



ARCARDINI[®]
MECCANICA

L'azienda

Nel cuore della Valsesia, in un moderno stabilimento di oltre 5000 mq, vengono prodotte le macchine Arcardini, progettate e sviluppate per lavorazioni di pezzi



meccanici in molteplici settori industriali: raccorderia e valvolame per usi domestici ed industriali, minuteria, componenti per impianti oleodinamici, pneumatici ed idraulici, automotive, petrolchimico ecc.

Nata nel 1964 ad opera di Enrico Arcardini, si è recentemente rinnovata ed è oggi diretta dal figlio Sandro coadiuvato da un team di progettisti e tecnici specializzati che lavora per una gamma prestigiosa di macchine prodotte interamente in azienda.

La filosofia

Il nostro principale obiettivo è la completa soddisfazione delle esigenze ed aspettative dei nostri clienti, che si ottiene solamente con un'analisi accurata della soluzione

tecnico-produttiva più indicata e successivamente con una metodica attenzione ad ogni singola fase del processo produttivo.

La tecnologia

Da sempre l'intero ciclo produttivo si svolge in azienda: l'analisi dei campioni del cliente, la progettazione mediante software di modellazione tridimensionale, la costruzione dei componenti meccanici, la progettazione elettrica, la realizzazione dei quadri elettrici, il montaggio meccanico, il cablaggio elettrico, fino allo sviluppo del software di gestione dell'intera macchina.

Potendo seguire direttamente ogni singola fase del ciclo produttivo di ciascuna macchina, possiamo fornire costantemente soluzioni tecniche all'avanguardia, elevata qualità sia dei componenti da commercio sia di quelli meccanici prodotti internamente all'azienda, nonché un servizio di assistenza tecnica post-vendita altamente qualificato e disponibile.

La produzione

Le due principali linee di prodotto sono le macchine Transfer, per la produzione di grandi serie e la linea Master, centri di lavoro per lotti medio/piccoli ed elevata flessibilità produttiva.

In funzione delle diverse esigenze produttive, siamo in grado di offrire soluzioni dedicate, multicentro, transfer

da barra, oppure macchine standard con diversi gradi di personalizzazione.

Siamo inoltre specializzati nella progettazione e realizzazione d'impianti robotizzati per il carico/scarico pezzo, potendo quindi fornire complete isole produttive.

Perché Master

State cercando un sistema di lavorazione flessibile, produttivo, affidabile e di qualità garantita?

Avete pezzi da lavorare in ottone, alluminio, acciaio o ghisa di dimensioni comprese nei 250x250x250 mm?

Bene...allora Master è la soluzione che stavate cercando!

Realizzata per soddisfare le esigenze di molteplici settori industriali in ambito metalmeccanico, la linea Master si compone di diversi modelli, a seconda delle diverse esigenze produttive.



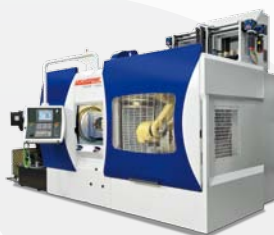
Master 1



Master 2



Master evo 90



Master 1 plus



Master 2 plus

→ Flessibilità

Lavorazione di tutte e sei le facce del pezzo
5 assi di posizionamento
4 assi interpolanti
Cambio utensili automatico da 32 utensili
Possibilità di carico/scarico pezzi in manuale o automatico

→ Versatilità

CNC Fanuc
Lavorazione di pezzi fino a 250 mm
Possibilità di forature inferiori al mm, fino a importanti asportazioni in fresatura
Estrema rapidità nel cambio formato
Economicità dei dispositivi di serraggio pezzo

→ Produttività

Elettromandrino da 25 KW 14000 rpm o 47 KW 6000 rpm
Magazzino con 32 utensili HSK A63
Accelerazione assi 1g
Cambio utensile in 3.1 secondi (truciolo-truciolo)

→ Precisione

Rigidità della struttura base a doppia parete
Compensazione deriva termica degli assi
Circuito interno di raffreddamento per mantenere costante la temperatura dell'elettromandrino
Rigorous test di controllo della geometria assi mediante Ballbar Renishaw

Serie Master



Master 1

Centro di lavoro flessibile monomandrino.



