



Contropunte per tornitura

Live centers for turning

CATALOGO N°
CATALOGUE N°

1

Contropunte rotanti a carico assiale differenziato per lavorazioni con trascinatore

- con cuspidi intercambiabile per tornitura di alberi e tubi
- con albero integrale per tornitura di alberi
- con albero integrale porta anelli conici

Contropunte fisse con ghiera di estrazione per torni con contropunta rotante incorporata

- con cuspidi intercambiabile e ghiera di estrazione per tornitura di alberi e tubi

Cuspidi intercambiabili

Anelli conici per tornitura di tubi

Contropunte rotanti per tornitura temprato

Contropunte rotanti per alte velocità

Contropunte rotanti con albero molleggiato

Contropunte rotanti serie 2000

Contropunte rotanti tipo rapido

Live centers with axial load distribution for machining with the face driver

- with interchangeable center for turning shafts and pipes
- with integral shaft for turning shafts
- with head carrying integral shaft

Dead centers with extraction nut for turning shafts

- with interchangeable center and extraction nut for turning shafts and pipes

Interchangeable centers of various types

Pipe turning heads

Live centers for hard turning

High speed live centers

Live centers with sprung shaft

Live centers "2000" series

Live centers type "Rapido"



CATALOGO N°
CATALOGUE N°

1

Contropunte rotanti a carico assiale differenziato per lavorazioni con trascinatore

- con cuspidi intercambiabile per tornitura di alberi e tubi
- con albero integrale per tornitura di alberi
- con albero integrale porta anelli conici

Contropunte fisse con ghiera di estrazione per torni con contropunta rotante incorporata

- con cuspidi intercambiabile e ghiera di estrazione per tornitura di alberi e tubi

Cuspidi intercambiabili di vari tipi

Anelli conici per tornitura di tubi

Contropunte rotanti per tornitura temprato

Contropunte rotanti per alte velocità

Contropunte rotanti con albero molleggiato

Contropunte rotanti serie 2000

Contropunte rotanti tipo rapido

Live centers with axial load distribution for machining with the face driver

- with interchangeable center for turning shafts and pipes
- with integral shaft for turning shafts
- with head carrying integral shaft

Dead centers with extraction nut for turning shafts

- with interchangeable center and extraction nut for turning shafts and pipes

Interchangeable centers of various types

Pipe turning heads

Live centers for hard turning

High speed live centers

Live centers with sprung shaft

Live centers "2000" series

Live centers type "Rapido"

CATALOGO N°
CATALOGUE N°

2

Trascinatori per tornitura di tubi

Trascinatori frontali per tornitura di alberi

Trascinatori frontali per mandrini autocompensanti a griffe retrattili di ogni tipo e marca

Flange porta trascinatori

Drivers for pipe turning

Face drivers for shaft turning

Face drivers for self-compensating chucks with retractable jaws of every type and make

Face drivers adaptors

CATALOGO N°
CATALOGUE N°

3

Contropunte rotanti CM 6, CM 7, M 80, M 100 per tornitura e rettifica di alberi e tubi serie pesante

Trascinatori frontali per tornitura di alberi e tubi di grossi diametri

Anelli conici per tornitura di tubi

Live centers MT6, MT7, M80, M100 for turning and grinding of shafts and pipes "heavy" series

Face drivers for turning of shafts and pipes with large diameters

Heads for pipe turning

CATALOGO N°
CATALOGUE N°

4

Trascinatori frontali per dentatrici con denti di trascinamento fissi per dentatura di alberi e tubi

Trascinatori frontali per dentatrici con artigli intercambiabili per dentatura di alberi e tubi

Contropunte rotanti per dentatrici con albero centrale intercambiabile per dentatura di alberi e tubi

Contropunte rotanti per dentatrici con albero centrale porta anelli conici

Anelli conici per dentatura di tubi

Face drivers for gear cutting machines with fixed driving teeth for gear cutting of shafts and pipes

Face drivers for gear cutting machines with interchangeable driving pins for gear cutting of shafts and pipes

Live centers for gear cutting machines with interchangeable central shaft for gear cutting of shafts and pipes

Live centers for gear cutting machines with head carrying central shaft

Pipe gear cutting heads

CATALOGO N°
CATALOGUE N°

5

Trascinatori frontali di precisione per rettifica di alberi e tubi temprati e non temprati

Contropunte rotanti di precisione per rettifica di alberi e tubi

Anelli conici per rettifica di tubi

Precision face drivers for grinding of hardened and non-hardened shafts and pipes

Precision live centers for grinding of shafts and pipes

Pipe grinding heads

CATALOGO N°
CATALOGUE N°

6

Contropunte fisse per rettifica in M.D.

Contropunte fisse per rettifica con anello conico in M.D.

Contropunte fisse con ghiera di estrazione per tornitura e rettifica

Contropunte fisse speciali a vostro disegno

Dead centers of hard metal for grinding

Dead centers for grinding with hard metal head

Dead centers with extraction nut for turning and grinding

Special dead centers as per your drawing

CATALOGO N°
CATALOGUE N°

7

Morsetti teneri tornibili di ricambio per ogni tipo e marca di mandrino autocentrante

Centratore automatico, supporto per il controllo della eccentricità

Contropunte rotanti tipo rapido

- tipo rapido per torni da legno
- molleggiate per torni automatici

Soft turnable jaws for chucks of every type and make

Automatic centering device

Bench for checking eccentricity

Live centers "Rapido" series

- for wood turning lathe
- with springs for automatic lathes

Per maggiori informazioni non esitate a richiedere i nostri cataloghi o a visitare il nostro sito web: www.tecnologiefrb.com

For further and more detailed information do not hesitate to ask for above mentioned specific catalogues or to visit our web site www.tecnologiefrb.com

TECNOLOGIE FRB

La ditta **TECNOLOGIE FRB** progetta, costruisce e commercializza diverse linee di prodotti brevettati, veramente innovativi e di concezione tecnologica avanzata nel settore delle lavorazioni meccaniche di tornitura, dentatura e rettifica.

Costantemente impegnata nella ricerca tecnologica e nel miglioramento delle prestazioni dei propri prodotti, dalla sua fondazione nei primi anni 60, ha riscosso la fiducia di numerose ditte di primaria importanza nazionale e internazionale, che utilizzano abitualmente i suoi prodotti. Inoltre collabora attivamente con gli uffici tecnici dei più importanti costruttori di macchine utensili italiani ed esteri.

Gli appuntamenti con le novità tecnologiche (sempre più frequenti) dei prossimi anni, troveranno la **TECNOLOGIE FRB** compartecipe attiva e all'avanguardia.

***TECNOLOGIE FRB** design, manufacture and market many different patented product lines that are truly innovative and incorporate advanced technology turning, gear cutting and grinding concepts.*

***TECNOLOGIE FRB** have invested heavily in Research & Development right from the day they started in early sixties, to ensure their products keep abreast of the latest technological advance and constantly improve their performance.*

This has won them the trust of many leading italian and international companies, who always use their products. They also work closely with the design offices of leading italian and foreign machine tools manufacturers.

***TECNOLOGIE FRB** are going to continue to be at the forefront despite the ever increasing pace of tecnological change.*



REQUISITI TECNICI DELLA CONTROPUNTA A CARICO DIFFERENZIATO	<i>TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION</i>	pag. 3
FUNZIONE DELLA GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE MODALITÀ D'ESTRAZIONE DELLA CUSPIDE INTERCAMBIABILE REGISTRAZIONE DELLE CONTROPUNTE SERIE 65-80	<i>FUNCTION OF THE SUPPORT AND EXTRACTION NUT REMOVING THE INTERCHANGEABLE CENTER ADJUSTING THE 65-80 SERIES LIVE CENTERS</i>	pag. 4
CARATTERISTICHE E DIFFERENZE TRA LE SERIE 65-80	<i>FEATURES OF AND DIFFERENCES BETWEEN THE 65-80 SERIE LIVE CENTERS</i>	pag. 5
CONTROPUNTA A CARICO DIFFERENZIATO SERIE 65 CON GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE	<i>65 SERIES LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION, EXTRACTION AND SUPPORT NUT</i>	pag. 6
CONTROPUNTA A CARICO DIFFERENZIATO SERIE 80 CON GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE	<i>80 SERIES LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION, EXTRACTION AND SUPPORT NUT</i>	pag. 8
CARATTERISTICHE DELLA SERIE 85	<i>FEATURES OF THE 85 SERIES</i>	pag. 11
CONTROPUNTA A CARICO DIFFERENZIATO SERIE 85 CON GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE	<i>85 SERIES LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION, EXTRACTION AND SUPPORT NUT</i>	pag. 12
CUSPIDI INTERCAMBIABILI DI RICAMBIO	<i>SPARE INTERCHANGEABLE CENTERS</i>	pag. 14
CONTROPUNTA A CARICO DIFFERENZIATO PORTA ANELLI CONICI PER TORNITURA DI TUBI SERIE 65-T - 80-T - 85-T	<i>65-T - 80-T - 85-T SERIES HEAD CARRYING LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION FOR TURNING PIPES</i>	pag. 17
CONTROPUNTE FISSE PORTA ANELLI CONICI PER TORNITURA TUBI ANELLI CONICI PER TORNITURA E RETTIFICA DI TUBI	<i>HEAD CARRYING DEAD CENTER FOR PIPE TURNING HEADS FOR PIPE TURNING AND GRINDING</i>	pag. 19
CONTROPUNTA FISSA CON FILETTO D'ESTRAZIONE PER TORNITURA	<i>DEAD CENTER WITH EXTRACTION THREAD FOR TURNING</i>	pag. 20
CONTROPUNTA FISSA CON FILETTO D'ESTRAZIONE E CUSPIDE INTERCAMBIABILE PER TORNITURA DI ALBERI E TUBI	<i>DEAD CENTER WITH EXTRACTION THREAD AND INTERCHANGEABLE CENTER FOR SHAFT AND PIPE TURNING</i>	pag. 21
CONTROPUNTE ROTANTI PER TORNITURA TEMPRATO SERIE 2008	<i>LIVE CENTERS FOR HARD TURNING - "2008 SERIES"</i>	pag. 22
CONTROPUNTE ROTANTI PER ALTE VELOCITÀ SERIE 2006	<i>HIGH SPEED LIVE CENTERS - "2006 SERIES"</i>	pag. 23
CONTROPUNTE ROTANTI SERIE 2000 - ECOLINE	<i>LIVE CENTERS "2000 SERIES" - ECOLINE</i>	pag. 24
CONTROPUNTE ROTANTI CON ALBERO MOLLEGGIATO SERIE 81	<i>LIVE CENTERS WITH SPRUNG SHAFT - "81 SERIES"</i>	pag. 26
CONTROPUNTE ROTANTI TIPO RAPIDO	<i>LIVE CENTERS TYPE "RAPIDO"</i>	pag. 27

CONTROPUNTE ROTANTI A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO UN MECCANISMO UNICO AL MONDO



LIVE CENTERS WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION.
THE ONLY MECHANISM OF ITS KIND IN THE WORLD

**BREVETTATO
PATENTED**

REQUISITI TECNICI

La contropunta FRB a carico assiale differenziato è provvista di due cuscinetti reggispinta ⑬ e ⑭ tra i quali è inserita una molla a tazza speciale ⑤ per differenziare il carico assiale sui due reggispinta. Facendo pressione sulla punta ② questa comincia a rientrare fino ad un massimo di 0,25 mm (corrispondenti per la contropunta FRB cono morse 4 a 500 Kg di carico assiale) che vengono caricati sul reggispinta posteriore ⑭.

Pertanto l'albero ③, essendo già rientrato di 0,25 mm, è andato in battuta sull'anello interno del cuscinetto a rulli conici ⑭ trasmettendo così l'ulteriore carico assiale sul reggispinta anteriore ⑬. Con questo sistema brevettato, la contropunta consente di lavorare con carico assiale molto elevato e, lavorando alberame con trascinatore, è possibile usare un maggior avanzamento e profondità di passata.

Vi sono inoltre due gabbie a rullini ⑮ per una forte tenuta radiale, una boccola antivibrante portante ⑦ mantenuta rigida mediante una molla ⑧ eliminando in questo modo le vibrazioni. Agendo con una chiave a compasso sulla ghiera ④ posta anteriormente alla contropunta serie 65 e 80 si elimina il gioco che si crea con l'usura dei cuscinetti.

Un anello parascorie di protezione ⑩ garantisce un perfetto isolamento dell'anello di tenuta ⑫, dalle scorie stesse. La ghiera di spallamento ed estrazione ⑳ nella parte posteriore, serve ad eliminare flessioni e vibrazioni.

Solo nella contropunta Serie 65, è presente un foro ⑪ per la lubrificazione periodica ad olio (v.informazioni a pag. 5)

TECHNICAL SPECIFICATIONS

The FRB live center with axial load distribution has two thrust bearings ⑬ and ⑭ between which a specially designed belleville spring washer ⑤ is inserted to distribute the load between the two bearings. When a thrust acts on the center ② it will retract up to 0.25 mm which corresponds to 500 Kg of axial load for the FRB live center morse taper 4 that is absorbed by the back bearing ⑭.

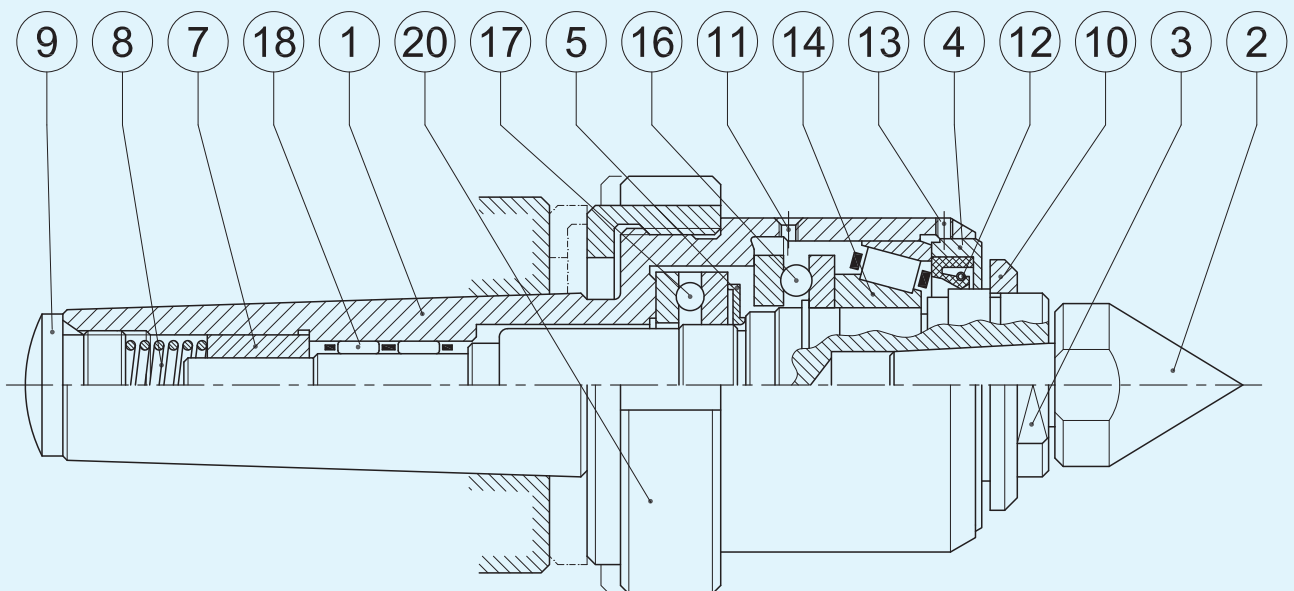
As the center shaft ③ has now moved inside by 0.25 mm it comes to rest on the inner ring of the cylindrical roller bearing ⑭, thereby transmitting the remaining force to the front bearing ⑬. This patented center allows the center to apply a very high rate of live center thrust to the process.

When turning shafts held by face driver, machining can be carried out with an accordingly high feed rate and cutting depth.

