

LINEA AUTOMATICA DI FORATURA E TAGLIO A CNC
1003 DZB

	<i>Configurazione dell'impianto</i>	
IC	Gruppo Introduzione Barra (per barre da 18 m)	
IC-1	Struttura di supporto motrice	
IC-2	Motrice	
IC-3	Insieme di elementi a rulli folli	
OIC-2/1	Banco a gattelli in entrata	
WU	Gruppo operatrici	
WU-1	Teste di foratura orizzontali monomandrini (n.2)	
WU-2	Testa di foratura verticale monomandrino	
WU-3	Morsa a comando idraulico	
OWU-2	Marcatrice a scrittura mod. MKT36N a 36 posizioni (incluso n. 1 set di caratteri di marcatura)	
SU	Gruppo Segatrice	
SU-1	Unità di taglio a nastro modello SGB 945	
OC	Gruppo Evacuazione Barra (per barre da 8 mt)	
OC-1	Rulliera motorizzata	
HY	Impianto Oleodinamico e Pneumatico	
HY-1	Impianto oleodinamico con centralina	
HY-2	Impianto Pneumatico	
EL	Impianto Elettrico	
EL-1	Impianto di distribuzione a bordo linea	
EL-2	Apparecchiatura di potenza	
OCN-1/1	Pacchetto Software WIN-STEEL (seconda licenza)	
OCN-4	Condizionatore per apparecchiatura elettrica	
CN	Unità di governo CNC FICEP serie FENICE	
PA	Verniciatura Standard	
TD	Documentazione Tecnica	
TR		
CO		
SP	Protezioni antinfortunistiche	
SP-1	Protezioni a bordo macchina	
SP-2	Recinzioni esterne	

1003 DZB

DESCRIZIONE TECNICA

Principali Caratteristiche Tecniche

Foratura nell'anima e nelle ali di un solo profilo, avente le seguenti caratteristiche:

Travi a doppio T (unificate o precostituite, senza monta)

• Altezza trave	min.mm	80
	max.mm	1015
• Larghezza ali	min.mm	42
	max.mm	450

Ferri ad U (unificati o precostituiti, anima in basso)

• Altezza anima	min.mm	80
	max.mm	1015
• Larghezza ali	min.mm	45
	max.mm	300

Ferri ad L (unificati o precostituiti)

• Altezza ali (anche disuguali)	min.mm	80 x 80 x 8
	max.mm	250 x 250 x 40

Piatti

• Larghezza	min.mm	100
	max.mm	1015

Tubo Quadro

• Dimensioni	min.mm	80 x 80
	max.mm	450 x 450

Tubo Rettangolare

• Dimensioni	min.mm	80 x 40
	max.mm	1000 x 450

Per tutti i Profilati

• Spessore max. forabile	mm	50
• Lunghezza max. in entrata	mm	18000
• Lunghezza min. trasferibile	mm	2500

Capacità di Foratura

• Testa di foratura verticale	n.	1
• Teste di foratura orizzontale	n.	2
• Mandrino per testa verticale	n.	1
• Mandrino per ogni testa orizzontale	n.	1
• Diametro max. di foratura	mm	40
• Potenza installata per testa (c.a.)	kW	7,5
• Velocità mandrino, regolabile in continuo da programma	RPM	da 180 a 1000

Unità di taglio a nastro modello SGB 945

• Capacità minima di taglio a 90°	mm	80 x 10
• Capacità di taglio a 90°	mm	915 x 450
• Capacità di taglio a 45°	mm	620 x 450
• Potenza motore nastro	kW	5.5
• Dimensione nastro	Mm	41 x 1.3
• Velocità nastro dentato	m/min.	20 – 100

Altre caratteristiche

• Peso max. posizionabile (massa)	kg	5400
• Peso lineare max. profilato	kg/m	220
• Velocità max. traslazione longitudinale barra	m/min.	50
• Velocità di posizionamento assi di truschinaggio mandrini	m/min.	12
• Altezza piano di lavoro	mm	850

N.B.: Tutte le tolleranze dimensionali dei profilati grezzi menzionati nella presente quotazione, si intendono a norme UNI 5783-5784/73.

Descrizione Gruppi Meccanico/Elettrico/Idraulico/Pneumatico

**IC GRUPPO INTRODUZIONE BARRA
(PER BARRE DA 18M)**

IC-1 *Struttura di supporto motrice*

Una struttura di supporto motrice, adatta per barre della lunghezza fino a metri 18.

IC-2 *Motrice*

Una motrice con pinza per il posizionamento longitudinale del profilo, controllata dal CNC.

La pinza può essere ruotata e regolata per agganciare sia l'anima che l'ala del profilato, ed il braccio è sollevabile con comando a pulsante da operatore attraverso un motore a c.a.

IC-3 *Insieme di elementi a rulli folli*

Un insieme di elementi a rulli folli per il supporto del profilato, spazati in maniera da permettere l'eventuale inserimento di banchi trasversali di carico.