Master 2

Centro di lavoro flessibile bimandrino a due moduli affiancati che possono operare in sequenza, separatamente o in parallelo.

Le due aree di lavoro sono separate da una paratia mobile comandata pneumaticamente, in sincronia con le due protezioni operatore. Questo permette di ridurre al minimo il tempo di carico/scarico e la ripresa dei pezzi

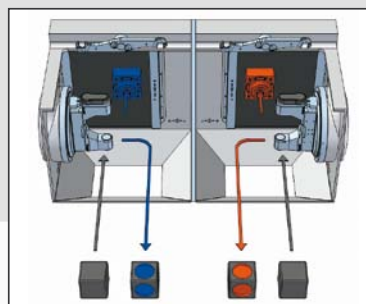
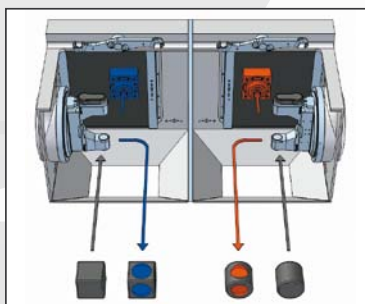
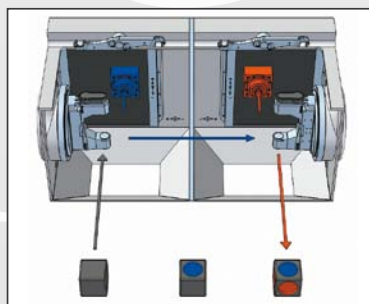
tra le due morse.

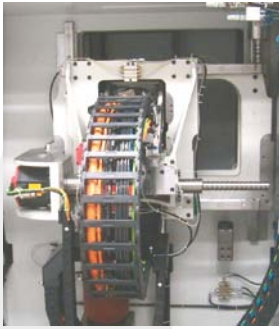
Ciascun modulo è dotato di un proprio magazzino utensili a 32 posizioni.

→ Lavorazione di un pezzo in sequenza prima sulla morsa 1 e poi di ripresa sulla morsa 2

→ Lavorazione del pezzo A sulla morsa 1 e del pezzo B sulla morsa 2

→ Lavorazione di due pezzi uguali nei due moduli





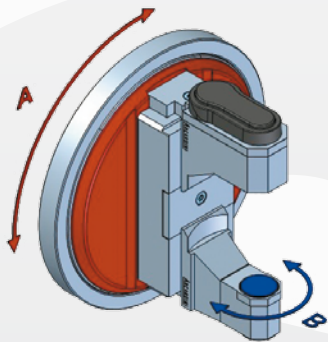
→ Modulo assi

Il "Modulo assi" è costituito da un modulo "box in box" con traslazione assi su guide temprate tramite pattini a ricircolazione, viti a ricircolo di sfere e servomotori brushless assiali. Posizioni controllate da trasduttori digitali assiali.

Elettromandrino da 25 o 47 KW, in funzione del materiale da lavorare.

→ Cambio utensile

Master è dotata di sistema ATC, un sistema cambio utensili automatico composto da tre gruppi: magazzino a disco rotante con celle portautensili e braccio porta pinze con bloccaggio automatico, entrambi di costruzione Arcardini, ed un gruppo rotazione/estrazione a camme. Il disco è di tipo bidirezionale random gestito da servomotore brushless.



→ Morsa presa pezzo

Il cuore di Master è sicuramente la morsa autocentrante a due griffe, con chiusura parallela da cilindro oleodinamico e corsa 25+25 mm.

Tutto il gruppo è lubrificato con grasso e pressurizzato aria/olio.

Satellite con rotazione morsa autocentrante "asse A" e rotazione griffe "asse B", gestiti da servomotori brushless posti all'esterno dell'ingombro morsa.

