



FORCINATRICI E RADDRIZZATAGLIATUBI
HAIRPIN BENDING AND STRAIGHTENING-CUTTING

Efficienza *Efficiency*

Sempre all'avanguardia e attenta alle evoluzioni del settore, C.M.S. recentemente ha introdotto sul mercato una nuova gamma di Forcinatrici (*). La nuova HBA utilizza un sistema di controllo della zoppatura per eliminare gli scarti durante il ciclo di lavoro. Il sistema di estrazione delle forcine permette di estrarre le forcine prodotte senza dover agire "tubo contro tubo" in modo da preservare l'integrità della forcina. Il sistema di avanzamento, con un affidabile sistema pignone cremagliera, permette di ottimizzare la fase di inserimento del tubo evitando perdite di tempo. È stato introdotto un nuovo braccio piega con profili in alluminio rinforzati al carbonio che garantisce un minor peso, una minore inerzia e una maggiore rigidità. Grazie a queste caratteristiche viene migliorata ulteriormente la qualità del prodotto e incrementata la produttività.

Always at the forefront of and focused on industry trends, C.M.S. recently introduced a new range of hairpin bending machines(*). The new HBA utilizes concurrent process motion to eliminate waste in the hairpin bending cycle; such as cutting while bending, tube feeding while reverse bending and while our tube supports do not collapse against each other but rather drop down from the cutting head, we are able to feed the complete leg of the hairpin eliminating additional strokes during the feeding motion. Summary: Eliminate Wasted Motion. This system with aluminum profile and covered by carbon fibre will provide a lightness and power performance. Thanks to this innovation we increase the product quality and machine productivities.

Qualità *Quality*

Per chi già conosce il sistema di taglio orbitale di C.M.S. sarà felice di sapere che abbiamo utilizzato lo stesso sistema anche su questa nuova macchina in modo da ottenere un taglio perfetto senza avere bisogno dell'ausilio di altre operazioni, tipo una calibratura aggiuntiva. Con il nostro sistema di raddrizzatura tramite rulli e lubrificazione delle anime possiamo garantire una perfetta esecuzione della forcina. Inoltre sono stati azzerati i tempi di set-up programmazione lunghezza forcina.

