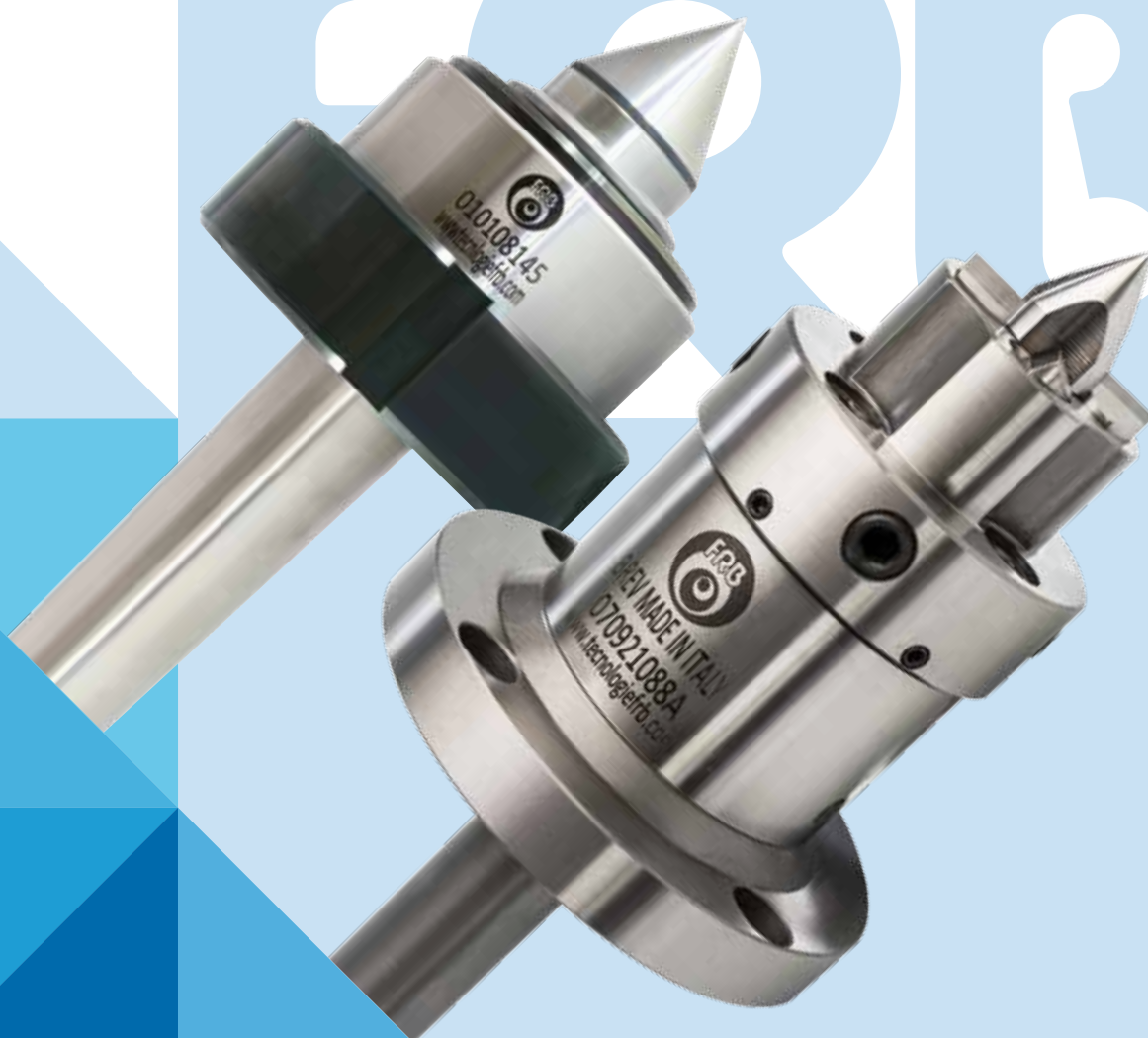




TECNOLOGIE FRB



2025



CATALOGO GENERALE
GENERAL CATALOGUE



TECNOLOGIE FRB

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, **TECNOLOGIE FRB** ha riscosso la fiducia di numerose aziende 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 **TECNOLOGIE FRB** comparsa attiva e all'avanguardia.

***TECNOLOGIE FRB** designs, manufactures and markets 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 technological change.*

LEGENDA ICONE CONTROPUNTE / LIVE CENTERS ICONS KEY

DESTINAZIONE D'USO INTENDED USE



TORNITURA
TURNING



RETTIFICA
GRINDING



DENTATURA
GEAR CUTTING

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES



Lavorazione tubi
Pipes machining



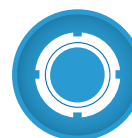
Tornitura del temprato
Hard turning



Albero molleggiato
Sprung shaft



Rotante
Rotating



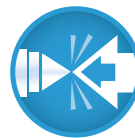
Ghiera estrazione
Extraction nut



Lavorazione con trascinatore
Machining with face driver



Alta velocità
High speed



Carichi differenziati
Differentiated loads



Carichi pesanti
Heavy loads



Cuscinetti
Bearings

Quantità
Quantity

PITTOGRAMMI PICTOGRAMS



Codice contropunta
Live center code



Codice contropunta con albero integrale
Live center with integral shaft code



Codice contropunta con albero integrale e punta di metallo duro
Live center with integral shaft and hard carbide tip insert code



Codice contropunta con albero integrale prolungato
Live center with extended integral shaft code



Codice contropunta con albero integrale prolungato e punta di metallo duro
Live center with extended integral shaft and hard carbide tip insert code



Cono morse
Morse taper



Attacco cilindrico
Cylindrical connection



Attacco VDI
VDI connection



Concentricità
Concentricity



Rotondità
Roundness



Lubrificazione con grasso
Grease lubrication



Lubrificazione con olio nebulizzato
Oil mist lubrication



Carico assiale max kg/Lb
Max axial load kg/Lb



Carico radiale max. (peso pezzo) kg/Lb
Max radial load (workpiece weight) kg/Lb



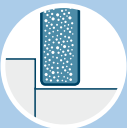
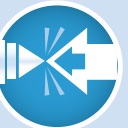
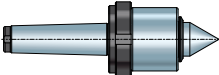
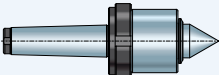
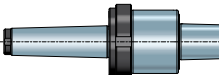
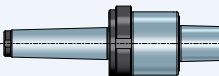
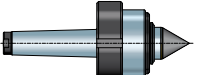
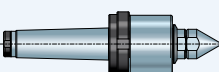
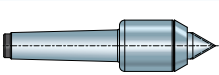
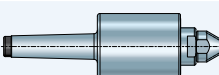
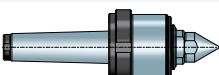
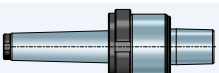
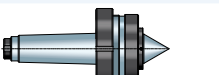
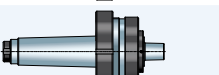
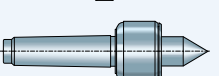
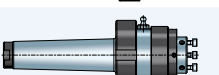
Velocità max giri/min'
Max speed r.p.m.

INDICE / CONTENTS

LEGENDA ICONE CONTROPUNTE <i>LIVE CENTERS ICONS KEY</i>	1
TABELLA RIEPILOGATIVA CONTROPUNTE <i>SUMMARY TABLE OF LIVE CENTERS</i>	4
CONTROPUNTE A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO - SERIE 80 <i>LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 80 SERIES</i>	6-7
CONTROPUNTE A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO - SERIE 85 <i>LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 85 SERIES</i>	8
CONTROPUNTA A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO PORTA ANELLI CONICI PER TORNITURA DI TUBI - SERIE 80-T / 85-T <i>LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION HEADS CARRYING FOR PIPES TURNING - 80-T / 85-T SERIES</i>	10
CONTROPUNTA ROTANTE MOLLEGGIATA - SERIE 81 / SERIE 81 RINFORZATA <i>SPRUNG LIVE CENTER - 81 SERIES / 81 REINFORCED SERIES</i>	11
CONTROPUNTE PER TORNITURA DEL TEMPRATO - SERIE 2008 <i>LIVE CENTERS FOR HARD TURNING - 2008 SERIES</i>	12
CONTROPUNTE PER TORNITURA AD ALTE VELOCITÀ - SERIE 2006 <i>HIGH SPEED TURNING LIVE CENTERS - 2006 SERIES</i>	13
CONTROPUNTE PER TORNITURA - SERIE 2000 ECOLINE e PER TORNITURA TUBI - SERIE 2000-T ECOLINE <i>LIVE CENTERS FOR TURNING - 2000 SERIES ECOLINE and FOR PIPES TURNING - 2000-T SERIES ECOLINE</i>	14-15
CUSPIDI INTERCAMBIABILI PER CONTROPUNTE / PUNTE FISSE - SERIE FR <i>INTERCHANGEABLE CENTERS FOR LIVE CENTERS / DEAD CENTERS - FR SERIES</i>	16-17
CONTROPUNTE ROTANTI PER RETTIFICA - SERIE 92 <i>LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92 SERIES</i>	18-19
CONTROPUNTE PORTA CUSPIDI PER RETTIFICA - SERIE 92F <i>CENTERS CARRYING LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92F SERIES</i>	20
CONTROPUNTE PORTA ANELLI CONICI PER RETTIFICA TUBI - SERIE 92M <i>HEAD CARRYING LIVE CENTER FOR PIPES GRINDING - 92M SERIES</i>	21
CONTROPUNTE ROTANTI PER DENTATURA - SERIE 82 <i>LIVE CENTER FOR GEAR CUTTING MACHINE - 82 SERIES</i>	22
CONTROPUNTE ROTANTI PER DENTATURA TUBI - SERIE 82-T <i>LIVE CENTER FOR PIPES TOOTHING MACHINE - 82-T SERIES</i>	23
CONTROPUNTE ROTANTI PER CARICHI PESANTI PER TORNITURA E RETTIFICA - SERIE 88 / 88-T <i>HEAVY LOADS LIVE CENTERS FOR TURNING AND GRINDING - 88 / 88-T SERIES</i>	24
CONTROPUNTE ROTANTI "RAPIDO" <i>"RAPIDO" LIVE CENTERS</i>	25
PUNTE FISSE CON FILETTO DI ESTRAZIONE - SERIE PF <i>DEAD CENTERS WITH EXTRACTION THREAD - PF SERIES</i>	26
PUNTE FISSE PORTA ANELLI CONICI CON FILETTO DI ESTRAZIONE PER TORNITURA TUBI - SERIE PF <i>HEAD CARRYING DEAD CENTER WITH EXTRACTION THREAD FOR PIPE TURNING - PF SERIES</i>	27
PUNTE FISSE CON CUSPIDE IN METALLO DURO SCARICATE CON FILETTO DI ESTRAZIONE <i>DEAD CENTERS LOWERED WITH HARD METAL AND EXTRACTION THREAD</i>	27
GHIERA DI ESTRAZIONE PER PUNTE FISSE <i>EXTRACTION NUT FOR DEAD CENTERS</i>	27
CONTROPUNTE FISSE NORMALI CON CUSPIDE IN METALLO DURO A 60° - SERIE PF <i>NORMAL DEAD CENTERS WITH A 60° POINT IN HARD METAL - PF SERIES</i>	28
CONTROPUNTE FISSE PROLUNGATE CON CUSPIDE IN METALLO DURO A 60° - SERIE PF <i>EXTENDED DEAD CENTERS WITH A 60° POINT IN HARD METAL - PF SERIES</i>	29
CONTROPUNTE FISSE CON ANELLO IN METALLO DURO - SERIE PF <i>DEAD CENTERS WITH CARBIDE RING - PF SERIES</i>	30
ANELLI CONICI CON TRE PUNTI DI CONTATTO PER CONTROPUNTE E PUNTE FISSE <i>HEADS WITH THREE CONTACT SECTORS FOR LIVE CENTERS AND DEAD CENTERS</i>	31
ANELLI CONICI PER CONTROPUNTE E PUNTE FISSE <i>HEADS FOR LIVE CENTERS AND DEAD CENTERS</i>	31
DESCRIZIONE FUNZIONALE CONTROPUNTE ROTANTI A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO - SERIE 80 / 85 <i>FUNCTIONAL DESCRIPTION OF LIVE CENTERS WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 80 / 85 SERIES</i>	32
APPLICAZIONI PER CONTROPUNTA MOLLEGGIATA <i>SPRUNG LIVE CENTER APPLICATIONS</i>	33
ISTRUZIONI PER L'USO DELLE CONTROPUNTE <i>LIVE CENTERS USE INSTRUCTIONS</i>	34
CONTROPUNTE SPECIALI <i>SPECIAL PRECISION LIVE CENTERS</i>	35

LEGENDA ICONE TRASCINATORI <i>FACE DRIVERS ICONS KEY</i>	37
TRASCINATORE AD AZIONAMENTO A MOLLE <i>FACE DRIVER OPERATED BY SPRINGS</i>	38
TRASCINATORE AD AZIONAMENTO IDRAULICO <i>FACE DRIVER OPERATED BY HYDRAULIC CYLINDER</i>	39
SPINTA ASSIALE DA APPLICARE AL SISTEMA TRASCINATORE FRONTALE E CONTROPUNTA <i>AXIAL THRUST TO BE APPLIED TO THE FACE DRIVER AND TAILSTOCK SYSTEM</i>	40
MODALITÀ DI BLOCCAGGIO DEI TRASCINATORI A FLANGIA INTEGRALE SU AUTOCENTRANTE <i>LOCKING METHOD OF THE FACE DRIVERS WITH INTEGRAL FLANGE ON SELF-CENTERING CHUCK</i>	41
ISTRUZIONI PER IL CENTRAGGIO DEL TRASCINATORE SU FLANGIA CON GRANI DI CENTRAGGIO <i>INSTRUCTIONS FOR CENTERING THE FACE DRIVER ON THE FLANGE WITH GRUB SCREW CENTERING</i>	42
ISTRUZIONI PER IL CENTRAGGIO DELLA TESTINA CON GRANI DI CENTRAGGIO <i>INSTRUCTIONS FOR CENTERING THE FACE PLATE WITH GRUB SCREW CENTERING</i>	42
RAPPORTO DI SERRAGGIO (RS) <i>CLAMPING RATIO</i>	43
SOSTITUZIONE DEGLI ARTIGLI <i>REPLACEMENT OF THE DRIVING PINS</i>	44
SOSTITUZIONE DELLA PUNTA CENTRALE NEI TRASCINATORI A PUNTA MOLLEGGIATA <i>REPLACING THE CENTER POINT IN A SPRING-LOADED FACE DRIVER</i>	45
SOSTITUZIONE DELLA PUNTA CENTRALE NEI TRASCINATORI A PUNTA FISSA <i>REPLACING THE CENTER POINT IN A FACE DRIVER WITH FIXED CENTER POINT</i>	45
MODALITÀ D'IMPIEGO DELLA PUNTA A CAPRUGGINE NEI TRASCINATORI MOLLEGGIATI <i>METHOD OF USE OF THE CENTER WITH SLOTS IN SPRING LOADED FACE DRIVER</i>	46
DEFINIZIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE DEL TRASCINATORE FRONTALE <i>DEFINITION OF THE DIRECTION OF ROTATION OF THE FACE DRIVER</i>	47
FLANGE PORTA TRASCINATORI CON FORI DI CENTRAGGIO <i>FACE DRIVER ADAPTORS WITH CENTERING HOLES</i>	48
 TRASCINATORI PER TORNITURA <i>TURNING FACE DRIVERS</i>	 50
TRASCINATORI PER RETTIFICA <i>GRINDING FACE DRIVERS</i>	80
TRASCINATORI PER DENTATURA <i>GEAR CUTTING FACE DRIVERS</i>	102
 VALIGETTA CELLA DI CARICO PER IL CONTROLLO SPINTA ASSIALE SU MACCHINE UTENSILI <i>BAG - LOAD CELL FOR CHECKING AXIAL THRUST ON MACHINE TOOLS</i>	 109
TRASCINATORI PER TUBI <i>DRIVER FOR PIPES</i>	110
 MANUTENZIONE <i>MAINTENANCE</i>	 111



		Pagina / Page	DESTINAZIONE D'USO CONTROPUNTE LIVE CENTERS INTENDED USE				
			 TORNITURA TURNING	 RETTIFICA GRINDING	 DENTATURA GEAR CUTTING	 Carichi differenziati Differentiated loads	 Lavorazione tubi Pipes machining
80		6	●			● ●	
85		8	●			● ●	
80-T		10	●			● ●	●
85-T		10	●			● ●	●
2008		12	●				
2006		13	●				
81		11	●				
81R		11	●				
2000		14	●				
2000-T		15	●				●
88		24	●	●			
88-T		24	●	●			●
RAPIDO		25	●				
92		18		●			
92F		20		●			
92M		21		●			●
82		22			●		
82-T		23			●		●

● ● Contropunte a carichi differenziati, particolarmente indicate per lavorazione in abbinamento a trascinatori.
Live centers with axial load distribution, particularly suitable for machining with face drivers.

CARATTERISTICHE TECNICHE CONTROPUNTE - LIVE CENTERS TECHNICAL FEATURES

 Tornitura del temprato <i>Hard turning</i>	 Albero molleggiato <i>Sprung shaft</i>	 Rotante <i>Rotating</i>	 Ghiera estrazione <i>Extraction nut</i>	 Lavorazione con trascinatore <i>Machining with face driver</i>	 Alta velocità <i>High speed</i>	 Carichi pesanti <i>Heavy loads</i>	 Cuscinetti (Qt.) <i>Bearings (Qty.)</i>
		●	●	●			5
		●	●	●			5
		●	●	●			5
		●	●	●			5
●		●	●	●			5
		●	●		●		6
	●	●					3
	●	●					5
		●	●	●			4
		●	●	●			4
		●	●	●		●	5
		●	●	●		●	5
		●					3
		●	●	●			5
		●	●	●			5
		●	●	●			5
		●	●	●			3
		●	●	●			3



CONTROPUNTE A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO - SERIE 80 LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 80 SERIES

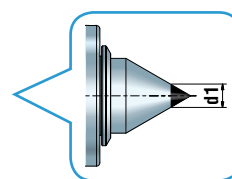
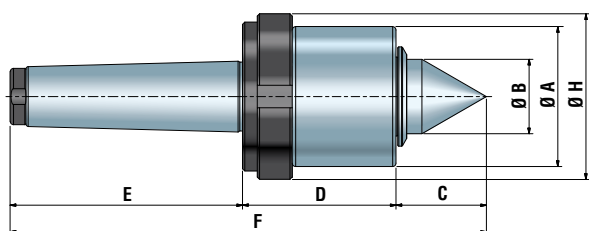
80

SERIE SERIES

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



< 0.003



VERSIONE CON
METALLO DURO
VERSION WITH
HARD METAL



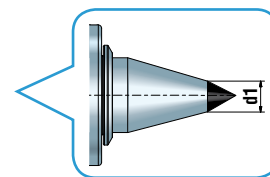
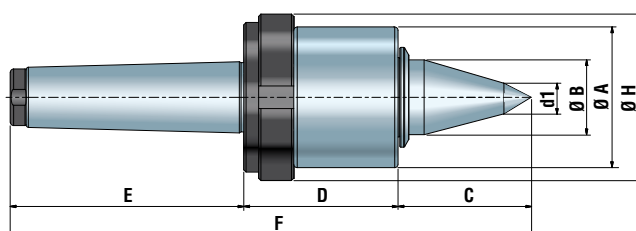
Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	d1
010180133	010180135	CM3 / MT3	35,5 (1.398)	62,5 (2.461)	83 (3.268)	56,5 (2.224)	29 (1.142)	181 (7.126)	64 (2.520)	12 (0.472)
010180143	010180145	CM4 / MT4	40 (1.575)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	33 (1.299)	211 (8.307)	74 (2.913)	12 (0.472)
010180153	010180155	CM5 / MT5	45 (1.772)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	36 (1.417)	263 (10.354)	87 (3.425)	18 (0.709)
010180163	010180165	CM6 / MT6	67 (2.638)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	57,5 (2.264)	378 (14.882)	130 (5.118)	20 (0.787)

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



< 0.003



VERSIONE CON
METALLO DURO
VERSION WITH
HARD METAL



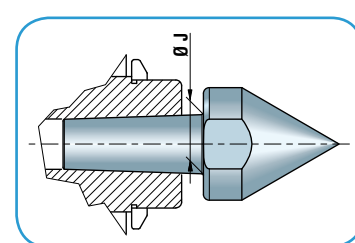
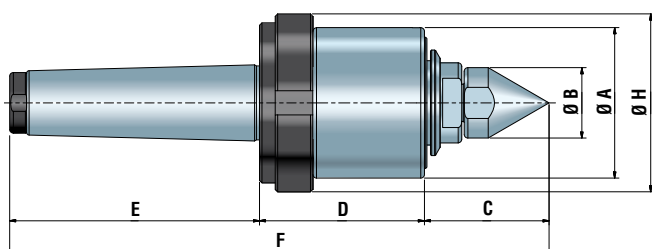
Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	d1
010180134	010180136	CM3 / MT3	55 (2.165)	62,5 (2.461)	83 (3.268)	56,5 (2.224)	29 (1.142)	200,5 (7.894)	64 (2.520)	10 (0.394)
010180144	010180146	CM4 / MT4	60 (2.362)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	33 (1.299)	231 (9.094)	74 (2.913)	12 (0.472)
010180154	010180156	CM5 / MT5	62 (2.441)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	36 (1.417)	280 (11.024)	87 (3.425)	14 (0.551)
010180164	010180166	CM6 / MT6	90 (3.543)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	57,5 (2.264)	401 (15.787)	130 (5.118)	20 (0.787)

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



< 0.010



Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

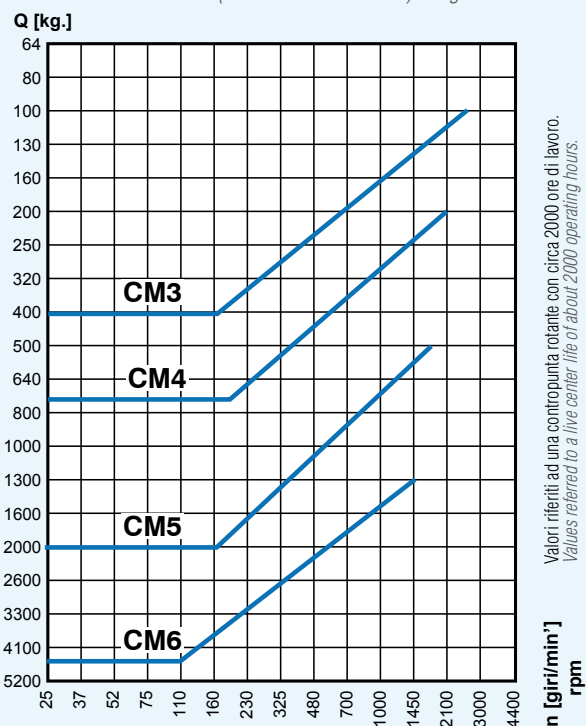
			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	ØJ
010180131	CM3 / MT3		44 (1.732)	62,5 (2.461)	83 (3.268)	56,5 (2.224)	26 (1.024)	189,5 (7.461)	64 (2.520)	CØ13.5
010180141	CM4 / MT4		48,5 (1.909)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	29 (1.142)	219,5 (8.642)	74 (2.913)	CØ15.4
010180151	CM5 / MT5		54 (2.126)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	34 (1.339)	272 (10.709)	87 (3.425)	CØ20.3
010180161	CM6 / MT6		65 (2.559)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	43 (1.693)	376 (14.803)	130 (5.118)	CØ28



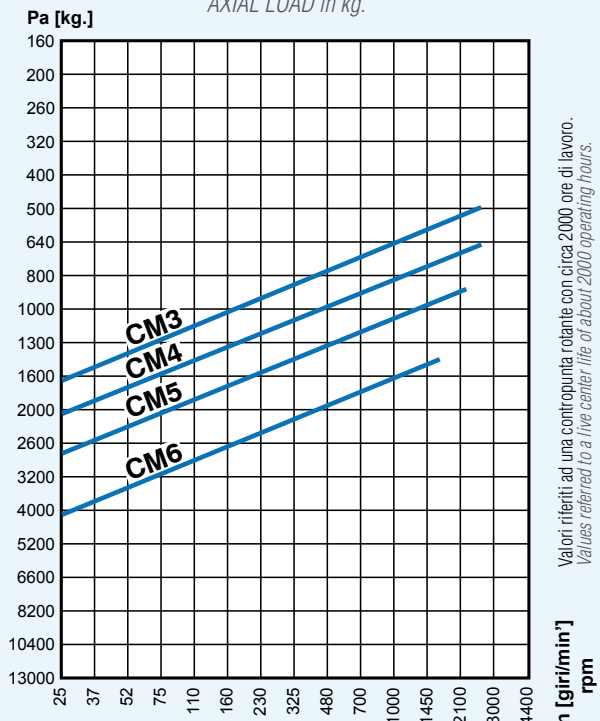
NOTA: Per le cuspidi intercambiabili, vedi paragrafo "serie FR" (vedi pagine 16 e 17).
NOTE: For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 16 and 17).

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/min'

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

VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il nostro servizio tecnico.

INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, contact our technical office.

A pagina 32 di questo catalogo è presente la descrizione funzionale delle contropunte a carico assiale differenziato.

At page 32 of this catalogue there is the functional description of the axial load distribution.

80

SERIE
SERIES



CONTROPUNTE A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO - SERIE 85

LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 85 SERIES

85

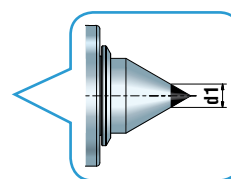
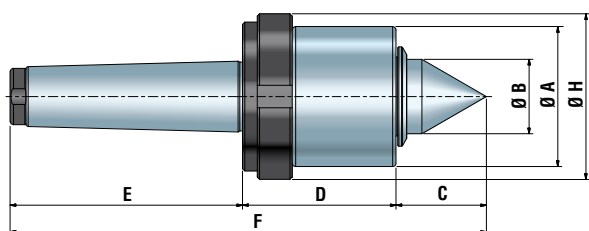
SERIE
SERIES

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO

LIVE CENTER WITH INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



< 0.003



VERSIONE CON
METALLO DURO
VERSION WITH
HARD METAL



Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

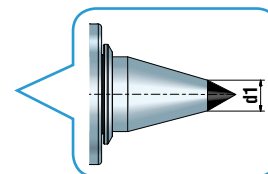
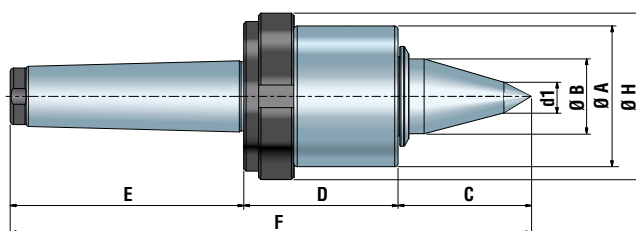
			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	d1
010185133	010185135	CM3 / MT3	35,5 (1.398)	62,5 (2.461)	83 (3.268)	56,5 (2.224)	29 (1.142)	181 (7.126)	64 (2.520)	12 (0.472)
010185143	010185145	CM4 / MT4	40 (1.575)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	33 (1.299)	211 (8.307)	74 (2.913)	12 (0.472)
010185153	010185155	CM5 / MT5	45 (1.772)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	36 (1.417)	263 (10.354)	87 (3.425)	18 (0.709)
010185163	010185165	CM6 / MT6	67 (2.638)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	57,5 (2.264)	378 (14.882)	130 (5.118)	20 (0.787)

CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO

LIVE CENTER WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



< 0.003



VERSIONE CON
METALLO DURO
VERSION WITH
HARD METAL



Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

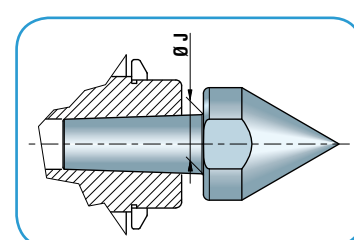
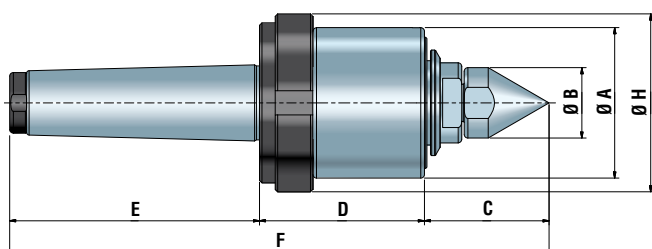
			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	d1
010185134	010185136	CM3 / MT3	55 (2.165)	62,5 (2.461)	83 (3.268)	56,5 (2.224)	29 (1.142)	200,5 (7.894)	64 (2.520)	10 (0.394)
010185144	010185146	CM4 / MT4	60 (2.362)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	33 (1.299)	231 (9.094)	74 (2.913)	12 (0.472)
010185154	010185156	CM5 / MT5	62 (2.441)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	36 (1.417)	280 (11.024)	87 (3.425)	14 (0.551)
010185164	010185166	CM6 / MT6	90 (3.543)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	57,5 (2.264)	401 (15.787)	130 (5.118)	20 (0.787)

CONTROPUNTA CON ALBERO PORTA CUSPIDE INTERCAMBIABILE

LIVE CENTER WITH INTERCHANGEABLE CENTER SUPPORT SHAFT



< 0.010



Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

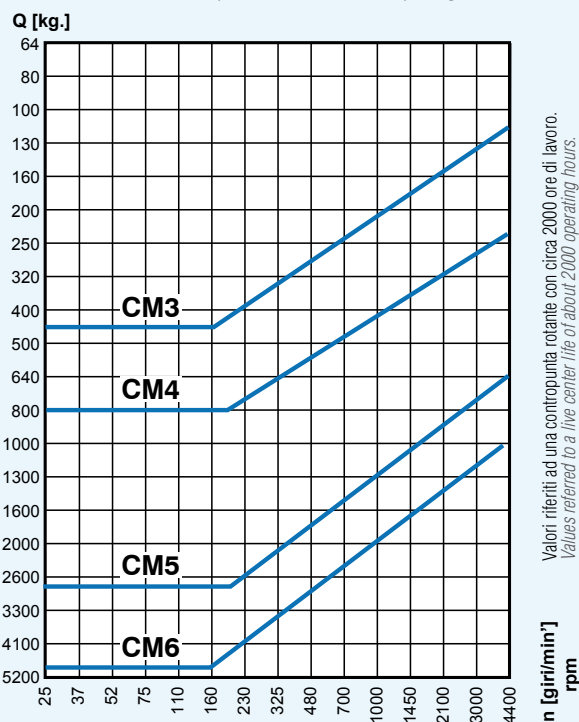
			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	ØJ
010185131	CM3 / MT3		44 (1.732)	62,5 (2.461)	83 (3.268)	56,5 (2.224)	26 (1.024)	189,5 (7.461)	64 (2.520)	CØ13.5
010185141	CM4 / MT4		48,5 (1.909)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	29 (1.142)	219,5 (8.642)	74 (2.913)	CØ15.4
010185151	CM5 / MT5		54 (2.126)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	34 (1.339)	272 (10.709)	87 (3.425)	CØ20.3
010185161	CM6 / MT6		65 (2.559)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	43 (1.693)	376 (14.803)	130 (5.118)	CØ28



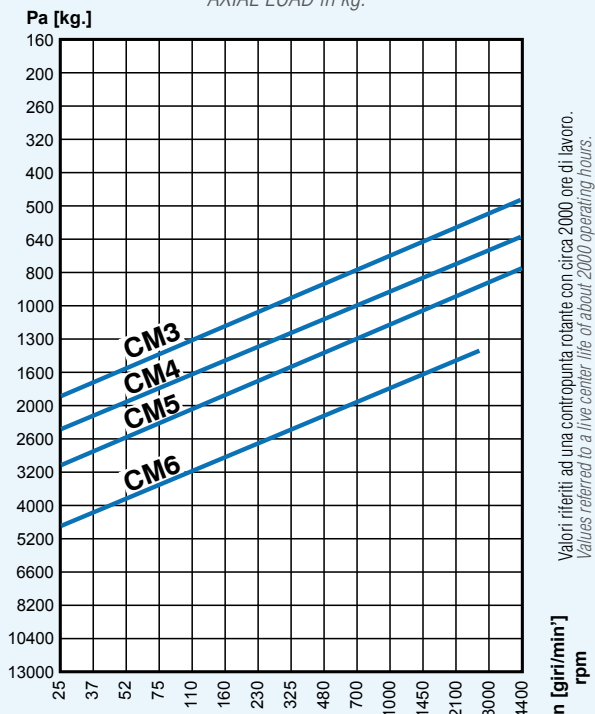
NOTA: Per le cuspidi intercambiabili, vedi paragrafo "serie FR" (vedi pagine 16 e 17).
NOTE: For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 16 and 17).

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/min'
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

VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il nostro servizio tecnico.

INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, contact our technical office.

A pagina 32 di questo catalogo è presente la descrizione funzionale delle contropunte a carico assiale differenziato.
At page 32 of this catalogue there is the functional description of the axial load distribution.

85

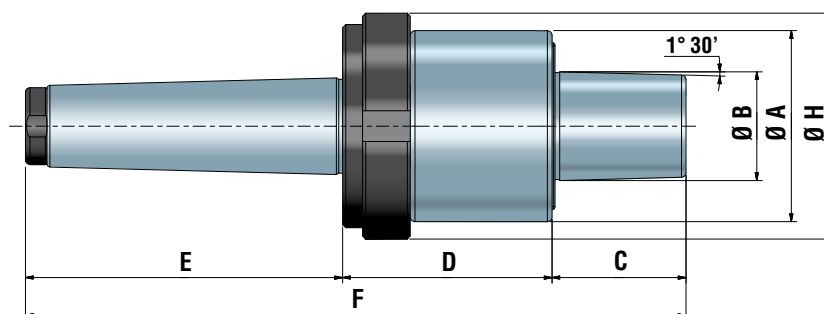
SERIE
SERIES



CONTROPUNTA A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO PORTA ANELLI CONICI PER TORNITURA DI TUBI - SERIE 80-T LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION HEADS CARRYING FOR PIPES TURNING - 80-T SERIES



< 0.010



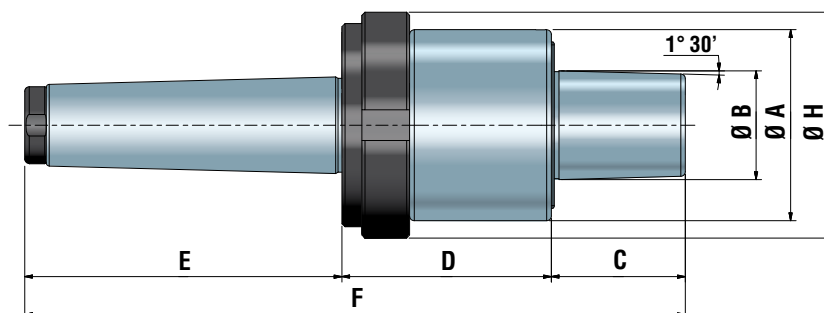
		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010180147	CM4 / MT4	42 (1.654)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	35 (1.378)	213 (8.386)	74 (2.913)
010180157	CM5 / MT5	42 (1.654)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	35 (1.378)	260 (10.236)	87 (3.425)
010180167	CM6 / MT6	43 (1.693)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	35 (1.378)	354 (13.937)	130 (5.118)



NOTA: Per anelli conici, vedi paragrafo "serie AC" (vedi pagina 31).
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 31).



< 0.010



		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)						
		C	D	E	Ø A	Ø B	F	Ø H
010185147	CM4 / MT4	42 (1.654)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	35 (1.378)	213 (8.386)	74 (2.913)
010185157	CM5 / MT5	42 (1.654)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	35 (1.378)	260 (10.236)	87 (3.425)
010185167	CM6 / MT6	43 (1.693)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	35 (1.378)	354 (13.937)	130 (5.118)



NOTA: Per anelli conici, vedi paragrafo "serie AC" (vedi pagina 31).
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 31).

80-T

SERIE
SERIES

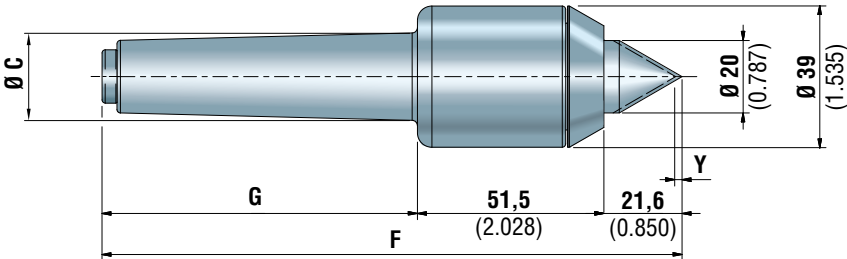
85-T

SERIE
SERIES

CONTROPUNTA ROTANTE MOLLEGGIATA - SERIE 81 SPRUNG LIVE CENTER - 81 SERIES



< 0.010





Y=

Corsa / Stroke mm (inch)	Carico / Load kg (Lb)
3 (0.118)	90 (198.41)

		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)		
		Ø C	F	G
010180715	cilindrico / cylindrical	15 h7 (0.591)	123 (4.843)	50 (1.969)
010180819	cilindrico / cylindrical	19,05 h7 (0.750)	123 (4.843)	50 (1.969)
010180925	cilindrico / cylindrical	25,4 h7 (1.000)	123 (4.843)	50 (1.969)
010181001	CM1 / MT1	12,065 (0.475)	133 (5.236)	60 (2.362)
010181102	CM2 / MT2	17,780 (0.700)	144 (5.670)	71 (2.795)
010181203	CM3 / MT3	23,825 (0.938)	161 (6.339)	88 (3.465)
010181304	CM4 / MT4	31,267 (1.231)	173 (6.811)	100 (3.937)

81

SERIE
SERIES

CONTROPUNTA ROTANTE MOLLEGGIATA - SERIE 81 RINFORZATA SPRUNG ROTATING LIVE CENTERS - 81 REINFORCED SERIES

< 0.010

010180625 - 010180632

010180630 - 010180640

Y=	
Corsa / Stroke mm (inch)	Carico / Load kg (Lb)
1.5 (0.059)	200 (440.92)
3 (0.118)	400 (881.85)
4.5 (0.177)	600 (1322.77)

		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)					
		Ø A	Ø B	C	D	E	F
010181204	CM3 / MT3	62 (2.441)	29 (1.142)	48 (1.890)	75 (2.953)	88 (3.465)	211 (8.307)
010180604	CM4 / MT4	62 (2.441)	29 (1.142)	48 (1.890)	78 (3.071)	109 (4.291)	235 (9.252)

		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)						
		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010180625	cilindrico / cylindrical	62 (2.441)	29 (1.142)	50 (1.969)	75 (2.953)	65 (2.559)	190 (7.480)	25 (0.984)
010180632	cilindrico / cylindrical	62 (2.441)	29 (1.142)	50 (1.969)	75 (2.953)	65 (2.559)	190 (7.480)	32 (1.260)

		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)						
		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010180630	VDI 30	68 (2.677)	29 (1.142)	50 (1.969)	85 (3.346)	55 (2.165)	190 (7.480)	30 (1.181)
010180640	VDI 40	83 (3.268)	29 (1.142)	50 (1.969)	85 (3.346)	63 (2.480)	198 (7.795)	40 (1.575)

81R

SERIE
SERIES



NOTA: Per le cuspidi intercambiabili, vedi paragrafo "serie FR" (vedi pagine 16 e 17).
NOTE: For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 16 and 17).



A pagina 33 di questo catalogo è presente un esempio di applicazione della contropunta molleggiata serie 81.
At page 33 of this catalogue there is an example of application of the spring loaded live center 81 series.

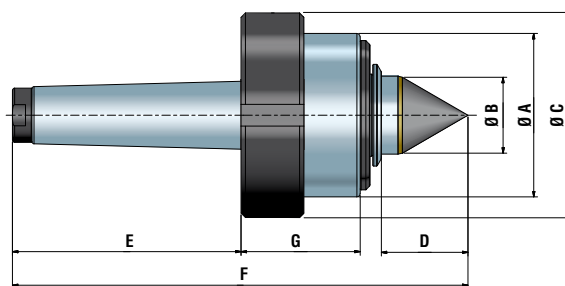


CONTROPUNTE PER TORNITURA DEL TEMPRATO - SERIE 2008

LIVE CENTERS FOR HARD TURNING - 2008 SERIES



< 0.003

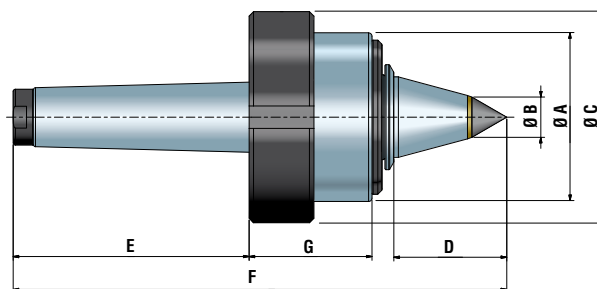


Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

		Ø A	Ø B	Ø C	D	E	F	G
010108145	CM4 / MT4	75,5 (2.972)	35 (1.378)	95 (3.740)	40 (1.575)	105,5 (4.154)	210,5 (8.287)	55 (2.165)
010108155	CM5 / MT5	75,5 (2.972)	35 (1.378)	95 (3.740)	40 (1.575)	132,5 (5.217)	235 (9.252)	55 (2.165)



< 0.003



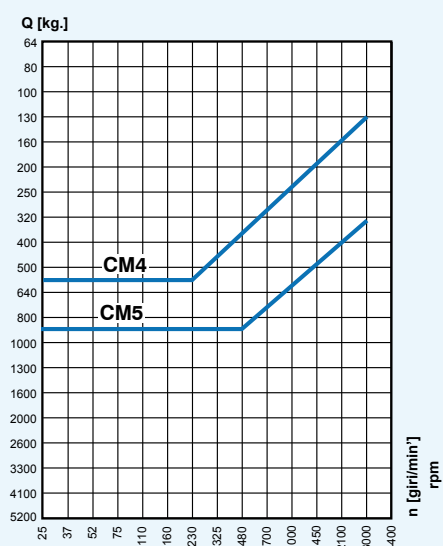
Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

		Ø A	Ø B	Ø C	D	E	F	G
010108146	CM4 / MT4	75,5 (2.972)	18 (0.709)	95 (3.740)	50,5 (1.988)	105,5 (4.154)	221 (8.701)	55 (2.165)
010108156	CM5 / MT5	75,5 (2.972)	18 (0.709)	95 (3.740)	50,5 (1.988)	132,5 (5.217)	246 (9.685)	55 (2.165)

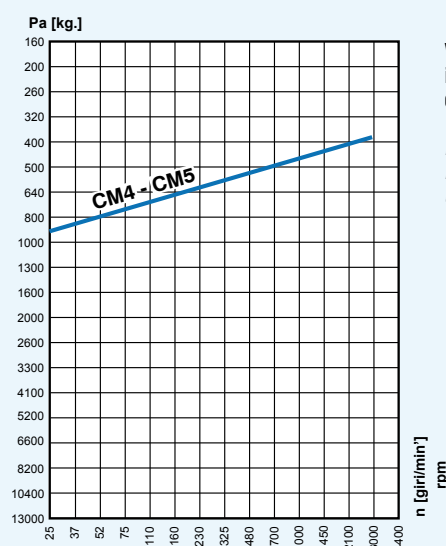
DIAGRAMMI DI CARICO

LOAD CHARTS

Carico radiale (peso pezzo) in kg.
Radial load (workpiece weight) in kg.



Carico assiale in kg.
Axial load in kg.



VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il nostro servizio tecnico.

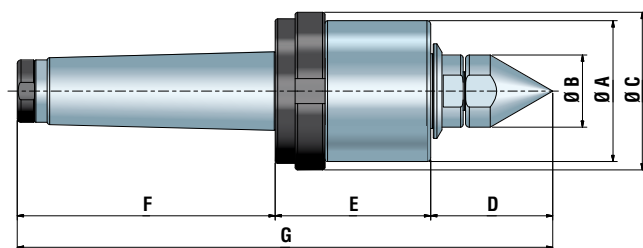
INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, please contact our technical office.

CONTROPUNTE PER TORNITURA AD ALTE VELOCITÀ - SERIE 2006

HIGH SPEED TURNING LIVE CENTERS - 2006 SERIES



< 0.008



2006

SERIE
SERIES

		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)						
		Ø A	Ø B	Ø C	D	E	F	G
010106142	CM4 / MT4	56,5 (2.224)	29 (1.142)	64 (2.520)	48,5 (1.909)	62,4 (2.457)	103,5 (4.075)	214,4 (8.441)
010106152	CM5 / MT5	56,5 (2.224)	29 (1.142)	64 (2.520)	48,5 (1.909)	62,4 (2.457)	103,5 (4.075)	214,4 (8.441)



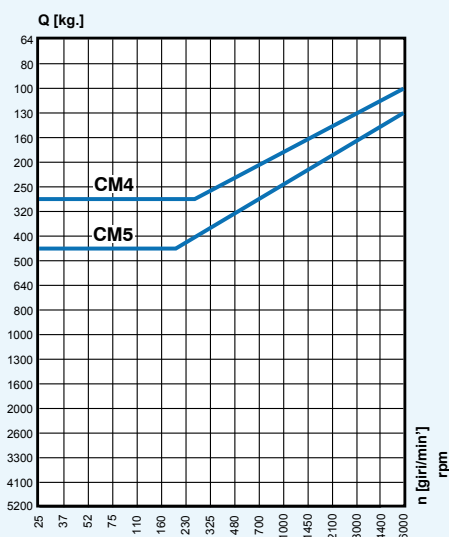
NOTA: Per le cuspidi intercambiabili, vedi paragrafo "serie FR" (vedi pagine 16 e 17).