360.000 divisioni su entrambi gli assi con rotazioni in continuo e bloccaggio oleodinamico.

Opzioni

- Supporto rotante al centro della morsa per montaggio di due pezzi in verticale
- Prefiltro e aspiratore monocentrifuga
- Evacuatore trucioli a piastre o a catena dragante, con o senza rotofiltro
- Adduzione refrigerante interna al mandrino ad alta pressione
- Gestione vita utensile in automatico
- Controllo corrente di taglio associato alla vita utensile
- Fotocellula laser presetting lunghezza e diametro utensili
- Tastatore 3D RMP60 per azzeramento e misura pezzi via radio
- Compensazione in automatico deriva termica assi X,Y,Z



→ U-Turning. Testa a tornire CNC

Innovativa soluzione per esecuzione di tornitura interna ed esterna, canalini, elesature coniche anche variabili, raggiature concave e convesse, filettature cilindriche e coniche, spirali fonografiche ecc. L'avanzamento della slitta portautensile è gestito da un asse del CN della macchina.

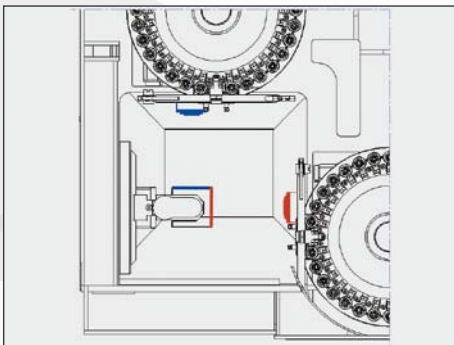
Serie Master evo... per aggredire il pezzo su più lati dimezzando il tempo ciclo

Master evo 90

- Affidabile perchè utilizza gli stessi gruppi Master 1 e Master 2
- Flessibile perchè configurabile a 4/5 assi indifferentemente con asse A o B
- Produttiva perchè i 2 elettromandrini aggrediscono contemporaneamente il pezzo

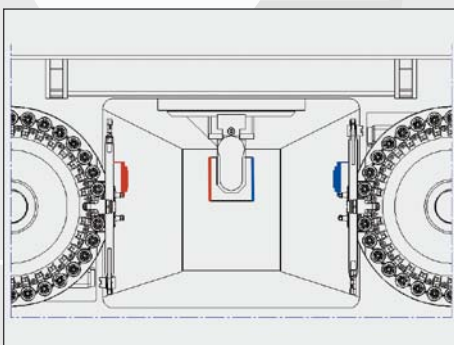


Dispone di due mandrini a 90° che possono operare contemporaneamente sullo stesso pezzo, ciascuno dotato di proprio ATC a 32 utensili.



→ Indicata per:

- Pezzi molto complessi che richiedono elevato numero di utensili
- Pezzi che presentano diverse operazioni a 90° tra di loro
- Pezzi con elevato tempo di cambio utensile rispetto al tempo di lavoro; i due mandrini possono lavorare in sequenza, azzerando il tempo di cambio utensile.



Master evo 180

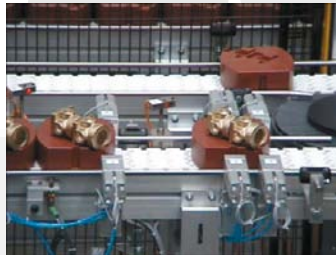
Dispone di due mandrini a 180° che possono operare contemporaneamente sullo stesso pezzo, ciascuno dotato di proprio ATC a 32 utensili.

Rispetto a Master evo 90 è indicata per pezzi simmetrici.

Automazione del carico / scarico

In risposta all'esigenza di un fornitore di soluzioni "chiavi in mano" Arcardini si propone anche come integratore di sistemi automatizzati per carico e scarico pezzi.