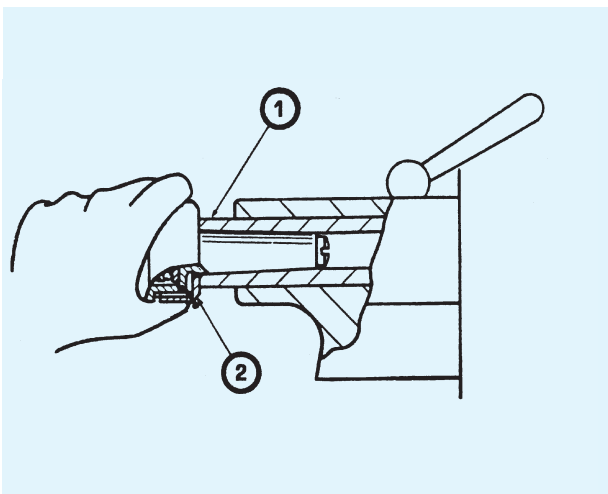
The two roller cages ⑮ support heavy radial loads, and a vibrations-damping bush ⑦ kept stiff by a spring ⑧ which prevents vibration. The nut ④ at the front of the live center can be adjusted to eliminate the play caused by worn bearings by means of a caliper wrench.

A chip guard ring ⑩ guarantees complete insulation of the sealing ring ⑫ from chips. The back extraction nut ⑳ prevents deflection and vibration.

In the "65" series live center only, there is an hole ⑪ for oil lubrication (see page 5).



FUNZIONE DELLA GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE / THE SUPPORT AND EXTRACTION NUT



La ghiera avvitata sul fusto serve per irrigidire al massimo la contropunta eliminando eventuali flessioni o vibrazioni dovute alla deformazione elastica del fusto della contropunta. Si impiega nel seguente modo:

- (a) fissare la contropunta nel toppe mobile;
- (b) svitare la ghiera finché non fa battuta nel canotto porta contropunta;
- (c) quando è in battuta stringere forte con le due mani.

- (1) Canotto porta-contropunta
- (2) Ghiera della contropunta già in battuta nel canotto porta contropunta.

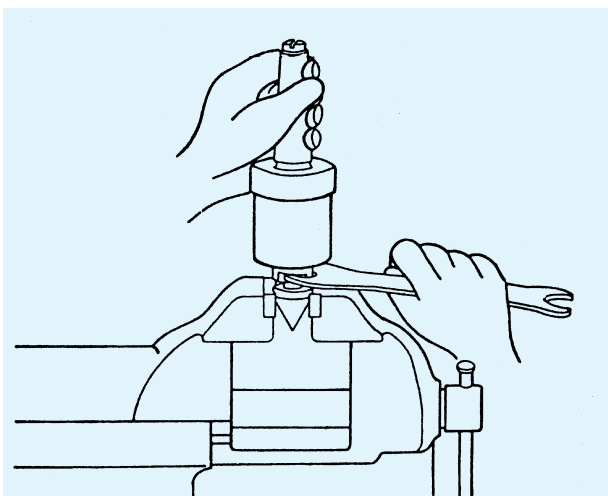
The extraction nut is fitted on the basic body to give the live center maximum stiffness and check deflection or vibrations caused by deformation of the basic body.

To fix, follow this procedure:

- (a) fix the live center in the moving block;
- (b) unscrew the nut until it comes to rest on the live center sleeve;
- (c) when it is in position tighten firmly with both hands.

- (1) Live center sleeve.
- (2) Live center nut in position on the live center sleeve.

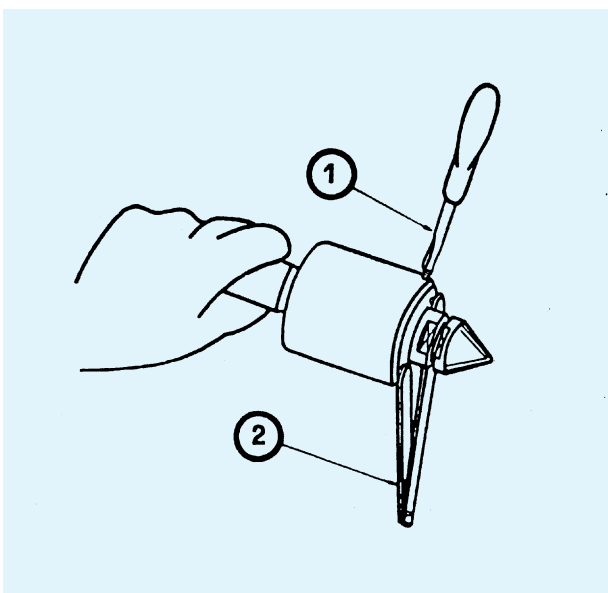
MODALITÀ D'ESTRAZIONE DELLA CUSPIDE INTERCAMBIABILE / REMOVING THE INTERCHANGEABLE CENTER



Inserire la chiave nell'alberino della contropunta e tirare con forza come se si dovesse stringere una vite.

Fit the spanner around the live center shaft and rotate firmly as when tightening a screw.

REGISTRAZIONE DELLE CONTROPUNTE SERIE 65-80 / ADJUSTING THE 65-80 SERIES LIVE CENTERS



Perché sia sempre esatta e non dia vibrazioni, occorrerà registrarla di tanto in tanto nel seguente modo: stringere la ghiera fino a consentire nell'anello del cuscinetto a rulli conici di essere sempre aderente ai rulli stessi.

- (1) Come allentare la vite ferma-ghiera.
- (2) Chiave a compasso per allentare o stringere la ghiera di registrazione della contropunta.

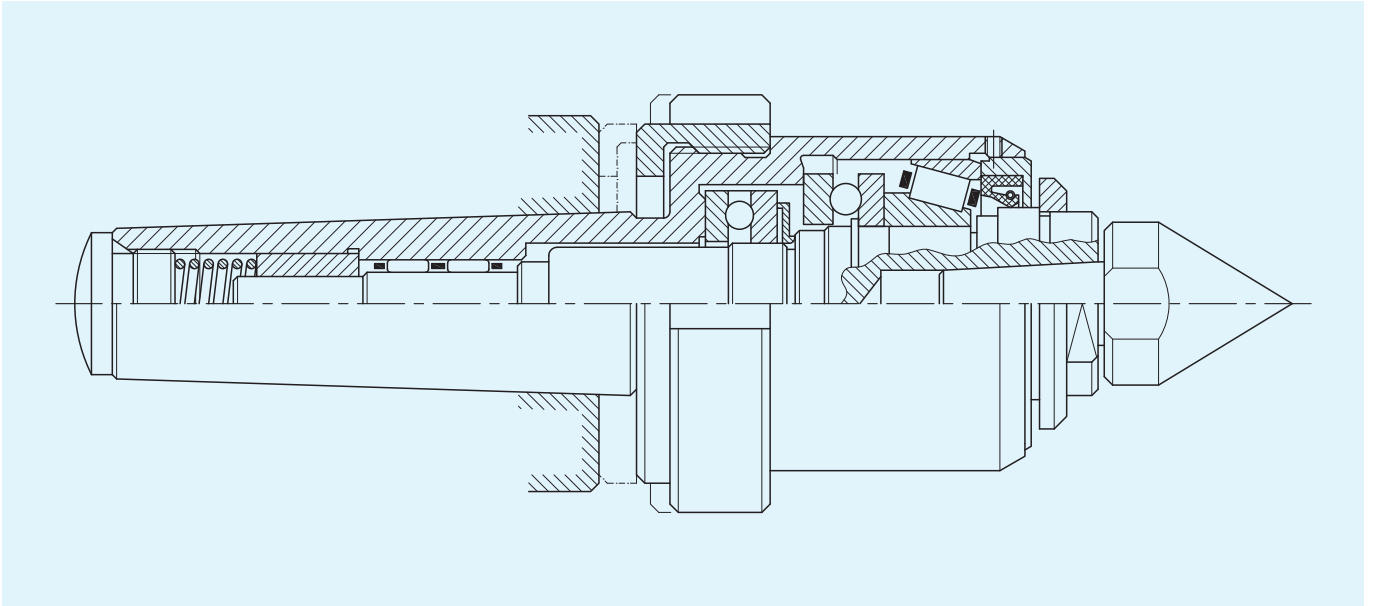
Le contropunte serie 85 non sono da registrare.

Nota: Essendo la contropunta a carico differenziato, noterete che quando non è contro al pezzo da tornire (cioè quando non è sotto carico assiale) diventa poco scorrevole; questo è dovuto alla contropressione della molla che serve per differenziare il carico assiale sui due reggispinta.

To ensure setting accuracy and avoid vibrations the live centers must occasionally be adjusted using the following procedure: tighten the nut until the cylindrical roller bearing ring is positioned firmly on the tapers.

- (1) Loosening the adjusting nut screw.
- (2) Use torque wrench for loosening or tightening the live center adjusting nut. The 85 live centers need no adjusting.

Note: As this is a live center with axial load distribution when is not against the workpiece (when it is not subjected to axial load) it does not travel smoothly; this is due to the countued pressure of the spring which distributes the axial load between the two thrust bearings.



CONTROPUNTA A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO FRB SERIE 65 / FRB 65 SERIES LIVE CENTERS WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION

La serie di base è la 65; questa contropunta è dotata di un cuscinetto anteriore a rulli conici registrabile assialmente mediante ghiera. Su questa contropunta è prevista la lubrificazione periodica ad olio ogni 80÷100 ore di funzionamento. Si consiglia ogni circa 900 ore lavorative, di procedere alla ripresa di eventuali giochi del cuscinetto a rulli conici, agendo sulla ghiera di registro. Velocità massima di rotazione per una CM4: 3.500 giri/min. (Velocità di picco a contropunta scarica).

Velocità di lavoro: 2.000 giri/min.

Questa contropunta è consigliata per lavorazioni medio leggere.

The 65 series is the basic series and has the following features. The front bearing has tapered rollers that can be adjusted by a ring nut. This live center needs to be oil lubricated after every 80-100 hours of use. After about 900 operating hours any tapered bearing play should be corrected by adjusting the ring nut. Maximum rotation speed for an MT4: 3.500 r.p.m. (Maximum speed with unloaded live center).

Operating speed: 2000 r.p.m.

This live center is suitable for light to average tasks.

CONTROPUNTA A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO FRB SERIE 80 / FRB 80 SERIES LIVE CENTERS WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION

La serie intermedia 80 è costruttivamente simile alla precedente, ma è autolubrificata mediante grasso speciale a lunga vita, cioè non richiede nessuna operazione periodica di lubrificazione. Si consiglia, ogni circa 900 ore lavorative, di procedere alla ripresa di eventuali giochi del cuscinetto a rulli conici, agendo sulla ghiera di registro. Velocità massima di rotazione per una CM4: 3.500 giri/min. (Velocità di picco a contropunta scarica).

Velocità di lavoro: 2.000 giri/min.

In questo modo viene sensibilmente aumentata l'autonomia di lavoro della contropunta ad allo stesso tempo è possibile lavorare con maggior carico radiale e assiale. Il grasso speciale permette inoltre la lubrificazione per tutto l'arco di tempo di durata della contropunta.

Questa contropunta è consigliata per lavorazioni medio pesanti.

The intermediate 80 series has been constructed in the same way as the 65 series but has been lubricated with a special long-LIVE lubricating grease. It does not therefore require regreasing. After about 900 operating hours any tapered roller bearing play should be corrected by adjusting the ring nut. Maximum rotation speed for an MT4: 3.500 r.p.m. (Maximum speed with unloaded live center).

Operating speed: 2000 r.p.m.

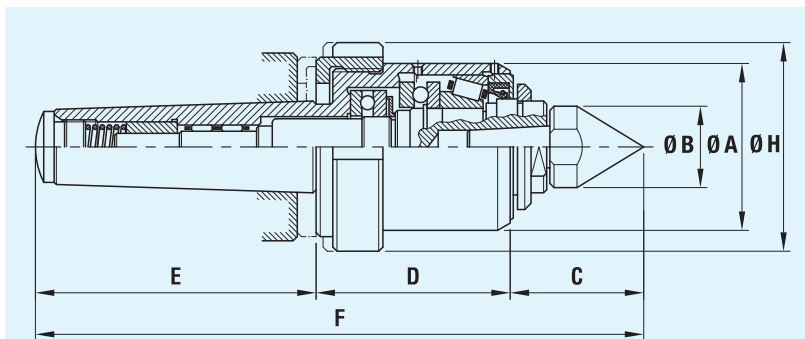
This significantly reduces live center downtime and at the same time it is possible to work with greater radial and axial loads.

The special grease renders regreasing unnecessary for the whole of the live center's working life.

This live center is suitable for average to heavy duty tasks.

“SERIE 65” - “65 SERIES”

CONTROPUNTA CON ALBERO PORTA CUSPIDE INTERCAMBIABILE / LIVE CENTER WITH INTERCHANGEABLE CENTER SUPPORT SHAFT



CARATTERISTICHE

Avendo la cuspidi intercambiabile questo modello permette all'operatore di montare con estrema rapidità la cuspidi adatta al lavoro che si deve svolgere e di sostituire la punta quando è rovinata con un minimo costo senza dover cambiare l'intero albero; è quindi adatta per chi lavora diverse tipologie di particolari. Eccentricità 0.01.

Note: La contropunta è completa di cuspidi FR 95 di serie (indicata in figura). Per gli altri tipi di cuspidi vedere pag. 14; inoltre su richiesta si possono fornire cuspidi particolari.

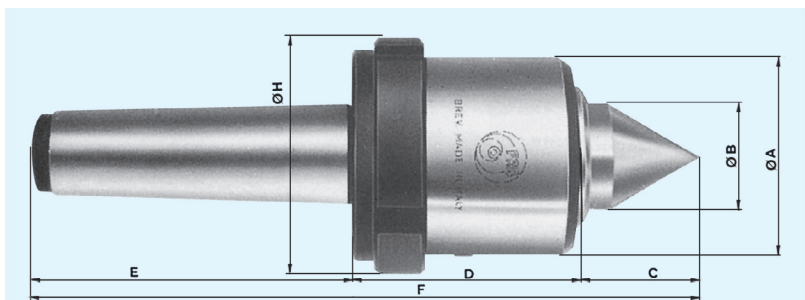
FEATURES

The interchangeable center enables the operator to rapidly fit the center required for the task at hand and to easily replace worn centers without having to change the complete shaft. It is therefore ideal for a working environment in which different types of machining are carried out. Eccentricity tolerance: 0.01.

Notes: The live center is fitted with an FR 95 center as standard (as illustrated). For other types of center see page 14. Special kinds of center can be supplied on request.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010165122	CM2 / MT2	38	56	67	49	21	161	58
010165132	CM3 / MT3	44	62.5	83	56.5	26	189.5	66
010165142	CM4 / MT4	48.5	68	103	62	29	219.5	74
010165152	CM5 / MT5	54	82	136	80	34	272	88
010165162	CM6 / MT6	65	123	189	119	43	376	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE / LIVE CENTER WITH INTEGRAL SHAFT



CARATTERISTICHE

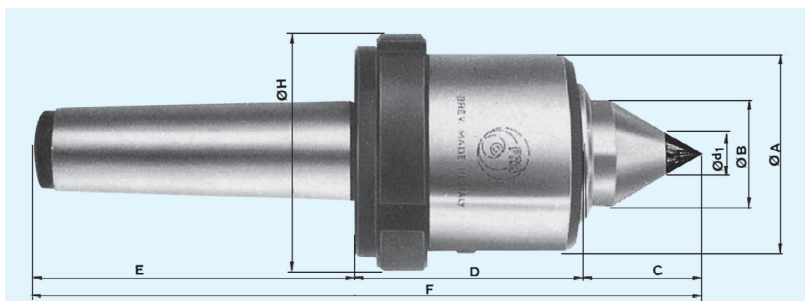
L'albero integrale garantisce una maggiore rigidità, una maggiore precisione sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0.005 di eccentricità e, data la sporgenza ridotta dell'albero dal corpo, anche per pezzi particolarmente pesanti.

