

Soluzioni di serraggio per tornitura, fresatura e rettifica

**Produzione più flessibile e attrezzamento più rapido
con i prodotti HAINBUCH.**

 **Italia**
HAINBUCH
TECNICA DEL SERRAGGIO





INDICE

HAINBUCH: chi siamo	04
Settori / Lavorazioni	06
HAINBUCH SYSTEM e portfolio	10
Mandrini di bloccaggio	16
Morse di serraggio	24
Mandrini a espansione / unità di azionamento	30
Adattamenti	36
Sistemi di cambio rapido / sistemi di serraggio per azzeramento	42
Accessori	48
Tecnica di misurazione / Soluzioni speciali	52
Panoramica dei prodotti	54

SIAMO AL VOSTRO SERVIZIO

In Italia e nel mondo



- Filiali HAINBUCH
- Rappresentanze HAINBUCH

11 FILIALI INTERNAZIONALI

IN TUTTO IL MONDO OLTRE **850** COLLABORATORI

1000 SOLUZIONI SPECIALI NELL'ANNO

FONDAZIONE **1951**

INDUSTRIA **4.0** SEMPRE IN PRIMO PIANO

45 COSTRUTTORI

1977 INVENZIONE SPANNTOP

IQ DISPOSITIVI DI SERRAGGIO CON INTELLIGENZA

DISPOSITIVI DI SERRAGGIO **CFK** IN FIBRA DI CARBONIO

PIÙ DI **150** BREVETTI

SOLUZIONI
Settori



AUTOMOTIVE



INDUSTRIA AEROSPAZIALE





MEDICALE



MOBILITÀ ELETTRICA



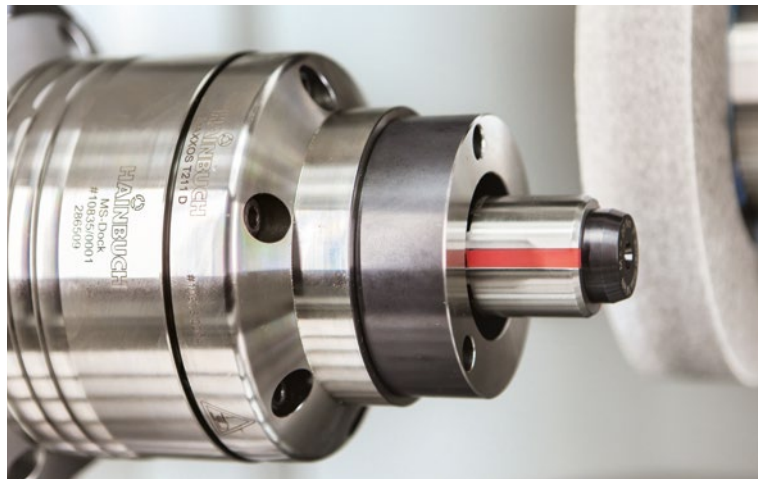


TORNITURA

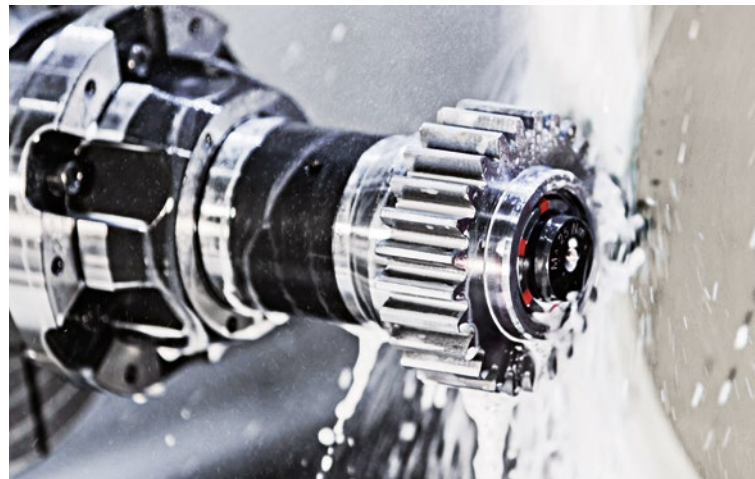


FRESATURA





RETTIFICA



DENTATURA



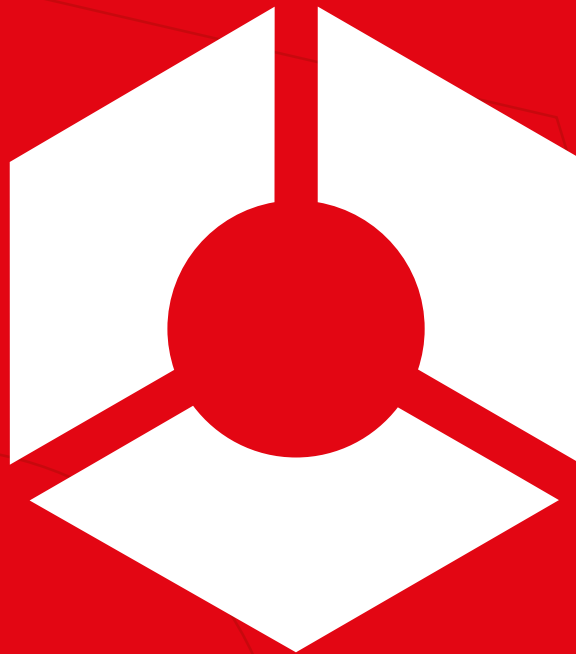
DUE GEOMETRIE DI SERRAGGIO

I nostri dispositivi di serraggio sono disponibili in due diverse geometrie.

Variante SE

La versione con geometria di serraggio esagonale offre forze di bloccaggio superiori del 25% e una rigidità unica rispetto alla versione tonda, grazie al contatto su tutta la superficie dell'elemento di serraggio nel corpo del dispositivo di serraggio. È anche più ermetico allo sporco e quindi più resistente all'usura rispetto alla comune variante RD.

**Sul mercato dal 2005 –
la geometria di serraggio del futuro.**





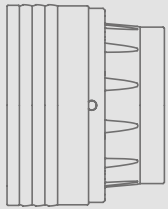
Variante RD

La versione con geometria di serraggio tonda, grazie all'effetto di tiro assiale e al bloccaggio parallelo, offre una forza di serraggio notevolmente più alta rispetto agli autocentranti a 3 griffe o alle pinze di bloccaggio convenzionali.