NOTE: For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 16 and 17).

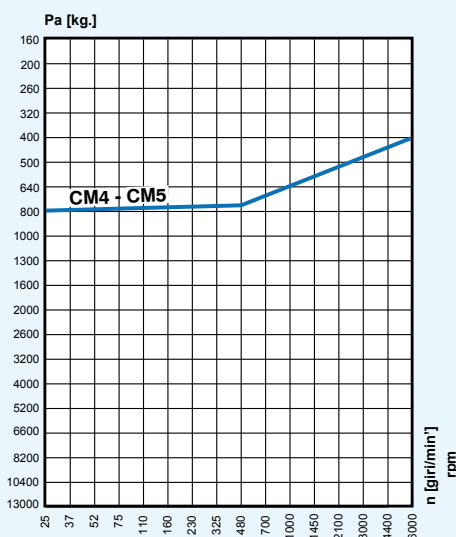
DIAGRAMMI DI CARICO

LOAD CHARTS

Carico radiale (peso pezzo) in kg.
Radial load (workpiece weight) in kg.



Carico assiale in kg.
Axial load in kg.



VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il nostro servizio tecnico.

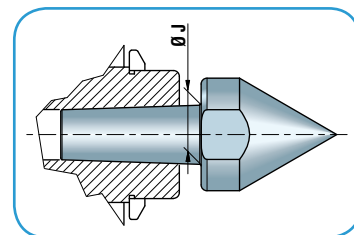
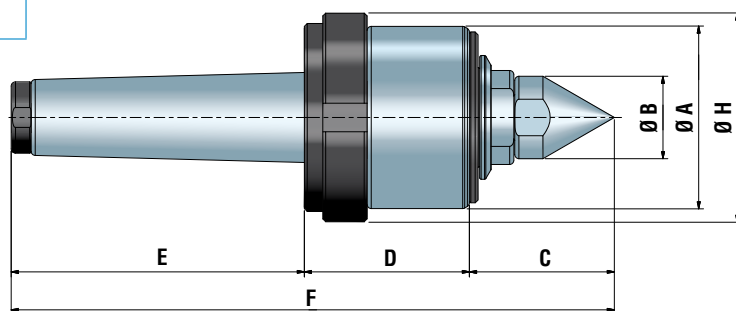
INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, please contact our technical office.



CONTROPUNTE PER TORNITURA - SERIE 2000 ECOLINE LIVE CENTERS FOR TURNING - 2000 SERIES ECOLINE



< 0.010



Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

		Ø A	Ø B	C	D	Ø H	E	F	Ø J
010100103	CM3 / MT3	56 (2.205)	26 (1.024)	47 (1.850)	53 (2.087)	64 (2.520)	86 (3.386)	186 (7.323)	CØ13.5
010100104	CM4 / MT4	64 (2.520)	29 (1.142)	51 (2.008)	58 (2.283)	74 (2.913)	103 (4.055)	212 (8.346)	CØ15.4
010100105	CM5 / MT5	78 (3.071)	34 (1.339)	58 (2.283)	64,5 (2.539)	87 (3.425)	133 (5.236)	259 (10.197)	CØ20.3
010100106	CM6 / MT6	119 (4.685)	43 (1.693)	71 (2.795)	96 (3.780)	130 (5.118)	187 (7.362)	354 (13.937)	CØ28

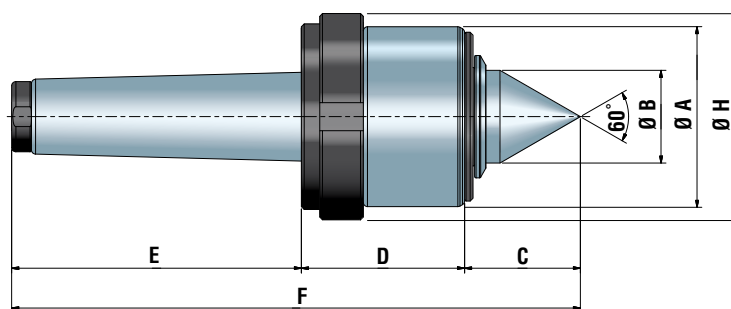


NOTA: Per le cuspidi intercambiabili, vedi paragrafo "serie FR" (vedi pagine 16 e 17).
NOTE: For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 16 and 17).

CONTROPUNTE PER TORNITURA - SERIE 2000 ECOLINE LIVE CENTERS FOR TURNING - 2000 SERIES ECOLINE



< 0.003



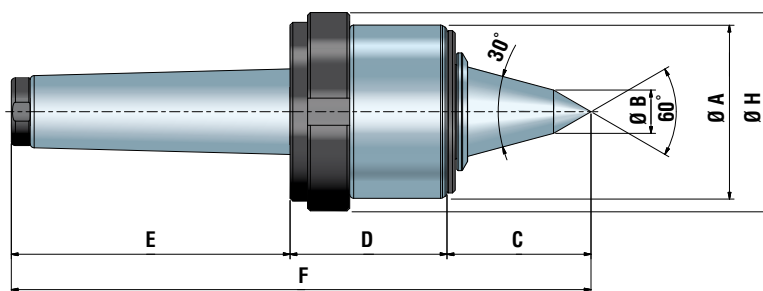
Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010100123	CM3 / MT3	56 (2.205)	29 (1.142)	37 (1.457)	53 (2.087)	86 (3.386)	176 (6.929)	64 (2.520)
010100124	CM4 / MT4	64 (2.520)	33 (1.299)	41 (1.614)	58 (2.283)	103 (4.055)	202 (7.953)	74 (2.913)
010100125	CM5 / MT5	78 (3.071)	36 (1.417)	47 (1.850)	64,5 (2.539)	133 (5.236)	247 (9.724)	87 (3.425)
010100126	CM6 / MT6	119 (4.685)	57,5 (2.264)	69 (2.717)	96 (3.780)	187 (7.362)	352 (13.858)	130 (5.118)

CONTROPUNTE PER TORNITURA - SERIE 2000 ECOLINE LIVE CENTERS FOR TURNING - 2000 SERIES ECOLINE



< 0.003



Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010100113	CM3 / MT3	56 (2.205)	14 (0.551)	47 (1.850)	53 (2.087)	86 (3.386)	186 (7.332)	64 (2.520)
010100114	CM4 / MT4	64 (2.520)	16 (0.630)	53 (2.087)	58 (2.283)	103 (4.055)	214 (8.425)	74 (2.913)
010100115	CM5 / MT5	78 (3.071)	16 (0.630)	66 (2.598)	64,5 (2.539)	133 (5.236)	267 (10.512)	87 (3.425)
010100116	CM6 / MT6	119 (4.685)	25 (0.984)	102 (4.016)	96 (3.780)	187 (7.362)	385 (15.157)	130 (5.118)

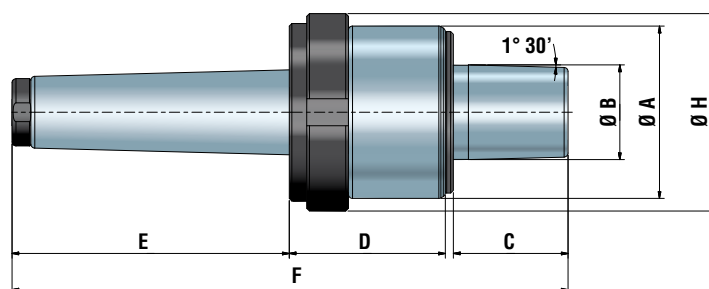
2000

SERIE
SERIES

CONTROPUNTE PER TORNITURA DI TUBI - SERIE 2000-T ECOLINE LIVE CENTERS FOR PIPES TURNING - 2000-T SERIES ECOLINE



< 0.010



Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)

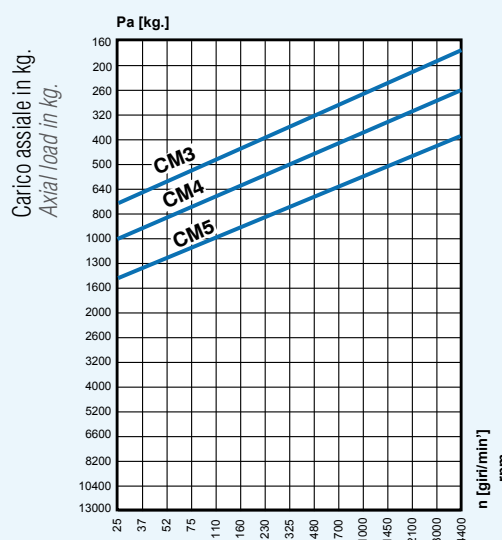
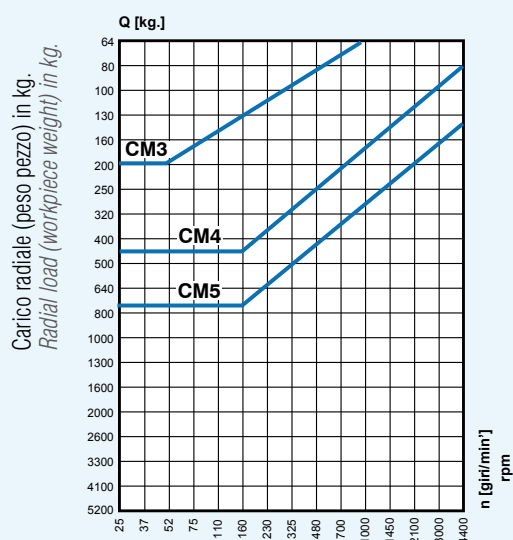
		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010100134	CM4 / MT4	64 (2.520)	35 (1.378)	43 (1.693)	58 (2.283)	103 (4.055)	207 (8.150)	74 (2.913)
010100135	CM5 / MT5	78 (3.071)	35 (1.378)	44 (1.732)	64,5 (2.539)	133 (5.236)	249 (9.803)	87 (3.425)
010100136	CM6 / MT6	119 (4.685)	35 (1.378)	42 (1.654)	96 (3.780)	187 (7.362)	330 (12.992)	130 (5.118)

2000-T



NOTA: Per anelli conici, vedi paragrafo "serie AC" (vedi pagina 31).
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 31).

DIAGRAMMI DI CARICO LOAD CHARTS



VALORI INDICATIVI.
Per maggiori
indicazioni su utilizzo
delle contropunte
contattare il nostro
servizio tecnico.

INDICATIVE VALUES.
For further and more
detailed information,
please contact our
technical office.

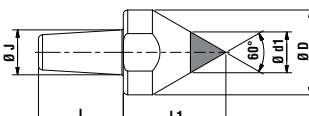


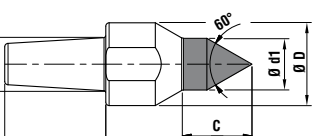
CUSPIDI INTERCAMBIABILI PER CONTROPUNTE / PUNTE FISSE - SERIE FR INTERCHANGEABLE CENTERS FOR LIVE CENTERS / DEAD CENTERS - FR SERIES

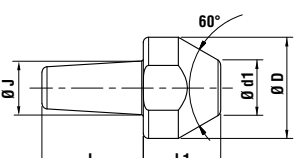
TABELLA GENERALE PER L'UTILIZZO DELLE CUSPIDI NELLE VARIE SERIE
GENERAL TABLE FOR THE INTERCHANGEABLE CENTERS USE IN THE VARIOUS SERIES

			80	85	2006	81R	2000
FR 94			•	•	solo cuspidi CØ15.4 centers only	solo cuspidi CØ15.4 centers only	•
FR 95 FR 95 HM			•	•			
FR 96			•	•			
FR 97 FR 97 HM		Ø 7	•	•	solo cuspidi CØ15.4 centers only	solo cuspidi CØ15.4 centers only	•
		Ø 13	•	•	-	-	-
		Ø 15	•	•	solo cuspidi CØ15.4 centers only	solo cuspidi CØ15.4 centers only	•
		Ø 20	•	•	-	-	-
FR 98			•	•	solo cuspidi CØ15.4 centers only	solo cuspidi CØ15.4 centers only	•
FR 98-A			•	•			
FR 99			•	•			

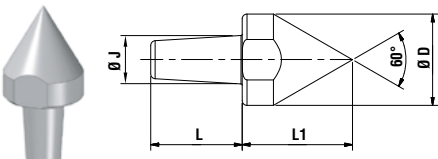
- Verificare nella tabella della relativa contropunta che "Ø J" scegliere.
Check in the table of the related live center which "Ø J" to choose.

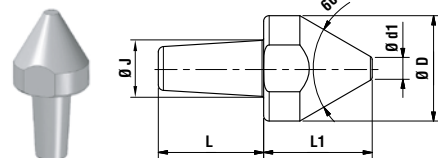
FR 95 HM				Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)				
				Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
		030316514	CØ15,4	29 (1.142)	35 (1.378)	29 (1.142)	15,4 (0.606)	14 (0.551)
		030316515	CØ20,3	34 (1.339)	39 (1.535)	30 (1.181)	20,3 (0.799)	16 (0.630)

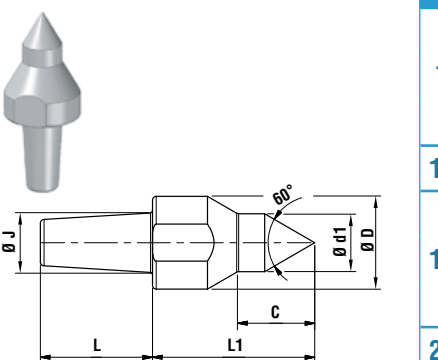
FR 97 HM						Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)				
Ø D	L1	L	C	Ø J	Ø d1					
030318514	CØ15,4	29 (1.142)	41,5 (1.634)	29 (1.142)	20 (0.787)	15,4 (0.606)	15 (0.591)			
030318515	CØ20,3	34 (1.339)	46 (1.811)	30 (1.181)	20 (0.787)	20,3 (0.799)	15 (0.591)			

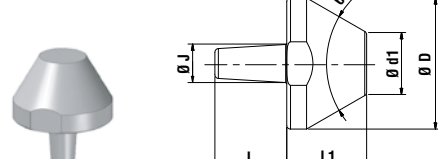
FR 94						Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)				
Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1						
030315103	CØ13.5	26 (1.024)	21 (0.827)	28 (1.102)	13,5 (0.531)	13 (0.512)				
030315204	CØ15.4	29 (1.142)	22 (0.866)	29 (1.142)	15,4 (0.606)	15 (0.591)				
030315305	CØ20.3	34 (1.339)	26,5 (1.043)	30 (1.181)	20,3 (0.799)	15 (0.591)				
030315406	CØ28	43 (1.693)	27 (1.063)	40 (1.575)	28 (1.102)	23 (0.906)				

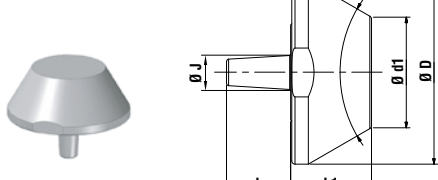
CUSPIDI INTERCAMBIABILI PER CONTROPUNTE / PUNTE FISSE - SERIE FR INTERCHANGEABLE CENTERS FOR LIVE CENTERS / DEAD CENTERS - FR SERIES

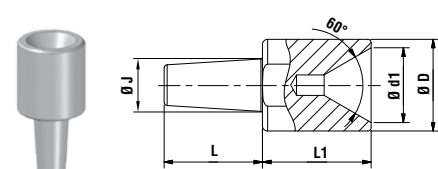
FR 95			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)			
			Ø D	L1	L	Ø J
			Ø D	L1	L	Ø J
	030316002	CØ13.5	21 (0.827)	26 (1.024)	28 (1.102)	13,5 (0.531)
	030316103	CØ13.5	26 (1.024)	32,5 (1.280)	28 (1.102)	13,5 (0.531)
	030316204	CØ15.4	29 (1.142)	35 (1.378)	29 (1.142)	15,4 (0.606)
	030316305	CØ20.3	34 (1.339)	39,5 (1.555)	30 (1.181)	20,3 (0.799)
	030316406	CØ28	43 (1.693)	47 (1.850)	40 (1.575)	28 (1.102)

FR 96			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)				
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
	030317103	CØ13.5	26 (1.024)	28 (1.102)	28 (1.102)	13,5 (0.531)	5 (0.197)
	030317204	CØ15.4	29 (1.142)	30 (1.181)	29 (1.142)	15,4 (0.606)	6 (0.236)
	030317305	CØ20.3	34 (1.339)	33,5 (1.319)	30 (1.181)	20,3 (0.799)	7 (0.276)
	030317406	CØ28	43 (1.693)	36 (1.417)	40 (1.575)	28 (1.102)	13 (0.512)

FR 97	Ø			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)					
				Ø D	L1	L	C	Ø J	Ø d1
				Ø D	L1	L	C	Ø J	Ø d1
	7	030318103	CØ13.5	26 (1.024)	39,5 (1.555)	28 (1.102)	13 (0.512)	13,5 (0.531)	7 (0.276)
		030318204	CØ15.4	29 (1.142)	42 (1.654)	29 (1.142)	13 (0.512)	15,4 (0.606)	7 (0.276)
		030318305	CØ20.3	34 (1.339)	46 (1.811)	30 (1.181)	13 (0.512)	20,3 (0.799)	7 (0.276)
	13	030318406	CØ28	43 (1.693)	61 (2.402)	40 (1.575)	25 (0.984)	28 (1.102)	13 (0.512)
	15	030318113	CØ13.5	26 (1.024)	39,5 (1.555)	28 (1.102)	20 (0.787)	13,5 (0.531)	15 (0.591)
		030318214	CØ15.4	29 (1.142)	42 (1.654)	29 (1.142)	20 (0.787)	15,4 (0.606)	15 (0.591)
		030318315	CØ20.3	34 (1.339)	46 (1.811)	30 (1.181)	20 (0.787)	20,3 (0.799)	15 (0.591)
	20	030318416	CØ28	43 (1.693)	61 (2.402)	40 (1.575)	31 (1.220)	28 (1.102)	20 (0.787)

FR 98			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)				
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
	030319103	CØ13.5	53 (2.087)	32,5 (1.280)	28 (1.102)	13,5 (0.531)	25 (0.984)
	030319204	CØ15.4	53 (2.087)	32,5 (1.280)	29 (1.142)	15,4 (0.606)	25 (0.984)
	030319305	CØ20.3	53 (2.087)	32,5 (1.280)	30 (1.181)	20,3 (0.799)	25 (0.984)
	030319406	CØ28	73 (2.874)	35 (1.378)	40 (1.575)	28 (1.102)	42 (1.654)

FR 98-A			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)				
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
	030319113	CØ13.5	83 (3.268)	36,6 (1.441)	28 (1.102)	13,5 (0.531)	50 (1.969)
	030319214	CØ15.4	83 (3.268)	36,6 (1.441)	29 (1.142)	15,4 (0.606)	50 (1.969)
	030319315	CØ20.3	83 (3.268)	36,6 (1.441)	30 (1.181)	20,3 (0.799)	50 (1.969)
	030319416	CØ28	103 (4.055)	36,6 (1.441)	40 (1.575)	28 (1.102)	70 (2.756)

FR 99			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)				
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
	030320103	CØ13.5	24 (0.945)	29 (1.142)	28 (1.102)	13,5 (0.531)	20 (0.787)
	030320204	CØ15.4	27 (1.063)	32 (1.260)	29 (1.142)	15,4 (0.606)	22 (0.866)
	030320305	CØ20.3	34 (1.339)	40 (1.575)	30 (1.181)	20,3 (0.799)	22 (0.866)
	030320406	CØ28	48 (1.890)	46 (1.811)	40 (1.575)	28 (1.102)	40 (1.575)

FR

SERIE
SERIES



CONTROPUNTE ROTANTI PER RETTIFICA - SERIE 92

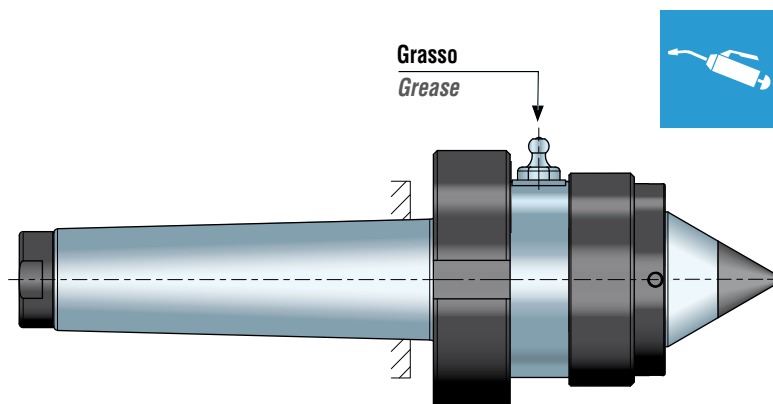
LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92 SERIES

ISTRUZIONI PER MANUTENZIONE CONTROPUNTE LUBRIFICATE A GRASSO

INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE OF GREASE LUBRICATED LIVE CENTERS

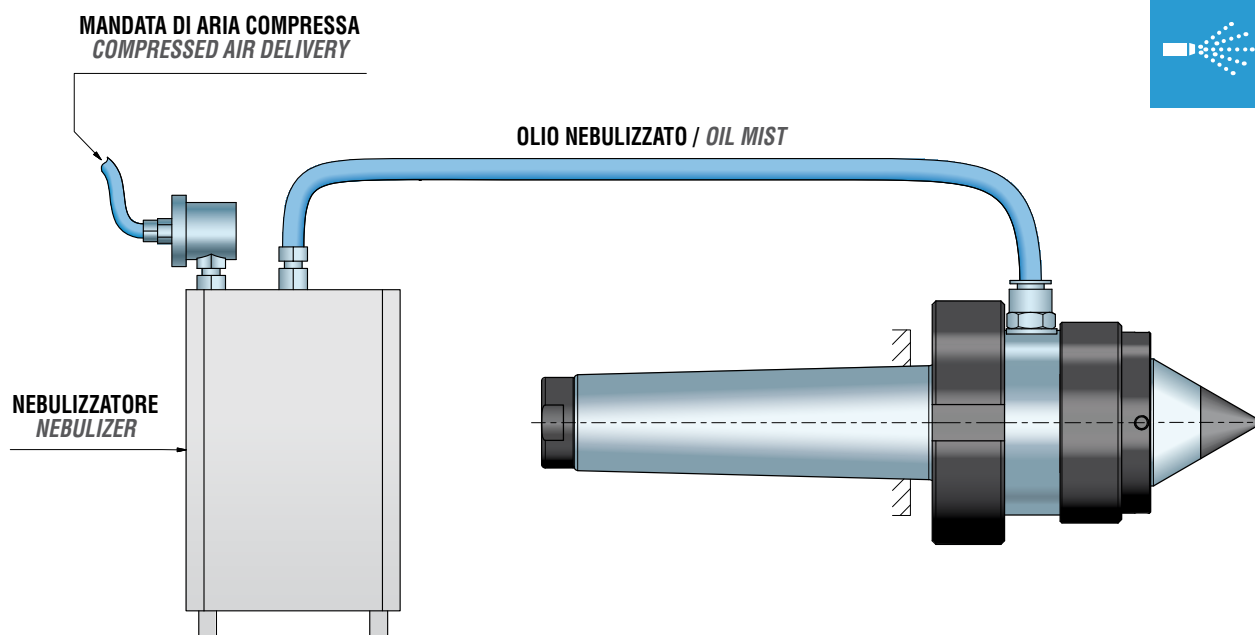
Ogni 150 ore di lavoro lubrificare con GRASSO
MOLYKOTE BR 2 PLUS dall'apposito raccordo

Every 150 working hours lubricate with GREASE
MOLYKOTE BR 2 PLUS through the suitable fitting.



SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE AD OLIO NEBULIZZATO

OIL MIST LUBRICATION SYSTEM



Per un corretto utilizzo si raccomanda che l'impianto di nebulizzazione (non di nostra fornitura) sia esclusivamente per la contropunta.
Oil mist system (not supplied) must be used for the live center only.

Sistemi per lubrificazione contropunta ad olio nebulizzato:

1° tipo: Apparecchio a totale consumo goccia erogata.

Pressione: $1.5 \div 2$ bar

Gocce di olio al minuto: $2 \div 3$

2° tipo: Apparecchio con consumo del 10% della goccia erogata e recupero del 90% della stessa.

Pressione: $3 \div 4$ bar

Gocce di olio al minuto: $20 \div 30$

(Per la lubrificazione ad olio nebulizzato si raccomanda che il circuito sia esclusivamente per la contropunta).

Olio consigliato Mobil DTE Oil Medium viscosità ISO 46 o DTE Light ISO 32

Oil mist lubrication systems:

1° type: Fixture with total consumption of the delivery drop.

Pressure: $1.5 \div 2$ bar

Drops of oil per minute: $2 \div 3$

2° type: Fixture with a 10% consumption of the delivery drop and recovery of 90% of the drop.

Pressure: $3 \div 4$ bar

Drops of oil per minute: $20 \div 30$

(Oil mist system must be used for the live center only)

*Recommended oil: Mobil DTE Oil Medium viscosity:
ISO 46 or DTE Light ISO 32*



CONTROPUNTE ROTANTI PER RETTIFICA - SERIE 92 LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92 SERIES

< 0.0025

< 0.0015

Lubrificate a grasso
Grease lubricated

Lubrificazione ad olio nebulizzato
Oil mist lubrication system

92

SERIE
SERIES

			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)								
			Ø A	Ø B	C	D	E	Ø H			
			010921101	010921113	CM3/MT3	8 (0.315)	51 (2.008)	25 (0.984)	100 (3.937)	81,7 (3.217)	61 (2.402)
			010921102	010921114	CM4/MT4	8 (0.315)	55,5 (2.185)	25 (0.984)	115 (4.528)	102 (4.016)	68 (2.677)
			010921103	010921115	CM5/MT5	12 (0.472)	69,5 (2.736)	28,5 (1.122)	129 (5.079)	127 (5.000)	84 (3.307)

< 0.0025

< 0.0015

Lubrificate a grasso
Grease lubricated

Lubrificazione ad olio nebulizzato
Oil mist lubrication system

92

SERIE
SERIES

			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)								
			Ø A	Ø B	C	D	E	Ø H			
			010922101	010921123	CM3/MT3	16 (0.630)	51 (2.008)	31,5 (1.240)	100 (3.937)	81,7 (3.217)	61 (2.402)
			010922102	010921124	CM4/MT4	16 (0.630)	55,5 (2.185)	31,5 (1.240)	115 (4.528)	102 (4.016)	68 (2.677)
			010922103	010921125	CM5/MT5	20 (0.787)	69,5 (2.736)	35,5 (1.398)	129 (5.079)	127 (5.000)	84 (3.307)

< 0.0025

< 0.0015

Lubrificate a grasso
Grease lubricated

Lubrificazione ad olio nebulizzato
Oil mist lubrication system

92

SERIE
SERIES

			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)								
			Ø A	Ø B	C	D	E	Ø H			
			010923101	010921133	CM3/MT3	16 (0.630)	51 (2.008)	24,2 (0.953)	83 (3.268)	81,7 (3.217)	61 (2.402)
			010923102	010921134	CM4/MT4	20 (0.787)	55,5 (2.185)	31 (1.220)	97 (3.819)	102 (4.016)	68 (2.677)
			010923103	010921135	CM5/MT5	26 (1.024)	69,5 (2.736)	42,5 (1.673)	111 (4.370)	127 (5.000)	84 (3.307)



CONTROPUNTE PORTA CUSPIDI PER RETTIFICA - SERIE 92F

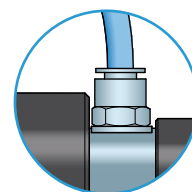
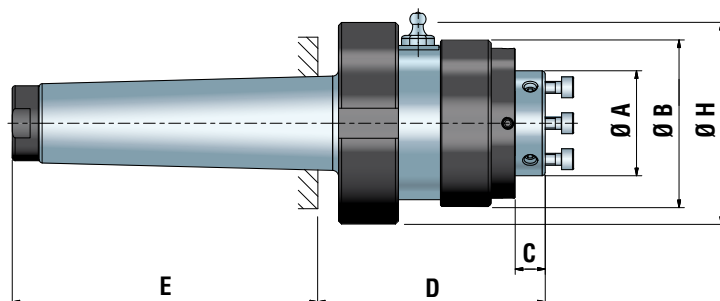
CENTERS CARRYING LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92F SERIES



< 0.0015

Lubrificate a grasso
Grease lubricated

Lubrificazione ad olio nebulizzato
Oil mist lubrication system



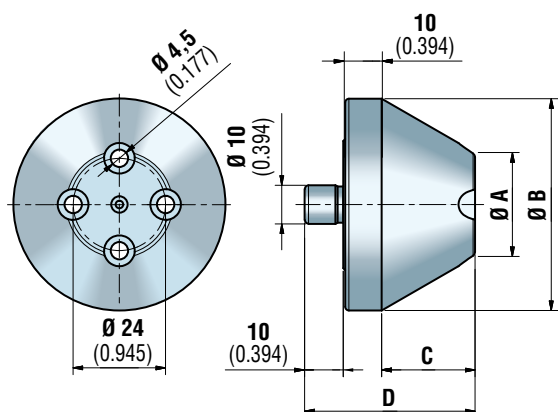
			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)					
			Ø A	Ø B	C	D	E	Ø H
010925101	010921153	CM3/MT3	32 (1.260)	49 (1.929)	10 (0.394)	68,5 (2.697)	81,7 (3.217)	61 (2.402)
010925102	010921154	CM4/MT4	35 (1.378)	55,5 (2.185)	10 (0.394)	76 (2.992)	102 (4.016)	68 (2.677)
010925103 *	010921155 *	CM5/MT5	48 (1.890)	69,5 (2.736)	10 (0.394)	79 (3.110)	127 (5.000)	84 (3.307)

* Cuspidi per contropunta CM5 disponibili su richiesta

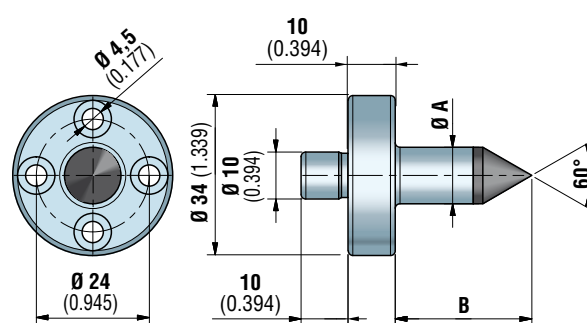
* Centers for live centers MT5 available on request

CUSPIDI PER CONTROPUNTE PER RETTIFICA SERIE 92F CM3 E CM4

CENTERS FOR LIVE CENTERS FOR GRINDING 92F SERIES MT3 AND MT4



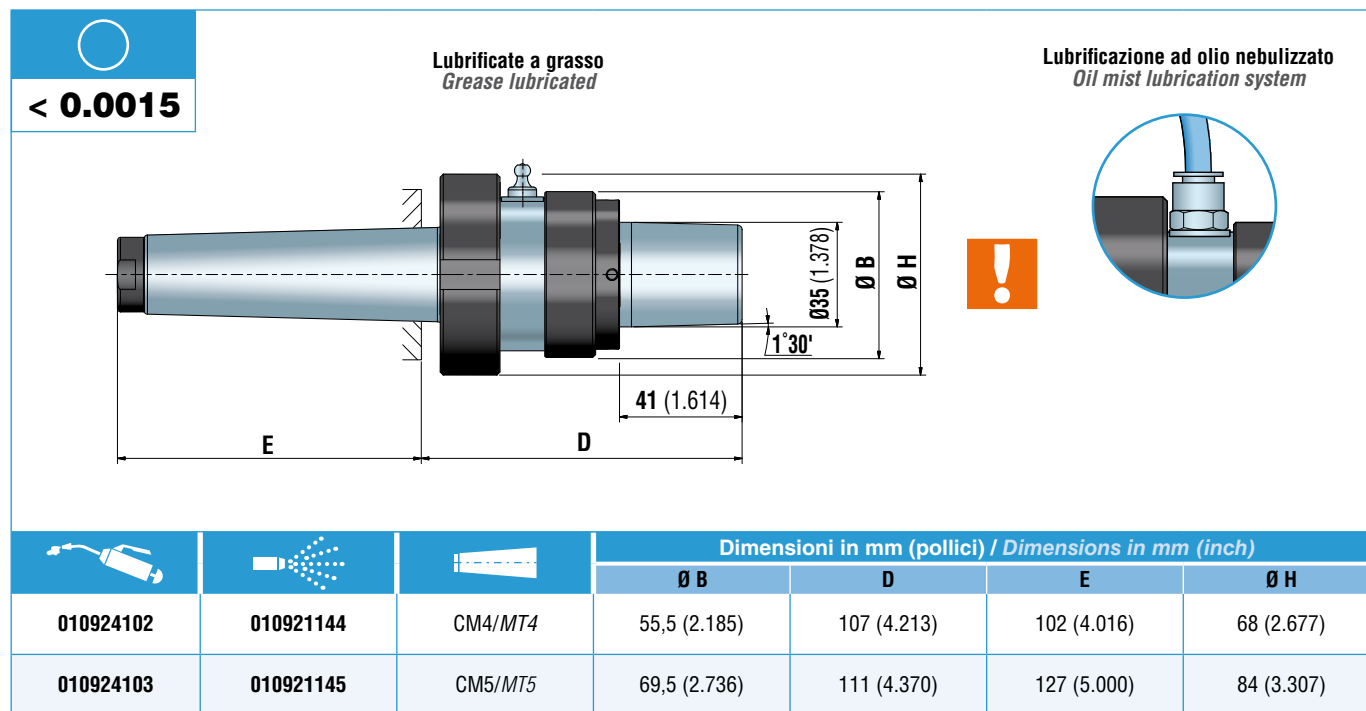
	Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)			
	Ø A	Ø B	C	D
030392005	7 (0.276)	34 (1.339)	23,4 (0.921)	43,4 (1.709)
030392006	27 (1.063)	55 (2.165)	24,2 (0.953)	44,2 (1.740)
030392007	40 (1.575)	68 (2.677)	24,2 (0.953)	44,2 (1.740)
030392008	60 (2.362)	88 (3.465)	24,2 (0.953)	44,2 (1.740)



	Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)	
	Ø A	B
030392001	8 (0.315)	25 (0.984)
030392002	10 (0.394)	27 (1.063)
030392003	12 (0.472)	29 (1.142)
030392004	16 (0.630)	32 (1.260)



CONTROPUNTE PORTA ANELLI CONICI PER RETTIFICA TUBI - SERIE 92M HEAD CARRYING LIVE CENTER FOR PIPES GRINDING - 92M SERIES



92M

SERIE
SERIES



NOTA: Per anelli conici, vedi paragrafo “serie AC” (vedi pagina 31).
NOTE: For heads, see “AC series” paragraph (see page 31).

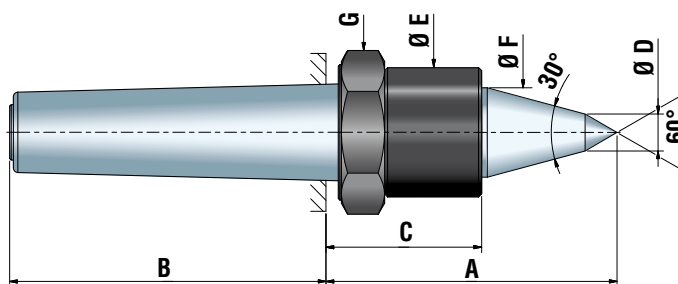


CONTROPUNTE ROTANTI PER DENTATURA - SERIE 82

LIVE CENTER FOR GEAR CUTTING MACHINE - 82 SERIES



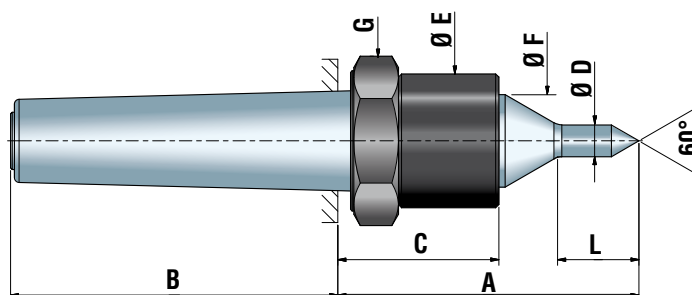
< 0.005



		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)						
		A	B	C	Ø D	Ø E	Ø F	G
010182036	CM3 / MT3	93 (3.661)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	12 (0.472)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.087)
010182046	CM4 / MT4	94,5 (3.720)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	12 (0.472)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.087)
010182056	CM5 / MT5	129 (5.079)	129 (5.079)	57,5 (2.264)	15 (0.591)	62 (2.441)	45 (1.772)	74 (2.913)



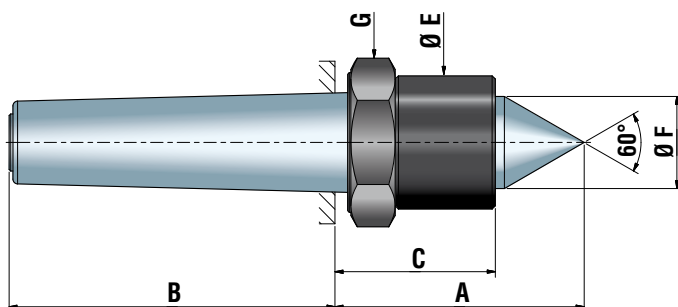
< 0.005



		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)							
		A	B	C	Ø D	Ø E	Ø F	G	L
010182034	CM3 / MT3	93 (3.661)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	10 (0.394)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.087)	25,6 (1.008)
010182035					15 (0.591)				30 (1.181)
010182044	CM4 / MT4	94,5 (3.720)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	10 (0.394)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.087)	25,6 (1.008)
010182045					15 (0.591)				30 (1.181)
010182054	CM5 / MT5	116 (4.567)	129 (5.079)	57,5 (2.264)	10 (0.394)	62 (2.441)	45 (1.772)	74 (2.913)	25,6 (1.008)
010182055					15 (0.591)				30 (1.181)



< 0.005



		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)					
		A	B	C	Ø E	Ø F	G
010182031	CM3 / MT3	77 (3.031)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.087)
010182041	CM4 / MT4	78,5 (3.091)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.087)
010182051	CM5 / MT5	99 (3.898)	129 (5.079)	57,5 (2.264)	62 (2.441)	45 (1.772)	74 (2.913)

82

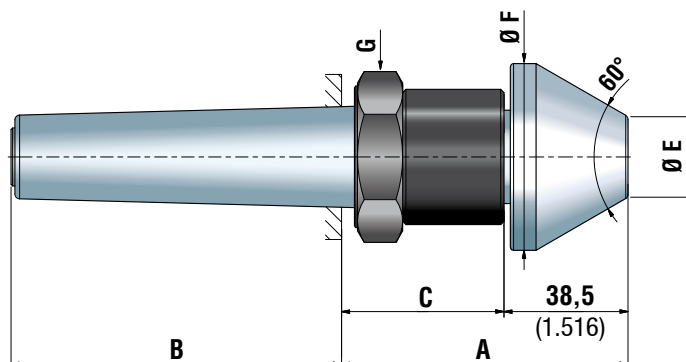
SERIE
SERIES



CONTROPUNTE ROTANTI PER DENTATURA TUBI - SERIE 82-T LIVE CENTER FOR PIPES TOOTHING MACHINE - 82-T SERIES



< 0.005



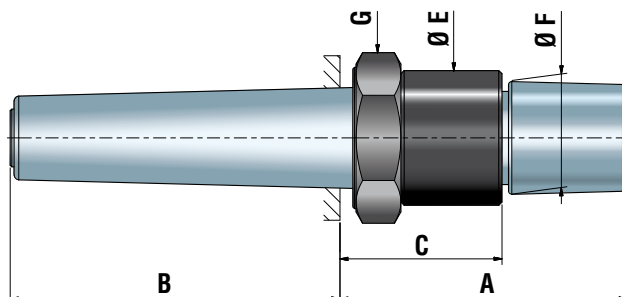
82-T

SERIE
SERIES

		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)					
		A	B	C	Ø E	Ø F	G
010182037	CM3 / MT3	87,5 (3.445)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	25 (0.984)	58 (2.283)	53 (2.087)
010182047	CM4 / MT4	89 (3.504)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	25 (0.984)	58 (2.283)	53 (2.087)
010182057	CM5 / MT5	96 (3.780)	129 (5.079)	57,5 (2.264)	35 (1.378)	68 (2.677)	74 (2.913)



< 0.010



		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)					
		A	B	C	Ø E	Ø F	G
010182033	CM3 / MT3	88 (3.465)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	42 (1.654)	35 (1.378)	53 (2.087)
010182043	CM4 / MT4	89,5 (3.524)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	42 (1.654)	35 (1.378)	53 (2.087)
010182053	CM5 / MT5	101 (3.976)	129 (5.079)	57,5 (2.264)	62 (2.441)	35 (1.378)	74 (2.913)

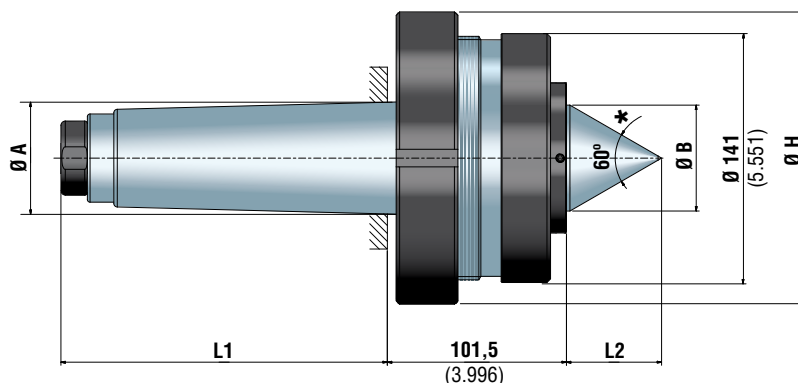


NOTA: Per anelli conici, vedi paragrafo "serie AC" (vedi pagina 31).
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 31).

**FRB**

CONTROPUNTE ROTANTI PER CARICHI PESANTI PER TORNITURA E RETTIFICA - SERIE 88

HEAVY LOADS LIVE CENTER FOR TURNING AND GRINDING - 88 SERIES

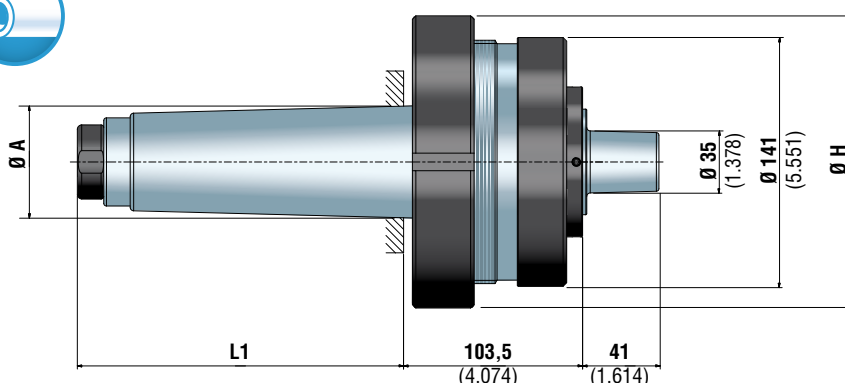
**< 0.005**

* A RICHIESTA 75°/90°
ON REQUEST 75°/90°

Barcode	Model	Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)					Kg / Lb	Kg / Lb	r.p.m. max.
		A	B	L1	L2	Ø H			
010921104	CM6 / MT6	63,348 (2.494)	60 (2.362)	185 (7.283)	54 (2.126)	166 (6.535)	12.000 / 26,455	9.000 / 19,842	500
010921105	CM7 / MT7	83,061 (3.270)	80 (3.150)	232 (9.134)	71,3 (2.807)	166 (6.535)	12.000 / 26,455	16.000 / 35,274	500
010921106	M80 / MT80	80 (3.150)	80 (3.150)	196 (7.717)	71,3 (2.807)	166 (6.535)	12.000 / 26,455	16.000 / 35,274	500
010921107	M100 / MT100	100 (3.937)	80 (3.150)	232 (9.134)	71,3 (2.807)	166 (6.535)	12.000 / 26,455	16.000 / 35,274	500
010921108	M120 / MT120	120 (4.724)	80 (3.150)	247 (9.724)	70 (2.756)	170 (6.693)	12.000 / 26,455	16.000 / 35,274	500
010921109	M160 / MT160	Su richiesta / on request							

CONTROPUNTE ROTANTI PER CARICHI PESANTI PER TORNITURA E RETTIFICA TUBI - SERIE 88-T

HEAVY LOADS LIVE CENTER FOR PIPES TURNING AND GRINDING - 88-T SERIES

**< 0.010**

Barcode	Model	Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)			Kg / Lb	Kg / Lb	r.p.m. max.
		A	L1	Ø H			
010922104	CM6 / MT6	63,348 (2.494)	185 (7.283)	166 (6.535)	12.000 / 26,455	9.000 / 19,842	500
010922105	CM7 / MT7	83,061 (3.270)	232 (9.134)	166 (6.535)	12.000 / 26,455	16.000 / 35,274	500
010922106	M80 / MT80	80 (3.150)	196 (7.717)	166 (6.535)	12.000 / 26,455	16.000 / 35,274	500
010922107	M100 / MT100	100 (3.937)	232 (9.134)	166 (6.535)	12.000 / 26,455	16.000 / 35,274	500
010922108	M120 / MT120	120 (4.724)	247 (9.724)	170 (6.693)	12.000 / 26,455	16.000 / 35,274	500

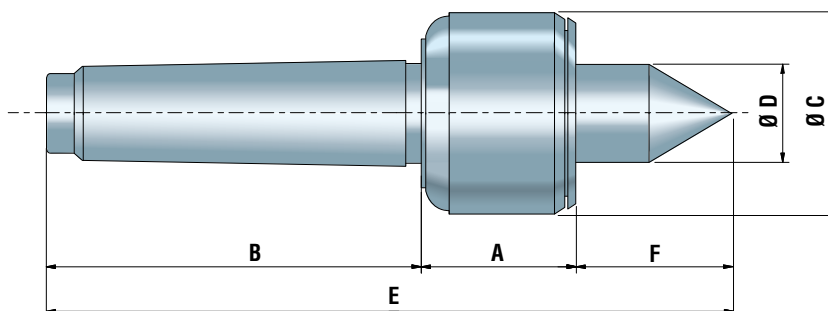


NOTA: Per anelli conici, vedi paragrafo "serie AC" (vedi pagina 31).
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 31).

