PubliTec - Milano

SEPTEMBER 2019

Machine Tools in EMO 2019

MICROingranaggi

Microingranaggi s.r.l.
via del Commercio 29 - 20090 Buccinasco (MI)
tel 02.48401364 | fax 02.48403899
mail info@microingranaggi.it

In viaggio verso il futuro insieme a voi

Dal 1973 realizziamo viti senza fine, riduttori, moltiplicatori, attuatori, ingranaggi.

MADE
IN ITALY

DESIGNED eNGINEERED by ALBERTI

Our job
Designing and manufacturing
tailor-made products
for customers' satisfaction

Our passion
e**N**gineering solutions
at any level

Our team
A family business
for over 40 years
It's in our DNA

EMO
Hannover
16-21·9·2019
Hall 5 Booth G14

Alberti®
The intuitions shape the Future

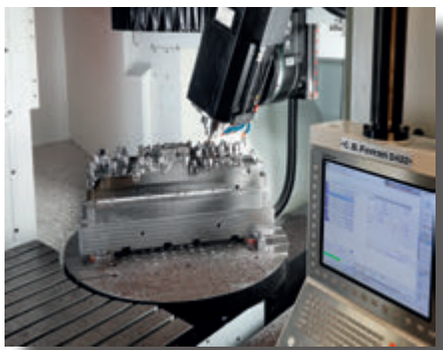
www.albertiumberto.com
www.heads4future.com

Sommario

Summary

Ribalta 6

L'esperienza al servizio della qualità
Experience at Quality's Service 40



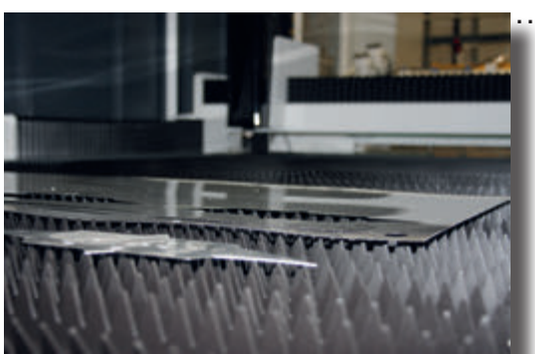
Una passione per la qualità lunga 45 anni
45 Years of Passion for Quality 46

Sistemi di rettifica per tornio
Grinding Systems for Lathes 52

Diagnostica avanzata dei componenti meccatronici
Advanced Diagnostics of Mechatronic Components 56

Appuntamento con la tecnologia
An Appointment with Technology 60

Taglio laser flessibile dal coil allo scarico automatico
Flexible Laser Cutting from Coil to Automatic Unloading 66



EMO
Hall 5_Stand F16
HANNOVER
16-21/09/19
Vi aspettiamo.
45.000 articoli.
BFT BURZONI
www.bftburzoni.com
10 milioni di pezzi
in pronta consegna.

nserzionisti

Advertiser's index

A
ALBERTI UMBERTO 1
AR SERVICE 34
AUTOMATIONWARE ..... 4ª copertina

B
BFT BURZONI 3

C
C.B. FERRARI 23
CRM 9

D
DUPLOMATIC MS 35

E
EICHENBERGER GEWINDE 27
ELLEGELLE MACHINERY 28
EROWA 13

G
GRUPPO GALGANO 71
GF MACHINING SOLUTIONS 37
GFB 19
GHIRINGHELLI 33

H
HAIMER 15
HERMLE ITALIA 12

I
INGERSOLL TAEGUTEC ITALIA 11

K
KABELSCHLEPP ITALIA ..... 3ª copertina
KISSSOFT 21

M
MC SYSTEMS 24
MICROINGRANAGGI ..... 2ª copertina
MIKRON SA AGNO 17

P
PEI 5

R
REPAR 2 29

S
SERVOPRESSE 38
SINTA 25
SISMA 7

T
TECHNAI TEAM 39
TIGER 59

U
UCIMU - SISTEMI PER PRODURRE 72

V
VACUUM 31
VAL.CO 55
VEMAS 10

Machine Tools EMO 2019 SEPTEMBER 2019

Supplemento al numero 272
Settembre 2019
di Costruire Stampi

Pubblicazione iscritta al numero 309 del registro di cancelleria del Tribunale di Milano, in data 19/04/1991.
Direttore responsabile: Fernanda Vicenzi
PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al numero 2181 (28 settembre 2001).

Questa rivista le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del GDPR 679/2016, che i suoi dati sono da noi custoditi con la massima cura al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi edite o per l'inoltro di proposte di abbonamento.
Lei potrà rivolgersi al titolare del trattamento, al numero 02 53578.1 chiedendo dell'ufficio abbonamenti, per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento degli stessi.
Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l. - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano. Il responsabile del trattamento dei dati raccolti in banche dati ad uso redazionale è il direttore responsabile a cui ci si potrà rivolgere per la consultazione dei dati, per la loro modifica o cancellazione.
La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione. PubliTec non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli Autori degli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari.

© PubliTec
Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano
tel 02/53578.1 - fax 02/56814579
www.publiteconline.it
costruire.stampi@publitec.it

Direzione Editoriale
Fabrizio Garnero
tel 02/53578309 - f.garnero@publitec.it

Redazione
Alberto Marelli
tel 02/53578210 - a.marelli@publitec.it

Laura Alberelli
tel 02/53578209 - l.alberelli@publitec.it

Produzione, impaginazione e pubblicità
Rosangela Polli
tel 02/53578202 - r.polli@publitec.it

Ufficio Abbonamenti
Irene Barozzi - tel 02/53578204
abbonamenti@publitec.it
Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 58,00 per l'Italia e di Euro 110,00 per l'estero.
Prezzo copia Euro 2,60.
Arretrati Euro 5,20

Segreteria vendite
Giusi Quartino
tel 02/53578205 - g.quartino@publitec.it

Agenti di vendita
Riccardo Arlati, Marino Barozzi, Giorgio Casotto, Marco Fumagalli, Gianpietro Scanagatti

Stampa
Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

Rivista in stampa il 2 agosto

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

I nostri canali social:

PubliTec Srl
@PubliTec_Srl
PubliTec
PubliTec

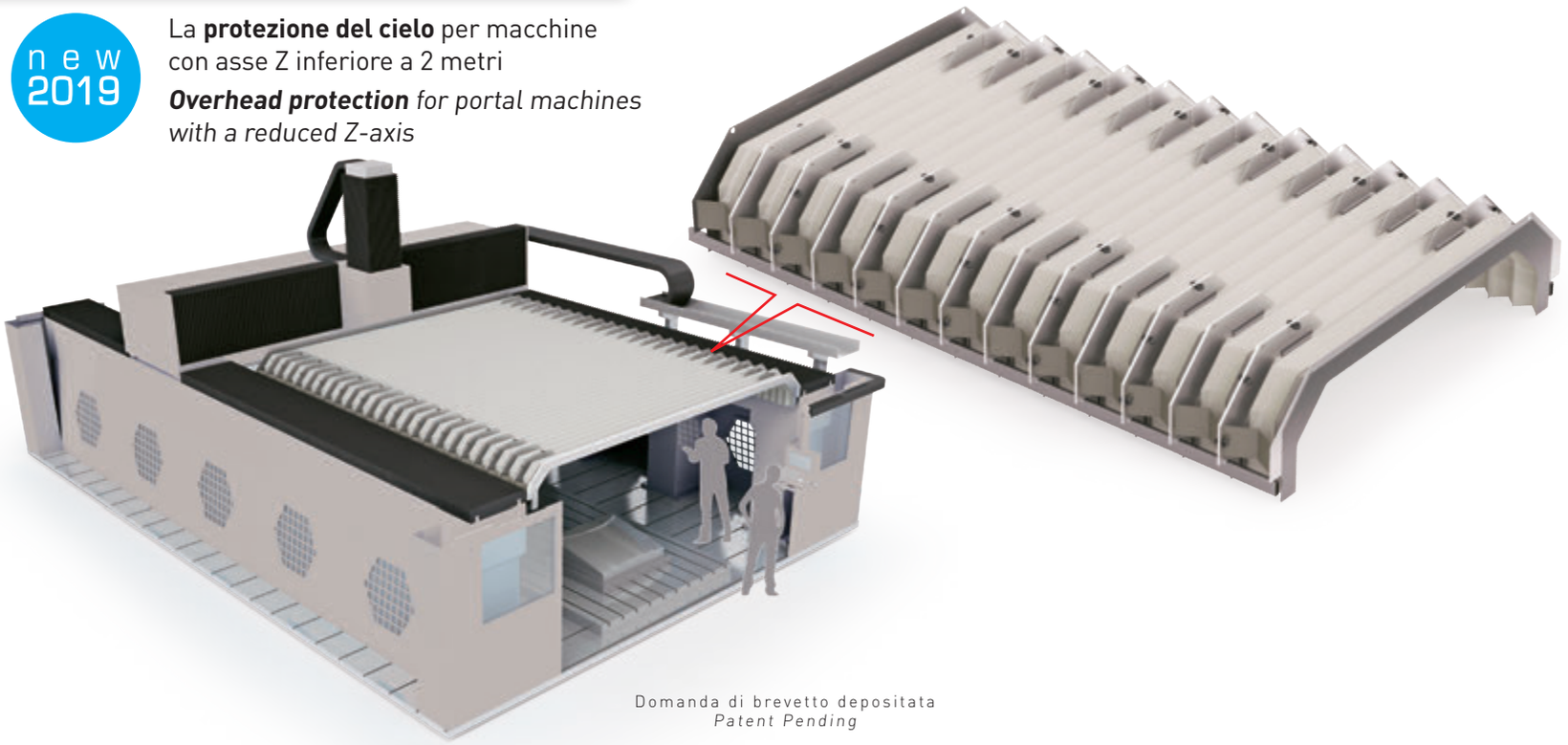
Siti web: www.publiteconline.it
www.costruire-stampi.it

WAVE COVER

new 2019

La **protezione del cielo** per macchine con asse Z inferiore a 2 metri

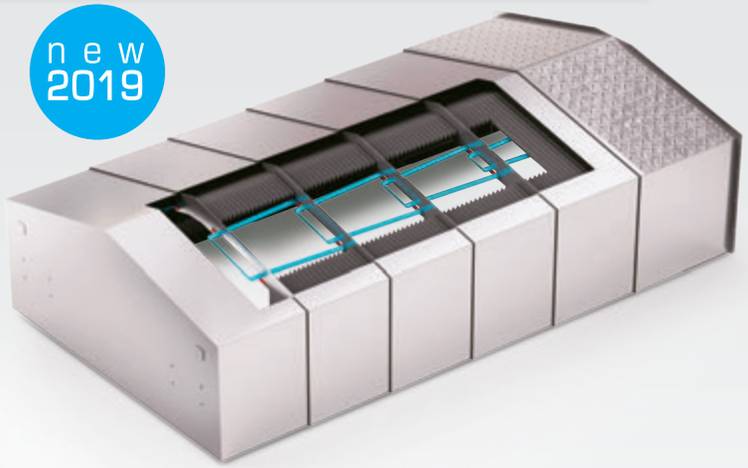
Overhead protection *for portal machines with a reduced Z-axis*



Domanda di brevetto depositata
Patent Pending

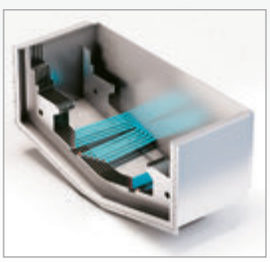
DUAL BARRIER - 2EVO

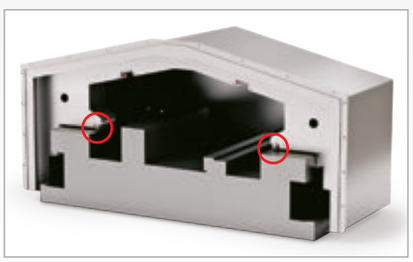
new 2019



La **protezione completa** costituita da sezioni di soffietto termosaldato e da una copertura telescopica

*A **complete protection** system consisting of a telescopic cover with integrated bellow sections*

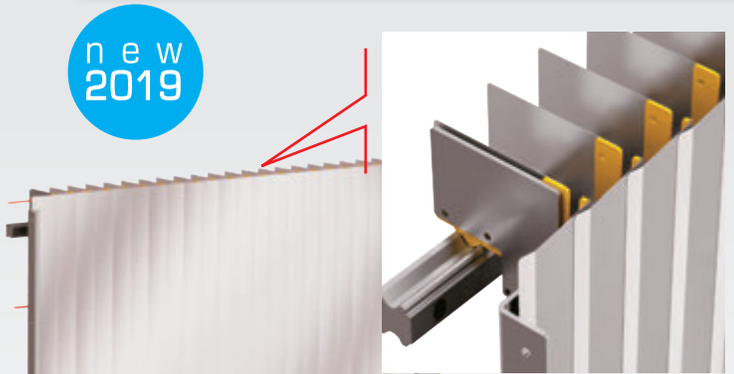




Domanda di brevetto depositata
Patent Pending

UNIQUE STEEL COVER

new 2019



La **protezione LIGHT** di lamelle in acciaio inox

*The **LIGHT protective cover** consisting of stainless steel plates*

Domanda di brevetto depositata
Patent Pending

Visit us at:
EMO Hannover
16-21·9·2019
Hall 7 • Stand B42

PEI Protezioni laborazioni industriali

Ribalta

Linea di teste

L'alta velocità è spesso associata alla generazione di calore in lavorazione. Con la linea di teste Turboflex di **Alberti** azionate ad aria è possibile raggiungere 60.000 giri/min in assenza di deriva termica. Disponibili in versione dritta o angolata, possono essere scambiate automaticamente. L'innovazione presentata è la possibilità di queste teste di essere orientate su 360° dal mandrino macchina in modo automatico. La semplicità di applicazione alla macchina, tramite tradizionale stop block con valvola air stop, per il rilascio automatico dell'aria, la possibilità di effettuare cambio utensile e la modularità offerta dall'ampia gamma di opzioni e accessori fanno delle teste Turboflex un vero "gioiello" tecnologico, particolarmente apprezzato in aeronautica e nel settore degli stampisti. La vera novità in aggiunta alla famiglia è però Leonardo, un elettromandrino scambiabile automaticamente dal cambio utensile. Viene montato in macchina grazie a un tassello e a una centralina interfacciata alla macchina. Leonardo può raggiungere 80.000 giri/min con 6 mm di capacità in pinza e con possibilità di regolazione della velocità tramite la centralina.

High-quality right angle heads

High speed is often associated with heat generation during machining. With air driven Turboflex line by **Alberti** *it is possible to reach 60.000 rpm without thermal growth. Available as straight or 90-degree version, these heads can be automatically exchanged. The innovation is the possibility for these heads to be automatically positioned over 360° by the machine spindle. The easy and quick way of mounting the tool in the machine, by standard stop block with air valve, for the automatic air release, the possibility of the automatic tool change and the variety of the range offered thanks to different accessories and options have made Turboflex heads a real jewel of technology and are particularly used and appreciated by aerospace customers as well as in the die & mould sector. The real news is the adding of Leonardo unit to the family, an electrospindle that can be exchanged by the machine. Unique of its genre it can be easily retrofitted to any of the machine spindle on the machine through a special stop block and controller unit connected to the NC. Leonardo can reach 80.000 rpm with 6 mm max collet capacity and possibility of adjusting the speed through the controller unit. From now on high speed is not only ' limited' but 'controlled'.*

Nuova release del software di calcolo

La nuova release **KISSsoft** 2019 contiene numerose novità, tra cui KISSdesign, uno strumento con cui l'utente può eseguire un dimensionamento intuitivo dei progetti a livello di sistema. In questo modo, oltre ai moduli elementari (coppia di ingranaggi, cuscinetti o sistema albero/cuscinetti) si dispone di un modulo personalizzato (modulo KSD) con cui progettare cambi completi. KISSdesign dà priorità allo sviluppo rapido di un concept, che rappresenta un enorme vantaggio nella fase iniziale di un progetto. Per ulteriori informazioni su questo nuovo programma di sistema vi rimandiamo al nostro breve video illustrativo e alla nostra dimostrazione web che si terrà a settembre 2019. Per apprendere come creare sistemi di trasmissione con l'aiuto della funzionalità albero di modellamento e schizzi, è possibile registrarsi al workshop su KISSdesign che si terrà il 24 ottobre, in occasione del KUM International 2019, il KISSsoft User Meeting, e generare insieme agli esperti KISSsoft diverse cinematiche - partendo dai riduttori industriali fino ai cambi di velocità.

News release for the calculation software

New **KISSsoft** *Release 2019 contains numerous new features, including KISSdesign, which provides the user with a tool that allows intuitive concept design on a system level. So, in addition to the elementary components (gear pair, bearing or shaft/bearing system), complete gears can now be designed in a separate module (Module KSD).The main focus here lies on fast concept building, which is a great advantage - especially in the initial phase of a project. Further information about this new system program is available in our short video and in our web demo in September 2019. In order to learn how to build different drivetrain concepts by yourself using the modeling tree and sketch functionality, you can register for the workshop on KISSdesign as part of KUM International 2019 on 24 October and create several kinematics together with our experts - starting from industrial gearboxes up to shifted transmissions.*

sisma

Our **manufacturing solutions**, internally produced in our plants, represent the ideal answer for professionals looking for quality and reliability in the **processing of plastics and metals**.

Additive manufacturing

Laser machining

Laser welding

EMO Hannover
16-21·9·2019

Come visit us at

hall 11 – stand B59

Visit **www.sisma.com** | Follow us on

Specialisti in trattamenti termici

Fondata nel 1975 a Trezzano sul Naviglio (MI), **Vacuum** è una delle prime aziende italiane ad aver adottato la tecnologia del vuoto nel settore dei trattamenti termici.
In oltre quarant'anni in attività, l'azienda ha affinato i processi produttivi per arrivare alla massima efficienza e affidabilità, fino a diventare un vero riferimento per il settore.
La sede aziendale attualmente occupa circa 3.000 m² di area produttiva coperta, con una capacità installata di 3.600 kW e oltre 6.000.000 kWh/anno impiegati per garantire oltre 7.500 ore/anno di funzionamento degli impianti, con una produzione continua.
Con 21 impianti tecnologicamente avanzati e processi produttivi all'avanguardia Vacuum può garantire la massima qualità e flessibilità nella lavorazione di lotti e materiali di dimensioni diverse, dalla minuteria al grande componente.
Vacuum è parte di un network di aziende altamente specializzate che eccellono in settori complementari tra loro, offrendo un'elevata competenza trasversale per dare al cliente un servizio evoluto capace di far fronte anche alle richieste più ambiziose.

Specialists in heat treatments

Founded in 1975 in Trezzano sul Naviglio (near Milan), **Vacuum** *was one of the first Italian companies to adopt vacuum technology in the heat treatment sector. In over forty years of activity, the company refined is production processes to reach the maximum efficiency and reliability, becoming a real benchmark for the industry. The company's headquarters currently stretch over roughly 3,000 square metres of indoor production facilities, with an installed capacity of 3.600 kW and over 6,000,000 kWh per year used to guarantee over 7,500 hours per year of functioning of the plants with continuous production.*
With 21 technologically advanced plants and cutting-edge production processes, Vacuum may guarantee the highest quality and flexibility in machining different sizes of lots and materials, from small parts to large components.
Vacuum is part of a network of highly specialized companies which excel in complementary segments, providing a high interdisciplinary competence to provide the client with an evolved service capable of satisfying even the most ambitious requests.

Sistema robotizzato compatto

Hermle presenta la seconda generazione del sistema robotizzato compatto RS 05, il nuovo RS 05-2. La seconda generazione dell'RS 05 ora può essere adattata frontalmente (C 250, C 400 e C 32) o anche lateralmente (C 12 e C 22) ai centri di lavoro Hermle. Con un ingombro di appena 2 m², il sistema robotizzato è estremamente compatto e, in base all'applicazione specifica, può essere dotato dei più svariati moduli magazzini. Per esempio viene proposto con matrice semplice, magazzino con cinque cassetti telescopici e ripiano per matrici, magazzino pallet o anche come sistema Kanban. La modularità si pone al primo posto in assoluto. Grazie a un accesso ottimizzato per l'operatore, è possibile raggiungere tanto la zona di lavoro quanto il magazzino per compiere lavori manuali di regolazione o prova. Il robot può eseguire il cambio di pezzi grezzi/lavorati e anche pallet fino a 10 kg di peso. Esso viene utilizzato anche per la movimentazione delle matrici da e nei vari magazzini in quanto con un dispositivo di spinta e trazione, adattato alla pinza, estrae le matrici dal magazzino o le reinserisce. Infine, il robot può essere dotato di una pinza semplice o doppia e possiede anche un'unità di soffiaggio aggiuntiva per la pulizia del dispositivo di serraggio. Il nuovo sistema RS 05-2 è disponibile con il software di automazione HACS di Hermle.

Compact robotic system

Hermle *presents the second generation of the compact RS 05 robotic system, the new RS 05-2. The second generation of the RS 05 can now be adapted frontally (C 250, C 400 und C 32) or laterally (C 12 and C 22) to the Hermle machining centres. With a footprint of roughly 2 m², the robot system is extremely compact. The system can be equipped with a huge variety of different storage modules according to requirements: as a system with a single die, a storage unit with five telescopic drawers and die storage, a pallet storage unit - or as a Kanban system. Modularity is the watchword. Both the working area as well as the storage unit can be accessed for manual setting up and checking work, whereby ease of access has been given special priority. The robot can deploy blanks/workpieces and also pallets weighing up to 10 kg. It is also used to move dies to and from the various storage units by means of a push-pull system adapted to the gripper for extracting and reinserting dies. The robot can be equipped with either a single or double gripper and also comes with an additional blow-off unit for cleaning the clamping device. With the Hermle Automation-Control-System (HACS), Hermle now provides its own automation software.*

REDAPPLE adv.IT

QUALITY SYSTEM CERTIFICATION
DNV·GL
ISO 9001

Special drill for complex bores

Inserts with customized shapes and profiles even on PCD and PCBN

Special toolholders for individual machining solutions

Customized mills to meet your specific requirements

Engineering and subcontracting of highest level

DIFFERENT SOLUTIONS

www.crmtools.it

Customized solutions to reduce lead time and cost per part

Reliable solutions we engineer your brand new special tool

Management System DNL-GL certifies us as high level qualified partner

new

Exclusive Resharpening service
Laser technology
increases PCD cutting edge lifecycle: +30%

C.R.M.®

CHIP REMOVAL MACHINING TOOLS
di Mazzoccato Arturo & Figli s.r.l.

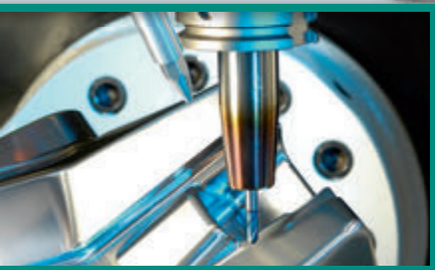
Via S.S. dei Giovi, 44 - 22073 Fino Mornasco (co) - Italy - Tel. 031.92.83.52 - Fax 031.88.06.42 - info@crmtools.it

FEHLMANN

YOUR PRECISION ADVANTAGE®.

«COMPATTA E PERFORMANTE AI PIÙ ALTI LIVELLI!»

LA VOSTRA VERSA® 825



Dopo decenni le macchine FEHLMANN definiscono dei nuovi standards.

La VERSA® 825 garantisce le più alte prestazioni e la miglior qualità nella fresatura a 5 assi di pezzi complessi e materiali difficilmente lavorabili. Il concetto di automazione estremamente compatto è tanto efficiente quanto di facile utilizzo. Tutto ciò con un basso dispendio di energia!

Una vera tecnologia di punta Made in Switzerland.

- Costruzione a portale con tavola rotante inclinabile integrata, che permette la lavorazione di pezzi simmetricamente sui 2 lati. Capacità di inclinazione ± 115°.
- La più alta precisione geometrica e stabilità termica.
- Migliore qualità dello stato superficiale e di tenuta delle quote.
- Accessibilità conforme alle esigenze dell'utilizzatore, ciò grazie al cambio pezzi automatico.
- Controllo numerico Heidenhain iTNC 530 con dinamica ottimizzata.
- Cambio utensili ampiamente concepito, con 44, 80 e fino a 350 utensili liberamente programmabili.

Made in Switzerland

Fehlmann AG Maschinenfabrik
Birren 1, 5703 Seon / Switzerland
Tél. +41 62 769 11 11, Fax +41 62 769 11 90
mail@fehlmann.com, www.fehlmann.com

Rappresentata in Italia da:
VEMAS Srl, Via Magellano, 5/c,
20090 Cesano Boscone (MI),
Tel. 02 45864059, Fax 02 4583133
info@vemas.it, www.vemas.it

Ampliata la famiglia di sistemi lavapezzi

Forte dei positivi riscontri registrati sul mercato con l'impianto di lavaggio MRO-400, **Ellegelle Machinery** presenta la nuova serie MRO-200 e MRO-200 2X. Versione più compatta ed economica della "sorella maggiore", questa nuova linea di impianti è dotata di un nuovo software (release 2019) destinato a ottimizzare la gestione dei processi di lavaggio e asciugatura. La serie MRO è stata ideata specificatamente per il lavaggio della minuteria metallica (ottone, acciaio, alluminio, ecc.) avente forma e geometria complessa, sporca di olio, grasso, paste di lucidatura e trucioli di lavorazione. L'innovazione che più identifica la nuova serie di impianti è il ciclo di lavaggio: oltre al normale lavaggio a spruzzo, MRO combina infatti il lavaggio simultaneo a immersione con flussaggio di due ceste, mediante tamburo rotante. Ciò garantisce un lavaggio altamente performante per ogni tipo di minuteria. La macchina è equipaggiata con filtro a cestello posizionato esternamente in modo da agevolare le operazioni di manutenzione e pulizia. Le operazioni di carico/scarico avvengono fronte macchina mediante apertura a ribalta di un portellone in acciaio inox e l'inserimento di opportuni cestelli di minuteria. La versione 2X è equipaggiata con due vasche per poter effettuare, dopo il lavaggio, un risciacquo o una passivazione. Anche con questo modello, Ellegelle Machinery è riuscita a realizzare una soluzione innovativa, performante e con un basso consumo energetico. Chi fosse interessato a testare la nuova serie MRO può recarsi presso lo Showroom di Gerenzano (VA) di Ellegelle Machinery.

The parts washing system family grows

Following the market's positive feedback for the MRO-400 washing plant, **Ellegelle Machinery** *presents its new MRO-200 and MRO-200 2X series. A more compact and economical version of its "older sister", this new line of machines is equipped with a new software (2019 release) designed to optimize the management of the washing and drying processes. The MRO series has been designed specifically to wash small metal parts (brass, steel, aluminium etc.) having complex shapes and geometries, with such impurities as oil, grease, polishing paste and machining chips. The innovation which characterizes most precisely the new series of machines is the washing cycle: as well as the normal spray wash, MRO combines the simultaneous immersion washing with the flow of two tubs using a rotating drum. This ensures a highly performing wash for all types of small parts. The machine is equipped with a basket filter positioned externally so as to simplify the maintenance and cleansing operations. Loading and unloading occur from the front by flipping open a stainless steel door and inserting the appropriate small parts baskets. The 2X version is equipped with two tubs so as to carry out, after washing, a rinsing or passivation process.*

Even with this model, Ellegelle Machinery succeeded in creating an innovative and performing solution with a low energy consumption. Anyone wishing to try out the new MRO series may visit Ellegelle Machinery's showroom in Gerenzano (near Varese).

Applicazioni industriali

CHASEMILLPOWER

PICCOLO INSERTO POSITIVO DAL ROBUSTO BLOCCAGGIO A CODA DI RONDINE

- Inserto 2PKT 05, dalla geometria assiale super positiva, che genera basse forze di taglio
- Geometria con doppia coda di rondine, per un bloccaggio più stabile
- Protezione contro la rottura inaspettata della vite o dell'inserto

Ingersoll TaeguTec Italia Srl
Direzione Generale e Sede Legale
Via Monte Grappa, 78 - 20020 Arese (MI) - Tel.: +39 02 99766700 - Fax: +39 02 99766710 - info@taegutec.it
www.taegutec.it

TaeguTec Member IMC Group

Segna zero – nei tempi di fermo macchina.

Centri di lavorazione di massima affidabilità.

Nella quotidianità industriale il rendimento massimo di un impianto non deve dipendere dalla forma del momento. Al contrario, deve essere costante. È bene sapere, quindi, che i centri di lavorazione Hermle garantiscono fino all'ultimo pezzo massima sicurezza di processo e tolleranze minime.

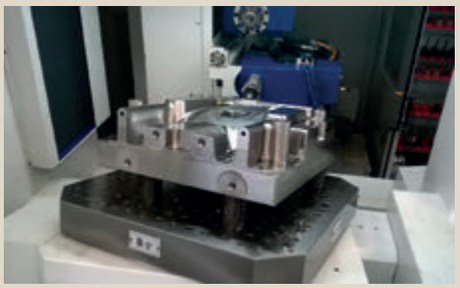
Maggiori informazioni sull'affidabilità dei nostri centri di lavorazione su:
hermle2.de

HERMLE
Italia S.r.l.