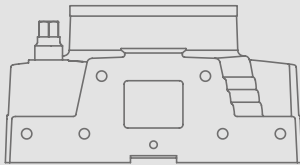
**Sul mercato dal 1980 –
creato da HAINBUCH .**

HAINBUCH SYSTEM

Dispositivi di serraggio



Mandrini di bloccaggio

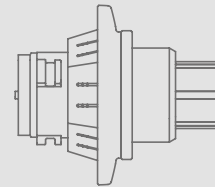


Morse di serraggio

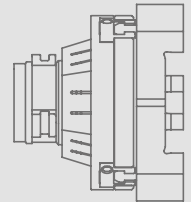
Elementi di bloccaggio e adattamenti



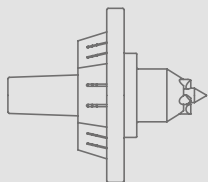
Pinze di serraggio
per bloccaggio esterno



MANDO Adapt
Adattamento per
bloccaggio interno

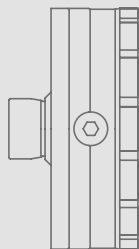


Modulo a griffe
Adattamento per
serraggio a griffe



Trascinatore frontale /
cono morse

Adattatore per serraggio con
punta da centro



Modulo magnetico

Adattamento per il
bloccaggio magnetico

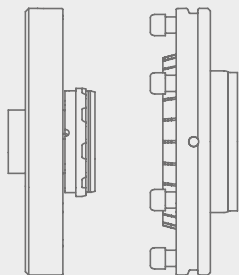


ABBIAMO PENSATO A TUTTO, ANCHE »PRIMA«

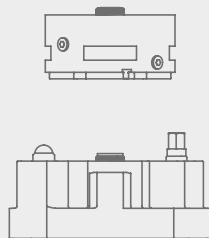
»PRIMA«

IL CUORE DELLA

**Interfacce di
cambio rapido**



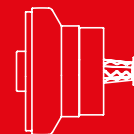
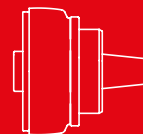
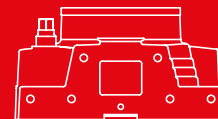
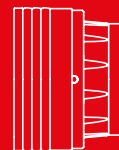
**Unità di
azionamento**



Flange



Dispositivi di serraggio



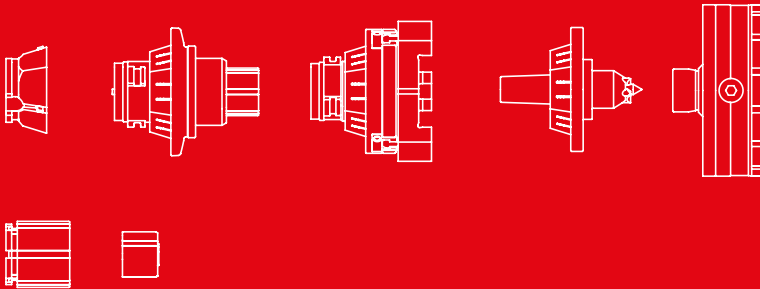
Per il collegamento alla macchina:
per un rapido attrezzamento del dispositivo di serraggio senza messa a
punto o per l'azionamento idraulico o manuale del dispositivo di serraggio.

E »DOPO« IL DISPOSITIVO DI SERRAGGIO

TECNOLOGIA DI SERRAGGIO

»DURANTE E DOPO«

Elementi di bloccaggio e adattamenti



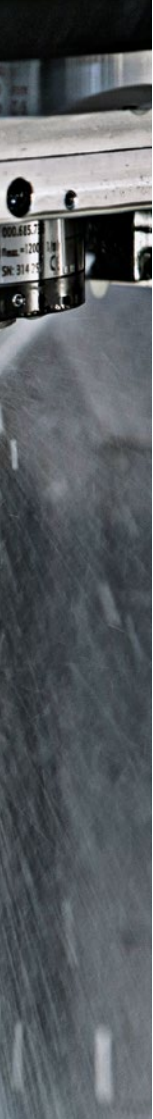
- Attrezzi per cambio pinze
- Misuratore di forza TESTit
- Battute di appoggio vario quick / vario flex
- Battute pezzo / battute frontali lavorabili
- Adattatori al tirante
- Grasso e chiave dinamometrica
- Adattatori per controllo pneumatico di presenza pezzo

Per un rapido passaggio a diversi diametri di serraggio oppure, ad esempio, a serraggio esterno / interno / a griffe...

»Piccoli aiutanti« che rendono il lavoro più facile ed efficiente.

HAINBUCH
**Mandrini di
bloccaggio**





Mandrini di bloccaggio

I nostri mandrini di bloccaggio si basano sul principio pinza di serraggio-mandrino, che abbiamo inventato più di 40 anni fa e viene utilizzato in migliaia di applicazioni. Con questo bloccaggio avvolgente del pezzo, a differenza del serraggio a punti con mandrini a 3 griffe, si hanno forze di tenuta più elevate, minori perdite della forza di bloccaggio dovute alla forza centrifuga e si produce con maggiore precisione.

Vantaggi

- Massima precisione di concentricità
- Elevate forze di tenuta e stabilità
- Agevole messa a punto
- Numerose possibilità di adattamento per passare dal classico bloccaggio esterno al bloccaggio interno/a griffe o magnetico – senza smontare il dispositivo di serraggio

Benefici

- Lunga vita utile
- Produzione flessibile
- Meno scarti
- Maggiore tempo di funzionamento della macchina

MANDRINI DI BLOCCAGGIO

TOPlus mini / TOPlus



Mandrini con geometria di serraggio esagonale – la versione ottimizzata dello SPANNTOP

Grandezze 26, 40, 52, 65, 80, 100
Campo di bloccaggio 3 – 100 mm

Varianti

- Profilo di ingombro ridotto per ottimizzare gli spazi in macchina e l'accessibilità con gli utensili
- Con o senza effetto di tiro assiale durante il bloccaggio del pezzo o come mandrino passante da barra

Elementi di bloccaggio e adattamenti



convertibile da bloccaggio esterno a interno/a griffe e magnetico o al bloccaggio tra le punte – senza smontare il mandrino di bloccaggio