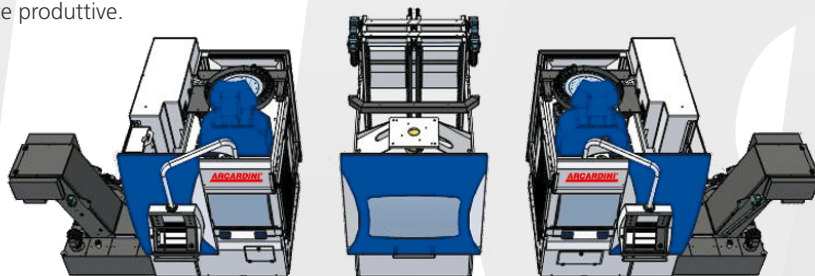
- Impianti di varie dimensioni e tipologie.
- Massima flessibilità per adattamento a produzioni diversificate.
- Studio personalizzato dei campioni e progettazione impianto dedicato.
- Lavorazioni in estrema sicurezza con protezioni operatore, barriere di sicurezza, aree protette...



Serie Master plus

Le isole robotizzate in taluni casi presentano problemi di sicurezza e layout non sempre favorevoli.

Abbiamo risposto a queste esigenze specifiche integrando l'impianto di carico/scarico all'interno della macchina, ottenendo una macchina molto compatta, estremamente versatile e configurabile in funzione delle diverse esigenze produttive.



La modularità di Master plus

La serie Master plus nasce da una evoluzione delle consolidate Master 1 e Master 2.



Master 1 plus

Al modulo di lavoro Master 1 è stato abbinato un modulo di carico/scarico, con inserimento pezzi laterale.

- Fronte macchina completamente libero
- Facilità d'accesso per attrezzaggio e manutenzione
- Lavorazioni in estrema sicurezza operatore
- Grande autonomia per lavorazioni in non presidiato
- Tempi di installazione ed avviamento macchina estremamente ridotti

Master 2 plus

Concettualmente Master 2 plus proviene da Master 2 con l'inserimento tra le due aree di lavoro di una zona di carico/scarico pezzi automatizzata.

In realtà è il risultato dell'implementazione su Master 1 plus di un secondo modulo di lavoro.

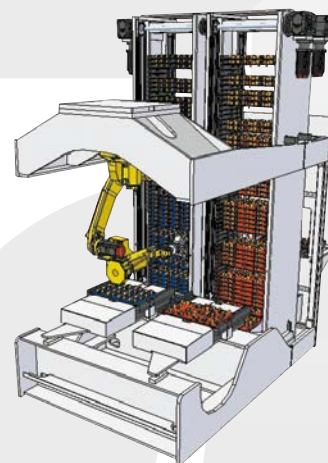


- Possibilità di attrezzaggio su un modulo e lavorazione sull'altro
- Possibilità di lavorare in automatico su un modulo ed in manuale sull'altro
- Totale indipendenza tra i 2 moduli di lavoro

La struttura base del modulo di carico/scarico di Master plus presenta un robot antropomorfo posizionato nella parte superiore.

La tipologia di asservimento è invece personalizzabile in base alle diverse esigenze.

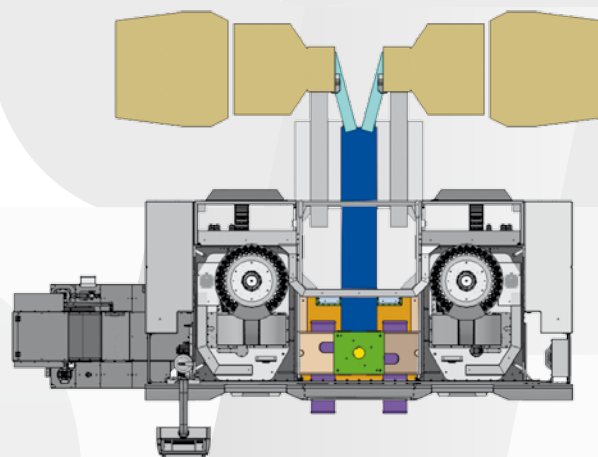
Nella versione standard vi sono due magazzini pezzi ad accumulo verticale.



