensile

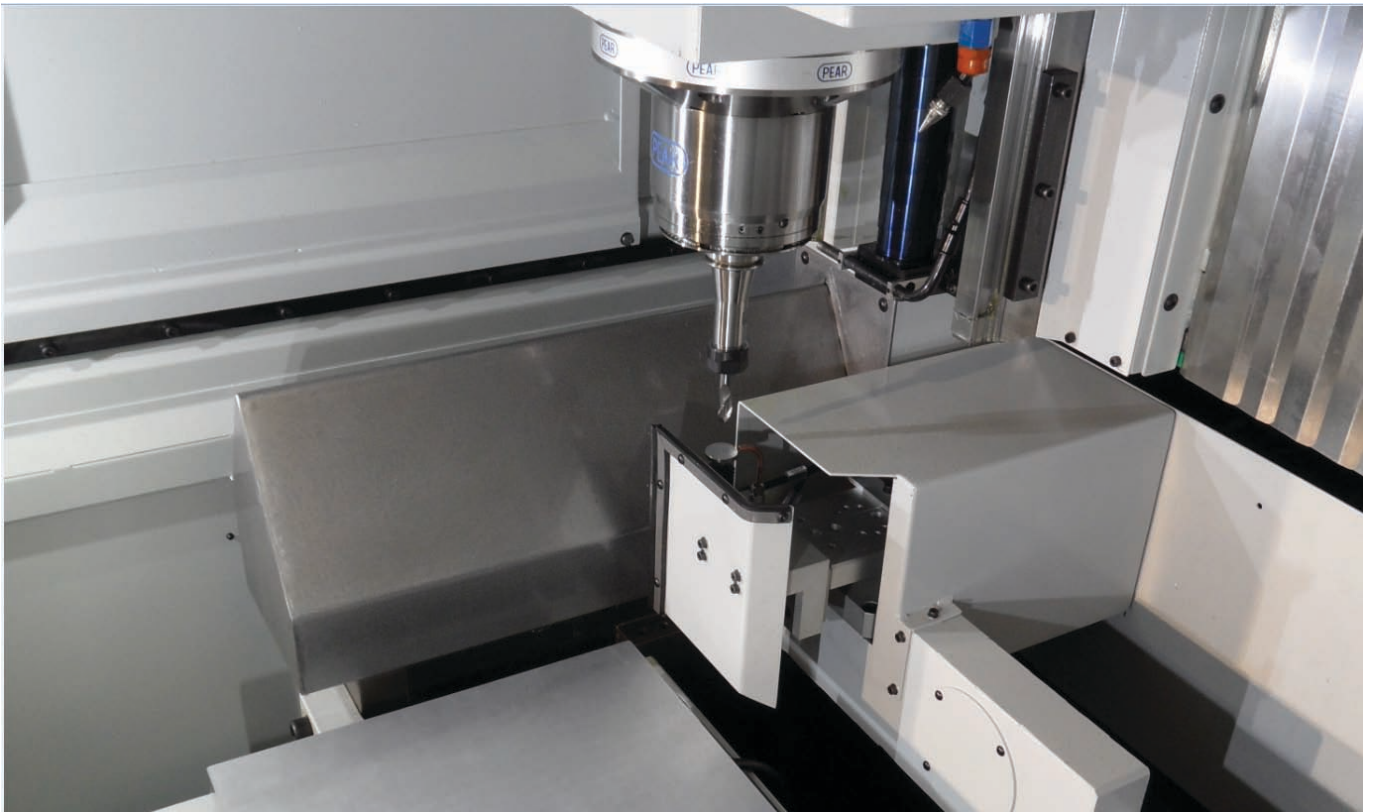
La rotazione della ruota avviene con un motore torque e questo a vantaggio della massima affidabilità