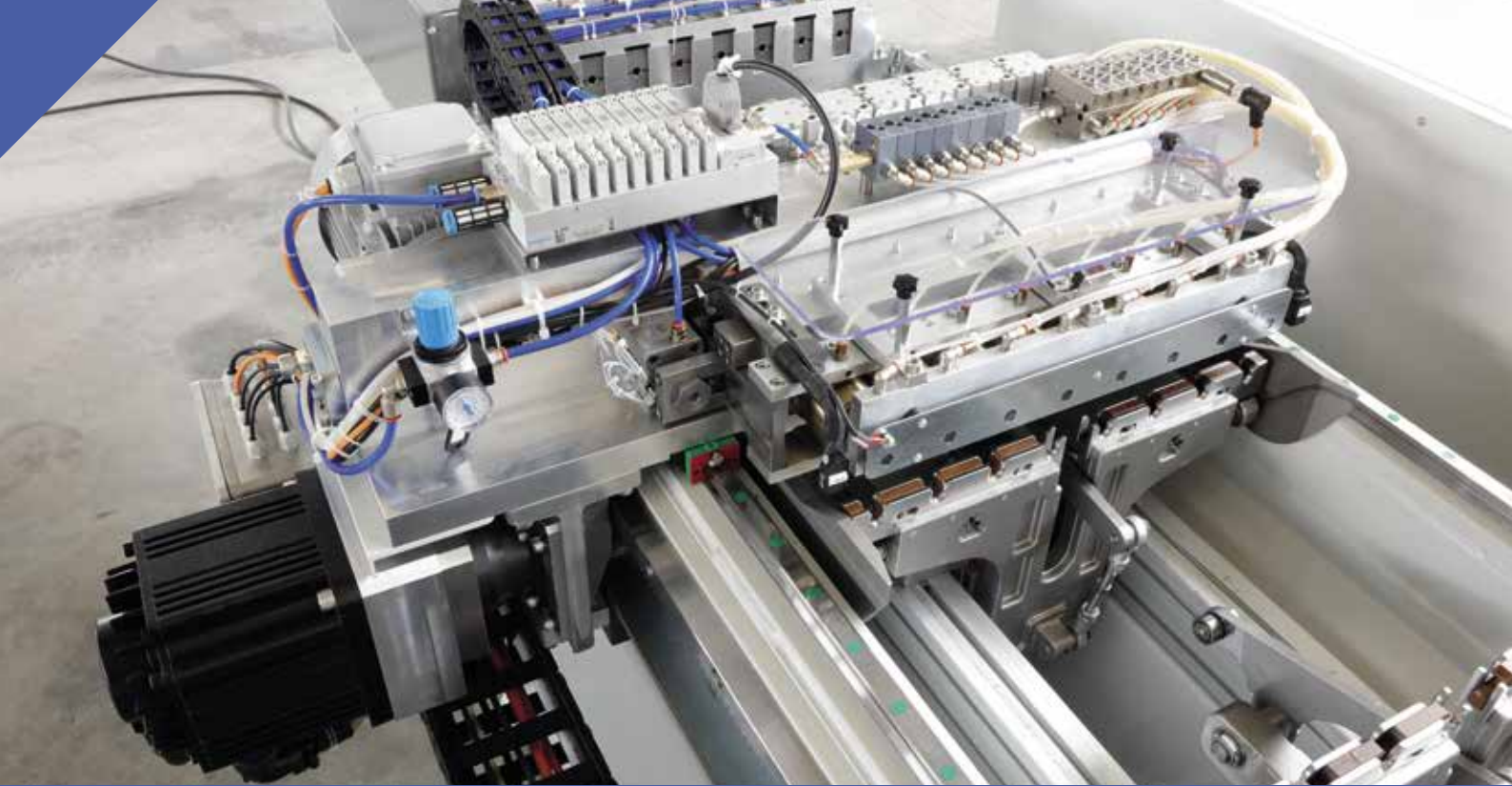
To those who know the C.M.S. cutting technology, you will be happy to hear the same cutting head is used to perform a symmetrical round cut, without the need for end sizing. Our cutting head has been designed for the "roll-in" of the tube and the lubrications of the mandrels to always be within tolerance of even a pull expansion mandrel and to guarantee ease of lacing. We have such confidence and testing in this control measure - the HBA does not need a setup cycle when switching hairpin programs.

New Software *Software Integration*

Un programma appositamente studiato per questa macchina e l'utilizzo del bar-code, permetteranno una più facile ed efficace programmazione, sarà possibile richiamare programmi in memoria ed attingere con un apposito link a programmi da remoto.

Programming for the Bender can be done via individual barcode, networked mapped production plan or the classic operator input. With automatic data outputs, anyone with access the HBA connected network, will be able to retrieve important manufacturing metrics such as program history, efficiency numbers, maintenance history or current machine state. C.M.S. also welcomes any custom specific data request to be output by the machine.





PATENT

EP 2 522 441 B1

Specifiche tecniche

Technical specifications

HBA

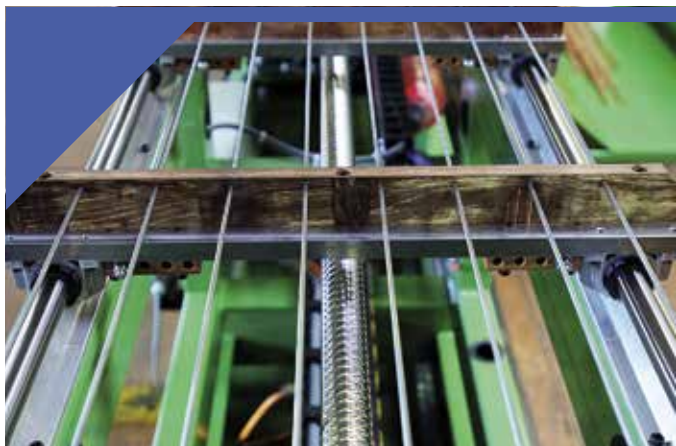
MODELLO MODEL	Lunghezza forcina Hairpin length	Ø Tubo Ø Tube	Spessore Wall thickness	Svolgitori Decoiling
HBA	180 mm - 4250 mm	5 mm - 5/8"	Fino a 1,25 mm Up to 1,25 mm	A pescaggio o a bobine Overhead/Eye to sky or De-reelers