CONTROPUNTE ROTANTI "RAPIDO" "RAPIDO" LIVE CENTERS



< 0.005



		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)						r.p.m. max.
		A	B	Ø C	Ø D	E	F	
010167013	CM1 / MT1	38 (1.496)	60 (2.362)	34 (1.339)	14 (0.551)	121 (4.764)	23 (0.906)	9.000
010167023	CM2 / MT2	37 (1.457)	70 (2.756)	44 (1.732)	21 (0.827)	140 (5.512)	32 (1.260)	8.000
010167033	CM3 / MT3	40 (1.575)	87 (3.425)	49 (1.929)	24 (0.945)	166 (6.535)	39 (1.535)	7.000
010167043	CM4 / MT4	46 (1.811)	116 (4.567)	61 (2.402)	31 (1.220)	211 (8.307)	49 (1.929)	6.000
010167053	CM5 / MT5	52 (2.047)	142 (5.591)	75 (2.953)	37 (1.457)	249 (9.803)	55 (2.165)	4.000
010167063	CM6 / MT6	66 (2.598)	190 (7.480)	89 (3.504)	44 (1.732)	319 (12.559)	63 (2.480)	2.000

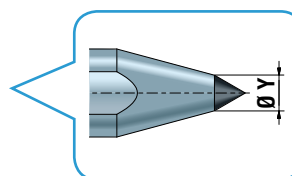
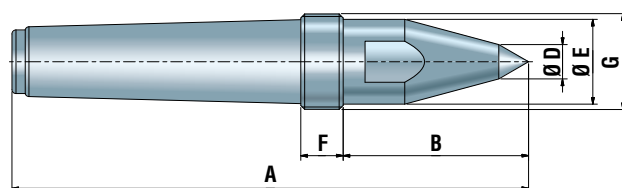
RAPIDO

SERIE
SERIES



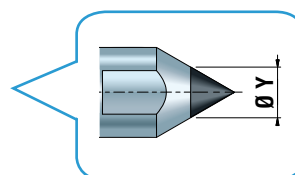
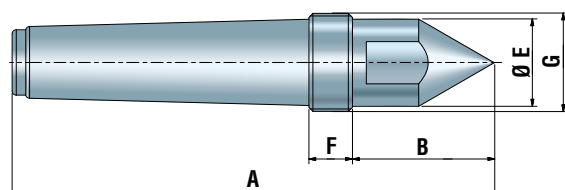
PUNTE FISSE CON FILETTO DI ESTRAZIONE - SERIE PF

DEAD CENTERS WITH EXTRACTION THREAD - PF SERIES



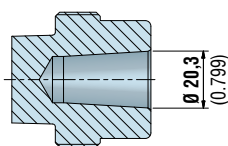
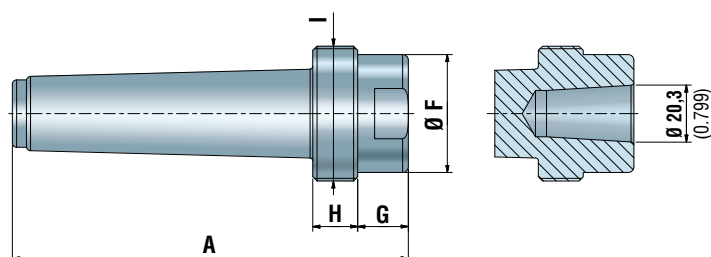
VERSIONE CON METALLO DURO
VERSION WITH HARD METAL

			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)						Ø Y (H.M.) Ø Y (M.D.)
			A	B	Ø D	Ø E	F	G	
121248003	124100103	CM3 / MT3	145 (5.709)	45 (1.772)	13 (0.512)	24 (0.945)	15 (0.591)	M36 X 1,5	12 (0.472)
121248004	124100104	CM4 / MT4	195 (7.677)	70 (2.756)	13 (0.512)	32 (1.260)	16 (0.630)	M36 X 1,5	14 (0.551)
121248105	124100105	CM5 / MT5	230 (9.055)	74 (2.913)	20 (0.787)	42 (1.654)	16 (0.630)	M48 X 1,5	16 (0.630)



VERSIONE CON METALLO DURO
VERSION WITH HARD METAL

			Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)					Ø Y (H.M.) Ø Y (M.D.)
			A	B	Ø E	F	G	
124300243	124200183	CM3 / MT3	138 (5.433)	38 (1.496)	24 (0.945)	15 (0.591)	M36 X 1,5	18 (0.709)
124300324	124200264	CM4 / MT4	177 (6.969)	52 (2.047)	32 (1.260)	16 (0.630)	M36 X 1,5	26 (1.024)
124300425	124200305	CM5 / MT5	220 (8.661)	64 (2.520)	42 (1.654)	16 (0.630)	M48 X 1,5	30 (1.181)
124300646	-	CM6 / MT6	294 (11.575)	70 (2.756)	64 (2.520)	30 (1.181)	M69 X 2	-
-	124200406	CM6 / MT6	290 (11.417)	80 (3.150)	64 (2.520)	20 (0.787)	M69 X 2	40 (1.575)



UNICHE CUSPIDI MONTABILI CØ20,3
ONLY MOUNTABLE CENTERS CØ20.3

030315305	FR 94
030316305	FR 95
030317305	FR 96
030318305	FR 97 Ø 7
030318315	FR 97 Ø 15
030319305	FR 98
030319315	FR 98-A
030320305	FR 99



		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)				
		A	Ø F	G	H	I
122100926	CM3 / MT3	110 (4.331)	42 (1.654)	10 (0.394)	10 (0.394)	M48 X 1,5
122100927	CM4 / MT4	141 (5.551)	42 (1.654)	18 (0.709)	16 (0.630)	M48 X 1,5
122100928	CM5 / MT5	174 (6.850)	42 (1.654)	18 (0.709)	16 (0.630)	M48 X 1,5

NOTA: Punta fissa CM6 porta cuspide disponibile su richiesta.
NOTE: Center carrying dead center MT6 available on request.

PF

SERIE
SERIES

PUNTE FISSE PORTA ANELLI CONICI CON FILETTO DI ESTRAZIONE PER TORNITURA TUBI - SERIE PF

HEAD CARRYING DEAD CENTER WITH EXTRACTION THREAD FOR PIPE TURNING - PF SERIES

		Dimensioni in mm (pollici) Dimensions in mm (inch)		
		D2	L	M
123100926	CM3 / MT3	M48 X 1,5	155 (6.102)	14 (0.551)
123100927	CM4 / MT4	M48 X 1,5	180 (7.087)	16 (0.630)
123100928	CM5 / MT5	M48 X 1,5	211 (8.307)	16 (0.630)
123100929	CM6 / MT6	M69 X 2	265 (10.433)	20 (0.787)

PF

SERIE
SERIES



NOTA: Per anelli conici, vedi paragrafo "serie AC" (vedi pagina 31).
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 31).

PUNTE FISSE CON CUSPIDE IN METALLO DURO SCARICATE CON FILETTO DI ESTRAZIONE

DEAD CENTERS LOWERED WITH HARD METAL AND EXTRACTION THREAD

		Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)						
		Ø d	Ø D1	L1	L2	L3	H	G
191905063	CM3 / MT3	6 (0.236)	24 (0.945)	141 (5.551)	61 (2.402)	37 (1.457)	4 (0.157)	M36 X 1,5
191905064	CM4 / MT4	6 (0.236)	32 (1.260)	177 (6.969)	76 (2.992)	48 (1.890)	4 (0.157)	M36 X 1,5
191905144	CM4 / MT4	14 (0.551)	32 (1.260)	177 (6.969)	76 (2.992)	48 (1.890)	8 (0.315)	M36 X 1,5
191905105	CM5 / MT5	10 (0.394)	42 (1.654)	219,5 (8.642)	90 (3.543)	60 (2.362)	6 (0.236)	M48 X 1,5
191905185	CM5 / MT5	18 (0.709)	42 (1.654)	219,5 (8.642)	90 (3.543)	60 (2.362)	10 (0.394)	M48 X 1,5

VERSIONE CON METALLO DURO
VERSION WITH HARD METAL

GHIERA DI ESTRAZIONE PER PUNTE FISSE

EXTRACTION NUT FOR DEAD CENTERS

	Dimensioni in mm (pollici) / Dimensions in mm (inch)		
	A	B	C
121249004	50 (1.969)	M36 X 1,5	20 (0.787)
121249105	60 (2.362)	M48 X 1,5	20 (0.787)
121249206	80 (3.150)	M69 X 2	28 (1.102)



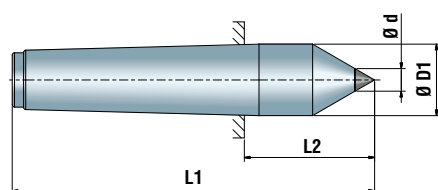
CONTROPUNTE FISSE NORMALI CON CUSPIDE IN METALLO DURO A 60° - SERIE PF

NORMAL DEAD CENTERS WITH A 60° POINT IN HARD METAL - PF SERIES

PF

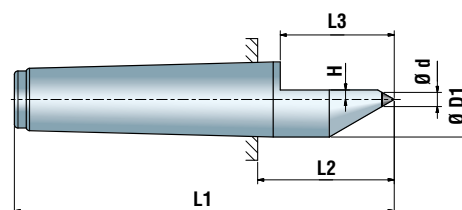
SERIE
SERIES

Tipo "N" (Normale)
Type "N" (Normal)



			Dimensioni in mm (pollici) Dimensions in mm (inch)			
			Ø d	Ø D1	L1	L2
1		*191901061	6 (0.236)	12,2 (0.480)	80 (3.150)	26,5 (1.043)
		*191901081	8 (0.315)	12,2 (0.480)	80 (3.150)	26,5 (1.043)
		191901101	10 (0.394)	12,2 (0.480)	80 (3.150)	26,5 (1.043)
2		*191901062	6 (0.236)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
		*191901082	8 (0.315)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
		*191901102	10 (0.394)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
		*191901142	14 (0.551)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
		191901182	18 (0.709)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
3		*191901063	6 (0.236)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
		*191901083	8 (0.315)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
		191901103	10 (0.394)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
		*191901143	14 (0.551)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
		*191901183	18 (0.709)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
		191901233	23 (0.906)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
4		*191901064	6 (0.236)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)
		*191901084	8 (0.315)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)
		191901104	10 (0.394)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)
		*191901144	14 (0.551)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)
		*191901184	18 (0.709)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)
		*191901234	23 (0.906)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)
		191901304	30 (1.181)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)
5		*191901125	12 (0.472)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
		*191901165	16 (0.630)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
		191901205	20 (0.787)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
		*191901265	26 (1.024)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
		191901305	30 (1.181)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)

Tipo "N.S." (Normale-Scaricata)
Type "N.S." (Normal-Lowered)



			Dimensioni in mm (pollici) Dimensions in mm (inch)					
			Ø d	Ø D1	L1	L2	L3	H
1		*191902061	6 (0.236)	12,2 (0.480)	80 (3.150)	26,5 (1.043)	20 (0.787)	4 (0.157)
2		191902062	6 (0.236)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)	29 (1.142)	4 (0.157)
		*191902082	8 (0.315)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)	29 (1.142)	5 (0.197)
		191902122	12 (0.472)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)	29 (1.142)	7 (0.276)
3		191902063	6 (0.236)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)	37 (1.457)	4 (0.157)
		*191902083	8 (0.315)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)	37 (1.457)	5 (0.197)
		*191902103	10 (0.394)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)	37 (1.457)	6 (0.236)
		191902143	14 (0.551)	24,1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)	37 (1.457)	8 (0.315)
4		191902064	6 (0.236)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)	48 (1.890)	4 (0.157)
		*191902084	8 (0.315)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)	48 (1.890)	5 (0.197)
		191902124	12 (0.472)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)	48 (1.890)	7 (0.276)
		*191902164	16 (0.630)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)	48 (1.890)	9 (0.354)
		191902204	20 (0.787)	31,6 (1.244)	160 (6.299)	57,5 (2.264)	48 (1.890)	12 (0.472)
5		191902105	10 (0.394)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)	60 (2.362)	6 (0.236)
		*191902145	14 (0.551)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)	60 (2.362)	8 (0.315)
		191902185	18 (0.709)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)	60 (2.362)	10 (0.394)
		*191902235	23 (0.906)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)	60 (2.362)	12,5 (0.492)
		191902305	30 (1.181)	44,7 (1.760)	200 (7.874)	70,5 (2.776)	60 (2.362)	16 (0.630)

*** ATTENZIONE:**
Verificare disponibilità con il nostro ufficio commerciale.

*** WARNING:**
Availability of these items must be verified with our sales department.

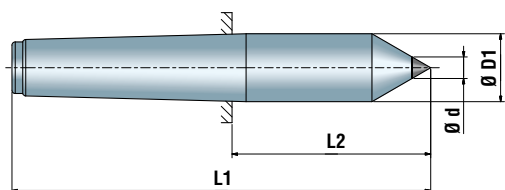


A richiesta possiamo realizzare punte fisse speciali, a vostro disegno, con qualsiasi tipo di cono e attacco speciale.
On request we can manufacture special dead centers as per your drawing with every kind of special taper and connection.

CONTROPUNTE FISSE PROLUNGATE CON CUSPIDE IN METALLO DURO A 60° - SERIE PF

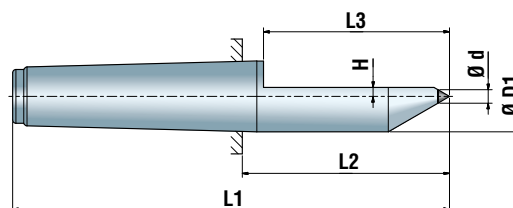
EXTENDED DEAD CENTERS WITH A 60° POINT IN HARD METAL - PF SERIES

Tipo "P" (Prolungata)
Type "P" (Extended)



		Dimensioni in mm (pollici) Dimensions in mm (inch)			
		Ø d	Ø D1	L1	L2
1	*191903061	6 (0.236)	12,2 (0.480)	100 (3.937)	46,5 (1.831)
	*191903081	8 (0.315)	12,2 (0.480)	100 (3.937)	46,5 (1.831)
	191903101	10 (0.394)	12,2 (0.480)	100 (3.937)	46,5 (1.831)
2	*191903062	6 (0.236)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
	*191903082	8 (0.315)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
	*191903102	10 (0.394)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
	*191903142	14 (0.551)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
	191903182	18 (0.709)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
3	*191903063	6 (0.236)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
	*191903083	8 (0.315)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
	191903103	10 (0.394)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
	*191903143	14 (0.551)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
	*191903183	18 (0.709)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
	191903233	23 (0.906)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
4	*191903064	6 (0.236)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)
	*191903084	8 (0.315)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)
	191903104	10 (0.394)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)
	*191903144	14 (0.551)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)
	*191903184	18 (0.709)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)
	*191903234	23 (0.906)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)
	191903304	30 (1.181)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)
5	*191903125	12 (0.472)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)
	*191903165	16 (0.630)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)
	191903205	20 (0.787)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)
	*191903265	26 (1.024)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)
	191903305	30 (1.181)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)

Tipo "P.S." (Prolungata-Scaricata)
Type "P.S." (Extended-Lowered)



		Dimensioni in mm (pollici) Dimensions in mm (inch)					
		Ø d	Ø D1	L1	L2	L3	H
1	*191904061	6 (0.236)	12,2 (0.480)	100 (3.937)	46,5 (1.831)	40 (1.575)	4 (0.157)
2	191904062	6 (0.236)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)	49 (1.929)	4 (0.157)
	*191904082	8 (0.315)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)	49 (1.929)	5 (0.197)
3	191904122	12 (0.472)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)	49 (1.929)	7 (0.276)
	191904063	6 (0.236)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)	67 (2.638)	4 (0.157)
	*191904083	8 (0.315)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)	67 (2.638)	5 (0.197)
	*191904103	10 (0.394)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)	67 (2.638)	6 (0.236)
4	191904143	14 (0.551)	24,1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)	67 (2.638)	8 (0.315)
	191904064	6 (0.236)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)	83 (3.268)	4 (0.157)
	*191904084	8 (0.315)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)	83 (3.268)	5 (0.197)
	191904124	12 (0.472)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)	83 (3.268)	7 (0.276)
	*191904164	16 (0.630)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)	83 (3.268)	9 (0.354)
5	191904204	20 (0.787)	31,6 (1.244)	195 (7.677)	92,5 (3.642)	83 (3.268)	12 (0.472)
	191904105	10 (0.394)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)	100 (3.937)	6 (0.236)
	*191904145	14 (0.551)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)	100 (3.937)	8 (0.315)
	191904185	18 (0.709)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)	100 (3.937)	10 (0.394)
	*191904235	23 (0.906)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)	100 (3.937)	12,5 (0.492)
	191904305	30 (1.181)	44,7 (1.760)	240 (9.449)	110,5 (4.350)	100 (3.937)	16 (0.630)

*** ATTENZIONE:**

Verificare disponibilità con il nostro ufficio commerciale.

*** WARNING:**

Availability of these items must be verified with our sales department.



A richiesta possiamo realizzare punte fisse speciali, a vostro disegno, con qualsiasi tipo di cono e attacco speciale.
On request we can manufacture special dead centers as per your drawing with every kind of special taper and connection.

PF

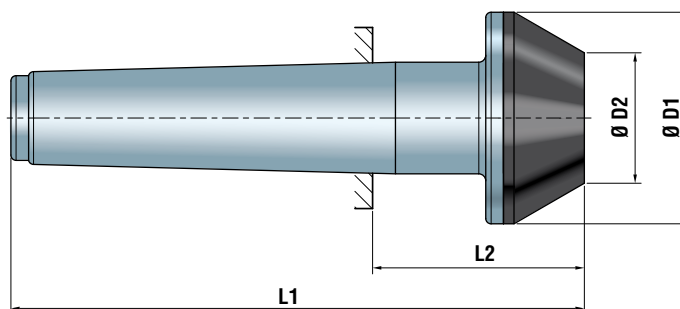
SERIE
SERIES



CONTROPUNTE FISSE CON ANELLO IN METALLO DURO - SERIE PF

DEAD CENTERS WITH CARBIDE RING - PF SERIES

PF

SERIE
SERIES

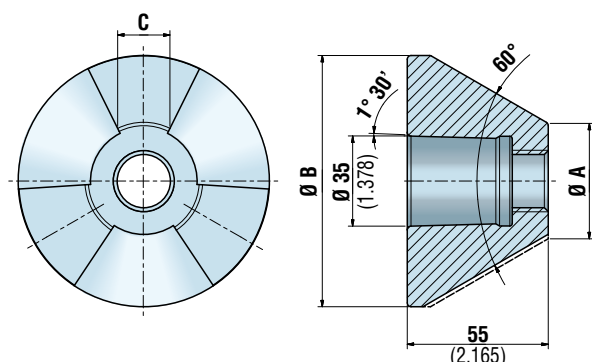
		Dimensioni in mm (pollici) Dimensions in mm (inch)			
		Ø D1	Ø D2	L1	L2
2	202030072	30 (1.181)	7 (0.276)	112 (4.409)	48 (1.890)
	202035122	35 (1.378)	12 (0.472)	112 (4.409)	48 (1.890)
	202040172	40 (1.575)	17 (0.669)	112 (4.409)	48 (1.890)
	202045222	45 (1.772)	22 (0.866)	112 (4.409)	48 (1.890)
	202050272	50 (1.969)	27 (1.063)	112 (4.409)	48 (1.890)
3	202030073	30 (1.181)	7 (0.276)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202035123	35 (1.378)	12 (0.472)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202040173	40 (1.575)	17 (0.669)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202045223	45 (1.772)	22 (0.866)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202050273	50 (1.969)	27 (1.063)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202055323	55 (2.165)	32 (1.260)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202060373	60 (2.362)	37 (1.457)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202065423	65 (2.559)	42 (1.654)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202070473	70 (2.756)	47 (1.850)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202075523	75 (2.953)	52 (2.047)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202080573	80 (3.150)	57 (2.244)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202085623	85 (3.346)	62 (2.441)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202090673	90 (3.543)	67 (2.638)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202095723	95 (3.740)	72 (2.835)	129 (5.079)	48 (1.890)
	202000773	100 (3.937)	77 (3.031)	129 (5.079)	48 (1.890)
4	202030074	30 (1.181)	7 (0.276)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202035124	35 (1.378)	12 (0.472)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202040174	40 (1.575)	17 (0.669)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202045224	45 (1.772)	22 (0.866)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202050274	50 (1.969)	27 (1.063)	162 (6.378)	60 (2.362)

		Dimensioni in mm (pollici) Dimensions in mm (inch)			
		Ø D1	Ø D2	L1	L2
4	202055324	55 (2.165)	32 (1.260)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202060374	60 (2.362)	37 (1.457)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202065424	65 (2.559)	42 (1.654)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202070474	70 (2.756)	47 (1.850)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202075524	75 (2.953)	52 (2.047)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202080574	80 (3.150)	57 (2.244)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202085624	85 (3.346)	62 (2.441)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202090674	90 (3.543)	67 (2.638)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202095724	95 (3.740)	72 (2.835)	162 (6.378)	60 (2.362)
	202000774	100 (3.937)	77 (3.031)	162 (6.378)	60 (2.362)
5	202030075	30 (1.181)	7 (0.276)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202035125	35 (1.378)	12 (0.472)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202040175	40 (1.575)	17 (0.669)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202045225	45 (1.772)	22 (0.866)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202050275	50 (1.969)	27 (1.063)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202055325	55 (2.165)	32 (1.260)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202060375	60 (2.362)	37 (1.457)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202065425	65 (2.559)	42 (1.654)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202070475	70 (2.756)	47 (1.850)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202075525	75 (2.953)	52 (2.047)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202080575	80 (3.150)	57 (2.244)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202085625	85 (3.346)	62 (2.441)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202090675	90 (3.543)	67 (2.638)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202095725	95 (3.740)	72 (2.835)	200 (7.874)	70,5 (2.776)
	202000775	100 (3.937)	77 (3.031)	200 (7.874)	70,5 (2.776)



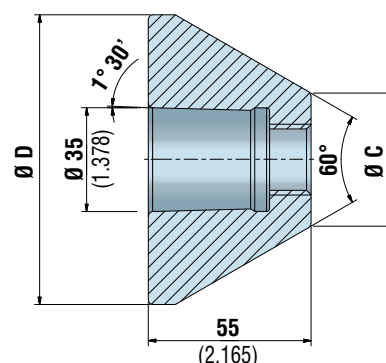
A richiesta possiamo realizzare punte fisse speciali, a vostro disegno, con qualsiasi tipo di cono e attacco speciale.
On request we can manufacture special dead centers as per your drawing with every kind of special taper and connection.

ANELLI CONICI CON 3 PUNTI DI CONTATTO PER CONTROPUNTE E PUNTE FISSE HEADS WITH THREE CONTACT SECTORS FOR LIVE CENTERS AND DEAD CENTERS

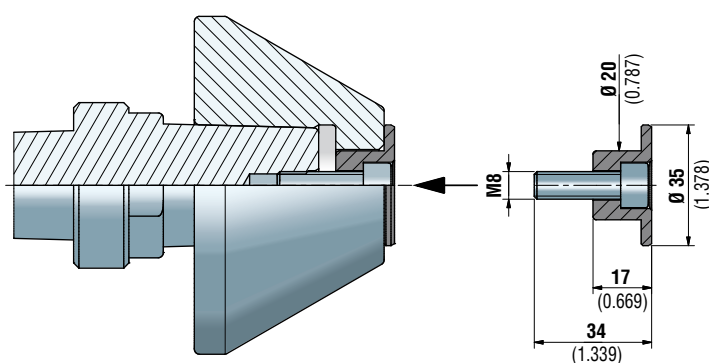


	Dimensioni in mm (pollici) Dimensions in mm (inch)		
	Ø A	Ø B	C
040300265	45 (1.772)	98 (3.858)	20 (0.787)
040300266	95 (3.740)	148 (5.827)	30 (1.181)
040300267	145 (5.709)	198 (7.795)	40 (1.575)
040300268	195 (7.677)	248 (9.764)	50 (1.969)
040300269	245 (9.646)	298 (11.732)	60 (2.362)

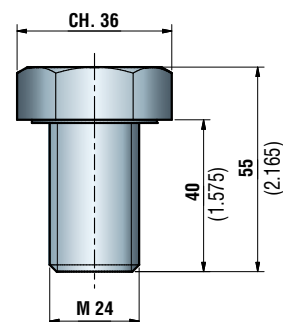
ANELLI CONICI PER CONTROPUNTE E PUNTE FISSE HEADS FOR LIVE CENTERS AND DEAD CENTERS



	Dimensioni in mm (pollici) Dimensions in mm (inch)	
	Ø C	Ø D
Per contropunte con cono CM4-CM5-CM6-CM7-M80-M100 For live centers with MT4-MT5-MT6-MT7-M80-M100 tapers		
040400265	45 (1.772)	98 (3.858)
040400266	95 (3.740)	148 (5.827)
040400267	145 (5.709)	198 (7.795)
040400268	195 (7.677)	248 (9.764)
040400269	245 (9.646)	298 (11.732)
040400270	295 (11.614)	348 (13.701)
040400271	345 (13.583)	398 (15.669)
040400272	395 (15.551)	448 (17.638)
040400273	445 (17.520)	498 (19.606)



012920282	Boccola di sostegno per anelli conici Support bushing for conical heads
-----------	--



045000910	Vite TE M24x40 per estrazione anelli conici M24x40 HH screw for heads extraction
-----------	---

AC

SERIE
SERIES

DESCRIZIONE FUNZIONALE CONTROPUNTE ROTANTI A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO - SERIE 80 / 85

FUNCTIONAL DESCRIPTION OF LIVE CENTERS WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 80 / 85 SERIES

La contropunta FRB a carico assiale differenziato è provvista di due cuscinetti reggispira **16** e **17** tra i quali è inserita una molla a tazza speciale **5** per differenziare il carico assiale sui due reggispira. Facendo pressione sulla punta **2**, questa comincia a rientrare fino ad un massimo di 0,25 mm (corrispondenti per la contropunta FRB con morse 4 a 500 kg di carico assiale) che vengono caricati sul reggispira posteriore **17**.

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 reggispira anteriore **16**. Con questo sistema brevettato, la contropunta consente di lavorare con carico assiale molto elevato e, lavorando con trascinatore, è possibile usare un maggiore avanzamento e profondità di passata.

Vi sono inoltre due gabbie a rullini **18** per una forte tenuta radiale, una boccola anti-vibrante portante **7** mantenuta rigida mediante una molla **8** che ne elimina, in questo modo, le vibrazioni. Agendo con una chiave a compasso sulla ghiera **4** posta anteriormente alla contropunta serie 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.

*The FRB live center with axial load distribution has two thrust bearings **16** and **17** 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 0.0098 inches which corresponds to 1,102.3 lb of axial load for the FRB live center Morse taper 4 that is absorbed by the back bearing **17**. As the center shaft **3** has now moved inside by 0.0098 inches, it comes to rest on the inner ring of the cylindrical roller bearing **14**, thereby transmitting the remaining force to the front bearing **16**.*

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.

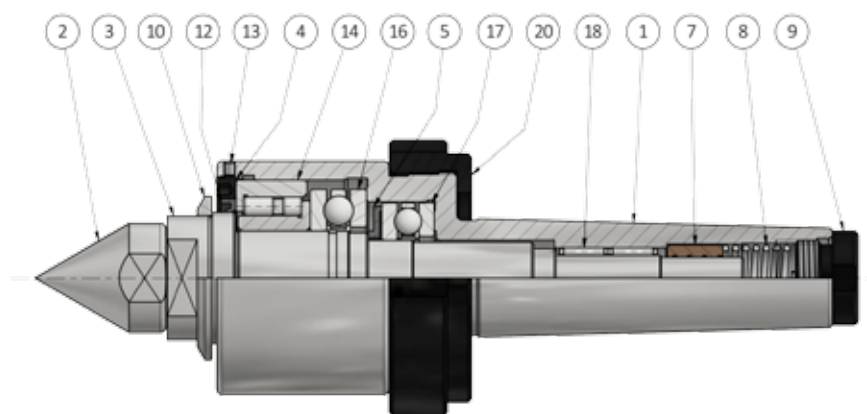
*The two roller cages **18** support heavy radial loads and a vibrations damping bush **7** kept stiff by a spring **8** which prevents vibration.*

*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.*

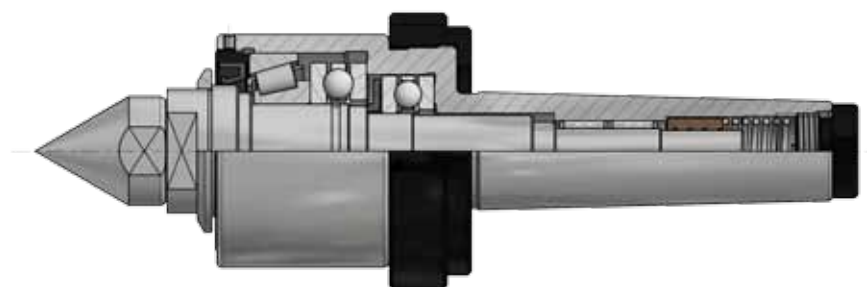
*A chip guard ring **10** guarantees complete insulation of the sealing ring **12** from chips.*

*The back extraction nut **20** prevents deflection and vibration.*

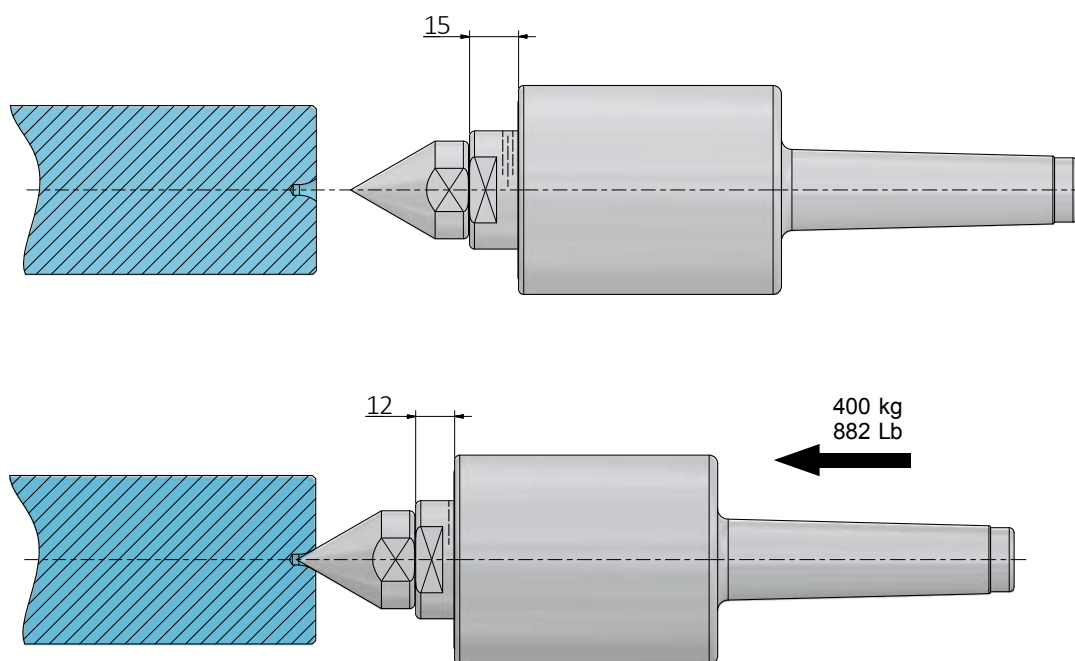
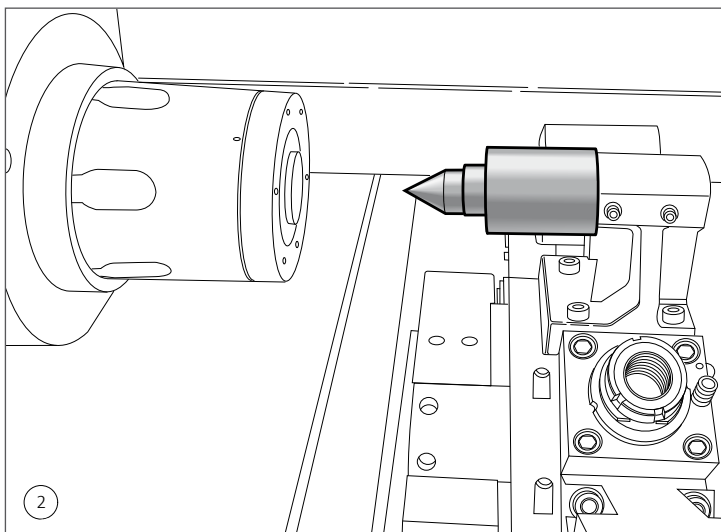
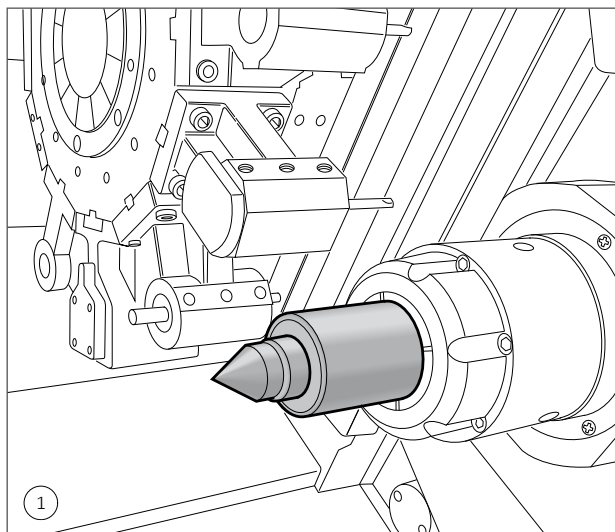
85



80



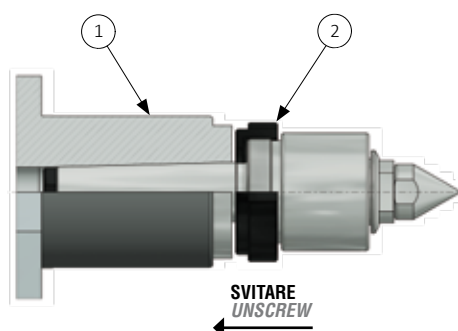
APPLICAZIONI PER CONTROPUNTA MOLLEGGIATA SPRUNG LIVE CENTER APPLICATIONS



La contropunta molleggiata è nota per poter essere applicata su **contromandrino** (1) e su **torretta porta utensili** (2) in quanto sono questi assi elettrici utilizzati per compiere solo dei posizionamenti e non un continuo controllo della pressione sul pezzo, la contropunta **serie 81** mantiene il pezzo da lavorare continuamente in spinta e lo sviluppo di tale forza sull'albero da tornire avviene tramite lo schiacciamento delle molle a tazza all'interno della contropunta; dopo aver messo a contatto il foro da centro con la cuspide della contropunta, si fa avanzare la torretta o il contromandrino, tale movimento provoca lo schiacciamento delle molle interne e il conseguente aumento della forza di spinta della contropunta sull'albero in lavorazione, tale aumento della forza è correlato con la variazione della lunghezza Y come da tabella corrispondente.

The spring-loaded live center is known to be applied on the **counter spindle** (1) and on the **tool holder turret** (2) as these electric axes are used to perform only positioning and not a continuous control of the pressure on the piece, the **series 81** live center keeps the workpiece continuously in thrust and the development of this force on the shaft to be turned takes place by pressing the belleville springs inside the live center; after having placed the center hole in contact with the center of the live center, the turret or the counter spindle is advanced, this movement causes the internal springs to be crushed and the consequent increase in the thrust force of the live center on the shaft being processed, this increase of the force is correlated with the variation of the length Y as per the corresponding table.

FUNZIONE DELLA GHIERA DI ESTRAZIONE EXTRACTION NUT FUNCTION



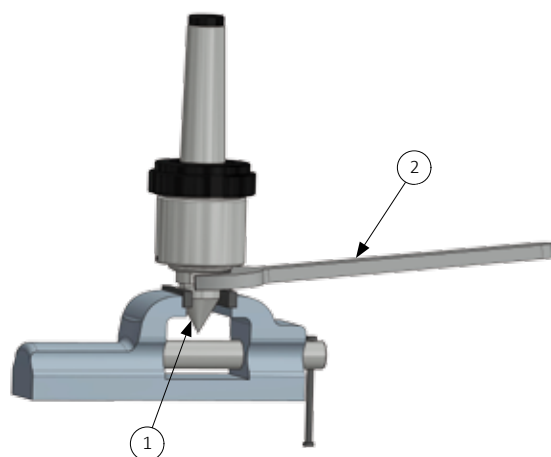
La ghiera avvitata sul fusto serve per favorire l'estrazione della contropunta dal canotto. Utilizzare la ghiera nel seguente modo:

- Svitare la ghiera (2) con l'apposita chiave fino a che la contropunta non viene estratta dal canotto (1).

The extraction nut fitted on the basic body of the live center serves to extract the live center from the tailstock. Use the extraction nut in this way:

- Unscrew the extraction nut (2) with the specific key until the live center comes out from the tailstock (1).

MODALITÀ DI ESTRAZIONE DELLA CUSPIDE INTERCAMBIABILE REMOVING THE INTERCHANGEABLE CENTER



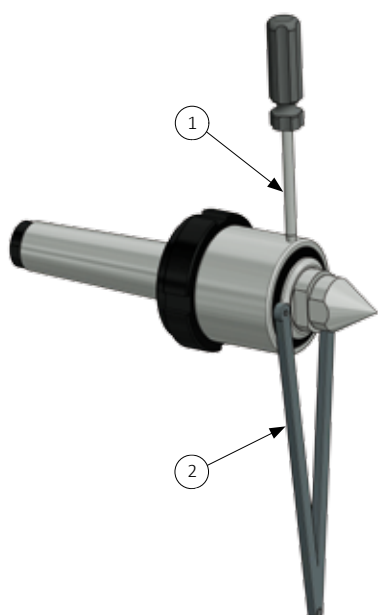
Per evitare il danneggiamento delle sedi cuscinetto dell'albero, estrarre la cuspide nel seguente modo:

- Bloccare in morsa la cuspide (1).
- Ruotare l'albero agendo con la chiave (2).

To avoid damage to the bearings seats of the shaft, extract the interchangeable center in the following way:

- Lock the interchangeable center (1) in the vise.
- Act with the spanner (2) by rotating the shaft.

REGISTRAZIONE DELLE CONTROPUNTE SERIE 80 ADJUSTING THE 80 SERIES LIVE CENTERS



Per garantire il funzionamento ottimale ed esente da vibrazioni, occorrerà registrare la contropunta di tanto in tanto stringendo la ghiera fino a consentire all'anello del cuscinetto a rulli conici di essere sempre aderente ai rulli.

Per registrare la contropunta utilizzare il seguente metodo:

- a) Allentare la vite ferma-ghiera con un cacciavite (1).
- b) Allentare o stringere la ghiera di registrazione della contropunta tramite la chiave a compasso (2).

NOTA: Le contropunte serie 85 non necessitano di regolazione.

Le contropunte a carico differenziato diventano meno scorrevoli quando non sono in appoggio sul pezzo da tornire: questo è dovuto alla contropressione della molla che serve per differenziare il carico assiale sui reggisplinta e non è un difetto costruttivo.

To ensure setting accuracy and avoid vibrations the live centers must occasionally be adjusted by tightening the nut until the cylindrical roller bearing ring is positioned firmly on the tapers.

To adjust the live center, use the following method:

- a) Loosen the locking nut screw with a screwdriver (1).
- b) Loosen or tighten the live center adjusting nut with a pin spanner wrench (2)

NOTE: The 85 series live centers need no adjustment.

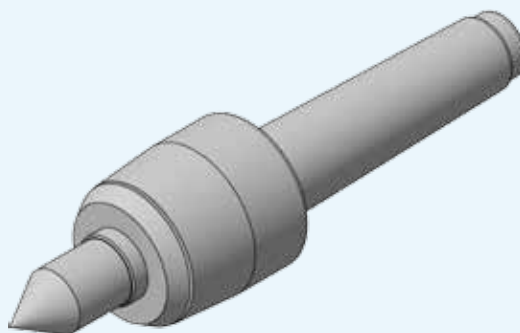
As this is a live center with axial load distribution, when is not against the workpiece (therefore it's not subjected to axial load) it does not travel smoothly; this is due to the counter-pressure of the spring which distributes the axial load between the thrust bearings.

CONTROPUNTE SPECIALI

SPECIAL PRECISION LIVE CENTERS

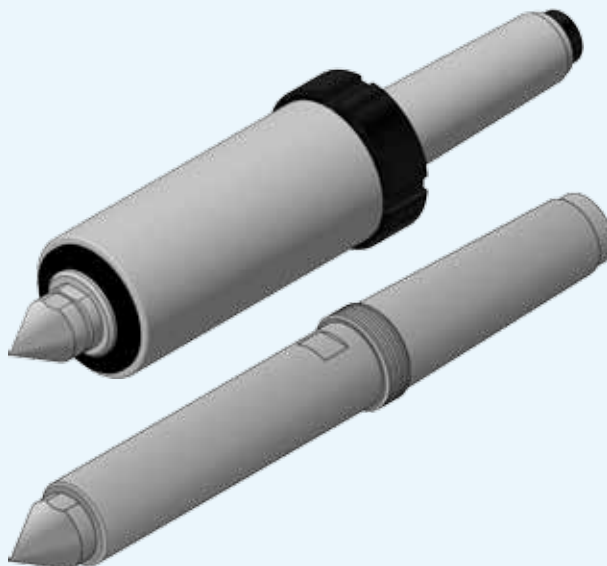
CONTROPUNTA PER RULLATURA; HA UNA ROTAZIONE MOLTO FLUIDA GRAZIE AI SUOI 3 CUSCINETTI STUDIATI APPOSITAMENTE PER QUESTA LAVORAZIONE.

LIVE CENTER FOR ROLLING; IT HAS A VERY SMOOTH ROTATION THANKS TO ITS 3 BEARINGS DESIGNED SPECIFICALLY FOR THIS PROCESS.



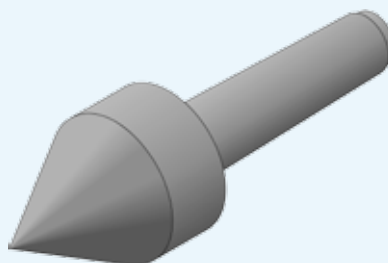
CONTROPUNTA ROTANTE SERIE 2000 CM5 SPECIALE E PUNTA FISSA CM5 PROLUNGATA SPECIALE; UTILI SU MACCHINE UTENSILI CON GRUPPO CONTROPUNTA ELETTRICO E LUNETTA.

SPECIAL LIVE CENTER 2000 SERIES MT5 AND SPECIAL EXTENDED DEAD CENTER MT5; USEFUL ON MACHINE TOOLS WITH ELECTRIC TAILSTOCK AND STEADY REST.



CONTROPUNTA ROTANTE PER STRUMENTI DI MISURA; HA UNA ROTAZIONE MOLTO SCORREVOLE E UNA CONCENTRICITÀ ENTRO 2 MICRON.

LIVE CENTER FOR MEASURING INSTRUMENTS; IT HAS A VERY SMOOTH ROTATION AND A CONCENTRICITY WITHIN 2 MICRONS.



FRB crea CONTROPUNTE SPECIALI progettate su specifiche del cliente!
FRB creates SPECIAL LIVE CENTERS specifically designed for the customer!