Hermle Italia S.r.l., info@hermle-italia.it

Macchina di foratura profonda e fresatura

La macchina di foratura profonda e fresatura MF1000C di **I.M.S.A.** è dedicata a stampi, tasselli, canali caldi, nonché a particolari meccanici cilindrici da forare fuori asse, che richiedono anche qualche operazione di preparazione e completamento dei fori profondi, quali lamature, forature con punte elicoidali, filettature. MF1000C può essere equipaggiata con una tavola girevole con portata 4 t per le forature ortonormali e a singola inclinazione, oppure con una tavola roto-basculante (girevole e inclinabile) con portata 2 t per la realizzazione di forature a doppia inclinazione.
Con un asse orizzontale X di 1.000 mm, verticale Y di 520 mm, e una profondità massima di foratura profonda di 1.000 mm per diametri da 4 a 25 mm, questa macchina foratrice offre ampie corse di lavoro rispetto alle proprie dimensioni compatte. Sulla foratrice MF1000C le lavorazioni di fresatura vengono eseguite con lo stesso mandrino ISO40 utilizzato in foratura, 13 kW, 6.000 giri/min. L'esclusivo sistema "Swing On Top Imsasystem" permette il passaggio fra le operazioni senza che l'operatore debba smontare/montare parti della macchina.



Deep drilling and milling machine

The deep drilling and milling machine MF1000C developed by **I.M.S.A.** *is dedicated to moulds, die-sets, mold bases, hot runners and also cylindrical workpieces requiring both centerline and off-center drilling. It also executes the machining operations that prepare and complete the deep holes, such as spot facing, spade drilling, rigid tapping and thread milling.*
MF1000C can be equipped with a rotary table that has 4-tonnes capacity, for orthogonal and single-angle drilling; or with a rotary-tilting table for compound-angle drilling, 2-tonnes capacity. With a horizontal X-axis travel of 1,000 mm, vertical Y-axis travel of 520 mm, and a maximum drilling depth of 1,000 mm for diameters from 4 to 25 mm, this deep hole drilling machine offers long machining travels in comparison with its compact machine size. On the MF1000C the same spindle used for gundrilling, 13 kW - 6,000 rpm, is also used for the machining operations. The exclusive "Swing On Top Imsasystem" manages the switchovers drilling/milling and back, without requiring the operator to assemble/disassemble any part of the drilling/milling unit.

Vasta gamma di servizi

A.R. Service nasce nel 2008 con l'obiettivo di offrire ai clienti e possessori di fresalesatrici Deber un servizio di manutenzione e consulenza sui loro macchinari non più fornibile dalla casa costruttrice. I servizi dell'azienda comprendono attualmente: manutenzione elettrica, elettronica e meccanica su qualsiasi macchina utensile equipaggiata con controlli numerici (A.R. Service ha una conoscenza approfondita su diverse case costruttrici, tra le quali Deber, Aerre, Landonio e controlli numerici tra cui Selca, Heidenhain, Ecs, Siemens); collaudi e controlli geometrici; collaudi dimensionali; corsi di programmazione su CNC; retrofitting completi; installazioni complete di macchine utensili; magazzino ricambi; vendita macchine usate.

A vast range of services

A.R. Service *was founded in 208 with the aim of providing its clients and owners of Deber boring mills with a maintenance and consulting service which the manufacturing company could no longer provide. The company's services currently include: electrical, electronic and mechanical maintenance on any machine tool equipped with numeric control ((A.R. Service has in-depth knowledge of several manufacturers, including Deber, Aerre, Landonio and numeric control such as Selca, Heidenhain, Ecs, Siemens); testing and geometry controls; dimensional testing; CNC programming courses; complete retrofitting; complete installation of machine tools; spare parts warehouse; used machine sales.*

PubliTec

Stampante laser 3D a polveri metalliche

3D metal powder laser printer

Sisma propone MYSINT300, che amplia la gamma di stampanti 3D in metallo offrendo la possibilità di sfruttare un volume di costruzione maggiore (diametro 300 mm x h 400 mm).
MYSINT300 è progettato per garantire la massima affidabilità nella produzione di piccole serie e pezzi di medie dimensioni. È un sistema regolabile dall'utente in cui ogni parametro di lavorazione può essere impostato dall'utilizzatore finale. MYSINT300 non necessita di rabbocco o scarico della polvere durante il ciclo di costruzione, anche quando si stampa a pieno regime, per una produzione non-stop a pieno volume. Alla fine del processo, la polvere e lo scarico del pezzo possono essere assistiti da una stazione di disimballaggio opzionale.
Le nuove funzionalità disponibili includono: Condition Monitoring: (visualizzazione continua dei parametri operativi, disponibili in un riepilogo finale dopo ogni processo) e Controllo del letto di polvere (l'uso combinato di telecamere e software consente la verifica istantanea della qualità della fusione e della stabilità del processo).

Sisma *presents MYSINT300, which broadens the range of 3D metal printers offering the possibility of exploiting a larger construction volume (300 mm diameter by 400 mm height).*
MYSINT300 has been designed to guarantee the highest reliability in the production of small series and medium-sized items. It is a system which may be controlled by the user where every working parameter may be set by the end user.
MYSINT300 does not need any topping up or discharge of the powder during the construction cycle, even when printing in full swing, for non-stop production at the highest possible volume. At the end of the process, powder and the downloading of the item may be taken care of by an optional disassembly station.
New functions available include: Condition Monitoring: (continuous visualization of operating parameters, available in a final summary after every process) and Powder bed control (the combined use of cameras and software allows the instant check of the quality of fusion and stability of the process).

Fresalesatrici a banco fisso

Boring and milling machine

Le fresalesatrici a banco fisso **TIGER** della serie TFA sono state progettate con il chiaro obiettivo di garantire alte prestazioni in velocità e precisione mantenendo, però, grande rigidità e robustezza. Sono macchine versatili e complete, adatte per affrontare e risolvere sia i problemi legati alla sgrossatura che alla finitura di pezzi di medie dimensioni.
Il disegno della nuova gamma è stato sviluppato seguendo le più moderne metodologie di progettazione, consentendo così la realizzazione di un prodotto che, sul mercato, si colloca nella fascia di macchine a prestazioni elevate.
Per la costruzione di tutte le parti strutturali della macchina l'azienda utilizza fusioni in ghisa ampiamente dimensionate, stabilizzate e fortemente nervate, completandola con un generoso dimensionamento delle guide di scorrimento. Questo ha permesso di ottenere una struttura in grado di assorbire le vibrazioni in maniera ottimale durante le lavorazioni più gravose. Le fresalesatrici TFA sono innovative, performanti, versatili, molto affidabili e realizzate nel segno di un'innovazione tecnologica al servizio di una clientela sempre più esigente ma, comunque e sempre, in accordo con la sessantennale esperienza costruttiva di TIGER.

TIGER *boring and milling machine in the TFA series have been designed with the clear intent of providing high performances in terms of speed and precision while keeping up great rigidity and strength. They are versatile and complete machines, suitable to face and solve the problems linked to both roughing and finishing of large items.*
The design of the new range has been developed following the most modern design technologies, thereby allowing to create a product which in the market, fits into the bracket of high-performance machines.
For the construction of all of the machine's structural parts, the company uses cast iron castings which are large in size, stabilized and reinforced with ribbing, completing it with a generous dimension of the slide rails. This allowed to obtain a structure capable of absorbing vibrations in an optimal way during the most intense machining.

TFA boring and milling machine are innovative, high-performing, versatile, very reliable and produced with in mind a technological innovation aimed at satisfying increasingly demanding clients, while remaining, as always and in every case, in line with TIGER's sixty years of experience in construction.

HAIMER®
La Qualità Vince.

HAIMER Power Series

Massima rigidità e massima precisione – La migliore di questo pianeta.

16.09. – 21.09.2019
Venite a trovarci ad Hannover!
Padiglione 4 | Stand E16

EMO

Tecnologia degli utensili

Tecnologia del calettamento

Tecnologia della equilibratura

Tecnologia della misurazione e del presettaggio

Haimer Italia Srl | Via del Commercia 10/d | 20881 Bernareggio - MB | Italia
Tel.: +39-039-92 53 050 | Fax: +39-039-92 53 051 | haimer@haimer.it | www.haimer.it

Tecnologia di misurazione laser

Blum-Novotest presenta il nuovo sistema di misura laser LC50-DIGILOG, completamente ripensato e ridisegnato per garantire maggiore velocità, precisione ed affidabilità nella misura in-process nelle macchine utensili.
I tempi di misura e verifica presenza sono stati ridotti fino al 60%. Le ottiche del sistema sono state migliorate ulteriormente così da raggiungere un'accuratezza assoluta migliore, grazie alla forma ottimizzata del raggio e a un diametro del punto focale più piccolo del 30%. Blum ha migliorato l'omogeneità del raggio laser, rendendo possibili ulteriori misurazioni analogiche. L'influenza della nube refrigerante è stata ridotta permettendo il raggiungimento di livelli di accuratezza e affidabilità in-process più elevati. Ulteriore vantaggio sono le sue dimensioni esterne ridotte, ed il design ottimizzato, che permette la misurazione di utensili che possono essere del 30% più grandi, dipendendo dalla versione utilizzata.
La smartDock compatta Blum rappresenta un'ulteriore anteprima mondiale. L'innovativa interfaccia standard funziona come base per tutti i nuovi sistemi di supporto includendo le connessioni elettriche, meccaniche e pneumatiche tra la macchina e il sistema di misura laser.

Laser measuring technology

Blum-Novotest *presents the new laser measuring system LC50-DIGILOG, completely redeveloped to ensure higher speed, precision and in-process reliability of tool measurement in machine tools. Measurement and testing times have been shortened by up to 60%. The optics in the system were further improved so to achieve an absolute accuracy that is better than all comparable measuring systems thanks to an optimised beam shape and a 30% smaller focus diameter. Blum has also further improved the homogeneity of the laser beam, making further analogue measurements possible. The influence of coolant mist has been further reduced enabling improvements in accuracy and in-process reliability. And despite its reduced external dimensions, the optimised design enables the measurement of tools that are up to 30 percent bigger, depending on the version used.*

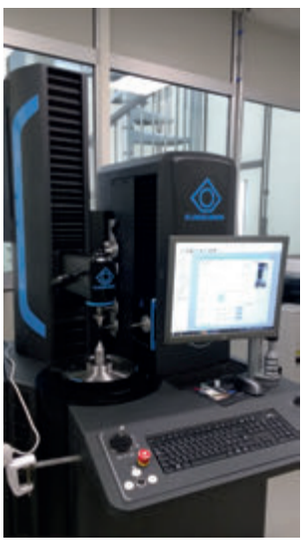
The compact Blum smartDock represents another world-first. This innovative standard interface serves as the basis for all new support systems and contains all the necessary pneumatic valves in addition to the electrical, mechanical and pneumatic connections between the machine and laser measuring system.

Un nuovo evolventimetro per soddisfare le richieste crescenti di ingranaggi certificati

Microingranaggi sta compiendo importanti passi in avanti verso la trasformazione in azienda sempre più moderna e smart. Per raggiungere questo obiettivo è stato attuato un programma di investimenti a 360°: un nuovo evolventimetro Klingelnberg P26, nuove macchine di produzione, nuovo sistema gestionale, due magazzini automatici e altro ancora, spinta da una grande volontà di cambiamento e aggiornamento.
La decisione di investire in un secondo evolventimetro (una macchina di questo tipo era già presente in sala metrologica), è stata presa per il ruolo sempre più importante che questo tipo di apparecchiatura ha assunto nel ciclo produttivo della società, tanto da far nascere l'esigenza di prevedere una "ridondanza". Con le richieste di certificazione sempre in aumento, la macchina aveva un carico di lavoro ormai difficilmente gestibile e stava diventando il collo di bottiglia nel processo produttivo.
Nella nuova macchina, sostanzialmente simile alla presedente, il software è stato migliorato e reso ancor più user-friendly e flessibile; inoltre la macchina dotata di un cambia tastatore automatico, utile nel caso in cui siano richiesti più controlli sullo stesso pezzo, e un nuovo pacchetto per il controllo della rugosità sul fianco del dente.

A new gear tester satisfies the increasingly frequent demand for "certified" gears

Microingranaggi *is taking important steps forward towards its transformation into an increasingly modern and smart company. In order to reach this am, an all-round investment program is being enacted: a new gear tester, new production machines, a new management software, two automated part storing systems and more, driven by a strong urge to change and renovate.*



The decision to invest in another gear tester (another machine of this type had been previously purchased) was taken on account of the increasingly important role which this type of machine has taken on in the company's production cycle, to the extent that it created the need to envisage a "redundancy". Besides, with certification requests ever on the increase, the machine had a workload which was difficult to manage and was becoming the bottleneck of the production process.
Basically, the new machine is not very different from the existing one. Software has been improved and made even more user-friendly and flexible; besides the machine is equipped with an automatic probe changer and with a new package for roughness control on the side of the tooth.

Sistemi portacavi speciali per camere bianche

Cleanveyor e Flatveyor sono due sistemi innovativi appositamente progettati dallo specialista in catene portacavi **Kabelschlepp** per camere bianche conformi alle più alte classificazioni. I sistemi consentono la guida di cavi e tubi in guaine flessibili ma robuste.
Il sistema Cleanveyor è certificato ISO-Classe di pulizia 1 e quindi è il prodotto ideale per l'utilizzo in apparecchiature per la produzione e collaudo per semiconduttori, LED e OLED. È una soluzione particolarmente silenziosa con un livello di rumorosità inferiore a 38dB (A) e offre il vantaggio di una lunga durata in termini di longevità con oltre 10 milioni di cicli. Cleanveyor è disponibile a richiesta con cavi connettorizzati e tubi pneumatici, che vengono preinstallati in base alle esigenze del cliente.
Flatveyor è un sistema cavi piatto conforme alla normativa ISO-Classe di pulizia 2 che, grazie agli elementi di supporto interno, consente di realizzare corse sino a 3 m e velocità sino a 2 m al secondo. Gli elementi di supporto fungono da guide affidabili, che possono essere spostate lungo il raggio di curvatura previsto in una direzione, guidando i cavi e i tubi flessibili in modo stabile. Per una corsa regolare il sistema si muove con il minimo raggio di curvatura dei cavi, mentre il passo corto riduce la rumorosità e la vibrazione durante il movimento.

Cleanveyor

Special cable systems for cleanrooms

Cleanveyor and Flatveyor are two innovative systems specifically designed by **Kabelschlepp** *Metool, a company specializing in cable carriers, for cleanrooms with the highest cleanroom classifications. Cables and hoses are guided in flexible, yet robust sheathing. The Cleanveyor is certified to ISO cleanroom class 1 and therefore the ideal product for use in production and test facilities for semiconductors, LEDs and OLEDs. With a noise level of less than 38 dB(A), this is a particularly quiet solution. Users will also benefit from a long service life of over 10 million cycles. On request, the cable system can be supplied with harnessed cables and pneumatic hoses, which are pre-installed according to customer specifications. The Flatveyor is a flat cable system as per ISO cleanroom class 2, with internal support elements to allow travel lengths of up to 3 m and speeds of up to 2 m per second. The support elements act as reliable guides which can be moved in one direction along the intended bending radius, whereby the cables and hoses are guided reliably. For smooth running, the system moves along the minimum bending radius of the cables, whereby a small pitch reduces noise and vibrations during operation.*

Mikron MultiX

Mikron presents LIVE in Hannover, the new revolutionary transfer-platform suitable for lot sizes from 50 parts up to 5 million parts, easily reconfigurable for new applications.

WORLD PREMIERE
Live

HALL 17
BOOTH C67

EMO Hannover
16-21·9·2019

mikron.com/multix

Mikron SA Agno
Via Ginnasio 17
CH 6982 Agno
Switzerland
tel. +41 91 610 61 11
mag@mikron.com

MIKRON

Creare valore aggiunto nelle attività quotidiane dei clienti

In EMO, al motto di #MadeForYOU, **Soraluce** mostrerà la propria attenzione al cliente, presentando le sue soluzioni di lavorazione più innovative e complete, nonché i servizi più avanzati e di facile utilizzo.
Uno dei punti salienti per Soraluce in questa edizione della EMO è il nuovo centro di fresatura, tornitura e rettifica, che incorpora l'intelligenza multitasking e si distingue per la grande precisione e per le alte prestazioni. La gamma di fresatrici a montante mobile, unitamente alla nuova testa a 5 assi, caratterizzata da elevata potenza e coppia elevata, sarà una delle tante novità presentate da Soraluce in fiera.
Un'ampia gamma di prodotti, soluzioni e servizi consente a Soraluce di fornire da singole macchine a linee di produzione complete che integrano soluzioni di lavorazione "chiavi in mano".
In EMO Soraluce presenta anche le elevate prestazioni del sistema DAS+® (eliminazione delle vibrazioni durante la lavorazione, brevettato), e altre soluzioni di smorzamento delle vibrazioni aumentando la capacità di asportazione truciolo. Il sistema VSET (brevettato) che consente un risparmio di tempo fino al 70% nell'allineamento del pezzo e l'HMI Smart di Soraluce, un'interfaccia intelligente intuitiva, ergonomica e facile da usare, sarà indubbiamente il prodotto di punta.

Creating value in the day to day business of customers

Under the motto #MadeForYOU, during the EMO **Soraluce** *will demonstrate its customer-focus mindset, while showcasing its most attractive, complete and leading portfolio of machining solutions and access to convenient, user-friendly services.*
One of the highlights of this EMO will be the new Soraluce milling, turning and grinding center that transforms the machine concept into a multitasking talent, where high precision and performance become distinctive. The range of mobile column milling machines, together with the new high power and torque full 5 axis head, will also impress visitors.
A wide range of products, solutions and services allow Soraluce to supply from an individual machine to a complete machining line that integrates "turnkey machining solutions".
Soraluce will showcase at EMO the high performance of DAS+® (elimination of chatter during machining), and intelligent damping solutions that maximize chip removal capacity during machining. The VSET system - Simplified clamping (patented), able to provide time savings for alignment with up to 70% and Soraluce's Smart HMI, an intuitive, ergonomic and easy to use intelligent interface, will be the star.

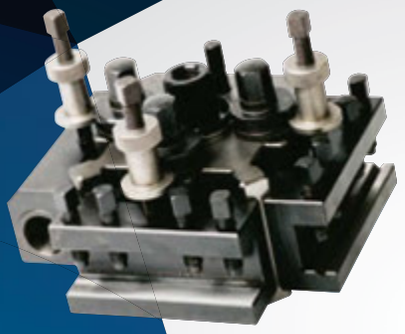
Cuspidi in metallo duro a quattro fasi

Ingersoll Taegu Tec Italia distribuisce in esclusiva, su tutto il territorio italiano, i prodotti di Taegu Tec e Ingersoll. Tra le novità presenti a catalogo segnaliamo le cuspidi in metallo duro a quattro fasi Gold Twist con Geometria P. Ingersoll ha infatti ampliato la gamma di punte GoldTwist introducendo così le cuspidi in metallo duro a quattro fasi per la lavorazione dell'acciaio (geometria P) a partire dal diametro di 8 mm fino a 19,5 mm con incrementi di 0,5 mm.
Le nuove cuspidi in metallo duro a quattro fasi GoldTwist aprono le porte alle applicazioni di forature con alta qualità superficiale ed elevata precisione.
Con due pattini di guida su ogni tagliente (quattro in totale), la nuova cuspide garantisce un'elevata qualità del foro in rotondità e rettilineità oltre a una stretta tolleranza del foro, una bassa rugosità e stabilità produttiva.

Four-phase hard metal cusps

Ingersoll Taegu Tec Italia *distributes exclusively, all over the Italian territory, products by Taegu Tec and Ingersoll. Among new products included in the catalogue, the four-phase hard metal Gold Twist cusps with P Geometry are worth noting. Ingersoll widened the range of GoldTwist bits by introducing four-phase hard metal cusps for steel machining (P geometry) starting from an 8 mm diameter to 19.5 mm, with 0.5 mm increase intervals. The new four phase hard metal GoldTwist cusps pave the way for boring applications with high surface quality and high precision. Having two sliding pads per blade (four in all), the new cusp guarantees a high quality of the hole in terms of roundness and straightness as well as a minimum allowance in hole size, low roughness and production stability.*

GFB dal 1948 UNIVERSAL



Mandrini autocentranti a comando manuale.
Manual self-centering chucks.

Torrette portautensili a cambio rapido.
Quick change tool posts.

RAPID ORIGINAL

Torrette portautensili a cambio rapido.
Quick change tool posts.

Rettifica da tornio serie universale da HP 0,50 a HP 4.
Universal grinding for lathes from HP 0,50 to HP 4.

Torrette girevoli a 24 posizioni.
Revolving tool posts with 24 positions.

GFB special tools

Utensili speciali su richiesta del cliente.
Metallo duro integrale e saldobrasato.
HSS (High Speed Steel).
Special tools according to customer's request.
Solid and brazed welding carbide.
HSS (High Speed Steel).

Fissaggio meccanico.
Mechanical fixing.

·GFB·GROUP·

ICIM UNI EN ISO 9001:2008 CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

GFB S.r.l.
20022 Castano Primo (MI) - Via Botticelli, s/n
Tel. +39 0331 883734 - Fax +39 0331 877670
www.gfbgroup.it - info@gfbgroup.it

Teste ortogonali a 2 assi

Con la serie PI-GRECO **Technai** giunge alla 4° generazione di teste a 2 assi ortogonali destinate alle grandi macchine utensili a portale e gantry per la lavorazione a 5 assi di stampi e componenti aeronautici.
La linea PI-GRECO si distingue per le caratteristiche seguenti: configurazione perfettamente termo-simmetrica con struttura a forcella; possibilità di personalizzazione con elettromandrino scelto dal cliente, azionamento degli assi ortogonali con motore torque. Per il design delle teste PI-GRECO sono stati privilegiati due aspetti fondamentali: ottimizzazione del processo di industrializzazione attraverso affinamento del concetto di costruzione modulare dei gruppi funzionali con processi produttivi paralleli che confluiscono nella fase di assemblaggio finale, dove vengono completate attività di personalizzazione della configurazione; verifica dell'accuratezza e definizione della qualità geometrica finale; introduzione di migliorie di progetto per incrementare prestazioni, affidabilità e robustezza di ogni singola funzione operativa della testa. Alla EMO sarà presentato il modello TCH-25 PIGRECO, il primo della nuova linea di teste di Technai. La taglia 25 è la grandezza complementare all'attuale gamma di teste TCH.

2 axis orthogonal milling heads

With the new PI-GRECO series, **Technai** *reaches the 4th generation of orthogonal 2-axis heads intended for large portal and gantry machine tools, for 5 axes machining of molds and aeronautical components. The PI-GRECO line features a perfectly thermo-symmetrical configuration with fork structure; broad customization potential (electro spindles are chosen by customers), actuation of the orthogonal axes with direct drive torque motor. The design of the PI-GRECO generation heads favored two fundamental aspects:optimization of the industrialization process by refining the concept of modular construction of functional groups with parallel production processes that flow into the final assembly phase, where the activities of customization, accuracy verification and definition of the final geometric quality; introduction of important design improvements, useful for increasing the performance, reliability and robustness of every single operational function of the head. In EMO the TCH-25 PIGRECO model will be showcased, the first of a range of homogeneous models that will constitute the new line of Technai heads. Size 25 is complementary to the current range of TCH heads.*

Otto SCARA per la flessibilità nell'assemblaggio

In una linea altamente modulare e riconfigurabile per l'assemblaggio e il collaudo di una valvola di sicurezza nel settore automotive, progettata e sviluppata da Camas, sono al lavoro 8 robot SCARA Epson, distribuiti da **Sinta** sul mercato italiano, appartenenti a tre diverse serie. Senza rinunciare alla velocità di esecuzione, i robot garantiscono flessibilità nelle operazioni di pick & place e svolgono un ruolo chiave all'interno di una linea in grado di produrre 15 diverse varianti della valvola.
La linea è composta da 5 blocchi (4 tavole rotanti e un nastro a pallet liberi) dedicati al montaggio dei vari sottogruppi più un'isola di collaudo.
I robot SCARA al lavoro sulla linea Camas appartengono a diverse serie. Quelli della serie T, sul mercato da pochi anni, sono davvero plug & play e hanno il controller integrato. Gli SCARA della serie LS si caratterizzano per una maggiore velocità e per l'utilizzo della tecnologia QMEMS, un micro-sistema elettromeccanico che, per stabilità di frequenza e precisione, diminuisce sensibilmente le vibrazioni cinematiche così da consentire movimenti estremamente rapidi e accurati, aumentare la velocità produttiva e garantire qualità costante in fase di assemblaggio. La serie G invece è in assoluto la più performante in termini di precisione e velocità e assicura ampia possibilità di scelta sia per quanto riguarda le configurazioni di montaggio del robot che per disponibilità di versioni clean room, IP54, IP65 e così via.

Eight SCARA robot enhance flexibility in assembly

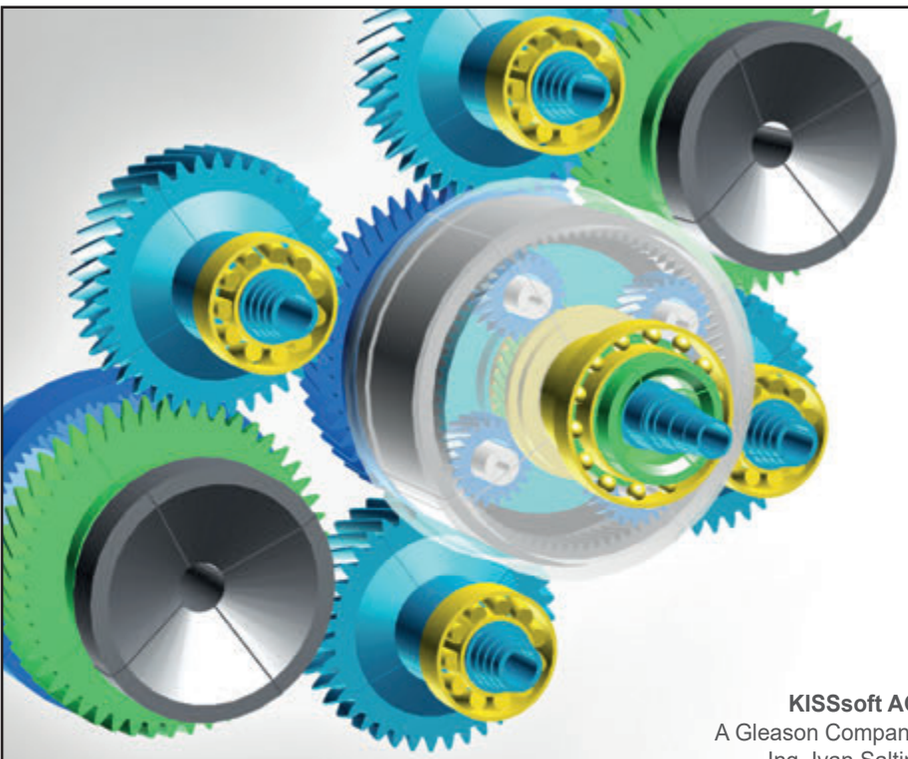
Eight Epson SCARA robots, distributed by **Sinta** *on the Italian market and belonging to three different families, are currently working in a highly modular and reconfigurable line, developed by Camas and designed for assembling and testing a safety valve in the automotive industry. Without turning down operational speed, the robots ensure flexibility in pick & place tasks and play a key role within a line capable of producing 15 different valve types. The line is made of 5 assembly islands (4 rotary tables plus one free pallet belt) for the subcomponents and by a final testing cell. The SCARA robots employed by Camas belong to three different families. T Series robots were released a few years ago, are truly plug & play with integrated controller. LS Series SCARA robots feature greater speed and rely on the QMEMS technology, and electro-mechanical micro-system that, thanks to high frequency stability and accuracy, significantly reduces kinematic vibrations, so to allow for extremely fast and precise movements, increase speed and ensure high assembly quality. Finally, the G Series is by far the best performing in terms of precision and speed, provides ample choice in terms of robot assembly configurations as well as in terms of availability of clean room, IP54, IP65 and so on.*

Soluzioni connesse e intelligenti per il Motion Control

Connettività e Intelligenza sono i temi centrali delle novità di prodotto di **Duplomatic**. Grazie all'esperienza maturata nell'ambito dell'oleodinamica l'azienda propone oggi soluzioni innovative e di valore per il Motion Control. Uno sviluppo che l'azienda sta perseguendo anche attraverso prodotti e componenti intelligenti e connessi, come le valvole proporzionali e le valvole ON OFF con tecnologia IO-LINK.
Le elettrovalvole oleodinamiche con IO-LINK sono, di fatto, componenti necessari per le aziende che, intrapresa la Digital Transformation, si muovono nel percorso dell'Industria 4.0, che richiede il controllo sia dei processi produttivi, sia di utilizzo dei prodotti. Aspetti come la manutenzione predittiva, per evitare rotture e guasti a causa di fermo operazioni, la misurazione e verifica delle performance dei prodotti, per un miglioramento generale delle condizioni di operatività degli impianti, diventano più semplici grazie all'utilizzo del protocollo IO-LINK, standard di settore, su cui Duplomatic ha sviluppato una propria piattaforma sicura ed espandibile.

Connected, smart Motion Control solutions

*Connectivity and Intelligence are the core issues of **Duplomatic**'s product news. The company's consolidated experience in the field of hydraulics brings today added value and innovative solutions to Motion Control.*
An expansion policy that the company is pursuing also through intelligent and connected products and components, such as proportional valves and ON OFF valves with IO-LINK technology. Hydraulic solenoid valves with IO-LINK are in fact necessary components for companies that, having undertaken the Digital Transformation, are moving towards Industry 4.0, which monitors both the production processes and use of the products.
Aspects such as predictive maintenance, in order to avoid faults and breakdowns due to downtimes, measurement and verification of product performance and the general improvement of systems' operating conditions, become simpler thanks to the use of the industry standard
IO-LINK protocol, on which Duplomatic has developed its own secure and expandable platform.