FEATURES

The integral shaft guarantees greater stiffness and ensures extremely small runout error (measured at the tip and on the workpiece). It is therefore suitable for tasks requiring 0.005 eccentricity tolerance and because of the reduced protrusion of the shaft from the body, it is also suitable for machining very heavy workpieces.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010165123	CM2 / MT2	28	56	67	49	21	151	58
010165133	CM3 / MT3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	66
010165143	CM4 / MT4	40	69	102	62	33	211	74
010165153	CM5 / MT5	45	82	136	80	36	263	88
010165163	CM6 / MT6	67	123	189	119	57.5	378	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO / LIVE CENTER WITH INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



CARATTERISTICHE

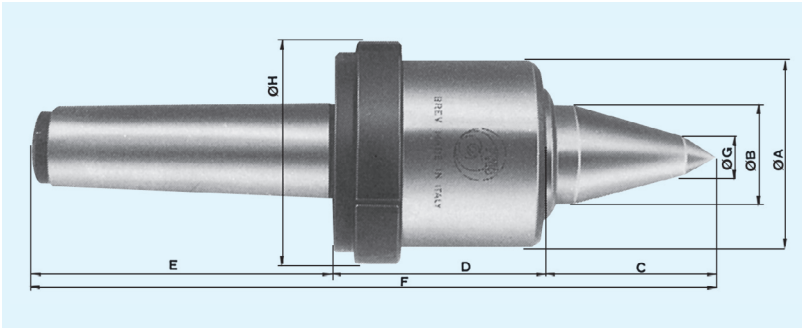
Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L'albero integrale garantisce una maggiore precisione e rigidità sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0.005 di eccentricità.

FEATURES

It is also used for turning parts without centers or with rough centers. The integral shaft ensures extremely small runout error (measured at the tip and on the workpiece) and its superior stiffness checks vibration. It is therefore suitable for machining to within eccentricity tolerances of 0.005.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.							
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø d'	Ø H
010165125	CM2 / MT2	28	56	67	49	21	151	6	58
010165135	CM3 / MT3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	10	66
010165145	CM4 / MT4	40	68	103	62	33	211	12	74
010165155	CM5 / MT5	45	83	136	80	36	263	18	87
010165165	CM6 / MT6	67	123	189	119	57.5	378	20	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO / LIVE CENTER WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT



Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.							
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø G	Ø H
010165124	CM2 / MT2	47	56	67	49	21	170	8	58
010165134	CM3 / MT3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	66
010165144	CM4 / MT4	60	68	103	62	33	231	14	74
010165154	CM5 / MT5	62	82	136	80	36	280	16	87
010165164	CM6 / MT6	90	123	189	119	57.5	401	25	130

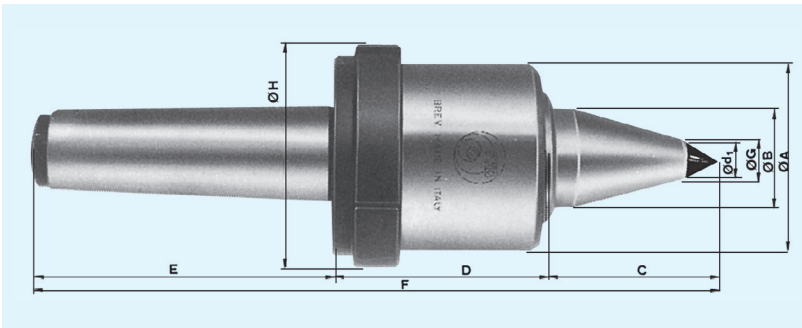
CARATTERISTICHE

L'albero integrale prolungato garantisce anch'esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

FEATURES

The extended integral shaft ensures extremely small runout error on the workpiece and its slender point makes it ideal for machining thin workpieces, even when close to the live center. This live center is therefore ideal for precision machining of small sized components.

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO / LIVE CENTER WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.								
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø G	Ø d'	Ø H
010165126	CM2 / MT2	47	56	67	49	21	170	8	6	58
010165136	CM3 / MT3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	10	66
010165146	CM4 / MT4	60	68	103	62	33	231	15	12	74
010165156	CM5 / MT5	62	82	136	80	36	280	18	14	87
010165166	CM6 / MT6	90	123	189	119	57.5	401	25	20	130

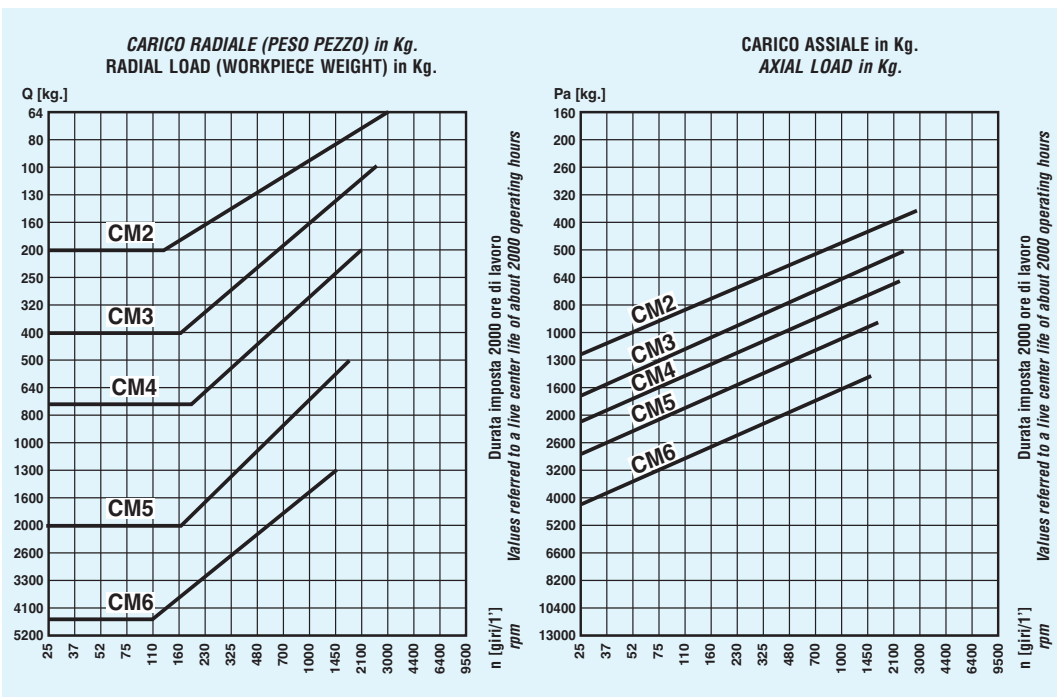
CARATTERISTICHE

Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L'albero integrale prolungato garantisce anch'esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

FEATURES

It is used in special cases for turning parts without centers or with rough centers. The extended integral shaft ensures extremely small runout error on the workpiece and its slender point makes it ideal for machining thin workpieces, even when close to the live center. This live center is therefore ideal for precision machining of small sized components.

DIAGRAMMI DI CARICO / LOAD CHARTS



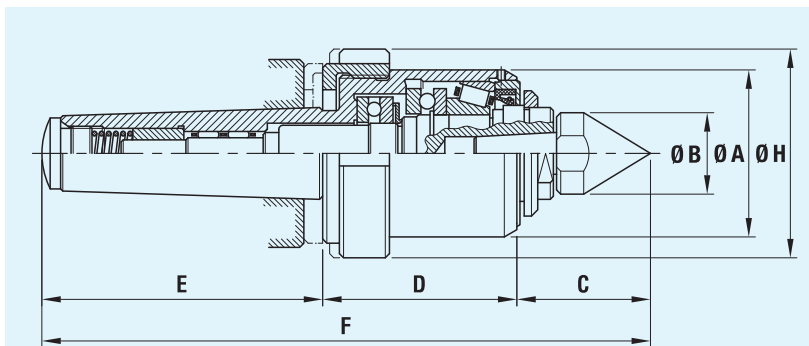
Note: i valori di carico riportati si riferiscono al modello con albero integrale e ad una durata della contropunta di circa 2.000 ore di lavoro. Le prove hanno comunque dimostrato che si possono ottenere durate superiori o inferiori a seconda delle lavorazioni. Per gli altri tipi di contropunte (con cuspidi intercambiabile e albero integrale prolungato) è bene ridurre i valori di carico radiale ricavati dal grafico. Tali riduzioni di carico sono dovute nel primo caso all'intercambiabilità della cuspidi e nel secondo al prolungamento dell'albero integrale.
Esempio: Carichi ammissibili della contropunta CM4 con albero integrale a n = 1000 giri/1' Carico radiale Q = 320 kg Carico assiale Pa = 900 kg

Notes: The load values refer to the model with an integral shaft and a live center life of about 2000 operating hours. Tests have shown that the live center can however be used for a longer or shorter period than this, depending on the types of machining task it undertakes. For other types of live center (with interchangeable center and extended integral shaft) the load values indicated on the graphs should be reduced. These are a result of the center interchangeability in the first case and in the second are due to the extension of the integral shaft.

Example: Permitted maximum loads for the MT4 live center with integral shaft at n = 1000 r.p.m. Radial load Q = 320 kg Axial load Pa = 900 kg

“SERIE 80” - “80 SERIES”

CONTROPUNTA CON ALBERO PORTA CUSPIDE INTERCAMBIABILE / LIVE CENTER WITH INTERCHANGEABLE CENTER SUPPORT SHAFT



CARATTERISTICHE

Avendo la cuspidi intercambiabile questo modello permette all'operatore di montare con estrema rapidità la cuspidi adatta al lavoro che si deve svolgere e di sostituire la punta quando è rovinata con un minimo costo senza dover cambiare l'intero albero; è quindi adatta per chi lavora diverse tipologie di particolari. Eccentricità 0.01.

Note: La contropunta è completa di cuspidi FR 95 di serie (indicata in figura). Per gli altri tipi di cuspidi vedere pag. 14; inoltre su richiesta si possono fornire cuspidi particolari.

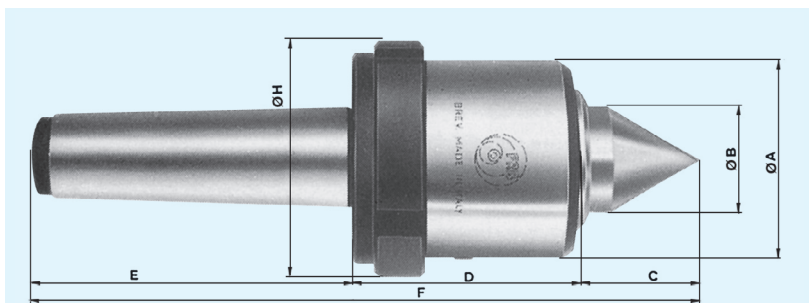
FEATURES

The interchangeable center enables the operator to rapidly fit the center required for the task at hand and to easily replace worn centers without having to change the complete shaft. It is therefore ideal for a working environment in which different types of machining are carried out. Eccentricity tolerance: 0.01.

Notes: The live center is fitted with an FR 95 center as standard (as illustrated). For other types of center see page 14. Special kinds of center can be supplied on request.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010180121	CM2 / MT2	38	56	67	49	21	161	58
010180131	CM3 / MT3	44	62.5	83	56.5	26	189.5	66
010180141	CM4 / MT4	48.5	68	103	62	29	219.5	74
010180151	CM5 / MT5	54	82	136	80	34	272	88
010180161	CM6 / MT6	65	123	189	119	43	376	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE / LIVE CENTER WITH INTEGRAL SHAFT



CARATTERISTICHE

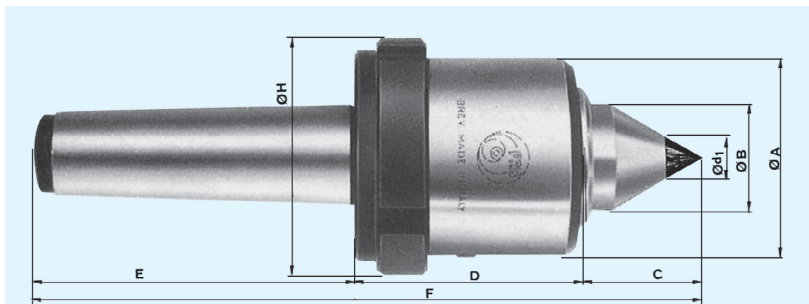
L'albero integrale garantisce una maggiore rigidità, una maggiore precisione sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0.005 di eccentricità e, data la sporgenza ridotta dell'albero dal corpo, anche per pezzi particolarmente pesanti.

FEATURES

The integral shaft guarantees greater stiffness and ensures extremely small runout error (measured at the tip and on the workpiece). It is therefore suitable for tasks requiring 0.005 eccentricity tolerance and because of the reduced protrusion of the shaft from the body, it is also suitable for machining very heavy workpieces.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010180123	CM2 / MT2	28	56	67	49	21	151	58
010180133	CM3 / MT3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	66
010180143	CM4 / MT4	40	69	102	62	33	211	74
010180153	CM5 / MT5	45	82	136	80	36	263	88
010180163	CM6 / MT6	67	123	189	119	57.5	378	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO / LIVE CENTER WITH INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



CARATTERISTICHE

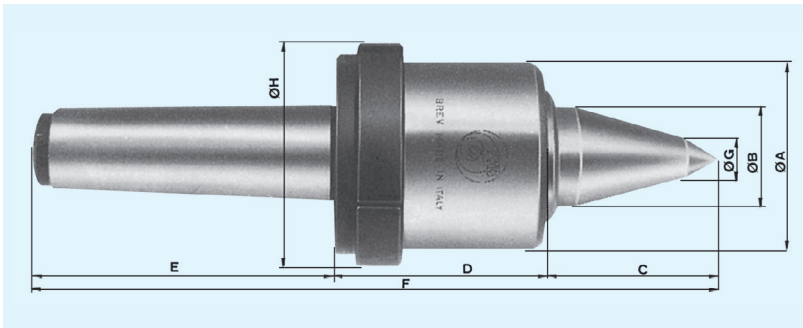
Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L'albero integrale garantisce una maggiore precisione e rigidità sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0.005 di eccentricità.

FEATURES

It is also used for turning parts without centers or with rough centers. The integral shaft ensures extremely small runout error (measured at the tip and on the workpiece) and its superior stiffness checks vibration. It is therefore suitable for machining to within eccentricity tolerances of 0.005.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.							
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø d'	Ø H
010180125	CM2 / MT2	28	56	67	49	21	151	6	58
010180135	CM3 / MT3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	10	66
010180145	CM4 / MT4	40	68	103	62	33	211	12	74
010180155	CM5 / MT5	45	82	136	80	36	263	18	87
010180165	CM6 / MT6	67	123	189	119	57.5	378	20	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO / LIVE CENTER WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT



Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.							
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø G	Ø H
010180124	CM2 / MT2	47	56	67	49	21	170	8	58
010180134	CM3 / MT3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	66
010180144	CM4 / MT4	60	68	103	62	33	231	14	74
010180154	CM5 / MT5	62	82	136	80	36	280	16	87
010180164	CM6 / MT6	90	123	189	119	57.5	401	25	130

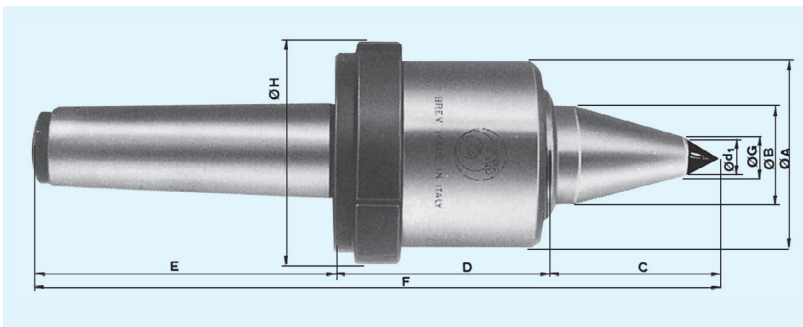
CARATTERISTICHE

L'albero integrale prolungato garantisce anch'esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

FEATURES

The extended integral shaft ensures extremely small runout error on the workpiece and its slender point makes it ideal for machining thin workpieces, even when close to the live center. This live center is therefore ideal for precision machining of small sized components.