Vantaggi

- Forza di serraggio superiore del 25 % rispetto a SPANNTOP
- Eccezionale rigidità grazie all'ampia superficie di contatto sede-segmenti
- Insensibile allo sporco grazie alla geometria esagonale della pinza di serraggio
- Assorbe le vibrazioni e riduce l'usura utensile
- Precisione di concentricità $\leq 0,010$ mm [a seconda della dimensione e della variante]

Settori di impiego

- Per elevati requisiti di concentricità
- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Ideale anche per la lavorazione del temprato



Vantaggi

- Miglioramento della precisione di concentricità $\leq 0,005$ mm [con pinza di bloccaggio »premium« e appoggio contro la battuta]
- Ampia corsa di apertura e meno costoso rispetto ad un dispositivo di serraggio idraulico o a membrana
- Massima precisione abbinata a robustezza e durata nel tempo
- Compatibile con pinze di serraggio standard e premium

Settori di impiego

- Per richieste di concentricità più elevate
- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Ideale anche per la lavorazione del temprato e la rettifica

Massima precisione in formato »mini«

Grandezze	26, 40, 52, 65, 80, 100
Campo di bloccaggio	10 – 100 mm

Elementi di bloccaggio e adattamenti



convertibili da bloccaggio esterno a interno/a griffe e magnetico o al bloccaggio tra le punte – senza smontare il mandrino di bloccaggio

MANDRINI DI BLOCCAGGIO

SPANNTOP mini / SPANNTOP nova



Mandrini di bloccaggio con la »classica« geometria di bloccaggio tonda

Grandezze 32, 42, 52, 65, 80, 100, 125, 160
Campo di bloccaggio 3 – 160 mm

Varianti

- Profilo di ingombro ridotto per ottimizzare gli spazi in macchina e l'accessibilità con gli utensili
- Con e senza effetto di tiro assiale durante il bloccaggio del pezzo o come mandrino passante da barra

Elementi di bloccaggio e adattamenti



convertibili da bloccaggio esterno a interno/a griffe e magnetico o al bloccaggio tra le punte – senza smontare il mandrino di bloccaggio



Vantaggi rispetto ai mandrini autocentranti a griffe

- Forze di tenuta estremamente elevate
- Bloccaggio del pezzo completo e avvolgente
- Perdite di forza centrifuga ridotte
- Precisione di concentricità $\leq 0,01$ mm [a seconda della dimensione e della variante]

Vantaggi rispetto alle pinze di serraggio

- Forze di tenuta estremamente elevate
- Bloccaggio del pezzo completo e avvolgente
- Collegamento acciaio-gomma ad alta resistenza anziché in acciaio elastico per molle

Settori di impiego

- Per elevati requisiti di concentricità
- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie



Vantaggi

- Azionamento manuale – nessun cilindro di bloccaggio necessario
- Regolazione precisa del bloccaggio
- Stabilizzazione del pezzo attraverso l'effetto di tiro assiale contro la battuta

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Anche per macchine senza idraulica

Mandrino di bloccaggio con azionamento manuale

Grandezze	52, 65, 80, 100
Campo di bloccaggio	3 – 100 mm

Varianti

- In acciaio o versione leggera in fibra di carbonio
- Geometria di bloccaggio esagonale [SE] o tonda [RD]

Elementi di bloccaggio e adattamenti



convertibili da bloccaggio esterno a interno/a griffe e magnetico o al bloccaggio tra le punte – senza smontare il mandrino di bloccaggio

MANDRINI DI BLOCCAGGIO

InoFlex VT-S / InoFlex VD



Dispositivi di serraggio con compensazione a 4 griffe per la tornitura

Grandezze 165, 215, 260, 315
Campo di bloccaggio 7 – 315 mm

Elementi di serraggio



Vantaggi

- Per bloccaggio interno ed esterno
- Ideale per il serraggio di pezzi deformabili
- Elevate precisioni di concentricità e ripetibilità
- Grande foro passante

Vantaggi rispetto ai comuni autocentranti

- Impiego flessibile [serraggio a 4 o 2 griffe]
- Bloccaggio completo su 4 lati [2x2] con compensazione delle griffe
- Cambio di pezzi con diverse geometrie e diversi diametri di serraggio possibile senza mezzo di bloccaggio supplementare

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Anche per macchine senza idraulica



MANDRINI DI BLOCCAGGIO

Mandrino autocentrante B-Top

Vantaggi

- Griffe a cambio rapido con sblocco individuale
- Grande foro passante con inserti / accessori inseribili frontalmente
- Collaudata meccanica a cunei

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie

Mandrino autocentrante con elevata precisione di ripetibilità

Grandezze	165, 215, 260, 315
Campo di bloccaggio	5 – 392 mm

Elementi di serraggio



HAINBUCH
Morse di
serraggio



Morse di serraggio

Le nostre morse si basano sul principio pinza di serraggio del mandrino e sono ideali per la lavorazione di fresatura. Grazie alla possibilità di passare dal bloccaggio esterno a quello interno/a griffe o magnetico, sono un perfetto dispositivo di serraggio base sui centri di lavoro.

Vantaggi

- Elevata precisione di riposizionamento
- Elevate forze di tenuta e stabilità
- Agevole messa a punto
- Numerose possibilità di adattamento per passare dal classico bloccaggio esterno al bloccaggio interno/a griffe e magnetico – senza smontare il dispositivo di serraggio

Benefici

- Produzione flessibile
- Meno scarti
- Maggiore tempo di funzionamento della macchina
- Lunga vita utile

MORSE DI SERRAGGIO

MANOK

Morsa di serraggio ad azionamento manuale con la »classica« geometria di bloccaggio tonda

Grandezze 42, 52, 65, 80, 100
Campo di bloccaggio 3 – 100 mm

Elementi di bloccaggio e adattamenti



convertibili da serraggio esterno a serraggio magnetico – senza smontare la morsa



Vantaggi

- Azionamento manuale - non sono necessari cilindri di bloccaggio o idraulica
- Regolazione precisa del bloccaggio
- Stabilizzazione del pezzo attraverso l'effetto di tiro assiale contro la battuta

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Anche per macchine senza idraulica



Vantaggi

- Azionamento manuale - non sono necessari cilindri di bloccaggio o idraulica
- Regolazione precisa del bloccaggio
- Stabilizzazione del pezzo attraverso l'effetto di tiro assiale contro la battuta

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Anche per macchine senza idraulica
- Produzione in serie
- Ideale anche per la lavorazione del temprato e la rettifica