• Interasse rulli	mm	1200
• Larghezza utile rulli	mm	1015

**OIC-2/1 *Banco a gattelli in entrata
(18 mt - 5 bracci)***

• Profondità totale compresa rulliera	mm	6000
• Lunghezza profilo minima	mm	2500
• Lunghezza profilo massima	mm	18000
• Numero di bracci	n.	5
• Peso totale profilo trasferibile	kg	5000

WU GRUPPO OPERATRICI

WU-1 Teste di foratura orizzontali monomandrini (n.2)

Due teste orizzontali contrapposte, ciascuna testa ad un mandrino, per la lavorazione delle ali del profilo.

Caratteristiche tecniche:

- | | | |
|--|----|-------------|
| • Diametro max. di foratura su acciaio,
R = 52 Kg/mm ² | mm | 40 |
| • Corsa di esplorazione ala nel senso del
truschino | mm | da 10 a 450 |

WU-2 Testa di foratura verticale monomandrino

Una testa verticale ad un mandrino, per la lavorazione dell'anima del profilo.

Caratteristiche tecniche:

- | | | |
|--|----|-------------|
| • Diametro max. di foratura su acciaio,
R = 52 Kg/mm ² | mm | 40 |
| • Corsa di esplorazione nel senso del
truschino | mm | da 20 a 995 |

Ognuna delle suddette teste (WU-1, WU-2), dispone di:

- Un motore da 7,5 kW per la rotazione del mandrino
- Un sistema di posizionamento nel senso dei truschinaggi, con viti a sfere e servomotore controllato da CNC
- Un sistema di avanzamento di lavoro con viti a sfere e servomotore controllato da CNC.

Ogni mandrino dispone di:

- Un dispositivo sensitivo che automaticamente commuta l'avvicinamento rapido dell'utensile in velocità di lavoro quando quest'ultimo entra in contatto con il materiale, e commuta la velocità di lavoro in ritorno rapido quando l'utensile ha eseguito il foro. Il sistema evita l'intervento di cammes di regolazione, consentendo anche l'utilizzo di punte ad elica di differenti lunghezze, e compensa la deformazione del materiale diminuendo i tempi di ciclo.

- Un dispositivo che permette di eseguire una bulinatura anche con la stessa punta a forare montata, cambiando solo la funzione operativa nel programma.
- Un sistema di refrigerazione interna/esterna della punta comandato pneumaticamente.
- Un dispositivo di cambio rapido utensile manuale.

WU-3 ***Morsa a comando idraulico***

Una morsa a doppia ganaschia a comando idraulico, funzionante in automatico, atta a bloccare il materiale in lavoro, sia in orizzontale che in verticale.

Le ganasche della morsa funzionano in unilaterale (riferimento per l'anima fisso su un'ala del profilo). I comandi di chiusura ed apertura della morsa sono automatici ed inclusi nel ciclo di lavoro; non necessitano di speciali funzioni di programmazione.

Da programma si possono eseguire fori con riferimenti sull'asse dell'anima.

La morsa dispone inoltre di un dispositivo per la testa di foratura verticale per la correzione automatica dello zero di riferimento del truschino sull'asse reale della trave, composto da un tasto (palpatore) abbinato al CNC con controllo elettronico.

OWU-2 ***Marcatrice a scrittura mod. MKT36N a 36 posizioni
(incluso n. 1 set di caratteri di marcatura)***

Marcatrice a scrittura, atta a marcare (una barra alla volta) la semiala inferiore dei ferri ad I, un'ala dei ferri ad U, e l'ala verticale degli angolari. La marcatrice è dotata di un disco portacaratteri la cui rotazione è controllata dal CNC attraverso un servomotore.

Il ciclo di marcatura è selezionato in automatico da CNC ed utilizza nel senso longitudinale l'asse X della linea.

• Stazioni di marcatura	n.	36
• Dimensioni lettera/numero	mm	16 x 8
• Forza di marcatura (su ogni carattere)	kN	80

Incluso n. 1 set di caratteri di marcatura

SU **GRUPPO SEGATRICE**

SU-1 **Unità di taglio a nastro modello SGB 945**

Segatrice a nastro SGB 945 per il taglio a freddo di profilati, con le seguenti caratteristiche:

- Montante e guida per l'arco porta nastro.
- Arco portanastro completo di una lama scorrevole verticalmente. Sull'arco si trovano la motorizzazione della lama, il tenditore della lama comandato da cilindro oleodinamico, il sistema di guida lama, e la spazzola rotante per la pulizia della stessa.
- Sistema per il bloccaggio del profilo.
- Dispositivo girevole per rotazione segatrice + 45°/- 45° completo di sistema di posizionamento angolare controllato da CNC.
- Impianto di lubrorefrigerazione lama.
- Contenitore trucioli estraibile.

N.B.: *E' escluso il liquido refrigerante occorrente per il funzionamento della segatrice.*

OC **GRUPPO EVACUAZIONE BARRA**
(PER BARRE DA 8 MT)

OC-1 **Rulliera motorizzata**

Una rulliera a rulli motorizzati per lo scorrimento della barra, adatta a supportare profili della lunghezza di metri 8. I rulli sono spazati in maniera tale da permettere l'eventuale inserimento di banchi trasversali di scarico.