## *Cambi utensile/pallet*

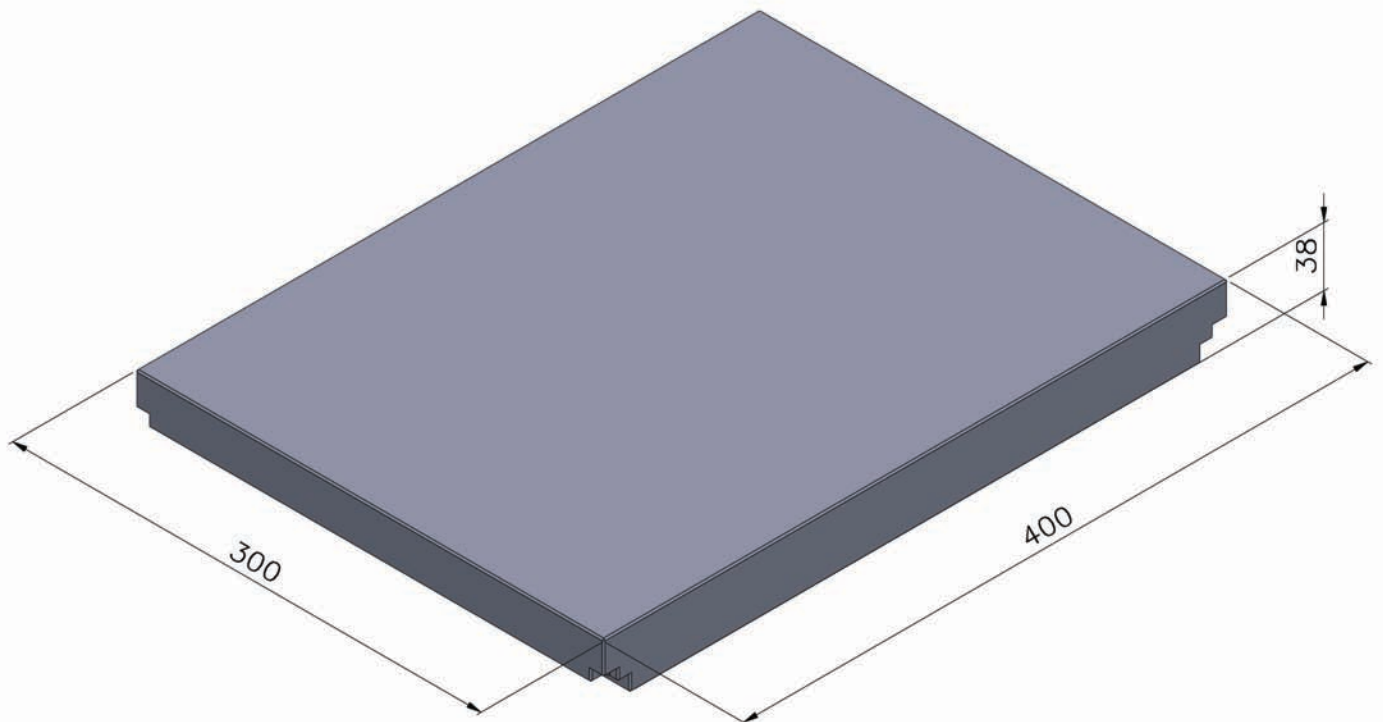
Preset lunghezza utensile in posizione "aperta"



## *Cambi utensile/pallet*

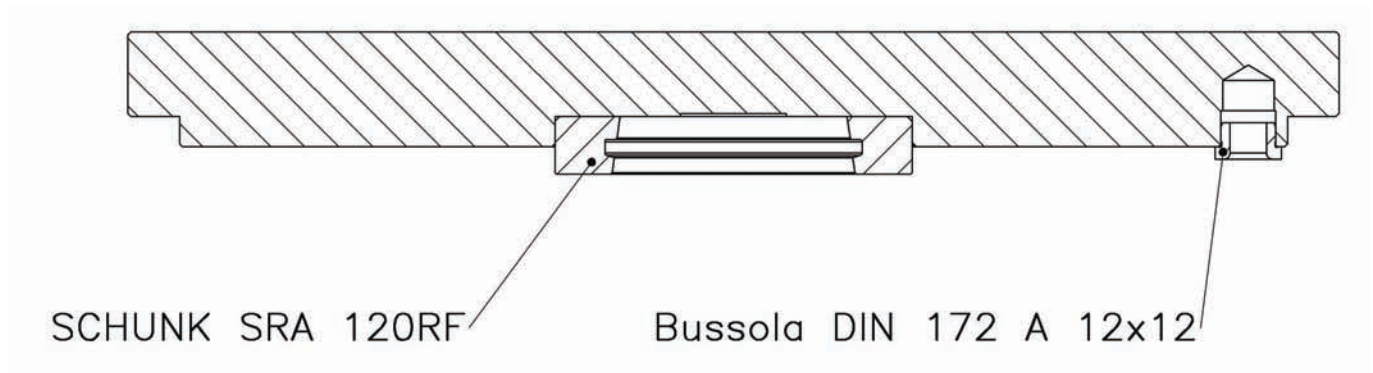
### Dimensioni ingombro pallet

Avendo un disegno costruttivo molto semplice può essere costruito direttamente dall'utilizzatore finale