Morsa di serraggio ad azionamento manuale con geometria di bloccaggio esagonale o tonda

Grandezze	52, 65
Campo di bloccaggio	3 – 65 mm

Varianti

- In acciaio o versione leggera in fibra di carbonio
- Geometria di bloccaggio esagonale [SE] o tonda [RD]

Elementi di bloccaggio e adattamenti



convertibili da bloccaggio esterno a interno / a griffe o magnetico – senza smontare la morsa

MORSE DI SERRAGGIO

HYDROK



Morsa di serraggio con azionamento idraulico

Grandezze 32, 40, 42, 52, 65, 80, 100
Campo di bloccaggio 3 – 100 mm

Varianti

- Geometria di bloccaggio esagonale [SE] o tonda [RD]

Elementi di bloccaggio e adattamenti



convertibili da bloccaggio esterno a interno / a griffe o magnetico – senza smontare la morsa



Vantaggi

- Azionamento idraulico
- Struttura quadrata compatta
- Bloccaggio multiplo automatizzato in uno spazio piccolissimo

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Ideale anche per la lavorazione del temprato e la rettifica



MORSE DI SERRAGGIO

InoFlex VF mandrino centrato

Vantaggi

- Per bloccaggio interno ed esterno
- Ideale per il serraggio di pezzi deformabili
- Elevate precisioni di concentricità e ripetibilità
- Ampia escursione e corsa di compensazione per ogni griffa

Vantaggi rispetto ai comuni dispositivi di serraggio centrati:

- Impiego flessibile [serraggio a 4 o 2 griffe]
- Bloccaggio completo su 4 lati [2x2] con equilibratura delle coppie di griffe
- Cambio di pezzi con diverse geometrie e diversi diametri di serraggio possibile senza mezzo di serraggio supplementare

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Anche per macchine senza idraulica

Dispositivo di serraggio con compensazione a 4 griffe per la fresatura

Grandezze	160, 260
Campo di bloccaggio	8 – 291 mm

Elementi di serraggio



HAINBUCH
**Mandri
a
espansione**





Mandrini a espansione e unità di azionamento

Quando si parla di lavorazione completa, molti pensano prima di tutto a un mandrino autocentrante a griffe o ai mandrini ad espansione convenzionali con bussole di bloccaggio elastiche. Tuttavia, entrambe le varianti mostrano rapidamente i loro limiti in termini di precisione, rigidità e corsa di apertura. I nostri mandrini a espansione non vanno sottovalutati: in essi si trova la più moderna tecnologia di serraggio, che convince anche in situazioni d'impiego critiche.

Vantaggi

- Massima precisione di concentricità
- Elevate forze di tenuta e stabilità
- Agevole messa a punto
- Accessibilità al pezzo da 5 lati

Benefici

- Lunga vita utile
- Produzione flessibile
- Meno scarti
- Maggiore tempo di funzionamento della macchina

MANDRINI A ESPANSIONE

MAXXOS T211 / T212

Mandrino a espansione con geometria di serraggio esagonale – la versione ottimizzata del MANDO

Grandezze XXS, XS, A, B, C, D, E, F, G, H, K
Campo di bloccaggio 8 – 200 mm

Varianti

- Precisione di concentricità standard $\leq 0,01$ mm
o Premium $\leq 0,007$ mm
- Con o senza tirante frontale per lunghezze di bloccaggio ridotte

Elementi di serraggio



utilizzabili per vari diametri di serraggio



Vantaggi

- Elevati momenti torcenti trasmissibili e grande forza di tenuta
- Eccezionale rigidità grazie all'ampia superficie di contatto sede-segmenti
- Insensibile allo sporco grazie alla geometria di bloccaggio esagonale
- Assorbe le vibrazioni e riduce l'usura dell'utensile

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Ideale anche per la lavorazione del temprato e la rettifica
- Lavorazione sui 5 lati



Vantaggi rispetto ai mandrini autocentranti a griffe

- Forze di tenuta estremamente elevate
- Bloccaggio pezzo cilindrico
- Ridotto profilo di ingombro

Vantaggi rispetto alla tecnologia di serraggio ad espansione idraulica

- Ampio campo di impiego nel \varnothing di serraggio
- Serraggi con corsa a vuoto senza danni
- Minori costi di investimento

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Lavorazione sui 5 lati

Mandrino di bloccaggio con la »classica« geometria di bloccaggio tonda

Grandezze	XXS, XS, S, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Campo di bloccaggio	8 – 200 mm

Varianti

- Con o senza tirante frontale per lunghezze di bloccaggio ridotte
- Con o senza effetto di tiro assiale nel bloccaggio del pezzo

Elementi di serraggio



utilizzabili per vari diametri di serraggio

MANDRINI A ESPANSIONE

MANDO G

Mandrino a espansione per dentatura e rettifica degli ingranaggi

Grandezze 0, 1, 2, 3, 4
Campo di bloccaggio 20 – 120 mm

Vantaggi

- Bloccaggio radiale rigido con effetto di tiro assiale durante il bloccaggio pezzo
- Profilo di interferenza molto snello per l'uscita utensile
- Tre livelli di battuta di appoggio per un'elevata personalizzazione del pezzo
- Canali di lavaggio integrati per l'asportazione di trucioli

Settori di impiego

- Fresatura della dentatura
- Rettifica della dentatura
- Stozzatura
- Lavorazione sui 5 lati

Elementi di serraggio



utilizzabili per vari diametri di serraggio



Micro mandrino

Mandrino a espansione per serraggio di diametri interni estremamente ridotti

Grandezze 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Campo di bloccaggio 5,6 – 15,59 mm

Vantaggi

- Sottile profilo di ingombro
- Le forze di azionamento e di serraggio vengono compensate da una unità di riduzione integrata
- Grazie all'ampia corsa di apertura compensa le tolleranze dimensionali e facilita il caricamento automatico
- Lunga durata grazie alla tecnologia dei perni di serraggio

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Fresatura della dentatura
- Rettifica della dentatura
- Lavorazione sui 5 lati

Varianti

- Versione corta per un bloccaggio rigido durante le operazioni di tornitura e fresatura
- Versione lunga per la rettifica





Vantaggi

- Mandrini a espansione utilizzabili sul centro di lavoro
- ms dock: serraggio eseguibile a mano – non richiede idraulica – può essere utilizzato anche sui torni
- hs dock: bloccaggio multiplo automatizzato in uno spazio piccolissimo