KISSsoft AG
A Gleason Company
Ing. Ivan Saltini
Tel. +39 335 34 14 36
saltini_kisssoft@hotmail.it

NEW
Release
2019

KISSsoft Highlights

- Concept design on system level with KISSdesign
- Rolling bearing calculation with connection to SKF cloud
- Contact analysis (LTCA) of asymmetric gears
- Crossed helical gear calculation with rack
- Feasibility assessment for „Power Skiving“

Free test version at **www.KISSsoft.AG**

Drivetrain Design Solutions KISSsoft

Prodotti innovativi e di alta precisione

HAIMER è un'azienda tedesca a carattere familiare di media grandezza, con sede a Igenhausen, vicino ad Augsburg, che produce prodotti altamente innovativi e di alta precisione per l'asportazione del metallo per diversi settori, tra cui automotive, aeronautico, aerospaziale, energetico, ferroviario e ingegneristico.
Fanno parte della gamma dei suoi prodotti diversi portautensili con le interfacce e le lunghezze più comuni, gli utensili da taglio in metallo duro.
Alle macchine per il calettamento e la bilanciatura si sono aggiunti di recente i dispositivi per il presetting degli utensili.
HAIMER ha circa 800 dipendenti in tutto il mondo, di cui circa 500 sono impiegati nello stabilimento di produzione situato a Igenhausen con macchinari d'avanguardia e processi ampiamente automatizzati. Nel secondo stabilimento di produzione di Bielefeld, nel quale sono impiegati 50 dipendenti, vengono costruiti i dispositivi per il presetting degli utensili. I collaboratori altamente qualificati, dinamici e dotati di una vasta esperienza garantiscono la nota alta qualità "made by HAIMER". L'azienda si assicura già oggi il personale specializzato di domani investendo sulla formazione di oltre 50 apprendisti, la maggior parte dei quali viene poi assunta. Questo è il suo contributo per la specializzazione di giovani e per assicurare l'esistenza in futuro della sua sede di produzione.

Innovative and high-precision products

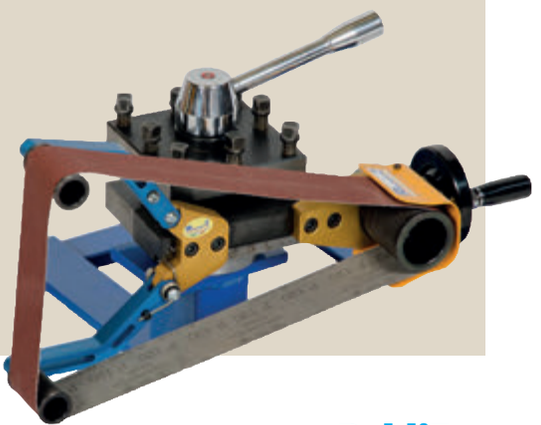
HAIMER *is a medium-sized German family business based in Igenhausen, near Augsburg, which produces highly innovative high-precision products for metal removal for different sectors, such as, the automotive, aeronautical, aerospace, energetic, railway and engineering industries. Several tool changers with the most frequent interfaces and lengths, cutting utensils in hard metal, are part of the company's product range. Clamping and balancing machines have recently been joined by devices for presetting tools. HAIMER has about 800 employees worldwide; around 500 work at the production plant in Igenhausen with cutting-edge machinery and widely automated processes. In the second production plant in Bielefeld, where 50 employees work, tool presetting devices are manufactured. Highly qualified, dynamic professionals with vast experience guarantee the well-known high quality "made by HAIMER". The company secures tomorrow's specialized personnel starting from today, by investing on the training of over 50 apprentices, most of whom are then employed. This is its contribution towards the specialization of youngsters and to ensure the existence in the future of its production site.*

Nastro smerigliatore di sicurezza per tornio

Repar2 presenta Spider 50 e Spider 75, uno strumento particolarmente interessante per levigare e rifinire le parti in modo facile e sicuro su torni convenzionali. Questo nastro smerigliatore di sicurezza per tornio è stato concepito in conformità alle norme ISO23125 6.2.1 (nessun uso delle mani durante le operazioni di lavoro). Non è più necessario eseguire manualmente operazioni di levigatura pericolose con il rischio di incidenti gravi. Viene garantito un montaggio semplice dell'attrezzo sul corpo della torretta del tornio. Facile carteggiatura di barre di diversi diametri e forme grazie alla concezione dell'utensile e alle molle di tensione. Il nastro levigatore viene ruotato facilmente mediante cilindri zigrinati per garantire le migliori condizioni di lavoro.

Safety Belt Sander for Lathes

Repar2 *presents Spider 50 and Spider 75, an interesting tool for sanding and finishing parts easily and safely on conventional lathes. This safety belt sander for lathes has been conceived in accordance with ISO23125 Standards 6.2.1 (no use of hands during working operations). No more need to make by hand dangerous sanding operations with risk of serious accidents. Simple fitting of the tool on the lathe turret body. Easy sanding of bars of different diameters and shapes owing to the tool conception and the tensions springs. The sanding belt is rotated easily by means of knurled cylinders in order to guarantee the best working conditions.*



COOMING SOON

NUOVA A236
NEW A236

C.B.Ferrari presenta la nuova generazione di macchine a 5 assi continui ad altissime prestazioni e tecnologia, per l'esecuzione di pale turbina di piccola dimensione, impellers, blisk ed altri particolari complessi.

C.B.Ferrari presents the new generation of continuous 5-axis machines with very high performances and technology, for the execution of small turbine blades, impellers, blisk and other complex parts.

CORSE *TRAVELS*: X=1220 Y=310 Z=465 mm

VENITE A SCOPRIRLA

Siamo presenti alla EMO Hannover

HALLE 13 - Stand B39

COME TO DISCOVER IT!

We are present at EMO Hannover

HALLE 13 - Stand B39

C.B.Ferrari

ITALIAN EXCELLENCE SINCE 1966

C.B.FERRARI S.r.l. - Via Stazione, 116 - 21020 Mornago (VA) - Italy - T +39 0331.903524 - E cbferrari@cbferrari.com - W www.cbferrari.com

Centri di lavoro a 5 assi continui

Jobs (FFG Group) presenta i nuovi centri di lavoro verticali Sigma Flexi a tavola mobile a 5 assi continui che hanno un campo di applicazione universale e sono stati concepiti per la lavorazione di pezzi complessi su 5 facce con un solo piazzamento, di piccole e grandi serie, nella meccanica di precisione, nei settori dell'industria automobilistica, medicale, aeronautica, stampi e matrici. La versatilità dei centri di lavoro Flexi soddisfa ogni esigenza produttiva del cliente, sfruttando una testa mandrino basculante (asse B) con corsa di ±110° e una tavola girevole con diametro di 660 mm annegata nella tavola piana. Le possibili configurazioni e le opzioni disponibili, permettono di "vestire" la macchina secondo le richieste del cliente. Il pannello operatore ad elevata ergonomia è posizionato su una struttura frontale scorrevole. Le protezioni dei centri di lavoro Flexi sono concepite secondo i più innovativi criteri di design industriale integrando diverse funzionalità: ergonomia, facilità di accesso all'area di lavoro, ampia visibilità dell'area operativa durante le lavorazioni, facilità di carico e scarico dei particolari, contenimento dei fumi e dei residui delle lavorazioni, facilità di utilizzo e manutenzione. Dati tecnici della macchina esposta: X 1.250 mm, Y 800 mm, Z 950 mm, potenza massima 30 kW, coppia massima 171 Nm, velocità motomandrino 12.000 giri/min, cono ISO40, rapidi assi X/Y/Z 50 m/min, magazzino utensili 50 posti, controllo numerico Heidenhain iTNC 640 HSCI.

Simultaneous 5-axis vertical machining centers

Jobs *(FFG Group) presents the new Sigma Flexi vertical machining centers, with movable worktable and 5 simultaneous axes, that have an universal field of application and they are conceived for multi axis machining of small and large complex workpieces on 5-sides, in one positioning, in precision mechanics, automotive, medical, aerospace and moulds and dies industries. The versatility of Flexi machining centers allows to satisfy all customers' production requirements thanks to a ±110° tilting head (B-axis) and a built-in 660 mm diameter rotary table (C-axis).*
Several configurations and optional equipment enable to produce "custom-made" machinery to suit the customer's manufacturing requirements.
The high ergonomics operator panel is positioned on a front sliding support.
Flexi machining centers are supplied with the most advanced design guards combining ergonomics, easy access to the work area, wide visibility during machining, easy loading/unloading operations, optimal swarf containment, easy use and maintenance. Technical data of the exhibited machine: X 1,250 mm, Y 800 mm, Z 950 mm, max power 30 kW, max torque 171 Nm, motorspindle speed 12,000 rpm, tool taper ISO40, X/Y/Z axes feedrate up to 50 m/min, tool magazine 50 positions, CNC Heidenhain iTNC 640 HSCI.

MC Systems s.r.l.

MC Systems è un'azienda di consolidata esperienza
che si occupa da 25 anni del commercio e distribuzione
di strumenti di misura e sistemi di visione
per meccanica di precisione.

Prodotti

• MICROSCOPIA • ISPEZIONE VISIVA • CONTROLLO DIMENSIONALE • CALIBRISTICA • RIPARAZIONE STRUMENTI • SERVIZIO CERTIFICAZIONE • ETICHETTE DATARIO • CMM MISURA TRIDIMENSIONALE • MISURA OTTICA 2D • MISURA DI FORMA, ROTONDITA' E RUGOSITA' • MISURA DELLA DUREZZA- ANALISI MATERIALI • MISURA DI TEMPERATURA-PRESSIONE-LUCE ETC. • MISURA DELLA FORZA • BILANCE E SISTEMI DI PESATURA • SISTEMI DI MARCATURA INDUSTRIALE • ANTIVIBRANTI • PAVIMENTAZIONI INDUSTRIALI •

MC Systems s.r.l.
Via Emilia, 4
20010 Pogliano Milanese (MI)
tel.02 93559044 fax. 02 93559045
info@mcsystems.it
http://www.mcsystems.it/

art roberto scaroni

Andrea Casari
General Manager
società Sinta

Uomini&robot

Insieme. Su misura per voi.

SINTA nasce qualche decennio fa da una visione anticipatrice e competente delle nuove tecnologie. Oggi SINTA è un importante punto di riferimento nella distribuzione di sistemi di automazione: robot Scara, antropomorfi (EPSON) - collaborativi (TM) - assi lineari motorizzati (IAI). La qualità dei prodotti e l'efficenza del servizio Sinta, si rispecchiano nella soddisfazione, a 360°, dei clienti.

SINTA
SISTEMI INTEGRATI DI AUTOMAZIONE
Soluzioni per la crescita

SINTA - Via S. Uguzzone, 5 - 20126 Mi - Tel. 02 27007238 - info@sinta.it

www.sinta.it

Utensili speciali per le più diverse esigenze

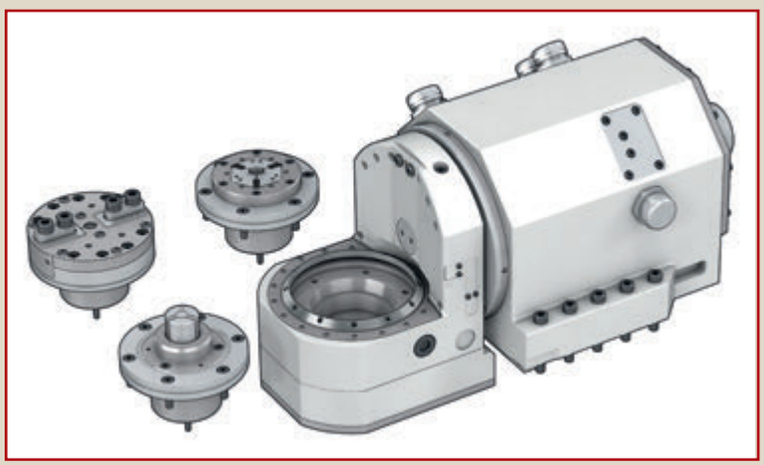
C.R.M. Chip Removal Machining Tools di Mazzoccato Arturo & Figli è specializzata nella progettazione e produzione di utensili speciali per lavorazioni ad asportazione truciolo destinate all'industria metalmeccanica. I suoi utensili e i suoi inserti speciali vengono utilizzati su macchine a C.N., tradizionali, automatiche, transfer, centri di lavoro. L'offerta dell'azienda comprende punte su misura per lavorazioni complesse, inserti, profili e forme speciali, utensili speciali su misura, frese progettate per esigenze specifiche ed esecuzioni e lavorazioni ad alta precisione. Dal 2003 la qualità dei processi produttivi in C.R.M. è certificata ISO 9001 (DNV-GL).

Special tools for the most diverse requirements

C.R.M. Chip Removal Machining Tools di Mazzoccato Arturo & Figli *specializes in the design and production of special tools for chip removal machining meant for the metal-mechanical industry. Its special tools and inserts are used on NC, traditional and transfer machines as well as work centers. The company's offering includes tailor-made bits for complex machining, special inserts, profiles and shapes, special made-to-measure tools, mils designed for specific requirements and high precision production and machining. Since 2003 the quality of C.R.M.'s production processes is ISO 9001 certified (DNV-GL).*

Nuova piattaforma-transfer

Il costruttore svizzero di macchine transfer e centri di lavoro **Mikron SA Agno** presenta alla EMO di Hannover la nuova piattaforma-transfer MultiX, indicata per la lavorazione di lotti da 50 pezzi a 5 milioni di pezzi, facilmente riconfigurabile per nuove applicazioni.
Con Mikron MultiX sono possibili migliaia di varianti, combinando in maniera ottimale gli elementi della piattaforma in modo da creare la soluzione di lavorazione in grado di soddisfare esattamente le necessità del cliente, quali: geometria e dimensioni pezzo, produttività, ri-configurabilità, flessibilità, precisione, 1,2,3,4 mandrini per unità simultaneamente in azione, automazione, fissaggio pezzo (fisso, indexato, rotante, meccanico o idraulico, ...).
Le dimensioni del pezzo massime, a seconda della variante, sono (diametro) 20x60 mm, (diametro) 40x80 mm, (diametro) 80x80 mm, da stampato o da barra.
Sono disponibili fino a 3 unità di lavoro simultaneamente in azione per stazione (sopra, sotto, laterale).
Le unità di lavoro standardizzate sono intercambiabili e riposizionabili in modo estremamente preciso (brevetto Mikron).
Sono previsti tre tipi di cambio utensili automatico da 4 a 30 posizioni (esclusiva Mikron su transfer a più di 6 stazioni) e tre diversi layout.
A governare la macchina un CNC Fanuc Control 30i, Industry 4.0 ready, con interfaccia user-friendly e adattabile a ogni configurazione e riconfigurazione.



New transfer-platform

During EMO in Hannover, the Swiss transfer & machining center builder **Mikron SA Agno** *presents the new transfer-platform MultiX, suitable for lot sizes from 50 parts up to 5 million parts, easily reconfigurable for new applications.*
With Mikron MultiX is possible to combine the platform elements and configure the machining solution for specific needs, such as: workpiece geometry & size, productivity, re-configurability, flexibility, accuracy, 1,2,3,4 spindles per unit working simultaneously, automation, clamping system (fix, indexing, rotating, mechanical or hydraulic, ...).
Workpiece dimensions possible are (diameter) 20x60 mm, (diameter) 40x80 mm, (diameter) 80x80 mm, from stamped blank or bar.
Three machining units working simultaneously at each station (from above, by side, from below. The machining units can be exchanged within the platform and re-used in various configurations (exclusivity Mikron).
Available three different types of automatic tool changer from 4 up to 30 positions (exclusivity Mikron on transfer up 6 stations) and 3 different layouts.
MultiX is controlled by a Fanuc Control series 30i, Industry 4.0 ready, with Mikron HMI designed to be extremely user-friendly and adaptable to every configuration.

La rettifica senza centri ha il suo primo gemello digitale

Alla EMO di Hannover, **Rettificatrici Ghiringhelli** presenta in anteprima assoluta una rettificatrice senza centri APG-S progettata, realizzata e gestita totalmente integrando il nuovo controllo Siemens Sinumerik ONE, primo CNC "nativo digitale" che consente la creazione di un gemello digitale (DT - Digital Twin) del prodotto, processo e automazione impiegati. Il tutto, su un solo sistema che unisce il mondo reale e virtuale, implementando il concetto di digitalizzazione che caratterizza il paradigma di Industria 4.0. Per lo sviluppo del nuovo sistema, sono state selezionate un numero limitato di aziende trendsetter in tutto il mondo che hanno lavorato a stretto contatto con Siemens, ognuna in qualità di azienda "pilota" e nomi di riferimento nel proprio campo di applicazione. Tra queste, Ghiringhelli è l'unica per il settore italiano della rettificatura senza centri. Il gemello digitale consente informazioni utili per progettare e ottimizzare i prodotti, nonché validare e gestire il processo produttivo e con la massima fedeltà rispetto alla controparte fisica finale.

Grazie a questa innovazione, i processi produttivi dotati di gemelli digitali consentiranno alle industrie utilizzatrici delle rettificatrici senza centri Ghiringhelli di diventare più flessibili, riducendo il time-to-market, i costi e le manutenzioni, migliorando la qualità e aumentando la produttività a tutti i livelli dell'organizzazione.

The centerless grinding has its first digital twin

At the EMO Hannover, the company **Rettificatrici Ghiringhelli** *will introduce as a preview a centerless grinding machine APG-S type, which is designed, accomplished and fully controlled by integrating the brand new Siemens Sinumerik ONE, first CNC "digital native" which allows the creation of a digital twin (DT) of the product, process and of the automation used. All this is carried out on a sole system which merges the real and the virtual world by implementing the concept of digitalization that characterizes the Industry 4.0 paradigm. For the development of the new system, a limited number of trendsetter companies - who closely worked with Siemens - have been selected all over the world, each of them as "pilot" companies and very well-known in their application field. Among these Ghiringhelli is the only one for the Italian sector of the centerless grinding. The digital twin allows supply of useful information in order to plan and to optimize the products, as well as to validate and to manage the production process with the highest accuracy in comparison with the ultimate physical counterpart. Thanks to this innovation, the production processes with digital twins will allow the companies, who use the Ghiringhelli centerless grinding machines, to become more flexible with the reduction of the time-to-market, the expenditure and the maintenance services, by improving the quality and by increasing the productivity at all levels of the organization.*

PubliTec

La vostra idea brillante

La nostra soluzione su misura

Carry

viti a ricircolo di sfere su misura

- forma di chiocciola a piacere
- precisione rullata
- massima prestazione
- elevato rendimento
- versioni a passo lungo
- affidabili
- costo minimo

100% Swiss made

EichenbergerGewinde

Eichenberger Gewinde AG
5736 Burg · Svizzera
T: +41 62 765 10 10

www.gewinde.ch

Stuttgart / Germania
7 a 10 Ottobre 2019
Pad. 6, Stand 6328
Motek

mettiamo in moto. in tutto il mondo

Un'impresa del gruppo Festo

45 macchine esposte

In EMO, **DMG MORI** avrà l'occasione di presentare le ultime innovazioni nei settori dell'automazione, digitalizzazione integrata e Additive Manufacturing.
27 delle 45 macchine esposte saranno presentate con soluzioni di automazione. Per quanto riguarda la digitalizzazione, DMG MORI si concentrerà sul tema della "connettività" come base per tutti i prodotti e le tecnologie orientate al futuro. La connettività include tutte le macchine, tutti i protocolli e funziona con tutte le piattaforme e prodotti. L'ultimo aggiornamento della versione di Celos e le soluzioni di automazione - tra cui gestioni pezzi modulari e supportati da robot e soluzioni di pallet - completano l'offerta.
In particolare, WH CELL e WH FLEX sono solo due delle 27 soluzioni di automazione che DMG MORI presenterà in EMO. In futuro DMG MORI offrirà tutte le macchine utensili nel suo portafoglio con soluzioni di automazione, al fine di soddisfare la domanda in costante aumento. Un altro highlight tra le numerose soluzioni di automazione è la DMU 65 monoBLOCK con il nuovo AGV (Automated Guided Vehicle), un sistema stand-alone per l'automazione dei pallet. Questa soluzione offre un layout di automazione flessibile con accesso libero alla macchina e un concetto di sicurezza intelligente per la collaborazione uomo-macchina.

45 machines in exhibition

At the EMO, **DMG MORI** *will present the latest innovations in the fields of Automation, Integrated Digitization and Additive Manufacturing. 27 of the 45 exhibits will be presented with automation solutions. Where digitization is concerned DMG MORI will be focusing on the topic of "connectivity" as the basis for all future-oriented products and technologies. The connectivity includes all machines, all protocols, and works with all platforms as well as products. The latest Celos version update and automation solutions - among them modular and robot-supported workpiece handlings as well as pallet solutions - round off the range.*
The WH CELL and WH FLEX are just two of the 27 automation solutions that DMG MORI will be showcasing at the EMO. In future DMG MORI will offer all the machine tools in its portfolio with automation solutions, in order to meet the massive and steadily increasing demand. Another highlight among the numerous automation solutions is the DMU 65 monoBLOCK with the new AGV (Automated Guided Vehicle), a stand-alone system for pallet automation. This innovative solution offers a flexible automation layout with free access to the machine and an intelligent safety concept for human-machine collaboration.

TEST US
COME IN OUR SHOWROOM
Our technical staff is at your complete service to organized washing and degreasing tests on your dirty pieces in order to identify the most suitable washing system for your needs.

Via Manzoni 49 - 21040 Gerenzano (VA)
info@ellegellemachinery.com
+39 02 96 82 124
ELLEGELLEMACHINERY.COM

MACHINE GUARDS
“DESIGNED”
FOR YOUR
SERENITY
(A SMILE IS WORTH THAN 1000 WORDS)
SINCE 1970
Repar2
MACHINE GUARDS
www.repar2.com - info@repar2.com

Strumenti di misura e sistemi di visione

MC Systems è un'azienda di consolidata esperienza che si occupa da più di 20 anni del commercio e distribuzione di strumenti di misura e sistemi di visione per meccanica di precisione. L'azienda è specializzata in microscopia; visione; misure dimensionali, misure di forma, rotondità e rugosità; etichette datario; riparazione strumenti; sistemi di marcatura industriale e sistemi antivibranti.
MC Systems è inoltre presente da parecchi anni sul mercato come distributore esclusivo di alcuni marchi tra cui Hommel - Etamic - DEA - Hexagon Metrology, aziende ai vertici nell'alta qualità dei controlli dimensionali post-process e in-process.

Measurement instruments and vision systems

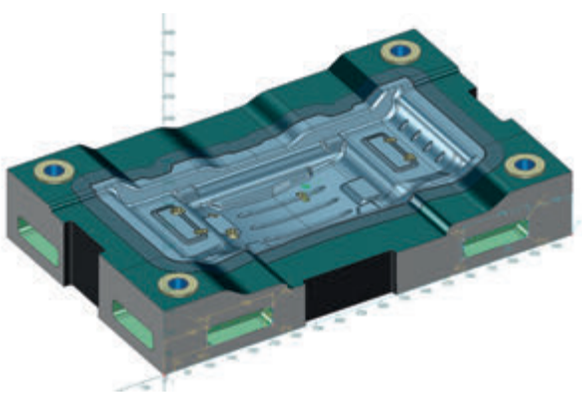
MC Systems *is a company with consolidated experience which has dealt with the trade and distribution of measurement instruments and vision systems for precision mechanics for over 20 years.*
The company is specialized in microscopy; vision; dimensional, shape, roundness and roughness measures; date labels; tool repair; industrial marking systems and vibration damping systems.
MC Systems has also been present for many years on the market as an exclusive agent for several brands such as Hommel - Etamic - DEA - Hexagon Metrology, companies at the top of the ranking lists in high quality post-process and in-process size controls.

Ancora più automazione e riproducibilità per i processi

In EMO, **Tebis** presenterà una nuova tecnologia software per la produzione che automatizza ulteriormente le fasi di progettazione, preparazione alla produzione e programmazione CNC, combinandole in un unico mondo sistemico.
La nuova versione Tebis 4.1 è stata progettata per supportare con un unico sistema tutte le fasi di produzione di stampi, modelli e componenti meccanici. Grazie alla 4.1 i programmatori CNC potranno svolgere il loro lavoro con migliore automazione e minori interruzioni, senza mai cambiare l'ambiente di lavoro.
Il software Tebis è da sempre fondato su una stretta correlazione tra funzioni CAD e CAM. Per questo motivo la nuova tecnologia di progettazione parametrico-associativa rappresenta un traguardo importante.
La tecnologia CAD parametrica consente di modificare facilmente parametri quali lunghezza, raggio e direzione utilizzando un menu contestuale o tramite una nuova struttura ad albero. L'intero componente viene quindi automaticamente aggiornato e il lavoro di progettazione può essere standardizzato tramite l'uso di template.
Per semplificare la programmazione CNC Tebis ha completamente rivisto la struttura del suo Job Manager, orientandolo alla pratica. Il nuovo Job Manager Tebis ricalca la procedura di programmazione CNC e assume un ruolo guida nell'ambito dell'intero processo di programmazione.
In fiera i visitatori potranno vedere all'opera due nuove funzionalità. La prima è una strategia di fresatura a tuffo per lavorazioni a 2 assi, utile in caso di fianchi troppo alti per la fresatura laterale.
La seconda è una funzione di sgrossatura a 3 assi con ottimizzazione dei tempi macchina. I percorsi di connessione trasversali vengono eseguiti alla velocità di posizionamento impostata.

More automation and consistency in manufacturing

During EMO, **Tebis** *will present a new technology for manufacturing that further automates design as well as manufacturing preparation and NC programming, and combines them in a system world.*
Tebis Version 4.1 is designed to support users from model, die and mold manufacturing with a single system for all process steps, all the way up to the finished NC program. With Version 4.1, NC programmers will be able to perform tasks with better automation and fewer gaps, without having to switch between systems.
CAD and CAM functions have always been closely connected in Tebis software. As a result, Tebis sees the new parametric/associative design in the new Version 4.1 as a milestone. In parametric/associative design, element parameters such as length, radius or direction can be easily changed after the initial design in a context-sensitive menu or through the new object tree. The entire part then updates itself automatically. Design tasks can be standardized via templates.
According to the software provider, NC programming will be even more simplified in Version 4.1. Tebis has completely revised the menu structure of its NC Job Manager. This enables NC programming to be completely practice-oriented. The new Tebis Job Manager precisely models the NC programmer's procedure and serves as a guide through the entire programming process.



Visitors to the trade fair learned about two new features in milling available in the next release. A milling strategy for plunge milling for 2-axis machining, useful if the contours are too high for side milling.
Tebis supplements 3-axis machining with run-time optimized roughing. Connecting paths are traversed at positioning feed rate here. The advantages are greater performance and lower tool wear.

Materializzate le vostre idee, noi ve le trattiamo, senza limiti...

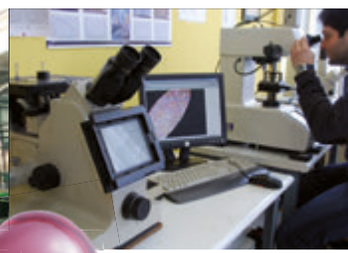
in quantità dal singolo pezzo ai grandi numeri

in dimensioni da 1 mm^3 a 5 m^3

e in qualità con i nostri trattamenti in vuoto, la nitrurazione in plasma ed i rivestimenti PVD.

Non abbiamo limiti anche nell'investire in tecnologia.
Continui aggiornamenti e la scelta qualitativa e quantitativa di impianti presenti in Vacuum, ci permettono di essere flessibili nel gestire i trattamenti, annullare i tempi di attesa e garantire cicli termici con parametri personalizzati.
Obiettivo essere sempre attenti al mercato per rispondere tempestivamente e con successo alle richieste sempre più esigenti di innovazione e alta tecnologia.

Tutto è sotto controllo e certificato a conferma della nostra passione.



VACUUM

Trattamenti termici in vuoto

in quello che facciamo ci mettiamo il cuore

I nostri interventi:

- Tempra in vuoto
- Indurimento per precipitazione
- Solubilizzazione
- Indurimento superficiale
- Saldobrasatura
- Nitrurazione ionica
- Rivestimenti PVD
- Certificazioni e controlli

VACUUM SPA
Via M. Pagano 10
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Tel. 02 94.43.451
Fax 02 44.56.654
vacuum@vacuum.it
www.vacuum.it

IQNet IGQ

G&B COMUNICAZIONE - Milano

Se le viti filettate finiscono nello spazio

La Stazione spaziale internazionale (ISS), dalla grandezza simile a quella di un campo da calcio, si trova a 400 km di altezza e vola a una velocità tale da sfidare la forza gravitazionale. Nel contesto di un progetto iniziato nel 2015, tre viti a ricircolo di sfere Carry di tipo KGE di **Eichenberger Gewinde**, sistemi di azionamento caratterizzati da elevato rendimento ed efficienza energetica, gestiscono l'aggancio in orbita del primo lancio del veicolo spaziale riutilizzabile, che nel 2020 effettuerà l'ancoraggio alla ISS. Agganciato al razzo Atlas V, il nuovo veicolo spaziale verrà lanciato in orbita attorno alla terra. Esso è in grado di volare con o senza equipaggio e di atterrare su qualunque pista di aeroporto normalmente adibita a traffico aereo. Lo spazioplano può ospitare al suo interno fino a sette astronauti. Ad esempio, il nuovo veicolo spaziale potrà fungere da laboratorio di ricerca, trasportare persone o carichi nello spazio ed essere utilizzato per rimuovere i detriti spaziali in orbita. Tramite l'unità di docking, caratterizzata dalle viti a ricircolo di sfere Carry di Eichenberger, la navetta potrà agganciarsi in maniera assolutamente sicura alla Stazione spaziale internazionale. Le caratteristiche prestazionali peculiari delle viti Carry di Eichenberger, con sistema a ricircolo di sfere integrato in materiale sintetico ad alte prestazioni, riescono a sfidare l'ambiente ostile dello spazio in maniera funzionalmente affidabile, senza il rischio di corrosioni o usura.