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO / LIVE CENTER WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.								
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø G	Ø d'	Ø H
010180126	CM2 / MT2	47	56	67	49	21	170	8	6	58
010180136	CM3 / MT3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	10	66
010180146	CM4 / MT4	60	68	103	62	33	231	15	12	74
010180156	CM5 / MT5	62	82	136	80	36	280	18	14	87
010180166	CM6 / MT6	90	123	189	119	57.5	401	25	20	130

CARATTERISTICHE

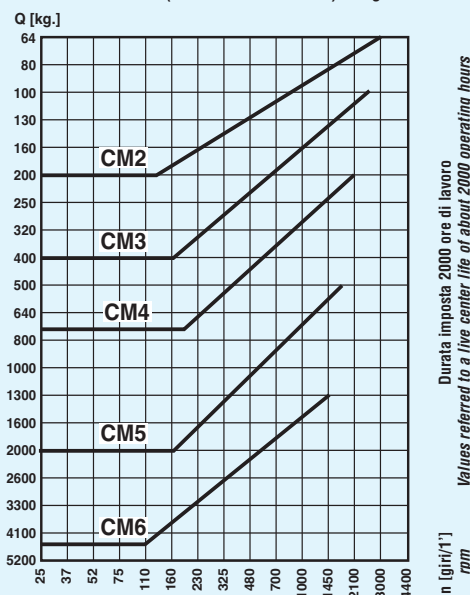
Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L'albero integrale prolungato garantisce anch'esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

FEATURES

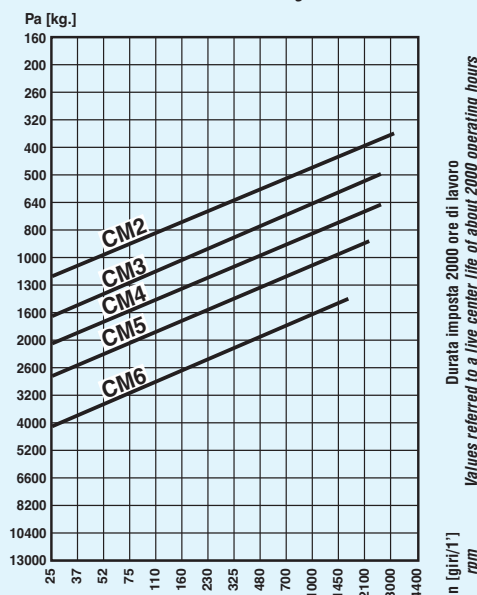
It is used in special cases for turning parts without centers or with rough centers. The extended integral shaft ensures extremely small runout error on the workpiece and its slender point makes it ideal for machining thin workpieces, even when close to the live center. This live center is therefore ideal for precision machining of small sized components.

DIAGRAMMI DI CARICO / LOAD CHARTS

CARICO RADIALE (PESO PEZZO) in Kg. / RADIAL LOAD (WORKPIECE WEIGHT) in Kg.

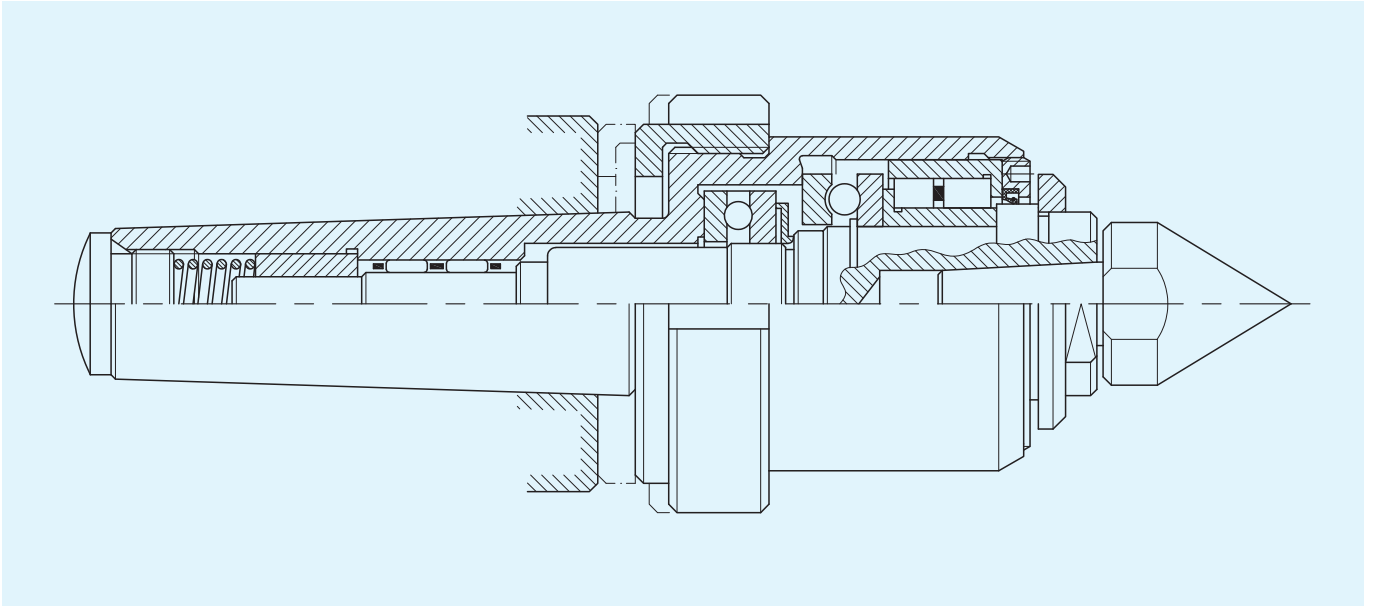


CARICO ASSIALE in Kg. / AXIAL LOAD in Kg.



Note: i valori di carico riportati si riferiscono al modello con albero integrale e ad una durata della contropunta di circa 2.000 ore di lavoro. Le prove hanno comunque dimostrato che si possono ottenere durate superiori o inferiori a seconda delle lavorazioni. Per gli altri tipi di contropunte (con cuspidi intercambiabile e albero integrale prolungato) è bene ridurre i valori di carico radiale ricavati dal grafico. Tali riduzioni di carico sono dovute nel primo caso all'intercambiabilità della cuspidi e nel secondo al prolungamento dell'albero integrale.
Esempio: Carichi ammissibili della contropunta CM4 con albero integrale a n = 1000 giri/1' Carico radiale Q = 320 kg Carico assiale Pa = 900 kg

Notes: The load values refer to the model with an integral shaft and a live center life of about 2000 operating hours. Tests have shown that the live center can however be used for a longer or shorter period than this, depending on the types of machining task it undertakes. For other types of live center (with interchangeable center and extended integral shaft) the load values indicated on the graphs should be reduced. These are a result of the center interchangeability in the first case and in the second are due to the extension of the integral shaft.
Example: Permitted maximum loads for the MT4 live center with integral shaft at n = 1000 r.p.m. Radial load Q = 320 kg Axial load Pa = 900 kg



CONTROPUNTE «FRB» A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO SERIE 85 / FRB 85 SERIES LIVE CENTERS WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION

DATI TECNICI:

La serie 85 è nata per risolvere i problemi di velocità rotazionale e forti carichi dei moderni torni a controllo numerico; infatti permette velocità di esercizio superiori ai 4.000 giri/min. (velocità di picco a contropunta scarica 6.000 giri/min). Per poter spingere la contropunta a tali velocità si è dovuto sostituire il cuscinetto radiale a rulli conici con un innovativo cuscinetto radiale a doppia corona di rulli cilindrici.

Altra proprietà di detta serie è che non richiede registrazione essendo il cuscinetto a rulli cilindrici.

Anche questa contropunta è lubrificata con grasso speciale.

Questa contropunta è adatta a tutti i tipi di lavorazione leggeri e pesanti.

TECHNICAL DATA:

The 85 series was created to solve the problem of the high rotation speeds and heavy loads of modern CNC lathes. It can in fact regularly operated over 4000 r.p.m. with a maximum speed when unloaded of 6.000 r.p.m.. To enable the live center to operate at such high speeds the radial taper rollers bearings has been replaced by a twin race of radial cylindrical roller bearings.

Another advantage of this series is that no adjustment is required as the bearing assembly consists of cylindrical roller bearing.

This live center has also been lubricated with special grease.

This live center is suitable for all types of light and heavy duty tasks.

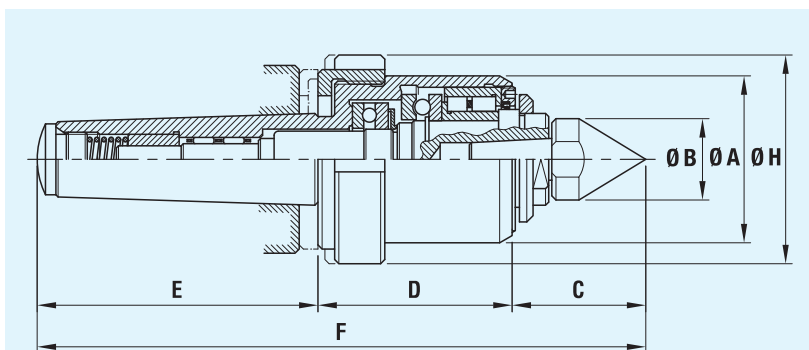
**PER ULTERIORI E PIÙ DETTAGLIATI DATI TECNICI
SI PUÒ INTERPELLARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO.**

**FOR FURTHER AND MORE DETAILED INFORMATION,
CONTACT OUR TECHNICAL OFFICE**

FRB LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION AND RADIAL CYLINDRICAL ROLLER BEARING. THE BEST FOR MACHINING WITH THE FACE DRIVER

“SERIE 85” - “85 SERIES”

CONTROPUNTA CON ALBERO PORTA CUSPIDE INTERCAMBIABILE / LIVE CENTER WITH INTERCHANGEABLE CENTER SUPPORT SHAFT



CARATTERISTICHE

Avendo la cuspidi intercambiabile questo modello permette all'operatore di montare con estrema rapidità la cuspidi adatta al lavoro che si deve svolgere e di sostituire la punta quando è rovinata con un minimo costo senza dover cambiare l'intero albero; è quindi adatta per chi lavora diverse tipologie di particolari. Eccentricità 0.01.

Note: La contropunta è completa di cuspidi FR 95 di serie (indicata in figura). Per gli altri tipi di cuspidi vedere pag. 14; inoltre su richiesta si possono fornire cuspidi particolari.

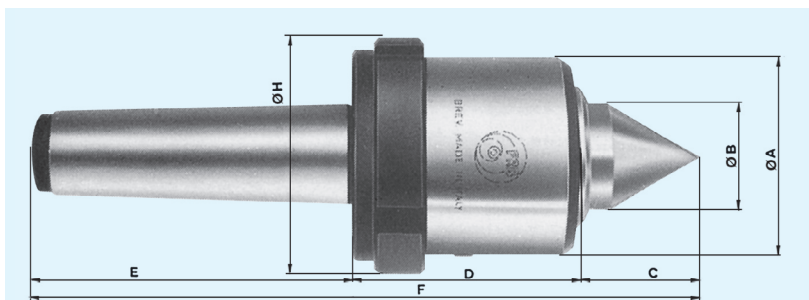
FEATURES

The interchangeable center enables the operator to rapidly fit the center required for the task at hand and to easily replace worn centers without having to change the complete shaft. It is therefore ideal for a working environment in which different types of machining are carried out. Eccentricity tolerance: 0.01.

Notes: The live center is fitted with an FR 95 center as standard (as illustrated). For other types of center see page 14. Special kinds of center can be supplied on request.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010185121	CM2 / MT2	38	56	67	49	21	161	58
010185131	CM3 / MT3	44	62.5	83	56.5	26	189.5	64
010185141	CM4 / MT4	48.5	68	103	62	29	219.5	74
010185151	CM5 / MT5	54	82	136	80	34	272	87
010185161	CM6 / MT6	65	123	189	119	43	376	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE / LIVE CENTER WITH INTEGRAL SHAFT



CARATTERISTICHE

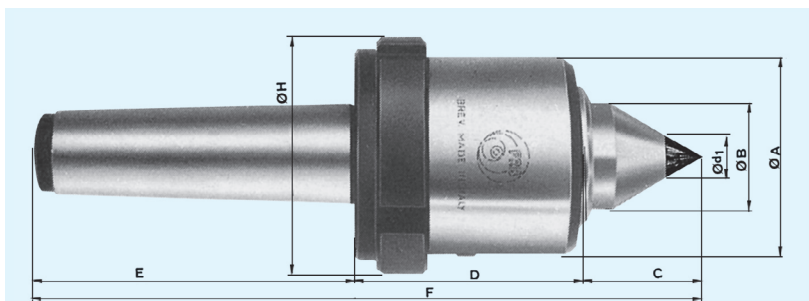
L'albero integrale garantisce una maggiore rigidità, una maggiore precisione sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0.005 di eccentricità e, data la sporgenza ridotta dell'albero dal corpo, anche per pezzi particolarmente pesanti.

FEATURES

The integral shaft guarantees greater stiffness and ensures extremely small runout error (measured at the tip and on the workpiece). It is therefore suitable for tasks requiring 0.005 eccentricity tolerance and because of the reduced protrusion of the shaft from the body, it is also suitable for machining very heavy workpieces.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010185123	CM2 / MT2	28	56	67	49	21	151	58
010185133	CM3 / MT3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	66
010185143	CM4 / MT4	40	68	103	62	33	211	74
010185153	CM5 / MT5	45	82	136	80	36	263	87
010185163	CM6 / MT6	67	123	189	119	57.5	378	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO / LIVE CENTER WITH INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



CARATTERISTICHE

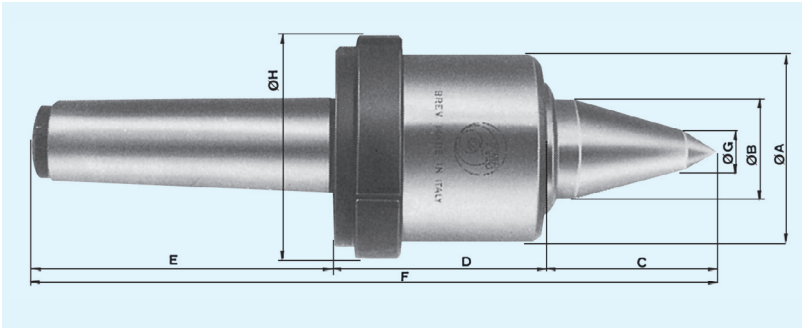
Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L'albero integrale garantisce una maggiore precisione e rigidità sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0.005 di eccentricità.