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Ideale anche per la lavorazione del temprato e la rettifica
- Lavorazione sui 5 lati
- Anche per macchine senza idraulica [ms dock]

Unità di azionamento per mandrini a espansione MAXXOS e MANDO

Grandezze XXS-4, 5-7, A-F

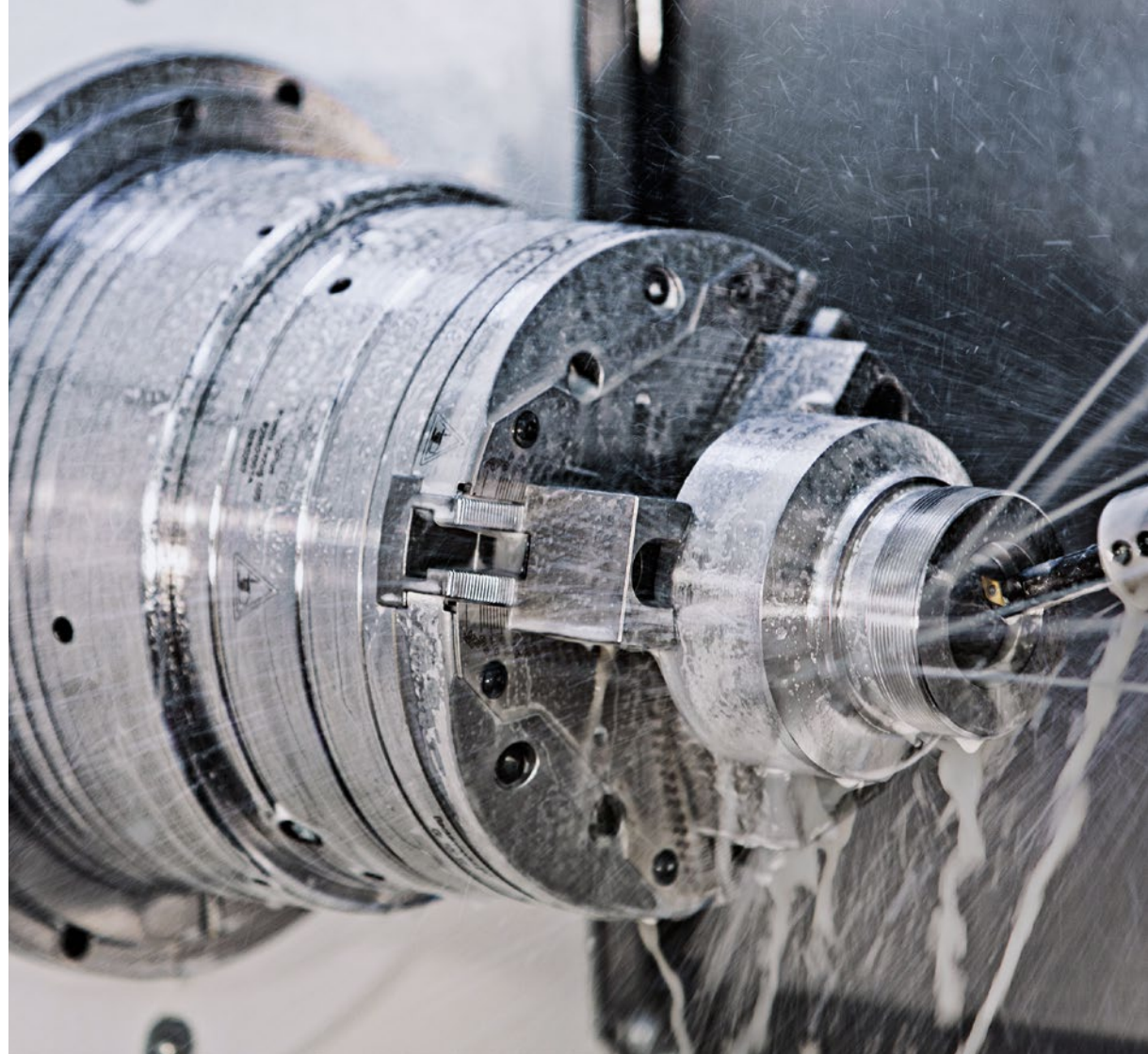
Varianti

- ms dock: rotante fino a 60 1/min. o 7.000 1/min.
- hs dock: rotante fino a 60 1/min., bloccaggio idraulico o idraulico con ausilio di molle

Mandrini a espansione



HAINBUCH
Adattatori





Adattatori

Chi determina la lavorazione e come bloccare il pezzo? Nella pratica, spesso è il dispositivo di serraggio, perché l'attrezzamento costa tempo e denaro. Tuttavia, si possono raggiungere i migliori risultati solo se il bloccaggio si adatta perfettamente al pezzo. Con i nostri adattamenti si lascia il dispositivo di serraggio di base sulla macchina e si passa dal bloccaggio esterno al bloccaggio interno / a griffe e magnetico o al bloccaggio tra le punte in un attimo, con l'aiuto degli adattamenti.

Vantaggi

- Tempo di attrezzamento estremamente veloce [1-2 min.]
- Nessuno smontaggio del dispositivo di serraggio di base
- Interfaccia dispositivo di serraggio di base per l'adattamento:
concentricità $\leq 0,005$ mm / precisione di ripetibilità $\leq 0,003$ mm

Benefici

- Produzione flessibile
- Maggiore tempo di funzionamento della macchina
- Lunga vita utile
- Tempi di lavorazione brevi, nessun vincolo dei lotti da lavorare, ordini in base al dispositivo di serraggio montato

ADATTAMENTI

MANDO Adapt



Adattamento per il passaggio dal bloccaggio esterno a quello interno

Grandezze XXS, XS, S, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Campo di bloccaggio 8 – 190 mm
Adatto per le seguenti dimensioni dei
dispositivi di bloccaggio di base 42, 52, 65, 80, 100, 125

Varianti

- Per la geometria di bloccaggio esagonale [SE] o tonda [RD] del dispositivo di serraggio di base
- Con o senza tirante frontale per lunghezze di bloccaggio ridotte
- Con o senza effetto di tiro assiale durante il bloccaggio pezzo

Dispositivi di serraggio di base adatti



Vantaggi

- Attrezzamento rapidissimo [1 min.] senza smontaggio del dispositivo di serraggio base
- Centraggio automatico sul dispositivo di serraggio di base
- Grande campo di impiego e smorzamento vibrazioni, grazie alla bussola a espansione a segmenti vulcanizzata