[illegible]

LEGENDA ICONE TRASCINATORI / FACE DRIVERS ICONS KEY

DESTINAZIONE D'USO INTENDED USE



TORNITURA
TURNING



RETTIFICA
GRINDING



DENTATURA
GEAR CUTTING

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES



Ad azionamento a molle
Operated by springs



Ad azionamento idraulico
Operated by hydraulic cylinder



Versione flangiata
Flanged version



Versione cono morse
Morse taper version



Punta centrale
Center point



Punta a capruggine
Center points with slots



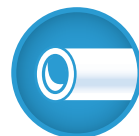
Punta integrale
Integral center point



Ghiera d'estrazione
Extraction nut



A denti fissi
With fixed teeth



Lavorazione tubi
Pipes machining

PITTOGRAMMI PICTOGRAMS



Posizione da tenere per definire il senso di rotazione
Position to keep to define the direction of rotation



Rotazione anti-oraria
Counter-clockwise rotation (CCW)



Rotazione oraria
Clockwise rotation (CW)



Codice
Code



Cono morse
Morse taper



Concentricità
Concentricity



Rotondità
Roundness

TRASCINATORE AD AZIONAMENTO A MOLLE FACE DRIVER OPERATED BY SPRINGS

L'intera superficie esterna del pezzo può essere lavorata e finita in un'unica fase.

I trascinatori FRB ad azionamento molleggiato sono adatti alle lavorazioni di tornitura del tenero e dentatura.

Il bloccaggio del pezzo avviene mediante la spinta che la contropunta esercita sul pezzo, la quale permette l'arretramento della punta centrale fino a che gli artigli non entrano in contatto con la faccia del pezzo.

I trascinatori molleggiati FRB garantiscono:

- Riferimenti degli scostamenti su facce e diametri.
- Scostamenti massimi di 0,05 mm.

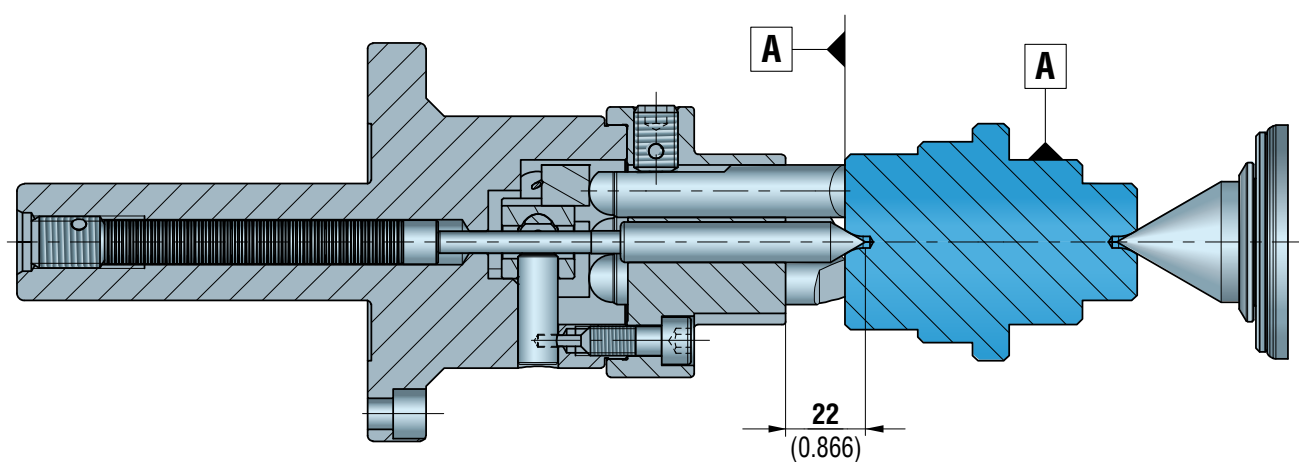
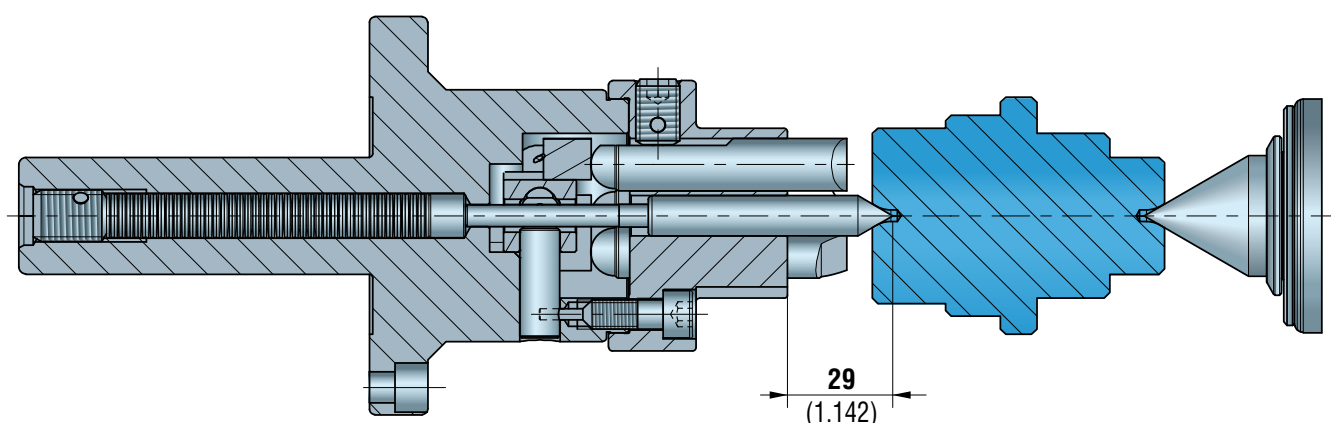
The entire outer surface of the workpiece can be machined and finished in one step.

The FRB face driver operated by springs are suitable for soft turning and hobbing operations.

The clamping of the workpiece takes place by means of the thrust of the tailstock exercises on the workpiece, which allows the backward movement of the center point until the driving pins make contact with the face of the workpiece.

The FRB face driver operated by springs guarantee:

- Reference of the run-out deviations on faces and diameter.*
- Maximum run-out deviation of 0,05 mm.*



**SPINTA ASSIALE DELLA CONTROPUNTA
AXIAL THRUST OF THE TAILSTOCK**

TRASCINATORE AD AZIONAMENTO IDRAULICO FACE DRIVER OPERATED BY HYDRAULIC CYLINDER

L'intera superficie esterna del pezzo può essere lavorata e finita in un'unica fase.

I trascinatori FRB a punta fissa ed azionamento idraulico sono adatti alle lavorazioni di tornitura del tenero, tornitura del temprato e rettifica. Il bloccaggio del pezzo avviene mediante una spinta assiale sul lato contropunta ed una spinta assiale di un cilindro, posto sul lato della testa della macchina, che spinge gli artigli a contatto con il pezzo.

I trascinatori a punta fissa FRB garantiscono:

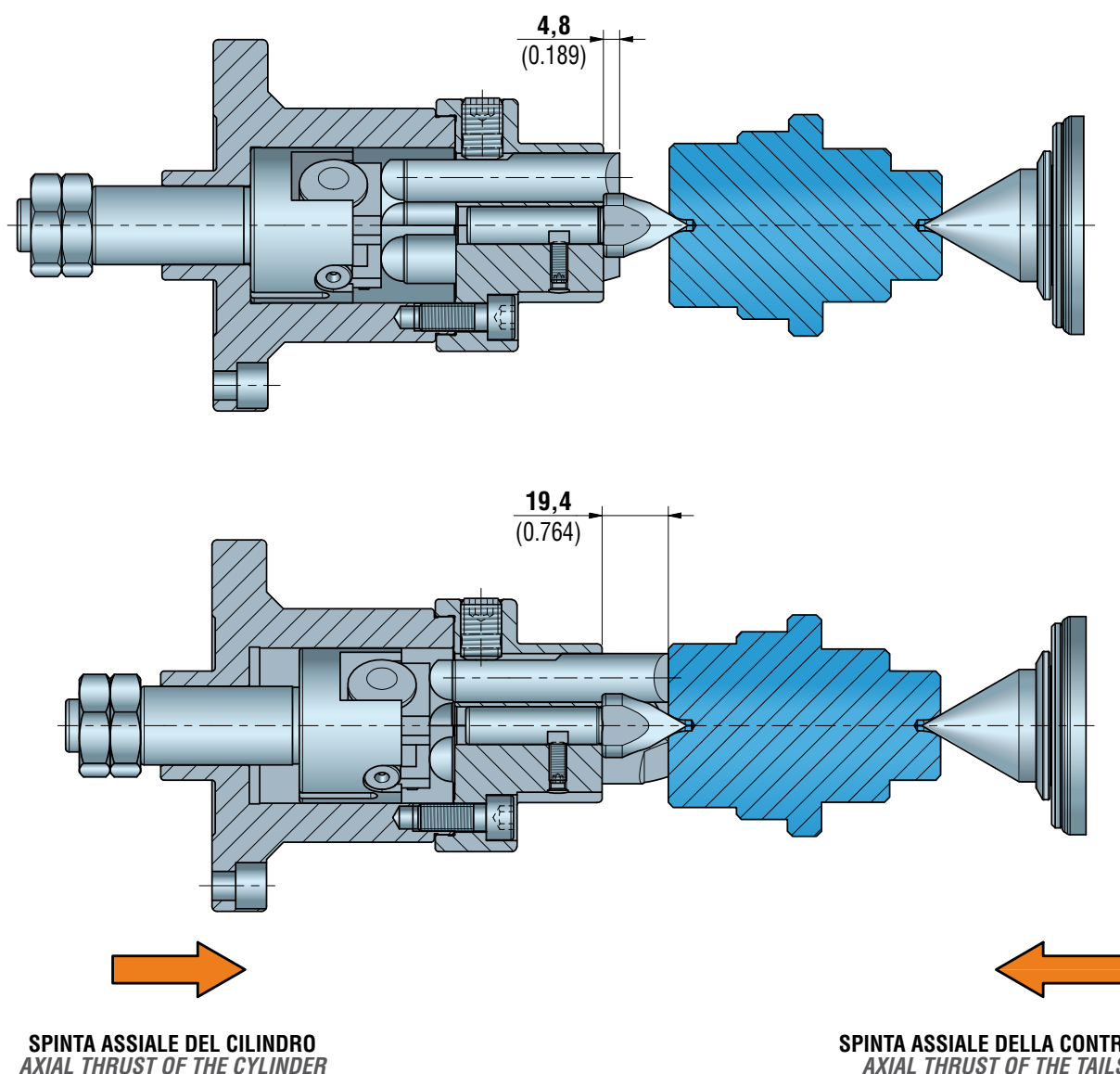
- Riferimenti degli scostamenti sui centri o sull'asse del pezzo.
- Scostamenti massimi di 0,02 mm (in tornitura) e 0,0025 mm (in rettifica).

The entire outer surface of the workpiece can be machined and finished in one step.

The FRB face driver with fixed center point and driving pins operated by hydraulic cylinder are suitable for soft turning, hard turning and grinding. The workpiece is locked by an axial thrust on the tailstock side and an axial thrust of a cylinder, placed on the head side of the machine, which pushes the driving pins in contact with the workpiece.

The FRB face driver with fixed center point guarantee:

- Reference of the run-out deviations on the centers or on the axis of the workpiece.
- Maximum run-out deviation of 0,02 mm (for turning) and 0,0025 mm (for grinding).





SPINTA ASSIALE DA APPLICARE AL SISTEMA TRASCINATORE FRONTALE E CONTROPUNTA **AXIAL THRUST TO BE APPLIED TO THE FACE DRIVER AND TAILSTOCK SYSTEM**

La spinta assiale consigliata o disponibile è da applicare alla macchina utensile con due metodologie differenti:

- Per trascinatori frontali FRB a punta molleggiata la spinta assiale è interamente applicata alla contropunta;
- Per trascinatori frontali FRB a punta fissa la spinta assiale è da applicare anche al sistema di azionamento degli artigli; la contropunta invece dovrà assumere valori di spinta assiale maggiorati di circa 15÷20% rispetto alla spinta applicata sugli artigli del trascinatore.

Si raccomanda sia nel primo caso che nel secondo di effettuare la prima passata di lavoro sempre a favore del trascinatore, cioè da contropunta verso trascinatore, per garantire una perfetta penetrazione degli artigli in presa.

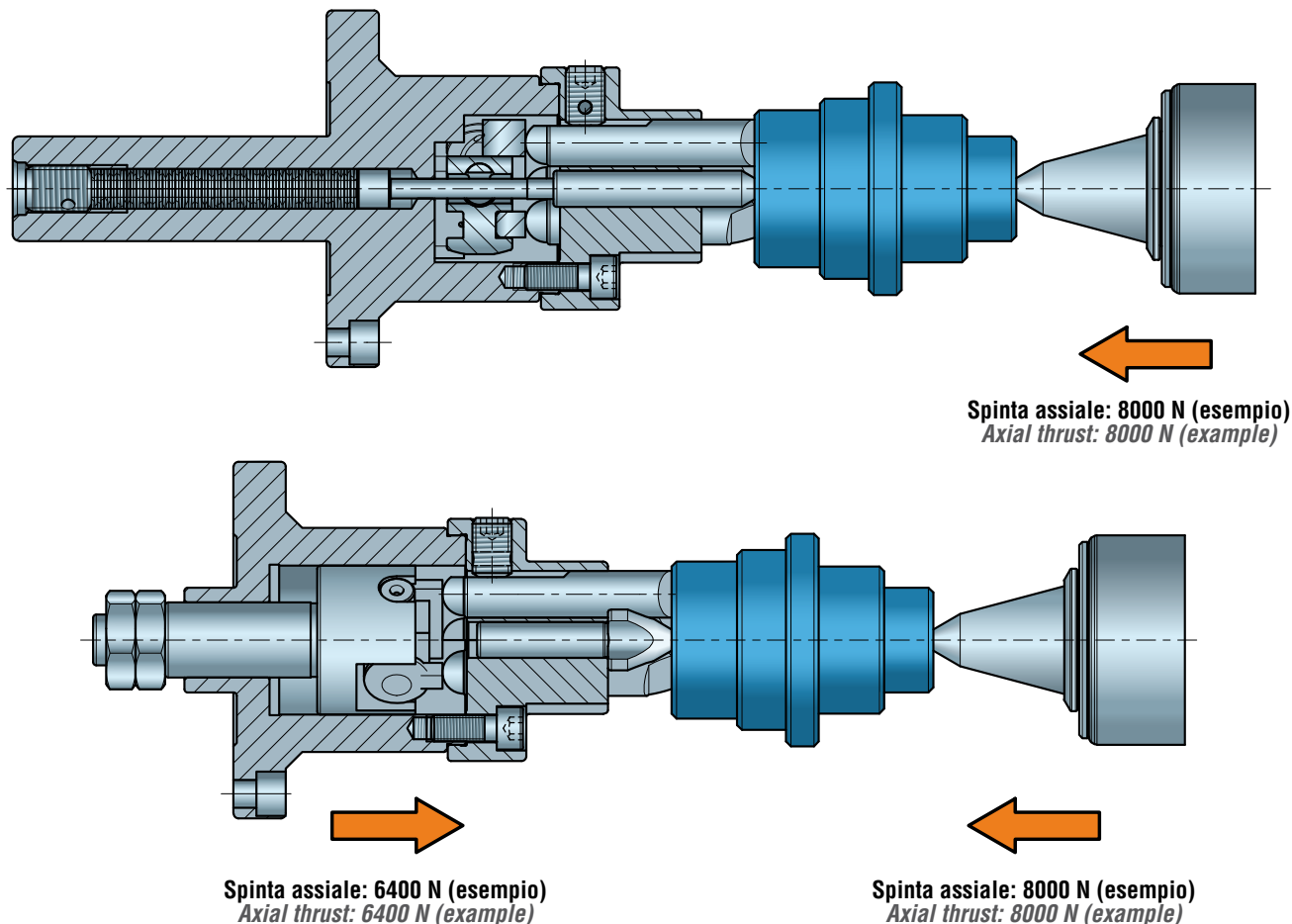
Nel primo caso (per trascinatori a punta molleggiata), comunque, quando si lavorerà da trascinatore verso contropunta, è necessario ridurre i parametri di lavoro di circa un 20% (avanzamento e/o profondità di passata).

The recommended or available axial thrust is to be applied to the machine tool with two different methods:

- *For FRB face drivers with center point operated by springs the axial thrust is entirely applied to the tailstock;*
- *For FRB face drivers with fixed center point the axial thrust must also be applied to the driving pins actuation system; the tailstock instead must assume axial thrust values increased by about 15 ÷ 20% respect to the thrust applied on the driving pins of the face driver.*

It is recommended both in the first case and in the second to make the first working cut always in favor of the face driver, that is from tailstock towards the face driver, to ensure perfect penetration of the driving pins in the workpiece.

In the first case (for spring loaded face drivers), anyway, when you work from the face driver to the tailstock, it is necessary to reduce the working parameters approximately a 20% (feed and / or depth of cut).



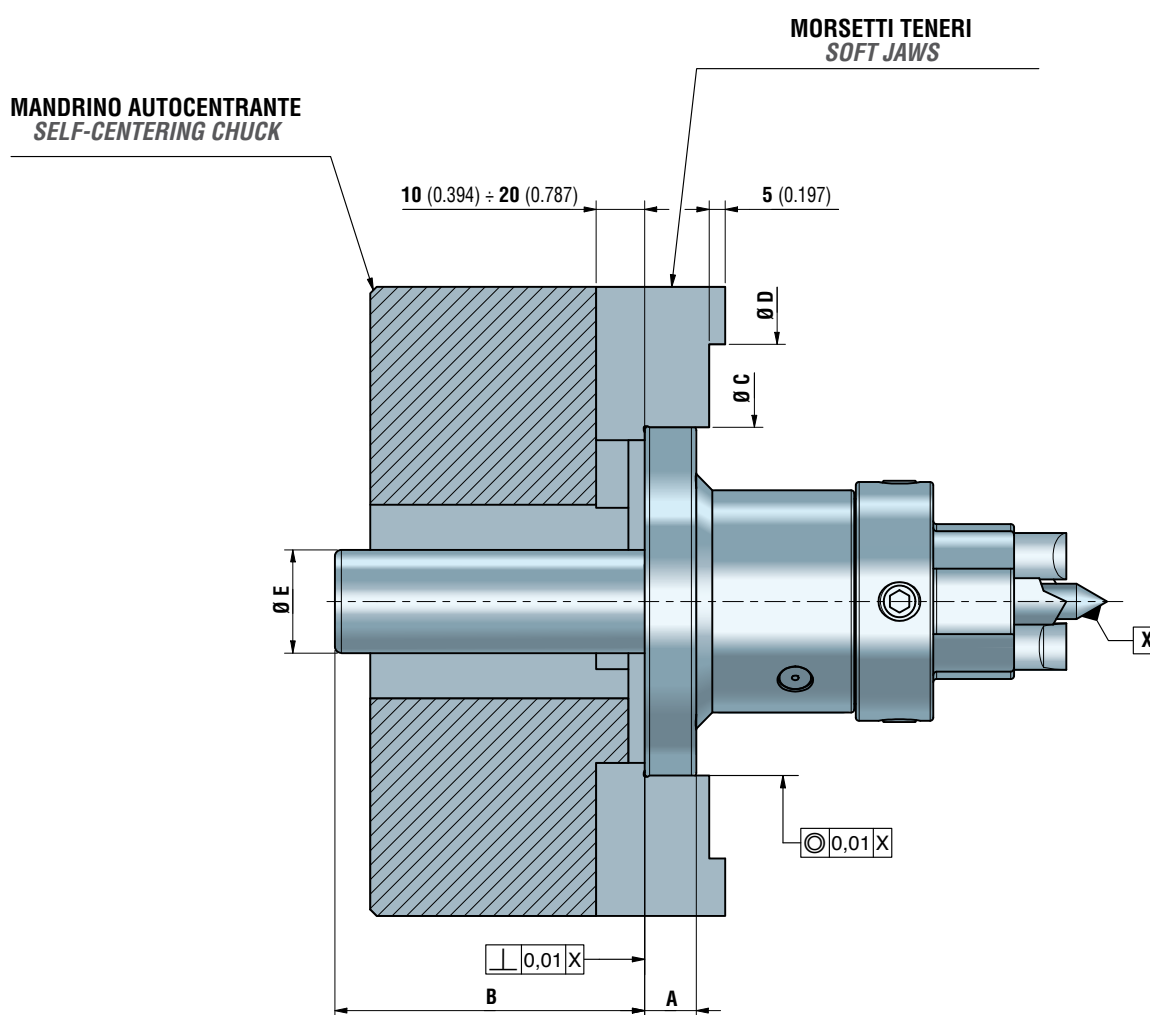
MODALITÀ DI BLOCCAGGIO DEI TRASCINATORI A FLANGIA INTEGRALE SU AUTOCENTRANTE LOCKING METHOD OF THE FACE DRIVERS WITH INTEGRAL FLANGE ON SELF-CENTERING CHUCK

Per effettuare il bloccaggio in maniera corretta del trascinatore frontale su autocentrante è necessario fare la tornitura dei morsetti teneri in modo da recuperare il gioco assiale e radiale dell'autocentrante.

- Serrare fra i tre morsetti una flangia tonda del diametro opportuno e ricavare il diametro $\varnothing D$;
- Poi dopo aver serrato l'apposito anello nel diametro $\varnothing D$, ricavare il diametro $\varnothing C$.

To correctly lock the face driver on the chuck, it is necessary to turn the soft jaws to take up the axial and radial slack of the chuck.

- Tighten a round flange of the appropriate diameter between the three jaws and obtain the diameter $\varnothing D$;
- Then after having tightened the special ring in the diameter $\varnothing D$, obtain the diameter $\varnothing C$.



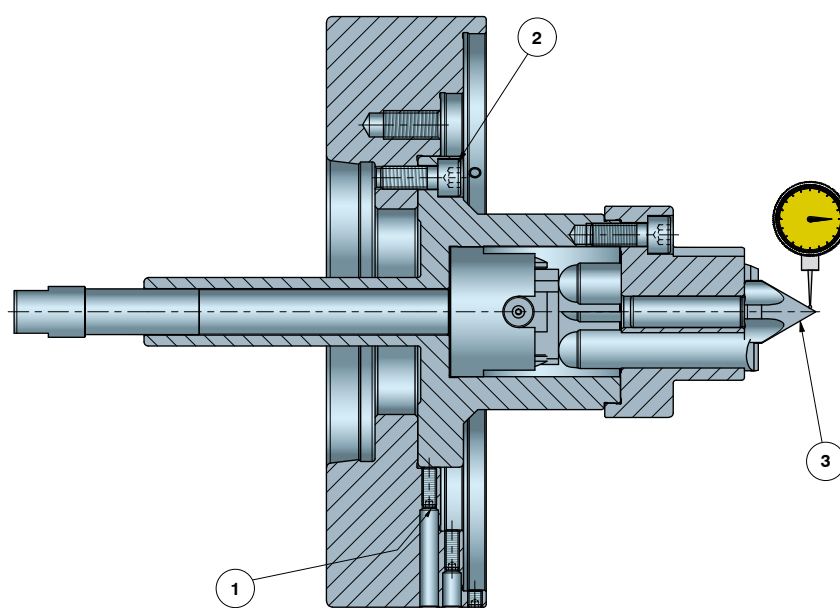
Trascinatore Face driver	A	B	Ø C	Ø D	Ø E
- 6/30 - 12/50 - - 15/55 - 20/60 -	16 (0.630)	56 (2.205)	109 (4.291)	160 (6.299)	32 (1.260)
20/70	16 (0.630)	62 (2.441)	109 (4.291)	160 (6.299)	32 (1.260)
45/120	22 (0.866)	108 (4.252)	153 (6.024)	200 (7.874)	32 (1.260)



ISTRUZIONI PER IL CENTRAGGIO DEL TRASCINATORE SU FLANGIA CON GRANI DI CENTRAGGIO INSTRUCTIONS FOR CENTERING THE FACE DRIVER ON THE FLANGE WITH GRUB SCREW CENTERING

1. Dopo aver montato la flangia nella macchina, montare il trascinatore nella flangia serrando leggermente le viti (pos. 2);
2. Posizionare il comparatore sulla punta centrale (pos. 3) per eseguire il centraggio;
3. Eseguire il centraggio per mezzo dei grani radiali (pos.1) posti nella flangia;
4. Dopo aver eseguito il centraggio del trascinatore, serrare definitivamente le viti (pos. 2);
5. I grani radiali (pos. 1) vanno tenuti serrati sul trascinatore.

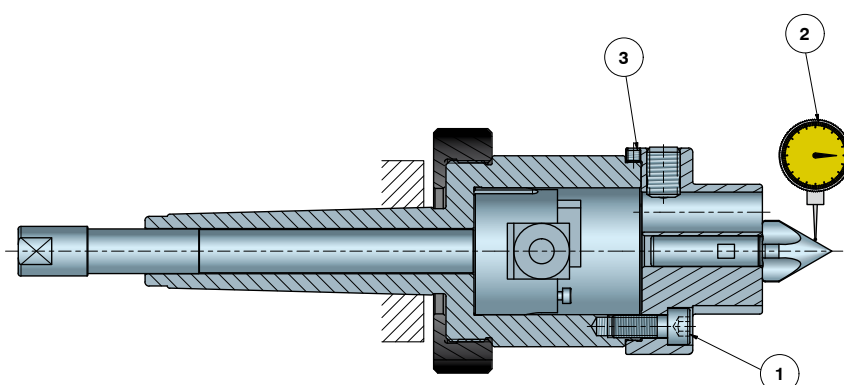
1. After mounting the flange on the machine, fit the face driver into the flange and tighten the screws lightly (pos.2);
2. Position the gauge on the center point (pos. 3) to make the centering;
3. Make the centering by means of the radial grub screws (pos. 1) placed in the flange;
4. After centering of the face driver, fully tighten the screws (pos. 2);
5. The radial grub screws (pos. 1) must be kept tightened on the face driver.



ISTRUZIONI PER IL CENTRAGGIO DELLA TESTINA CON GRANI DI CENTRAGGIO INSTRUCTIONS FOR CENTERING THE FACE PLATE WITH GRUB SCREW CENTERING

1. Allentare leggermente le viti di fissaggio della testina (pos.1)
2. Posizionare il comparatore sulla punta centrale (pos. 2) per eseguire il centraggio;
3. Eseguire il centraggio per mezzo dei grani radiali (pos. 3) posti nella testina;
4. Dopo aver eseguito il centraggio della testina, serrare definitivamente le viti (pos. 1);
5. I grani radiali (pos. 3) vanno tenuti serrati sul trascinatore.

1. Unloose lightly the screws (pos. 1)
2. Position the gauge on the center point (pos. 2) to make the centering;
3. Make the centering by means of the radial grub screws (pos. 3) placed in the face plate;
4. After centering of the face plate, fully tighten the screws (pos. 1);
5. The radial grub screws (pos. 3) must be kept tightened on the face driver



RAPPORTO DI SERRAGGIO (RS) CLAMPING RATIO

Il rapporto di serraggio "RS" è la relazione definita tra il diametro massimo di lavoro da eseguire e il diametro massimo di presa consentito dagli artigli del trascinatore FRB.

ØA => Diametro di presa degli artigli

ØB => Diametro massimo di lavoro del pezzo

$$RS = \frac{\text{ØB}}{\text{ØA}}$$

Esempio:

ØA = Ø28 mm (1.102 inch)

ØB = Ø28 mm (1.102 inch) => RS=1

Ø42 mm (1.654 inch) => RS=1,5

Ø56 mm (2.205 inch) => RS=2

Ø70 mm (2.756 inch) => RS=2,5

La scelta appropriata per il trascinatore deve ricadere, preferibilmente e compatibilmente alle caratteristiche del pezzo da lavorare, nel campo di rapporto di serraggio non superiore a **2 per la tornitura** e **3 per la rettifica**. Valori di serraggio superiori vanno valutati molto attentamente con l'ausilio ed il supporto di Tecnologie FRB.

The clamping ratio "RS" is the relationship defined between the maximum working diameter to be machined and the maximum clamping diameter allowed by the driving pins of the FRB face driver.

ØA => Clamping diameter of the driving pins

ØB => Maximum working diameter of the workpiece

$$RS = \frac{\text{ØB}}{\text{ØA}}$$

Example:

ØA = Ø28 mm (1.102 inch)

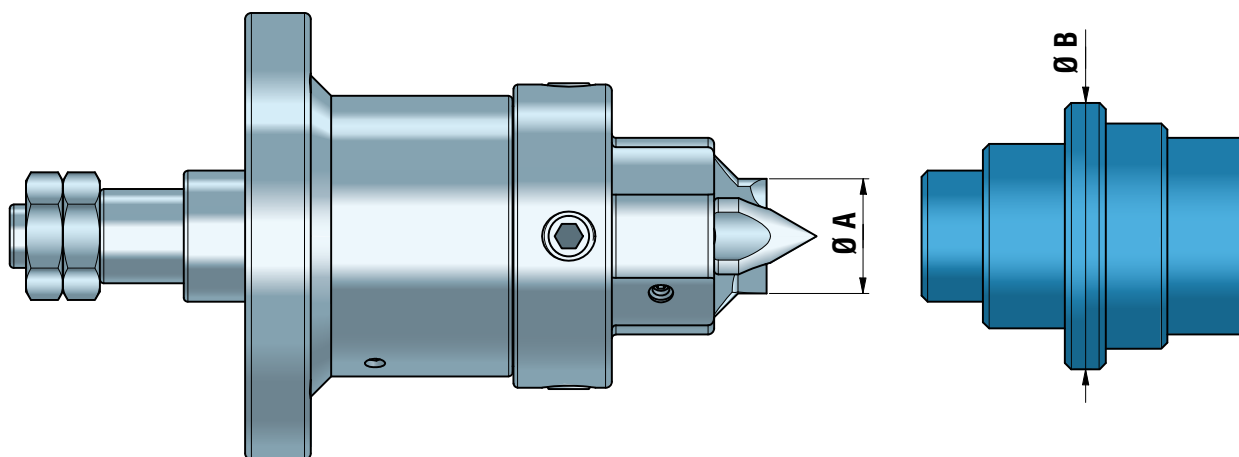
ØB = Ø28 mm (1.102 inch) => RS=1

Ø42 mm (1.654 inch) => RS=1,5

Ø56 mm (2.205 inch) => RS=2

Ø70 mm (2.756 inch) => RS=2,5

The appropriate choice for the face driver must fall, preferably and compatibly with the characteristics of the workpiece, in the clamping ratio range of no more than **2 for turning** and **3 for grinding**. Higher clamping ratio values must be evaluated very carefully with the help and support of Tecnologie FRB.





SOSTITUZIONE DEGLI ARTIGLI REPLACEMENT OF THE DRIVING PINS

Per sostituire gli artigli di un trascinatore frontale non sono necessari attrezzi o chiavi.

- Prendere con le mani l'artiglio e farlo scorrere assialmente fino ad estrarlo dalla sua sede. In caso di necessità, aiutarsi con uno straccio o con una pinza per una maggiore presa.

Per introdurre nuovamente gli artigli:

- Introdurre gli artigli manualmente facendoli scorrere in direzione dell'asse del trascinatore e mantenendo il piano fresato rivolto verso l'esterno. L'operazione può essere effettuata con il trascinatore già montato in macchina, senza pregiudicare la precisione dello stesso. Durante questa operazione è consigliato mettere un velo di grasso.

I grani radiali presenti nella testina hanno la funzione di antirotazione dell'artiglio; allo stesso modo però devono permettere all'artiglio una rotazione attorno al proprio asse di circa $0,2 \div 0,3$ mm al fine di potersi assestare in seguito alla presenza di eventuali imperfezioni o bave presenti sulla faccia del pezzo da trascinare.

I 4 grani radiali, essendo stati registrati in fase di montaggio, non devono essere più toccati.

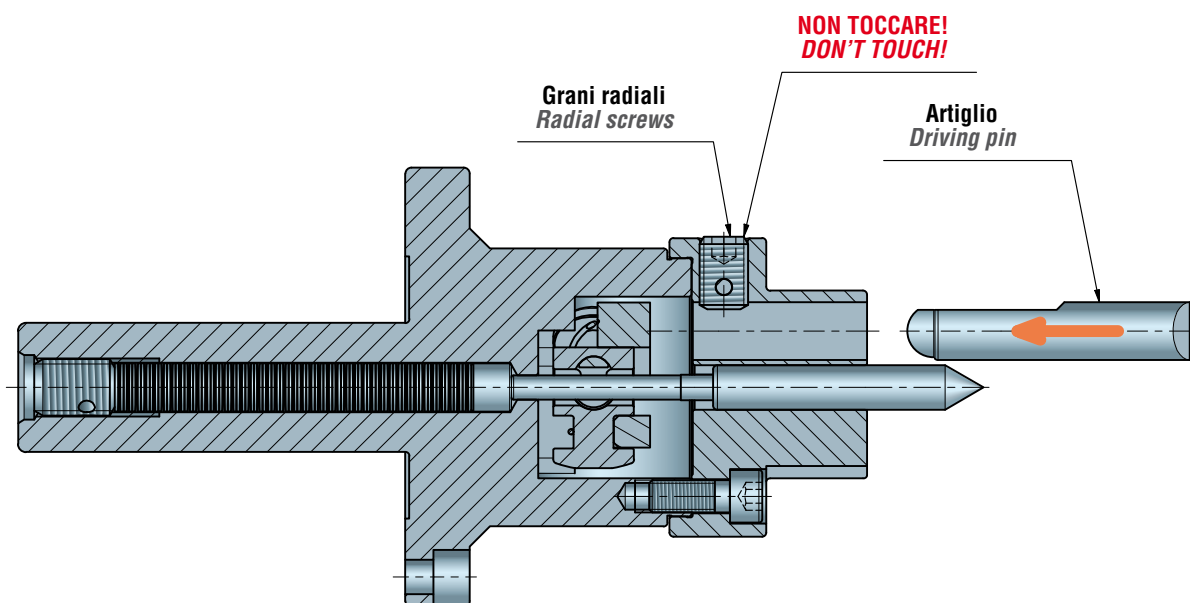
No tools or wrenches are required to replace the driving pins of the face driver.

- Take the driving pin with your hands and slide it axially until it comes out of its seat. If necessary, help yourself with a rag or pliers for a better grip.

To re-introduce the driving pins:

- Introduce the driving pins manually by sliding them in the direction of the axis of the face driver and keeping the milled plane turned outwards. The operation can be carried out with the face driver already mounted on the machine, without compromising its accuracy. During this operation it is recommended to put a layer of grease.

The radial screws present in the washer have the function of anti-rotation of the driving pin; in the same way, however, they must allow the driving pin to rotate around its axis of about $0,2 \div 0,3$ mm in order to be able to settle down following the presence of any imperfections or burrs on the face of the piece to be dragged. The 4 radial screws, having been registered during the assembly phase and don't have to be touched



SOSTITUZIONE DELLA PUNTA CENTRALE NEI TRASCINATORI A PUNTA MOLLEGGIATA REPLACING THE CENTER POINT IN A SPRING-LOADED FACE DRIVER

Per sostituire la punta centrale di un trascinatore frontale a punta molleggiata, non sono necessari attrezzi o chiavi.

- Prendere con le mani la punta centrale e farla scorrere assialmente fino ad estrarla dalla sua sede. In caso di necessità, aiutarsi con uno straccio o un paio di pinze per una maggiore presa.

Per introdurre nuovamente la punta centrale:

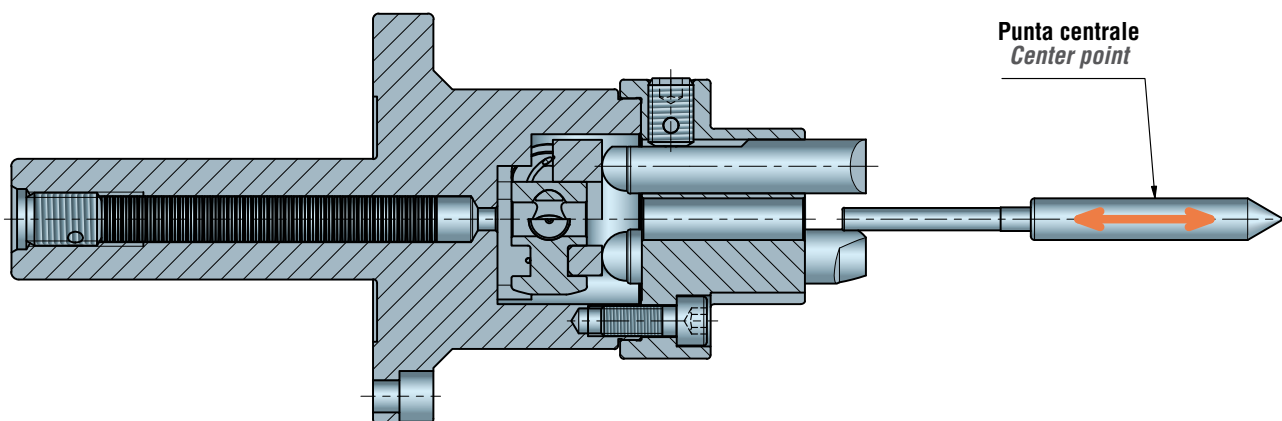
- Farla scorrere in direzione dell'asse del trascinatore, fino a farla arrivare nel suo appoggio. L'operazione può essere effettuata con il trascinatore già montato in macchina, senza pregiudicare la precisione dello stesso.

No tools or wrenches are required to replace the center point of a spring-loaded face driver.

- *Take the center point with your hands and slide it axially until it comes out of its seat. If necessary, help yourself with a rag or a pliers for a better grip.*

To re-introduce the center point:

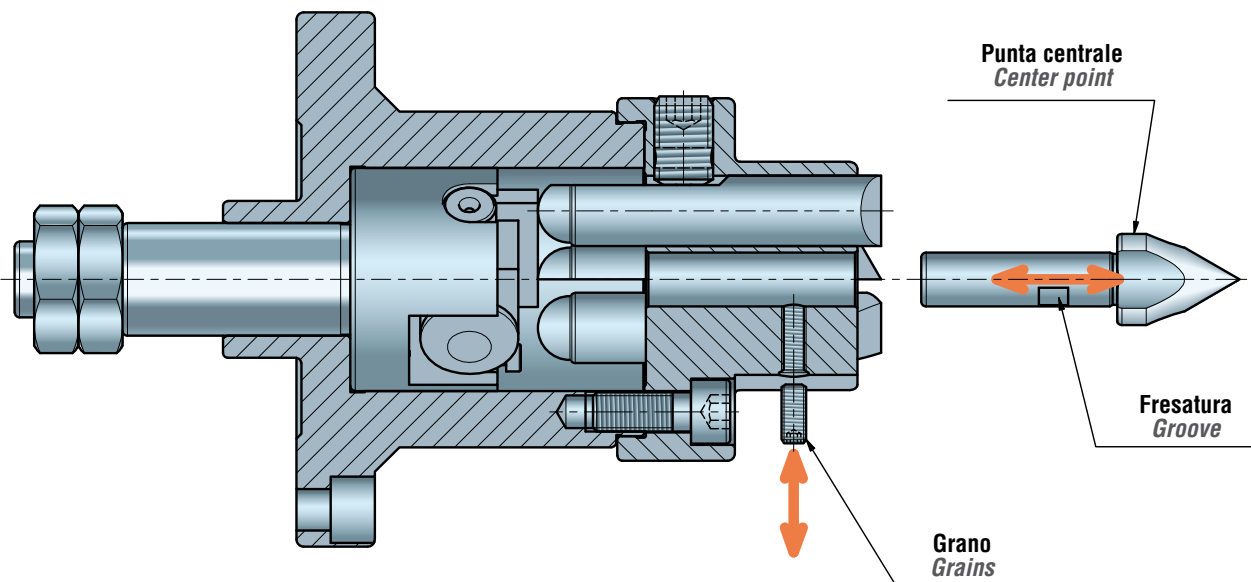
- *Slide it in the direction of the face driver axis, until it reaches its support. The operation can be carried out with the face driver already mounted on the machine, without compromising the accuracy of the same.*



SOSTITUZIONE DELLA PUNTA CENTRALE NEI TRASCINATORI A PUNTA FISSA REPLACING THE CENTER POINT IN A FACE DRIVER WITH FIXED CENTER POINT

Nei trascinatori frontali a punta fissa, ci sono uno o due grani (a seconda del modello) che tengono bloccata la punta centrale nella sua sede. Prima di procedere alla sostituzione, allentare i grani che la bloccano, ed una volta sostituita la punta centrale stringere nuovamente i grani di bloccaggio, facendo attenzione ad impegnarli nuovamente lungo le fresature della punta centrale.

In the face drivers with fixed center point, there are one or two grains (depending on the model) which keep the center point locked in its seat. Before proceeding with the replacement, loosen the grains that block it, and once the center point has been replaced, tighten the locking grain again, making sure to re-engage them along the grooves of the center point.





MODALITÀ D'IMPIEGO DELLA PUNTA A CAPRUGGINE NEI TRASCINATORI MOLLEGGIATI METHOD OF USE OF THE CENTER WITH SLOTS IN SPRING LOADED FACE DRIVER

Con il trascinatore frontale si possono lavorare anche particolari che invece del centro, hanno dei fori più o meno grandi, dipendenti dalle caratteristiche del pezzo. È sufficiente montare la punta centrale a capruggine della dimensione adeguata.

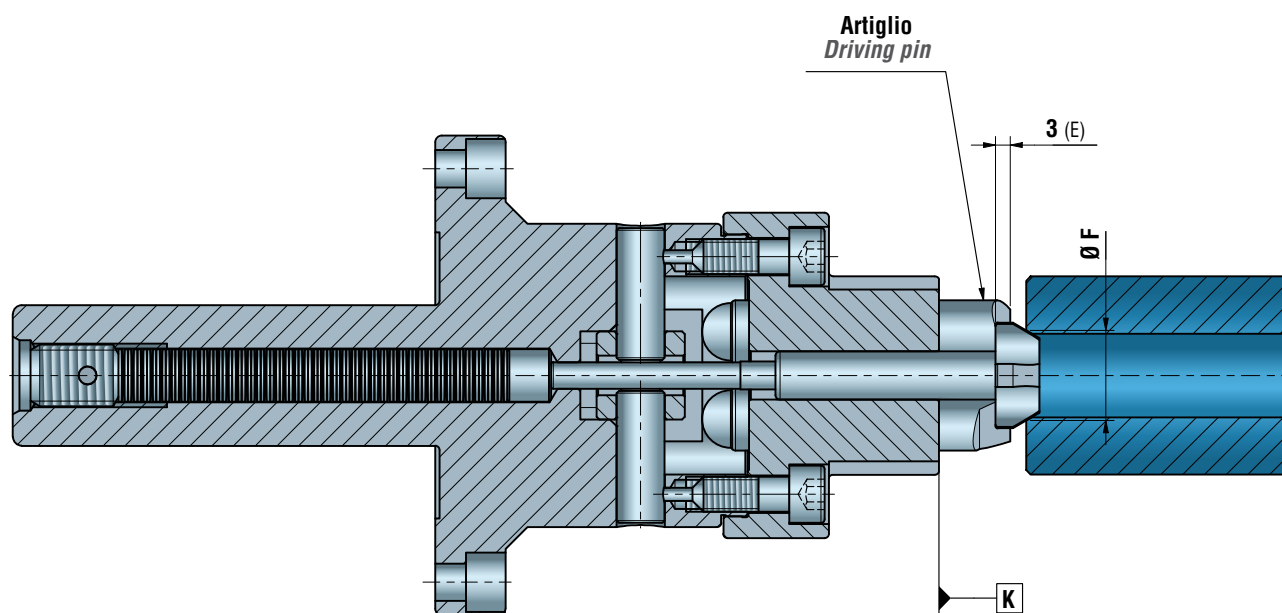
Quando si usano le punte a capruggine, bisogna controllare sempre la lunghezza degli artigli di trascinamento, la quale non deve mai essere inferiore di 3 mm rispetto alla misura originale indicata nel catalogo. Questo vale a dire che gli artigli di trascinamento si possono affilare accorciandoli fino ad un massimo di 3 mm (E) rispetto alla loro lunghezza originale. Per un corretto funzionamento della punta a capruggine, è necessario che questa, quando è sotto carico, non sia mai in battuta contro il piano (K) della testina porta artigli. La dimensione della capruggine è da scegliere in funzione della misura "Ø F".

With the face driver you can also machining workpieces that instead of the center, have more or less large holes, depending on the characteristics of the workpiece. It is sufficient to mount the CENTER POINTS WITH SLOTS of the right size.

When using the center points with slots, always check the length of the driving pins, which must never be less than 3 mm than the original size indicated in the catalogue. This means that the driving pins can be sharpened by shortening them up to a maximum of 3 mm (E) compared to their original length.

For a correct functioning of the CENTER POINTS WITH SLOTS, it is necessary that this, when under load, never touches the plane (K) of the face plate.

The size of the CENTER POINTS WITH SLOTS has to be chosen according to the measure "Ø F".