FEATURES

It is also used for turning parts without centers or with rough centers. The integral shaft ensures extremely small runout error (measured at the tip and on the workpiece) and its superior stiffness checks vibration. It is therefore suitable for machining to within eccentricity tolerances of 0.005.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.							
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø d'	Ø H
010185125	CM2 / MT2	28	56	67	49	21	151	6	58
010185135	CM3 / MT3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	10	66
010185145	CM4 / MT4	40	68	103	62	33	211	12	74
010185155	CM5 / MT5	45	82	136	80	36	263	20	87
010185165	CM6 / MT6	67	123	189	119	57.5	378	20	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO / LIVE CENTER WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT



CARATTERISTICHE

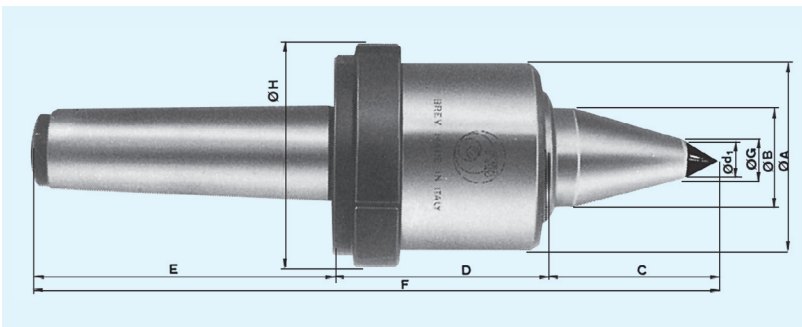
L'albero integrale prolungato garantisce anch'esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

FEATURES

The extended integral shaft ensures extremely small runout error on the workpiece and its slender point makes it ideal for machining thin workpieces, even when close to the live center. This live center is therefore ideal for precision machining of small sized components.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.							
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø G	Ø H
010185124	CM2 / MT2	47	56	67	49	21	170	8	58
010185134	CM3 / MT3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	66
010185144	CM4 / MT4	60	68	103	62	33	231	14	74
010185154	CM5 / MT5	62	82	136	80	36	280	16	87
010185164	CM6 / MT6	90	123	189	119	57.5	401	25	130

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO / LIVE CENTER WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



CARATTERISTICHE

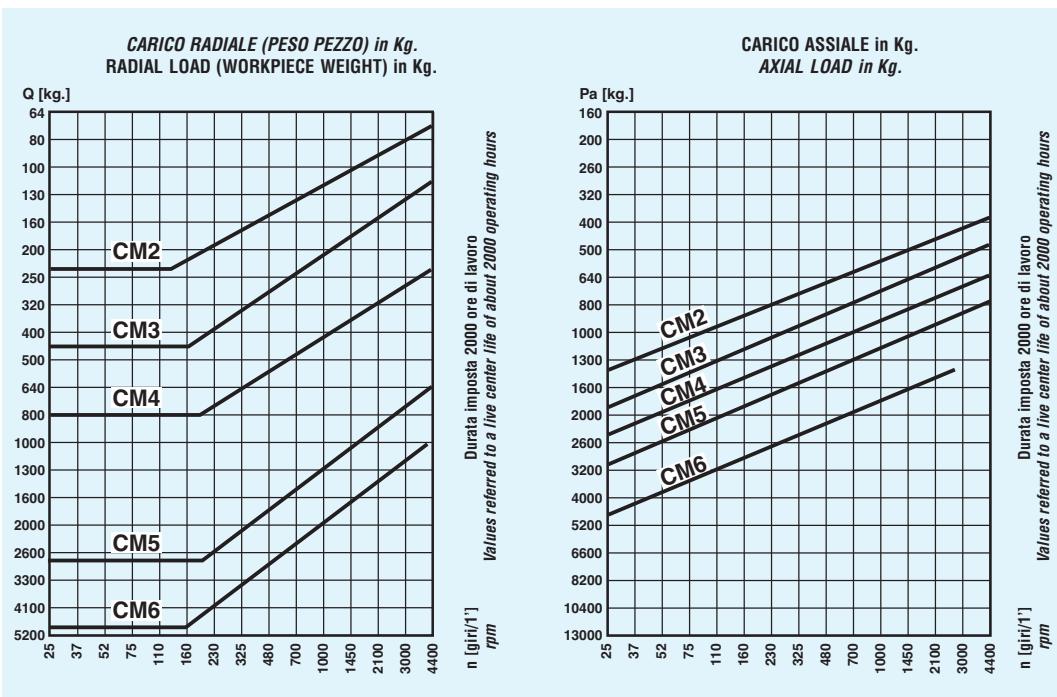
Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L'albero integrale prolungato garantisce anch'esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

FEATURES

It is used in special cases for turning parts without centers or with rough centers. The extended integral shaft ensures extremely small runout error on the workpiece and its slender point makes it ideal for machining thin workpieces, even when close to the live center. This live center is therefore ideal for precision machining of small sized components.

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.								
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø G	Ø d'	Ø H
010185126	CM2 / MT2	47	56	67	49	21	170	8	6	58
010185136	CM3 / MT3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	10	66
010185146	CM4 / MT4	60	68	103	62	33	231	15	12	74
010185156	CM5 / MT5	62	82	136	80	36	280	18	14	87
010185166	CM6 / MT6	90	123	189	119	57.5	401	25	20	130

DIAGRAMMI DI CARICO / LOAD CHARTS



Note: i valori di carico riportati si riferiscono al modello con albero integrale e ad una durata della contropunta di circa 2.000 ore di lavoro. Le prove hanno comunque dimostrato che si possono ottenere durate superiori o inferiori a seconda delle lavorazioni. Per gli altri tipi di contropunte (con cuspidi intercambiabile e albero integrale prolungato) è bene ridurre i valori di carico radiale ricavati dal grafico. Tali riduzioni di carico sono dovute nel primo caso all'intercambiabilità della cuspidi e nel secondo al prolungamento dell'albero integrale.

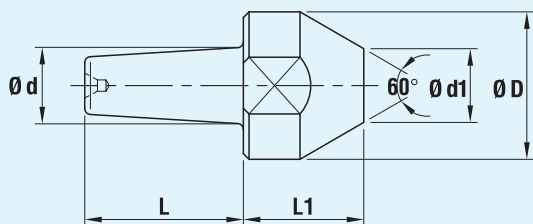
Esempio: Carichi ammissibili della contropunta CM4 con albero integrale a n = 1000 giri/1' Carico radiale Q = 450 kg Carico assiale Pa = 900 kg

Notes: The load values refer to the model with an integral shaft and a live center life of about 2000 operating hours. Tests have shown that the live center can however be used for a longer or shorter period than this, depending on the types of machining task it undertakes. For other types of live center (with interchangeable center and extended integral shaft) the load values indicated on the graphs should be reduced. These are a result of the center interchangeability in the first case and in the second are due to the extension of the integral shaft.

Example: Permitted maximum loads for the MT4 live center with integral shaft at n = 1000 r.p.m. Radial load Q = 450 kg Axial load Pa = 900 kg

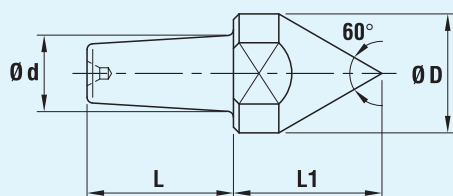
“SERIE 65-80-85” - “65-80-85 SERIES”

FR 94



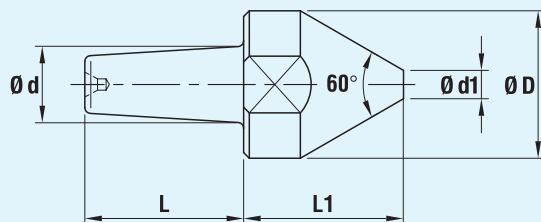
Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030315103	CM2 / MT2	26	21	28	13.5	13
030315103	CM3 / MT3	26	21	28	13.5	13
030315204	CM4 / MT4	29	22	29	15.4	15
030315305	CM5 / MT5	34	26.5	30	20.3	15
030315406	CM6 / MT6	43	27	40	28	23

FR 95



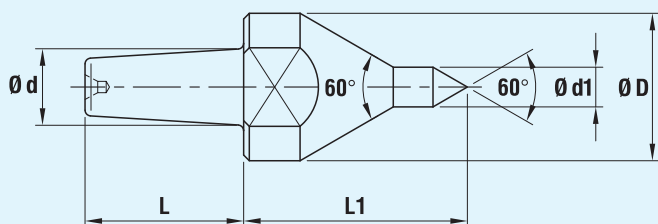
Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030316002	CM2 / MT2	21	26	28	13.5	
030316103	CM3 / MT3	24	32.5	28	13.5	
030316204	CM4 / MT4	29	35	29	15.4	
030316305	CM5 / MT5	34	39.5	30	20.3	
030316406	CM6 / MT6	43	47	40	28	

FR 96



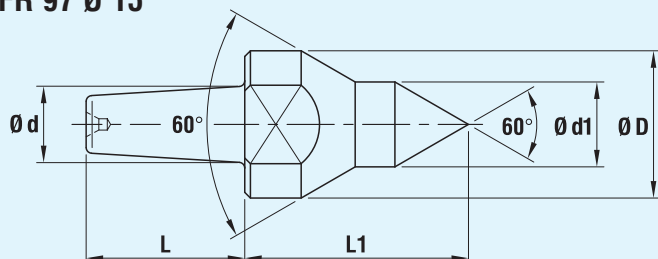
Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030317103	CM2 / MT2	26	28	28	13.5	5
030317103	CM3 / MT3	26	28	28	13.5	5
030317204	CM4 / MT4	29	30	29	15.4	6
030317305	CM5 / MT5	34	33.5	30	20.3	7
030317406	CM6 / MT6	43	36	40	28	13

FR 97 Ø 7



Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030318103	CM2 / MT2	24	39.5	28	13.5	7
030318103	CM3 / MT3	24	39.5	28	13.5	7
030318204	CM4 / MT4	24	42	29	15.4	7
030318305	CM5 / MT5	24	46	30	20.3	7

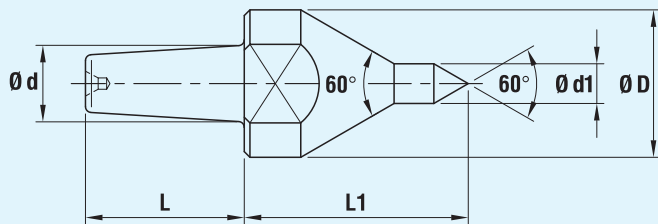
FR 97 Ø 15



Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030318113	CM2 / MT2	24	39.5	28	13.5	15
030318113	CM3 / MT3	24	39.5	28	13.5	15
030318214	CM4 / MT4	24	42	29	15.4	15
030318315	CM5 / MT5	24	46	30	20.3	15

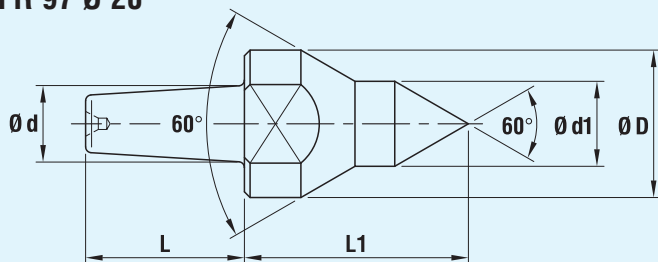
“SERIE 65-80-85” - “65-80-85 SERIES”

FR 97 Ø 13



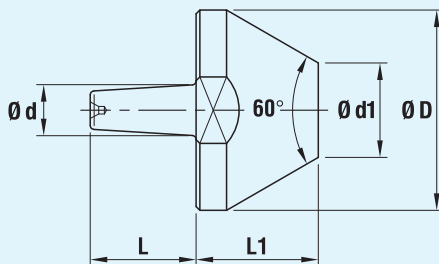
Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030318406	CM6 / MT6	34	61	40	28	13

FR 97 Ø 20



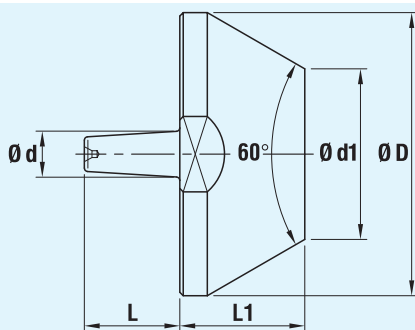
Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030318416	CM6 / MT6	34	61	40	28	20

FR 98



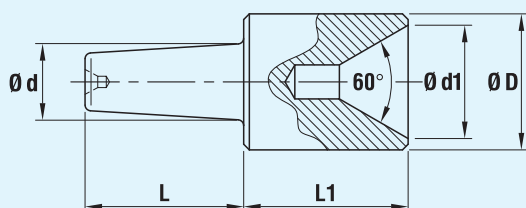
Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030319103	CM2 / MT2	53	32.3	28	13.5	25
030319103	CM3 / MT3	53	32.3	28	13.5	25
030319204	CM4 / MT4	53	32.3	29	15.4	25
030319305	CM5 / MT5	53	32.3	30	20.3	25
030319406	CM6 / MT6	73	35	40	28	42

FR 98-A



Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030319113	CM2 / MT2	83	36.6	28	13.5	50
030319113	CM3 / MT3	83	36.6	28	13.5	50
030319214	CM4 / MT4	83	36.6	29	15.4	50
030319315	CM5 / MT5	83	36.6	30	20.3	50
030319416	CM6 / MT6	103	36.6	40	28	70

FR 99



Codice Code	Per contropunta con cono For live center with taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.				
		Ø D	L ₁	L	Ø d	Ø d ₁
030320103	CM2 / MT2	24	29	28	13.5	20
030320103	CM3 / MT3	24	29	28	13.5	20
030320204	CM4 / MT4	27	32	29	15.4	22
030320305	CM5 / MT5	34	40	30	20.3	22
030320406	CM6 / MT6	48	46	40	28	40

SCHEDA PER LA RICHIESTA DI CUSPIDI CON MISURE SPECIALI

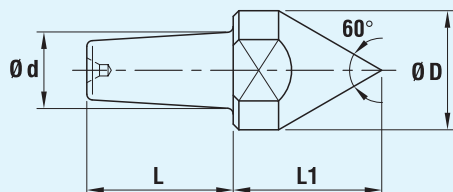


ORDER FORM ORDERING CENTERS WITH SPECIAL DIMENSIONS

DA INVIARE AL NS. FAX 051/845306 - e-mail: info@tecnologiefrb.com

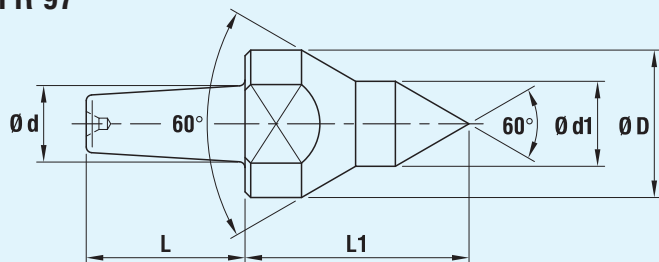
TO BE SENT TO OUR FAX No. +39/51/845306 - e-mail: info@tecnologiefrb.com

FR 95



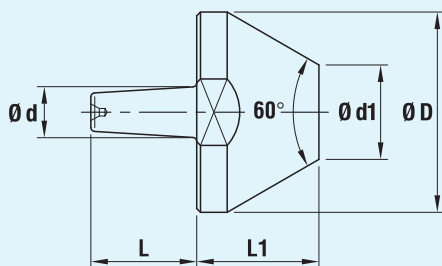
Cono Morse Morse taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.					Altre Other
	Ø d	Ø D	Ø d ₁	L	L ₁	

FR 97



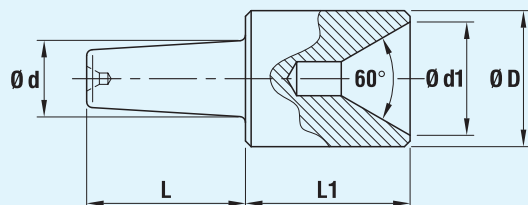
Cono Morse Morse taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.					Altre Other
	Ø d	Ø D	Ø d ₁	L	L ₁	

FR 98



Cono Morse Morse taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.					Altre Other
	Ø d	Ø D	Ø d ₁	L	L ₁	

FR 99



Cono Morse Morse taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.					Altre Other
	Ø d	Ø D	Ø d ₁	L	L ₁	