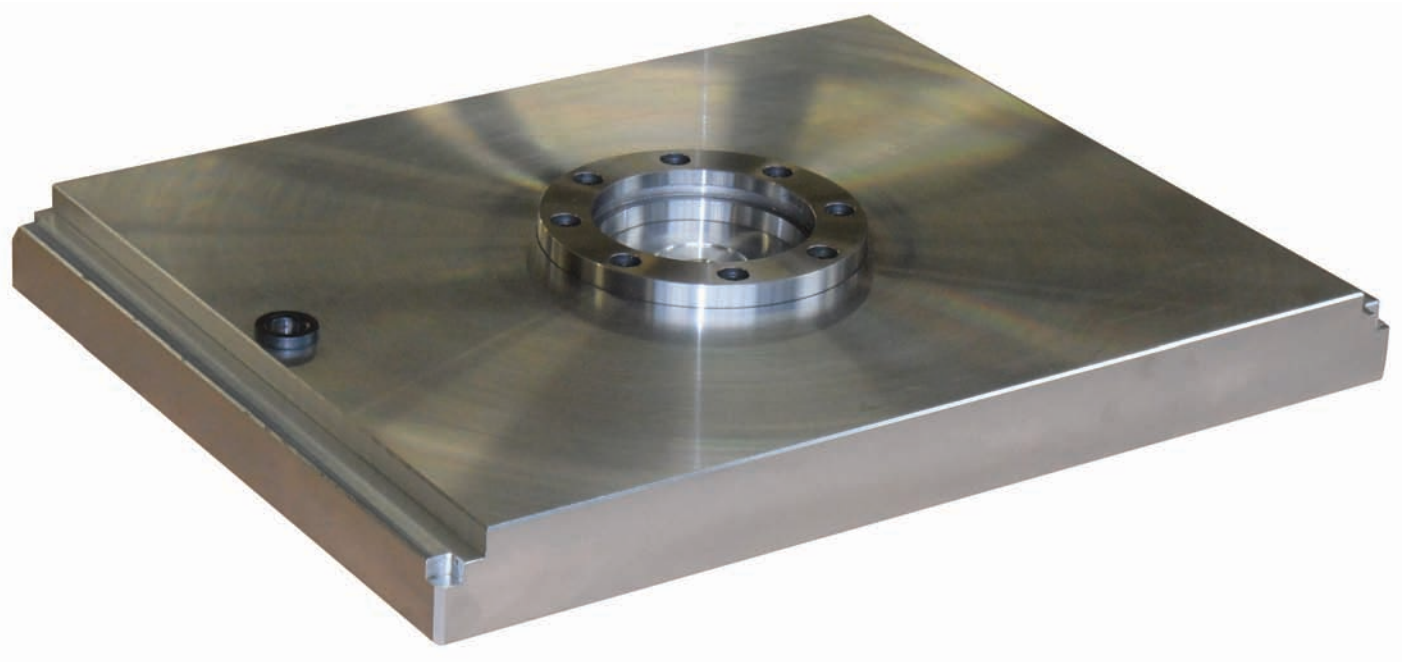
## *Cambi utensile/pallet*

Il bloccaggio del pallet nell'area di lavoro è realizzato con elementi da commercio di cui qui sopra trovate l'elenco