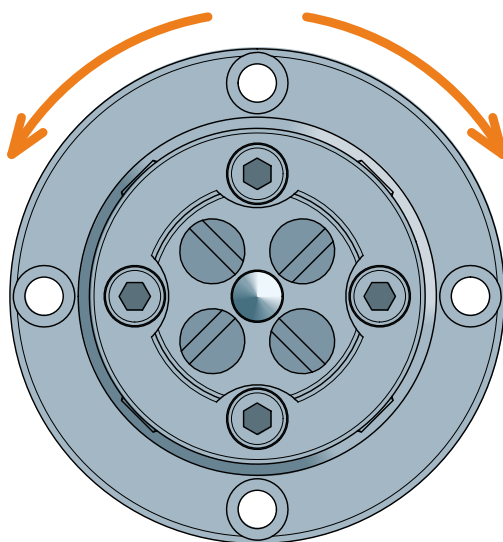
DEFINIZIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE DEL TRASCINATORE FRONTALE DEFINITION OF THE DIRECTION OF ROTATION OF THE FACE DRIVER

Sul trascinatore frontale possono essere montati artigli con rotazione di lavorazione antioraria ed artigli con rotazione oraria. Per definire il senso di rotazione, guardarlo frontalmente. Il lato delle lame con l'inclinazione maggiore è quello di traino, quindi quello in cui deve tirare.

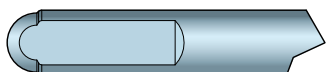
Esempio: lato inclinato destro, rotazione oraria; lato inclinato sinistro, rotazione antioraria. Una volta montato in macchina il trascinatore, verificare che la rotazione del mandrino corrisponda con quella degli artigli montati sul trascinatore.

Driving pins with counterclockwise rotation and driving pins with clockwise rotation can be mounted on the face driver. To define the direction of rotation, look at it from the front. The side of the blades with the greatest inclination is the towing one, therefore the one in which it must pull.

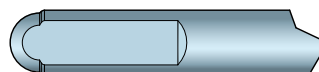
Example: right inclined side, clockwise rotation; left inclined side, counterclockwise rotation. Once the driver has been mounted on the machine, check that the rotation of the spindle corresponds to that of the driving pins mounted on the face driver.



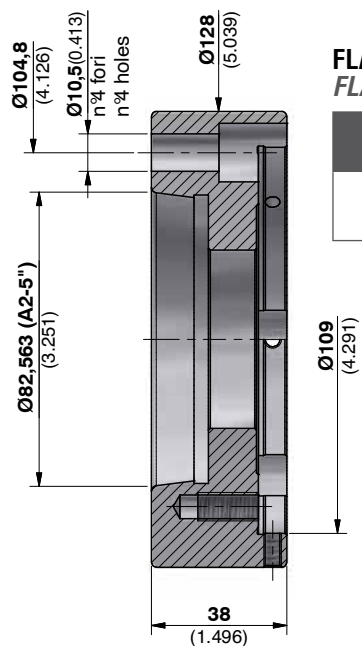
ROTAZIONE ANTIORARIA
COUNTERCLOCKWISE ROTATION



ROTAZIONE ORARIA
CLOCKWISE ROTATION



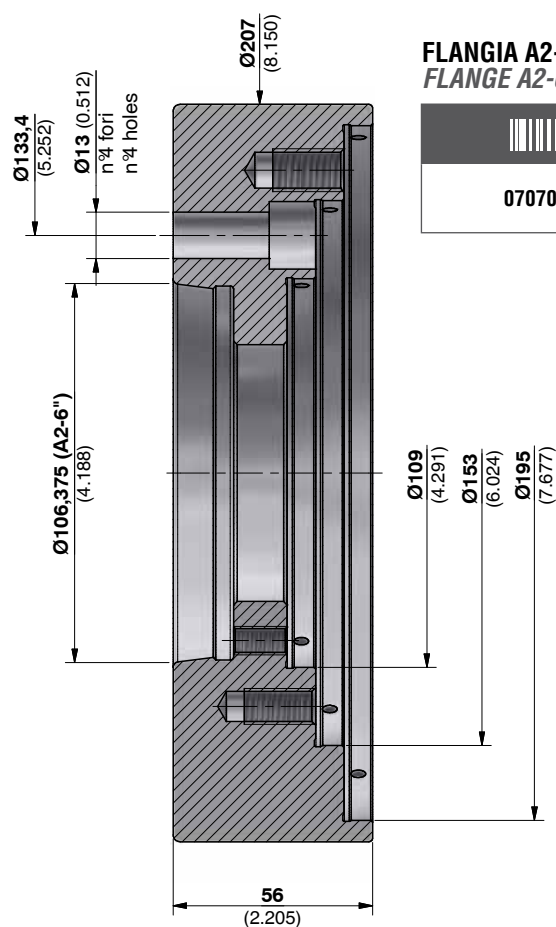
FLANGE PORTA TRASCINATORI CON FORI DI CENTRAGGIO FACE DRIVER ADAPTORS WITH CENTERING HOLES



FLANGIA A2-5
FLANGE A2-5



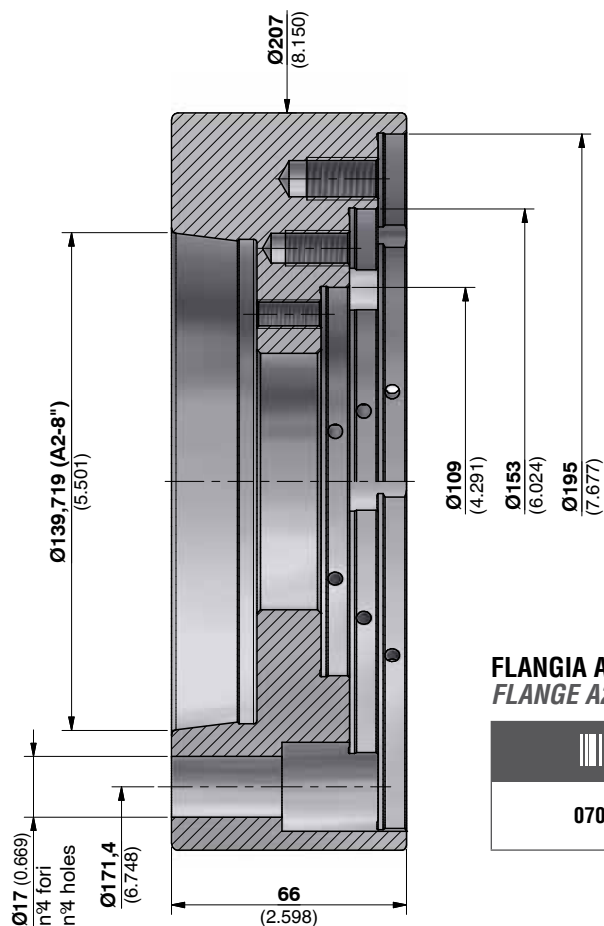
070700558



FLANGIA A2-6
FLANGE A2-6



070700551

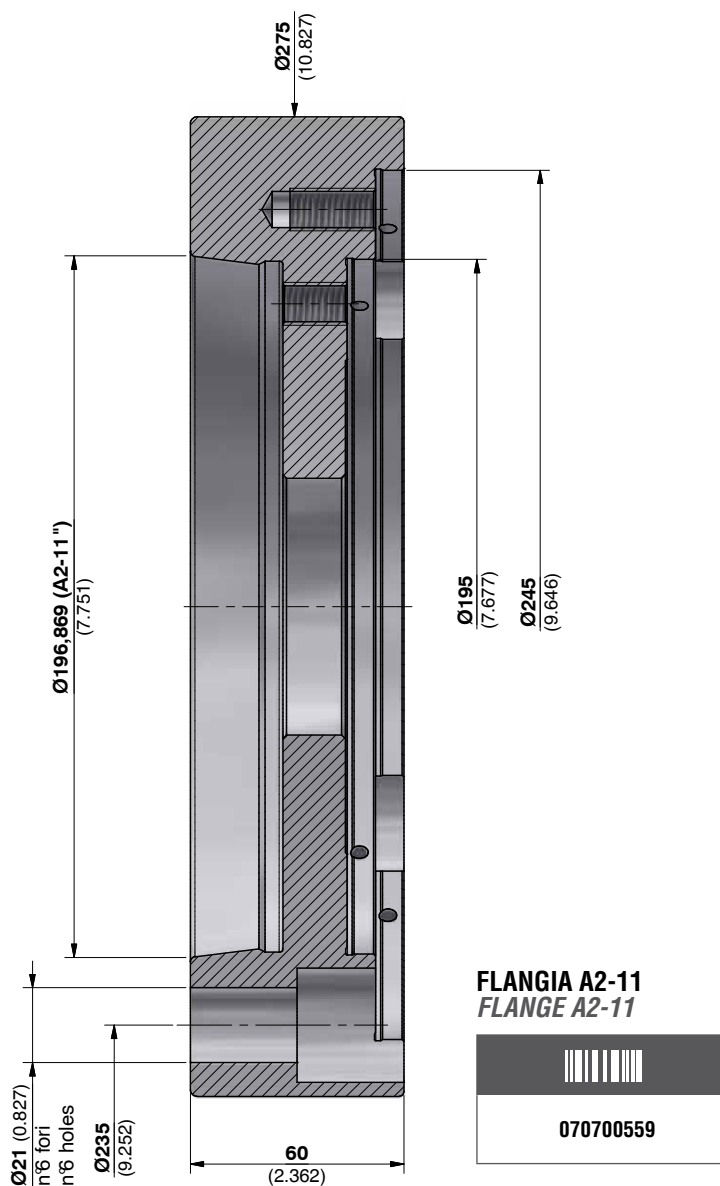
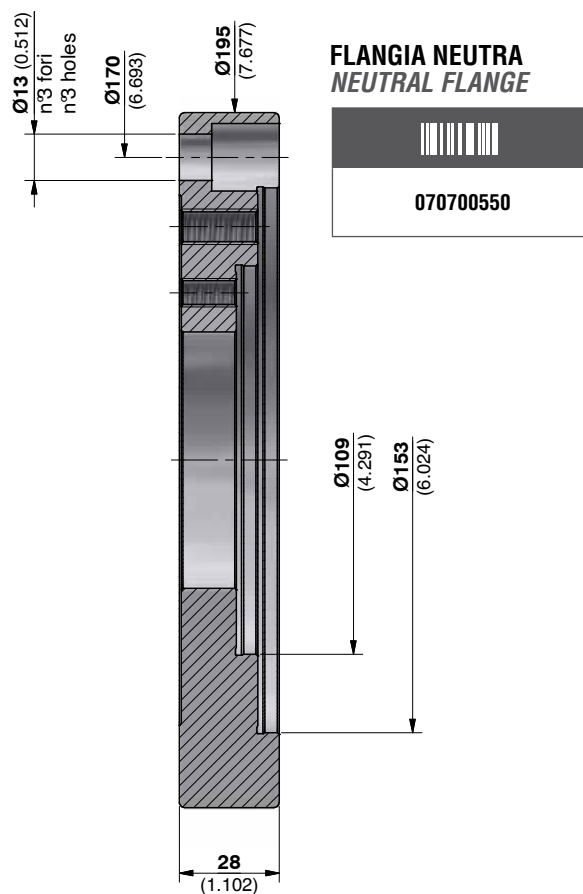


FLANGIA A2-8
FLANGE A2-8



070700552

FLANGE PORTA TRASCINATORI CON FORI DI CENTRAGGIO FACE DRIVER ADAPTORS WITH CENTERING HOLES



TRASCINATORI FACE DRIVERS	FLANGIA A2-5 FLANGE	FLANGIA A2-6 FLANGE	FLANGIA A2-8 FLANGE	FLANGIA A2-11 FLANGE
6/30				*
12/50				*
15/55				*
20/60				*
20/70				*
45/120				*
100/220				
180/300				
7/25				*
12/70				*
15/75				*
20/80				*
20/100				*
45/150				*
100/300				
180/400				

* Possibile il montaggio su questa flangia unicamente impiegando anche la flangia neutra.
It can be mounted on this flange only using the neutral flange as well.

In quale flangia può essere montato il trascinatore.
In which flange the face driver can be mounted.

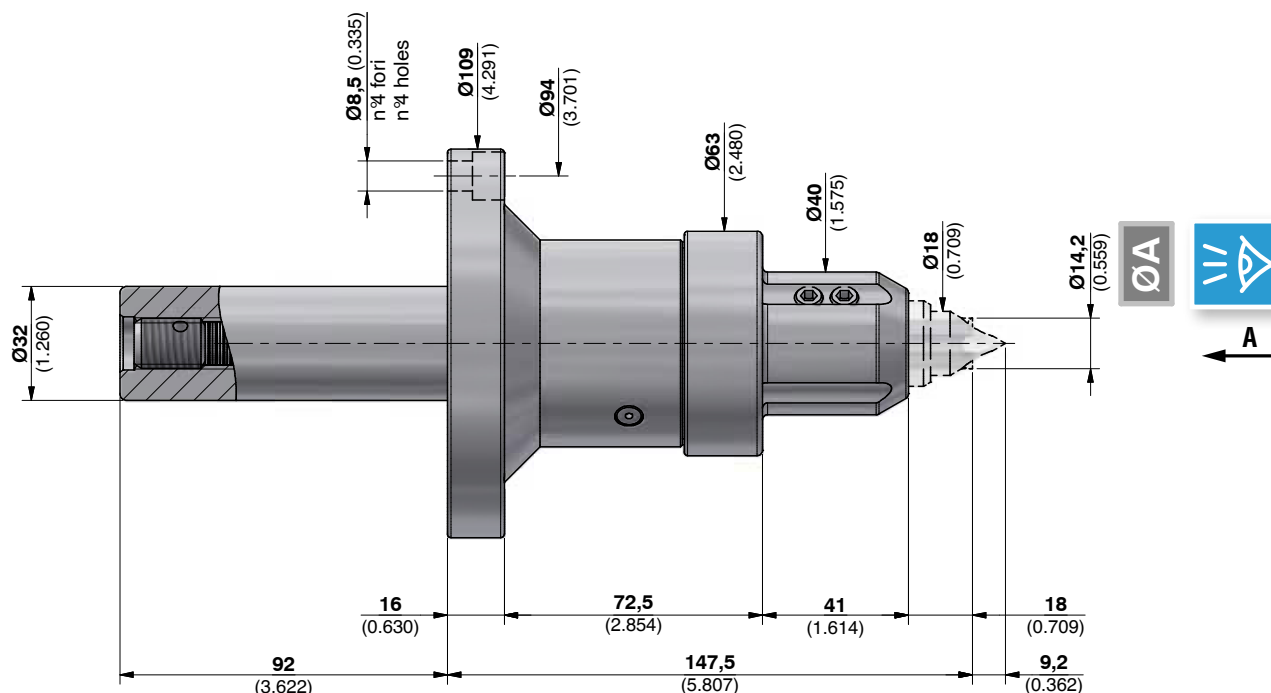


6/30

SERIE
SERIES

TRASCINATORE FRONTALE 6/30 VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 6/30 FLANGED VERSION



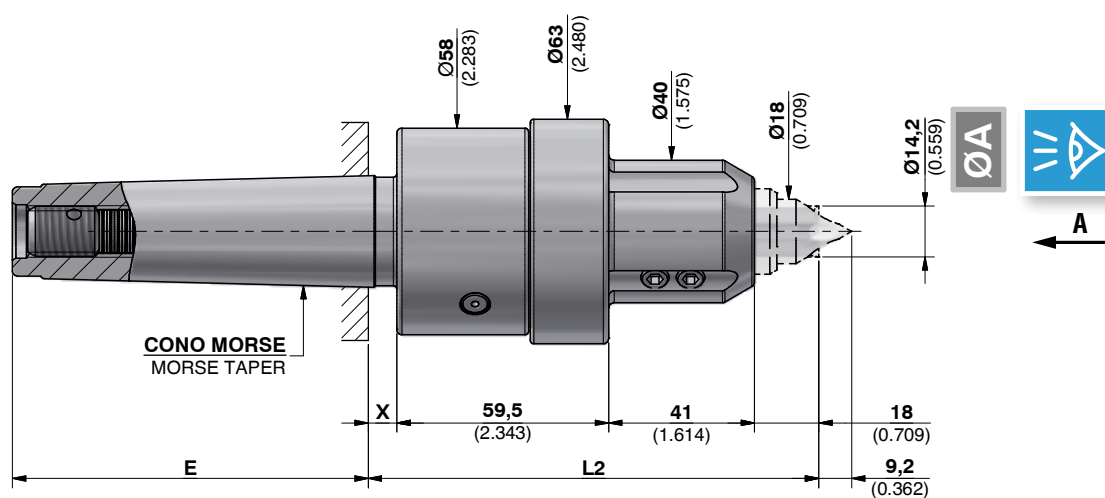
ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070760048A

TRASCINATORE FRONTALE 6/30 VERSIONE CONO MORSE

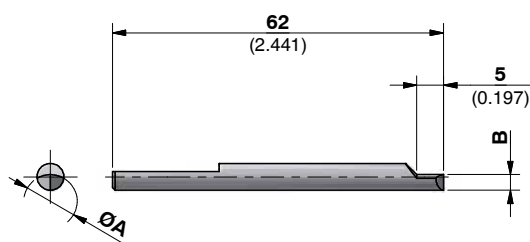
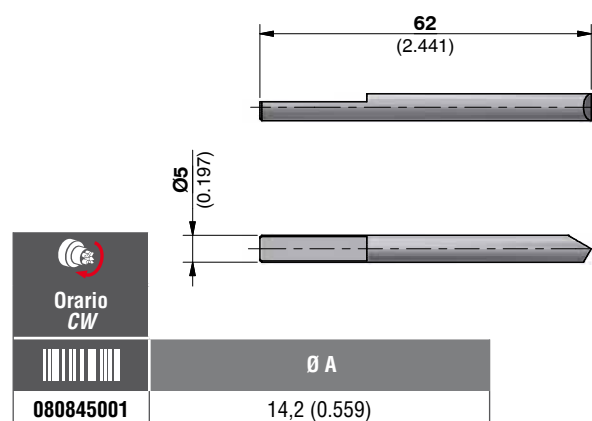
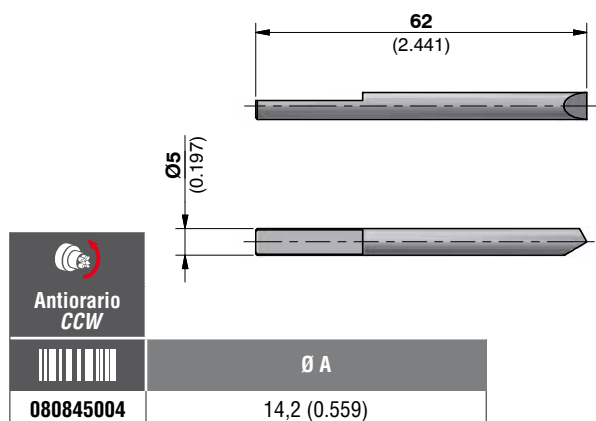
FACE DRIVER 6/30 MORSE TAPER VERSION



ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

Barcode	Model	E	X	L2
070752380A	CM3/MT3	79 (3.110)	6 (0.236)	124,5 (4.902)
070752382A	CM4/MT4	100 (3.937)	8 (0.315)	126,5 (4.980)
070752384A	CM5/MT5	100 (3.937)	8 (0.315)	126,5 (4.980)
070752386A	CM6/MT6	100 (3.937)	8 (0.315)	126,5 (4.980)

ARTIGLI DRIVING PINS



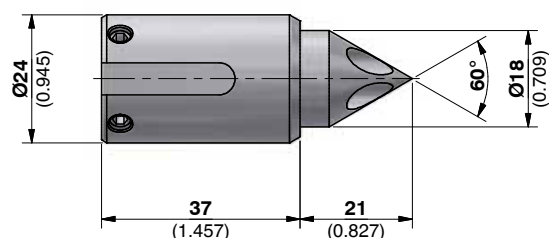
Antiorario CCW		
Barcode	Ø A	B
090901009	9 (0.354)	2,4 (0.094)
090901010	10 (0.394)	2,9 (0.114)
090901011	11 (0.433)	3,4 (0.134)
090901012	12 (0.472)	3,9 (0.154)

Orario CW		
Barcode	Ø A	B
090900009	9 (0.354)	2,4 (0.094)
090900010	10 (0.394)	2,9 (0.114)
090900011	11 (0.433)	3,4 (0.134)
090900012	12 (0.472)	3,9 (0.154)

ØA

Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins.

PUNTA CENTRALE PORTA ARTIGLI CENTER POINT SUPPORTING DRIVING PINS



Barcode	per fori o centri / for holes or centers	
	dal / from Ø	al / to the Ø
072102762	1 (0.039)	5 (0.197)

SERIE
SERIES

6/30

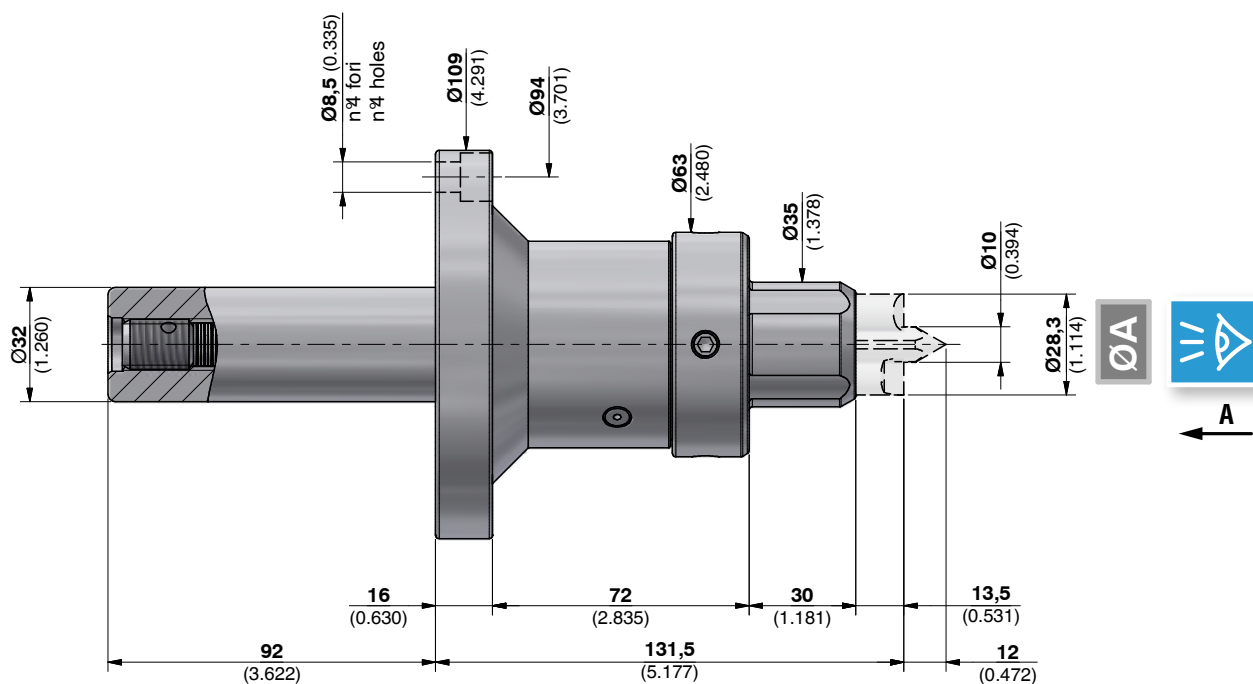


12/50

SERIE
SERIES

TRASCINATORE FRONTALE 12/50 VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 12/50 FLANGED VERSION



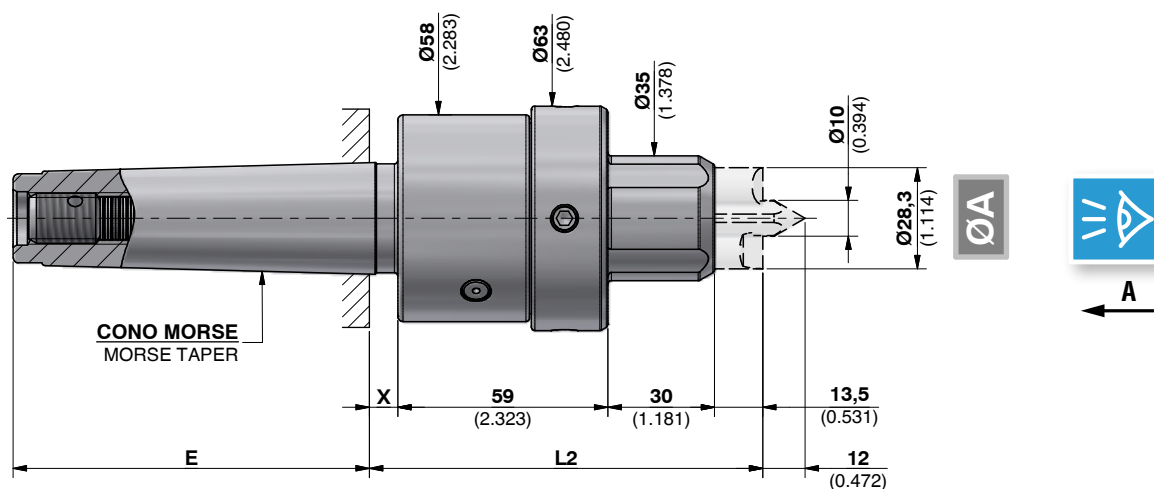
ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070760018A

TRASCINATORE FRONTALE 12/50 VERSIONE CONO MORSE

FACE DRIVER 12/50 MORSE TAPER VERSION

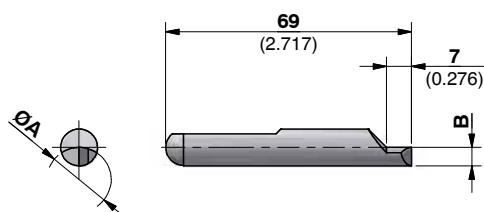
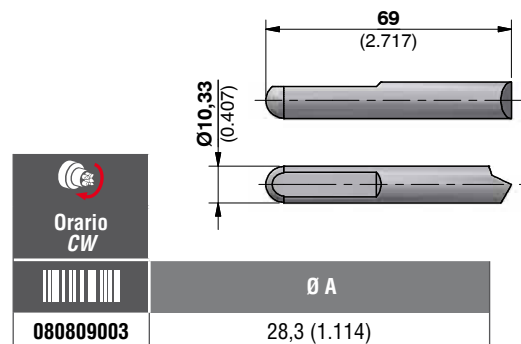
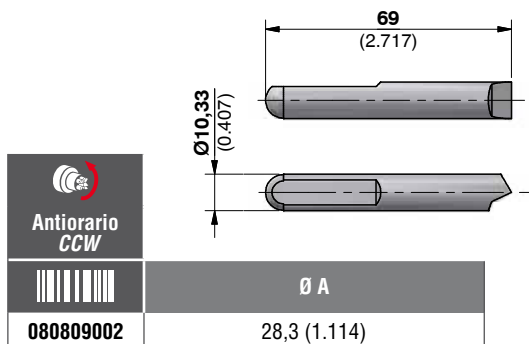


CONO MORSE
MORSE TAPER

Barcode	Model	E	X	L2
070752033A	CM3/MT3	79 (3.110)	6 (0.236)	108,5 (4.272)
070752141A	CM4/MT4	100 (3.937)	8 (0.315)	110,5 (4.350)
070752251A	CM5/MT5	100 (3.937)	8 (0.315)	110,5 (4.350)
070752361A	CM6/MT6	100 (3.937)	8 (0.315)	110,5 (4.350)

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

ARTIGLI DRIVING PINS



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

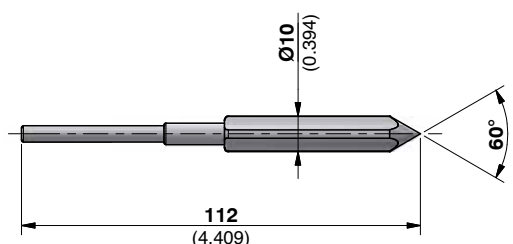
	Antiorario CCW	
	Ø A	B
090909014	14 (0.551)	3,1 (0.122)
090909015	15 (0.591)	3,6 (0.142)
090909016	16 (0.630)	4,1 (0.161)
090909017	17 (0.669)	4,6 (0.181)
090909018	18 (0.709)	5,1 (0.201)
090909019	19 (0.748)	5,6 (0.220)
090909020	20 (0.787)	6,1 (0.240)
090909021	21 (0.827)	6,6 (0.260)
090909022	22 (0.866)	7,1 (0.280)
090909023	23 (0.906)	7,6 (0.299)
090909024	24 (0.945)	8,1 (0.319)
090909025	25 (0.984)	8,6 (0.339)

	Orario CW	
	Ø A	B
090909114	14 (0.551)	3,1 (0.122)
090909115	15 (0.591)	3,6 (0.142)
090909116	16 (0.630)	4,1 (0.161)
090909117	17 (0.669)	4,6 (0.181)
090909118	18 (0.709)	5,1 (0.201)
090909119	19 (0.748)	5,6 (0.220)
090909120	20 (0.787)	6,1 (0.240)
090909121	21 (0.827)	6,6 (0.260)
090909122	22 (0.866)	7,1 (0.280)
090909123	23 (0.906)	7,6 (0.299)
090909124	24 (0.945)	8,1 (0.319)
090909125	25 (0.984)	8,6 (0.339)

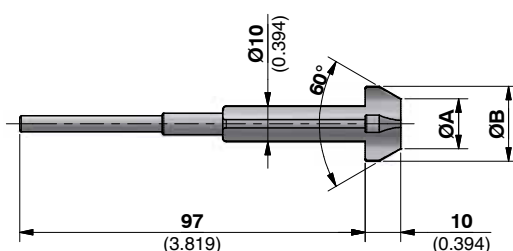
SERIE
SERIES

12/50

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171711009	5 (0.197)	12 (0.472)	7,5 (0.295)	10,5 (0.413)
171711010	8 (0.315)	15 (0.591)	10,5 (0.413)	13,5 (0.531)
171711011	11 (0.433)	18 (0.709)	13,5 (0.531)	16,5 (0.650)
171711012	14 (0.551)	21 (0.827)	16,5 (0.650)	19,5 (0.768)
171711013	17 (0.669)	24 (0.945)	19,5 (0.768)	22,5 (0.886)
171711014	20 (0.787)	27 (1.063)	22,5 (0.886)	25,5 (1.004)

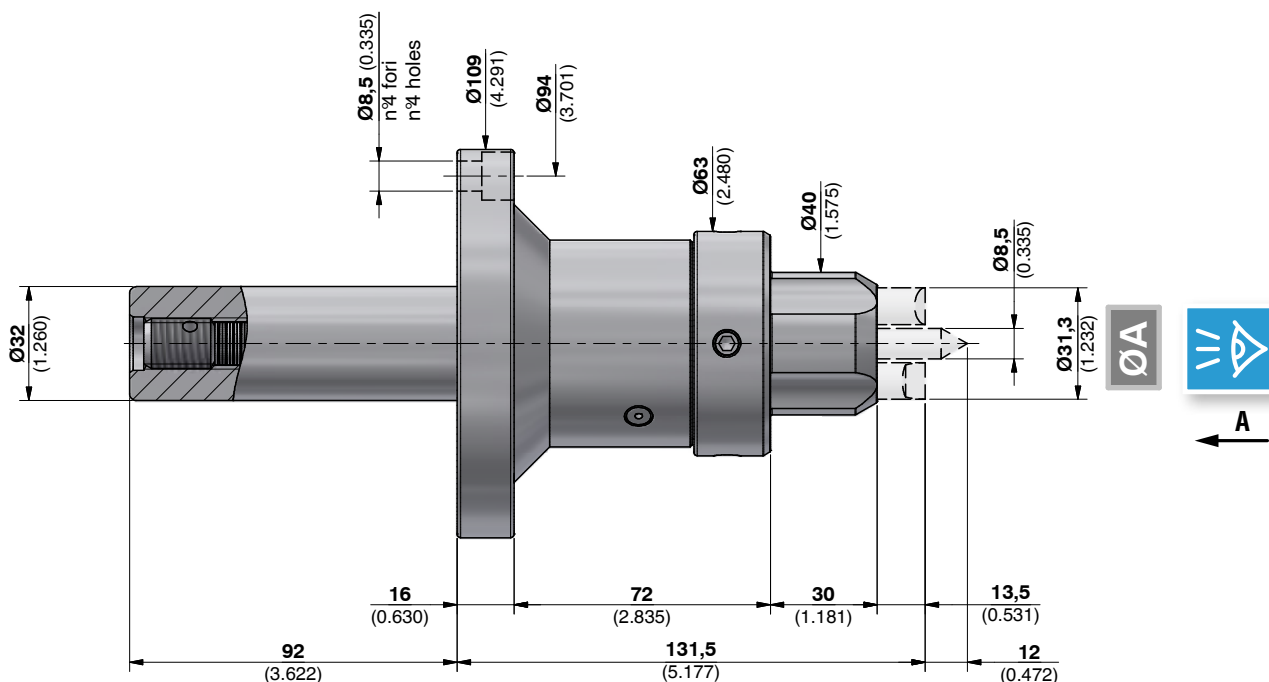


15/55

SERIE
SERIES

TRASCINATORE FRONTALE 15/55 VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 15/55 FLANGED VERSION



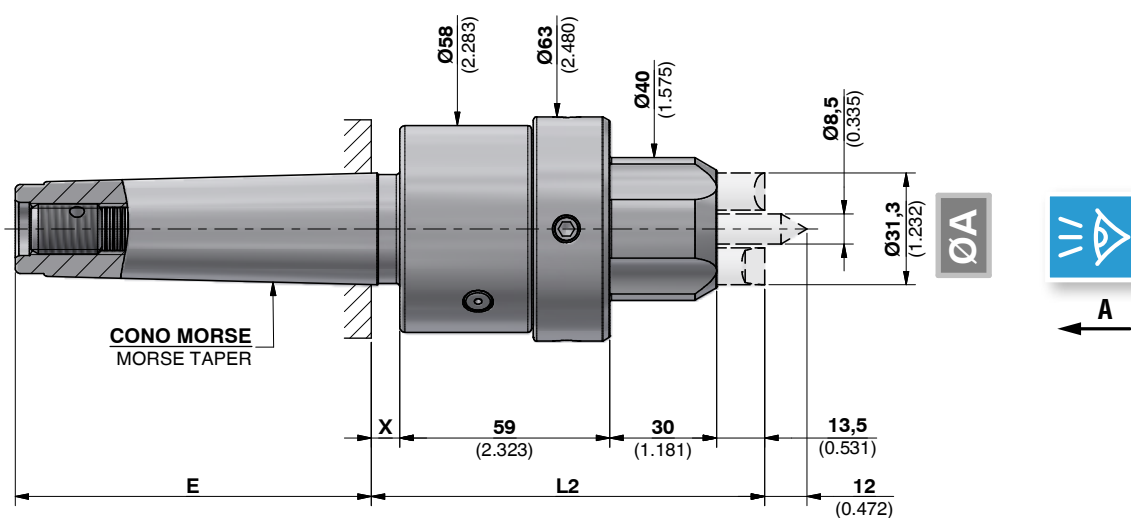
ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070752406A

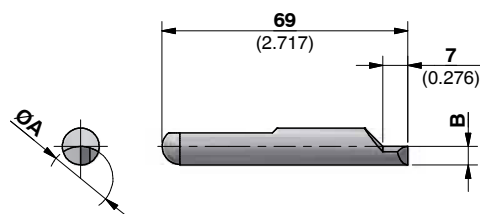
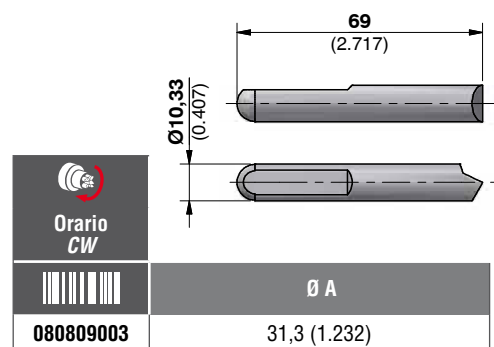
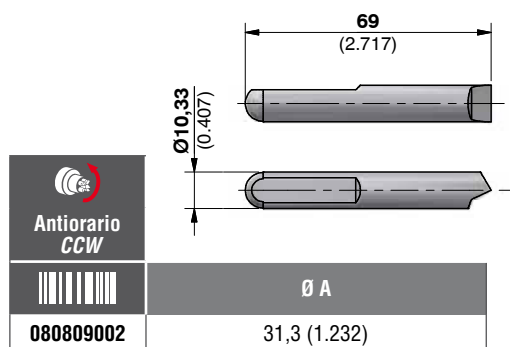
TRASCINATORE FRONTALE 15/55 VERSIONE CONO MORSE

FACE DRIVER 15/55 MORSE TAPER VERSION



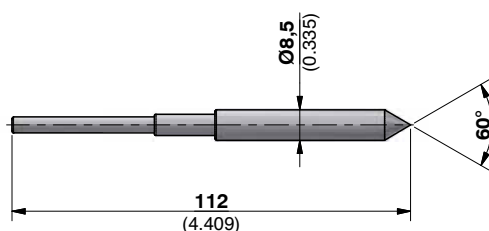
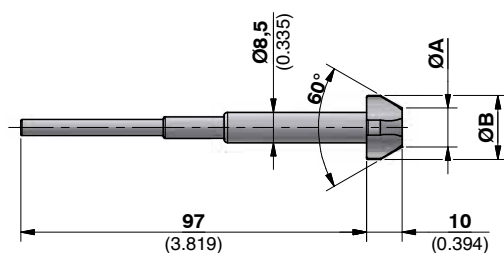
ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

		E	X	L2
070752390A	CM3/MT3	79 (3.110)	6 (0.236)	108,5 (4.272)
070752392A	CM4/MT4	100 (3.937)	8 (0.315)	110,5 (4.350)
070752394A	CM5/MT5	100 (3.937)	8 (0.315)	110,5 (4.350)
070752396A	CM6/MT6	100 (3.937)	8 (0.315)	110,5 (4.350)

ARTIGLI
DRIVING PINS

ØA
Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

	Ø A	B	
090909014	17 (0.669)	3,1 (0.122)	
090909015	18 (0.709)	3,6 (0.142)	
090909016	19 (0.748)	4,1 (0.161)	
090909017	20 (0.787)	4,6 (0.181)	
090909018	21 (0.827)	5,1 (0.201)	
090909019	22 (0.866)	5,6 (0.220)	
090909020	23 (0.906)	6,1 (0.240)	
090909021	24 (0.945)	6,6 (0.260)	
090909022	25 (0.984)	7,1 (0.280)	
090909023	26 (1.024)	7,6 (0.299)	
090909024	27 (1.063)	8,1 (0.319)	
090909025	28 (1.102)	8,6 (0.339)	

	Ø A	B	
090909114	17 (0.669)	3,1 (0.122)	
090909115	18 (0.709)	3,6 (0.142)	
090909116	19 (0.748)	4,1 (0.161)	
090909117	20 (0.787)	4,6 (0.181)	
090909118	21 (0.827)	5,1 (0.201)	
090909119	22 (0.866)	5,6 (0.220)	
090909120	23 (0.906)	6,1 (0.240)	
090909121	24 (0.945)	6,6 (0.260)	
090909122	25 (0.984)	7,1 (0.280)	
090909123	26 (1.024)	7,6 (0.299)	
090909124	27 (1.063)	8,1 (0.319)	
090909125	28 (1.102)	8,6 (0.339)	

SERIE
SERIES
15/55
PUNTA CENTRALE
CENTER POINT

072102766
PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE
CENTER POINTS WITH SLOTS


	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171711015	5 (0.197)	12 (0.472)	7,5 (0.295)	10,5 (0.413)
171711016	8 (0.315)	15 (0.591)	10,5 (0.413)	13,5 (0.531)
171711017	11 (0.433)	18 (0.709)	13,5 (0.531)	16,5 (0.650)
171711019	14 (0.551)	21 (0.827)	16,5 (0.650)	19,5 (0.768)
171711020	17 (0.669)	24 (0.945)	19,5 (0.768)	22,5 (0.886)
171711022	20 (0.787)	27 (1.063)	22,5 (0.886)	25,5 (1.004)

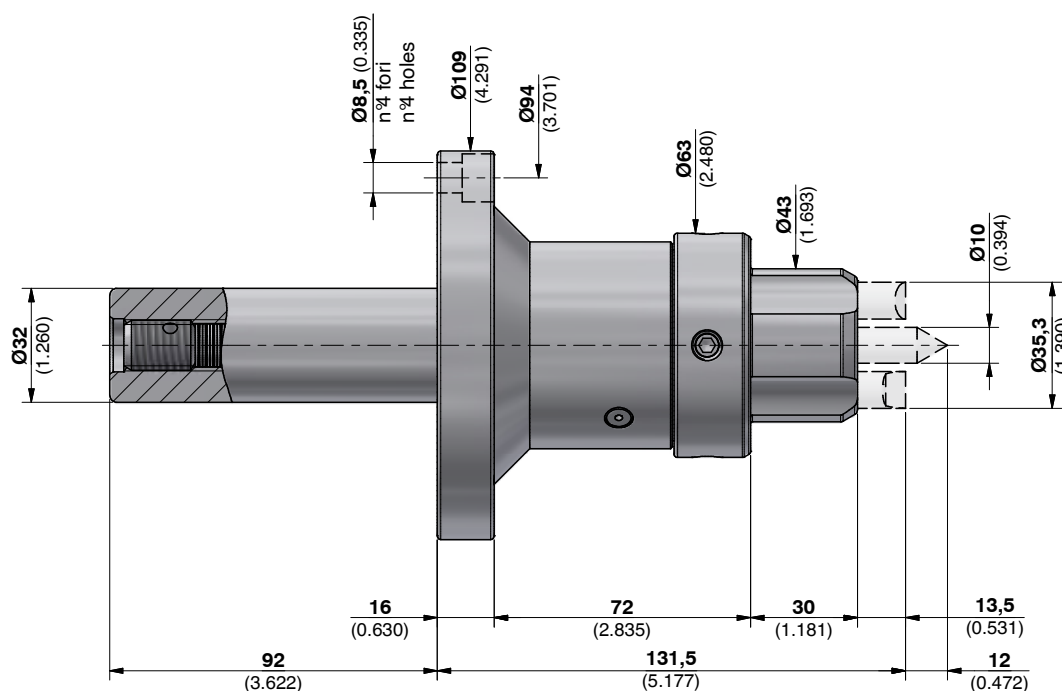


20/60

SERIE
SERIES

TRASCINATORE FRONTALE 20/60 VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 20/60 FLANGED VERSION



A

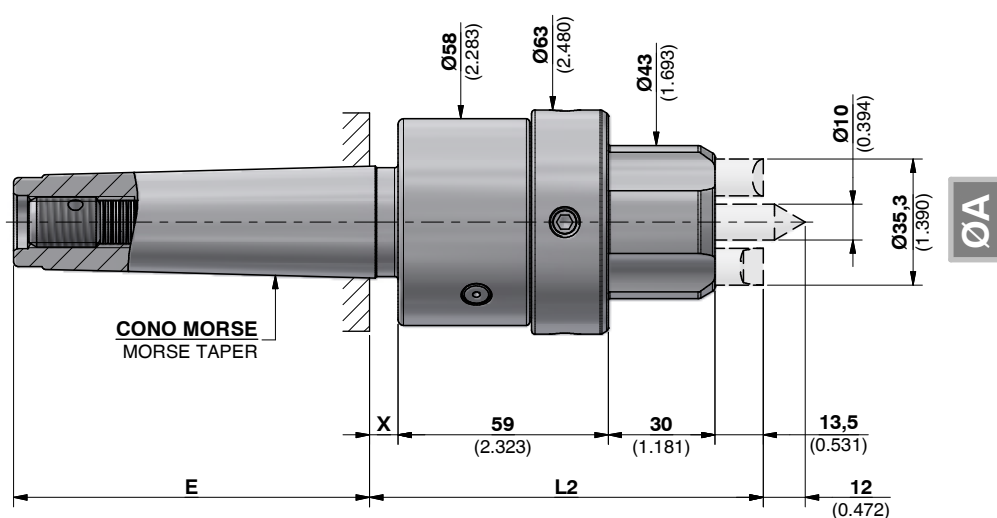
ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070752408A

TRASCINATORE FRONTALE 20/60 VERSIONE CONO MORSE

FACE DRIVER 20/60 MORSE TAPER VERSION

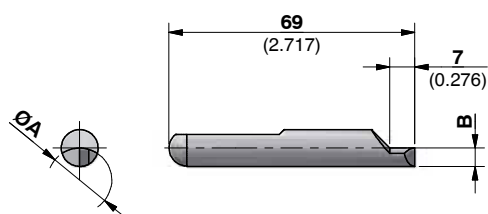
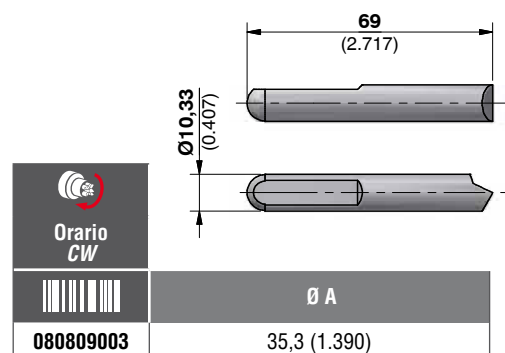
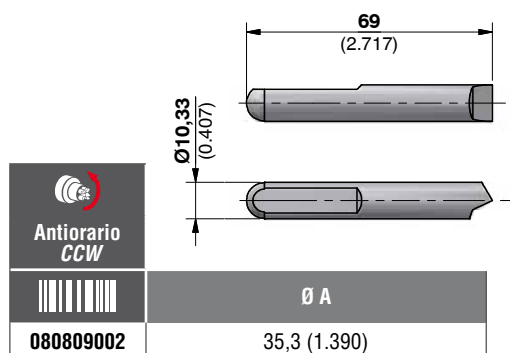