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Ideale anche per la lavorazione del temprato e la rettifica
- Lavorazione sui 5 lati
- Anche per macchine senza idraulica



Vantaggi

- Attrezzamento rapidissimo [2 min.] senza smontaggio del dispositivo di serraggio base
- Centraggio automatico sul dispositivo di serraggio di base
- Amplia il campo di bloccaggio del dispositivo di base
- Bloccaggio Axfix senza effetto di tiro assiale
- Lubrificazione ottimale e impermeabilità allo sporco grazie al sistema di lubrificazione

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Lavorazione sui 5 lati
- Anche per macchine senza idraulica

Adattamento per il passaggio dal bloccaggio esterno a quello a griffe

Grandezze	145, 215
Campo di bloccaggio	15 – 209 mm
Adatti alle seguenti grandezze dei dispositivi di bloccaggio di base	65, 80, 100

Varianti

- Per la geometria di bloccaggio esagonale [SE] o tonda [RD] del dispositivo di serraggio di base
- Modulo a 2 o 3 griffe

Dispositivi di serraggio di base adatti



ADATTAMENTI

Trascinatore frontale / cono morse



Adattamento per il passaggio dal bloccaggio esterno al bloccaggio tra le punte

Adatto alle seguenti grandezze dei dispositivi di serraggio di base 42, 52, 65, 80, 100

Varianti

- Per la geometria di bloccaggio esagonale [SE] o tonda [RD] del dispositivo di serraggio di base
- Con punta di centraggio a molla o senza [alloggiamento cono morse 4]

Dispositivi di serraggio di base adatti



Vantaggi

- Attrezzamento rapidissimo [1 min.] senza smontaggio del dispositivo di serraggio base
- Centraggio automatico sul dispositivo di serraggio di base
- Supporto per pezzi lunghi

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Ideale anche per la lavorazione del temprato e la rettifica
- Anche per macchine senza idraulica



Vantaggi

- Riattrezzamento rapidissimo [30 sec.] senza smontaggio del dispositivo di serraggio base
- Serraggio assiale piano tramite magnete al neodimio
- Azionamento manuale

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Ideale anche per la lavorazione del temprato e la rettifica
- Anche per macchine senza idraulica

Adattamento per il passaggio da bloccaggio esterno a bloccaggio magnetico

Adatto alle seguenti grandezze dei dispositivi di serraggio di base

52, 65, 80, 100

Varianti

- Per la geometria di bloccaggio esagonale [SE] o tonda [RD] del dispositivo di serraggio di base

Dispositivi di serraggio di base adatti



HAINBUCH

**Sistemi di cambio rapido /
sistemi di serraggio
per azzeramento**



Sistemi di cambio rapido / sistemi di serraggio per azzeramento

Siamo i primi al mondo in tema di attrezzaggio rapido, sia manuale che automatizzato. Con i sistemi di cambio rapido e serraggio per azzeramento HAINBUCH potete effettuare una produzione rotante o stazionaria in base alle commesse ed eliminare quasi totalmente i tempi di preparazione. Naturalmente abbiamo anche esecuzioni speciali, che possiamo adattare individualmente alla vostra macchina e al vostro dispositivo di serraggio.

Vantaggi

- Condivisione delle attrezzature di bloccaggio tra più macchine
- Massima precisione di ripetibilità
- Preparazione in max. 5 minuti
- Non è necessaria una messa a punto

Benefici

- Possibilità di preparazione esterna dei dispositivi di serraggio
- Drastica riduzione dei tempi di sostituzione del dispositivo di serraggio
- Consente un grado di sfruttamento più elevato della macchina
- Produzione efficiente sotto l'aspetto dei costi a partire da lotti di 1 unità

SISTEMI DI CAMBIO RAPIDO

centroteX

Sistema di cambio rapido con tempo di preparazione minimo e precisione di ripetibilità elevatissima

Grandezze	S [Ø esterno 224 mm] e M [Ø esterno 315 mm]
Tempo di cambio	1 – 5 min.

Varianti

- Per torni orizzontali o verticali
- centroteX S: per mandrini piccoli fino alla grandezza 65
- centroteX M: per mandrini grandi a partire dalla grandezza 65

Flangia di adattamento con dispositivo di serraggio



sono possibili anche dispositivi di serraggio speciali senza l'integrazione di dispositivi di serraggio di altri produttori



Vantaggi

- Precisione di ripetibilità tra adattatore macchina e mandrino $\leq 0,003$ mm senza necessità di messa a punto
- Tempi di preparazione dell'intero dispositivo di serraggio estremamente brevi:
centroteX S: < 1 Min.
centroteX M: < 5 Min.
- Condivisione delle attrezzature di bloccaggio tra più macchine
- Dispositivo di cambio Monteq per una manovrabilità semplice e sicura di dispositivi di serraggio pesanti
- Facilità di stoccaggio, trasporto e montaggio grazie al sistema Handling Line

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione in serie
- Ideale anche per la lavorazione del temprato e la rettifica
- Lavorazione sui 5 lati



Vantaggi

- Precisioni di circolarità e produzione identiche a quelle dei dispositivi di serraggio utilizzati, oltre alla precisione di ripetibilità dell'interfaccia centroteX AC [$\leq 0,003$ mm]
- Le parti di ricambio possono essere predisposte sulla macchina o separatamente al di fuori della macchina
- Inserimento del dispositivo di serraggio tramite meccanismo a baionetta con attuatore meccanico [es. utensile avvitatore]

Settori di impiego

- Produzione in serie
- Operazioni di preparazione automatizzate
- Lotto automatizzato di 1 unità

Sistema di cambio rapido per il cambio automatizzato di mandrini di bloccaggio e mandrini a espansione predisposti

Funzione di serraggio	serraggio interno / serraggio esterno
Dispositivi di serraggio	mandrini di bloccaggio, mandrini a espansione, mandrini a 3 ganasce

Dispositivi di serraggio



SISTEMI DI SERRAGGIO PER AZZERAMENTO

DockLock

Il sistema di serraggio per azzeramento per il cambio manuale dei dispositivi di serraggio

Linee di prodotti	safe, airline
Grandezze	20, 30, 50
Forza di trazione	12,5 – 30 kN
Rilascio	idraulico, pneumatico

Varianti

- Cilindri a incasso
- Inserti a incasso
- Cilindri da appoggio
- Piastra di chiusura