## *Cambi utensile/pallet*

Vista posteriore del pallet

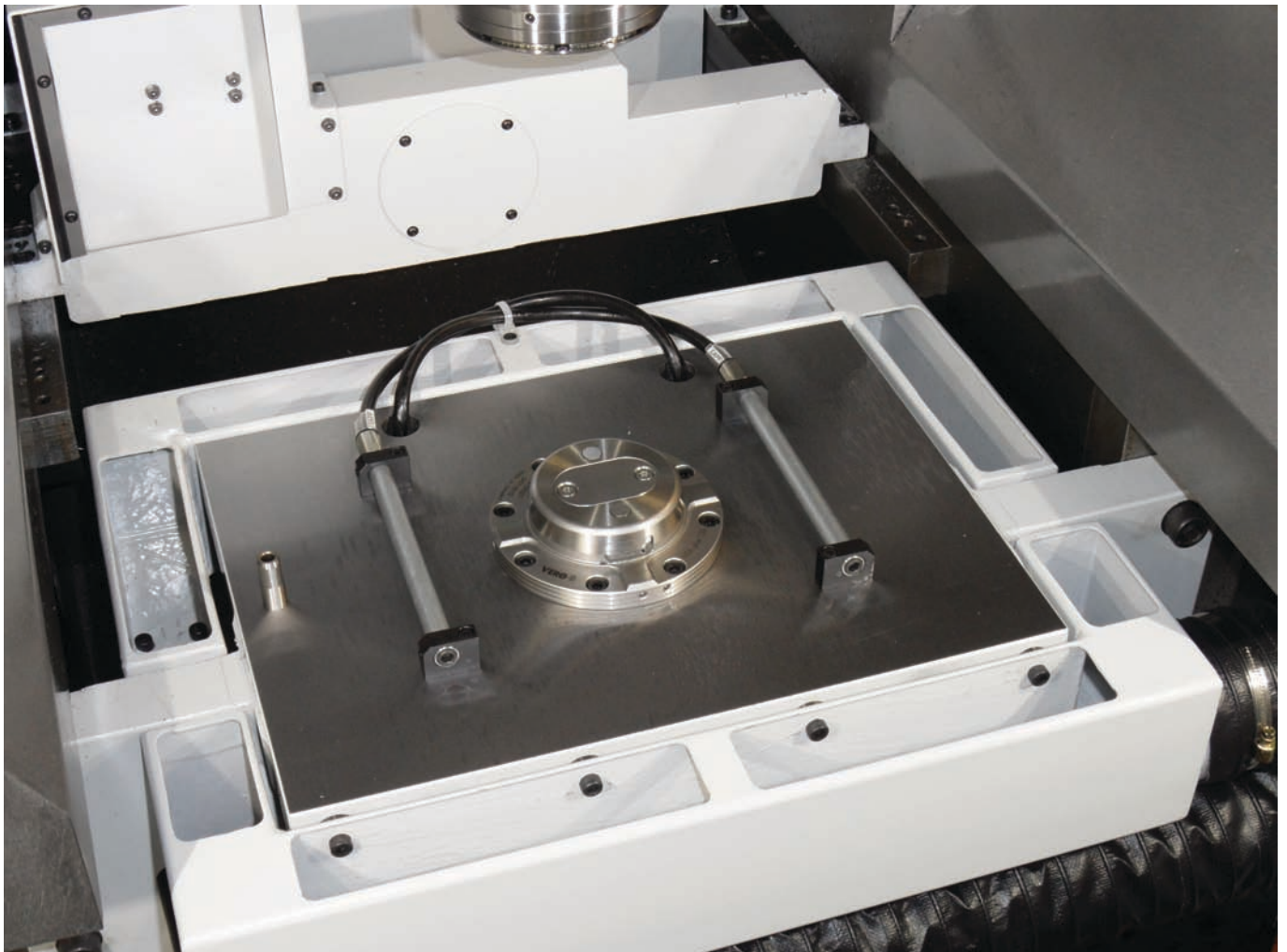




## *Cambi utensile/pallet*

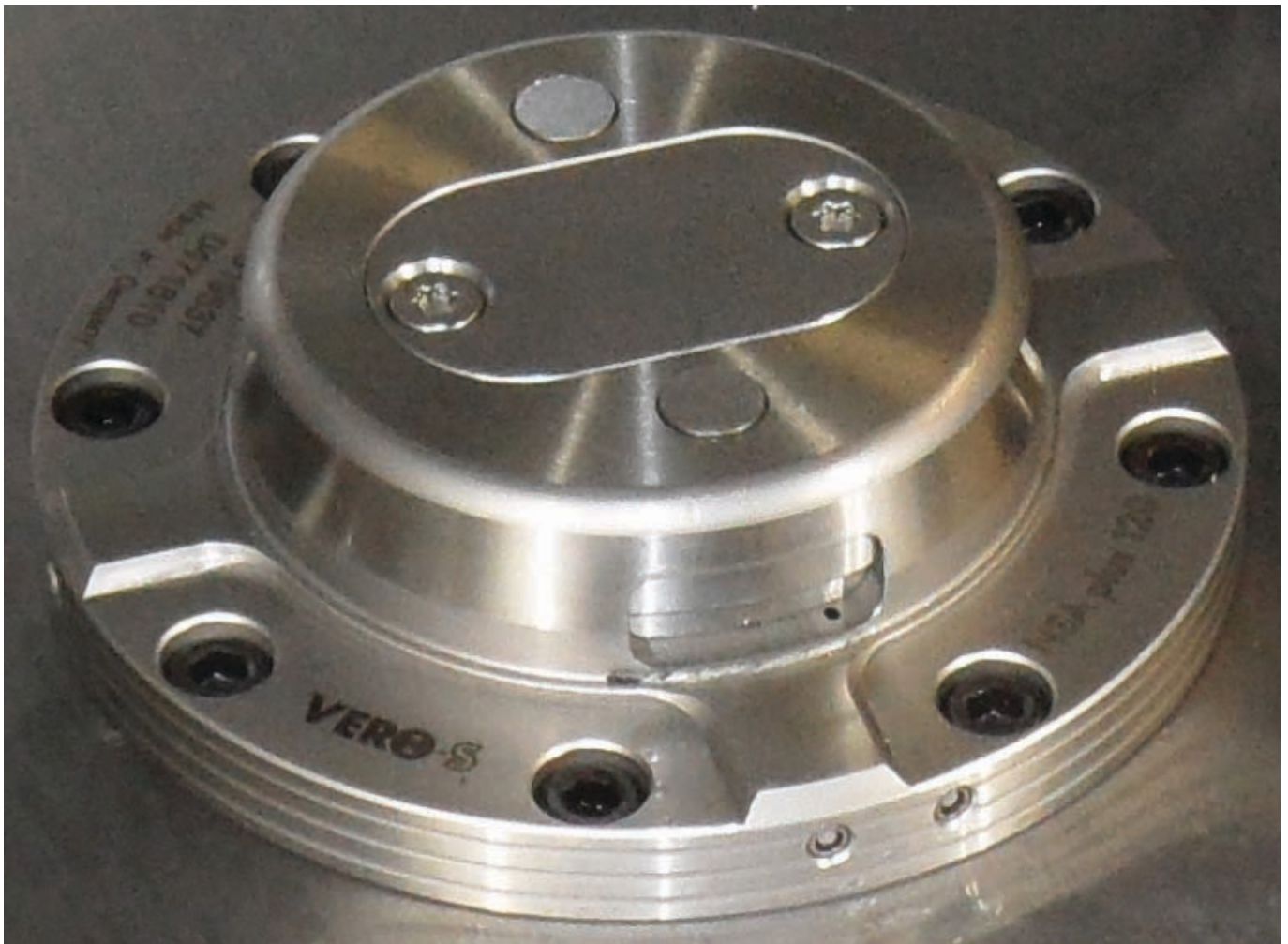
Piano di lavoro senza il pallet montato

Al centro si vede il dispositivo bloccaggio pallet, lateralmente i due soffi d'aria per tenere pulito tale dispositivo