A

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

Barcode	Symbol	E	X	L2
070752398A	CM3/MT3	79 (3.110)	6 (0.236)	108,5 (4.272)
070752400A	CM4/MT4	100 (3.937)	8 (0.315)	110,5 (4.350)
070752402A	CM5/MT5	100 (3.937)	8 (0.315)	110,5 (4.350)
070752404A	CM6/MT6	100 (3.937)	8 (0.315)	110,5 (4.350)

ARTIGLI DRIVING PINS



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

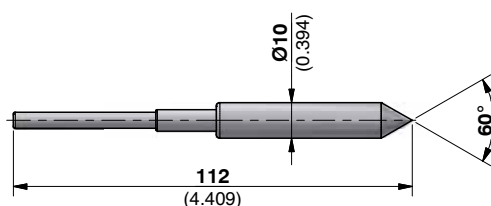
	Ø A	B	
090909014	21 (0.827)	3,1 (0.122)	
090909015	22 (0.866)	3,6 (0.142)	
090909016	23 (0.906)	4,1 (0.161)	
090909017	24 (0.945)	4,6 (0.181)	
090909018	25 (0.984)	5,1 (0.201)	
090909019	26 (1.024)	5,6 (0.220)	
090909020	27 (1.063)	6,1 (0.240)	
090909021	28 (1.102)	6,6 (0.260)	
090909022	29 (1.142)	7,1 (0.280)	
090909023	30 (1.181)	7,6 (0.299)	
090909024	31 (1.220)	8,1 (0.319)	
090909025	32 (1.260)	8,6 (0.339)	

	Ø A	B	
090909114	21 (0.827)	3,1 (0.122)	
090909115	22 (0.866)	3,6 (0.142)	
090909116	23 (0.906)	4,1 (0.161)	
090909117	24 (0.945)	4,6 (0.181)	
090909118	25 (0.984)	5,1 (0.201)	
090909119	26 (1.024)	5,6 (0.220)	
090909120	27 (1.063)	6,1 (0.240)	
090909121	28 (1.102)	6,6 (0.260)	
090909122	29 (1.142)	7,1 (0.280)	
090909123	30 (1.181)	7,6 (0.299)	
090909124	31 (1.220)	8,1 (0.319)	
090909125	32 (1.260)	8,6 (0.339)	

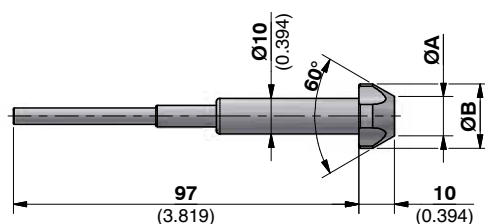
SERIE
SERIES

20/60

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171712018	5 (0.197)	12 (0.472)	7,5 (0.295)	10,5 (0.413)
171712019	8 (0.315)	15 (0.591)	10,5 (0.413)	13,5 (0.531)
171712020	11 (0.433)	18 (0.709)	13,5 (0.531)	16,5 (0.650)
171712022	14 (0.551)	21 (0.827)	16,5 (0.650)	19,5 (0.768)
171712024	17 (0.669)	24 (0.945)	19,5 (0.768)	22,5 (0.886)
171712026	20 (0.787)	27 (1.063)	22,5 (0.886)	25,5 (1.004)
171712027	23 (0.906)	30 (1.181)	25,5 (1.004)	28,5 (1.122)

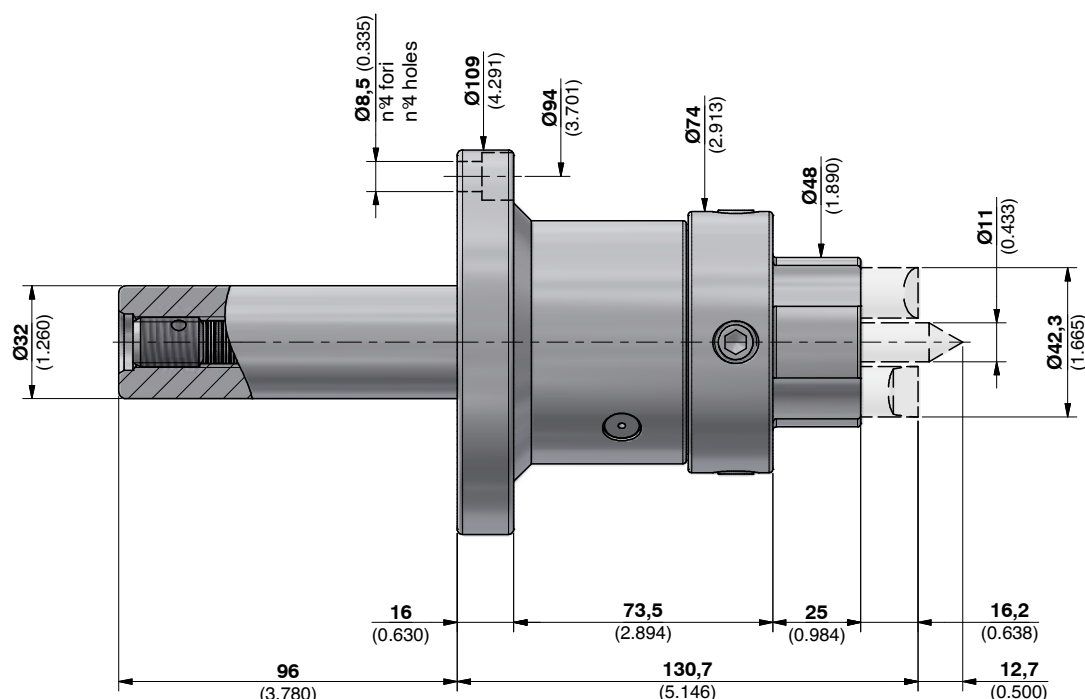


20/70

SERIE
SERIES

TRASCINATORE FRONTALE 20/70 VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 20/70 FLANGED VERSION



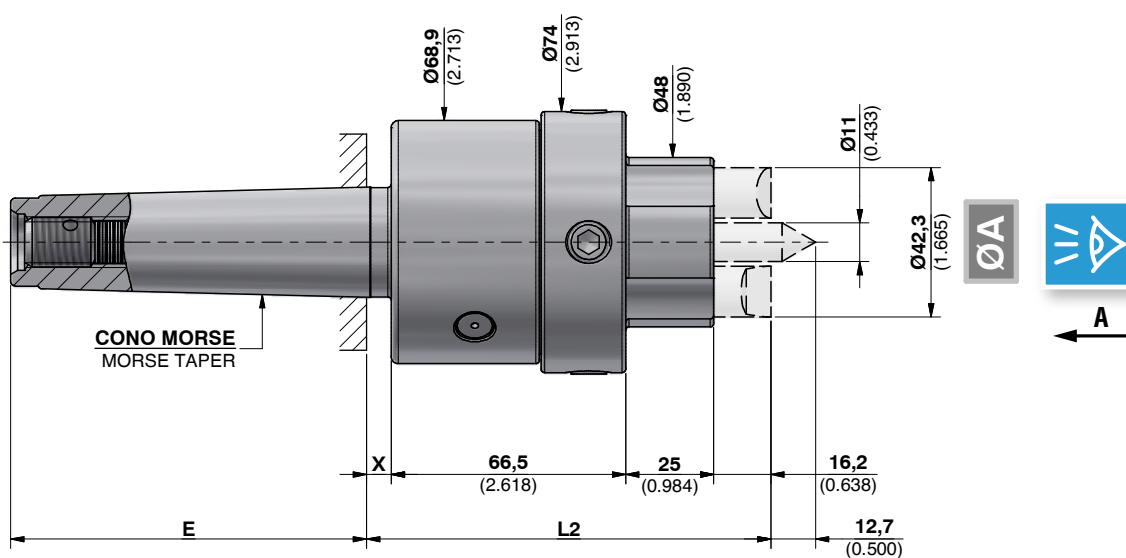
ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070760030A

TRASCINATORE FRONTALE 20/70 VERSIONE CONO MORSE

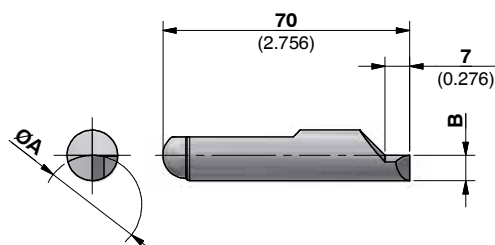
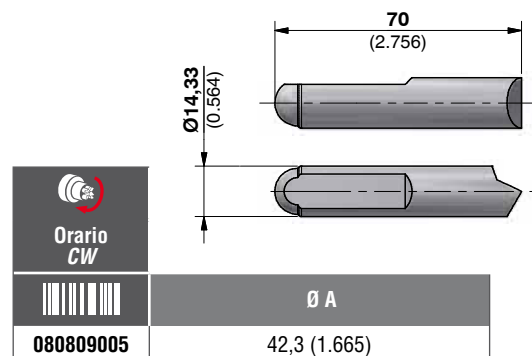
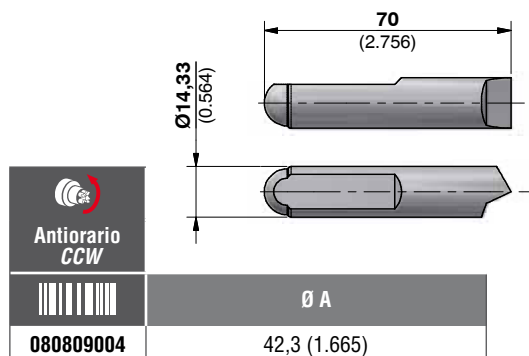
FACE DRIVER 20/70 MORSE TAPER VERSION



ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

		E	X	L2
070752365A	CM4 / MT4	101 (3.976)	7 (0.276)	114,7 (4.516)
070752367A	CM5 / MT5	101 (3.976)	7 (0.276)	114,7 (4.516)
070752369A	CM6 / MT6	96 (3.780)	12 (0.472)	119,7 (4.713)

ARTIGLI DRIVING PINS

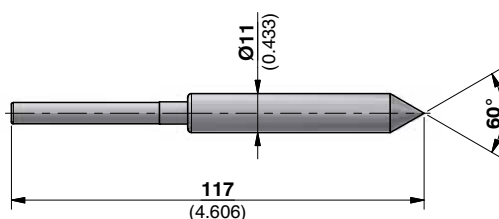


ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

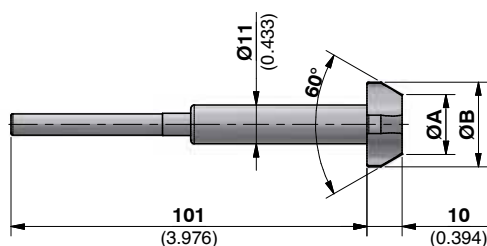
Antiorario CCW	Ø A	B
090909221	21 (0.827)	3,7 (0.146)
090909222	22 (0.866)	4,2 (0.165)
090909223	23 (0.906)	4,7 (0.185)
090909224	24 (0.945)	5,2 (0.205)
090909225	25 (0.984)	5,7 (0.224)
090909226	26 (1.024)	6,2 (0.244)
090909227	27 (1.063)	6,7 (0.264)
090909228	28 (1.102)	7,2 (0.283)
090909229	29 (1.142)	7,7 (0.303)
090909230	30 (1.181)	8,2 (0.323)
090909231	31 (1.220)	8,7 (0.343)
090909232	32 (1.260)	9,2 (0.362)
090909233	33 (1.299)	9,7 (0.382)
090909234	34 (1.339)	10,2 (0.402)
090909235	35 (1.378)	10,7 (0.421)
090909236	36 (1.417)	11,2 (0.441)

Orario CW	Ø A	B
090909321	21 (0.827)	3,7 (0.146)
090909322	22 (0.866)	4,2 (0.165)
090909323	23 (0.906)	4,7 (0.185)
090909324	24 (0.945)	5,2 (0.205)
090909325	25 (0.984)	5,7 (0.224)
090909326	26 (1.024)	6,2 (0.244)
090909327	27 (1.063)	6,7 (0.264)
090909328	28 (1.102)	7,2 (0.283)
090909329	29 (1.142)	7,7 (0.303)
090909330	30 (1.181)	8,2 (0.323)
090909331	31 (1.220)	8,7 (0.343)
090909332	32 (1.260)	9,2 (0.362)
090909333	33 (1.299)	9,7 (0.382)
090909334	34 (1.339)	10,2 (0.402)
090909335	35 (1.378)	10,7 (0.421)
090909336	36 (1.417)	11,2 (0.441)

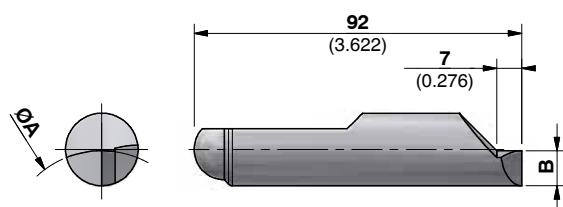
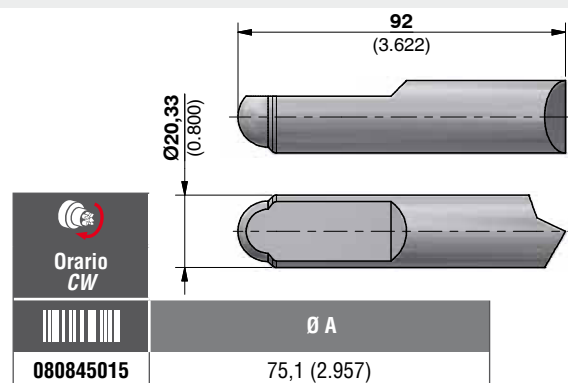
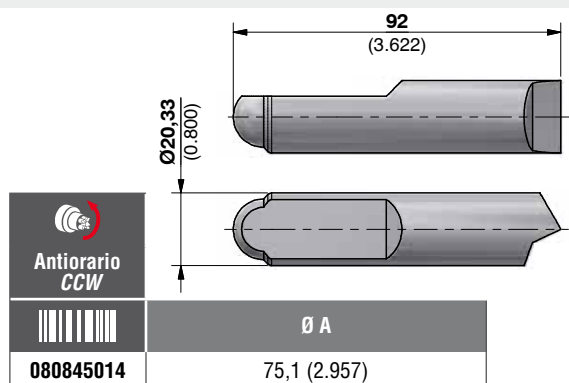
PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS

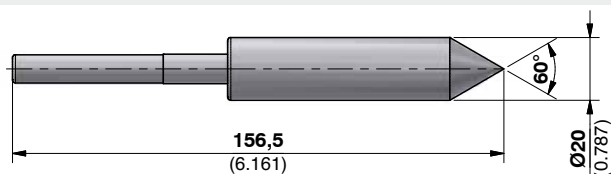


	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171712010	8 (0.315)	15 (0.591)	10,5 (0.413)	13,5 (0.531)
171712011	11 (0.433)	18 (0.709)	13,5 (0.531)	16,5 (0.650)
171712012	14 (0.551)	21 (0.827)	16,5 (0.650)	19,5 (0.768)
171712013	17 (0.669)	24 (0.945)	19,5 (0.768)	22,5 (0.886)
171712014	20 (0.787)	27 (1.063)	22,5 (0.886)	25,5 (1.004)
171712015	23 (0.906)	30 (1.181)	25,5 (1.004)	28,5 (1.122)
171712016	26 (1.024)	33 (1.299)	28,5 (1.122)	31,5 (1.240)
171712017	29 (1.142)	36 (1.417)	31,5 (1.240)	34,5 (1.358)

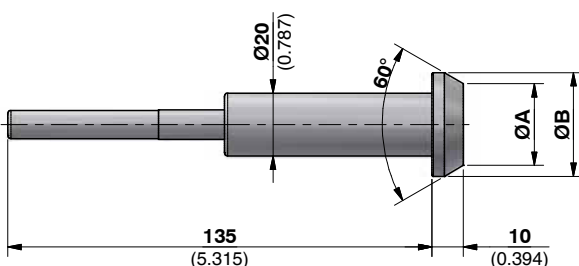
ARTIGLI
DRIVING PINS

Ø A
Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

		Ø A	B
090945246		46 (1.811)	5,8 (0.228)
090945247		47 (1.850)	6,3 (0.248)
090945248		48 (1.890)	6,8 (0.268)
090945249		49 (1.929)	7,3 (0.287)
090945250		50 (1.969)	7,8 (0.307)
090945251		51 (2.008)	8,3 (0.327)
090945252		52 (2.047)	8,8 (0.346)
090945253		53 (2.087)	9,3 (0.366)
090945254		54 (2.126)	9,8 (0.386)
090945255		55 (2.165)	10,3 (0.406)
090945256		56 (2.205)	10,8 (0.425)
090945257		57 (2.244)	11,3 (0.445)
090945258		58 (2.283)	11,8 (0.465)
090945259		59 (2.323)	12,3 (0.484)
090945260		60 (2.362)	12,8 (0.504)
090945261		61 (2.402)	13,3 (0.524)
090945262		62 (2.441)	13,8 (0.543)
090945263		63 (2.480)	14,3 (0.563)
090945264		64 (2.520)	14,8 (0.583)
090945265		65 (2.559)	15,3 (0.602)

		Ø A	B
090945346		46 (1.811)	5,8 (0.228)
090945347		47 (1.850)	6,3 (0.248)
090945348		48 (1.890)	6,8 (0.268)
090945349		49 (1.929)	7,3 (0.287)
090945350		50 (1.969)	7,8 (0.307)
090945351		51 (2.008)	8,3 (0.327)
090945352		52 (2.047)	8,8 (0.346)
090945353		53 (2.087)	9,3 (0.366)
090945354		54 (2.126)	9,8 (0.386)
090945355		55 (2.165)	10,3 (0.406)
090945356		56 (2.205)	10,8 (0.425)
090945357		57 (2.244)	11,3 (0.445)
090945358		58 (2.283)	11,8 (0.465)
090945359		59 (2.323)	12,3 (0.484)
090945360		60 (2.362)	12,8 (0.504)
090945361		61 (2.402)	13,3 (0.524)
090945362		62 (2.441)	13,8 (0.543)
090945363		63 (2.480)	14,3 (0.563)
090945364		64 (2.520)	14,8 (0.583)
090945365		65 (2.559)	15,3 (0.602)

PUNTA CENTRALE
CENTER POINT


072102758

PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE
CENTER POINTS WITH SLOTS


	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171713020	14 (0.551)	21 (0.827)	16,5 (0.650)	19,5 (0.768)
171713021	17 (0.669)	24 (0.945)	19,5 (0.768)	22,5 (0.886)
171713022	20 (0.787)	27 (1.063)	22,5 (0.886)	25,5 (1.004)
171713023	23 (0.906)	30 (1.181)	25,5 (1.004)	28,5 (1.122)
171713024	26 (1.024)	33 (1.299)	28,5 (1.122)	31,5 (1.240)
171713025	29 (1.142)	36 (1.417)	31,5 (1.240)	34,5 (1.358)
171713026	32 (1.260)	39 (1.535)	34,5 (1.358)	37,5 (1.476)
171713027	35 (1.378)	42 (1.654)	37,5 (1.476)	40,5 (1.594)
171713028	38 (1.496)	45 (1.772)	40,5 (1.594)	43,5 (1.713)
171713029	41 (1.614)	48 (1.890)	43,5 (1.713)	46,5 (1.831)
171713030	44 (1.732)	51 (2.008)	46,5 (1.831)	49,5 (1.949)

45/120

SERIE
SERIES

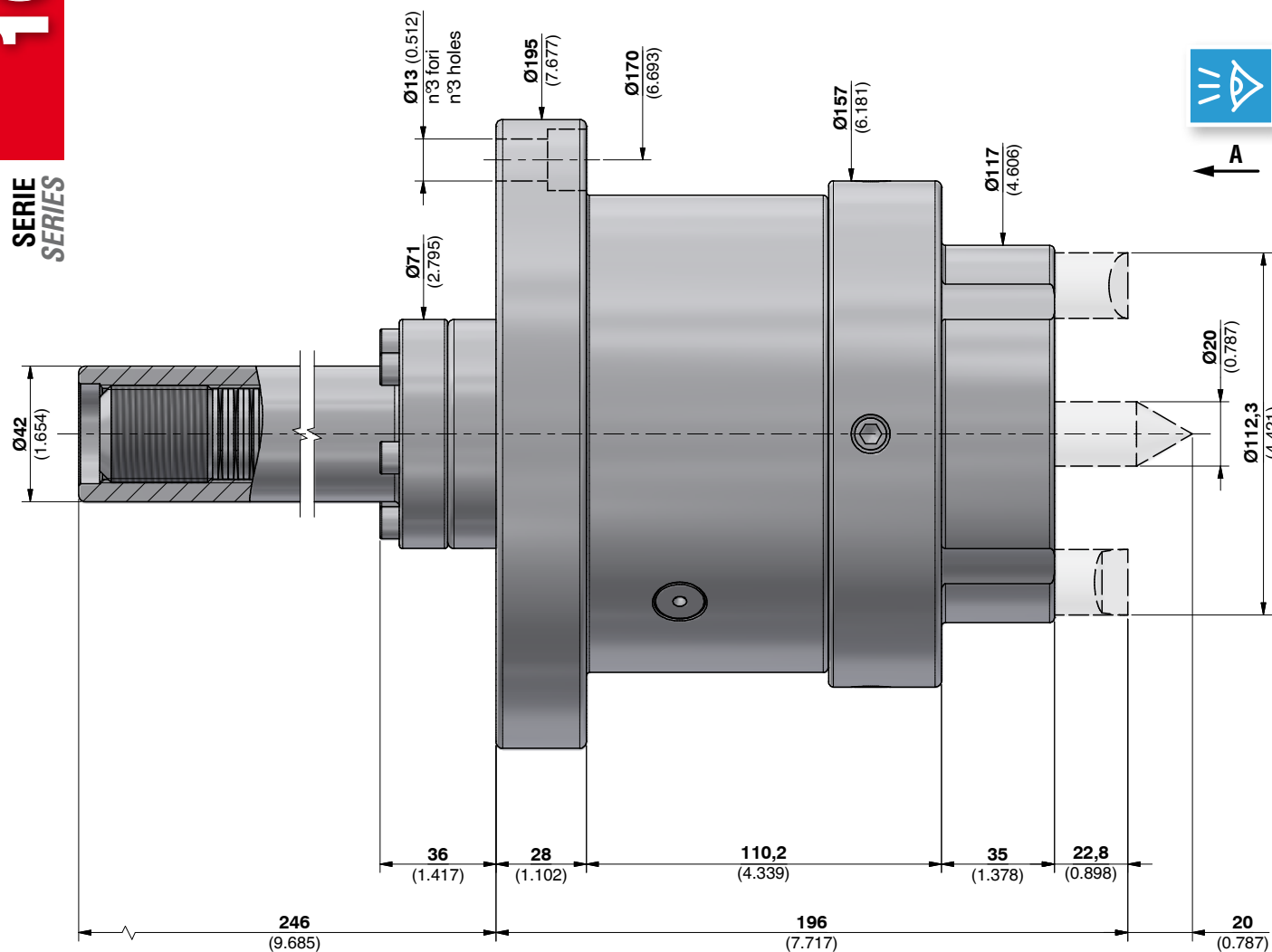


TRASCINATORE FRONTALE 100/220 VERSIONE FLANGIATA FACE DRIVER 100/220 FLANGED VERSION



100/220

SERIE
SERIES

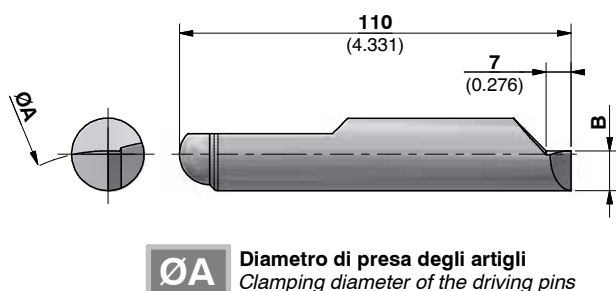
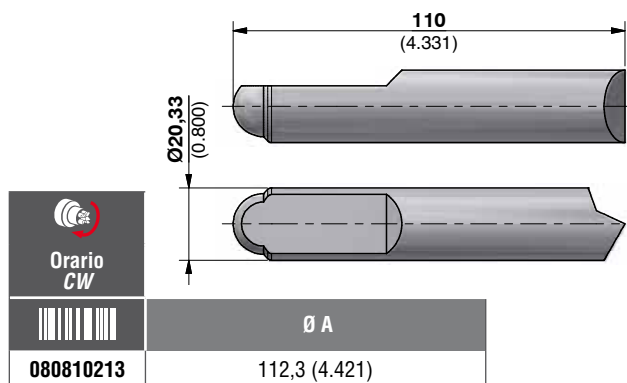
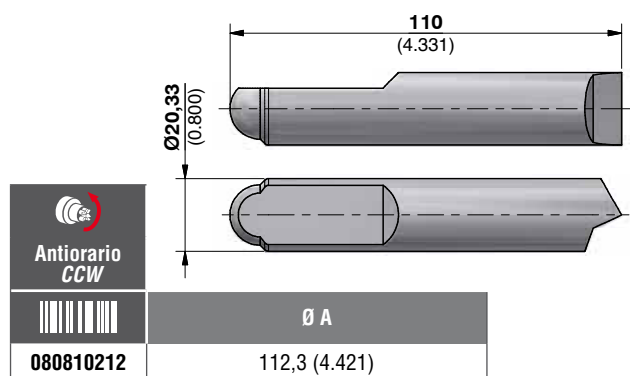


ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070760017A

ARTIGLI DRIVING PINS



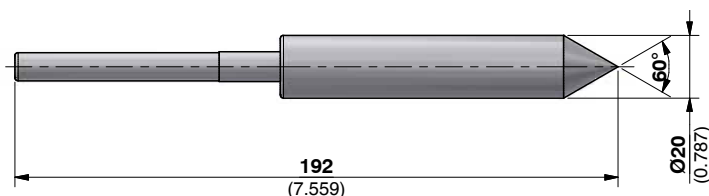
Antiorario CCW	Ø A	B
090900084	84 (3.307)	6,2 (0.244)
090900089	89 (3.504)	8,7 (0.343)
090900094	94 (3.701)	11,2 (0.441)
090900099	99 (3.898)	13,7 (0.539)

Orario CW	Ø A	B
090901084	84 (3.307)	6,2 (0.244)
090901089	89 (3.504)	8,7 (0.343)
090901094	94 (3.701)	11,2 (0.441)
090901099	99 (3.898)	13,7 (0.539)

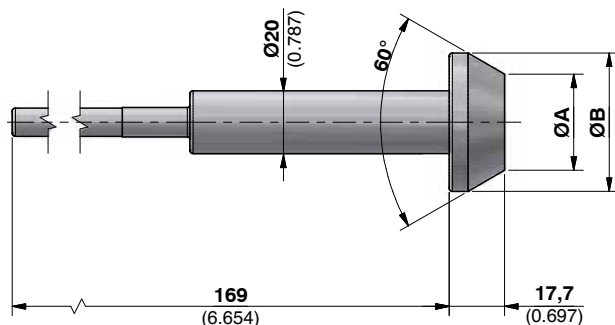
100/220

SERIE
SERIES

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



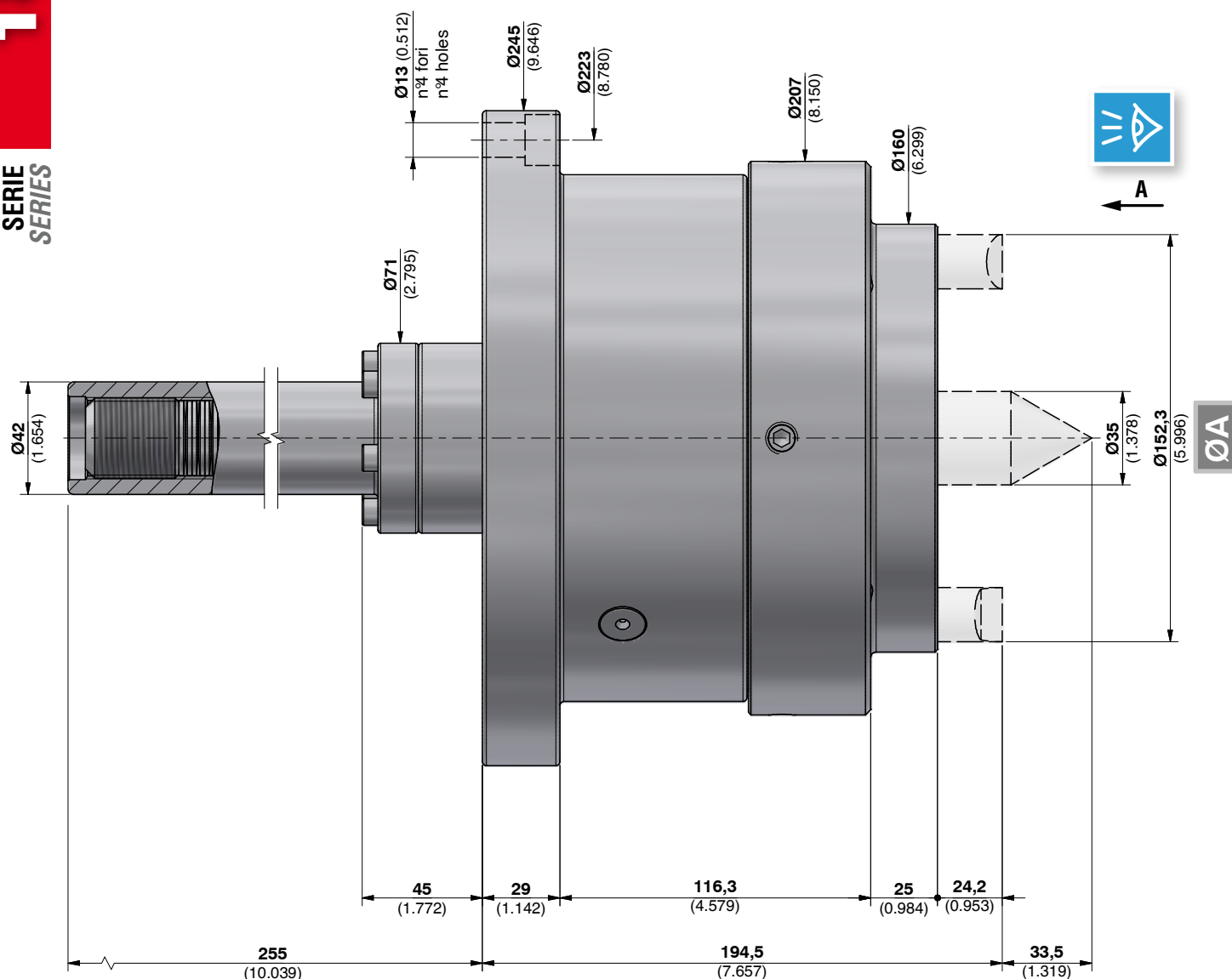
	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171714001	12,5 (0.492)	26 (1.024)	19,5 (0.768)	24 (0.945)
171714002	17 (0.669)	30,5 (1.201)	24 (0.945)	28,5 (1.122)
171714003	21,5 (0.846)	35 (1.378)	28,5 (1.122)	33 (1.299)
171714004	26 (1.024)	39,5 (1.555)	33 (1.299)	37,5 (1.476)
171714005	30,5 (1.201)	44 (1.732)	37,5 (1.476)	42 (1.654)
171714006	35 (1.378)	48,5 (1.909)	42 (1.654)	46,5 (1.831)
171714007	39,5 (1.555)	53 (2.087)	46,5 (1.831)	51 (2.008)
171714008	44 (1.732)	57,5 (2.264)	51 (2.008)	55,5 (2.185)
171714009	48,5 (1.909)	62 (2.441)	55,5 (2.185)	60 (2.362)
171714010	53 (2.087)	66,5 (2.618)	60 (2.362)	64,5 (2.539)
171714011	57,5 (2.264)	71 (2.795)	64,5 (2.539)	69 (2.717)
171714012	62 (2.441)	75,5 (2.972)	69 (2.717)	73,5 (2.894)
171714013	66,5 (2.618)	80 (3.150)	73,5 (2.894)	78 (3.071)
171714014	71 (2.795)	84,5 (3.327)	78 (3.071)	82,5 (3.248)
171714015	75,5 (2.972)	89 (3.504)	82,5 (3.248)	87 (3.425)
171714016	80 (3.150)	93,5 (3.681)	87 (3.425)	91,5 (3.602)
171714017	84,5 (3.327)	98 (3.858)	91,5 (3.602)	96 (3.780)
171714018	89 (3.504)	102,5 (4.035)	96 (3.780)	100,5 (3.957)



TRASCINATORE FRONTALE 180/300 VERSIONE FLANGIATA FACE DRIVER 180/300 FLANGED VERSION

180/300

SERIE
SERIES

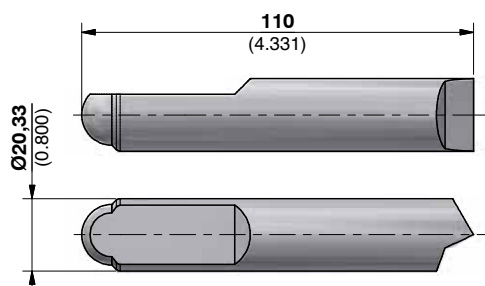


ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

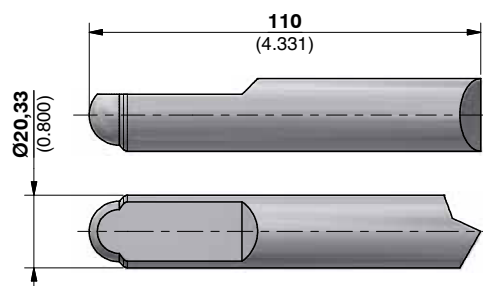


070760038A

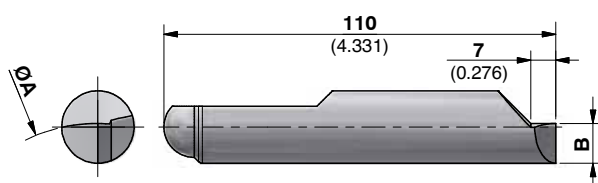
ARTIGLI DRIVING PINS



Barcode	Ø A
080810212	152,3 (5.996)



Barcode	Ø A
080810213	152,3 (5.996)



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins



Barcode	Ø A	B
090900084	124 (4.882)	6,2 (0.244)
090900089	129 (5.079)	8,7 (0.343)
090900094	134 (5.276)	11,2 (0.441)
090900099	139 (5.472)	13,7 (0.539)

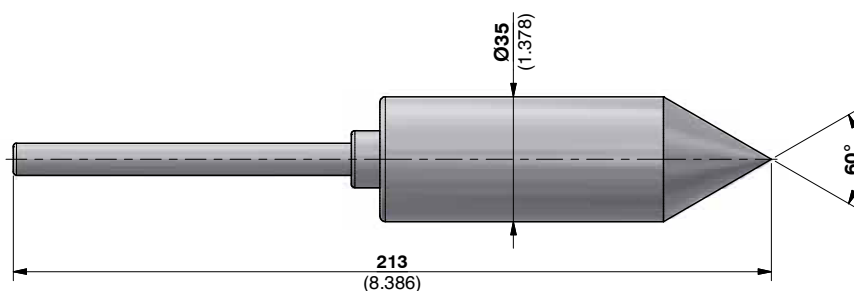


Barcode	Ø A	B
090901084	124 (4.882)	6,2 (0.244)
090901089	129 (5.079)	8,7 (0.343)
090901094	134 (5.276)	11,2 (0.441)
090901099	139 (5.472)	13,7 (0.539)

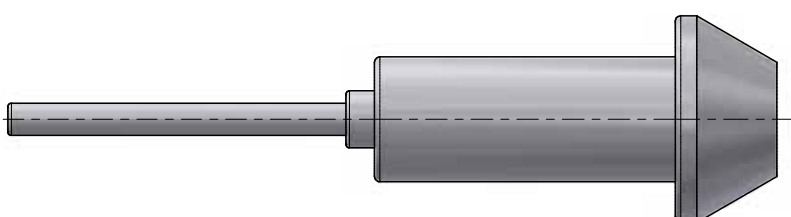
SERIE
SERIES

180/300

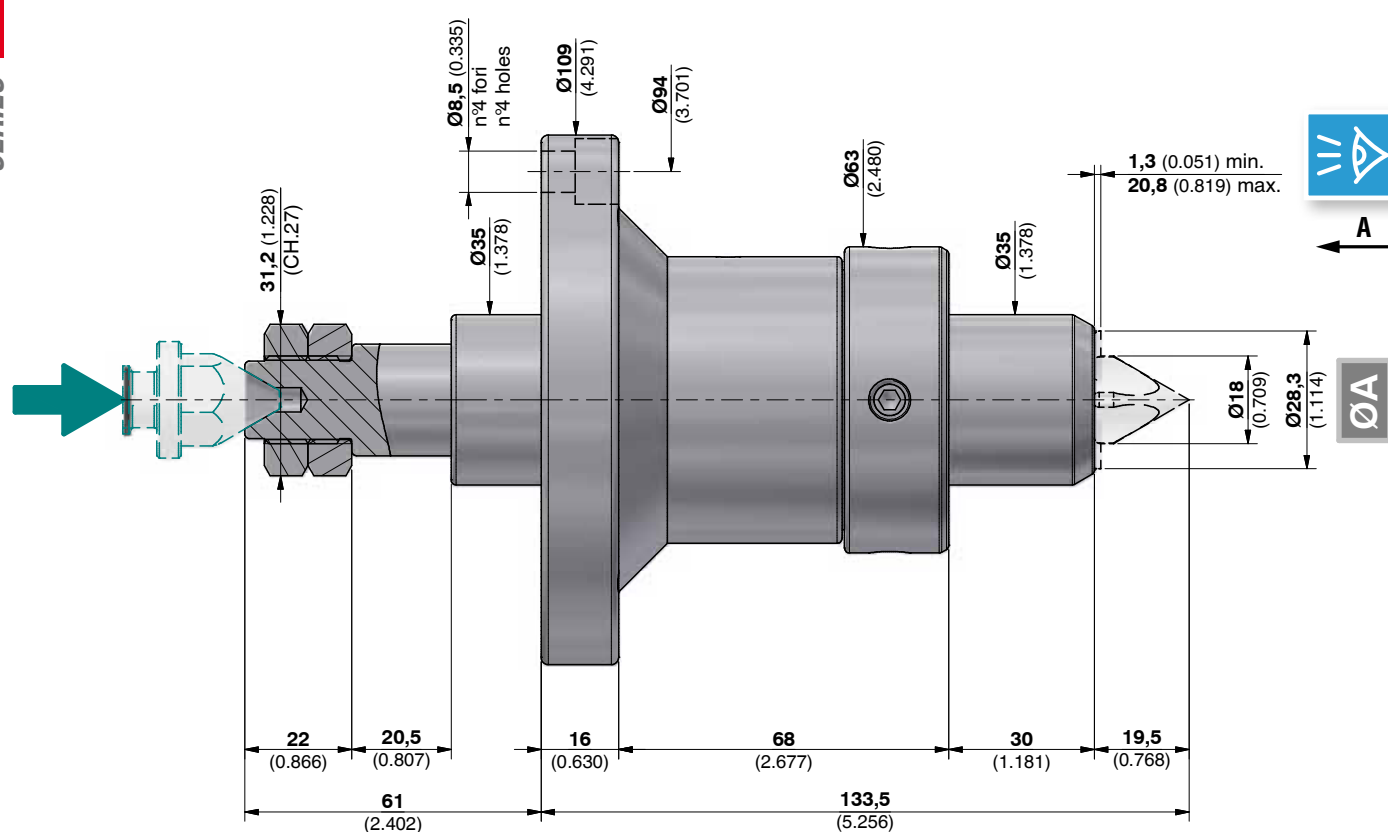
PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



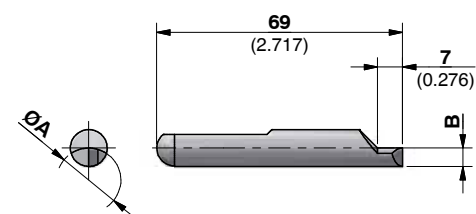
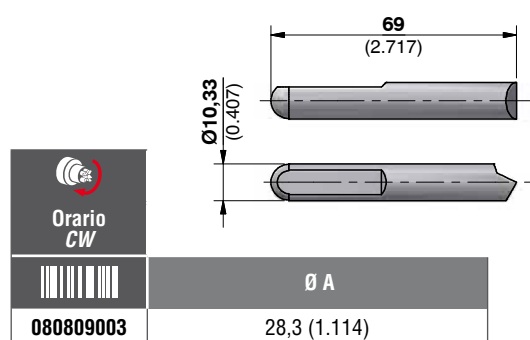
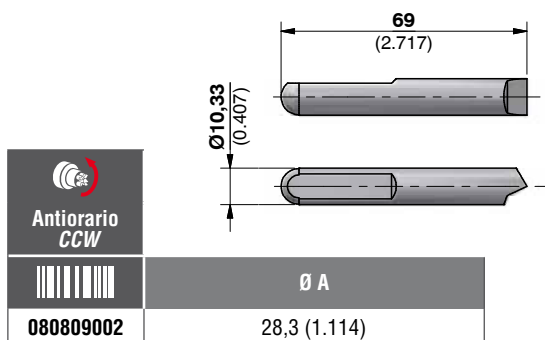
! Disponibile su richiesta
Available on request

**TRASCINATORE FRONTALE 12/50 VERSIONE FLANGIATA**
FACE DRIVER 12/50 FLANGED VERSION**12/50****SERIE**
SERIES**A**

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

**070760040A**

ARTIGLI DRIVING PINS



Ø A Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

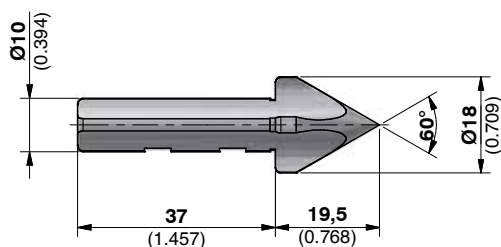
	Antiorario CCW	
	Ø A	B
090909014	14 (0.551)	3,1 (0.122)
090909015	15 (0.591)	3,6 (0.142)
090909016	16 (0.630)	4,1 (0.161)
090909017	17 (0.669)	4,6 (0.181)
090909018	18 (0.709)	5,1 (0.201)
090909019	19 (0.748)	5,6 (0.220)
090909020	20 (0.787)	6,1 (0.240)
090909021	21 (0.827)	6,6 (0.260)
090909022	22 (0.866)	7,1 (0.280)
090909023	23 (0.906)	7,6 (0.299)
090909024	24 (0.945)	8,1 (0.319)
090909025	25 (0.984)	8,6 (0.339)

	Orario CW	
	Ø A	B
090909114	14 (0.551)	3,1 (0.122)
090909115	15 (0.591)	3,6 (0.142)
090909116	16 (0.630)	4,1 (0.161)
090909117	17 (0.669)	4,6 (0.181)
090909118	18 (0.709)	5,1 (0.201)
090909119	19 (0.748)	5,6 (0.220)
090909120	20 (0.787)	6,1 (0.240)
090909121	21 (0.827)	6,6 (0.260)
090909122	22 (0.866)	7,1 (0.280)
090909123	23 (0.906)	7,6 (0.299)
090909124	24 (0.945)	8,1 (0.319)
090909125	25 (0.984)	8,6 (0.339)

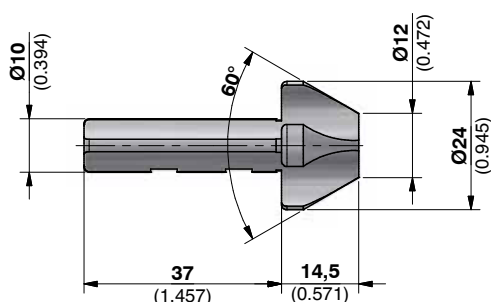
SERIE
SERIES

12/50

PUNTA CENTRALE CENTER POINT

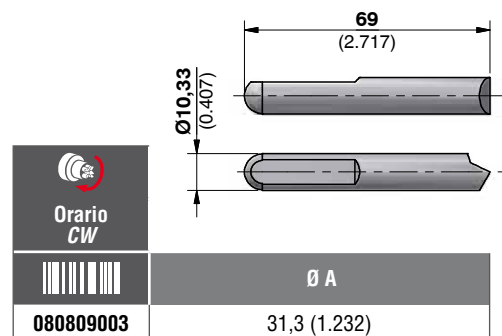
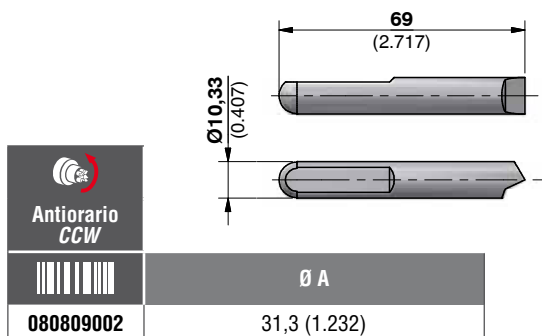


PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



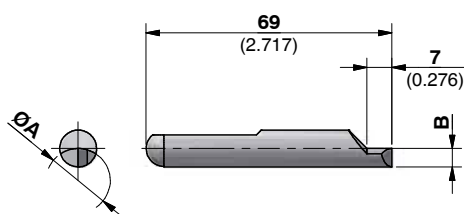
	per centri o fori / for centers or holes	
	dal / from Ø	al / to the Ø
179200101	15 (0.591)	22 (0.866)

ARTIGLI DRIVING PINS



15/55

SERIE
SERIES

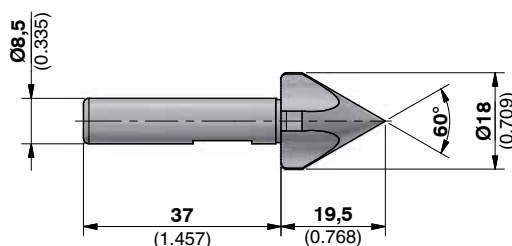


ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

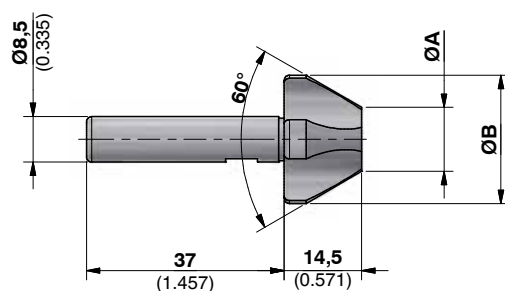
	Antiorario CCW	
	Ø A	B
090909014	17 (0.669)	3,1 (0.122)
090909015	18 (0.709)	3,6 (0.142)
090909016	19 (0.748)	4,1 (0.161)
090909017	20 (0.787)	4,6 (0.181)
090909018	21 (0.827)	5,1 (0.201)
090909019	22 (0.866)	5,6 (0.220)
090909020	23 (0.906)	6,1 (0.240)
090909021	24 (0.945)	6,6 (0.260)
090909022	25 (0.984)	7,1 (0.280)
090909023	26 (1.024)	7,6 (0.299)
090909024	27 (1.063)	8,1 (0.319)
090909025	28 (1.102)	8,6 (0.339)

	Orario CW	
	Ø A	B
090909114	17 (0.669)	3,1 (0.122)
090909115	18 (0.709)	3,6 (0.142)
090909116	19 (0.748)	4,1 (0.161)
090909117	20 (0.787)	4,6 (0.181)
090909118	21 (0.827)	5,1 (0.201)
090909119	22 (0.866)	5,6 (0.220)
090909120	23 (0.906)	6,1 (0.240)
090909121	24 (0.945)	6,6 (0.260)
090909122	25 (0.984)	7,1 (0.280)
090909123	26 (1.024)	7,6 (0.299)
090909124	27 (1.063)	8,1 (0.319)
090909125	28 (1.102)	8,6 (0.339)

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171711018	12 (0.472)	24 (0.945)	15 (0.591)	23 (0.906)
171711021	18 (0.709)	30 (1.181)	21 (0.827)	26 (1.024)

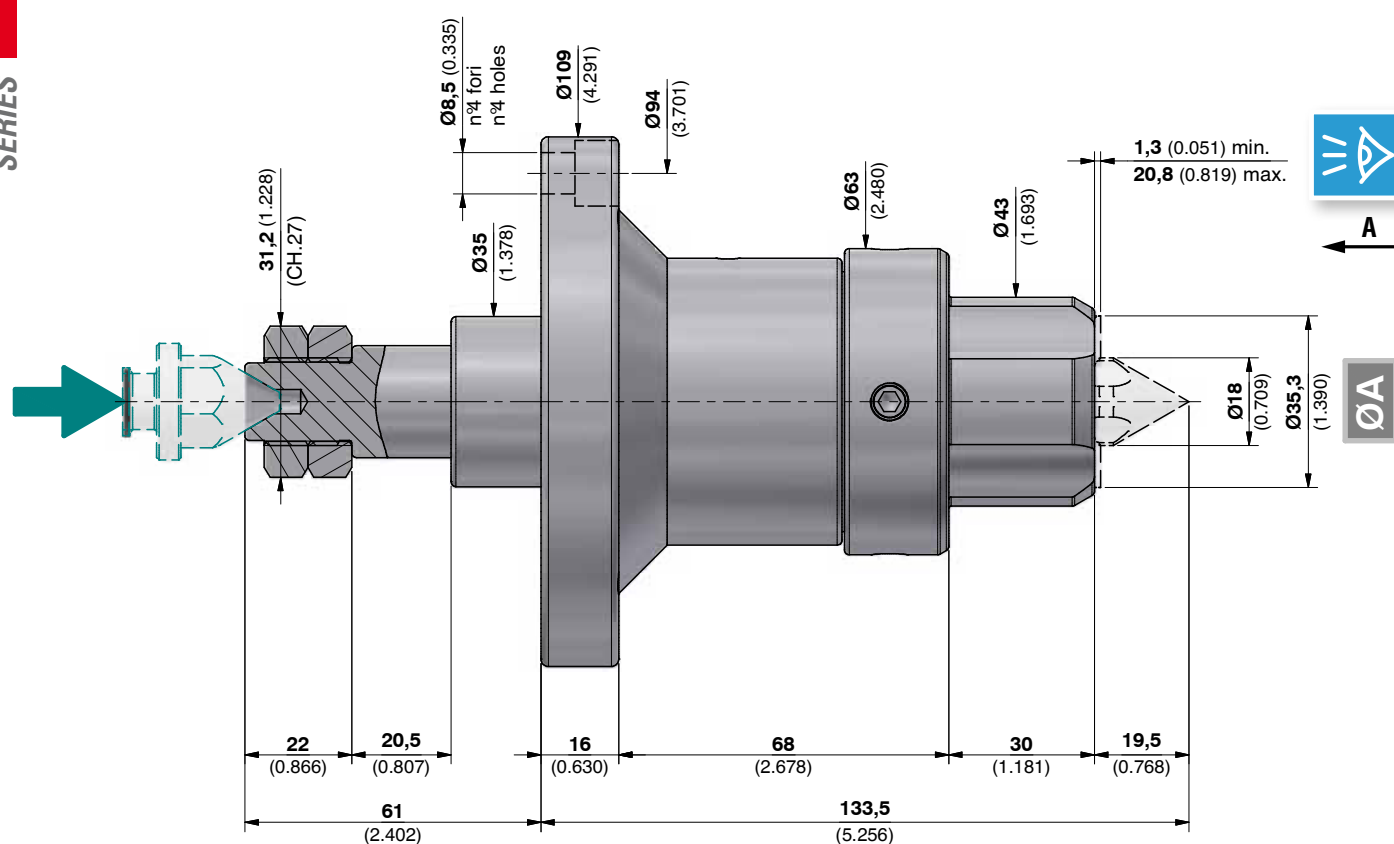


TRASCINATORE FRONTALE 20/60 VERSIONE FLANGIATA FACE DRIVER 20/60 FLANGED VERSION



20/60

SERIE
SERIES

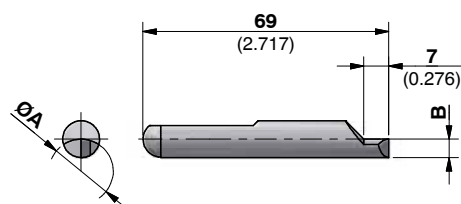
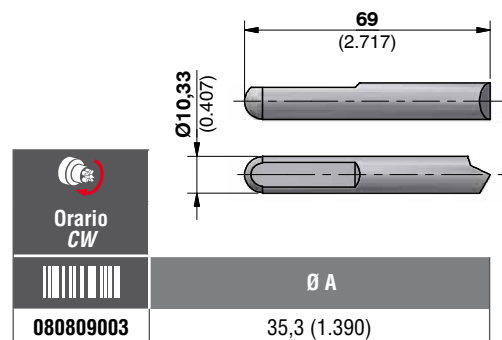
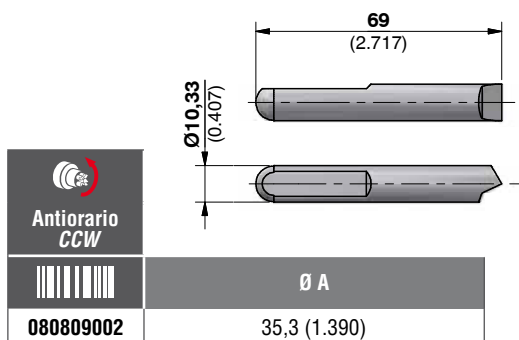


ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070752412A

ARTIGLI DRIVING PINS



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

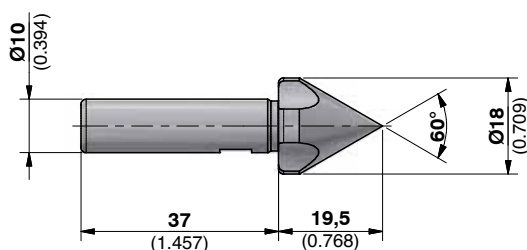
	Antiorario CCW		
	Ø A	B	
090909014	21 (0.827)	3,1 (0.122)	
090909015	22 (0.866)	3,6 (0.142)	
090909016	23 (0.906)	4,1 (0.161)	
090909017	24 (0.945)	4,6 (0.181)	
090909018	25 (0.984)	5,1 (0.201)	
090909019	26 (1.024)	5,6 (0.220)	
090909020	27 (1.063)	6,1 (0.240)	
090909021	28 (1.102)	6,6 (0.260)	
090909022	29 (1.142)	7,1 (0.280)	
090909023	30 (1.181)	7,6 (0.299)	
090909024	31 (1.220)	8,1 (0.319)	
090909025	32 (1.260)	8,6 (0.339)	

	Orario CW		
	Ø A	B	
090909114	21 (0.827)	3,1 (0.122)	
090909115	22 (0.866)	3,6 (0.142)	
090909116	23 (0.906)	4,1 (0.161)	
090909117	24 (0.945)	4,6 (0.181)	
090909118	25 (0.984)	5,1 (0.201)	
090909119	26 (1.024)	5,6 (0.220)	
090909120	27 (1.063)	6,1 (0.240)	
090909121	28 (1.102)	6,6 (0.260)	
090909122	29 (1.142)	7,1 (0.280)	
090909123	30 (1.181)	7,6 (0.299)	
090909124	31 (1.220)	8,1 (0.319)	
090909125	32 (1.260)	8,6 (0.339)	

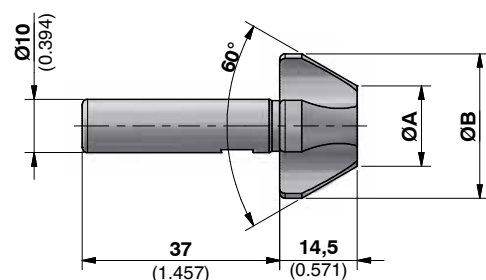
SERIE
SERIES

20/60

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171712021	12 (0.472)	24 (0.945)	15 (0.591)	23 (0.906)
171712023	15 (0.591)	27 (1.063)	18 (0.709)	26 (1.024)
171712025	18 (0.709)	30 (1.181)	21 (0.827)	29 (1.142)
171712028	24 (0.945)	36 (1.417)	26 (1.024)	31 (1.220)

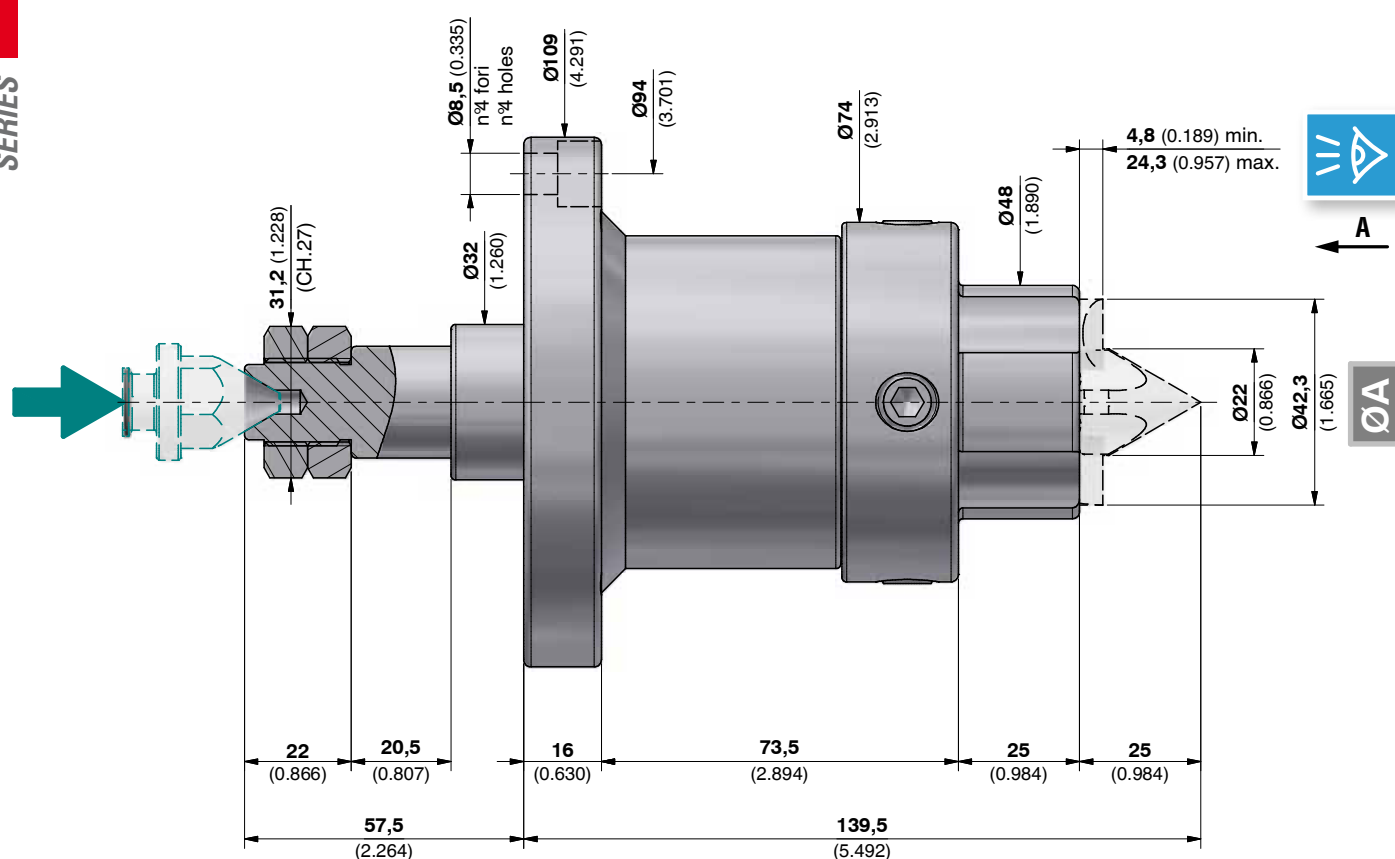


TRASCINATORE FRONTALE 20/70 VERSIONE FLANGIATA FACE DRIVER 20/70 FLANGED VERSION



20/70

SERIE
SERIES

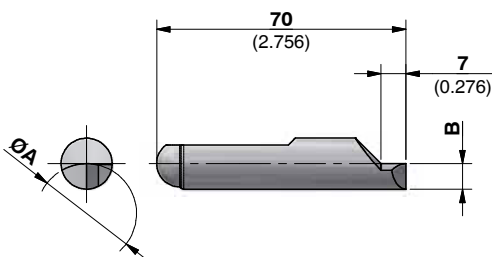
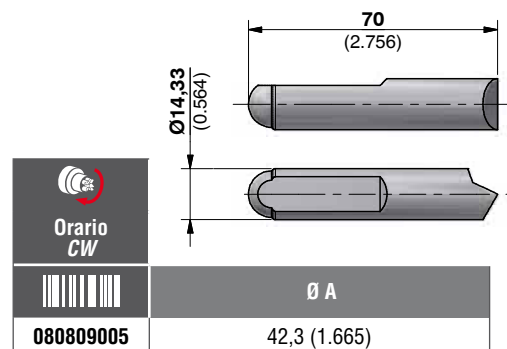
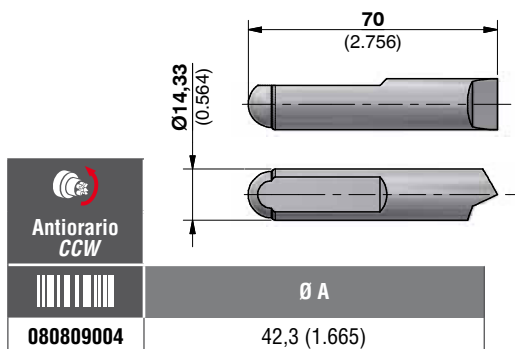


ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070760042A

ARTIGLI DRIVING PINS



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

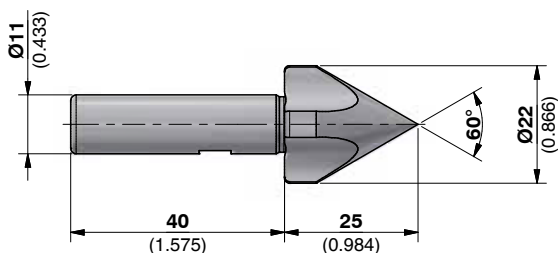
Antiorario CCW	Ø A	B
090909221	21 (0.827)	3,7 (0.146)
090909222	22 (0.866)	4,2 (0.165)
090909223	23 (0.906)	4,7 (0.185)
090909224	24 (0.945)	5,2 (0.205)
090909225	25 (0.984)	5,7 (0.224)
090909226	26 (1.024)	6,2 (0.244)
090909227	27 (1.063)	6,7 (0.264)
090909228	28 (1.102)	7,2 (0.283)
090909229	29 (1.142)	7,7 (0.303)
090909230	30 (1.181)	8,2 (0.323)
090909231	31 (1.220)	8,7 (0.343)
090909232	32 (1.260)	9,2 (0.362)
090909233	33 (1.299)	9,7 (0.382)
090909234	34 (1.339)	10,2 (0.402)
090909235	35 (1.378)	10,7 (0.421)
090909236	36 (1.417)	11,2 (0.441)

Orario CW	Ø A	B
090909321	21 (0.827)	3,7 (0.146)
090909322	22 (0.866)	4,2 (0.165)
090909323	23 (0.906)	4,7 (0.185)
090909324	24 (0.945)	5,2 (0.205)
090909325	25 (0.984)	5,7 (0.224)
090909326	26 (1.024)	6,2 (0.244)
090909327	27 (1.063)	6,7 (0.264)
090909328	28 (1.102)	7,2 (0.283)
090909329	29 (1.142)	7,7 (0.303)
090909330	30 (1.181)	8,2 (0.323)
090909331	31 (1.220)	8,7 (0.343)
090909332	32 (1.260)	9,2 (0.362)
090909333	33 (1.299)	9,7 (0.382)
090909334	34 (1.339)	10,2 (0.402)
090909335	35 (1.378)	10,7 (0.421)
090909336	36 (1.417)	11,2 (0.441)

SERIE
SERIES

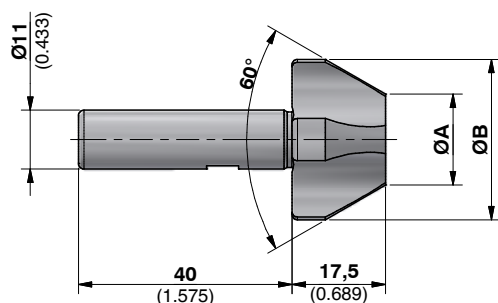
20/70

PUNTA CENTRALE CENTER POINT

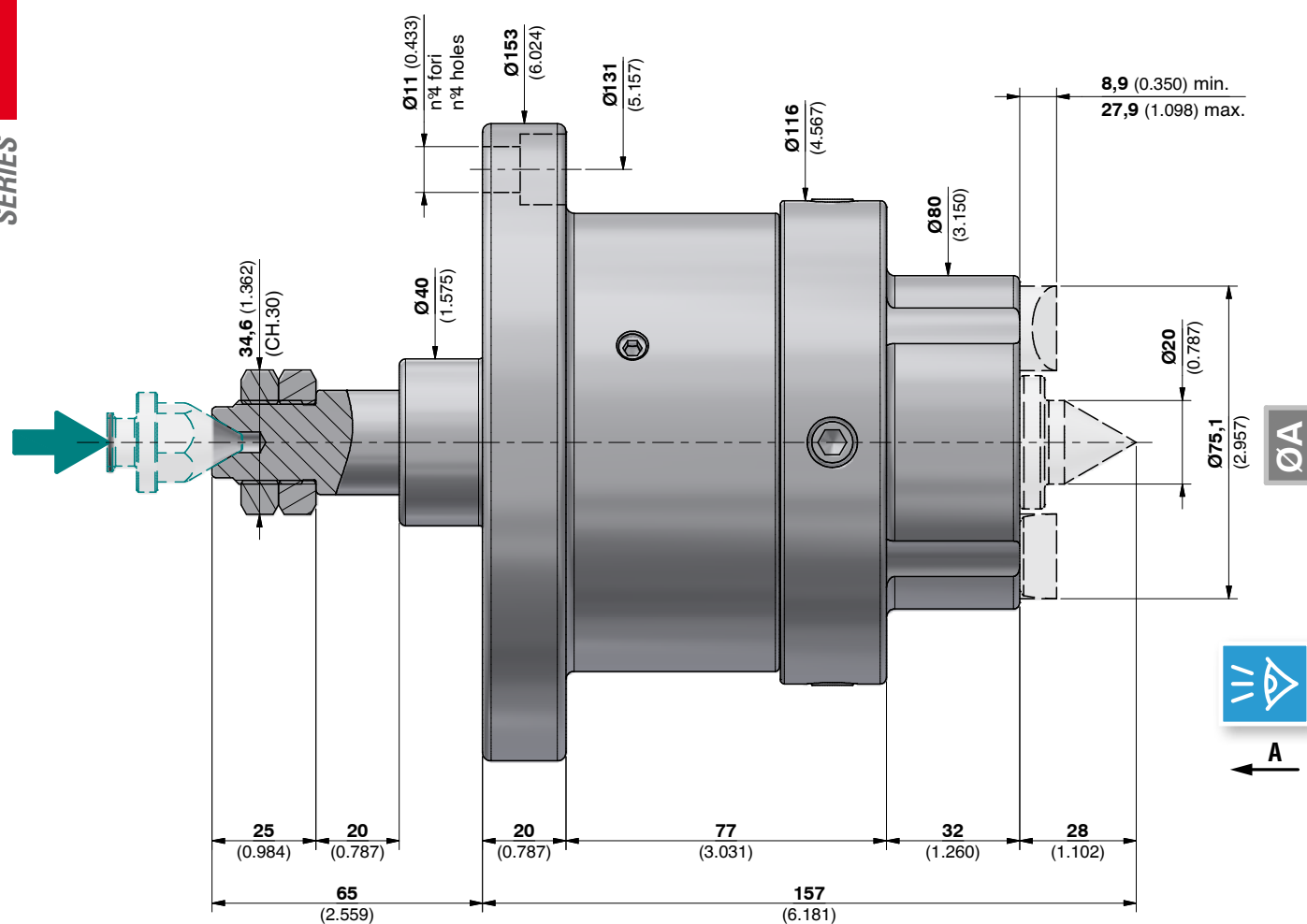


072102771

PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



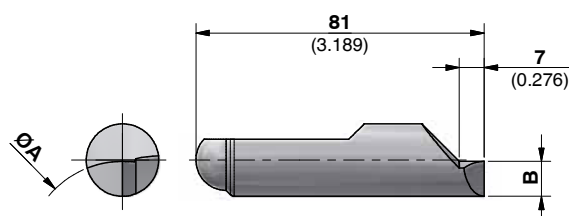
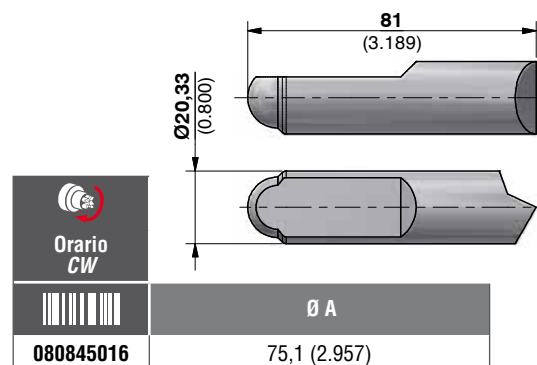
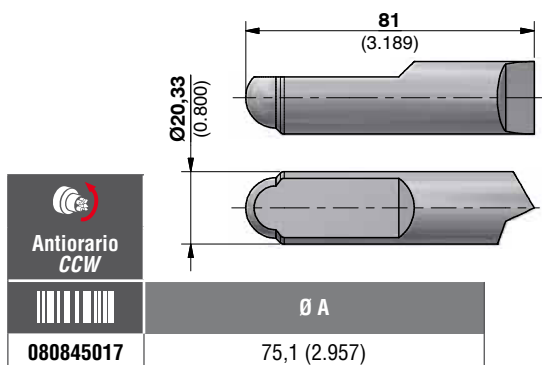
	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
179200114	17 (0.669)	30 (1.181)	19 (0.748)	29 (1.142)
179200116	23 (0.906)	36 (1.417)	25 (0.984)	35 (1.378)

**TRASCINATORE FRONTALE 45/120 VERSIONE FLANGIATA**
FACE DRIVER 45/120 FLANGED VERSION**45/120****SERIE**
SERIES

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

**070760044A**

ARTIGLI DRIVING PINS



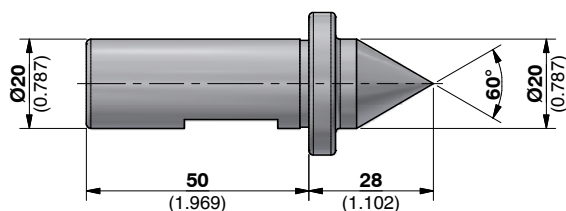
Ø A Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

	Antiorario CCW		
	Ø A	B	
090945444	44 (1.732)	4.8 (0.189)	
090945445	45 (1.772)	5.3 (0.209)	
090945446	46 (1.811)	5.8 (0.228)	
090945447	47 (1.850)	6.3 (0.248)	
090945448	48 (1.890)	6.8 (0.268)	
090945449	49 (1.929)	7.3 (0.287)	
090945450	50 (1.969)	7.8 (0.307)	
090945451	51 (2.008)	8.3 (0.327)	
090945452	52 (2.047)	8.8 (0.346)	
090945453	53 (2.087)	9.3 (0.366)	
090945454	54 (2.126)	9.8 (0.386)	
090945455	55 (2.165)	10.3 (0.406)	
090945456	56 (2.205)	10.8 (0.425)	
090945457	57 (2.244)	11.3 (0.445)	
090945458	58 (2.283)	11.8 (0.465)	
090945459	59 (2.323)	12.3 (0.484)	
090945460	60 (2.362)	12.8 (0.504)	
090945461	61 (2.402)	13.3 (0.524)	
090945462	62 (2.441)	13.8 (0.543)	
090945463	63 (2.480)	14.3 (0.563)	
090945464	64 (2.520)	14.8 (0.583)	
090945465	65 (2.559)	15.3 (0.602)	

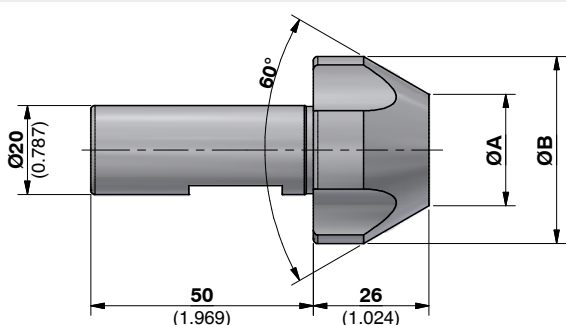
	Orario CW		
	Ø A	B	
090945544	44 (1.732)	4.8 (0.189)	
090945545	45 (1.772)	5.3 (0.209)	
090945546	46 (1.811)	5.8 (0.228)	
090945547	47 (1.850)	6.3 (0.248)	
090945548	48 (1.890)	6.8 (0.268)	
090945549	49 (1.929)	7.3 (0.287)	
090945550	50 (1.969)	7.8 (0.307)	
090945551	51 (2.008)	8.3 (0.327)	
090945552	52 (2.047)	8.8 (0.346)	
090945553	53 (2.087)	9.3 (0.366)	
090945554	54 (2.126)	9.8 (0.386)	
090945555	55 (2.165)	10.3 (0.406)	
090945556	56 (2.205)	10.8 (0.425)	
090945557	57 (2.244)	11.3 (0.445)	
090945558	58 (2.283)	11.8 (0.465)	
090945559	59 (2.323)	12.3 (0.484)	
090945560	60 (2.362)	12.8 (0.504)	
090945561	61 (2.402)	13.3 (0.524)	
090945562	62 (2.441)	13.8 (0.543)	
090945563	63 (2.480)	14.3 (0.563)	
090945564	64 (2.520)	14.8 (0.583)	
090945565	65 (2.559)	15.3 (0.602)	

SERIE
SERIES

PUNTA CENTRALE CENTER POINT

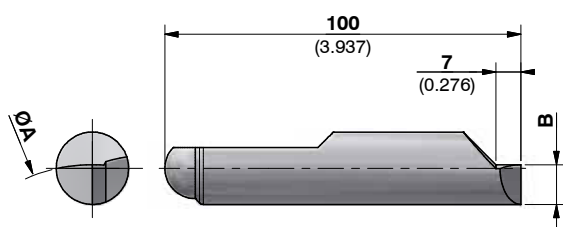
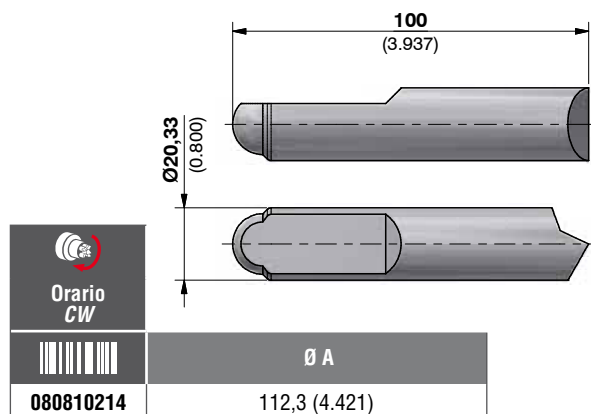
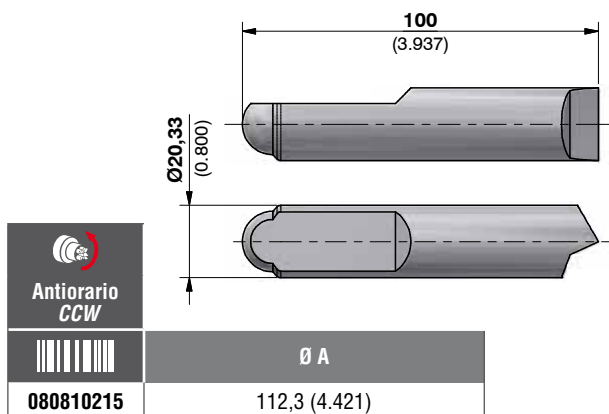


PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171713031	15 (0.591)	32 (1.260)	18 (0.709)	31 (1.220)
171713032	25 (0.984)	42 (1.654)	28 (1.102)	41 (1.614)
171713033	35 (1.378)	52 (2.047)	38 (1.496)	51 (2.008)
171713034	45 (1.772)	62 (2.441)	48 (1.890)	61 (2.402)
171713035	55 (2.165)	72 (2.835)	58 (2.283)	71 (2.795)

ARTIGLI DRIVING PINS



Ø A Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

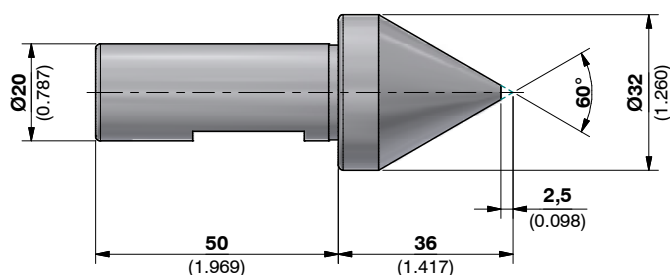
	Ø A	B	
090909084	84 (3.307)	6,3 (0.248)	
090909089	89 (3.504)	8,8 (0.346)	
090909094	94 (3.701)	11,3 (0.445)	
090909099	99 (3.898)	13,8 (0.543)	

	Ø A	B	
090909184	84 (3.307)	6,3 (0.248)	
090909189	89 (3.504)	8,8 (0.346)	
090909194	94 (3.701)	11,3 (0.445)	
090909199	99 (3.898)	13,8 (0.543)	

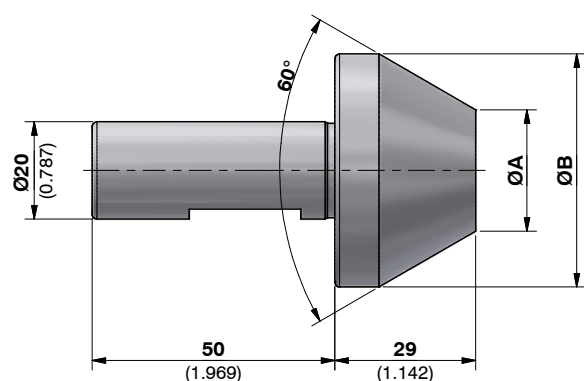
SERIE
SERIES

100/220

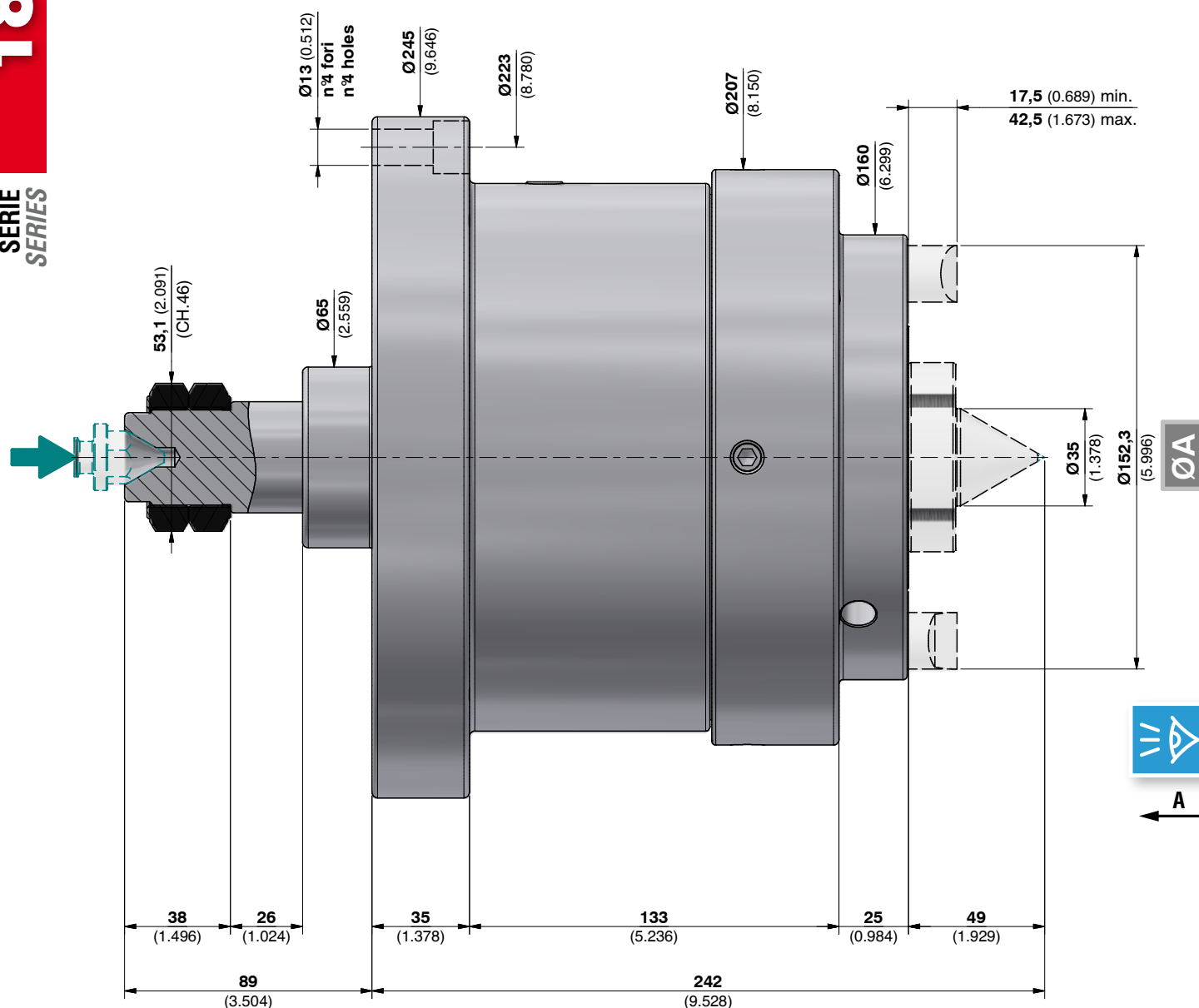
PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171714019	25 (0.984)	48 (1.890)	28 (1.102)	47 (1.850)
171714020	42 (1.654)	65 (2.559)	45 (1.772)	64 (2.520)
171714021	60 (2.362)	83 (3.268)	63 (2.480)	82 (3.228)
171714022	78 (3.071)	101 (3.976)	81 (3.189)	100 (3.937)

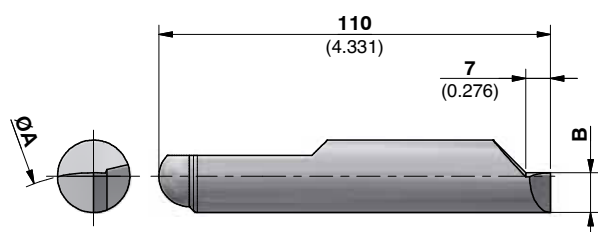
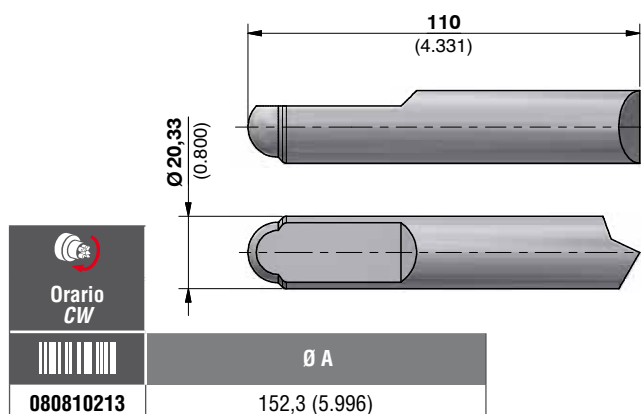
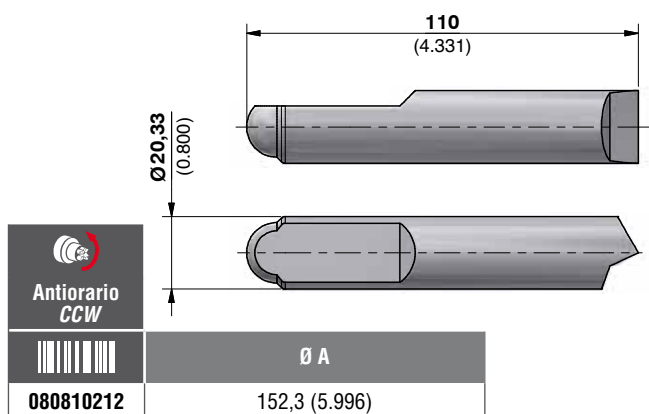
**TRASCINATORE FRONTALE 180/300 VERSIONE FLANGIATA**
FACE DRIVER 180/300 FLANGED VERSION**180/300****SERIE**
SERIES

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070760051A

ARTIGLI DRIVING PINS



Ø A Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

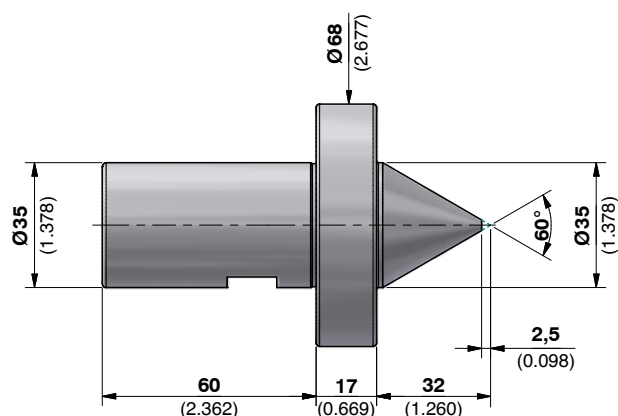
Antiorario CCW		
Barcode	Ø A	B
090900084	124 (4.882)	6,2 (0.244)
090900089	129 (5.079)	8,7 (0.343)
090900094	134 (5.276)	11,2 (0.441)
090900099	139 (5.472)	13,7 (0.539)

Orario CW		
Barcode	Ø A	B
090901084	124 (4.882)	6,2 (0.244)
090901089	129 (5.079)	8,7 (0.343)
090901094	134 (5.276)	11,2 (0.441)
090901099	139 (5.472)	13,7 (0.539)

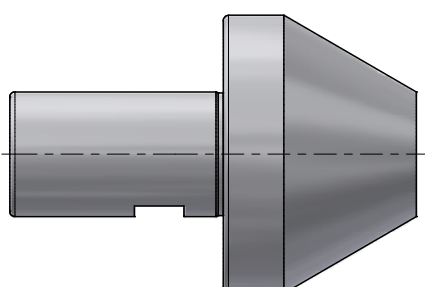
SERIE
SERIES

180/300

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



! Disponibile su richiesta
Available on request

**TRASCINATORI PER RETTIFICA**
FACE DRIVER FOR GRINDING**< 0.0025****< 0.0015**

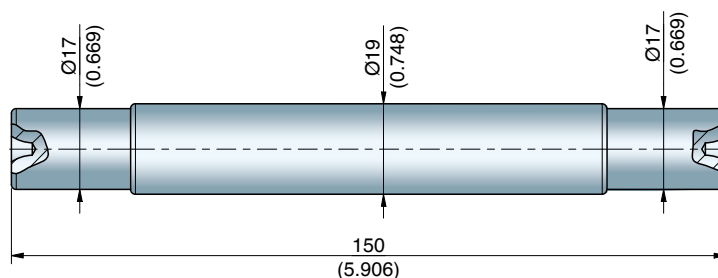
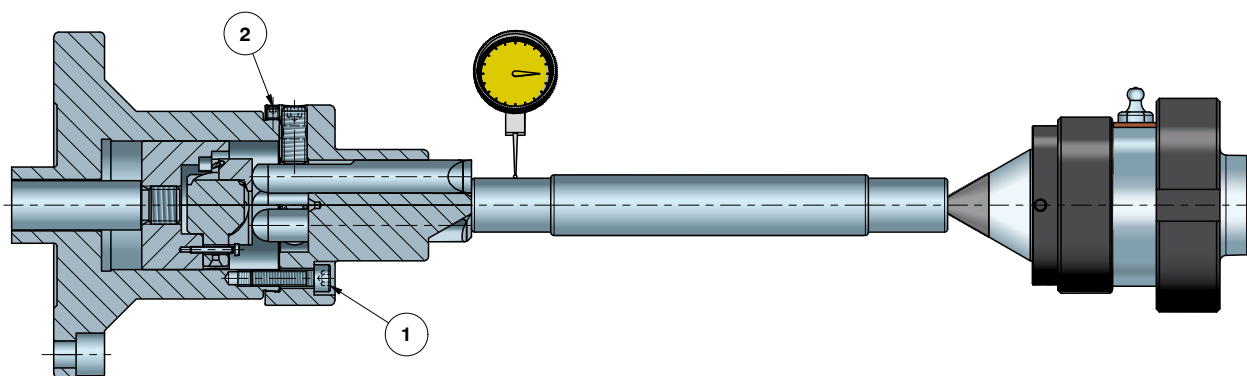
Con questa gamma di trascinatori, per trainare anche alberi temprati fino ad HRC 63, siamo convinti di soddisfare qualsiasi esigenza tecnica proposta.

Il trascinatore ha all'interno un sistema di autocompensazione degli artigli molto sensibile che gli permette di avere un'altissima capacità di traino e un'estrema precisione di concentricità ottenibile sul pezzo da rettificare.