Threaded screws at work into space

The International Space Station (ISS), bigger than a football field, flies at an altitude of 400 km with such speed that it defies gravity. Within a project started in 2015, three ball screws, Carry Type KGE, from **Eichenberger Gewinde**, *featured by high operational as well as energy efficiency, manage the docking of the first innovative, re-useable space glider, which will be able to dock on the ISS since 2020. The new space shuttle will blast off inside the nose of the Atlas V launch vehicle to go into near-earth orbit. It can fly with or without a crew and land at any conventional airport. There is room for up to seven astronauts in the space glider. The "Dream Chaser" could, for example, be used as a research platform, to transport people or freight into space or to actively remove space junk from orbit. Using the docking unit in which Eichenberger's ball screw Carry guarantees a precise, safe docking procedure, the new spacecraft will be able to dock on the ISS, the occupied station in orbit. Eichenberger is proving that the peculiarities of the Inox ball screw Carry, with integrated high-performance plastic in the ball return, will withstand the aggressive environment of space, ensuring function as well as resisting corrosion and wear.*

Fresatrice di elevata precisione

La Fehlmann Picomax 56 TOP, distribuita in Italia da **Vemas**, è una fresatrice a 3/4 assi di elevata precisione, che grazie al sistema Touch Or Program, brevetto internazionale di Fehlmann AG, può essere controllata tramite CN e manualmente come una fresatrice d'attrezzeria convenzionale. Due particolarità della struttura della macchina sono il ridotto ingombro a terra (1.700x1.900 mm e 2.500x1.900 mm nella versione L) nonostante il peso notevole (più di 3 t) e il fatto che, essendo la macchina destinata anche a piccole officine, centri di ricerca e laboratori, riesce a passare anche attraverso spazi ristretti. Per il trasporto, la macchina può essere infatti smontata e passare da uno spazio largo 85 cm. Picomax 56 TOP offre già nella configurazione base gli equipaggiamenti di una fresatrice moderna e performante. La macchina è infatti equipaggiata con controllo numerico digitale Heidenhain TNC 620 e motomandrino Fehlmann raffreddato con una coppia elevata per la fresatura universale fino a 12.000 giri/min, maschiatura per interpolazione Z/S, fresatura 3D, alesatura e altro ancora. Le corse della macchina sono: X 500 mm, Y e Z 400 mm. La velocità di avanzamento raggiunge i 20 m/min.
La fresatrice può essere equipaggiata con un divisore Fehlmann per la lavorazione su quattro assi e con un cambio utensile a venti o trenta posti.

High precision milling machine

Fehlmann Picomax 56 TOP, distributed in Italy by **Vemas**, *is a 3/4 axis high precision milling machine, which by means of the Touch Or Program system, an international patent owned by Fehlmann AG, may be controlled using NC and manually just like a traditional mill. Two peculiarities of the machine's structure are its reduced floor space (1,700 by 1,900 mm and 2,500 by 1,900 mm in the L version) in spite of its remarkable weight (over 3 tons) and the fact that, since the machine is also meant for small workshops, research centres and laboratories, it can go through narrow passages. When it needs to be moved, the machine may be disassembled to fit through a passage 85 cm wide. Picomax 56 TOP, even in its basic configuration, already offers the equipment pf a modern and performing mill. The machine is equipped with digital numeric control, Heidenhain TNC 620, and with a cooled Fehlmann motor spindle with high torque values for universal milling up to 12,000 rpm, Z/S interpolation tapping, 3D milling, reaming and more. The stokes of the machine are: X 500 mm, Y and Z 400 mm. Forward motion seed reaches 20 m/min. The milling machine may be equipped with a Fehlmann divider for machining on four axes and with a twenty- or thirty-item tool changer. The clamping surface is placed at an optimal height to reach the items and clamping devices easily. The large size of the board (908 by 480 mm) allow to clamp more items and large items. This considerably cuts down on lead times because it allows several clamping devices to be left assembled.*

it's innovative... it's a Ghiringhelli!

"We are not the only ones to say so, in addition there are thousands of customers all over the world who avail themselves of our grinding solutions. Rettificatrici Ghiringhelli guarantees all those manufacturers who pursue perfection the tangible achievement of a justified choice."

EMO Hannover
16-21·9·2019

Hall 11
Booth F09

GHIRINGHELLI
Centerless Solutions

Rettificatrici Ghiringhelli S.p.A.
Via Asmara, 19 - 21016 Luino (VA) - Italy
Tel. +39 0332 543 411
Fax +39 0332 537 468
e-mail: info@ghiringhelli.it
http://www.ghiringhelli.it

UCIMU

Follow us on:

Tacchella Claudio www.tacchella.altervista.org

A.R. SERVICE nasce nel 2008 con l'obiettivo di offrire ai clienti e possessori di **fresalesatrici DEBER** un servizio di manutenzione e consulenza sui loro macchinari non piu fornibile dalla casa costruttrice. La trentennale esperienza nel settore, garantisce rapporti di fiducia con altri costruttori di fresalesatrici, rappresentanti, clienti con i quali continuiamo un rapporto di collaborazione e di stima reciproca.

- Manutenzione elettrica, elettronica e meccanica
- Collaudi e controlli geometrici
- Collaudi dimensionali
- Corsi di programmazione su controlli numerici
- Retrofitting completi
- Installazioni complete di macchine utensili
- Magazzino ricambi - riparazione schede e componenti elettrici e meccanici
- Vendita macchine usate

A.R. & Service
Automation — Retrofitting

A.R. Service di Colombo Ubaldo Antonio & C. S.r.l.
Via Dante Alighieri, s/n - 20029 Turbigo (MI) - Italia
Tel.: +39 346.067.8886 - Fax: +39 0331.155.0346
e-mail: ubaldo.colombo@alice.it
www.ar-retrofitting.it

L'automotive scopre la marcatura in tempo mascherato

Circa tre anni fa un produttore americano di componenti automotive ha chiesto a **LASIT** una marcatrice per tracciare le coppie coniche e il differenziale delle automobili.
Le necessità del cliente erano precisione, affidabilità, produttività e la possibilità di verificare la qualità dei DataMatrix marcati. L'azienda ha quindi realizzato la Rotomark X, una marcatrice con la struttura in acciaio, la cui cabina è equipaggiata con assi X e Z e una tavola rotante. Ha inoltre una telecamera laterale che verifica il DMC marcato.
La marcatura di grandi componenti potrebbe comportare un problema di stabilità della macchina. È per questo che LASIT ha realizzato l'intera struttura in tubolare di acciaio saldato, disteso e fresato.
Nonostante le maggiori accelerazioni degli assi non c'è il rischio di vibrazioni e la Rotomark X resta stabile in caso spostamenti anche grazie alle pinze pneumatiche che sono controllate attraverso il software e che bloccano la tavola rotante durante l'inserimento dei pezzi. Per l'implemento della produttività, LASIT ha dotato la Rotomark X di asse X per il movimento trasversale sul piano, che amplia l'area di marcatura a 150x650 mm. Grazie alla tavola rotante a camma meccanica con doppia stazione, la macchina marca in tempo mascherato, riducendo notevolmente i tempi di lavoro.
Nella Rotomark X LASIT ha integrato il sistema di visione con telecamera laterale, che offre una prospettiva molto ampia, ideale per rileggere i codici come e per il centraggio della marcatura su piccoli particolari. Il software è programmato per spostare automaticamente l'asse X in modo da posizionare la telecamera in linea con il codice marcato. L'azienda ha inoltre aggiunto un illuminatore circolare integrato con regolatore d'intensità per offrire una chiara visuale di tutta l'area. Tramite un software customizzato, è possibile rilevare immediatamente sul display il grado della marcatura.

Stable and productive: automotive meets masked time

About 3 years ago, a major American automotive component manufacturer asked **LASIT** *for a marker to track the bevel gears and the differential of cars. The customer required precision, reliability, alongside productivity and the ability to check the quality of the DMC codes marked.*
LASIT thus created Rotomark X, a marker capable of meeting all these requirements and guaranteeing precision and resistance. The marker has a steel structure: the cabin is equipped with an X and Z axis and a rotating table. It also has a lateral video camera that inspects, recognizes and reads the marked DataMatrix code.
Marking larger components could lead to a machine stability problem. This is why LASIT created the entire structure in welded, distended and milled steel tube.
Despite the greater acceleration of the axes, there is no risk of vibrations and the Rotomark X remains stable and fixed even in the event of movements or accidental knocks. LASIT has also equipped the machine with controlled pneumatic clamps using software that lock the rotary table in place during the loading process. In order to implement productivity, we have equipped Rotomark X with an X-axis for transverse movement on the plane, which allows users to increase the marking area to 150x650 mm. Thanks to the mechanical cam rotary table with double station, the machine marks in masked time, which considerably reduces working time.
To check the quality the DMC marking, LASIT integrated a vision system with side camera on the Rotomark X, which offers a very wide view, perfect for re-reading the 2D codes (DMX, QR) as well as for centring the marking on smaller items. The software is programmed to automatically move the X axis so that the camera is in line with the marked code. LASIT also added an integrated circular torch with intensity regulation to offer a clear view of the entire area in question.

Think, do, keep moving forward.

Hydraulics Systems

Modern modelling systems, experience and expertise are combined in each project we design and manufacture for you.

Move with us to Industry 4.0

duplomatic.com | Follow us on

DUPLOMATIC
MOTION SOLUTIONS

Disponibile la nuova release

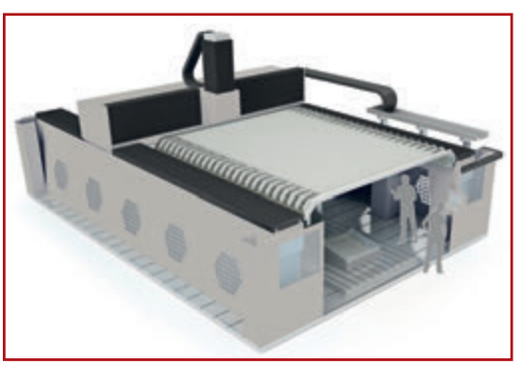
Open Mind Technologies presenta in EMO *hyper*MILL® 2019.2. Nell'ultima versione di *hyper*MILL® MAXX Machining, la sgrossatura veniva attuata con percorsi utensile trocoidali. I percorsi di collegamento ottimizzati e la scorrevolezza dei movimenti macchina assicurano una lavorazione ad alte prestazioni. In questo modo è possibile ottenere valori di taglio sensibilmente più alti rispetto ai metodi convenzionali di sgrossatura. La versione 2019.2 garantisce una sicurezza dei processi ancora più elevata per la tornitura ad alte prestazioni: il continuo monitoraggio della durata dell'utensile consente di limitarne l'utilizzo sulla base della lunghezza del percorso utensile, del numero di percorsi utensili o di un limite temporale. Al raggiungimento del limite definito, viene automaticamente creata una macro di disimpegno e la lavorazione viene terminata.

Available the new release

During EMO, ***Open Mind Technologies*** *will present hyper*MILL® *2019.2. In the last version of hyper*MILL® *MAXX Machining, roughing was implemented with trochoidal toolpaths. Optimized connecting paths and fluent machine movements ensure high-performance machining.*
This means significantly higher machining values can be driven compared to conventional roughing methods. Version 2019.2 guarantees even greater process reliability for high-performance turning: tool life monitoring makes it possible to restrict the use of a tool by the distance covered, the number of toolpaths, or a time limit. If the defined limit is reached, a retract macro is generated automatically and the job ends.

Copertura a qualsiasi altezza

Da molti anni nel catalogo **PEI** esiste un soffietto a protezione del cielo di macchine fresatrici a traversa mobile. Si tratta di Wave Sky: realizzato in speciale tessuto traslucido per garantire adeguata luminosità, limita la fuoriuscita di fumi, polveri e trucioli dall'area di lavorazione del pezzo. Nel tempo l'idea di base si è evoluta, prima con la motorizzazione, per velocizzare l'apertura e la chiusura del cielo della macchina, poi con una innovativa struttura modulare a traverse in alluminio a inserimento che scorrono su guide laterali, infine con la motorizzazione integrata e l'alimentazione a bassa tensione. Oggi viene presentata una nuova versione denominata Wave Cover, che non sostituisce Wave Sky, ma si affianca ad essa, superando il vincolo delle guide che devono essere necessariamente posizionate il più in alto possibile rispetto all'ingombro della protezione stessa. Nel Wave Sky originale, infatti, tutta la copertura è posizionata sotto le guide. Nel caso delle macchine di dimensioni più contenute, ciò implica una riduzione della luce a terra: se, per esempio, l'altezza è di 2 m, le pieghe del soffietto possono limitare troppo lo spazio per l'operatore all'interno della zona di lavoro. PEI ha quindi inventato Wave Cover, come riferisce Michele Benedetti, Direttore Generale del gruppo bolognese: "Da tempo si avvertiva sul mercato l'esigenza di una copertura efficace anche per le macchine sempre più compatte che i costruttori cercano di progettare sempre più spesso. La nostra soluzione permette di chiudere completamente anche una macchina con asse Z inferiore a 2 m, lasciando contemporaneamente la libertà all'operatore di accedere all'interno senza dover aprire necessariamente la copertura. Wave Cover si basa su una logica modulare simile a quella di Wave Sky, ma adotta una soluzione "a capanna" che permette la copertura più ampia e il posizionamento a qualsiasi altezza (anche in basso) delle guide".



Covers at any height

For many years the ***PEI*** *catalogue has included a bellows protection for the roof of milling machines with mobile crossbeams. It is known as Wave Sky: made out of a special translucent fabric to guarantee adequate brightness, it prevents fumes, powder and swarf from leaving the area where the item is machined. Meanwhile the basic idea evolved, first with motorization, to speed up the opening and closing of the machine's roof, then with an innovative scalable structure with inserted aluminium crossbeams siding on lateral rails, finally with integrated motorization and low voltage power supply.*
Today a new version is being introduced, called Wave Cover, which does not replace Wave Sky, but complements it, overcoming the limitation of the guides which must necessarily be placed as high as possible with respect to the bulk of the protection itself. In the original Wave Sky, the entire cover is placed below the guides. In case of smaller machines, this implies a reduction of the working space; if, for instance, the roof is 2 metres high, the folds of the bellows could limit excessively the space for operators within the working area. PEI therefore invented Wave Cover, as Michele Benedetti, General Manager of the Bologna-based group, explained: "For quite some time the market had been showing a demand for an effective cover even for the increasingly compact machines which manufacturers more and more often try to design. Our solution allows to close completely even machines with a Z axis smaller than 2 metres, while allowing the operator to access the inside of the machine without necessarily having to open the cover. Wave Cover is based on a scalable logic similar to that of Wave Sky, but it adopts a "hut-shaped" structure which allows a larger cover and positioning at any height of the guides (even below)".

GF Machining Solutions

+GF+

1969-2019

50 anni di innovazione

Nel 1969 con la missione Apollo 11 l'uomo ha messo per la prima volta piede sulla Luna, lo stesso anno noi abbiamo lanciato la prima macchina EDM a filo mai apparsa sul mercato, l'AGIECUT DEM 15.
50 anni più tardi siamo fieri di proseguire il nostro viaggio nell'innovazione e d'introdurre un nuovo grande passo avanti nella tecnologia EDM:

SPARK TRACK

Vincitore del Prodex Award 2019

prodex AWARD 19
powered by SMM / MSM

Controlli in process o a fine ciclo

Eliminare i tempi di attrezzaggio sulle macchine rende le stesse più produttive, oltre che sgravarle delle operazioni che non sono di loro competenza.
Con i sistemi di serraggio **Erowa** è possibile predisporre tutte le lavorazioni all'esterno della macchina. Su postazioni di misura e controllo, i pezzi pallettizzati possono essere allineati e, se necessario, è possibile anche rilevare i valori di offset. Poiché le macchine di presettaggio Erowa sono delle vere e proprie CMM, permettono anche di effettuare dei controlli qualitativi in process o a fine ciclo.
Nello specifico, il programma di macchine Erowa dedicato al presettaggio si compone di cinque modelli: CMM QI, Preset 3D CNC, Preset 3D Man, Preset 2D, Preset Basic.
Erowa CMM QI è indicata per il presettaggio e la misurazione di pezzi staffati su pallet Erowa e non solo.
Il concetto modulare che identifica il sistema Preset 3D CNC gli consente di adattarsi a tutte le dimensioni e applicazioni. Operazioni come la misura e il preset di elettrodi e pezzi possono effettuarsi in maniera più efficiente su di una stazione esterna dedicata, in modo da essere svolte parallelamente alla lavorazione sui centri di lavoro.
Erowa propone anche Preset 3D Man, macchina di presettaggio elettrodi e pezzi contraddistinta da elevata semplicità e praticità di utilizzo.
Preset 2D è un sistema di presetting destinato al controllo e al centraggio di elettrodi, utensili e pezzi di piccole dimensioni; la praticità dell'utilizzo in manuale permette di effettuare rapidamente misurazioni su tutti gli assi (X, Y, Z) e di rilevare la quota di rotazione in C per l'allineamento.
In ultimo, non certo per importanza, segnaliamo il modello Preset Basic. Si tratta di una stazione di regolazione e di allineamento destinata al controllo rapido e preciso del piano Z e all'allineamento dei pezzi sull'asse Y soprattutto nella preparazione di pallet destinati alla lavorazione su elettroerosioni a filo.

In-process or end-of-cycle controls

Eliminating tool change times on machines makes them more productive, besides delivering them from operations which they are not meant to perform.
*With **Erowa**'s clamping systems it is possible to prepare all machining operations outside of the machine. On measurement and control posts, the items on pallets may be aligned and, if necessary, the offset values may also be measured. Since Erowa's presetting machines are actually CMMs, they also allow to carry out qualitative controls both in process and at the end of the cycle.*
Specifically, Erowa's machine program dedicated to presetting is made up of five models: CMM QI, Preset 3D CNC, Preset 3D Man, Preset 2D, Preset Basic.
Erowa CMM QI is ideal for presetting and measurement of items clamped on Erowa, or other, pallets.
The scalable concept which identifies the Preset 3D CNC system allows it to adapt to all sizes and applications. Such operations as measurement and presetting of electrodes and items may be carried out more efficiently on a dedicated external station, so as to be carried out in parallel to the machining on the machining centre.
Erowa also offers Preset 3D Man, a machine for presetting electrodes and items which stands out for its simple design and user-friendliness.
Preset 2D is a presetting system meant to monitor and center electrodes, utensils and small items; the practical use in manual mode enables fast measurement on all axes (X, Y, Z) and the detection of the rotation angle in C for alignment.
Last but not least, we should mention the Preset Basic model. This is a regulation and alignment station meant for the rapid and precise control of the Z plane and the alignment of items on the Y axis especially in the preparation of pallets meant for machining on wire spark erosion.

Servo Presse®

"Since 1970"

Servopresse s.r.l.
Via Enrico Fermi 48 – 20019 Settimo Milanese – MILANO – ITALY
Tel: +39 02 3285 775 – Fax: +39 02 3350 1158
Email: info@servopresse.it

Servopresse S.r.l. since 1970, *is the leader company on the automation field to produce equipments to decoil and straighten steel from coils, and can build single machines, special lines composed by:*
Decoilers,Straighteners (normal or feeding straighteners), Electronic rolls feeders.

The Center of your Coil Business

www.servopresse.it

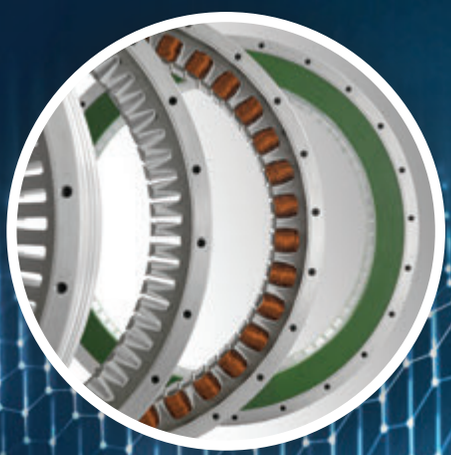
EMO Hannover
16-21·9·2019
Die Welt der Metallbearbeitung

TECHNAI®
TEAM

HALL 9
STAND K24

DIRECT-DRIVE MOTION TECHNOLOGY

COMPONENTS & SYSTEMS
FOR INDUSTRIAL AUTOMATION AND MACHINE TOOL



TORQUE MOTORS

MILLING HEADS

MODULES FOR ROTARY AXIS

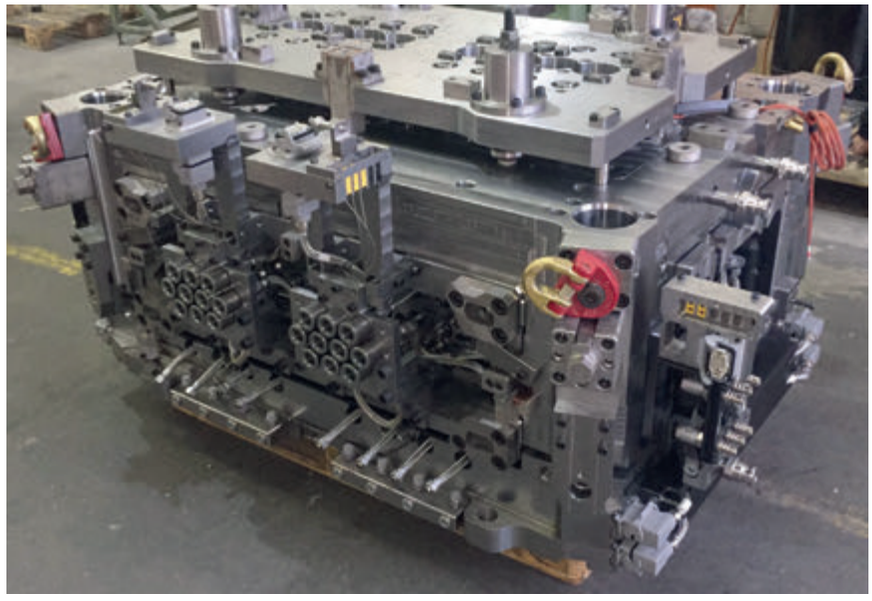
25th
1993·2018

www.technai.it

L’esperienza al servizio della qualità

Leggeri Attrezzeria Meccanica è un’azienda bergamasca attiva da circa vent’anni nella costruzione di stampi per pressofusione, gravità, bassa pressione e casse anime ed è partner di lunga data delle catene di approvvigionamento dei principali OEM automotive.
L’azienda ha introdotto recentemente in attrezzeria un nuovo centro di lavoro a cinque assi in grado di garantire elevate precisioni nelle lavorazioni della parte figura.

"Attualmente chi svolge l'attività di stampista lo fa soprattutto per passione, viste le problematiche che s'incontrano quotidianamente in questo settore e gli ormai bassi margini di guadagno", afferma Angelo Leggeri, fondatore e CEO della società Leggeri Attrezzeria Meccanica di Brembate di Sopra (BG). "La soddisfazione la trovi nel momento in cui termini uno stampo ed è uno spettacolo vederlo nella sua complessità".
Angelo Leggeri è un imprenditore che mette dedizione in quello che fa. La sua azienda l'ha fondata nel 2000 dopo aver svolto per diversi anni il ruolo di Responsabile Tecnico in una grossa azienda specializzata nel settore della fusione industriale. "Per quindici anni ho vissuto a stretto contatto con la fonderia, acquisendo notevole esperienza", sottolinea Leggeri.
Non pago dei risultati raggiunti, Angelo Leggeri decide quindi nel 2000 di provare la strada dell'imprenditoria, fondando la Leggeri Attrezzeria Meccanica, azienda dedicata inizialmente alla manutenzione di stampi. "Dal 2004 abbiamo iniziato a costruire i primi stampi di pressofusione per il settore automotive, per poi specializzarci anche negli stampi a bassa pressione, gravità e casse anima. Attualmente il nostro prodotto principale sono gli stampi a bassa pressione, un processo nato per la costruzione dei cerchi in lega, ma che grazie all'evoluzione tecnologica è ora possibile utilizzare anche per la produzione di particolari molto complessi", afferma Leggeri.



Stampo realizzato da Leggeri Attrezzeria Meccanica.
A mould manufactured by Leggeri Attrezzeria Meccanica.

Come sopra citato, Leggeri Attrezzeria Meccanica collabora attivamente con le aziende legate al settore automotive, soprattutto verso il mondo legato alle sospensioni e recentemente anche ai basamenti motori.

Stampi per pressofusione e a bassa pressione

Leggeri Attrezzeria Meccanica opera in un settore dove la precisione la fa da padrona. "Gli stampi di pressofusione - spiega Leggeri - sono attrezzature estremamente precise

Experience at Quality's Service

Leggeri Attrezzeria Meccanica is a company based in Bergamo which has worked for the past twenty years in the construction of die casting, gravity, low pressure casting moulds and core boxes and it has been a long-standing partner of supply chains for the main automotive OEMs. The company recently introduced in its tooling department a new five-axis machining centre which can guarantee high precision in the machining of the figure part.

"Currently who produces dies does so mainly spurred by passion considering the problems which arise on a daily basis in this segment and the profit margins which are now low", said Angelo Leggeri, founder and CEO of Leggeri Attrezzeria Meccanica, based in Brembate di Sopra (near Bergamo). "Satisfaction is derived when a die is completed, as it is quite a sight to behold it in its complexity".
Angelo Leggeri is an entrepreneur who is devoted to what he does. He founded hs company in 2000 after several years as a Technical Manager in a large company specializing in the industrial foundry segment. "For fifteen years I was in close contact with the foundry, thereby acquiring considerable experience", Leggeri remarked. Still not satisfied with the results obtained, Angelo Leggeri therefore decided in 2000 to start off on an entrepreneurial path, founding Leggeri Attrezzeria Meccanica, a company which to begin with was dedicated to die maintenance. "As from 2004 we began building the first die casting moulds for the automotive sector, eventually specializing even in low pressure and gravity dies and core boxes. Currently our main products are moulds for low pressure die casting, a process which began to manufacture alloy wheel rims, but which thanks to technological evolution may now be used even for the production of very complex items", Leggeri stated.
As stated above, Leggeri Attrezzeria Meccanica cooperates effec-

Il centro di lavoro C.B. Ferrari D422 installato in officina.
The C.B. Ferrari D422 machining centre installed in the workshop.

che ricordano molto gli stampi plastica poiché il metallo fuso viene iniettato a una pressione elevatissima e di conseguenza anche 0,05 mm di errore sugli aggiustaggi viene evidenziato da bave che sono deleterie sugli stampi.
Lo stampo per bassa pressione è invece meno impegnativo nel processo di costruzione, ma molto più complesso dal punto di vista della tecnologia di fusione. Mentre nella pressofusione lo stampo, una volta chiuso, è praticamente ermetico e all'interno sono presenti solo anime che poi si potranno sganciare, nello stampo a bassa pressione sono presenti anime a perdere dove a livello di fusione è possibile ottenere vere e proprie opere d'arte. Oltre a costi ridotti rispetto alle attrezzature per pressocolata tradizionale, la resa di uno stampo per bassa pressione è di elevato livello estetico a fronte però di tempi più lunghi e longevità inferiore dell'attrezzatura", spiega Leggeri.

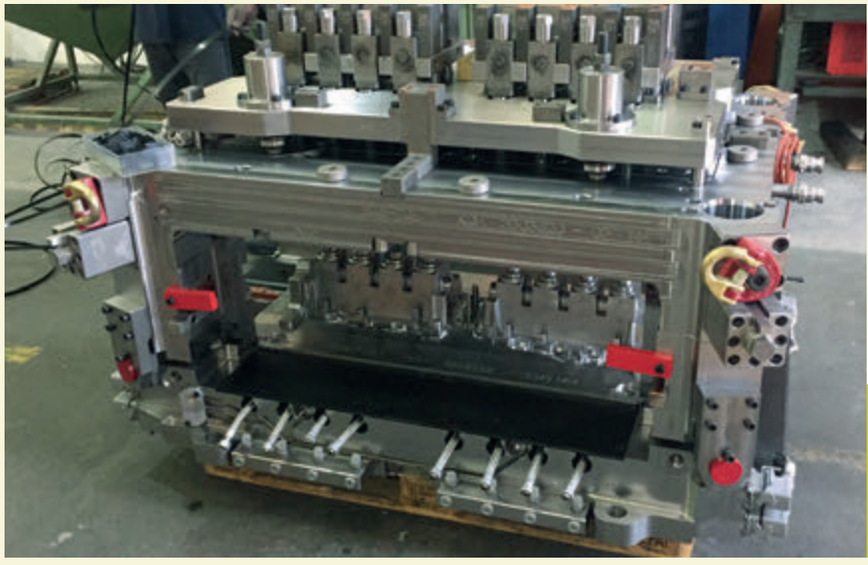
Un'azienda tecnologicamente avanzata

La società bergamasca opera sia a livello nazionale che internazionale. "Attualmente siamo intorno al 60% mercato interno e 40% export. Il mio obiettivo futuro è ampliare ulteriormente il mercato estero", afferma Leggeri.
In azienda operano venticinque dipendenti, dei quali circa venti in attrezzeria e il resto nei reparti progettazione, commerciale, amministrazione e controllo qualità.
Rispetto ad altre aziende del settore, in Leggeri Attrezzeria Meccanica il CAM è installato in stazioni a bordo macchina. "Non abbiamo il classico team di cammisti, ma ogni operatore alla macchina utensile sviluppa il proprio percorso utensile. Lavorando sul modello matematico riusciamo a ridurre notevolmente i margini di errore", afferma con soddisfazione Leggeri.
L'azienda fornisce un servizio completo alla clientela: oltre alla fase di progettazione e costruzione stampi, Leggeri Attrezzeria Meccanica è in grado di assistere i committenti

tively with companies linked to the automotive sector, especially as regards the world linked to suspensions and, recently, to engine bedplates.