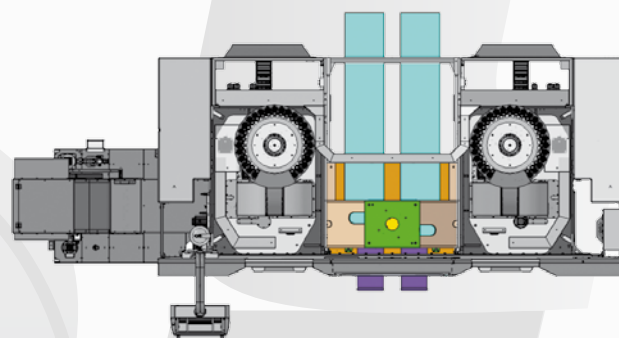
Altri esempi di asservimento:

→ Alimentazione mediante gruppo trattamento pezzi alla rinfusa costituito da:

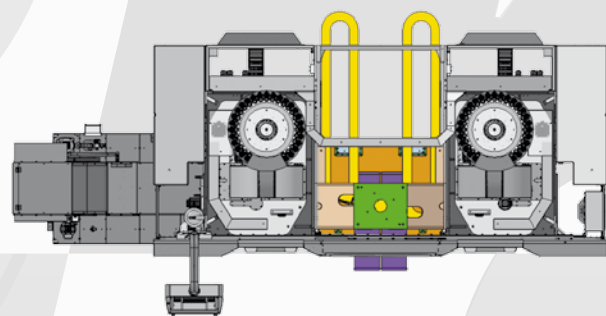
- Ribaltacassoni a comando oleodinamico
- Tramoggia di raccolta
- Elevatore a piastre
- Gruppo singolarizzazione pezzi
- Trasportatore a nastro
- Visione artificiale
- Trasportatore per estrazione lavorati



→ Alimentazione mediante trasportatore a nastro con visione artificiale. Deposito pezzi grezzi manuale alla rinfusa. Lo scarico lavorati può avvenire sul fronte macchina o posteriormente con un secondo trasportatore posizionato sotto a quello di deposito.



→ Alimentazione mediante trasportatore a pallet. Lo scarico dei lavorati può avvenire sullo stesso pallet, oppure con un trasportatore a nastro inferiore sul fronte macchina o posteriormente.