Perni di serraggio



Vantaggi

- Indicati per ogni situazione d'impiego grazie alle forze di serraggio e trazione elevate
- Facile manipolazione grazie all'assenza di angolatura dei perni di bloccaggio
- Rapido allentamento idraulico o pneumatico del serraggio
- Precisione di ripetibilità < 0,005 mm senza necessità di messa a punto

Settori di impiego

- Produzione di prototipi / pezzi singoli
- Produzione all'ingrosso
- Produzione in serie



SISTEMI DI SERRAGGIO PER AZZERAMENTO

DockLock AC

Vantaggi

- Indicati per il caricamento robotizzato
- Il concetto di controllo e mantenimento della pulizia assicura un processo di evacuazione sicuro della sporcizia mediante soffiaggio
- Facile manipolazione grazie all'assenza di angolatura dei perni di bloccaggio
- Indicati per ogni situazione d'impiego grazie alle forze di serraggio e trazione elevate
- Utilizzabili anche come interfaccia di cambio utensile per robot
- Precisione di ripetibilità < 0,005 mm senza necessità di messa a punto

Settori di impiego

- Produzione in serie
- Operazioni di preparazione automatizzate
- Lotto automatizzato di 1 unità

Il sistema di serraggio per azzeramento per il cambio automatizzato dei dispositivi di serraggio

Linee di prodotti	autosafe, autoairline
Grandezze	20, 30
Forza di trazione	9 – 20 kN
Rilascio	idraulico, pneumatico

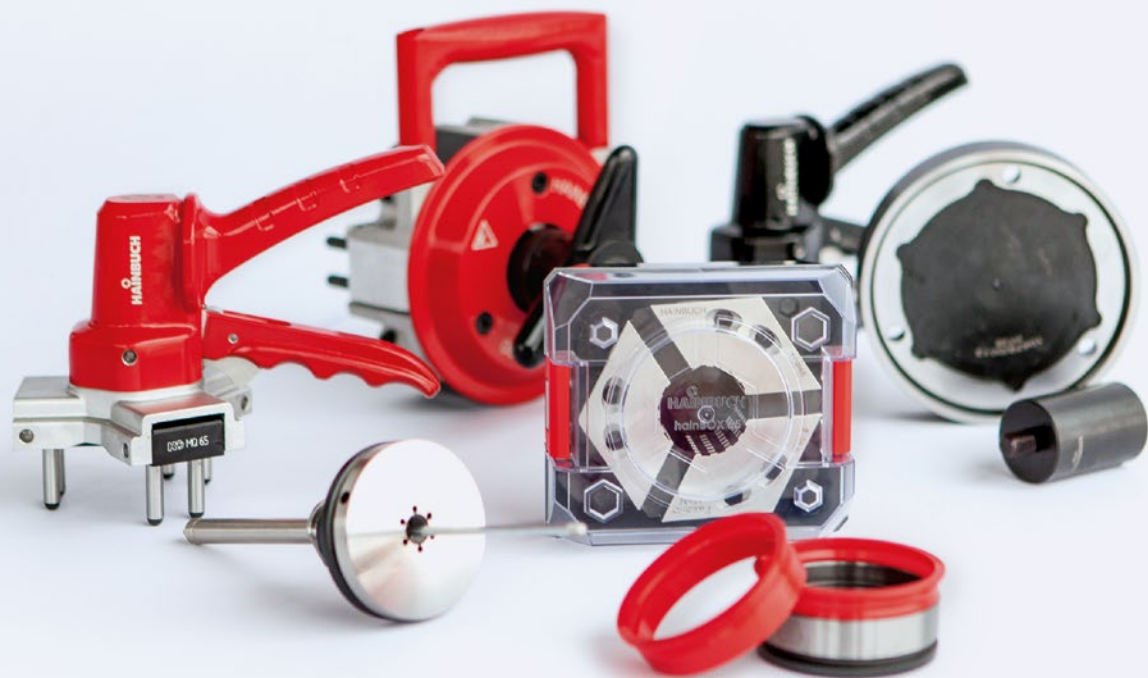
Varianti

- Cilindri a incasso
- Inserti a incasso
- Inserti a incasso con centro conico

Perni di serraggio



HAINBUCH
Accessori



Accessori

Sottovalutati? Sì, i nostri accessori sono sottovalutati. I nostri piccoli aiutanti rendono superflue molte cose, permettono alla macchina di lavorare in tranquillità, supportano l'operatore, riducono i tempi di attrezzamento e fanno risparmiare denaro.

Vi offriamo un pacchetto completo che comprende consulenza, installazione e messa in funzione, stoccaggio adeguato dei prodotti e accessori, per la vostra massima tranquillità.

Aggiornate la vostra produzione con accessori pratici e utili. Da noi troverete tutto ciò di cui avete bisogno per ottimizzare la produzione.

ACCESSORI

Piccoli aiutanti dalle grandi capacità

Battuta di appoggio vario quick

Con le battute pezzo standardizzate, è possibile evitare la costruzione di battute specifiche, risparmiando così tempo prezioso per la messa a punto e riutilizzare le battute più volte.



Battuta di appoggio vario flex

L'espulsore pezzi assicura il processo di lavorazione espellendo automaticamente il pezzo, aumenta la produttività accorciando i tempi ciclo e può essere utilizzato in modo flessibile.

Grezzi per battuta e battuta frontale

Le battute lavorabili possono essere utilizzate immediatamente e consentono di risparmiare tempo, in quanto non sono necessarie lavorazioni supplementari prima del loro utilizzo.



Sistema di immagazzinaggio hainBOX

Conservare correttamente le pinze di serraggio per proteggerle da contaminazioni e danni. hainBOX può essere impilato e riposto comodamente nei cassetti.



Anello di protezione trucioli per mandrino di bloccaggio

L'anello di protezione trucioli protegge al meglio la meccanica del mandrino dallo sporco. In questo modo si riducono i tempi di fermo macchina, si aumenta l'affidabilità del processo e si prolunga la vita utile del mandrino.

Atrezzo per cambio pinze e supporto

Il vostro aiutante per passare rapidamente a un diametro diverso. L'ergonomia perfetta consente di lavorare con facilità. E per avere sempre a portata di mano l'attrezzo per il cambio pinze, c'è anche un supporto, «uno per tutte le misure» sul quale agganciarsi. Può addirittura essere fissato sulla macchina.