Moulds for die casting and low pressure casting

Leggeri Attrezzeria Meccanica works in a segment where precision lays down the rules. "Die casting moulds - Leggeri explained - are very precise items which are highly remindful of plastic dies because the molten metal is injected at a very high pressure and therefore even an error on allowances of 0.05 mm is shown by burrs which are detrimental for the moulds.
Low pressure dies are less demanding in the construction process, but much more complex from a fusion technology standpoint. While in die casting the mould, once it is closed, is practically airtight and on the inside only cores which will successively be detached are present, in low pressure casting dies there are disposable cores where fusion enables the creation of authentic works of art. Besides the lower costs in equipment with respect to traditional die casting, the outcome of a low pressure die provides a high aesthetic level but with longer production ties and a shorter working life of the equipment", Leggeri explained.



A technologically evolved company

The Bergamo-based company operates both on the domestic and international markets. "Currently we sell about 60% on the domestic market and export 40%. My future aim is to expand the international market further", Leggeri stated.

Leggeri Attrezzeria Meccanica costruisce stampi per pressofusione, gravità, bassa pressione e casse anime.
Leggeri Attrezzeria Meccanica manufactures dies for die casting, gravity and low pressure casting and core boxes.

nella fase di sviluppo prodotto. Visitando l'attrezzeria si notano numerosi centri di lavoro a controllo numerico, da 3 a 5 assi, e un impianto ad elettroerosione a tuffo utilizzato per eseguire la chiusura su casse anima. Le macchine presenti in officina sono recenti, la più datata risale, infatti, al 2008.
"Al nostro interno realizziamo tutto ciò che ruota intorno alla parte figura dello stampo oltre alle lavorazioni a 5 assi; per garantire le sempre maggiori richieste da parte dei clienti affidiamo invece all'esterno alcune lavorazioni, come ad esempio la tornitura, le piastre e tutti i particolari di contorno allo stampo", dichiara Leggeri.
L'azienda bergamasca è organizzata per lavorare in modo non presidiato durante la notte e i fine settimana. "Realizziamo in non presidiato le lavorazioni di finitura, quelle di sgrossatura le eseguiamo ancora con la presenza dell'operatore per evitare che un'eventuale rottura dell'utensile possa causare danni importanti all'attrezzatura", spiega il titolare.

Installato un nuovo centro di lavoro a 5 assi

Come evidenziato finora, in Leggeri Attrezzeria Meccanica la parte dedicata alla fresatura è fondamentale nel processo costruttivo dello stampo. Ed è per questo motivo che recentemente l'azienda ha installato in officina un nuovo centro di lavoro a 5 assi, e precisamente il modello D422 del costruttore C.B. Ferrari. "Ho sempre desiderato acquistare una macchina C.B. Ferrari, un marchio contraddistinto da centri di lavoro di elevata precisione, ma in passato non potevo permettermela. Ora che l'ho acquistata sono pienamente soddisfatto delle prestazioni che riesce a raggiungere, e sicuramente nella nostra officina in futuro ci saranno altre macchine a marchio C.B. Ferrari", spiega Leggeri. "Questo costruttore è specializzato nella produzione di macchine destinate al tridimensionale, quindi dedicate a muoversi nello spazio con una certa eleganza, una macchina quindi espressamente dedicata alla lavorazione di stampi", continua Leggeri.

Esempi di componenti stampati. *Examples of cast components.*

Twenty-five employees work for the company, about twenty in the tooling department and the others in the design, sales, accounting and quality control departments.
With respect to other companies in this industry, Leggeri Attrezzeria Meccanica stands out for CAM installed on stations on board the machines. "We do not have the typical team of CAM operators, but all operators on the machine tool develop their own tool procedure. By working on a mathematical model we succeed in reducing error margins significantly", Leggeri proudly stated.
The company provides a complete service to its clients: besides the die design and production phases, Leggeri Attrezzeria Meccanica can help clients in the product development phase.
By visiting the tooling department many numeric control machining centres may be seen, from 3 to 5 axes, and a plunge spark erosion used to close the die boxes. The machines in the workshop are recent, the oldest dating no further back than 2008.

"We create internally all elements which revolve around the figure part of the die as well as five-axis machining; in order to satisfy the increasing demands from clients we entrust some machining processes to external concerns, such as turning, plates and all details which surround the die", Leggeri stated.
The Bergamo-based company is organized in order to work unmanned during the night and on weekends. "We realize in unmanned mode the finishing processes, while roughing operations are still carried out with an operator present to prevent a breakage of the tool from causing important damages to the machinery", the owner explained.

A new five-axis machining centre installed

As we pointed out so far, at Leggeri Attrezzeria Meccanica the milling part is essential in the die's construction process. For this reason the company recently installed in the workshop a new five-axis machining centre; more precisely, the D422 model, manufactured by C.B. Ferrari. "I had always wanted to buy a

Il centro di lavoro D422 di C.B. Ferrari è una macchina a portale particolarmente indicata per il settore stampi.
The D422 machining centre by C.B. Ferrari is a portal machine particularly suitable for the mould segment.

Grazie alle corse importanti della macchina (X 2.000 mm, Y 2.200 mm, Z 820 mm - 1.000 mm in opzione), Leggeri Attrezzeria Meccanica realizza soprattutto matrici complesse, ma anche basamenti. "Il marchio C.B. Ferrari è sinonimo di garanzia di qualità, sia per le caratteristiche tecniche delle macchine che per il servizio, efficiente e professionale", sostiene Leggeri.

Ottima combinazione tra precisione, prestazioni dinamiche e rigidità

Il centro di lavoro D422 di C.B. Ferrari è una macchina a portale, costruita completamente in ghisa e priva di torsioni e flessioni. Questo tipo di struttura è in grado di generare un'ottima combinazione tra precisione, prestazioni dinamiche e rigidità. Da sottolineare che tutti i particolari in ghisa vengono sottoposti a un trattamento di normalizzazione della durata di almeno 92 ore, per eliminare qualsiasi tipo di tensione interna. Le due colonne porta traversa sono appoggiate a terra e fissate al basamento della macchina; il braccio applicato alla traversa esegue gli spostamenti dell'asse trasversale (Y) e verticale (Z), mentre la tavola esegue lo spostamento longitudinale (X). Sul braccio è applicato un sistema di bilanciamento idraulico che ne compensa il peso e permette di avere alta sensibilità e migliori precisioni dell'asse Z.
Le guide di scorrimento sono del tipo "monorail", ad alta precisione e con grande capacità di carico. Questo sistema garantisce un'elevata durata di utilizzo, praticamente senza alcun tipo di manutenzione. La rigidità e la scorrevolezza delle guide del tipo a rulli pre-caricati assicurano oltre a elevate precisioni dimensionali e migliori finiture superficiali, un aumento della vita utensile migliorando così l'ottimizzazione del processo produttivo.
Tutti gli assi sono asserviti da motori e azionamenti digitali. "La precisione e l'elevata dinamica dei movimenti di lavoro rendono il centro di lavoro D422 particolarmente indicato per il settore stampi e per lavorazioni che richiedono elevata accuratezza con alti gradi di finitura superficiale", sostiene Leggeri. Il centro D422 è equipaggiato con elettromandrino di produzione C.B. Ferrari completo di cuscinetti a sfere ceramiche, lubrificazione aria/olio e refrigerazione a liquido, con potenza 53/64 kW, coppia 170/236 Nm, in grado di raggiungere un regime di rotazione di 16.000 giri/min. La macchina è fornita di tavola girevole a un asse continuo con velocità 8 giri/min, in grado di caricare pezzi con peso fino a 3.500 kg. D422 è dotato di un magazzino utensili a ruota mobile a trenta posti e del moderno CNC Heidenhain TNC 640.

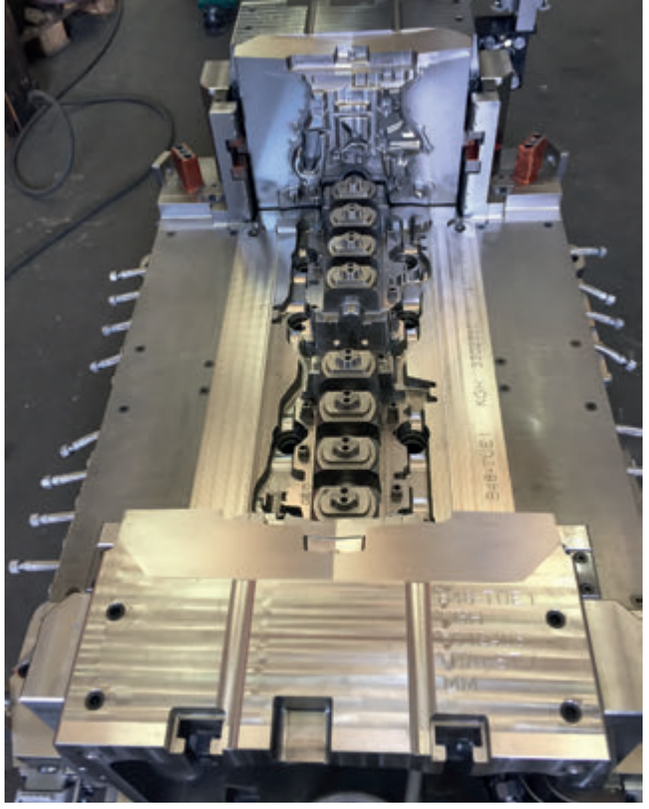
Lavorazione di finitura sul centro di lavoro D422.
Finishing machining on the D422 machining centre.

C.B. Ferrari machine, a brand which stands out for its high precision machining centres, but I could not afford it in the past. Now that I bought it, I am fully satisfied with the performances it can reach and in our workshop in the future there will definitely be other C.B. Ferrari machines", Leggeri explained.

"This manufacturer is specialized in the production of machines destined to three-dimensional uses, therefore dedicated to moving in space with a certain elegance, a machine which is therefore especially suitable for the machining of dies", Leggeri continued.
Thanks to the considerable strokes of the machine (X 2,000 mm, Y 2,200 mm, Z 820 mm - 1,000 mm as an option), Leggeri Attrezzeria Meccanica especially creates complex matrices, but also crankcases. "The C.B. Ferrari brand stands for quality guarantee, both on account of the technical properties of the machines and of the efficient and professional service", Leggeri stated.

An excellent combination of precision, dynamic performances and rigidity

C.B. Ferrari's D422 machining centre is a portal machine, built entirely out of cast iron and without any twisting or bending movements. This type of structure can generate an excellent combination of precision, dynamic performances and rigidity. It should be underlined that all cast iron details are subject to a normalization treatment which lasts at least 92 hours, to eliminate any type of internal tension.
The two columns supporting the crossbeam rest on the floor and

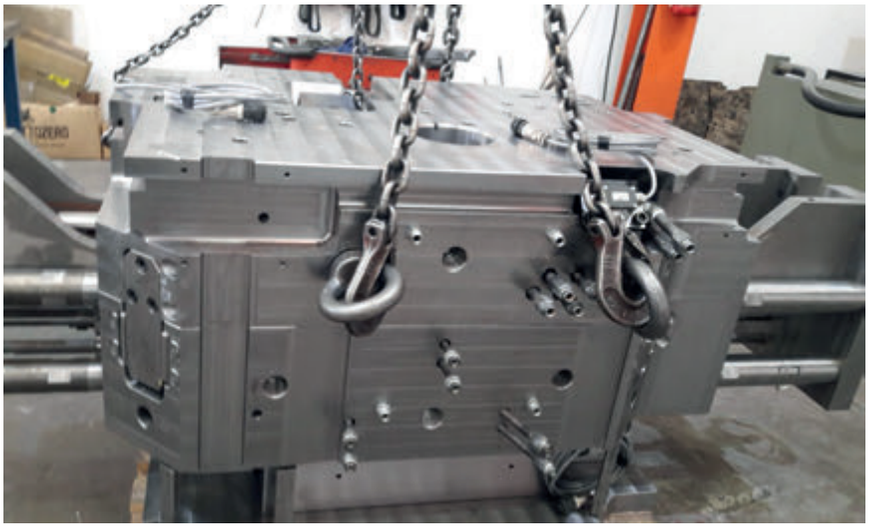


L'azienda bergamasca è in grado di costruire stampi con peso superiore ai 100 Q.
The Bergamo-based company can produce dies weighing more than 10 tons.

Una realtà orientata al futuro

Un tema di stretta attualità riguarda Industria 4.0 e in particolare la digitalizzazione delle officine. Leggeri Attrezzeria Meccanica è da quindici anni che persegue questo obiettivo. "Per la mia azienda è un aspetto fondamentale gestire e controllare tutte le commesse, tenendo costantemente sotto controllo i costi produttivi", afferma Leggeri. "Il nostro sistema gestionale, sviluppato da una società specializzata su mie precise indicazioni, ha la possibilità di gestire quelle che sono le ore macchina e quelle dell'operatore, compresi gli attrezzisti".

L'azienda ha strutturato il proprio gestionale in modo da tenere sotto controllo anche il costo dell'utensileria. "La parte dedicata all'utensileria viene gestita da un distributore automatico. Quando l'operatore preleva un utensile, digita la commessa alla quale imputare l'utensile e la quantità da prelevare in modo da suddividere il costo degli utensili in base alla singola commessa", conclude Leggeri. ■■■



Leggeri Attrezzeria Meccanica fornisce un servizio completo alla clientela.
Leggeri Attrezzeria Meccanica provides its clients with a complete service.

are fixed to the machine's base; the arm applied to the cross-beam carries out movements on the transverse (Y) and vertical (Z) axes, while the table carries out the longitudinal displacement (X). A hydraulic balancing system is applied to the arm to make up for its weight and allows it to have a high sensitivity and better precision on the Z axis.

Slide rails are of the monorail type, providing high precision and great loading capacity. This system guarantees a long working life, while requiring practically no maintenance. The rigidity and flow capacity of the pre-charged roller type rails ensure, besides high dimensional precision and better surface finishings, an increase in the tool's working life, thereby improving the optimization of the production process.

Al axes are served by motors and digital drives. "The precision and high dynamics of the working movements make the D422 machining centre particularly suitable for the die segment and for machining which requires high accuracy and high levels of surface finishing", Leggeri stated.

The D422 centre is fitted with an electrospindle produced by C.B. Ferrari complete with ceramics ball bearings, air-oil lubrication and liquid refrigeration, with a power of 53/64 kW, torque value of 170/236 Nm, capable of withstanding a rotation speed of 16,000 rpm.

The machine is provided with a rotating table with one continuous axis and rotation speed of 8 rpm, capable of loading items weighing up to 3,500 kilos.

D422 is equipped with a thirty-slot mobile wheel tool magazine and of the modern Heidenhain TNC 640 CNC.

A forward-looking concern

A strictly current theme concerns Industry 4.0 and especially the digitization of workshops. Leggeri Attrezzeria Meccanica has been pursuing this aim for 15 years. "For my company, managing and monitoring all orders, keeping production costs constantly under control, is a fundamental aspect", Leggeri stated. "Our management software, developed by a specialized company following my precise specifications, can manage the hours of work of machines and operators, including tool technicians". The company structured its software so as to monitor even the cost of tools. The part dedicated to tools is managed by an automatic distributor. When operators pick up a tool, they digit the order where the tool will be used and the quantity used so as to subdivide the cos of tools based on the single order", Leggeri concluded. ■■■

Una passione per la qualità lunga 45 anni

Il programma proposto da BFT Burzoni è davvero ampio e spazia dagli utensili destinati alla fresatura a quelli per la tornitura, dalla foratura alla filettatura. Un'attenzione particolare è riservata anche al settore stampi e matrici, con soluzioni dedicate a questo esigente comparto.

BFT Burzoni propone una gamma di maschi completa nella quale vengono contemplati tutti i tipi di filettature.
BFT Burzoni proposes a complete range of taps which includes all types of threads.

Flessibilità progettuale e produttiva; qualità e alta tecnologia dei prodotti; disponibilità in pronta consegna dell'intera gamma di produzione; professionalità e preparazione tecnica della forza vendita: sono questi i punti di forza che hanno permesso a BFT Burzoni di crescere costantemente in questi 45 anni di attività.

L'offerta, ampia e variegata, ha un minimo comune denominatore: la qualità. Punto di forza è chiaramente il campo dell'asportazione truciolo per il quale BFT Burzoni propone soluzioni specifiche di tornitura, fresatura, foratura, alesatura, filettatura, con un range di prodotti che comprende anche mandrini di ogni tipo e porta inserti da esterno e interno. Tali soluzioni sono indirizzate a tutti settori della meccanica e principalmente a quella media e pesante (energia, oil & gas) oltre che nella costruzione di stampi e matrici.

È nell'ufficio tecnico di Podenzano, capitanato dall'ingegner Pozzi, che vengono progettati i nuovi prodotti e le soluzioni speciali: nel giro di 3-4 settimane, BFT Burzoni è in grado di consegnare qualsiasi tipo di utensile speciale.

Per gestire al meglio una mole di utensileria così ampia (10 milioni di pezzi suddivisi in 50.000 articoli) e destinata, con il tempo, ad aumentare, si è reso necessario nel corso degli anni ottimizzare maggiormente la gestione delle scorte. Per questo motivo, presso lo stabilimento di Podenzano sono in funzione 16 magazzini verticali automatici a piani traslanti, ognuno dei quali con 65 cassetti da 500 kg, oltre - ovviamente - al supporto delle classiche cassettiere.

Per tornire in ogni situazione

Nell'ambito della tornitura, BFT Burzoni ha introdotto nuove qualità e nuove geometrie nelle linee Black Panther e Gold Panther. "È stata data particolare importanza al trattamento e alla preparazione del tagliente che, abbinati a nuovi e innovativi rivestimenti, hanno contribuito a creare inserti con coefficienti di attrito notevolmente ridotti, evitando problemi di craterizzazione e di tagliente di riporto", ha commentato Gian Luca Andrina, direttore commerciale di BFT. "Grazie alla nostra presenza sul mercato, abbiamo potuto valutare come fosse assolutamente necessario proporre innovazioni delle qualità che coinvolgessero praticamente le lavorazioni di tutti i tipi di materiali, nelle più svariate condizioni. I nostri inserti con lato 25 mm hanno caratteristiche di tenacità decisamente superiori, dando ampie garanzie riguardo a rotture improvvise durante le operazioni di sgrossatura. Inoltre è stata rafforzata ulteriormente la gamma degli inserti destinata alla tornitura pesante. Ma è con grande soddisfazione che stiamo offrendo ai nostri clienti una linea completamente nuova di inserti con lato 12 mm".

Nel campo della tornitura, il programma BFT Burzoni comprende inserti ceramici, in CBN e in PCD, per quanto riguarda i superduri; inserti in metallo duro, specifici per alluminio e leghe leggere, completamente lappati, in grado di soddisfare anche le esigenze più particolari.

Inserti di tornitura delle linee Black Panther e Gold Panther.
Lathing inserts in the Black Panther and Gold Panther lines.

45 Years of Passion for Quality

The program offered by BFT Burzoni is remarkably ample and ranges from milling to lathing tools, to boring and threading tools. Special attention is also reserved to the die and matrix segment, with solutions dedicated to this demanding industry.

Design and production flexibility; quality and high technology of products; prompt delivery for the entire production range; professional and knowledgeable sales force; these are the assets which enabled BFT Burzoni to grow constantly during its 45 years in business.

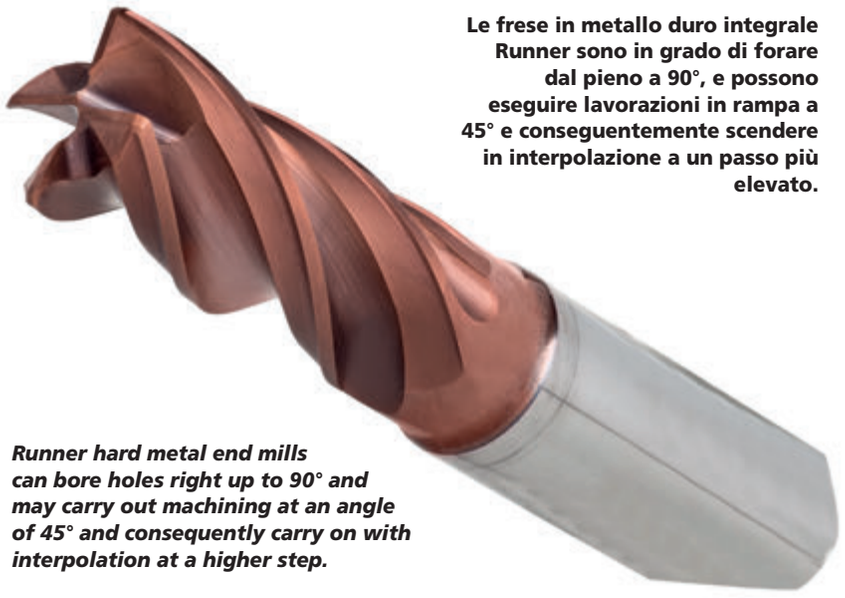
The offering, which is wide and varied, has a least common denominator: quality. The company's strength of course lies within the swarf removal field, where BFT Burzoni offers specific solutions for lathing, milling, boring, reaming, threading, with a product range which also includes all types of spindles and outdoor and indoor insert holders. These solutions are meant for all segments of mechanics, specifically for heavy and medium-weight uses (energy, oil&gas) as well as the construction of dies and matrices.

The technical office in Podenzano, headed by Mr Pozzi, designs new products and special solutions: within 3 to 4 weeks, BFT Burzoni can deliver any type of special tool.

In order to manage such a wide range of tools (10 million items subdivided into 50,000 parts) destined to increase over time, during the years it was necessary to increase the optimization of stock management. For this reason the Podenzano plant has 16 automated vertical warehouses with sliding shelves, each one including 65 500-kg drawers, as well as - of course - the support of typical chests of drawers.

Lathing in every situation

In the lathing field, BFT Burzoni introduced new qualities and geometries in its Black Panther and Gold Panther lines. "The treatment and preparation of the cutter was carried out with special attention; with new and innovative coatings, this contributed to create inserts with considerably reduced friction coefficients, preventing problems such as cracking and sharp swarfs", Gian Luca Andrina, BFT's sales manager, remarked. "Thanks to our presence on the market, we were able to evaluate that it was absolutely



Le frese in metallo duro integrale Runner sono in grado di forare dal pieno a 90°, e possono eseguire lavorazioni in rampa a 45° e conseguentemente scendere in interpolazione a un passo più elevato.

Runner hard metal end mills can bore holes right up to 90° and may carry out machining at an angle of 45° and consequently carry on with interpolation at a higher step.

Elevata tenacità in condizioni di temperature estreme

Il programma BFT Burzoni destinato alla fresatura è talmente ampio da rendere impossibile illustrare le prerogative tecniche e funzionali di ogni singolo prodotto disponibile a catalogo. Focalizziamo quindi l'attenzione solo su alcune soluzioni. Tra i prodotti degni di nota segnaliamo i gradi CCT35 e CCD40, caratterizzati da elevata tenacità in condizioni di temperature estreme grazie alla loro elevata resistenza al calore con la possibilità di raggiungere alte velocità di taglio e durate superiori. I rivestimenti innovativi CVD a basso spessore e lo studio del tagliente generano basse forze di taglio e permettono un buon controllo del truciolo. CCT35 è la qualità indicata per la lavorazione di acciai inossidabili e acciai inossidabili resistenti al calore, quali duplex e super duplex. Grazie all'innovativo substrato capace di resistere al calore che si genera durante l'azione di taglio e all'alto coefficiente di conduttività termica, è possibile fresare (a secco) con velocità di taglio che variano, in base alle condizioni di lavoro, da 180 fino a 250 m/min.

CCD40 è la sigla che identifica invece la qualità per la fresatura di titanio, leghe di titanio e superleghe resistenti al calore (HRSA), quali inconel, haynes, hastelloy, stellite. Da segnalare che la fresatura di questi materiali va eseguita rigorosamente a umido per evitare il fenomeno del tagliente di riporto, con emulsione al 10 - 12%. La velocità di taglio varia da 40 a 70 m/min.

Questi gradi sono disponibili nella linea di frese T2090 a spallamento retto con inserti con lato 09, 13 e 17 mm, nella linea T345 per spianatura con inserto con lato 13 e 16 mm, nella linea TJ200 ad alto avanzamento con inserti EDCT, nella linea TJ400 ad alto avanzamento con inserti a quattro taglienti con lato 07, 10, 13 e 16 mm, nella linea TT460 con inserto tangenziale a quattro taglienti che permette profondità di passate fino a 15 mm e con la fresa T106 con inserto tondo da 10, 12, 16 e 20 mm.

Ancora utensili dedicati alla fresatura

Sempre nell'ambito della fresatura, una segnalazione particolare merita la linea di frese in metallo duro integrale

necessary to suggest quality innovations involving the machining of practically all types of materials, in all conditions. Our inserts with 25 mm edges have definitely superior tenacity properties, providing guarantees against the risk of sudden breakage during roughing operations. Besides, the range of inserts for heavy lathing was further strengthened. But we are proud especially to be offering our clients a completely new range of inserts with 12 mm edges".

In the lathing field, the BFT Burzoni program includes ceramics, CBN and PCD inserts, as regards super-had materials: hard metal, specific for aluminium and light alloys, completely honed, capable of satisfying even the most special requirements.

High tenacity in extreme temperature conditions

The BFT Burzoni program destined to milling is so wide as to make it impossible to explain the technical and functional properties of every single product available on the catalogue. We shall therefore only focus on a few solutions. Among noteworthy products we shall mention the CCT35 and CCD40 degrees, characterized by high tenacity in extreme temperature conditions thanks to their high resistance to heat, with the possibility of reaching high cutting speeds and longer working life. Innovative CVD coatings with low thickness and a study of the cutting surface generate low cutting forces and allow a good control of swarf.

CCT35 is the quality indicated for the machining of stainless steel and heat-resistant stainless steel, such as duplex and super duplex. Thanks to the innovative substrate which can withstand the heat generated during cutting and thanks to the high thermal conductivity index, it is possible to dry mill with speeds varying, depending on working conditions, from 180 to 250 m/min.

CCD40 is the code which identifies the quality for milling titanium, titanium alloys and heat resistant super alloys (HRSA), such as inconel, haynes, hastelloy, stellite. It should be noted that these materials must necessarily be wet milled to prevent the formation of sharp swarfs, with a 10-12% emulsion. Cutting speed varies from 40 to 70 m/min. These values are available in the line of T2090 shoulder mills with inserts with 09, 13 and 17 mm edges, in the T345 face milling cutter with 13 and 16 mm edge inserts, in the TJ200 line with high forward motion with inserts with four cutting edges measuring 07, 10, 13 and 16 mm, in the TT460 line with tangent insert with four cutters which allows a depth of the stroke of up to 15 mm and with the T106 mill with a round 10, 12, 16 and 20 mm insert.

Runner. Questa linea di utensili è in grado di forare dal pieno a 90°, può eseguire lavorazioni in rampa a 45° e conseguentemente scendere in interpolazione a un passo più elevato, garantendo alte prestazioni su tutti i tipi di materiali sia in sgrossatura che in finitura.
Da segnalare anche la linea 4PDX, una gamma completa di frese MDI realizzate appositamente per le lavorazioni di tutti i tipi di acciaio inossidabili e superleghe resistenti al calore (HRSA) a elevate velocità di taglio.
Nuova è invece la linea Troko che comprende una gamma completa di frese 2xD, 3xD e 4xD disponibile in diversi passi e raggi. Appositamente realizzate per le lavorazioni in trocoidale e per operazioni di sgrossatura in contornatura, la linea Troko assicura risultati ottimali con il rivestimento KR60 per fresatura di acciai inossidabili e leghe resistenti al calore e con il rivestimento KP60 per tutti gli altri tipi di acciai.

La nuova linea B-DRILL comprende le configurazioni 3xD, 4xD e 5xD dal diametro 14 a 46 mm.
The new B-DRILL line includes the 3xD, 4xD and 5xD configurations with diameter from 14 to 46 mm.

Focus sulla filettatura

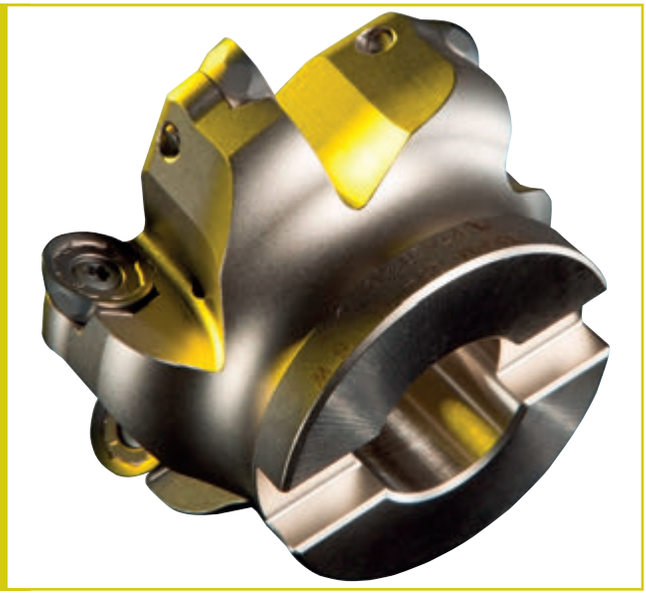
Nel comparto della maschiatura, BFT Burzoni vanta una gamma di maschi davvero completa nella quale vengono contemplati tutti i tipi di filettature: metrica a passo grosso e fine, gas cilindrica, gas conica, conica NPT, Withworth, filettatura americana a passo grosso UNC, passo fine UNF, e quella a passo costante 8UN con maschi disponibili a magazzino fino a 3". I maschi sono realizzati con eliche e geometrie diverse per poter affrontare la maschiatura di tutti i tipi di materiali: acciai al carbonio, acciai inossidabili, ghise grigie e sferoidali, alluminio.
Tale gamma è stata arricchita dalla linea di maschi High Performance, caratterizzata dall'utilizzo di un acciaio di nuova generazione ottenuto con la metallurgia delle polveri con durezza e resistenza all'usura particolarmente elevate. Grazie a un rivestimento brevettato e utilizzato in esclusiva solo per BFT Burzoni, viene garantita un'elevata resistenza all'usura e all'ossidazione; un trattamento "after-coating" permette un agevole scorrimento del truciolo.
Il programma di utensili comprende anche maschi a rullare e per maschiatura sincronizzata Sincro.