Le forcinatrici C.M.S. rappresentano la sintesi della più avanzata tecnologia e versatilità d'uso: ogni particolare viene studiato e realizzato per garantire **affidabilità, produttività, precisione e durata**. Grazie a ricerca e sviluppo l'azienda ha superato gli aspetti critici comunemente legati alla produzione di forcine, quali la forma del taglio e la lunghezza dei bracci. C.M.S. ha infatti introdotto un **nuovo concetto di taglio orbitale** che, oltre ad allungare la vita degli utensili, **crea una perfetta e leggerissima rastrematura delle estremità dei tubi**, favorendo l'inserimento degli stessi nel pacco alettato. L'identica lunghezza dei bracci è assicurata da un sofisticato algoritmo che gestisce tutte le fasi operative della produzione delle forcine.

Le forcinatrici sono disponibili a 4, 6 o 8 forcine, anche in versioni combinate, con lunghezze delle forcine comprese tra 150 e 5000 millimetri e diametri compresi tra 5 millimetri (1/6") e 16 millimetri (5/8"). La forcinatrice standard è dotata di controllo a 4 assi; **il quinto asse è opzionale** e può essere abbinato a macchine combinate.

Our hairpin bending machines represent the synthesis of the most advanced technology and versatility; each detail is designed and manufactured to assure **reliability, productivity, accuracy and durability**. Furthermore, our industry know-how has allowed us to overcome all of the critical aspects commonly associated with the production of hairpins, such as the cutting shape and consistent leg lengths. We have introduced a **new orbital cutting concept** that in addition to greatly extending the life of the tools, **creates a perfect and very slight taper on the ends of the tubes**, thus easing the insertion of the tube into the finned coil. The identical lengths of the hairpin legs are ensured by a sophisticated algorithm that manages all the operating production phases of the hairpins.

The hairpin bending machines are available with 4, 6 or 8 lines, also in combined versions, with lengths of the hairpins ranging between 150 and 5000 mm and diameters ranging between 5 mm (3/16") and 16 mm (5/8"). The standard hairpin bending machine features a 4-axis control; **the fifth axis is optional** and can be provided for combined machines.





PATENT

EP 2 522 441 B1

Specifiche tecniche
Technical specifications

HBE

MODELLO MODEL	Piste Tracks	Lunghezza forcine Hairpin length	Ø Tubo Ø Tube
HBE	Da 4 a 8 From 4 to 8	Da 150 a 5000 mm From 150 to 5000 mm	Da 5 a 16 mm From 5 to 16 mm



Magazzino Bracci Piega
Bend arms Storage



Nastri scarico forcine
Powered belt conveyor



Svolgitore (HBA - HBE)
Decoiler (HBA - HBE)



Svolgitore a pescaggio
Overhead/Eye to Sky

T

Raddrizzatagliatubi Straightening-cutting

C.M.S. progetta e costruisce **raddrizzatagliatubi** disponibili nelle versioni **da 1 a 3 piste**: ciascuna è indipendente dalle altre ed è quindi possibile produrre contemporaneamente tubi di diverso diametro e lunghezza. In un'ottica di massima flessibilità, i terminali dei tubi possono essere **eseguiti** anche **su misura** (allargati, svasati, rastremati, ecc.).

Per offrire soluzioni ancora più personalizzate, le raddrizzatagliatubi possono essere integrate con unità di intestatura o piegatura dei tubi.

Focused on different market needs, we offer tube **straightening-cutting machines** available **from 1 to 3 lines**; each controlled independent of the other, therefore it is possible to produce tubes with a different diameter and/or length simultaneously. Offering maximum flexibility, the ends of the tubes can be made according to **individual requests** (widened, flared, tapered, etc.).

To offer more customized solutions, the tube straightening-cutting machines can be integrated with the tube end-forming or bending units.



Specifiche tecniche Technical specifications

MODELLO MODEL	Piste Tracks	Lunghezza forcine Hairpin length	Ø Tubo Ø Tube
T1	1	Da 50 a 15500 mm From 50 to 15500 mm	Da 3 a 22 mm From 3 to 22 mm
T2	2		
T3	3		



C.M.S. Costruzione Macchine Speciali srl

Via dell'Industria, 37/A
36045 Alonte (Vicenza) - Italy
tel: +39 0444 720411
fax: +39 0444 835561
P.iva: 02040500247
info@cms-italy.com
e-mail posta certificata:
cms.cpedrina@pec.confindustriavicenza.it

www.cms-italy.com