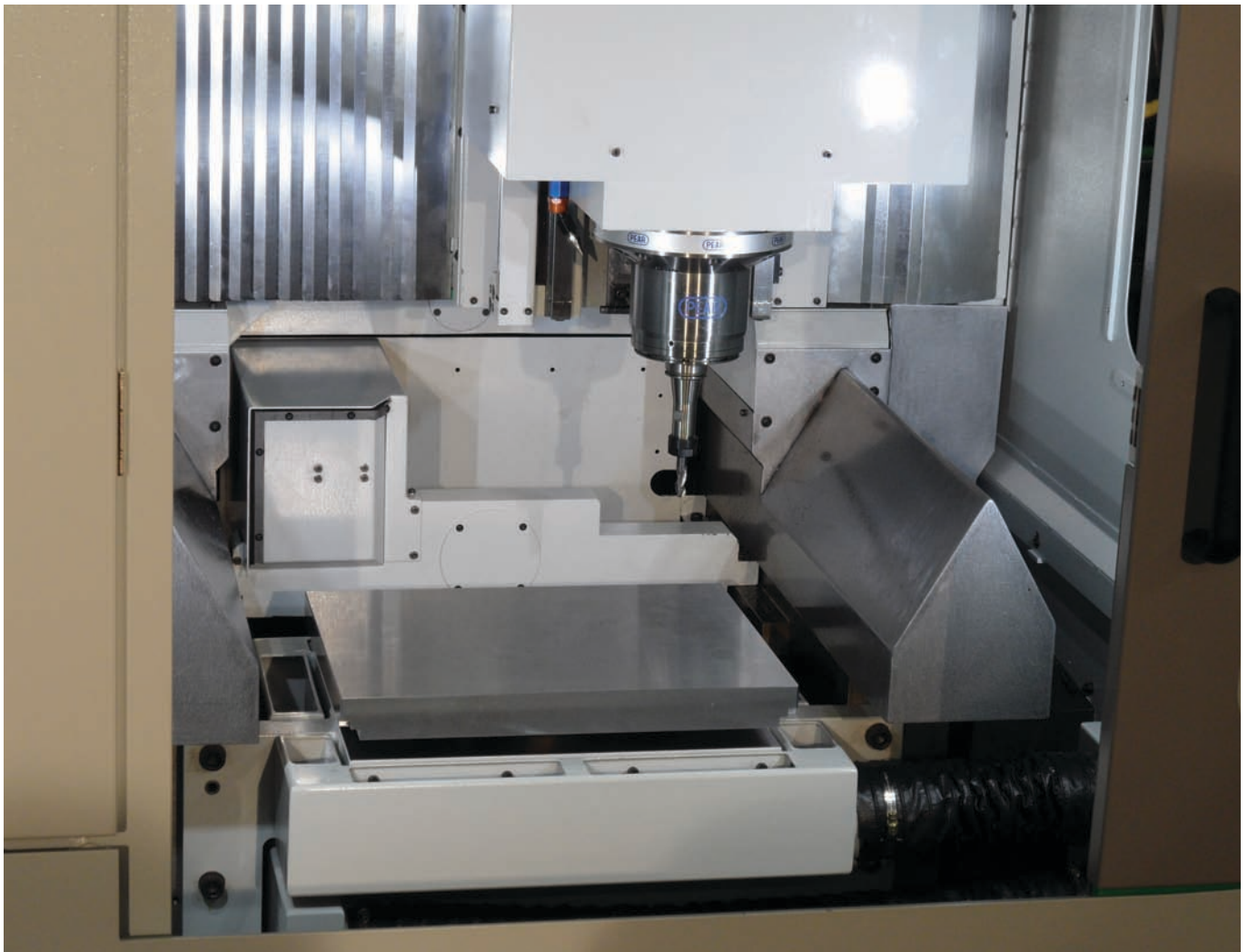
## *Cambi utensile/pallet*

Vista dettaglio  
Dispositivo bloccaggio pallet



## *Cambi utensile/pallet*

Pallet nella posizione di lavoro



## Caratteristiche tecniche

Basamento in granito polimerico	
Dimensioni d'ingombro	4.500×3.000×2.600 mm
Corse nette di lavoro	X=400, Y=400, Z=400 mm
Portautensile Hsk40/E	DIN 69893
N. max giri	32.000
Potenza mandrino in servizio continuo (S1)	12 Kw
Coppia max mandrino	9.3 Nm
Quota massima passaggio sotto il ponte	230 mm
Distanza massima da spessore massimo pezzo ad attacco portautensile	185 mm
Distanza minima fra pallet ed attacco portautensile	90 mm
Distanza minima da pallet a dado portautensile	10 mm
Maschiatura rigida standard	
Preset lunghezza utensile standard	
Peso complessivo	4.500 kg

### ASSI

Velocità di lavoro	da 0 a 30.000 mm/1'
Velocità in rapido	30 m/1'
Spinta massima su ogni asse	500 N
Precisione di posizionamento (VDI 3441)	±0,008 mm
Precisione di ripetibilità (VDI 3441)	±0,001 mm

### TAVOLA DI LAVORO

Dimensioni	(400×360) 400×300 mm
------------	----------------------

### CAMBIO UTENSILI

N. utensili disponibili	60
∅ massimo utensile	34 mm
∅ massimo utensile bloccato con pinza con portautensile standard	16 mm
Tempo cambio utensile medio effettivo truciolo/truciolo	9 sec
Tempo per scambiare gli utensili	3 sec