More tools dedicated to milling

In the milling field a special mention should go to the line of hard metal Runner end mills. This line of tools can bore holes right up to 90°, machine at a 45° angle and consequently bore with a deeper interpolation and faster step, providing high quality performances on all types of materials both in roughing and finishing.
The 4PDX range should also be mentioned; this is a complete range of MDI mills purposely designed to machine all types of stainless steels and heat resistant super alloys (HRSA) at high cutting speeds.
The Troko line is new and includes a complete range of 2xD, 3xD and 4xD mills available with different steps and radii. Purposely designed for trochoidal milling and for roughing operations on edges, the Troko line provides optimal results with the KR60 coating for the milling of stainless steels and heat resistant alloys and with the KP60 coating for all other types of steel.

Focus on threading

In the tapping field, BFT Burzoni can boast a truly complete range of taps which includes all types of threads: metric with coarse and fine threads, gas cylindrical, gas conical, NPT conical, Withworth, American UNC coarse thread, UNF fine thread, and constant 8UN thread with taps available in stock up to 3". Taps are produced with different helix designs and geometries to tackle the tapping of all types of materials: carbon steels, stainless steels, grey and spheroid cast irons, aluminium.
This range was enriched with the new line of High Performance taps, characterized by the use of a next-generation steel obtained by means of powder metallurgy with particularly high hardness and wear resistance. Thanks to a patented coating used exclusively and only for BFT Burzoni, a high resistance to wear and corrosion is guaranteed; an "after-coating" treatment allows an easy flow of chips.
The tool program also includes rolling taps and the Sincro range of taps for synchronized tapping.
Besides traditional threading obtained using taps, BFT Burzoni also offers a complete range of end mills; all types of pitch are available and, where the material allows it, boring, threading and smoothing mills are also suggested.
BFT Burzoni also offers a threading mill over 50 HRc, particularly suitable for die manufacturers. The offering is completed by two lines of mills with threading inserts: T80, with single cutting insert, and T88, with comb insert.



Fresa T106 con inserto tondo da 10, 12, 16 e 20 mm.
T106 mill with round 10, 12, 16 and 20 mm insertion.

Oltre alla filettatura tradizionale ottenuta dai maschi, BFT Burzoni offre una proposta completa di frese integrali: sono infatti disponibili tutti i tipi di passi e, dove il materiale lo consente, vengono proposte anche le frese a forare, filettare e smussare.
BFT Burzoni propone anche una fresa a filettare oltre i 50 HRc, particolarmente interessante per gli stampisti. A completare l'offerta due linee di frese a inserti a filettare: T80, con inserto monotagliente e T88, con inserto a pettine.

Novità nel programma di utensili dedicati alla foratura

Nel settore della foratura, BFT Burzoni presenta la nuova linea B-DRILL, contraddistinta dal simbolo di un'ape laboriosa (da qui nasce il gioco di parole "bee", che in inglese significa ape e si pronuncia [bi:]). La gamma comprende le configurazioni 3xD, 4xD e 5xD dal diametro 14 a 46 mm.
Gli inserti a quattro taglienti sono presenti con due tipi di rompitrucioli e in tre differenti gradi di metallo duro. La geometria M1 in combinazione con il grado TGP35 assicura elevate prestazioni nella lavorazione di acciai inossidabili e leghe resistenti al calore.
Altra novità nell'ambito della foratura è la linea CU-DRILL, sigla che identifica una serie di punte a cuspide dal diametro di 8 mm fino al diametro di 26 mm - 3xD, 5xD e 8xD. Completa l'offerta di foratura ad inserti la linea 0038 con cartucce a inserti e punta pilota che permette di forare dal diametro di 54 mm fino a 200 mm.
Vasta e di alta qualità è anche la linea di foratura integrale, che comprende la serie 4SL per la foratura di inconel e altre leghe resistenti al calore, con doppio pattino di guida e quattro fori per una migliore evacuazione del truciolo e una riduzione delle alte temperature che si generano quando si affrontano questi tipi di leghe; disponibile anche la linea TI, specifica per la foratura di titanio e la linea NX, realizzata per la foratura degli acciai inossidabili.
La serie GP, general purpose è disponibile nelle dimensioni 3xD, 5xD, 8xD, 10xD, 12xD, 16xD, 20xD, 25xD, 30xD, 40xD, con relative punte per foro pilota. Dedicata agli stampi la linea 65HS, in grado di realizzare fori sui materiali da 50 a 70 HRc.
Il programma di produzione di BFT Burzoni comprende anche la mandrineria, con una proposta ampia e in grado di attrezzare i più sofisticati ed evoluti centri di lavoro: mandrini bilanciati e ultraprecisi, idraulici, a forte serraggio e a calettare, sistemi modulari e maschiatori.

Innovations in the program of tools dedicated to drilling

In the drilling segment, BFT Burzoni presents the new B-DRILL line, characterized by the symbol of a busy bee (recalling the name of the line, "B"). The range includes the 3xD, 4xD, 5xD configurations with diameter from 14 to 46 mm.
Inserts with four cutters are present with two types of swarf breaker and in three different degrees of hard metal. The M1 geometry combined with the TGP35 degree ensures high level performances in the machining of stainless steels and heat-resistant alloys.
Another novelty in the drilling range is the CU-DRILL line, a code which identifies a series of cusp drills with diameters ranging from 8 to 26 mm - 3xD, 5xD and 8xD. The insert drilling range is completed by line 0038 with insert cartridges and a pilot drill which allows to bore holes with diameters from 54 to 200 mm.
The end drilling line is also vast and outstanding in quality; it includes the 4SL line for the drilling of inconel and other heat-resistant alloys, with a double guide rail and four holes for a better removal of swarf and a reduction of the high temperatures which arise when tackling these types of alloys; the T1 line is also available, specific for drilling titanium, and the NX line, designed for drilling stainless steels.
The GP, general purpose, series is available in 3xD, 5xD, 8xD, 10xD, 12xD, 16xD, 20xD, 25xD, 30xD, 40xD sizes, with relative drills for pilot holes. The 65HS line is dedicated to moulds; it can bore holes on materials from 50 to 70 HRc.
BFT Burzoni's production program also includes spindles, with a wide offering to equip even the most sophisticated and evolved work centres; balanced and ultra-accurate spindles, hydraulic spindles, with strong clamping and with hubs, modular systems and taps. A personalized double-utensil boring line is also available for holes from 84 mm to 250 mm.

A special focus on the die and matrix segment

The die and matrix segment deserves its own chapter. Mr Arnoldi, the technician in charge of developing products for this area, talked to us about them: "If we were to pinpoint the sectors which represent the excellence of products made in Italy in the mechanics world, at the top of the list we would definitely find mould making. The quality of products, knowledge of operators

È anche disponibile una linea personalizzata di barenatura a doppio utensile che parte dal diametro di 84 mm fino a 250 mm.

Un'attenzione particolare al settore stampi e matrici

Un capitolo a sé merita il settore stampi e matrici. A parlarne, è il tecnico preposto allo sviluppo dei prodotti del settore, il signor Arnoldi: "Se dovessimo individuare i settori che rappresentano nel mondo della meccanica un'eccellenza del made in Italy, ai primi posti troveremmo certamente la costruzione stampi. Qualità dei prodotti, professionalità degli operatori e innovazione tecnologica sono tra i principali fattori che hanno caratterizzato e continuano a caratterizzare questo comparto.
Le molteplici domande rivolte agli stampisti, le loro risposte e l'attenta analisi dei processi produttivi per realizzare stampi, mi hanno portato a capire che il principale elemento per differenziarsi sul mercato è quello di ridurre i tempi di lisciatura delle superfici e di aggiustaggio dei vari componenti dello stampo. Per raggiungere l'obiettivo servono utensili dedicati molto precisi in grado di rispondere efficacemente alle richieste a cui saranno sottoposti durante la fase di finitura. In quest'ottica, BFT Burzoni ha progettato nuovi utensili multi taglienti a testina intercambiabile di alta precisione, con profili di taglio torico e a barile, in combinazione con un mandrino auto allineante in grado di correggere l'errore di rotazione dell'utensile in pochi millesimi. La soluzione a cui mi riferisco è la fresa TF100 MINI".
Nel campo della fresatura ad alto avanzamento, BFT Burzoni propone inoltre la fresa a fissaggio meccanico TJ 401 con inserto quadrato disponibile in due differenti taglie, lato 12 e 16 mm.
Da segnalare anche la fresa ad alti avanzamenti TJ200 e la nuova linea di copiatura K-Line, con corpi sia in acciaio che in metallo duro e una serie completa di inserti: raggiati e torici con diverse qualità, affilature e rivestimenti.
Ricordiamo infine la linea di frese in metallo duro integrale T-Mould disponibili in diverse versioni: dalle raggiate alle toriche, da quelle a passo differenziato a tre, quattro e cinque taglienti, a quelle per alti avanzamenti.

Nuova fresa con testina TF100 MINI.
New mill with TF100 MINI head.

Progetti per il futuro

Per concludere questo "viaggio" all'interno della realtà BFT Burzoni, abbiamo chiesto ad Arianna Burzoni, figlia del fondatore della società che affianca il padre nella gestione aziendale, quali sono gli obiettivi per il futuro: "I nostri sforzi saranno dedicati al rafforzamento sul mercato interno oltre che affermarci all'estero, soprattutto in Germania dove siamo già presenti con due agenti che vivono e lavorano nel territorio e dove i nostri prodotti sono molto apprezzati. Continueremo a guardare il mercato con lo stesso atteggiamento della Pantera Nera che ci simboleggia: versatilità e flessibilità con la giusta dose di aggressività e di riflessione". ■■■

and technological innovation are among the main factors which characterized and keep on distinguishing this segment.
The many requests which die makers must face, their answers and the careful analysis of production processes to produce dies led me to understand that the main element needed in order to stand out on the market is reducing the time needed to smooth surfaces and adjust the various components of the mould. To reach this aim, dedicated and very accurate tools are needed, capable of responding efficiently to the requests with which they will have to comply during the finishing phase. From this standpoint, BFT Burzoni designed new multi-cutting high precision tools with interchangeable heads, toroidal and barrel cutting profiles, combined with a self-aligning spindle capable of correcting rotation errors of the tool in a few thousandths. The solution I am referring to is the TF100 MINI mill".
In the field of high feed milling, BFT Burzoni also proposes the mechanically fixed TJ 401 mill with square insert available in two different sizes, with 12 and 16 mm edge.
Also worth noting is the TJ200 high feed mill and the new line of K-Line copiers, with bodies both in steel and hard metal and a complete series of inserts: radial and toroidal with different qualities, sharpening and coatings.
We should finally mention the T-Mould line of hard metal end mills available in different versions: from radial to toroidal, from mills with differential pitch and three, four or five cutters to high feed mills.

Projects for the future

To conclude this "voyage" within the BFT Burzoni world, we asked Arianna Burzoni, daughter of the company's founder who works by her father's side in the company's management, to describe the objectives for the future: "Our efforts will be dedicated to strengthening our position on the domestic market as well as improving our standing abroad, especially in Germany, where we are already present with two agents who live and work on the territory and where our products are very much appreciated. We shall keep on looking at the market with the same attitude as the Black Panther which represents us: versatility and flexibility with the right touch of boldness and reflection". ■■■

Sistemi di rettifica per tornio

Gruppo per rettifica di esterni, in versione destra e sinistra.
External grinding group, in right and left versions.

Il gruppo GFB ha rinnovato le proprie macchine di piccole dimensioni modello HP1 e HP 1.5 per rettifica interna ed esterna, apparecchi che consentono di eseguire lavori di rettifica sui torni manuali o a controllo numerico.

GFB Srl da oltre settant'anni produce torrette, mandrini autocentranti, rettifiche da tornio e utensili speciali, rispondendo alle esigenze dei propri clienti e customizzando il più possibile i propri prodotti. Comprende infatti tre marchi quali GFB Universal, GFB Rapid Original e GFB Special Tools.
Quest'ultimo marchio raggruppa una produzione di ampio respiro, costituita da utensili speciali realizzati in HSS, Cermet, policristallino, metalli duri integrali, saldobrasati e a fissaggio meccanico, realizzati sia dietro specifica richiesta del cliente che su propria progettazione.
I marchi GFB Universal e GFB Rapid Original sono invece noti al mercato dell'industria meccanica per la produzione di accessori per macchine utensili, nello specifico torni, quali mandrini autocentranti a comando manuale, flange, torrette portautensili a cambio rapido, torrette girevoli a 24 posizioni e apparecchi speciali di rettifica. Questi ultimi, per far fronte alla richiesta sempre più esigente del mercato, hanno subito numerose innovazioni tecnologiche e qualitative atte a soddisfare le specifiche richieste del cliente.
Proprio per questo motivo l'azienda di Castano Primo (MI) ha rinnovato le proprie macchine di piccole dimensioni modello HP1 e HP 1.5 per rettifica interna ed esterna, che andiamo a presentare in questo articolo.

Gruppo per rettifica di interni, in versione destra. ***Internal grinding group, in right version.***

Grinding Systems for Lathes

The GFB group renewed its compact HP1 and HP 1.5 internal and external grinding machines, which allow to carry out grinding operations on manual or CNC lathes.

For over 70 years GFB Srl has manufactured turrets, self-centering chucks, grinding machines for lathes and special tools, satisfying customer requests and customizing its products as much as possible. Brands manufactured include GFB Universal, GFB Rapid Original and GFB Special Tools.
The latter brand brings together a broad-based production, consisting of special tools manufactured of HSS, Cermet, polycrystalline, tungsten carbide solid, brazed and mechanically fixed, all made upon customer requests or following our own drawings.
The GFB Universal and GFB Rapid Original are known to the mechanical industry market for the production of accessories for machine tools, specifically lathes, such as manually controlled self-centering chucks, flanges, quick change toolholder turrets, 24-position rotating turrets and special grinding machines. In order to satisfy the increasingly market demand, its special grinding machines underwent many technological and qualitative innovations to meet the specific customer requirements.
For this reason, the company based in Castano Primo (near Milan) renewed its small-sized HP1 and HP 1.5 external and internal grinding machines, which will be described in this article.

Technical properties

The new project was realized following the structure of larger machines, making even these machines modular, in order to be able to fast assembly the grinding attachment according to the customer requests.
The machine may thus be used for different applications, such as, manual lathe, CNC lathe and replacing for turrets and toolholders.
The machine is made up of a spindle which rotates on precision bearings, assembled on a cast iron support.
Transmission is composed by a Poli V belt, with a single pulley on the spindle axe and a double pulley on the motor. This double pulley allows the machine to be used both internal and external grinding operation, keeping the cutting speed constant and appropriate for the required use.
The motor is fitted on a plate that allows the tension of the belt, which one is protected by a special cover.
The grinding wheel is mounted on specific flanges, which allow the balancing through a shaft and by acting upon the appropriate adjustable balancing blocks. Even the grinding wheel is fitted

Gruppo per rettifica di interni, con vista della pulsantiera.
Internal grinding group, showing the push button panel.

Le caratteristiche tecniche

Il nuovo progetto è stato realizzato seguendo la struttura delle macchine più grandi, rendendo anche questi modelli modulari, così da montare velocemente la rettifica a seconda delle richieste del cliente.
In questo modo la macchina può essere impiegata per diverse applicazioni, quali tornio manuale, tornio a controllo numerico e in sostituzione di torrette e di portautensili.
La macchina è costituita da un mandrino che ruota su cuscinetti di precisione, montato su un corpo in ghisa.
La trasmissione avviene tramite una cinghia Poli V, con puleggia unica su asse mandrino e con una puleggia doppia sul motore. Questa doppia puleggia permette di utilizzare la macchina sia per rettifiche interne che esterne, mantenendo la velocità di taglio costante e adeguata all'utilizzo richiesto.
Il motore è montato su una piastra che permette la tensione della cinghia, la quale viene protetta da un apposito carter.
La mola di rettifica è montata su flange specifiche, che permettono la bilanciatura tramite un albero e agendo sugli appositi tasselli equilibratori orientabili. Anche la mola è dotata di un carter che rispetta le norme di sicurezza.
Uno specifico sistema di controllo assicura all'operatore il giusto montaggio della cinghia al passaggio dalla lavorazione interna ad esterna.
Tutti i gruppi sopra descritti sono modulari e permettono sia il montaggio destro (lato operatore) che il montaggio sinistro (lato opposto operatore) in macchina, semplicemente cambiando la disposizione dei componenti. Questi gruppi di rettifica possono essere montati anche in sostituzione della torretta portautensili, una volta smontata dal carrello, dotandoli di un'apposita piastra che viene fissata al carrello tramite il tirante, oppure attraverso uno specifico modulo che sostituisce il portautensile.
È inoltre possibile applicare al corpo della rettifica delle guide VDI per il bloccaggio della stessa sulle torrette automatiche oppure una piastra girevole dotata di scala graduata.
Per quanto riguarda la rettifica interna occorre smontare il portamola, con la mola e il relativo carter, e sostituire la cinghia, cambiandone la posizione.
La macchina è inoltre equipaggiata con una prolunga standard per mole a tazza e con una prolunga completa di pinza, per la presa di mole con gambo da diametro 4, 5 e 6 mm.
I comandi di accensione, spegnimento ed emergenza si trovano su uno speciale pannello posto sul motore.
Nel caso di utilizzo su macchine CNC, l'alimentazione del motore deve avvenire sotto il controllo delle apparecchiature di gestione della macchina e con i dovuti controlli di sicurezza. ■■■

with a protection, in compliance with safety regulations.
A specific control system ensures the operator the correct assembly of the belt during the transition from the internal to the external working operation.
All groups above described are modular and allow both right (operator side) and left (opposite operator side) assembly on the machine, simply by changing the disposition of the components. These grinding groups may also be mounted as a replacement of the toolholder turret, once this has been disassembled from the saddle, by equipping them with a specific plate which is fixed to the saddle by a tie-rod, or using a specific module which replaces the toolholder.
It is also possible to apply VDI guides to the grinder body to block it on the automatic turrets, or a rotating plate equipped with a graduated scale.
To position the machine for internal grinding operation, it is necessary to disassemble the grinding wheel holder, with the grinding wheel and its cover, and to replace the belt, changing its position.
The machine is also equipped with a standard extension for cup grinding wheel and with an extension complete with a collet, to hold grinding wheels with a stem diameter of 4, 5 and 6 mm.
On, off and emergency switches are placed on a special control panel assembled upon the motor.
In case of use of the grinding machine on CNC lathes, the motor power supply must be controlled by the devices which manage the machine with all due safety controls. ■■■

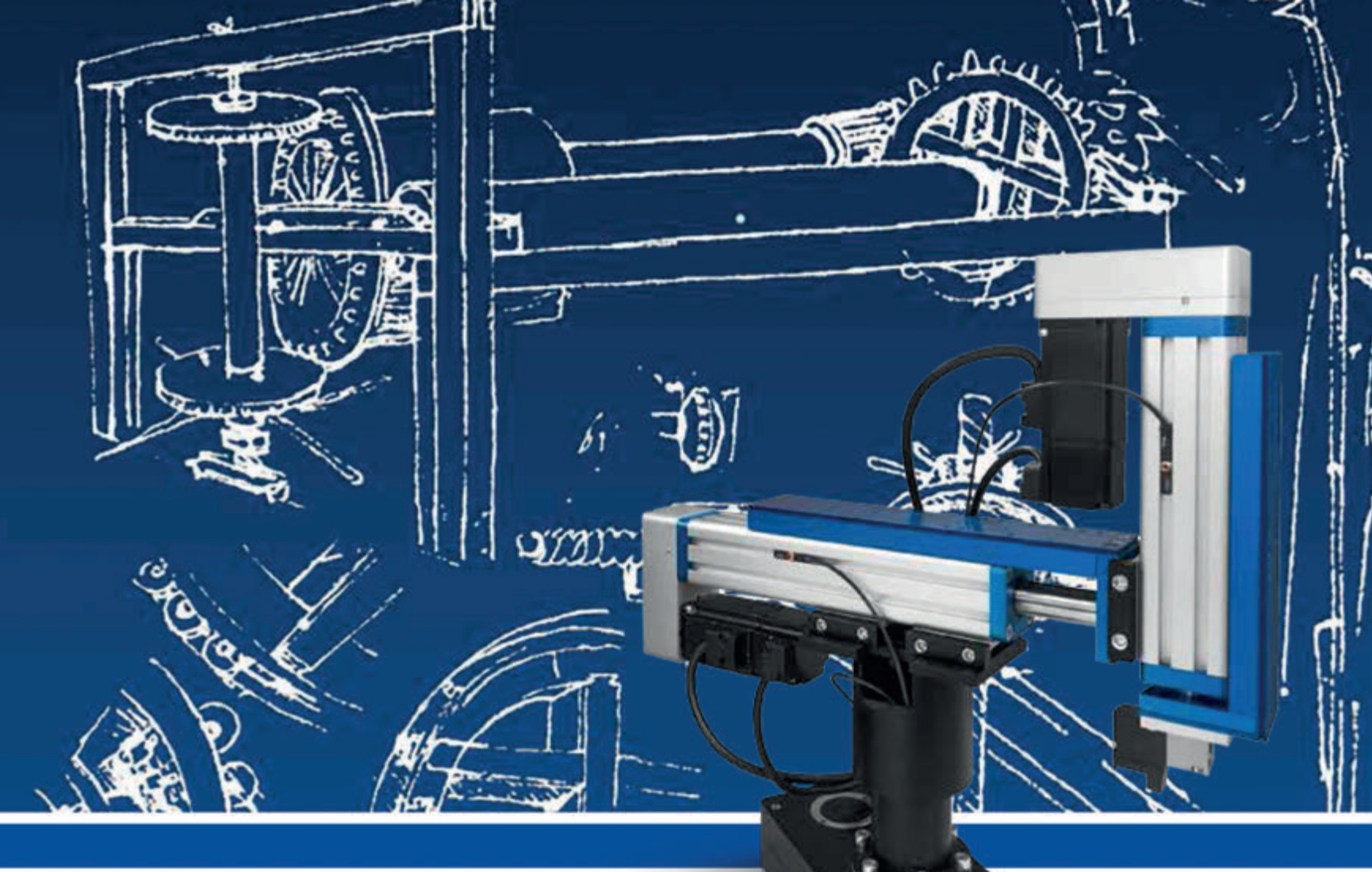
VAL.CO

Member of GHM GROUP

LINEAR-LC - Misuratori di livello continui

Una sicura e precisa misura di livello, basata sulla riconosciuta affidabilità della tecnologia a galleggiante

Valco srl | Via Rovereto 9/11 | 20014 S. Ilario di Nerviano MI | ITALY | Tel. 39 0331 53 59 20 r.a. | Fax 39 0331 53 54 42 | valco@valco.it | www.valco.it



Diagnostica avanzata dei componenti meccatronici

Andiamo alla scoperta di AwareVu™, il sistema brevettato da Automationware (AW) per offrire il controllo in tempo reale di ogni singolo componente AW installato nell'impianto o nella linea produttiva. Un software proprietario, AwareVu App, consente di monitorare il ciclo e la sua programmazione, mentre l'applicazione AwareVu Diagnostic Tool (AwDT) permette di rappresentare graficamente i dati delle varie acquisizioni.

Il sistema di diagnostica AwareVu™ sviluppato da Automationware, azienda specializzata in componenti meccatronici avanzati con sede a Maerne di Martellago (VE), utilizzando un algoritmo di FFT (Fast Fourier Transform) è in grado di analizzare il profilo vibrativo 3D del prodotto, ne percepisce il profilo dinamico a varie frequenze (ciclo di funzionamento normale) ed evidenzia eventuali variazioni nel tempo.
Queste possono indicare iniziali malfunzionamenti che potrebbero determinare conseguenze al processo produttivo. Il monitoraggio del ciclo e la sua programmazione vengono realizzati grazie ad un software proprietario denominato AwareVu App (rappresentato in Figura 1).
AwareVu App ha lo scopo di configurare il sistema ed ese-

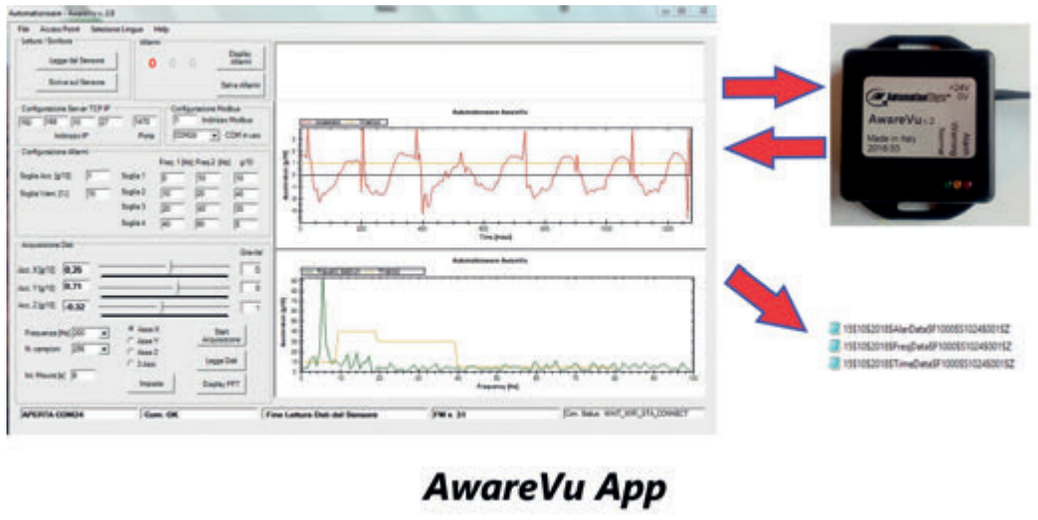


Figura 1. Una volta scelto il sensore con il relativo asse da analizzare, la frequenza di campionamento, il numero di campioni e le soglie di allarme, il sistema inizia ad acquisire ed elaborare le misure salvandole in tre file di testo ".dat" distinti da esso generati.
Figure 1. Once the sensor has been selected with, along with the relative axis to be analysed, the sampling frequency, the number of samples and the alarm thresholds, the system begins to acquire and process the measurements, saving them in three separate ".dat" text files generated by it.

Advanced Diagnostics of Mechatronic Components

Let's discover AwareVu™, the system patented by Automationware (AW) to provide real-time control of every single AW component installed in a plant or production line. The AwareVu App, proprietary software, allows users to monitor the cycle and its programming, while the AwareVu Diagnostic Tool (AwDT) application makes it possible to graphically represent the data of the various acquisitions.

The AwareVu™ diagnostic system developed by Automationware, a company specializing in advanced mechatronic components located in Maerne di Martellago (VE), using an FFT (Fast Fourier Transform) algorithm is capable to analyze the 3D vibration profile of the product. The system also perceives the dynamic profile at various frequencies (normal operational cycle) and highlights any possible change over time.
The latter can be a sign of possible malfunctions that could have consequences for the production process. The cycle monitoring and its programming are carried out thanks to a proprietary software called AwareVu App (see Figure 1).
The AwareVu App makes it possible to configure the system and perform a quick real-time check. It refers to a suite of software applications allowing the user to configure the parameters related to the measures to be carried out from a PC on the AwareVu device, thus saving them onto text files.
Once the user has chosen the sensor with the relative axis to be analysed, the sampling frequency, the number of samples and the alarm thresholds, the system starts to acquire and process the measurements, saving them in three separate ".dat" text files generated by it.