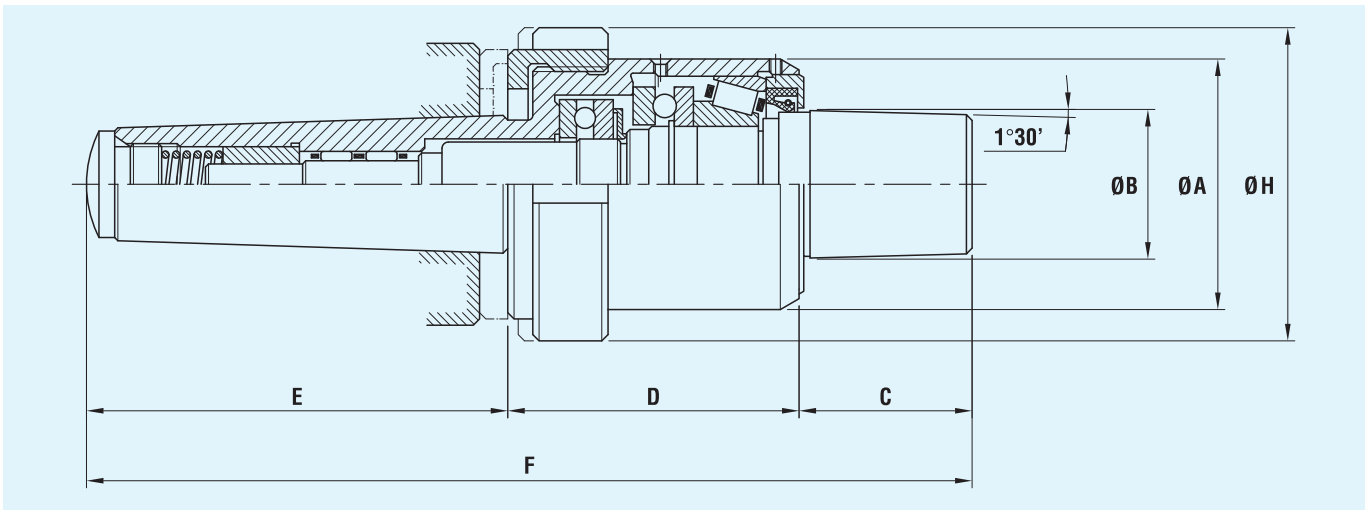
Quantità Quantity	Acciaio Steel	Consegna Delivery	Euro Cadauno Unit price in Euro	Altre Others

CONTROPUNTA «FRB» PORTA ANELLI CONICI PER TORNITURA DI TUBI, A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO E CUSCINETTO RADIALE A RULLI CONICI REGISTRABILE, CON GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE, E LUBRIFICAZIONE AD OLIO



FRB HEAD CARRYING LIVE CENTER FOR PIPE TURNING WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION AND ADJUSTABLE RADIAL TAPER ROLLER BEARING WITH SUPPORT AND EXTRACTION NUT AND OIL LUBRICATION

“SERIE 65-T” - “65-T SERIES”



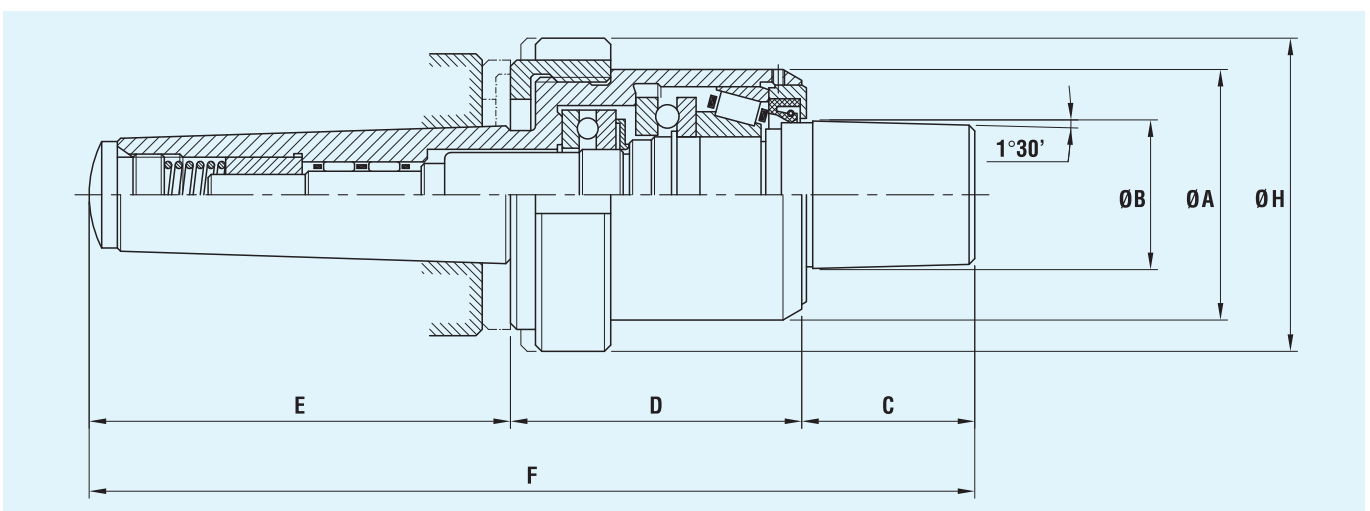
Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010168122	CM2 / MT2	35	56	67	49	22	158	58
010168132	CM3 / MT3	42	62.5	83	56.5	29.7	187.5	66
010168142	CM4 / MT4	42	68	103	62	35	213	74
010168152	CM5 / MT5	42	83	136	80	35	260.5	88
010168162	CM6 / MT6	42.5	123	189	119	35	354	130

CONTROPUNTA «FRB» PORTA ANELLI CONICI PER TORNITURA DI TUBI, A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO E CUSCINETTO RADIALE A RULLI CONICI REGISTRABILE, CON GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE, E LUBRIFICAZIONE AUTONOMA A GRASSO SPECIALE



FRB HEAD CARRYING LIVE CENTER FOR PIPE TURNING WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION AND ADJUSTABLE RADIAL TAPER ROLLER BEARING WITH SUPPORT AND EXTRACTION NUT, LUBRICATED WITH SPECIAL MAINTENANCE FREE GREASE.

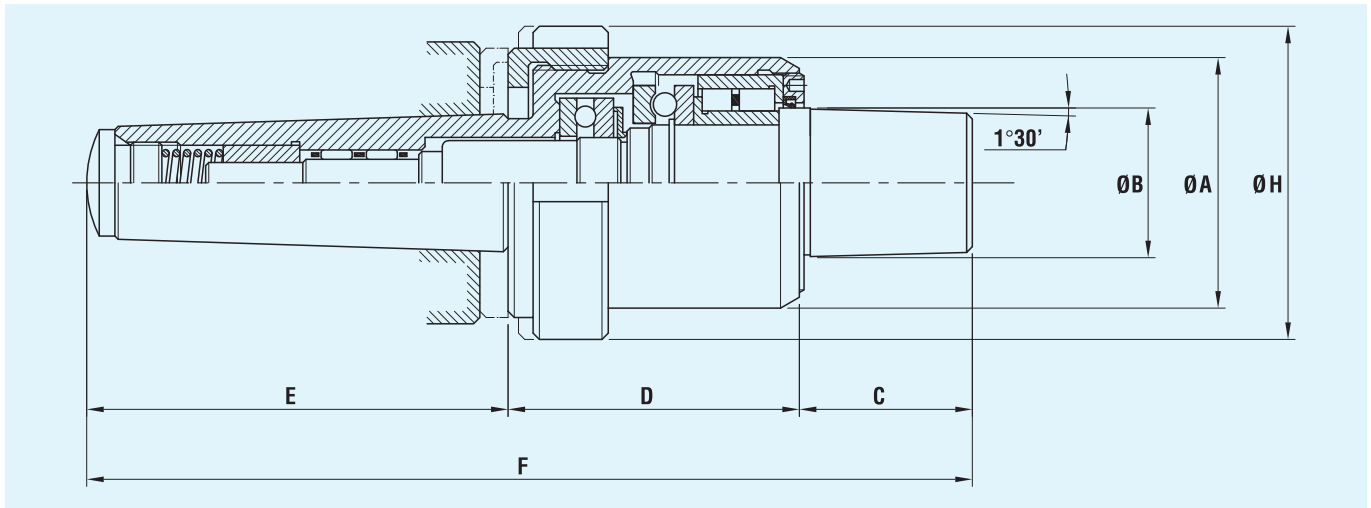
“SERIE 80-T” - “80-T SERIES”



Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010180127	CM2 / MT2	35	56	67	49	22	158	58
010180137	CM3 / MT3	42	62.5	83	56.5	29.7	187.5	66
010180147	CM4 / MT4	42	68	103	62	35	213	74
010180157	CM5 / MT5	42	83	136	80	35	260.5	88
010180167	CM6 / MT6	42.5	123	189	119	35	354	130

FRB HEAD CARRYING LIVE CENTER FOR PIPE TURNING WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION AND RADIAL CYLINDRICAL ROLLER BEARING WITH SUPPORT AND EXTRACTION NUT, LUBRICATED WITH SPECIAL MAINTENANCE FREE GREASE.

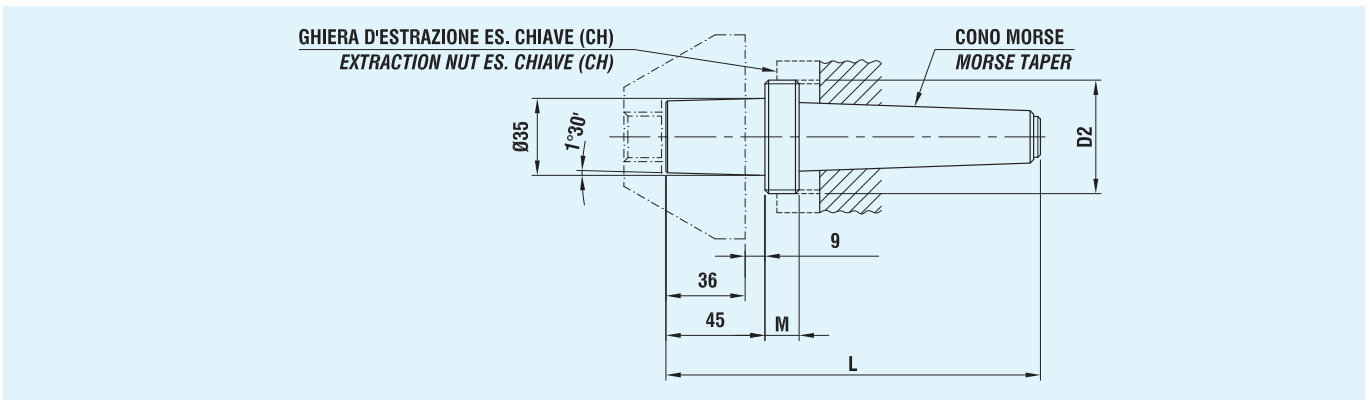
“SERIE 85-T” - “85-T SERIES”



Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010185127	CM2 / MT2	35	56	67	49	22	158	58
010185137	CM3 / MT3	42	62.5	83	56.5	29.7	187.5	66
010185147	CM4 / MT4	42	68	103	62	35	213	74
010185157	CM5 / MT5	42	83	136	80	35	260.5	88
010185167	CM6 / MT6	42.5	123	189	119	35	354	130

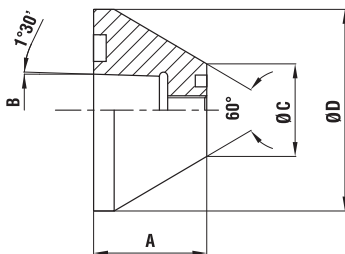
NOTE

NOTES



Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.			
		D2	L	M	CH
123100926	CM3 / MT3	M48 X 1.5	145	14	60
123100927	CM4 / MT4	M48 X 1.5	170	16	60
123100928	CM5 / MT5	M48 X 1.5	201	16	60
123100929	CM6 / MT6	M69 X 2	263	28	80

ANELLI CONICI PER TORNITURA E RETTIFICA DI TUBI
HEADS FOR TURNING AND GRINDING OF PIPES



Applicabili a: Contropunte FRB a Carico Assiale Differenziato porta anelli conici e contropunte FRB per Rettifica porta anelli conici.
 Eseguibili con angoli diversi su richiesta del cliente.
 Can be fitted to: FRB head carrying live centers with axial load distribution and FRB head carrying live centers for grinding.
 They can be manufactured with different angles on customer's request.



PER CONTROPUNTE CON CONO CM4-CM5-CM6-CM7-M80-M100
FOR LIVE CENTERS WITH MT4-MT5-MT6-MT7-M80-M100 TAPERS

Codice Code	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.			
	A	B	Ø C	Ø D
040400265	55	35	45	98
040400266	55	35	95	148
040400267	55	35	145	198
040400268	55	35	195	248
040400269	55	35	245	298
040400270	55	35	295	348
040400271	55	35	345	398
040400272	55	35	395	448
040400273	55	35	445	498

PER CONTROPUNTE CON CONO CM3
FOR LIVE CENTERS WITH MT3 TAPER

Codice Code	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.			
	A	B	Ø C	Ø D
040400274	55	29.5	45	98
040400275	55	29.5	95	148
040400276	55	29.5	145	198
040400277	55	29.5	195	248

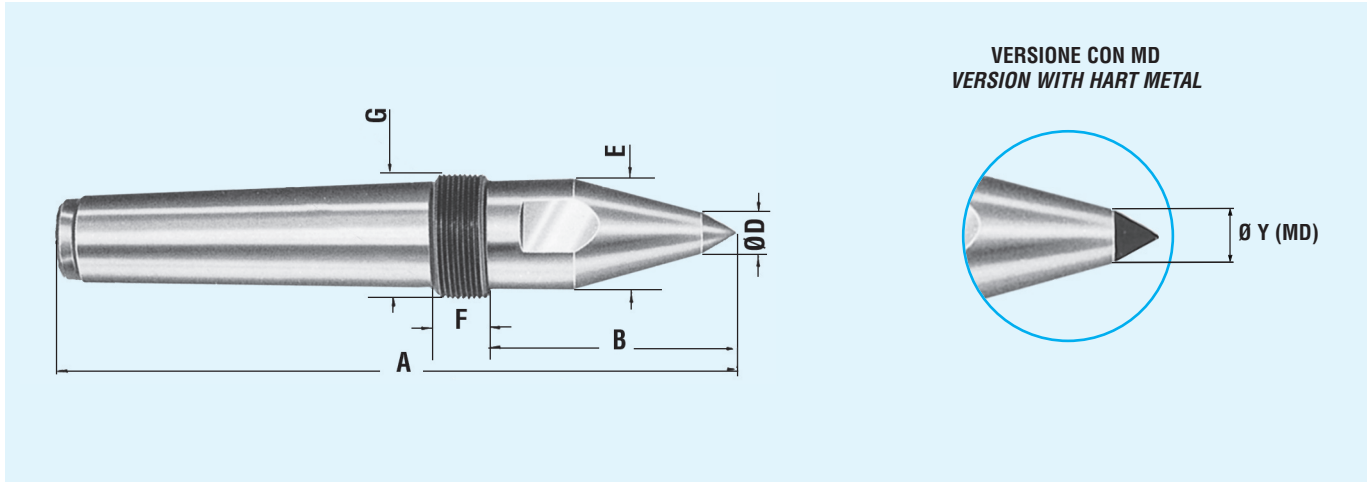
PER CONTROPUNTE CON CONO CM2
FOR LIVE CENTERS WITH MT2 TAPER

Codice Code	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.			
	A	B	Ø C	Ø D
040400278	50	22	40	85
040400279	50	22	80	125

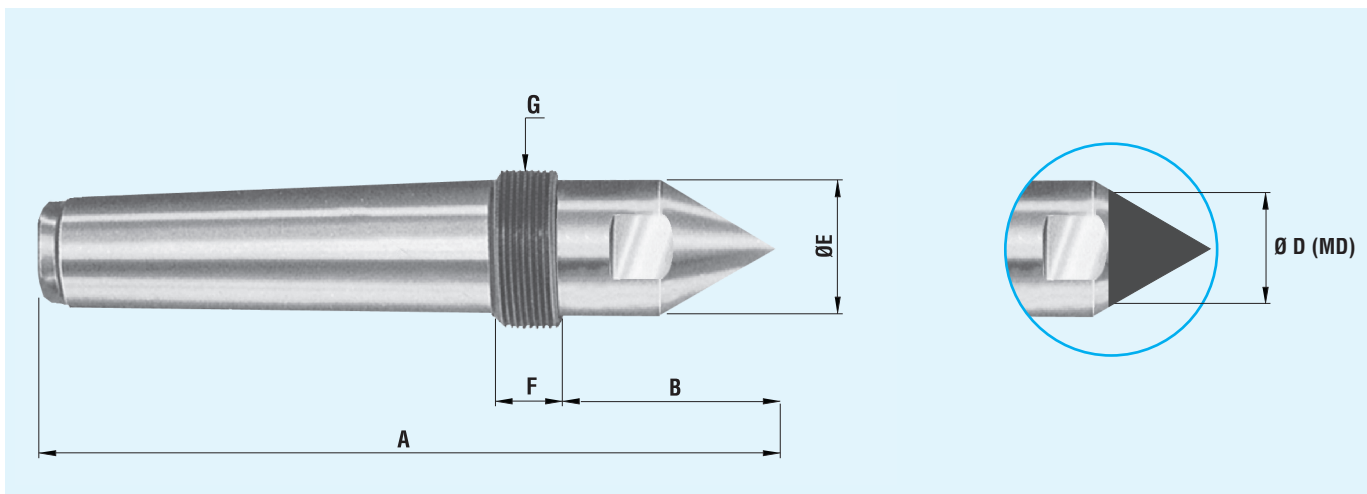
**PUNTE FISSE CON FILETTO D'ESTRAZIONE PER TORNIO CON CORPO IN ACCIAIO SPECIALE A TUTTA TEMPRA
E VERSIONE CON PUNTA IN METALLO DURO**