### ROBOT CARICO PEZZI

Numero posizioni	(10) 12
------------------	---------

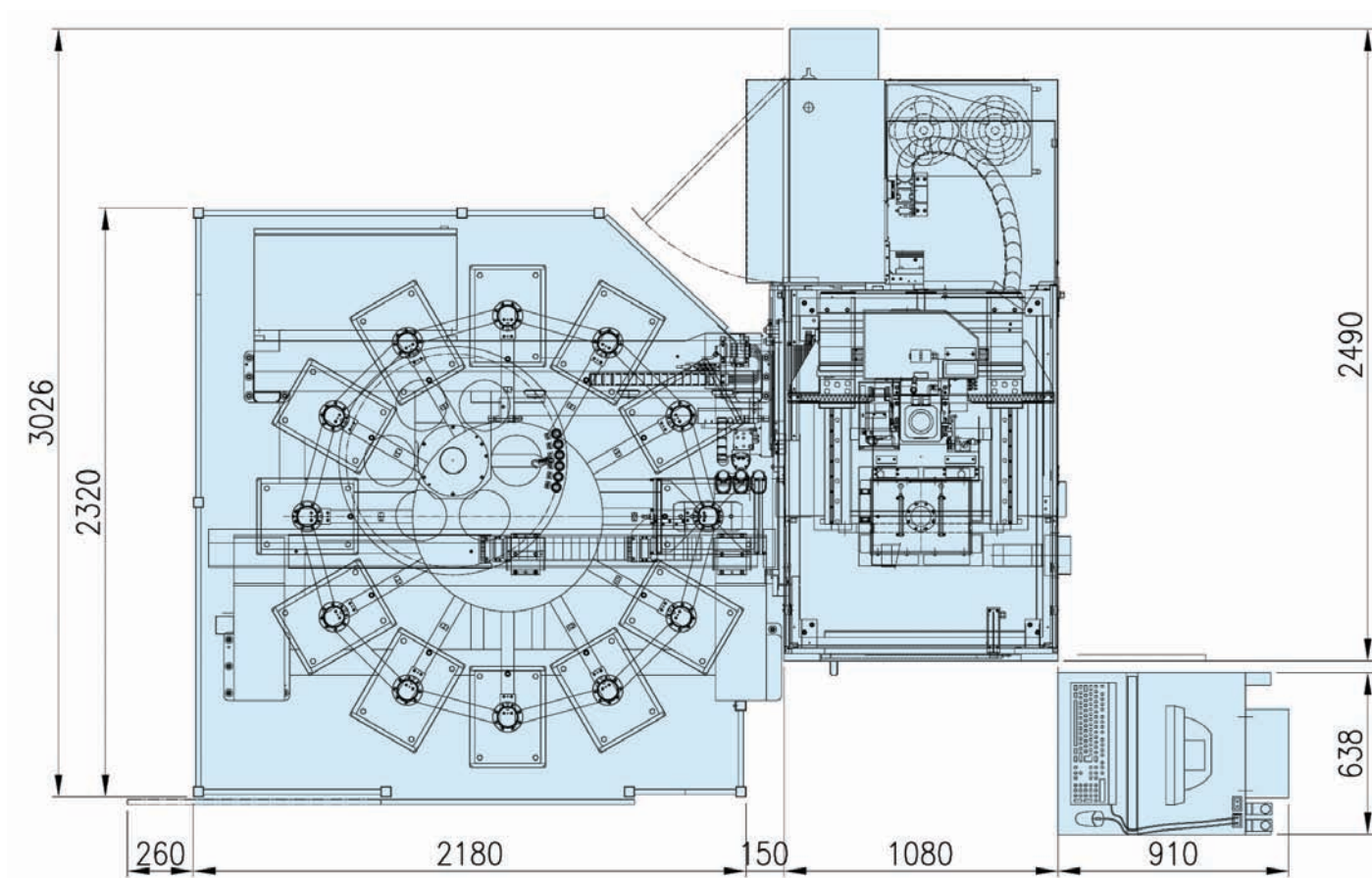
### PRINCIPALI ACCESSORI A RICHIESTA

- Trasportatore trucioli completo di filtro ruotante
- Sonda di misura pezzo in lavoro