The application of "ex post" diagnostics

In order to integrate the functionality of AwareVu, Automationware has developed an additional software tool for diagnostics. The AwareVu Diagnostic Tool (AwDT) is a separate application that allows users to graphically represent data of the various acquisitions contained in the ".dat" files generated by the AwareVu

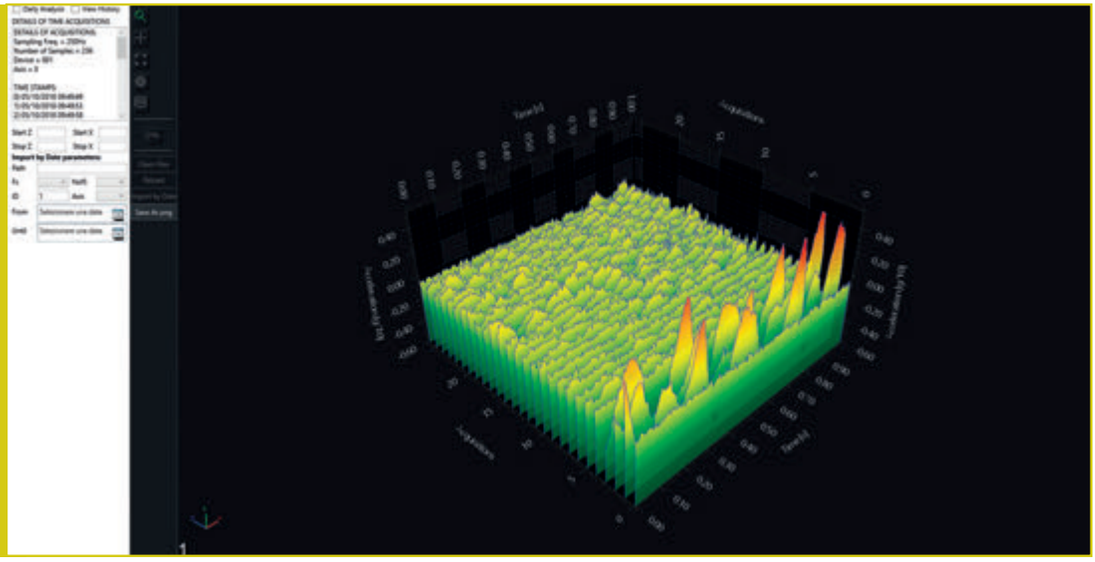


Figura 2. In questo esempio di "Time Analysis", il grafico mostra l'andamento nell'intervallo temporale analizzato (asse X) dei valori di Accelerazione espressi in [g/10] (asse Y) relativi a diverse acquisizioni (asse Z).
Figure 2. In this example of "Time Analysis", the diagram shows the trend in the analyzed time interval (X-axis) of the Acceleration values expressed in [g/10] (Y-axis) relative to different acquisitions (Z-axis).

guire una veloce verifica in tempo reale e si riferisce a una suite di applicazioni software che consentono all'utente di configurare da PC sul dispositivo AwareVu i parametri relativi alle misure che si intendono eseguire, salvandole su file di testo. Una volta che l'utente ha scelto il sensore con il relativo asse da analizzare, la frequenza di campionamento, il numero di campioni e le soglie di allarme, il sistema inizia ad acquisire ed elaborare le misure salvandole in tre file di testo ".dat" distinti da esso generati.

L'applicazione di diagnostica "a posteriori"

Per integrare le funzionalità di AwareVu, Automationware ha realizzato un ulteriore strumento software per la diagnostica. AwareVu Diagnostic Tool (AwDT) è un'applicazione separata che consente di rappresentare graficamente i dati delle varie acquisizioni contenuti nei file ".dat" generati dalle applicazioni AwareVu App. Si tratta di un'applicazione WPF (Windows Presentation Foundation), sviluppata in linguaggio C#, utilizzabile da PC, che elabora le misure prodotte da AwareVu, salvate in file ".dat", rappresentandole su grafici 3D e 2D con l'ausilio del pacchetto grafico SciChart. AwDT si pone l'obiettivo di fornire una diagnostica "a posteriori" per studiare le misure eseguite in un certo intervallo temporale. I risultati delle misure di accelerazione o temperatura possono essere analizzati verificandone l'andamento nel tempo (Time Analysis), l'andamento in frequenza ottenuto tramite FFT (Frequency Analysis) o osservando gli eventi di allarme registrati (Alarm Analysis) in corrispondenza della violazione di opportune soglie preimpostate.
Nella Figura 2 viene riportato un esempio di "Time Analysis".

App applications. This is a WPF (Windows Presentation Foundation) application, developed in C# language, usable by a PC, which processes the measures produced by AwareVu, saved in ".dat" files, representing them on 3D and 2D diagrams with the help of the SciChart graphic package.
The AwDT aims to provide an "ex post" diagnostics to analyze the measurements carried out in a given time interval. The results of the acceleration or temperature measurements can be analyzed by verifying the trend over time (Time Analysis), the frequency trend obtained by FFT (Frequency Analysis) or rather by observing the recorded alarm events (Alarm Analysis) in correspondence with the violation of some given preset thresholds. Figure 2 shows an example of "Time Analysis". The representation makes it possible to evaluate the trend of vibrations over time, highlighting any possible degradation in terms of performance.

Several options for the user

The tool offers a different page for each type of measure, providing, in addition to the 3D graphic representation, also a series of features. Among the latter is the possibility to zoom (for instance on a given range of frequencies and/or acquisitions) or to import multiple files simultaneously based on selection criteria chosen by the user. Details of the various acquisitions and the related detection times are displayed in the "Details of Acquisition" section.
For each type and day of measurement, the AwareVu system generates a separate ".dat" file. Each of these can also contain thousands of acquisitions. Therefore, if the user wishes to import measures for several days, it is more convenient to use a daily analysis. By selecting the check-box with the same name, each imported file is processed. Considering the observed time or frequency interval, the AwDT returns the daily average of the measurements as well as a diagram of the maximum values acquired on each sample.
Figure 3 shows the representation of a frequency diagram obtained by selecting a given range of acquisitions (2-12) referring to a given frequency range (10-40 Hz).
The AwDT reduces the processing time of the data produced by AwareVu, providing a representation that could be more convenient to the user, also making its easier to detect any anomaly that may affect the monitored device.

La rappresentazione consente di valutare l'andamento delle vibrazioni nel tempo evidenziando eventuali degradi nelle prestazioni.

Le tante opzioni per l'utente

Il tool propone una pagina diversa per ciascuna tipologia di misure, fornendo, oltre alla rappresentazione grafica 3D, anche una serie di funzionalità. Tra queste ultime vi è la possibilità di effettuare degli zoom (ad esempio su un determinato range di frequenze e/o acquisizioni) o di importare più file contemporaneamente in base a dei criteri di selezione scelti dall'utente. I dettagli relativi alle varie acquisizioni e ai corrispondenti istanti di rilevazione vengono riportati nella sezione "Details of Acquisition".

Per ogni tipologia e giorno di misura, il sistema AwareVu genera un file ".dat" distinto; ciascuno di questi può contenere anche migliaia di acquisizioni. Dunque, qualora l'utente desiderasse importare le misure relative a più giorni, risulta più conveniente ricorrere a un'analisi giornaliera ("Daily Analysis"). Selezionando l'omonima check-box, ciascun file importato viene elaborato. Considerando l'intervallo temporale o di frequenza osservato, AwDT restituisce la media giornaliera delle misure e un grafico dei massimi valori acquisiti sui singoli campioni.

La Figura 3 mostra la rappresentazione di un grafico in frequenza ottenuto selezionando un certo range di acquisizioni (2-12) riferite a un determinato intervallo di frequenze (10-40 Hz). AwDT riduce i tempi di elaborazione dei dati prodotti da AwareVu, fornendo una rappresentazione più comoda all'utente e facilitandone l'individuazione di eventuali anomalie che possono interessare il dispositivo monitorato. ■■■

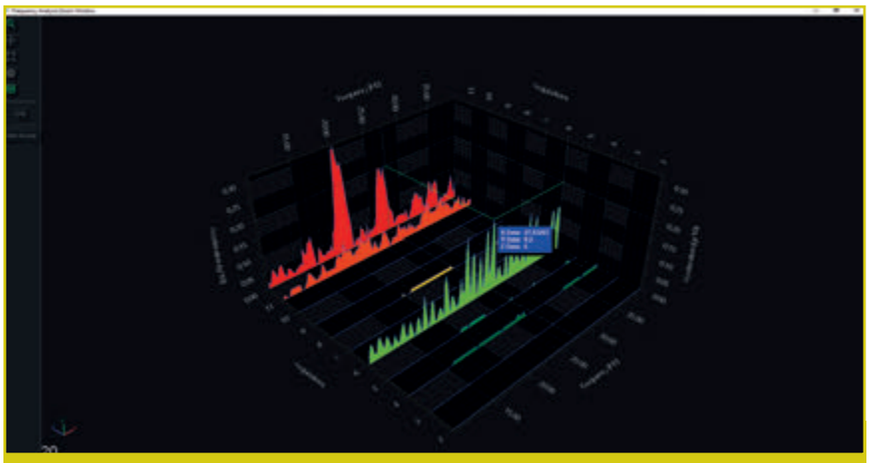
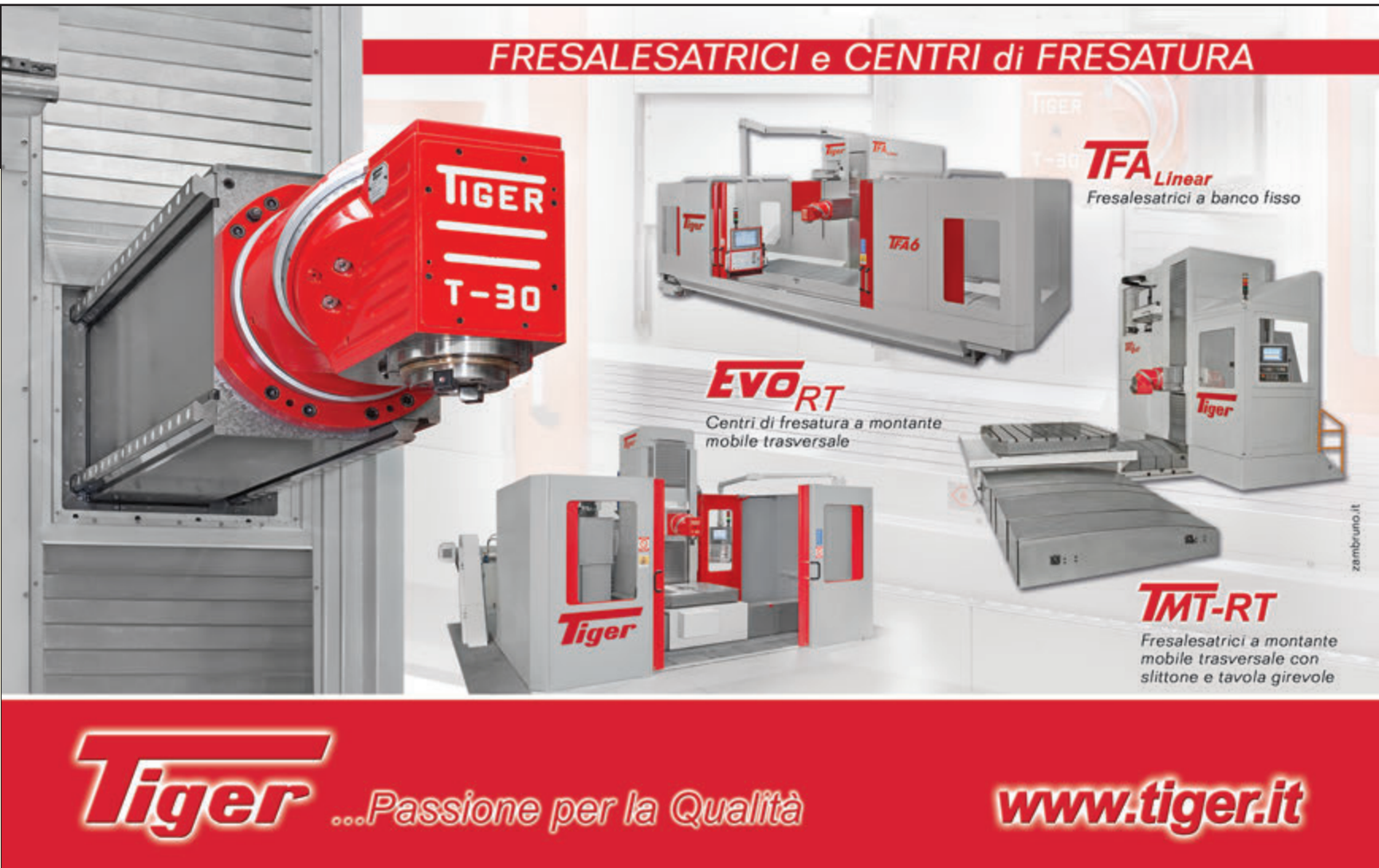


Figura 3. Schermata di un grafico in sequenza in AwareVu. Nell'asse X viene riportato il range di frequenze considerato, nell'asse Y l'andamento della FFT, mentre nell'asse Z il numero dell'acquisizione a cui è riferita ogni singola traccia.
Figure 3. Screenshot of a sequential diagram in AwareVu. The X-axis shows the frequency range considered, the Y-axis shows the trend of the FFT, while the Z-axis shows the number of the acquisition to which each single track refers.



Appuntamento con la tecnologia

Una tecnologia per controllare la distribuzione delle scintille nell'elettroerosione, una soluzione di stampa 3D per metallo, un impianto per la testurizzazione laser all-in-one: sono queste le "punte di diamante" presentate da GF Machining Solutions in occasione dei GF Solutions Days 2019 in Svizzera.

In occasione dei GF Solutions Days 2019, clienti e giornalisti provenienti da tutta Europa hanno potuto "toccare con mano" alcune delle soluzioni di ultima generazione di GF Machining Solutions. L'evento ha avuto come location la sede svizzera di Losone e il centro produttivo di Zandone. Fari puntati principalmente su tre novità: la serie di macchine per la testurizzazione AgieCharmilles LASER S, la DMP Flex 350 per la produzione additiva in metallo, e la tecnologia Spark Track dedicata al mondo dell'elettroerosione.

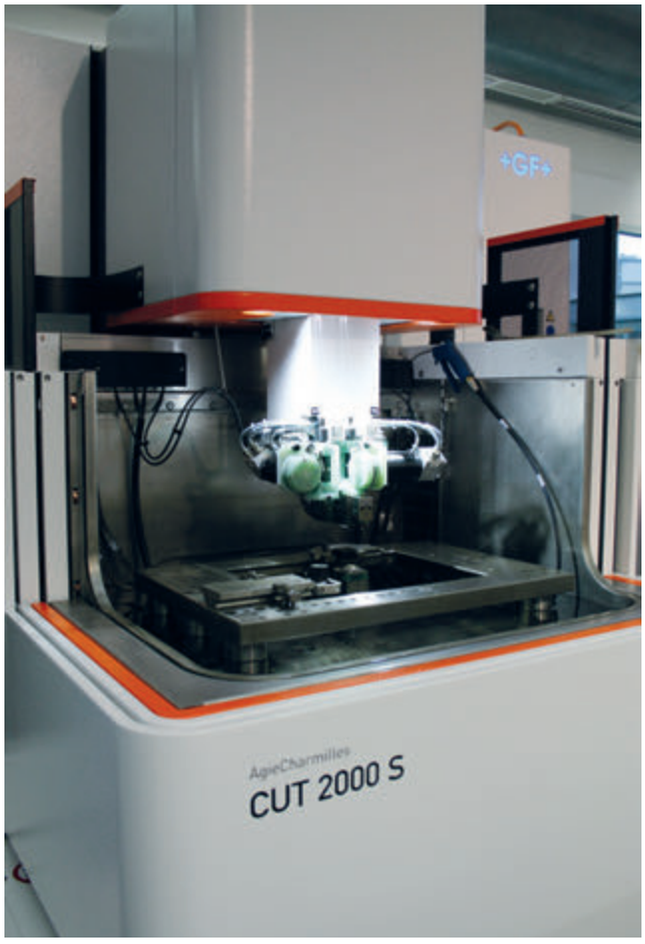
Controllare la distribuzione delle scintille nell'EDM

Iniziamo proprio da Spark Track, presentata in anteprima al Centro di Competenza di Losone. Si tratta di una tecnologia innovativa che, grazie al sistema ISPS (Intelligent Spark Protection System), permette di controllare la distribuzione delle scintille nell'erosione a filo. È stato possibile vederne il funzionamento sulla serie AgieCharmilles CUT 2000 S.
Da decenni GF Machining Solutions è impegnata nel monitoraggio preciso della potenza elettrica delle scintille e della posizione dell'elettrodo per garantire le migliori performance delle macchine, ma con Spark Track, grazie a soluzioni hardware e software, è ora possibile identificare la distribuzione delle scintille lungo il filo e sulla superficie dei pezzi. L'obiettivo è prevenire la fastidiosa rottura del filo. In caso di una concentrazione anomala di scintille, il

sensore la rileva ed effettua un intervento correttivo con tempi di reazione al microsecondo.
L'impiego risulta particolarmente semplice: al momento della selezione della tecnologia, basta cliccare sull'icona di controllo delle scintille, e il sistema si attiva per garantire la massima efficienza. Questo permette di risparmiare tempo nella configurazione della macchina prima di iniziare la lavorazione.
Nel futuro è già pianificata l'estensione dell'utilizzo di questa tecnologia innovativa anche per ottimizzare l'usura del filo e i parametri di lavoro in tempo reale in relazione alle diverse condizioni di lavoro.

Testurizzazione laser all-in-one

Nel sito produttivo di Zandone è stata presentata la serie AgieCharmilles LASER S, lanciata in Europa lo scorso marzo, per la testurizzazione laser all-in-one. Completamente digitale e ad alta efficienza, consente di ottenere la massima qualità senza sacrificare la produttività, superando i limiti dei metodi convenzionali (come l'incisione chimica) e manuali, e riducendo il time to market. Si possono infatti eliminare scostamenti qualitativi e gestire superfici funzionali.
Rispetto alla LASER P (lanciata da GF Machining Solutions nel 2009), la serie S porta la testurizzazione laser a un livello superiore aprendo nuove possibilità di design. "La testurizzazione laser infatti fornisce accesso immediato alle



Il sistema ISPS (Intelligent Spark Protection System) di GF Machining Solutions è disponibile sulla serie AgieCharmilles CUT 2000 S.
ISPS (Intelligent Spark Protection System) from GF Machining Solutions is available on the AgieCharmilles CUT 2000 S series.

An Appointment with Technology

A technology to control the distribution of sparks in spark erosion, a 3D printing solution for metal, a plant for all-in-one laser texturing: these are the "spearheads" presented by GF Machining Solutions at the occasion of GF Solutions Days 2019 in Switzerland.

At the occasion of GF Solutions Days 2019, clients and journalists coming from all over Europe were able to experience some of the next-generation solutions from GF Machining Solutions. The event's locations were the Swiss headquarters in Losone and the production centre in Zandone. The spotlights were focused primarily on three innovations: the AgieCharmilles LASER S texturing machine series, the DMP Flex 350 for additive metal production and Spark Track for the world of spark erosion.

Controlling the distribution of sparks in EDMs

Let us start with Spark Track, first premiered at the Losone Competence Centre. This is an innovative technology which, thanks to ISPS (Intelligent Spark Protection System), allows one to control the distribution of sparks in wire spark erosion. It was possible to see it in action on the AgieCharmilles CUT 2000 S series. For decades, GF Machining Solutions has been involved in the precise monitoring of the electrical power of sparks and the position of the electrode to guarantee optimal machine performance, but thanks to Spark Track hardware and software solutions, it is now possible to identify the distribution of sparks along the wire and on the surface of the items. The aim is to prevent the annoying rupturing of the wire. In the event of an unusual concentration of sparks, the sensor detects this and carries out corrective action with reaction times in the microsecond range.
Its use is particularly simple: when selecting the technology, all

operazioni di testurizzazione essenziali per ridurre il lead-time. Dal punto di vista della sostenibilità ambientale poi, consente una produzione più pulita ed efficiente rispetto all'incisione chimica o alla sabbiatura. Non serve più quindi ricorrere ai tradizionali metodi inquinanti che limitano la libertà di design", sottolinea Andrea Fritzsch, Managing Director di GF Machining Solutions SpA.
Con la serie LASER S, infine, è possibile ridurre il costo al pezzo in settori di mercato complessi come il packaging, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e l'automotive.

Il sistema ISPS permette di controllare la distribuzione delle scintille nell'erosione a filo.

The ISPS system allows one to control the distribution of sparks in wire spark erosion.

I risultati dei test comparativi

Recentemente sono stati effettuati test comparativi che hanno dimostrato il valore della serie LASER S. Ad esempio, nella testurizzazione di stampi in acciaio per gruppi ottici, questo sistema ha ridotto il tempo di lavorazione del 30% rispetto alla precedente serie LASER P, migliorando anche la qualità della finitura superficiale.
In un'applicazione packaging, il tempo di lavorazione dello stampo è diminuito, ed è stata ottenuta una finitura da Ra 3 μm a quasi Ra 1 μm. La soluzione è quindi in grado di effettuare la finitura di inserti per stampi, come la chiusura di impronte di stampi, in un'unica operazione. LASER S, inoltre, limita l'errore umano, e riduce la necessità di processi di lavorazione supplementari. Infine, nel settore ICT ha diminuito la testurizzazione fine di stampi per laptop e smartphone fino al 50%. La nuova serie LASER S include gli impianti AgieCharmilles LASER S 1000/1200 U.

I numerosi vantaggi del digitale

Lavorare in modo digitale è facile, così come importare un modello 3D della forma desiderata nel pacchetto software tutto-in-uno di GF Machining Solutions. Gli utenti possono determinare con assoluta precisione la posizione perfetta dell'operazione di granitura, e sviluppare nuove texture senza limitazioni. Le texture originali possono essere create in-house o da superfici naturali in-

that is needed is to click on the spark control icon, and the system will start working to guarantee the maximum efficiency. This allows one to save time in configuring the machine prior to the start of machining.
In the future, it is already planned to extend the use of this innovative technology to optimizing the wear of the wire and operating parameters in real time with reference to various working conditions.

All-in-one laser texturing

The AgieCharmilles LASER S series was presented at the Zandone production site in March; launched in Europe for all-in-one laser texturing. Completely digital and very efficient, it allows one to obtain maximum quality without compromising on productivity, overcoming the limits of conventional (e.g. chemical etching) and manual methods, and reducing time to market. Qualitative discrepancies can be eliminated and functional surfaces are better managed.
Compared to the LASER P (launched by GF Machining Solutions in 2009), the S series takes laser texturing to a higher level, opening up new design possibilities. "Laser texturing provides immediate access to essential texturing operations in order to cut down on lead times. From an environmental sustainability standpoint, it allows cleaner and more efficient production compared to chemical etching or sanding. It is, therefore, no longer necessary to resort to traditional polluting methods that limit one's freedom of design", Andrea Fritzsch, Managing Director, GF Machining Solutions SpA, explained.
With the LASER S series, finally it is possible to reduce the cost per unit in such complex market segments as packaging, information and communication technology (ICT) and the automotive industry.

Results of comparative tests

Comparative tests have recently been carried out, which show the value of the LASER S series. For instance, in the texturing of steel moulds for optical groups, this system cuts down processing times by 30% compared with the previous LASER P series, whilst also improving surface finishing quality.

La nuova gamma AgieCharmilles LASER S di GF Machining Solutions.
The new AgieCharmilles LASER S range by GF Machining Solutions.

vertendo l'engineering tramite scanner 3D. Grazie al software GF Machining Solutions, le texture possono essere applicate con precisione in un unico allestimento, persino su superfici grandi o complesse. I rischi di un lungo lavoro manuale vengono così minimizzati.
Col suo software che include smart mapping e funzionalità Smartpatch, questa serie di soluzioni rappresenta un potente pacchetto per un processo completamente digitale per testurizzazione a cinque assi e incisione. La sua software suite all-in-one dedicata consente laser blasting, testurizzazione e altri processi laser.
Con LASER S si può gestire qualsiasi lavoro, dalla fase preparatoria alla progettazione grafica fino al patching senza transizione e alla mappatura ultravioletta (UV) per applica-

Un momento della visita al Centro di Competenza di Losone.

A moment during the visit at the Losone Competence Centre.

In packaging applications, mould machining time is decreased and finishes have improved from Ra 3 µm to almost Ra 1 µm. The solution is, therefore, capable of finishing inserts for moulds, such as the closing of mould cavities, in a single operation. Furthermore, LASER S limits human error, reducing the need for additional machining processes. Finally, in the ICT sector it has decreased the fine texturing of moulds for laptops and smartphones by up to 50%.
The new LASER S series now includes the AgieCharmilles LASER S 1000/1200 U plants.

Multitude of advantages provided by digital technology

The digital interface simplifies work, one simply imports a 3D model of the desired shape using the all-in-one software package from GF Machining Solutions. Users can determine with absolute precision the perfect position of the graining operation and develop new textures free of any limitations. Original textures may be created in-house or from natural surfaces by reverse engineering using a 3D scanner. Thanks to the GF Machining Solutions software, textures may be applied precisely in a single outfitting, even on large or complex surfaces. The risks associated with long manual work tasks are thus minimized.
With its software, which includes smart mapping and Smartpatch features, this series of solutions represents a powerful package for a completely digital process for five-axis texturing and etching. Its all-in-one dedicated software suite allows laser blasting, texturing and other laser processes.
With LASER S, many work tasks can be performed, from the preparation phase to graphic design to patching without transitions, or UV mapping for texture and 3D simulation applications. Remaining in the digital domain, users can also take advantage of rConnect, the digital service platform available with all GF Machining Solutions technologies: with rConnect Live Remote Assistance (LRA), expert technicians provide fast answers to servicing requests, directly via audio, video, chat and other channels. With rConnect Messenger, the user is always informed about the state of production and can monitor the workshop using a smartphone, viewing machining data directly on their mobile device.

La nuova DMP Flex 350 di GF Machining Solutions e 3D Systems.
The new LDMP Flex 350 by GF Machining Solutions and 3D Systems.

zione di texture e simulazione 3D.
Sempre in tema di digitale, gli utenti hanno a disposizione anche rConnect, la piattaforma di servizi digitali disponibile per tutte le tecnologie di GF Machining Solutions: con rConnect Live Remote Assistance (LRA), tecnici esperti forniscono risposte rapide alle richieste di assistenza, in modo diretto tramite audio, video, chat e altre funzionalità; con rConnect Messenger invece, l'utente è sempre informato sulla produzione e può monitorare l'officina da uno smartphone, grazie ai dati di lavorazione disponibili su un dispositivo mobile. L'assistenza remota rConnect Customer Services è certificata TÜViT, Trusted Product Certificate.

Testina laser termostabilizzata

Con la serie LASER S non c'è spazio per variazioni di temperatura. La testina laser infatti è termostabilizzata per mantenere lo spot del fascio laser stabile nella posizione desiderata in tutte le operazioni, garantendo ottima qualità anche su stampi con lunghi tempi di lavorazione. Altra peculiarità della serie è la sua flessibilità: passare da una sorgente laser all'altra è semplice, così come adattare il

Thermally stabilized laser head

With the LASER S series there is no room for temperature changes. The laser head is thermally stabilized to keep the spot of the laser bean stable in the desired position throughout all operations, guaranteeing excellent quality even on moulds with long machining times. Another feature of this series is its flexibility: going from one laser source to another is easy, as is adapting a process to a specific application.
The all-in-one laser head ensures accurate tool measurement, and measurement with rapid positioning, while the HEIDENHAIN measurement probe guarantees the perfect tuning of an item with a repeatability of ±1 µm.

3D metal printing solution

During the Swiss event, there was also a visit to the production departments at the Zandone headquarters, where amongst others, the spark erosion technology, the DMP Flex 350 by GF Machining Solutions and 3D Systems are assembled. This sturdy and flexible 3D metal printing solution can operate 24 hours a day, 7 days a week. The machine stands out for its efficient production of pure, high density metals.
As the heir to the 3D ProX DMP 320 metal printer, this new model allows the production of part sizes up to 275 x 275 x 380 mm from even the most complex alloys. It can also count on the integrated 3DXpert® software, on widely tested LaserForm materials and on expert assistance with the application. Furthermore, the increase in printing productivity, up to 40% faster on every layer compared to its predecessor, speeds up time to market and decreases total operating costs, whilst the improvement of the gas flow technology contributes to the quality of the parts, ensuring uniformity throughout. Finally, the DMP Flex 350 is easily scalable, which allows it to be smoothly upgraded to the DMP Factory 350 with integrated powder management.
Currently, the planned production structure that is being set up will be able to provide approximately ten machines per month. At times such as these, with the implementation of Additive Manufacturing, GF Machining Solutions is building, together with its 3D Systems, various competence centres in Europe for many application sectors, as well as a capillary technical and application support structure.

Repeatable quality, high output and reduced total cost of ownership

DMP Flex 350 guarantees high repeatability, which is essential in order to create parts of constantly high quality. This is possible thanks to an extremely pure atmosphere with a uniformly low oxygen content (less than 25 parts per million) generated by the machine during printing. This solution enables excellent microstructures and a very high density, and thanks to its stable and repeatable mechanical properties, a uniform precision is guaranteed from one job to another. The machine's accurately tested printing settings are a further guarantee of quality.
Bidirectional deposition of material ensures high production output. At the same time, productivity is accelerated thanks to the intense utilization of the printer and reduced replacement times. Even optimized scanning strategies play their part.
Another advantage is provided by the reduction of the total cost of ownership (TCO). The recyclability of the powder in the DMP Flex 350, along with the moderate use of consumables and the safe and long-lasting process filter all enable the sustainable use of the machine. ■■■

processo all'applicazione specifica. La testina laser tutto-in-uno assicura una misurazione utensili accurata e la misurazione con posizionamento rapido, mentre il tastatore di misura HEIDENHAIN garantisce una messa a punto perfetta del pezzo con ripetibilità da ±1 µm.