Flangia e adattatore al tirante

Le flange standard si adattano alle diverse norme mandrino e il tirante è progettato su misura per la vostra macchina. Ciò significa che non dovrete preoccuparvi per costruzioni in proprio né calcoli di sicurezza.

CENTREX duo

L'unità di centraggio con una precisione di ripetibilità $\leq 0,003$ mm può essere facilmente integrata nelle proprie attrezzature e si adatta ovunque, anche negli spazi più piccoli. Attrezzate il vostro sistema pallet o i vostri dispositivi di serraggio con CENTREX duo: messe a punto impegnative e dispendiose in termini di tempo fanno ormai parte del passato.



TECNOLOGIA DI MISURAZIONE

Misuratore di forza TESTit

Dispositivo di misurazione della forza di serraggio e di trazione per il controllo e l'archiviazione dei dati a norma DIN EN 1150

Varianti

- Misurazione della forza di serraggio per bloccaggio esterno e interno
- Misurazione della forza di tenuta dei portautensili
- Misurazione della forza di trazione per sistemi di cambio rapido e sistemi di serraggio per azzeramento
- Misurazione della forza assiale per interventi di assistenza tecnica / manutenzione sulle macchine
- Possibilità di soluzioni speciali

Modulo IT



Modulo TEST

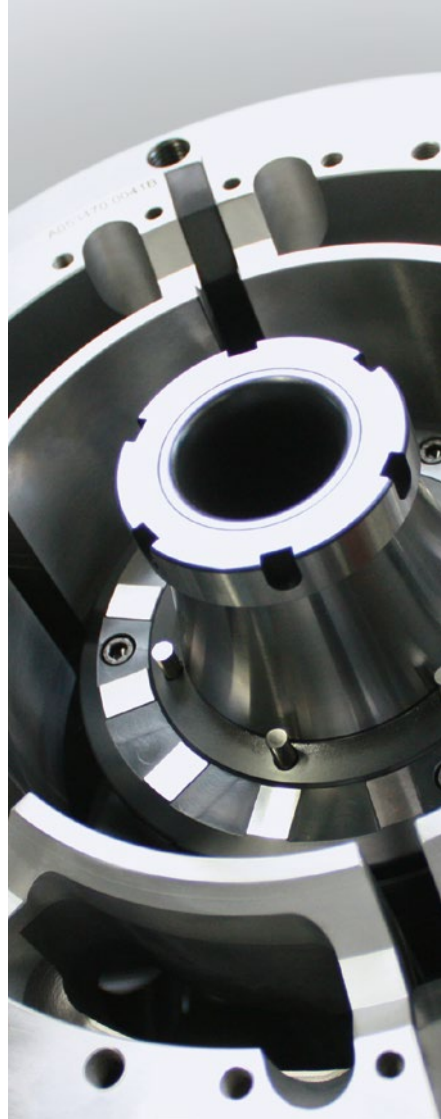


Vantaggi

- Rilevamento della forza di serraggio / trazione ottimale
- Nessuna deformazione o perdita di pezzi grazie a una regolare verifica della forza di serraggio
- Due unità collegate tramite plug & play: modulo IT – solo 1 modulo necessario modulo TEST – per diverse applicazioni di misurazione
- App per visualizzazione e archiviazione dei risultati delle misurazioni

Settori di impiego

- Documentazione dei processi
- Interventi di assistenza tecnica / manutenzione sulle macchine
- Utilizzo per misurazioni rotanti [in rotazione] o stazionarie



Soluzioni speciali

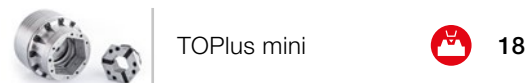
La richiesta di soluzioni di bloccaggio su misura, precise, flessibili e in grado di ottimizzare il processo, è in aumento. Insieme ai nostri 45 progettisti e al nostro team di ricerca e sviluppo, studiamo per voi una soluzione su misura a un prezzo che si ripaga in breve tempo.


Offriamo dispositivi di serraggio che soddisfano le esigenze di tecnologie in crescita, mercati differenziati e crescente fusione con il mondo IT che, allo stesso tempo, consentono una produzione personalizzata fino alla dimensione lotto 1 oppure soluzioni completamente personalizzate nella consueta qualità HAINBUCH. Non importa se si tratta di mezzi di serraggio speciali, industria 4.0, automazione o dispositivi di serraggio intelligenti.

Specifiche tecniche


- Il 50 % dei nostri ordini è rappresentato da soluzioni speciali
- Ordini di grandi dimensioni con oltre 100 dispositivi di serraggio non rappresentano un caso eccezionale, per noi.
- L'attività di progettazione e sviluppo è il nostro chiodo fisso, perché guardiamo all'intero processo
- 2 premi per il nostro mandrino intelligente TOPlus IQ
- 1 premio per la nostra soluzione industria 4.0 nella nostra produzione interna
- Oltre 1000 soluzioni personalizzate all'anno

Mandri di bloccaggio



TOPlus mini  18



TOPlus  18



TOPlus premium  19



SPANNTOP mini  20



SPANNTOP nova  20



TOROK  21



InoFlex  22



Mandrino autocentrante
a griffe B-Top 23

Morse di serraggio




MANOK 26



MANOK plus  27



HYDROK  28



Mandri centrici InoFlex 29

Mandri a espansione / unità di azionamento



MAXXOS 32



MANDO 33



MANDO G /
Micro mandrino 34



Unità di azionamento
a espansione
ms dock / hs dock 35


Adattatori

	MANDO Adapt		38
	Modulo a griffe		39
	Trascinatore frontale / cono morse		40
	Modulo magnetico		41


Sistemi di cambio rapido / sistemi di serraggio per azzeramento

	centroteX		44
	centroteX AC		45
	DockLock		46
	DockLock AC		47

Accessori

	Battute, anelli di protezione trucioli, attrezzi per cambio pinze, flange...	48
---	--	----

Tecnologia di misurazione

	TESTit	52
---	--------	----

I nostri esperti sono a vostra disposizione!

	Telefono	+39 0313355351
	Sito web	www.hainbuch.it
	E-mail	info@hainbuch.it

HAINBUCH Italia srl · TECNICA DEL SERRAGGIO
Via Caduti di Nassiriya 5 · 22063 Cantù [CO] · Italia
Tel. +39 0313355351 · info@hainbuch.it
www.hainbuch.it