**DEAD CENTERS WITH EXTRACTION THREAD FOR TURNING
MADE OF SPECIAL HARDENED STEEL AND VERSION WITH CARBIDE TIP**



Codice M.D. Code H.M.	Codice Acc. Code Steel	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						Ø Y (M.D.) Ø Y (H.M.)
			A	B	Ø D	Ø E	F	G	
124100103	121248003	CM3 / MT3	145	45	13	24	15	M36 X 1.5	12
124100104	121248004	CM4 / MT4	195	70	13	32	16	M36 X 1.5	14
124100105	121248105	CM5 / MT5	230	74	20	42	16	M48 X 1.5	16

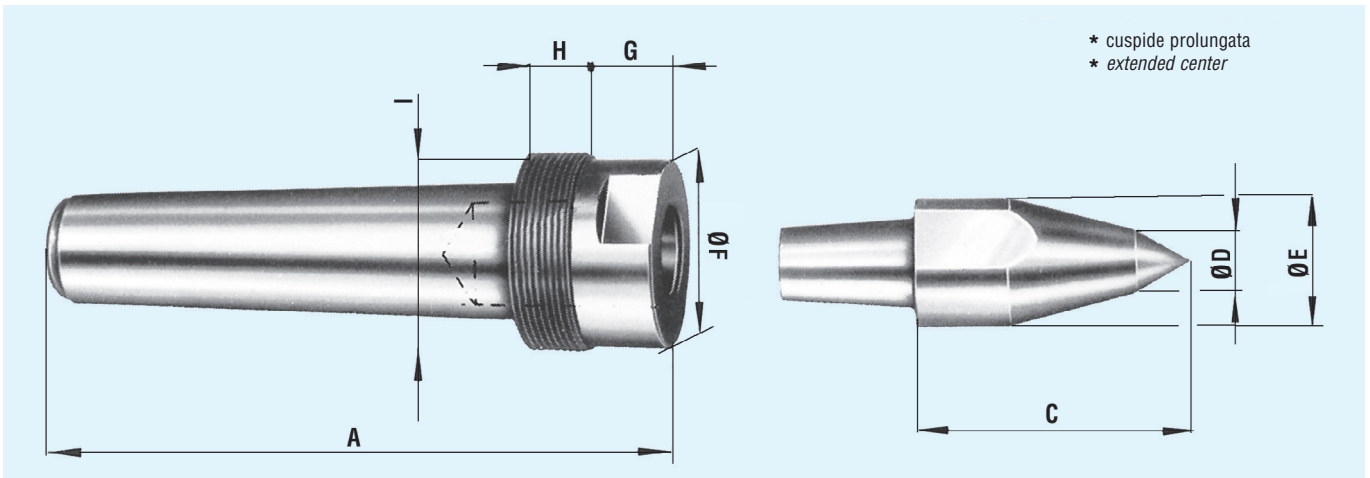


Codice M.D. Code H.M.	Codice Acc. Code Steel	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.					Ø D (M.D.) Ø D (H.M.)
			A	B	Ø E	F	G	
124200183	124300243	CM3 / MT3	138	38	24	15	M36 X 1.5	18
124200264	124300324	CM4 / MT4	177	52	32	16	M36 X 1.5	26
124200305	124300425	CM5 / MT5	220	64	42	16	M48 X 1.5	30
	124300646	CM6 / MT6	294	70	64	30	M69 X 2	

CONTROPUNTE FISSE PORTA CUSPIDE INTERCAMBIABILE CON FILETTO D'ESTRAZIONE PER TORNITURA DI ALBERI E TUBI



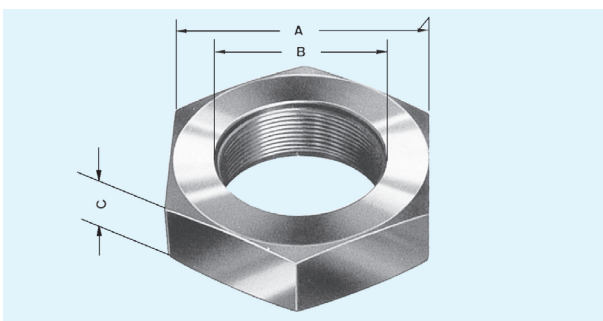
CENTER CARRYING DEAD CENTER WITH EXTRACTION THREAD FOR SHAFT AND PIPE TURNING



Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.							
		A	C	Ø D	Ø E	Ø F	G	H	I
122100926	CM3/MT3	110	-	-	-	42	10	10	M48 X 1.5
122100927	CM4/MT4	141	-	-	-	42	18	16	M48 X 1.5
122100928	CM5/MT5	176	-	-	-	42	18	16	M48 X 1.5
*122114005	-	-	62	15	24	-	-	-	-

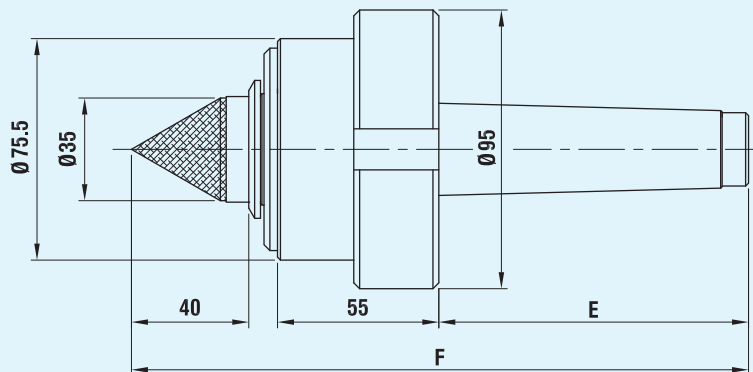
CUSPIDI INTERCAMBIABILI / INTERCHANGEABLE CENTERS

<p>FR 94 cod. 030315305</p>	<p>FR 97 Ø 7 cod. 030318305</p>	<p>FR 98 cod. 030319305</p>
<p>FR 95 cod. 030316305</p>	<p>FR 97 Ø 15 cod. 030318315</p>	<p>FR 98-A cod. 030319315</p>
<p>FR 96 cod. 030317305</p>	<p>FR 99 cod. 030320305</p>	

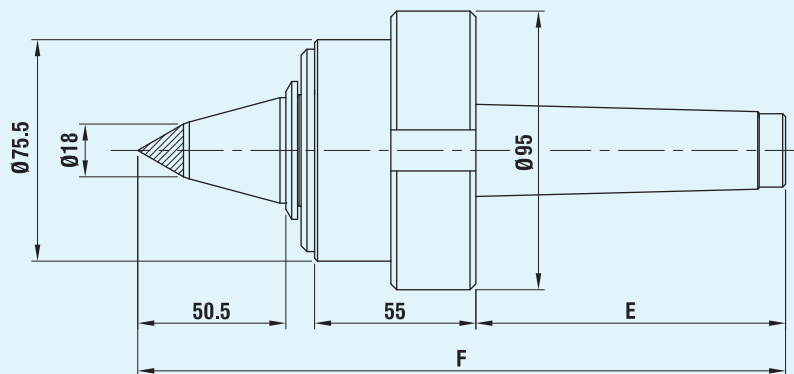


GHIERA DI ESTRAZIONE PER CONTROPUNTE FISSE EXTRACTION NUT FOR DEAD CENTERS

Codice Code	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.		
	A	B	C
121249004	50	M36 x 1.5	20
121249105	60	M48 x 1.5	20
121249206	80	M69 x 2	28

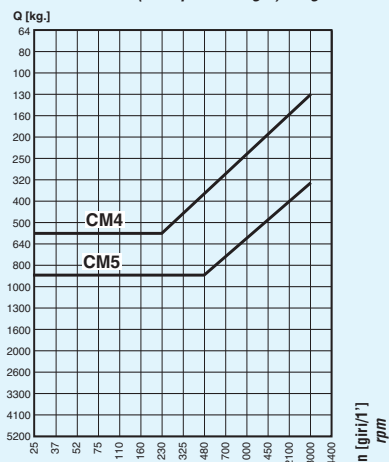


Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.	
		E	F
010108145	CM4 / MT4	105.5	210.5
010108155	CM5 / MT5	132.5	237.5

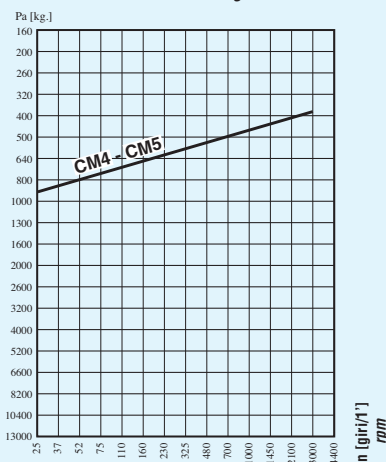


Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.	
		E	F
010108146	CM4 / MT4	105.5	221
010108156	CM5 / MT5	132.5	248

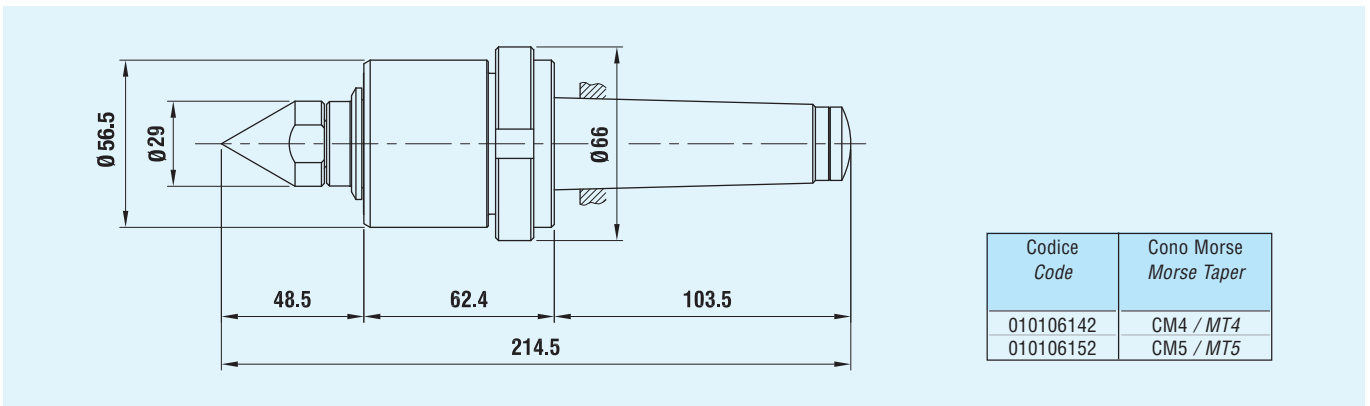
Carico radiale (Peso Pezzo) in Kg
Radial Load (Workpiece weight) in Kg



Carico assiale in Kg
Axial Load in Kg

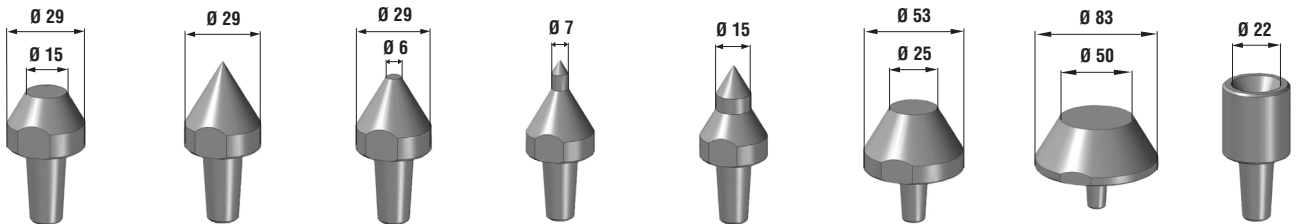


VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il ns. servizio tecnico
INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, contact our technical office.

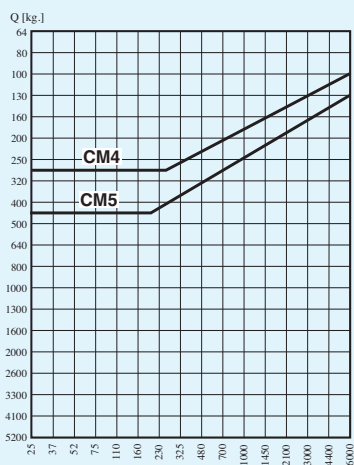


CUSPIDI INTERCAMBIABILI INTERCHANGEABLE CENTERS

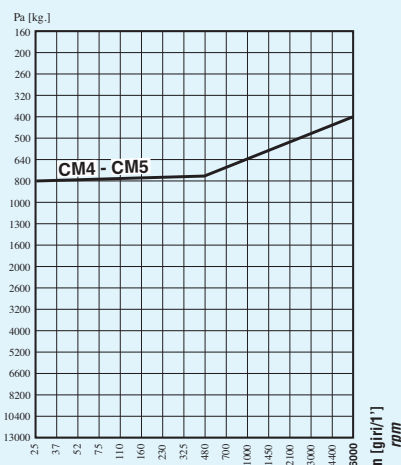
FR94	FR95	FR96	FR97 Ø7	FR97 Ø15	FR98	FR98-A	FR99
Codice / Code							
030315204	030316204	030317204	030318204	030318214	030319204	030319214	030320204



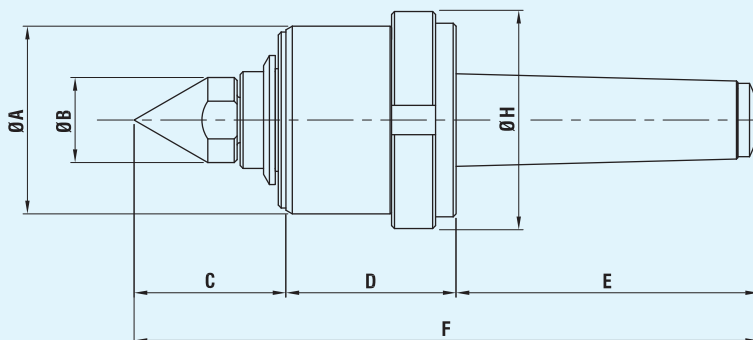
Carico radiale (Peso Pezzo) in Kg
Radial Load (Workpiece weight) in Kg



Carico assiale in Kg
Axial Load in Kg



VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il ns. servizio tecnico
INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, contact our technical office.