Dati tecnici

	Master 1	Master 2	Master evo 90	Master 1 plus*	Master 2 plus*
Dati generali					
Dimensioni (L x W x H) [m] compreso evacuatore trucioli	3,4x2,6x2,7	5,1x2,6x2,7	3,7x3,4x2,7	5,1x2,9x3,6	8,6x2,9x3,6
Peso	6.000 Kg	13.000 kg	10.500 kg	10.000 kg	17.000 kg
Potenza installata	55 kW	95 kW	135 kW	60 kW	105 kW
Pressione aria	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Capacità impianto refrigeraz. utensili	1000 l	1300 l	1200 l	1000 l	1000+1000 l
Sistema di condizionamento	liquido	liquido	liquido	liquido	liquido
Sistema di bloccaggio utensile	automatico	automatico	automatico	automatico	automatico
Attacco utensile	HSK A63	HSK A63	HSK A63	HSK A63	HSK A63
Adduzione interna refrigerante	13 bar	13 bar	13 bar	13 bar	13 bar
CNC	Fanuc 31 i	Fanuc 31 i	Fanuc 31 i	Fanuc 31 i	Fanuc 31 i
Morsa autocentrante					
	1	2	1	1	2
Apertura morsa	303 mm	303 mm	303 mm	303 mm	303 mm
Chiusura morsa	253 mm	253 mm	253 mm	253 mm	253 mm
Corsa griffe	25+25 mm	25+25 mm	25+25 mm	25+25 mm	25+25 mm
Massima forza di serraggio	28.000 N	28.000 N	28.000 N	28.000 N	28.000 N
Tempo rotazione asse A (180°)	1 s	1 s	1 s	1 s	1 s
Tempo rotazione asse B (180°)	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s
Divisioni asse A (satellite)	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Divisioni asse B (porta-morsetti)	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Cambio utensili automatico					
Numero utensili	32	32+32	32+32 **	32	32+32
Tipologia di ricerca utensili	random	random	random	random	random
Cambio utensile VELOCE (0-2 Kg) scambio / truciolo-truciolo	1,4 / 3,1	1,4 / 3,1	1,4 / 3,1	1,4 / 3,1	1,4 / 3,1
Cambio utensile MEDIO (2-4 Kg) scambio / truciolo-truciolo	2,5 / 4,2	2,5 / 4,2	2,5 / 4,2	2,5 / 4,2	2,5 / 4,2
Cambio utensile LENTO (4-8 Kg) scambio / truciolo-truciolo	4,5 / 6,2	4,5 / 6,2	4,5 / 6,2	4,5 / 6,2	4,5 / 6,2
Lunghezza massima utensile modulo 1 / modulo 2 [mm]	290	290	240 / 290	290	290
Diametro massimo utensile [mm]	70	70	70	70	70
Diametro massimo utensile (con posti adiacenti vuoti) [mm]	140	140	140	140	140
Elettromandrino standard					
Potenza S1 (S6 40%)	25 (33) kW	25 (33) kW	25 (33) kW	25 (33) kW	25 (33) kW
Coppia massima S1 (S6 40%)	80 (105) Nm	80 (105) Nm	80 (105) Nm	80 (105) Nm	80 (105) Nm
numero di giri max. [r.p.m.]	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
Elettromandrino serie pesante					
Potenza	47 kW	47 kW	47 kW	47 kW	47 kW
Coppia massima S1 (S6 40%)	75 (150) Nm	75 (150) Nm	75 (150) Nm	75 (150) Nm	75 (150) Nm
numero di giri max. [r.p.m.]	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Modulo assi					
Corsa asse X	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm
Corsa asse Y	250+100 mm	250+100 mm	250+100 mm	250+100 mm	250+100 mm
Corsa asse Z	300 mm	300 mm	450 mm	300 mm	300 mm
Accelerazione assi	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g
Velocità avanzamenti rapidi X,Y,Z [m/min]	40 - 40 - 60	40 - 40 - 60	40 - 40 - 60	40 - 40 - 60	40 - 40 - 60
Distanza naso mandrino - centro morsa	127/427 mm	127/427 mm	127/577 mm	127/427 mm	127/427 mm

* Configurazione standard con magazzino pallet verticale

** 64 utensili a disposizione per lo stesso pezzo

Acciaio - Ghisa



80x60x30
tempo ciclo: 180"
(2 pezzi)
utensili: 7



350x100x80
tempo ciclo: 88"
utensili: 7



95x75x60
tempo ciclo:
150"+128"
utensili: 12+10



280x70x80
tempo ciclo:
180"+110"
utensili: 8+5

Alluminio



200x150x30
tempo ciclo:
70"+50"
utensili: 7+4



150x120x35
tempo ciclo: 300"
utensili: 29



90x90x100
tempo ciclo: 80"
utensili: 7



200x150x30
tempo ciclo: 96"
utensili: 15



120x80x120
tempo ciclo: 165"
utensili: 11

Ottone



120x100x80
tempo ciclo: 215"
utensili: 18



250x200x100
tempo ciclo: 142"
utensili: 12



110x75x55
tempo ciclo: 280"
utensili: 29



120x100x80
tempo ciclo: 270"
utensili: 29



120x100x80
tempo ciclo: 143"
utensili: 13

Dove siamo

Arcardini Meccanica s.r.l.

Via Monte Rosa, 5 - z.i. Roccapietra
13019 Varallo Sesia (VC)
Tel. +39.0163.51359 (r.a.) - Fax +39.0163.53554
info@arcardini.it - www.arcardini.it



Legenda

- Sede Arcardini
- ▷ Casello autostradale
- Autostrada
- Strada Statale
- Altra strada
- ✈ Aeroporto



ARCARDINI®
MECCANICA

CI PROIETTIAMO AL FUTURO