• Interasse rulli	mm	1200
• Larghezza utile rulli	mm	1015
• Motore a c.a., 2 velocità di rotazione	m/min.	15/30

HY **IMPIANTO OLEODINAMICO E PNEUMATICO****HY-1** **Impianto oleodinamico con centralina**

L'impianto comprende:

- ◆ Centralina oleodinamica per alimentare la pressione di lavoro delle unità operatrici e dei circuiti ausiliari.
- ◆ Flessibili e collegamenti.
- ◆ Impianto di raffreddamento con scambiatore aria/olio.
- ◆ Impianto oleodinamico a bordo macchina completo di elettrovalvole e flessibili totalmente collegati.

• Pressione di esercizio	bar	50
--------------------------	-----	----

HY-2 **Impianto pneumatico**

L'impianto comprende:

- Elettrovalvole e relativo impianto macchina totalmente collegato.

EL **IMPIANTO ELETTRICO****EL-1** **Impianto di distribuzione a bordo linea****EL-2** **Apparecchiatura di potenza**

Armadio contenente le apparecchiature di potenza, comando e controllo degli assi di posizionamento unità, e dei servizi ausiliari.

L'impianto standard è costruito secondo norme CEI 44.5. Richieste speciali sia di norme che di speciali protezioni, verranno valutate su specifica richiesta del Cliente.

La tensione di alimentazione prevista è di **400 V – 50 Hz – Trifase.**

CN

**UNITÀ DI GOVERNO
CNC FICEP SERIE FENICE**

L'unità di governo, a 7 assi controllati, è completa di consolle di comando orientabile le cui dimensioni e forma sono state studiate per consentire la massima visibilità dell'impianto all'operatore.

Il CNC è posizionato all'interno dell'armadio elettrico dove si trovano anche i componenti elettromeccanici, i dispositivi di sicurezza ed i circuiti di potenza per il governo della macchina.

Il CNC è basato su di un'architettura multiprocessore a 32 bit RISC, e con PC industriale integrato, ed è costituito da:

- CPU gestione cicli macchina e PLC
- Schede assi per il rilevamento posizione e generazione analogico servomotori
- Schede ingresso e uscita digitali
- PC industriale con WINDOWS 2000

La consolle operatore è costituita da:

- Pannello video con monitor SVGA industriale con schermo antiriflesso e pulsantiera principale di comando macchina
- Pannello tastiera con tastiera PC industriale e pulsantiera ausiliaria funzionale

Connessioni Standard

- Dischetto DOS
- Porta seriale RS232C

Programmazione

- Possibilità di memorizzare 50.000 programmi pezzo
- Input dati semplificato in forma tabellare con grafica pezzo in linea
- Quote assolute ed incrementali
- Programmazione per diametri
- Pattern lineari, matriciali e flangia
- Accumulo su di una stessa barra di pezzi diversi con grafica barra in linea
- Accumulo automatico

Elaborazione

- Assegnazione automatica utensile
- Somma offset unità
- Ordinamento quote
- Ottimizzazione automatica in base alle quantità rimanenti di ogni singolo pezzo

Esecuzione

- Rilevamento automatico della lunghezza barra, e ricalcolo dell'accumulo ottimizzato
- Arresto ciclo automatico per modifica setup con indicazione a video degli utensili da sostituire
- Possibilità di lavorare in "multitasking" delle teste di foratura nelle relative zone di lavoro (anche con cambio utensile automatico)
- Controllo automatico per prevenire l'eventuale collisione delle punte a forare
- Tabella parametri di foratura

Tutte le visualizzazioni sono in chiaro ed in lingua, e riguardano:

- Programma in esecuzione con indicazione in chiaro della lavorazione in corso
- Allarmi interni ed esterni al CNC
- Registrazione data e ora degli ultimi 100 allarmi
- Messaggi diagnostici verso l'operatore.

OCN-1/1 ***Pacchetto Software Arianna 1.91 (seconda licenza)***
(esclusi hardware - installazione e training)

Hardware Minimo

Il suddetto pacchetto software va installato su personal computer collegato in rete (PC e collegamento di rete esclusi dalla fornitura), ed avente le seguenti specifiche tecniche:

- Sistema operativo Windows 95 o Windows NT
- PC Pentium
- Memoria RAM 32 MB
- Video colori SVGA 1024
- Disco fisso 600 MB
- 1 mouse
- 1 porta seriale, 1 porta parallela
- 1 stampante laser compatibile Windows 95 o Windows NT
- Lettore CD

PA

VERNICIATURA STANDARD

L'impianto è verniciato con i seguenti colori standard:

- GRIGIO CHIARO RAL 7038
- GRIGIO NERO RAL 7021
- GIALLO RAL 1028

TD

DOCUMENTAZIONE TECNICA

L'impianto viene fornito con la seguente documentazione tecnica:

- Manuale di istruzione, uso, manutenzione e programmazione impianto
- Schemi elettrici
- Schemi oleopneumatici