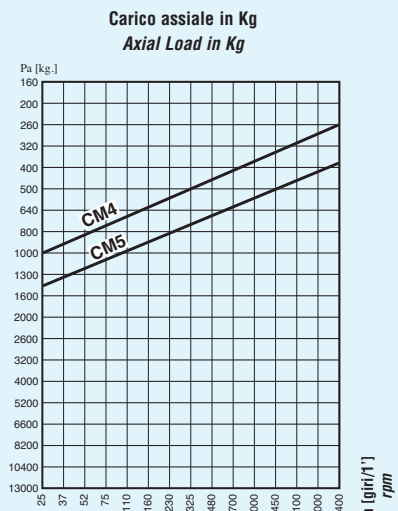
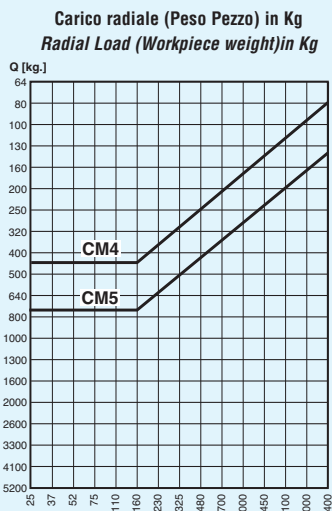
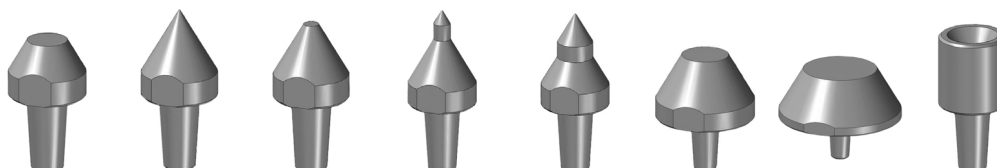
Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010100103	CM3 / MT3	56	24	47	53	85.5	185.5	66
010100104	CM4 / MT4	64	29	52	58	103	213	74
010100105	CM5 / MT5	78	34	58	64.5	136	258.5	87

CUSPIDI INTERCAMBIABILI

INTERCHANGEABLE CENTER

**PER LE CARATTERISTICHE DIMENSIONALI VEDERE PAGG. 14-15
FOR THE DIMENSIONAL FEATURES SEE PAGES 14-15**

	FR94	FR95	FR96	FR97 Ø7	FR97 Ø15	FR98	FR98-A	FR99
	Codice / Code							
CM3 / MT3	030315103	030316103	030317103	030318103	030318113	030319103	030319113	030320103
CM4 / MT4	030315204	030316204	030317204	030318204	030318214	030319204	030319214	030320204
CM5 / MT5	030315305	030316305	030317305	030318305	030318315	030319305	030319315	030320305

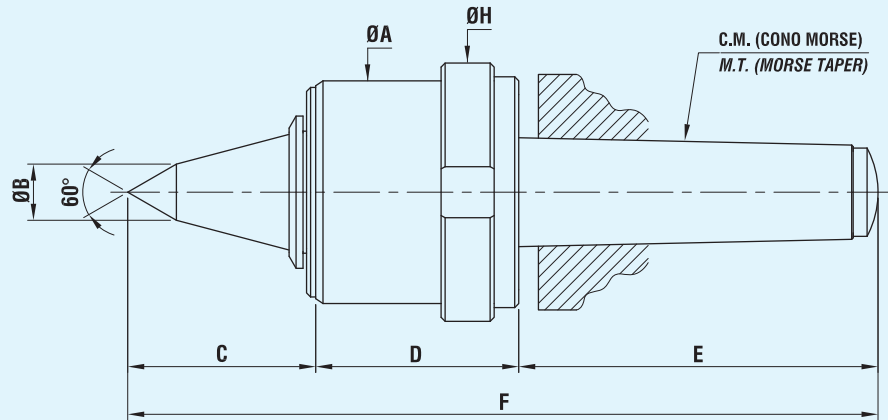


VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il ns. servizio tecnico
INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, contact our technical office.

CONTROPUNTE FRB PER TORNITURA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO - SERIE 2000 - ECOLINE



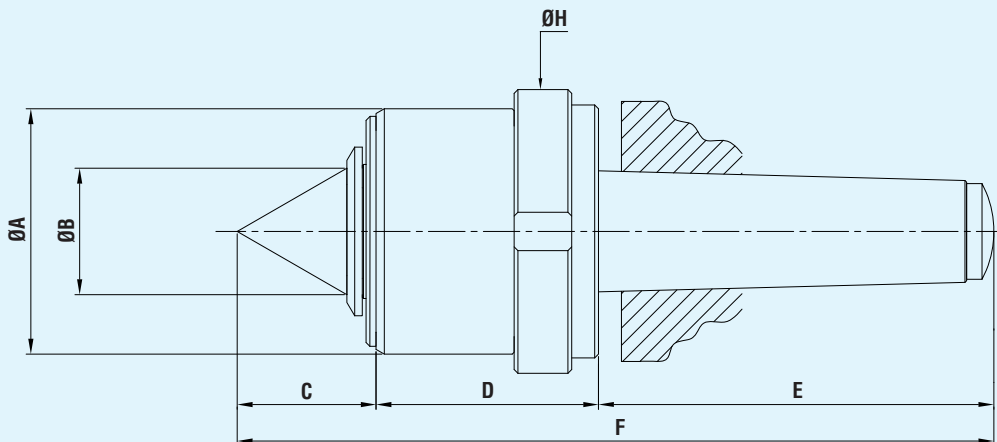
FRB LIVE CENTERS FOR TURNING
WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT - "2000 SERIES" - ECOLINE



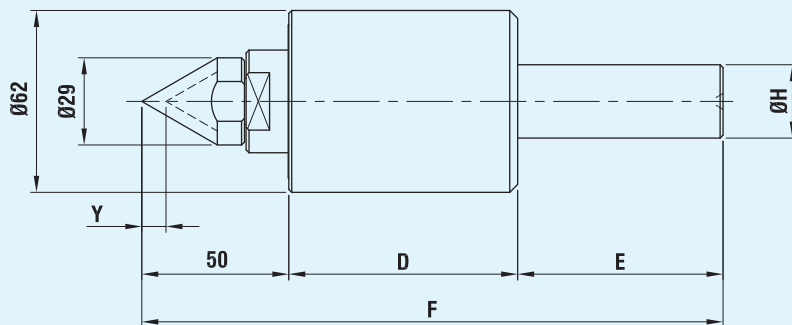
Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010100113	CM3 / MT3	56	14	47	53	85.5	185.5	66
010100114	CM4 / MT4	64	16	53	58	103	214	74
010100115	CM5 / MT5	78	16	66	64.5	136	266.5	87

CONTROPUNTE FRB PER TORNITURA CON ALBERO INTEGRALE - SERIE 2000 - ECOLINE

FRB LIVE CENTERS FOR TURNING
WITH INTEGRAL SHAFT - "2000 SERIES" - ECOLINE

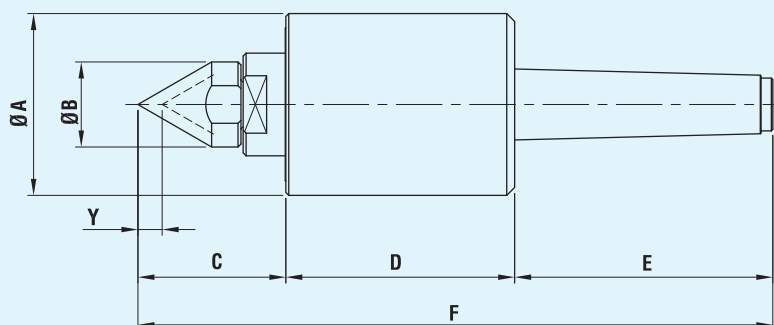


Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						
		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010100123	CM3 / MT3	56	29	32	53	85.5	171	66
010100124	CM4 / MT4	64	33	36	58	103	197	74
010100125	CM5 / MT5	78	36	47	64.5	136	247	87



Corsa / Stroke	Carico / Load
mm	KG (lb)
1.5	200
3	400
4.5	600

Codice Code	Gambo Shank	Dimensioni in mm / Dimensions in mm			
		D	E	F	Ø H
010180625	Cilindro/Cylindrical	75	65	190	25
010180632	Cilindro/Cylindrical	75	65	190	32

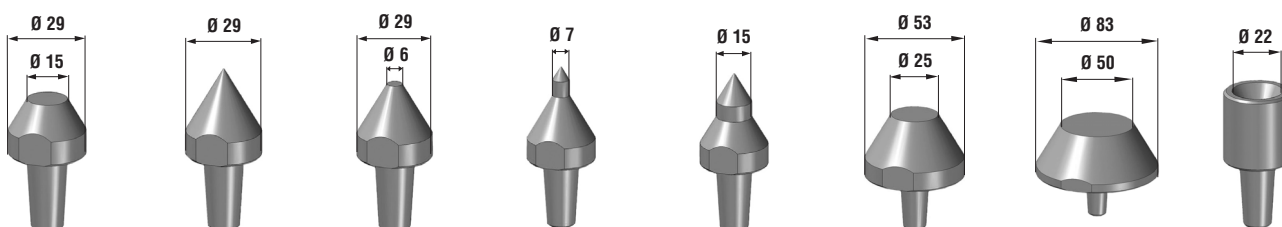


Corsa / Stroke	Carico / Load
mm	KG
1.5	200
3	400
4.5	600

Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm / Dimensions in mm					
		Ø A	Ø B	C	D	E	F
010181204	CM3 / MT3	62	29	50	78	88	216

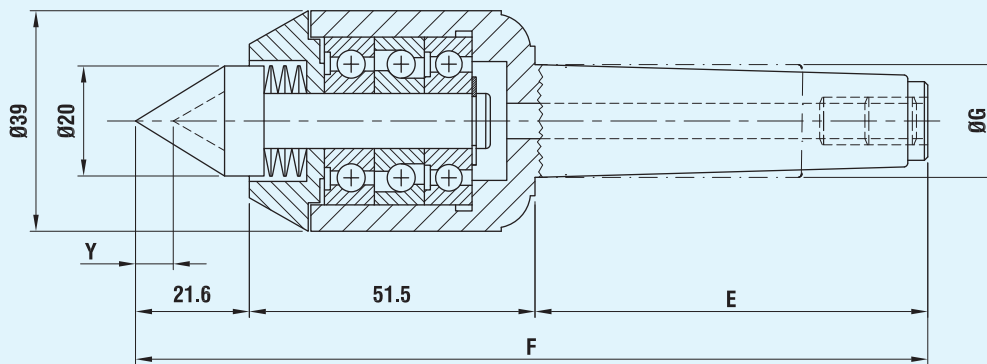
CUSPIDI INTERCAMBIABILI
INTERCHANGEABLE CENTERS

FR94	FR95	FR96	FR97 Ø7	FR97 Ø15	FR98	FR98-A	FR99
Codice / Code							
030315204	030316204	030317204	030318204	030318214	030319204	030319214	030320204



CONTROPUNTA ROTANTE MOLLEGGIATA SERIE 81

SPRUNG LIVE CENTER "81 SERIES"

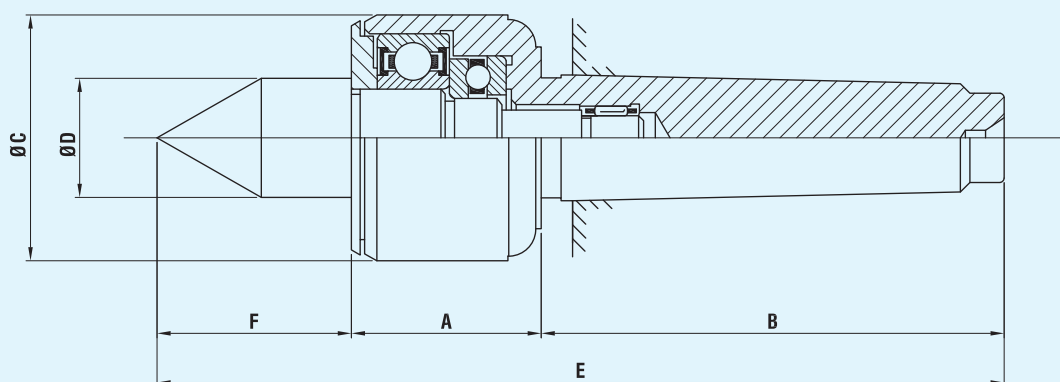


Corsa / Stroke	Carico / Load
mm	KG
3	90

Codice Code	Gambo Shank	Dimensioni in mm / Dimensions in mm		
		E	F	Ø G
010180715	Cilindro / Cylindrical	50	123.1	15 h7
010180819	Cilindro / Cylindrical	50	123.1	19.05 h7
010180925	Cilindro / Cylindrical	50	123.1	25.4 h7
010181001	Cono Morse 1 / Taper 1	60	133.1	12.2
010181102	Cono Morse 2 / Taper 2	71	144.1	18
010181203	Cono Morse 3 / Taper 3	88	161.1	24.1
010181304	Cono Morse 4 / Taper 4	110	183.1	31.6

CONTROPUNTE ROTANTI TIPO "RAPIDO"

LIVE CENTERS TYPE "RAPIDO"



Codice Code	Cono Morse Morse Taper	Dimensioni in mm. / Dimensions in mm.						Carico assiale ammiss. kg Allowable axial load kg.	velocità max Giri/1° Max speed rpm
		A	B	Ø C	Ø D	E	F		
010167013	CM1	38	60	34	14	121	23	800	9.000
010167023	CM2	37	73	44	21	142	32	1.200	8.000
010167033	CM3	40	87	49	24	166	39	1.700	7.000
010167043	CM4	46	116	61	31	211	49	2.200	6.000
010167053	CM5	52	142	75	37	249	55	3.200	4.000
010167063	CM6	66	190	89	44	319	63	4.600	2.000



TECNOLOGIE FRB S.r.l.

VIA CÀ BELFIORE, 16
40037 BORGONUOVO DI SASSO MARCONI (BOLOGNA) ITALY
Tel. +39.051.84.67.60 (6 linee con r.a.) - Telefax +39.051.84.53.06
SITO INTERNET: www.tecnologiefrb.com
INDIRIZZO e-mail: info@tecnologiefrb.com

Offre la possibilità di provare gratuitamente contropunte e trascinatori di propria produzione per un periodo di 60 giorni.

Tali prove consentiranno all'utilizzatore di valutare i nostri prodotti per considerare poi l'eventuale acquisto.

Per ulteriori informazioni Vi preghiamo di interpellarci telefonicamente. Tutti i prodotti a catalogo della Tecnologie FRB sono pronti a magazzino, pertanto i tempi di consegna sono limitati al puro tempo di trasporto.

Our live centers and face drivers can be tried out free for 60 days.

This trial period enables the user to evaluate our products before deciding to buy them.

For further and more detailed information, telephone our technical office.

All the products in the Tecnologie FRB catalogue are held in stock.

Delivery times therefore depend only on transportation schedules.

I dati tecnici e i disegni contenuti nel presente manuale non sono impegnativi e possono subire variazioni dovute a modifiche apportate alle attrezzature. Di tali variazioni la TECNOLOGIE FRB S.r.l. non è tenuta a dare preventiva comunicazione. Le parti descrittive e le illustrazioni del presente manuale non possono essere usati in altre pubblicazioni, ristampati o tradotti né integralmente né parzialmente senza autorizzazione scritta della TECNOLOGIE FRB S.r.l.

TECNOLOGIE FRB S.r.l. shall not be legally bound by the data, design and drawings in contained in this catalogue, which is subject to modifications made on the equipment. TECNOLOGIE FRB S.r.l. reserves the right to make any such modifications without prior warning. The descriptions and illustrations in this catalogue shall not be used in other publications or be reprinted or translated either in their entirety or in part without the prior written consent of TECNOLOGIE FRB S.r.l.



TECNOLOGIE FRB S.r.l.

ATTREZZATURE PER MACCHINE UTENSILI
MACHINE TOOL EQUIPMENT

Via Cà Belfiore, 16
40037 Borgonuovo di Sasso Marconi (Bologna) Italy
Tel. +39.051.84.67.60 (6 linee r.a.) - Telefax +39.051.84.53.06
SITO INTERNET: www.tecnologiefrb.com
INDIRIZZO E.mail: info@tecnologiefrb.com

I nostri prodotti vengono
dati in prova per 60 giorni.
Diamo assistenza tecnica
per migliorare i tempi di
lavorazione nella:

- **TORNITURA**
- **RETTIFICA**
- **DENTATURA**

*Our products can be
tried out free for 60 days.
Our after-sales service
enables you to improve
machining times for:*

- **TURNING**
- **GRINDING**
- **GEAR CUTTING**

RIVENDITORE AUTORIZZATO