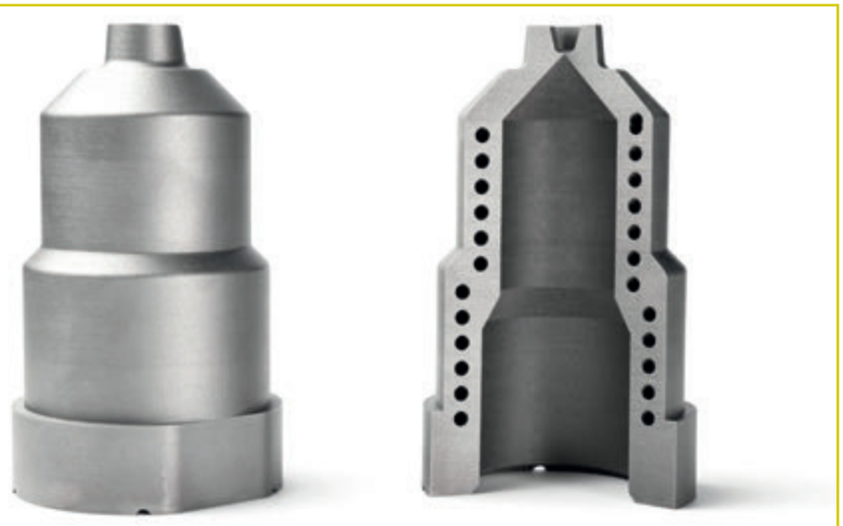
Soluzione di stampa 3D per metallo

Durante l'evento svizzero non è mancata la visita ai reparti produttivi nella sede di Zandone, dove oltre alle elettroerosioni, viene assemblata la DMP Flex 350 di GF Machining Solutions e 3D Systems. Questa soluzione di stampa 3D per metallo robusta e flessibile è in grado di operare 24 ore su 24, 7 giorni su 7. A caratterizzare la macchina è la produzione efficiente di metalli puri ad alta densità.
Erede della stampante 3D per metallo ProX DMP 320, questo nuovo modello consente di produrre parti di dimensioni fino a 275x275x380 mm composte dalle leghe più complesse. Può contare inoltre sul software integrato 3DXpert®, i materiali LaserForm ampiamente testati e l'assistenza all'applicazione da parte di esperti. Inoltre, l'aumento della produttività di stampa, fino al 40% più veloce per ogni strato rispetto al predecessore, rende il time to market più rapido e diminuisce i costi totali di funzionamento; il miglioramento della tecnologia di flusso del gas contribuisce alla qualità delle parti, uniforme in tutta l'area di costruzione. Infine, la DMP Flex 350 è facilmente scalabile, il che permette di effettuare senza problemi l'upgrade alla DMP Factory 350 con gestione delle polveri integrata. Al momento l'obiettivo e la struttura produttiva che si sta organizzando, sarà in grado di fornire circa una decina di macchine al mese. In questo momento di implementazione dell'Additive Manufacturing, GF Machining Solutions sta costruendo insieme a 3D Systems diversi centri di competenza in Europa per diversi settori applicativi, nonché una struttura di supporto tecnico ed applicativo capillare.

Qualità ripetibile, resa elevata e costo totale di proprietà ridotto

La DMP Flex 350 assicura elevata ripetitività, essenziale per realizzare parti costantemente di alta qualità. Questo è possibile grazie a un'atmosfera purissima generata dalla macchina durante la stampa con un livello di ossigeno uniformemente basso (inferiore a 25 parti per milione). Questa soluzione consente microstrutture eccellenti e una densità molto elevata; inoltre, grazie alle sue proprietà meccaniche stabili e ripetibili, è garantita una precisione uniforme da un lavoro all'altro. Le impostazioni di stampa della macchina, accuratamente testate, sono un'ulteriore garanzia di qualità.
La deposizione bidirezionale rapida del materiale assicura una resa elevata. Allo stesso tempo, la produttività viene accelerata grazie all'elevato utilizzo della stampante e ai tempi di sostituzione ridotti. Anche le strategie di scansione ottimizzate danno il loro contributo.

Supporto aerospaziale prodotto con la DMP Flex 350.
Aerospace bracket manufactured using DMP Flex 350.



Canali caldi con raffreddamento conformale, realizzati con la DMP Flex 350.
Hot runners with conformal cooling made using DMP Flex 350.

Collettore idraulico prodotto con la DMP Flex 350.
Hydraulic manifold made using DMP Flex 350.

Un altro beneficio è dato dalla riduzione del costo totale di proprietà (TCO). La riciclabilità della polvere della DMP Flex 350, insieme al modesto impiego di prodotti di consumo e al filtro di processo sicuro e a lunga durata, permette un utilizzo sostenibile della macchina. ■■■

Taglio

Servopresse presenta una linea di taglio laser da coil compatta, performante e dotata di un software user-friendly, che si basa sull'esperienza quasi cinquantennale dell'azienda milanese nella costruzione di macchine per la lavorazione della lamiera, nonché sull'integrazione di un sistema di taglio laser fornito da L-PEAK. Un sistema automatizzato per lo scarico dei pezzi e la gestione efficiente degli sfridi completa la linea, pensata per chi è alla ricerca di flessibilità nei metodi di produzione.

laser

flessibile dal coil allo scarico automatico

A volte, le idee che sembrano giacere innocue in un cassetto possono essere tirate fuori per realizzare soluzioni interessanti per il mercato. Seguire l'evoluzione di un settore e sapere quali sono le esigenze dei clienti è, naturalmente, fondamentale per sapere quando aprire il cassetto. Servopresse, azienda lombarda attiva dal 1970 nella costruzione di macchine e sistemi per la lavorazione della lamiera, ha studiato il timing giusto per introdurre sul mercato una linea di taglio laser da coil che si rivolge principalmente, ma non solo, alle PMI interessate a introdurre nel loro parco macchine un sistema compatto, semplice da utilizzare e performante, in grado di garantire un risultato ottimale grazie anche alla sorgente laser di taglio.
"I vantaggi di un sistema di taglio laser a partire da coil vanno dalla maggiore produttività assicurata dalla velocità di lavoro superiore alla flessibilità insita nella tecnologia di taglio laser, che permette di realizzare anche sagome differenti", racconta Dario Cecchi, responsabile dell'area tecnica di Servopresse, che abbiamo incontrato nella sede di Settimo Milanese (MI). "La linea si adatta, dunque, in particolare a tutte quelle applicazioni che sono caratterizzate da una grossa variabilità e per le quali i metodi tradizionali risultano più onerosi".

Sinergia e cooperazione per seguire le mutate esigenze dei clienti

Nel tempo, infatti, la progressiva riduzione dei quantitativi produttivi e la variabilità dei lotti, sia come tipologia che

Il sistema di taglio laser L-PEAK integrato nella linea.
The L-PEAK laser cutting system integrated in the line.

Flexible Laser Cutting from Coil to Automatic Unloading

Servopresse presents a compact, high performing laser coil cutting line with a user-friendly software, based on almost fifty years of experience of the Milan-based company in the construction of machines for sheet metal machining, and on the integration of a laser cutting system provided by L-PEAK. An automated system for downloading items and the efficient management of scraps completes the line, which has been designed for clients seeking flexibility in production methods.

Dario e Lara Cecchi, rispettivamente Responsabile dell'area tecnica e Marketing Manager di Servopresse.
Dario and Lara Cecchi, Technical Area Manager and Marketing Manager respectively at Servopresse.

come taglia dei pezzi, hanno cambiato radicalmente la modalità di lavoro dei clienti, i quali hanno sempre più bisogno, appunto, di sistemi in grado di garantire un buon livello di flessibilità. "Pensiamo, per esempio, all'industria automotive - prosegue Dario Cecchi - e alla disponibilità di modelli differenti per quanto riguarda non solo le parti esterne ma anche la componentistica. Una tendenza che si riscontra peraltro anche in altri settori, come quello degli elettrodomestici, con l'uscita sempre più frequente di nuovi prodotti". Ecco che le mutate esigenze produttive hanno spinto Servopresse ad aprire il famoso cassetto, recuperare l'idea, togliere un po' di polvere rinnovando il progetto in base all'evoluzione tecnologica del momento e tirarla a lucido in occasione di LAMIERA 2019, l'appuntamento clou del settore quantomeno per quanto riguarda l'Italia.

Le macchine che compongono la linea e il sistema di scarico automatico

La linea di taglio laser, che si caratterizza per la sua complessiva compattezza e il peso ridotto (non supera le 8 t), ha un'area di lavoro di 1.500 x 1.000 mm e si compone di un aspo di svolgitura per coil, di una raddrizzatrice alimentante e del sistema di taglio progettato per ottenere, tra l'altro, una gestione ottimale dei pezzi e degli sfridi.
"L'idea di base era quella di fare una linea che partisse dal

Sometimes, ideas which seem to lie harmlessly in a drawer may be brought out to create interesting solutions for the market. Following a segment's evolution and knowing what clients need is of course essential in order to know when to open the drawer. Servopresse, a company headquartered in Lombardy which ever since 1970 has been manufacturing machines and systems for sheet metal machining, studied the right timing to introduce on the market a laser coil cutting line meant mainly, but not only, for SMEs interested in adding to their machine endowment a compact, user-friendly and high-performing system, capable of guaranteeing optimal results even thanks to the laser cutting source.
The advantages of a laser cutting system which starts from coil range from higher productivity ensured by greater machining speed to the flexibility implied by laser cutting technology, which also allows to create different shapes", Dario Cecchi, in charge of Servopresse's technical area, explained when we met him at the headquarters in Settimo Milanese (near Milan). "The line is therefore particularly suitable for all those applications defined by a great variability and for which traditional methods would be more expensive".

Synergy and cooperation to follow clients' changing requirements

Over time, the gradual reduction of quantities produced and the variability of production lots, both in terms of type and size of the items, radically changed the way clients work, as they are increasingly in need of systems which can guarantee a good level of flexibility. "Let us think, for instance, about the automotive industry - Dario Cecchi continued - and the availability of different models as regards not just the external parts, but components too. This trend is also found in other industries, such as electrical appliances, considering the increasingly frequent launch of new products".
The change in production requirements led Servopresse to open the famous drawer, recover the idea, freshen it up by renewing the project to reflect the current technological evolution and make it shine on the occasion of LAMIERA 2019, the industry's main appointment, at least as regards Italy.

Machines which make up the line and the automatic unloading system

The laser cutting line, which stands out for its overall small size and reduced weight (less than 8 tons) has a floor space of 1,500 by 1,000 mm and is made up of an uncoiling reel, a feeding straightener and the cutting system, which has also been designed to obtain an optimal management of items and scraps.
"The basic idea was creating a line which would begin with the coil and end with the unloading on pallets of the finished product, of different sizes and shapes according to what the client requires", Dario Cecchi explained. "At the beginning of the cycle, the sheet metal is uncoiled and fed to the straightener where it is perfectly flattened, which is an essential condition for a good cutting result. The material is then pushed into a working area of the size needed for the cut. Here it rests on the pin table of the

La raddrizzatrice dispone di undici rulli di cui i sei inferiori motorizzati e cinque superiori sono folli.
The straightener has eleven rollers, the bottom six being motorized and the top five, freewheeling.

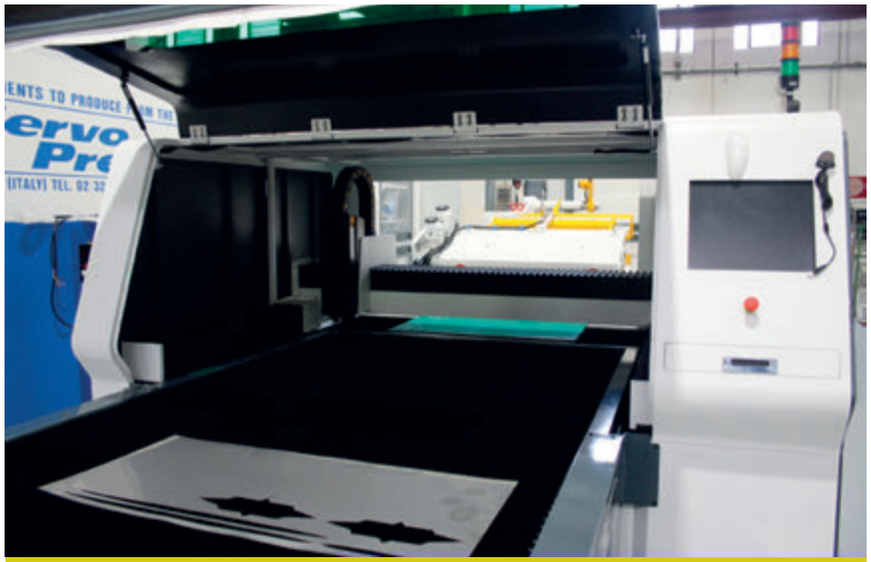
coil e finisse con lo scarico sui pallet del prodotto finito, di dimensioni e sagome diverse a seconda di quello che il cliente chiede", spiega Dario Cecchi. "A inizio ciclo, la lamiera viene svolta e alimentata alla raddrizzatrice dove viene perfettamente spianata, che è condizione fondamentale per la buona riuscita del taglio. Il materiale viene poi spinto all'interno dell'area di lavoro della misura necessaria al taglio. Qui poggia sul letto di fachiro del sistema di taglio che, essendo concepito come una sorta di nastro rotante, ha un ruolo determinante nella successiva fase di scarico. Una volta eseguito il taglio, particolari programmati, unitamente allo sfrido spezzettato, vengono fatti avanzare dall'azione combinata del suddetto letto di fachiro e dall'avanzamento del nuovo materiale da tagliare per essere scaricati. Dopodiché si riparte con il taglio delle nuove sagome. Lo scarico dei pezzi e dello sfrido, insomma, avviene contestualmente al taglio: è quello che potrebbe consentire un sistema di cambio fogli automatico, con dei costi però nettamente superiori rispetto a una linea coil".

cutting system which, having been conceived as a sort of conveyor belt, has a decisive role in the successive unloading phase. Having performed the cut, programmed details, along with cut-up scraps, are moved forward by the combined action of the above-mentioned pin table and by the forward motion of the new material which needs to be cut, so they can be unloaded. The cutting of the new shapes then begins again. Unloading items and scrap occurs at the same time as the cutting; this is the aspect which could allow an automatic seet change system, but the costs would be definitely higher than with a coil line".
The system is particularly suitable for machining medium-large items, such as tanks, expansion vessels or containers, just to mention a few examples, where automatic unloading is less costly. In compliance with the current norms regarding fiber lasers, the working area of the cutting system is totally closed. The straightener has eleven rollers, the bottom six being motorized and the top five freewheeling. In the range of Servopresse straighteners this is the most widely-used model for medium or medium-small thicknesses. The line may in any case be expanded or reduced according to each client's specific requirements.

From laser source to software: quality and user-friendliness

In the integration of the laser system, the choice of a partner specialized in cutting technology was essential. "In this respect we started off a synergy with L-PEAK, especially on account of the reviews we had, both regarding the service which the company guarantees - as Lara Cecchi explains - and the strictly technical competence. Since we needed to cut up scraps in order to enable their automatic downloading, obtaining a high cutting quality was important".
The system is equipped with a 1 kW laser source, which can therefore process thicknesses of up to 1.5 mm on this type of product. By increasing the power of the generator, the line is able to process steel, up to a thickness of 3/4 mm for normal steel or 2.5/3 mm for stainless steel.
Giulio Calgaro, CEO of the Vicenza-based company L-PEAK, provides further details on the laser cutting system. "The system which we delivered to Servopresse includes an IPG fiber laser source what may well be the machine's main property, along with its small size: user-friendliness, also due to a very intuitive and user-friendly software which may used even by technicians who are not highly specialized. This is a very important advantage for some clients, especially SMEs, wishing to approach laser to cut sheet metal. The machine therefore uses a proprietary software which presents all the functions of a typical CAM cutting software".

L'aspo, la raddrizzatrice e il sistema di taglio sono gli elementi che compongono la linea realizzata da Servopresse.
The reel, straightener and cutting system are the elements which make up the line produced by Servopresse.



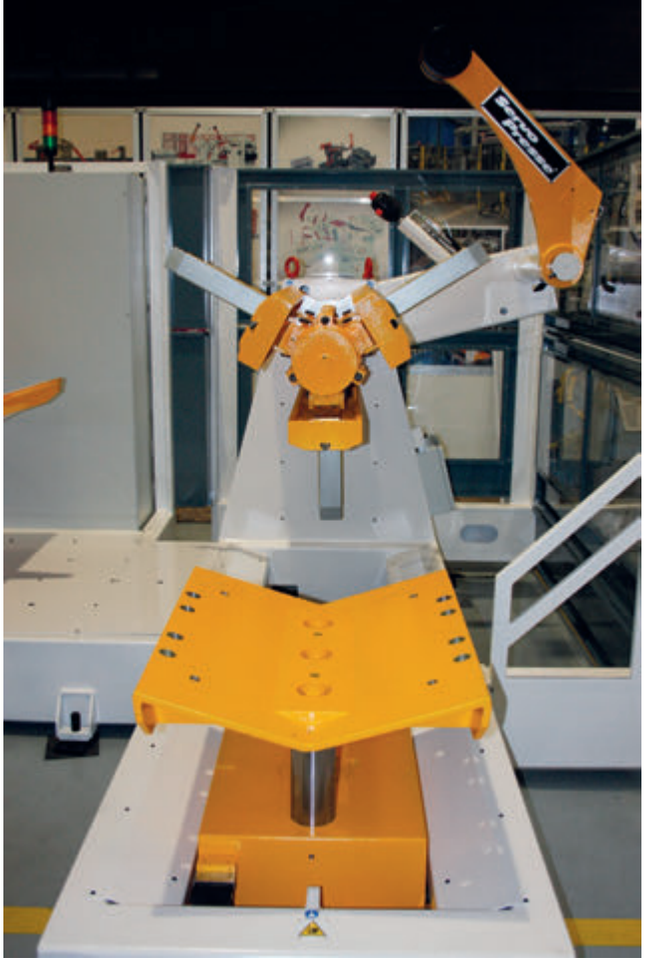
Il sistema di movimentazione con letto di fachiro è progettato per una gestione ottimale sia del materiale da tagliare che degli sfridi.
The pin table movement system is designed for an optimal management both of material to be cut and of scraps.

Una delle peculiarità della linea di taglio laser da coil Servopresse è l'estrema compattezza.
One of the peculiarities of the Servopresse coil cutting line is its very compact size.

Il sistema è adatto soprattutto alla lavorazione di pezzi di dimensioni medio-grandi, come serbatoi, vasi di espansione o contenitori, per citare qualche esempio, che sono meno onerosi da scaricare in automatico. In ottemperanza alle normative vigenti previste nel caso del laser in fibra, l'area di lavoro del sistema di taglio è totalmente chiusa. La raddrizzatrice dispone di undici rulli di cui i sei inferiori motorizzati e cinque superiori sono folli. Nella gamma di raddrizzatrici Servopresse è il modello maggiormente utilizzato per spessori medi o medio-piccoli. La linea rimane, comunque, espandibile o riducibile a seconda delle esigenze specifiche di ogni cliente.

Dalla sorgente laser al software: qualità e semplicità di utilizzo

Nell'integrazione del sistema laser, fondamentale è stata la scelta del partner specializzato, appunto, della tecnologia di taglio. "A questo proposito, abbiamo avviato una sinergia con L-PEAK, grazie soprattutto alle referenze che avevamo sia sul servizio che l'azienda garantisce - spiega Lara Cecchi - sia riguardo la competenza più strettamente tecnica. Infatti, proprio perché avevamo l'esigenza di spezzettare gli sfridi in modo da favorirne lo scarico automatico, era importante ottenere una qualità di taglio elevata".
Il sistema è equipaggiato con una sorgente laser da 1 kW, quindi in grado di processare spessori fino a 1,5 mm su questo tipo di prodotto. Aumentando la potenza del generatore, la linea è in grado di processare acciaio con spessore fino a 3/4 mm di acciaio normale o acciaio inox con spessore fino a 2,5/3 mm.
Giulio Calgaro, CEO dell'azienda vicentina L-PEAK, aggiunge qualcosa sul sistema di taglio laser. "Il sistema che abbiamo fornito a Servopresse monta una sorgente laser in fibra IPG che si allinea bene con la caratteristica, forse, fondamentale della macchina che, insieme alla compattezza, è la sua semplicità di utilizzo, grazie anche a un software molto intuitivo e user-friendly che può essere utilizzato anche da tecnici non altamente specializzati. Si tratta di un vantaggio molto importante per alcuni clienti, specialmente PMI, che vogliono approcciarsi al laser per il taglio lamiera. La macchina utilizza dunque un software proprietario che presenta tutte le funzionalità di un tipico software CAM da taglio". ■■■



L'aspo svolgitore con culla di carico dei coil.
The uncoiling reel with coil loading cradle.

31ª Campagna Nazionale Qualità

Il Gruppo Galgano invita le aziende italiane ad aderire

31ª Campagna Nazionale Galgano

Il Valore Etico della Qualità

nell'ambito della Giornata Mondiale Qualità (7/11/19) e della Settimana Europea della Qualità (4 - 10/11)

Per testimoniare il ruolo strategico della Qualità a beneficio del Sistema Paese

Perché aderire

Per contribuire a promuovere la Cultura della Qualità in Italia

Per inserirsi in una vetrina internazionale

Per avere visibilità nell'intero circuito di comunicazione

Per interagire con tutto il network web

Per partecipare, ospiti Galgano, agli Eventi organizzati

Per diffondere la propria adesione con strumenti mirati

Per avere sconti sulla Formazione

Tel. 02.39605295 / 335.7350510
relazioni.esterne@galganogroup.com
www.galganogroup.com

GRUPPO GALGANO
consulenti di direzione

Blue Philosophy: ecocompatibilità, sviluppo economico, responsabilità sociale. Il giusto modo di innovare.

Le imprese concessionarie del marchio UCIMU, segno distintivo della più qualificata produzione italiana, sono tenute a realizzare macchine utensili che permettano agli utilizzatori di sfruttare razionalmente le risorse, minimizzando l'uso di energia, materie prime e mezzi. La "Blue Philosophy" è, infatti, criterio di attribuzione del marchio UCIMU, insieme a affidabilità commerciale, solidità finanziaria, massima attenzione per sicurezza e funzione collaudo, "cura del cliente" monitorata attraverso la metodologia Key Performance Indexes. Depositato a norma di legge, il marchio UCIMU viene concesso alle associate a UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE in grado di dimostrare, attraverso esami approfonditi e severi (regolarmente reiterati), caratteristiche aziendali che nessuno schema di certificazione considera contemporaneamente. Per questo, **il marchio UCIMU è espressione delle qualità che cerca l'utilizzatore.**

IMPRESE CONCESSIONARIE DEL MARCHIO UCIMU

ABB Sesto San Giovanni MI
ADIGE Levico Terme TN
ADIGE-SYS Levico Terme TN
AUTOMATOR Corsico MI
BALCONI Varedo MB
BARIOLA Legnano MI
BARUFFALDI Tribiano MI
BDF DIGITAL Sesto Fiorentino FI
BIGLIA Incisa Scapaccino AT
BLM Cantù CO
BRAGONZI Lonate Pozzolo VA
BUCCI AUTOMATIONS Faenza RA
CARLO SALVI Garlate LC
CARNAGHI MARIO Olgiate Olona VA
CARNAGHI PIETRO Villa Cortese MI
CB FERRARI Mornago VA
CMS Zogno BG
COLGAR INTERNATIONAL Cornaredo MI
COMEC Chieti Scalo CH
D'ANDREA Lainate MI
DELTA Cura Carpignano PV
DOLLMAR Caleppio di Settala MI
DUPLOMATIC Legnano MI
ELBO CONTROLLI Meda MB
ELESA Monza
FICEP Gazzada Schianno VA
FIDIA San Mauro Torinese TO
GALDABINI Cardano al Campo VA
GASPARINI Mirano VE
GHIRINGHELLI Luino VA
GILDEMEISTER ITALIANA Brembate di Sopra BG
GIUSEPPE GIANA Magnago MI
GOZIO Ospitaletto BS
GRAZIANO Tortona AL
HEXAGON Grugliasco TO
IMET Cisano Bergamasco BG
INNSE BERARDI Brescia
JOBS Piacenza
LAZZATI Rescaldina MI
LOSMA Curno BG
LTF Antegnate BG

IMPRESA CONCESSIONARIA DEL MARCHIO UCIMU

MANDELLI Piacenza
MARPOSS Bentivoglio BO
MCM Vigolzone PC
MECCANICA NOVA Zola Predosa BO
MELCHIORRE Bollate MI
MILLUTENSIL Milano
MINO Alessandria
OMERA Chiuppano VI
OMLAT Ceresole d'Alba CN
OMV Caltana di Santa Maria di Sala VE
PAMA Rovereto TN
PARPAS Cadoneghe PD
PEAR Firenze
PRIMA INDUSTRIE Collegno TO
PROMAC Salzano VE
RIELLO SISTEMI Minerbe VR
ROSA Rescaldina MI
ROSA SISTEMI Legnano MI
ROTOMORS Grugliasco TO
SAFOP Pordenone
SALVAGNINI Sarego VI
SPERONI Sostegno di Spessa PV
STREPARAVA Adro BS
TACCHI Castano Primo MI
TECNO PIÙ Tavullia PU
TIESSE ROBOT Visano BS
VACCARI Brendola VI
VIGEL Borgaro Torinese TO
WALCO Milano
ZANI Turate CO

Elenco aggiornato a 7 maggio 2019

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI ITALIANI MACCHINE UTENSILI, ROBOT E AUTOMAZIONE
viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI, tel. +39 02 262 551, telefax +39 0226 255 214/349, ucimu@ucimu.it
www.ucimu.it

KABELSCHLEPP

A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

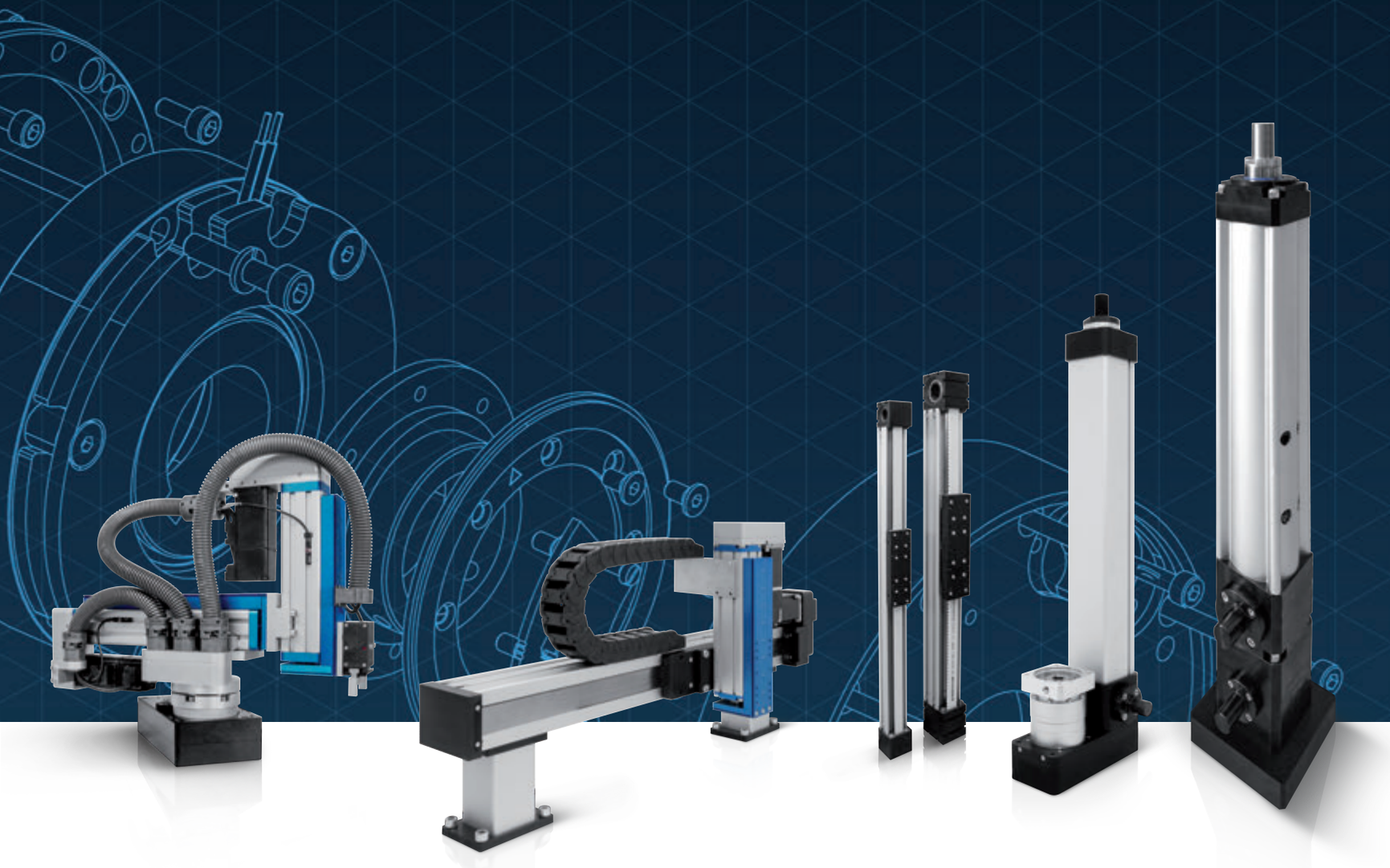
La Vostra applicazione determina il tipo di materiale, noi lo forniamo.

Esattamente la catena portacavi richiesta da ogni Vostra specifica applicazione.

KABELSCHLEPP ITALIA SRL
21052 BUSTO ARSIZIO (VA) · Tel: +39 0331 35 09 62

www.kabelschlepp.it

Committed for daily improvement



Soluzioni su misura per la fabbrica del futuro

Attuatori fino a 700kN, assi lineari, composizioni cartesiane ad elevata velocità, cilindri, slitte,attuatori robotici su base EtherCAT, con diagnostica integrata, composizioni robotiche modulari su piattaforma R.O.S.
Non solo attuazione elettrica, ma eccellenza tecnologica d'avanguardia.

One step ahead on the future

ROS

EQUIPPED WITH NSK PRODUCTS
NSK
AUTOMATIONWARE

Join the community

www.automationware.it

AutomationWare™
One step ahead on the future