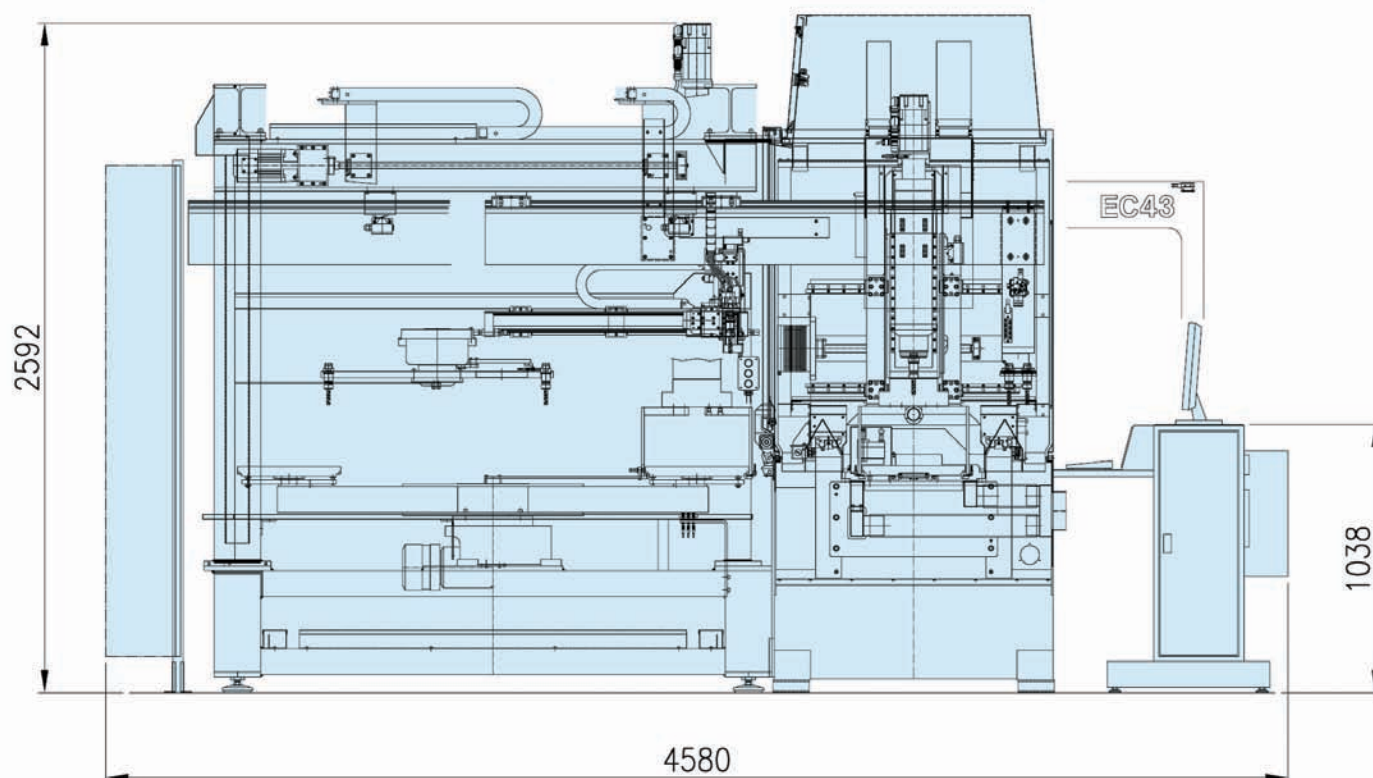
## Caratteristiche tecniche

Vista in pianta



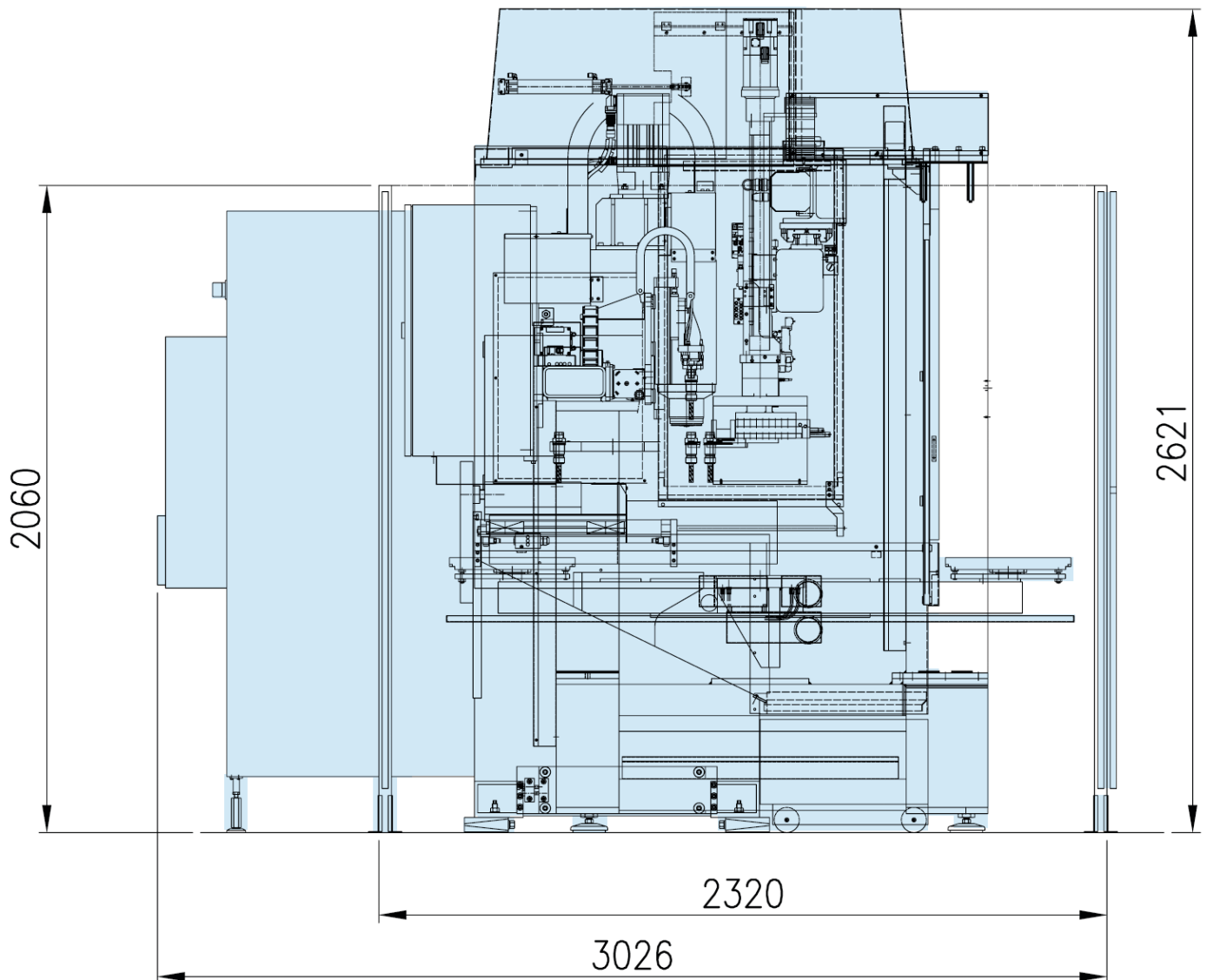
## Caratteristiche tecniche

Vista frontale



## Caratteristiche tecniche

Vista laterale



## Caratteristiche tecniche

In questo disegno sono indicate lo spessore massimo del pezzo in lavoro e le varie lunghezze max e minime dell'utensile