Per esempio, per rettificare un albero da diametro 5 mm a diametro 7 mm, ipotizzando un contatto di fascia mola di 40 mm, sono sufficienti 70 kg di spinta assiale dal lato della contropunta rotante (anche questa da noi fornita per poter ottenere una rotondità dell'albero entro 0,0015 mm).

With this range of face drivers, for driving even hardened shafts of up to HRC 63, we are convinced to satisfy any proposed technical requirement.

The face driver has integrated a highly sensitive self-compensation system of the driving pins that allows it to have a very high driving capacity and an extreme precision of concentricity obtainable on the workpieces to be ground. For example, for grind a shaft from diameter 5 mm to diameter 7 mm, assuming a contact wheel of 40 mm, 70 kg of axial thrust on the side of the live center are sufficient (also supplied by us in order to obtain a shaft roundness within 0,0015 mm).

SERIE
SERIES**ISTRUZIONI PER IL CENTRAGGIO DELLA TESTINA PORTA ARTIGLI MEDIANTE L'ALBERO DI CENTRAGGIO**
INSTRUCTIONS FOR CENTERING THE DRIVING PIN WASHER BY MEANS OF THE CENTERING SHAFT

L'albero di centraggio serve per centrare la punta centrale del trascinatore entro i 0,002 mm.

Inserire l'albero di centraggio fra trascinatore e contropunta nelle stesse identiche condizioni di carico assiale del pezzo da lavorare.

Allentare quindi leggermente con una chiave a brugola le viti pos.1 (vedi figura).

Posizionare il comparatore millesimale sull'albero dal lato trascinatore e utilizzando i grani pos. 2, centrare l'albero.

Ottenuta la centratura desiderata, lasciando in appoggio i grani, riserrare le viti pos. 1.

The centering shaft is used to center the face driver's centre point within 0,002 mm.

Putting the centering shaft between face driver and live center in the same axial load conditions as those of piece to be machined. Then use an allen wrench to slightly unloose the screws pos. 1 (see picture).

Position the micrometer-comparator on the face driver side of the centering shaft and center the shaft by means of the dowels pos.2. Once obtained centering required, leaving the dowels resting and tighten the screw pos. 1.

ISTRUZIONI PER LA SCELTA DEI PARAMETRI DI CARICO ASSIALE SU CONTROPUNTE E TRASCINATORI

INSTRUCTIONS FOR SELECTING AXIAL LOAD PARAMETERS ON LIVE CENTERS AND FACE DRIVERS

PER ALBERI FOR SHAFTS		SPINTA ASSIALE MINIMA MINIMUM AXIAL THRUST (Per contatti mola di circa 40 mm) (For grinding wheel contacts about 40 mm)		SPINTA ASSIALE MASSIMA MAXIMUM AXIAL THRUST (Per contatti mola di circa 80 mm) (For grinding wheel contacts about 80 mm)	
		Sugli artigli On the driving pins	Sulla contropunta On the live center	Sugli artigli On the driving pins	Sulla contropunta On the live center
Dal Ø / From Ø	Al Ø / To Ø	kg (lbs)	kg (lbs)	kg (lbs)	kg (lbs)
5 (0.197)	9 (0.354)	56 (123)	70 (154)	88 (194)	110 (243)
10 (0.394)	15 (0.591)	72 (159)	90 (198)	120 (265)	150 (331)
16 (0.630)	30 (1.181)	80 (176)	100 (220)	160 (353)	200 (441)
31 (1.220)	50 (1.969)	120 (265)	150 (331)	200 (441)	250 (551)
51 (2.008)	100 (3.937)	176 (388)	220 (485)	240 (529)	300 (661)

N.B. I suddetti valori sono comunque indicativi e variabili in considerazione della fascia di contatto mola, del tipo di materiale da lavorare e dalla tipologia di pezzo.
Per avere dei valori esatti ed ulteriori informazioni potete contattarci.

N.B. The above values are indicative and variables considering the tread of the wheel, the type of material to be machined and the type of workpiece.
For exact values and further information you can contact us.

VERIFICA DELLE SPINTE ASSIALI

AXIAL THRUST CHECK

Evitare assolutamente, dopo aver bloccato il pezzo tra contropunta e trascinatore, di verificare la tenuta del traino tentando di ruotare il pezzo con le mani; questa operazione infatti causa una sicura perdita del tagliente dell'artiglio in metallo duro.

Never, after locking piece between the tailstock and the face driver, check the driving capacity trying to rotate the piece with the hands; this fact leads to a certain loss of sharp in the carbide driving pin.

Se non possedete una cella di carico (vedi la nostra a pag. 81) o un dinamometro per queste verifiche, potrete ottenere i valori di spinta in kg, moltiplicando l'area del cilindro pneumatico o idraulico (ottenuta moltiplicando il raggio in cm x raggio x 3,14) per la pressione del cilindro in bar o atmosfere.

FORMULA:
 $r^2 \text{ (in cm)} \times \pi \times P \text{ (in BAR o ATM)} = \text{Spinta in kg.}$

If you don't have a load cell (see our on page 81) or a dynamometer for these checks, you can obtain thrust values in kg by multiplying the area of the pneumatic or hydraulic cylinder (obtained by multiplying radius in cm x radius x 3,14) by the pressure of the cylinder in bar or atmospheres.

FORMULA:
 $r^2 \text{ (in cm)} \times \pi \times P \text{ (in BAR o ATM)} = \text{Thrust in kg.}$

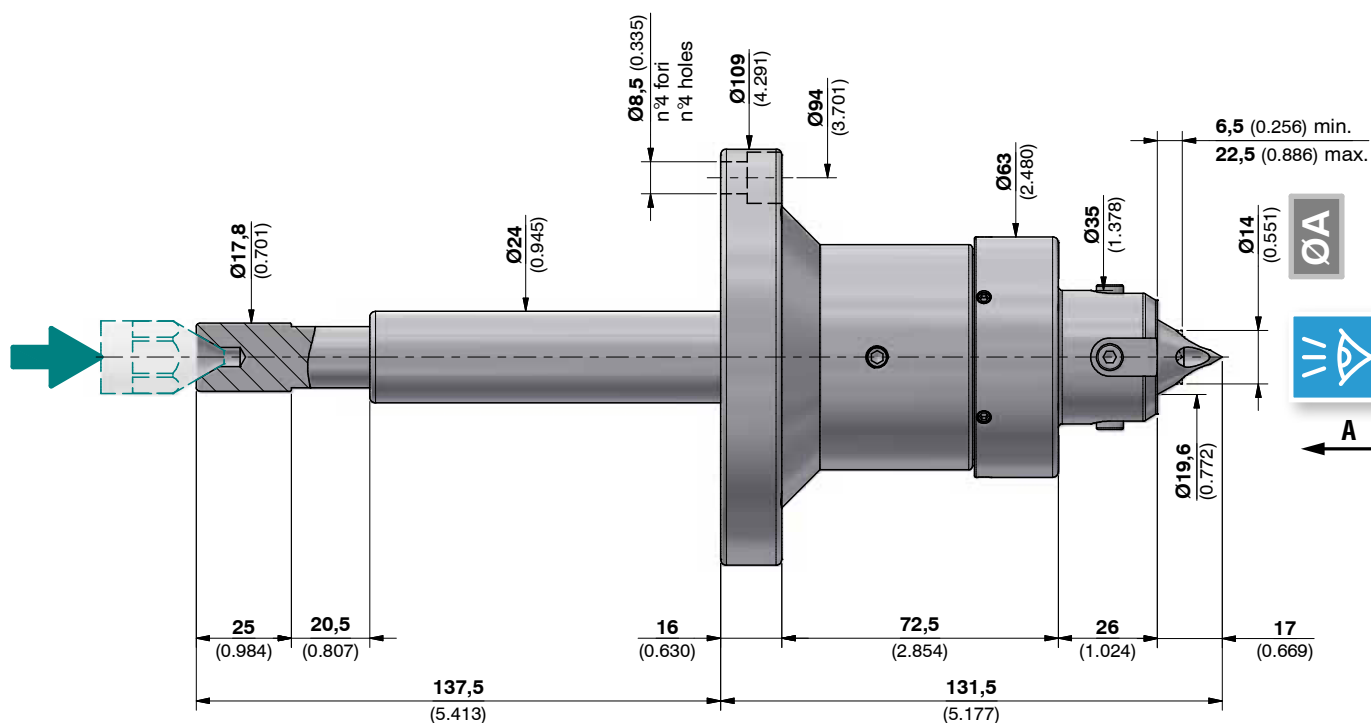


TRASCINATORE FRONTALE 7/25 VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 7/25 FLANGED VERSION



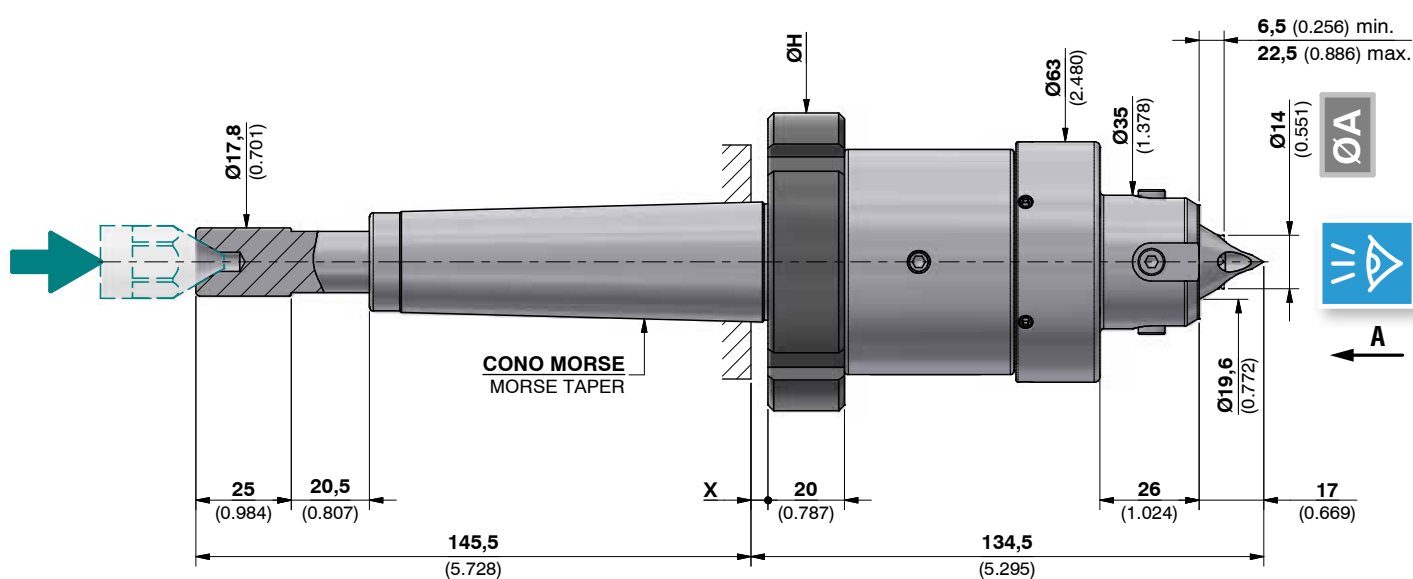
7/25

SERIE
SERIES

070921074A

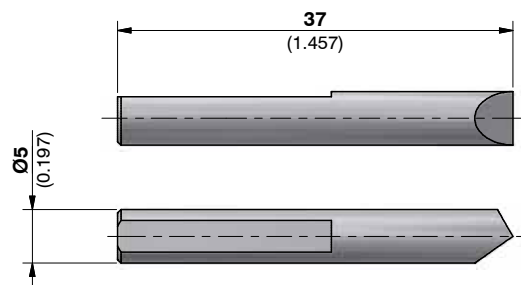
TRASCINATORE FRONTALE 7/25 VERSIONE CONO MORSE

FACE DRIVER 7/25 MORSE TAPER VERSION

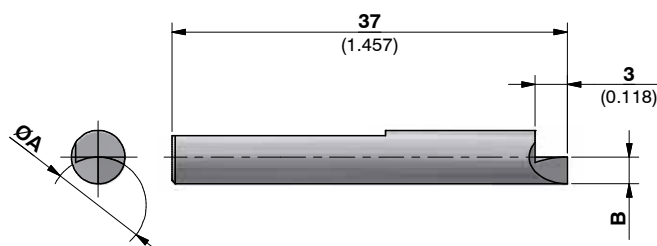


		X	ØH
070921048A	CM4/MT4	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070922048A	CM5/MT5	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070923048A	CM6/MT6	6 (0.236)	88 (3.465)

ARTIGLI DRIVING PINS



	Ø A
080920001	14 (0.551)



ØA

Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins



	Ø A	B
091920007	7 (0.276)	1,5 (0.059)
091920008	8 (0.315)	2 (0.079)
091920009	9 (0.354)	2,5 (0.098)
091920010	10 (0.394)	3 (0.118)
091920011	11 (0.433)	3,5 (0.138)
091920012	12 (0.472)	4 (0.157)

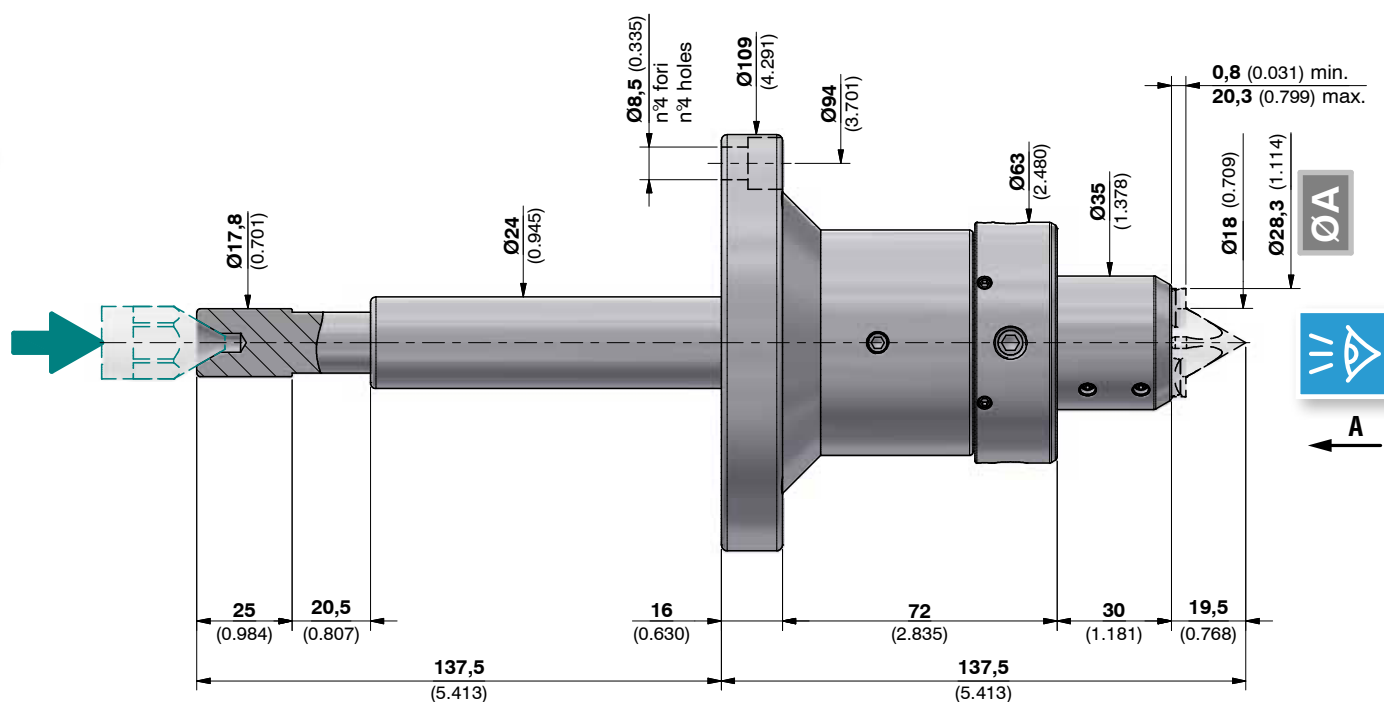
SERIE
SERIES

7/25



TRASCINATORE FRONTALE 12/70 VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 12/70 FLANGED VERSION

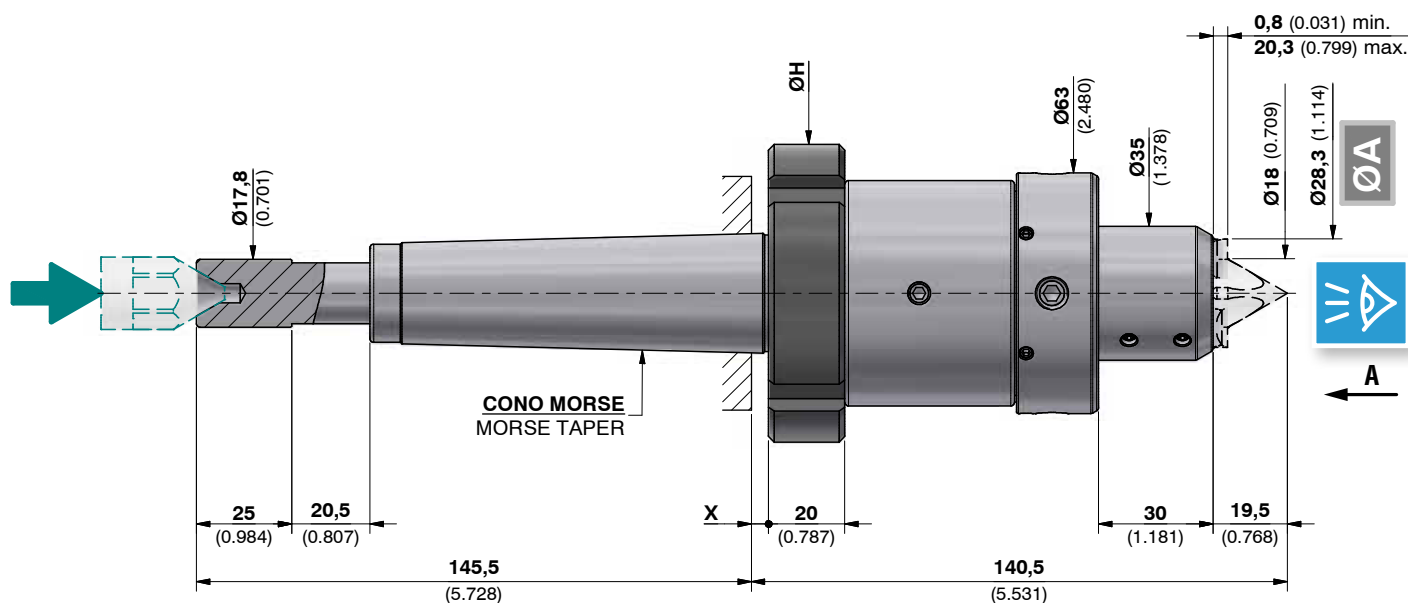
12/70**SERIE**
SERIES

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

**070921060A**

TRASCINATORE FRONTALE 12/70 VERSIONE CONO MORSE

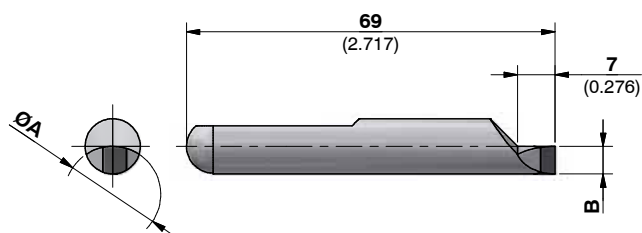
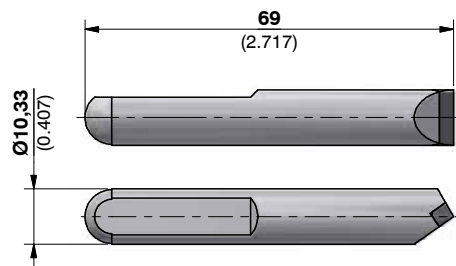
FACE DRIVER 12/70 MORSE TAPER VERSION



ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

		X	ØH
070921036A	CM4/MT4	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070922036A	CM5/MT5	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070923036A	CM6/MT6	3,5 (0.138)	88 (3.465)

ARTIGLI DRIVING PINS



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins



Antiorario
CCW



080920003

Ø A
28,3 (1.114)



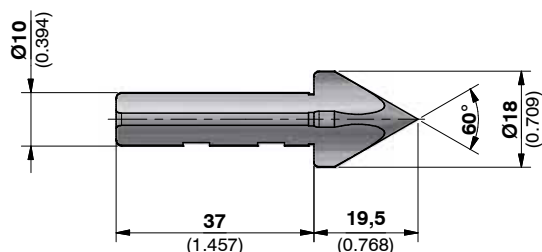
Antiorario
CCW



091920114

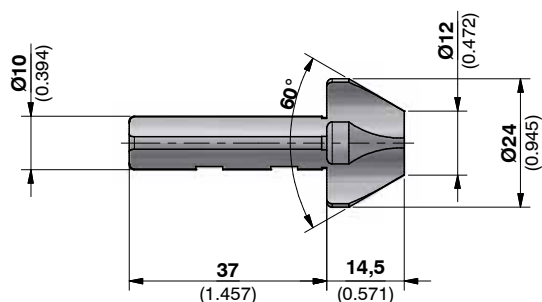
	Ø A	B
091920114	14 (0.551)	3,2 (0.126)
091920116	16 (0.630)	4,2 (0.165)
091920118	18 (0.709)	5,2 (0.205)
091920120	20 (0.787)	6,2 (0.244)
091920122	22 (0.866)	7,2 (0.283)
091920124	24 (0.945)	8,2 (0.323)
091920126	26 (1.024)	9,2 (0.362)

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



072102768

PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINT WITH SLOTS



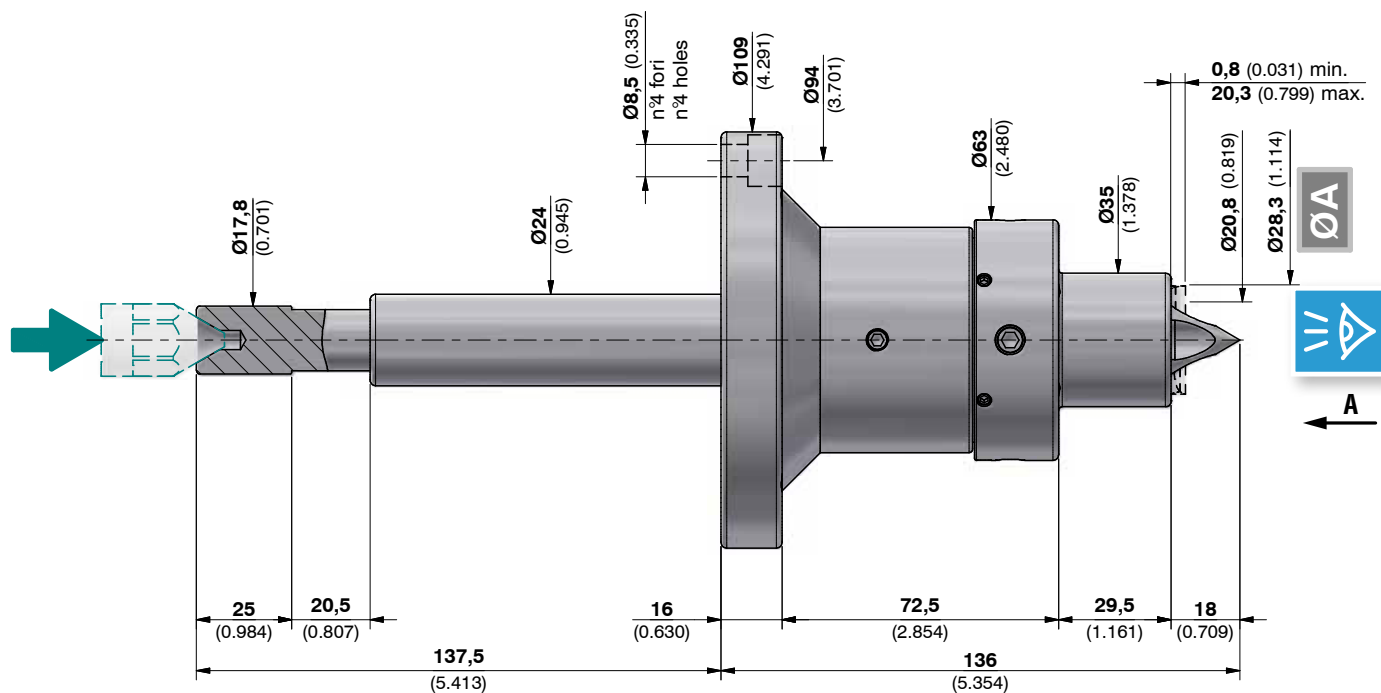
	per centri o fori / for centers or holes	
	dal / from Ø	al / to the Ø
179200101	15 (0.591)	22 (0.866)



TRASCINATORE 12/70 CON PUNTA INTEGRALE VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 12/70 WITH INTEGRAL CENTER POINT FLANGED VERSION

12/70

SERIE
SERIES

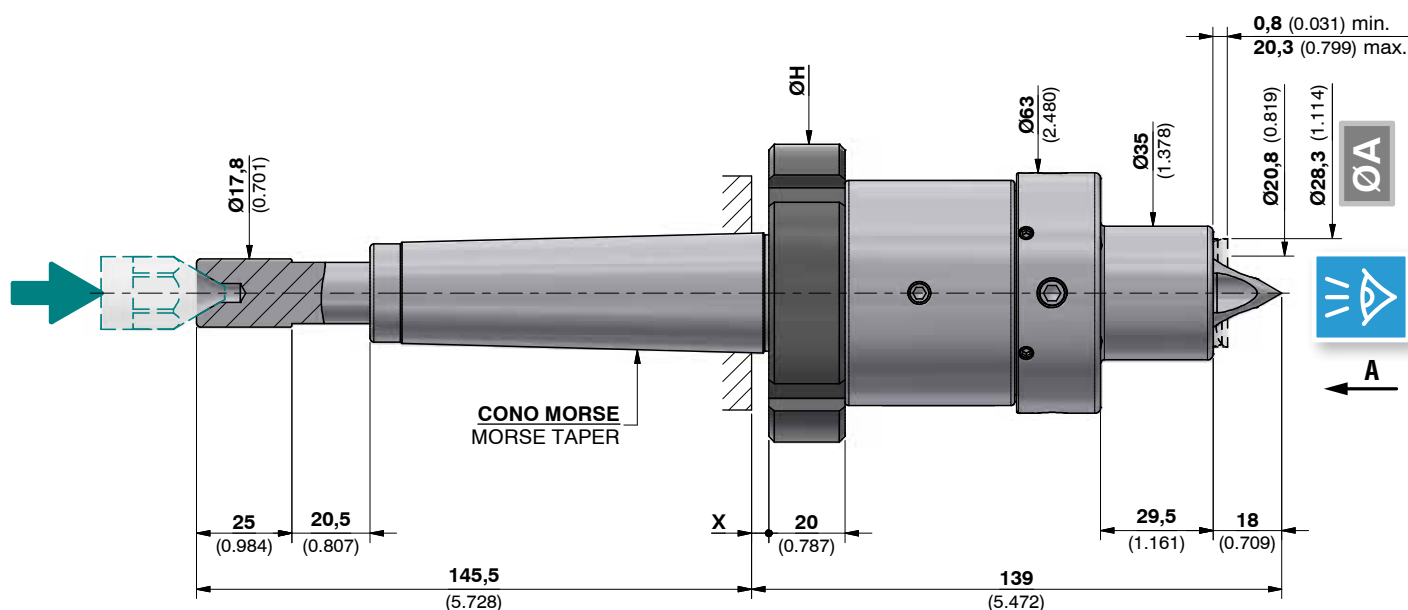
ATTENZIONE: Gli artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: The driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070921068A

TRASCINATORE 12/70 CON PUNTA INTEGRALE VERSIONE CONO MORSE

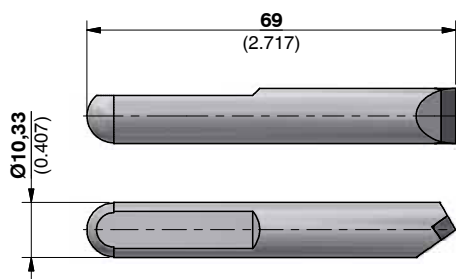
FACE DRIVER 12/70 WITH INTEGRAL CENTER POINT MORSE TAPER VERSION



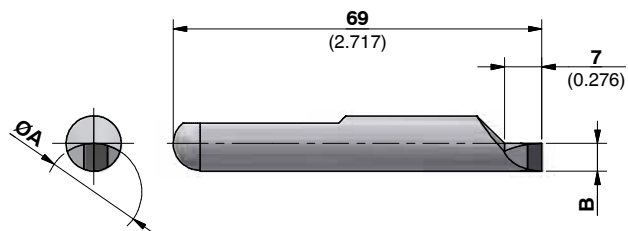
ATTENZIONE: Gli artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: The driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

Barcode	Model	X	ØH
070921044A	CM4/MT4	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070922044A	CM5/MT5	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070923044A	CM6/MT6	3,5 (0.138)	88 (3.465)

ARTIGLI DRIVING PINS



	Ø A
080920003	28,3 (1.114)



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

	Ø A	B
091920114	14 (0.551)	3,2 (0.126)
091920116	16 (0.630)	4,2 (0.165)
091920118	18 (0.709)	5,2 (0.205)
091920120	20 (0.787)	6,2 (0.244)
091920122	22 (0.866)	7,2 (0.283)
091920124	24 (0.945)	8,2 (0.323)
091920126	26 (1.024)	9,2 (0.362)

SERIE
SERIES

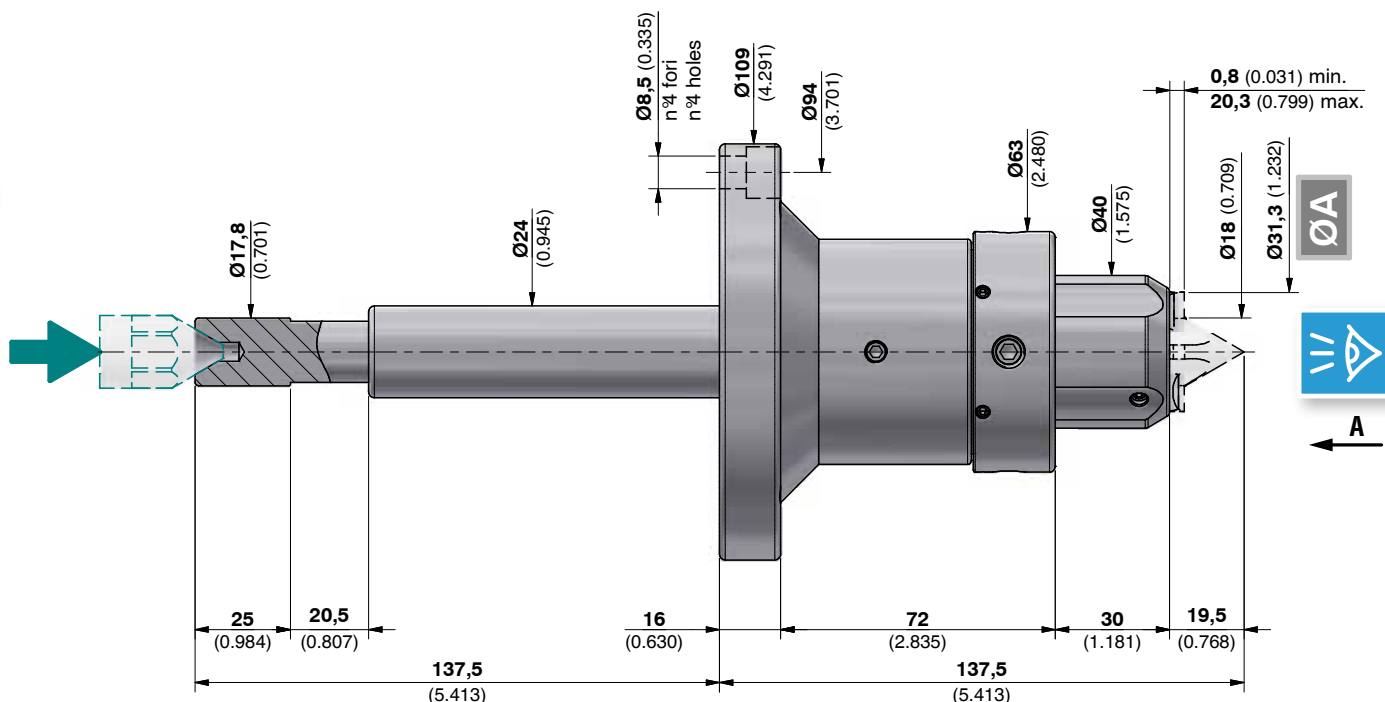
12/70



TRASCINATORE FRONTALE 15/75 VERSIONE FLANGIATA FACE DRIVER 15/75 FLANGED VERSION

15/75

SERIE
SERIES

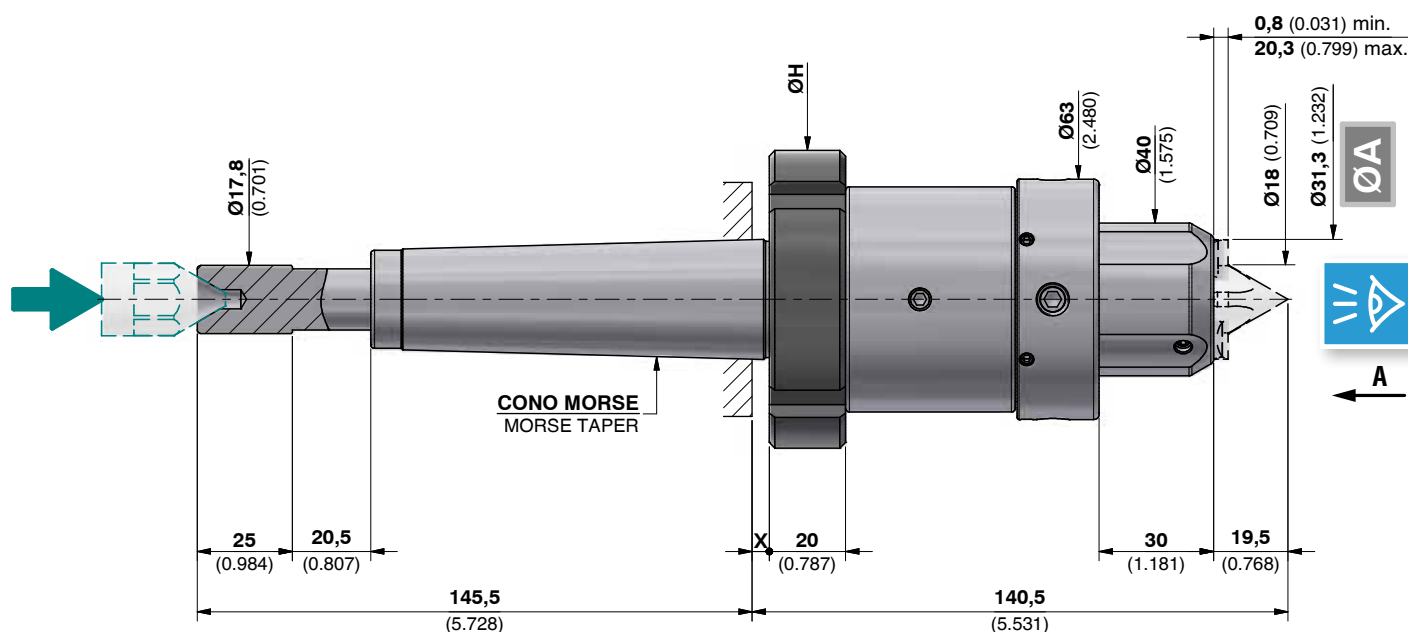


ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070921067A

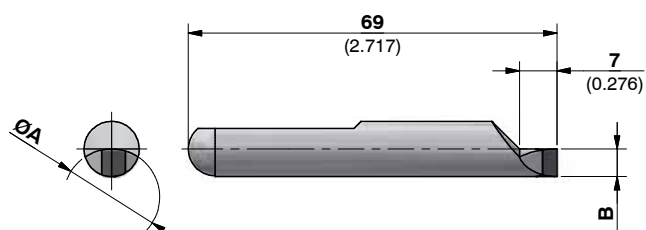
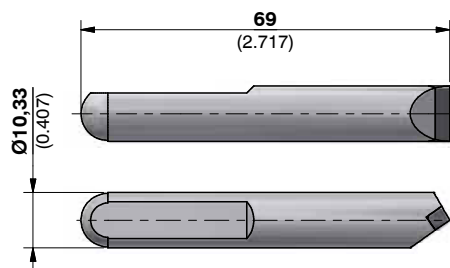
TRASCINATORE FRONTALE 15/75 VERSIONE CONO MORSE FACE DRIVER 15/75 MORSE TAPER VERSION



ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

Barcode	Model	X	ØH
070921045A	CM4/MT4	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070922045A	CM5/MT5	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070923045A	CM6/MT6	3,5 (0.138)	88 (3.465)

ARTIGLI DRIVING PINS



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

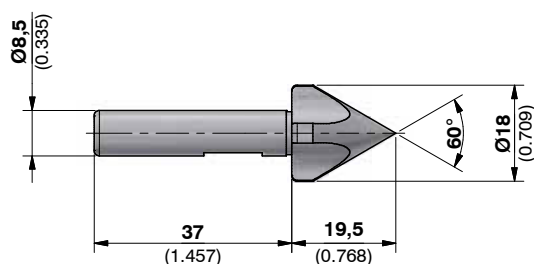


Barcode	Ø A
080920003	31,3 (1.232)

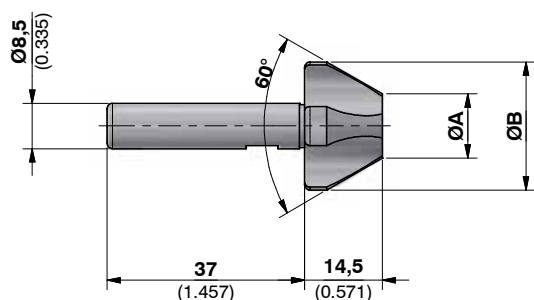


Barcode	Ø A	B
091920114	17 (0.669)	3,2 (0.126)
091920116	19 (0.748)	4,2 (0.165)
091920118	21 (0.827)	5,2 (0.205)
091920120	23 (0.906)	6,2 (0.244)
091920122	25 (0.984)	7,2 (0.283)
091920124	27 (1.063)	8,2 (0.323)
091920126	29 (1.142)	9,2 (0.362)

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



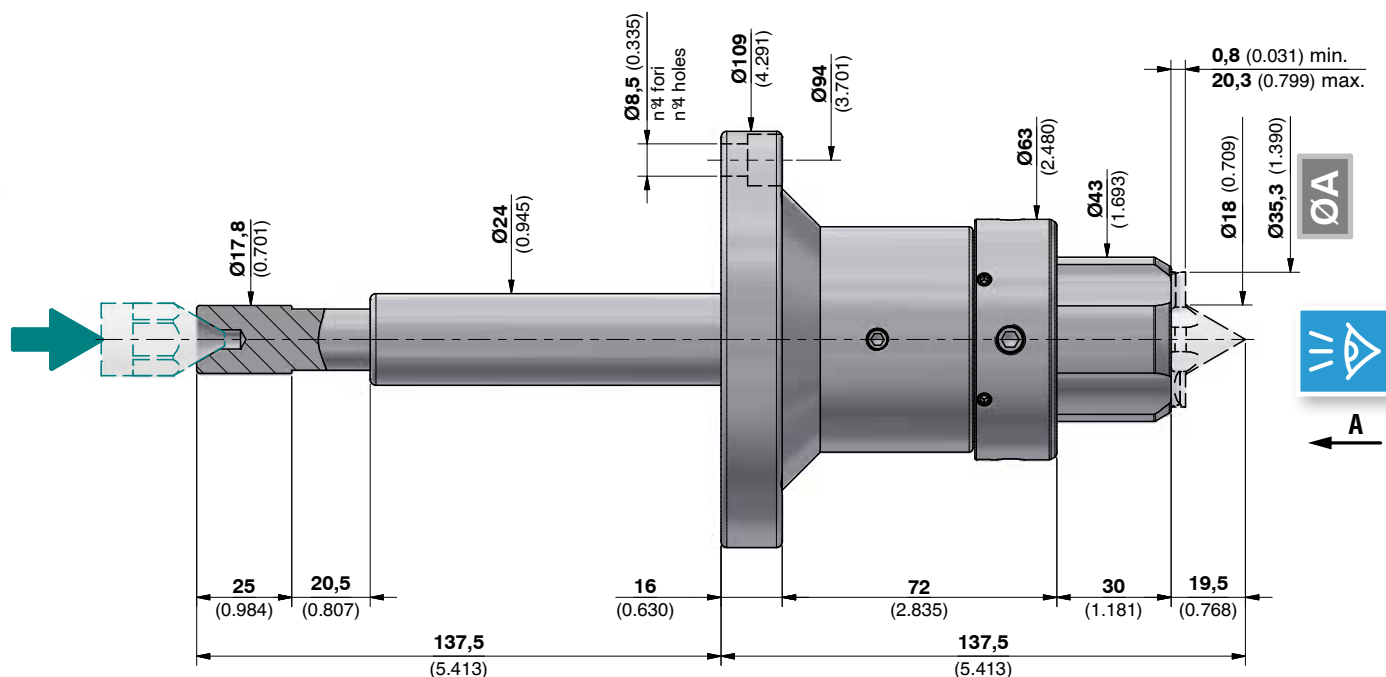
Barcode	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171711018	12 (0.472)	24 (0.945)	15 (0.591)	23 (0.906)
171711021	18 (0.709)	30 (1.181)	21 (0.827)	26 (1.024)



TRASCINATORE FRONTALE 20/80 VERSIONE FLANGIATA FACE DRIVER 20/80 FLANGED VERSION



20/80

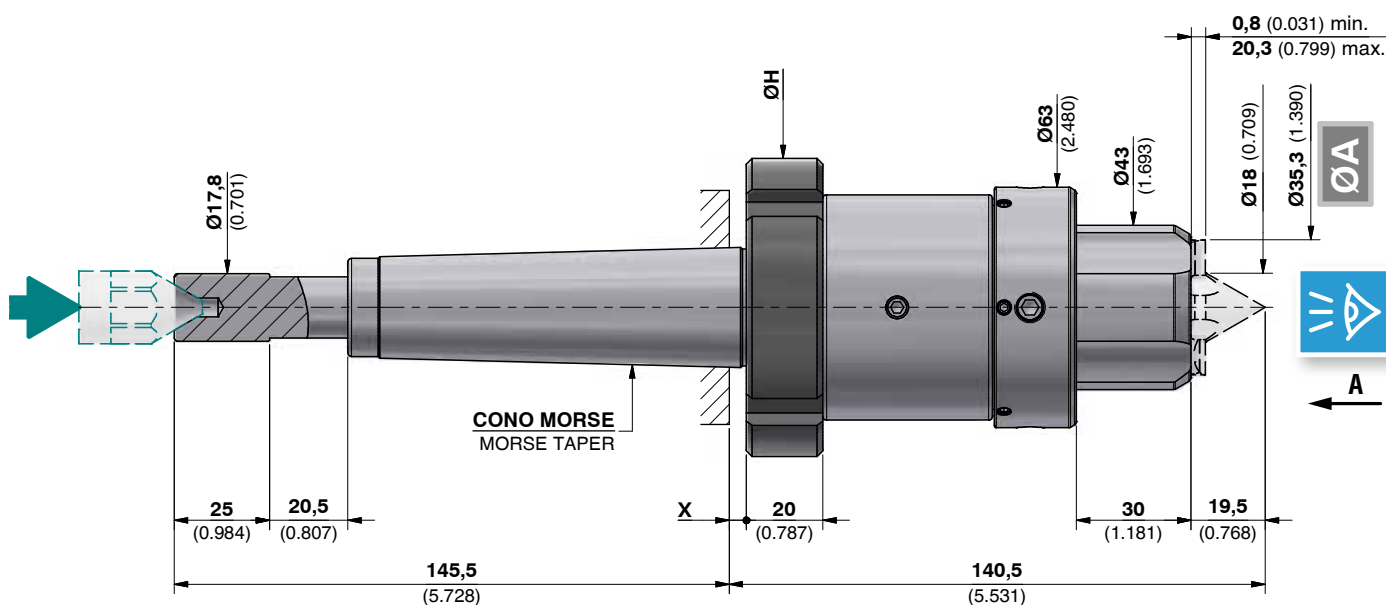
SERIE
SERIES

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070921069A

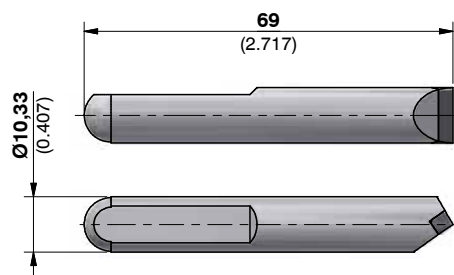
TRASCINATORE FRONTALE 20/80 VERSIONE CONO MORSE FACE DRIVER 20/80 MORSE TAPER VERSION



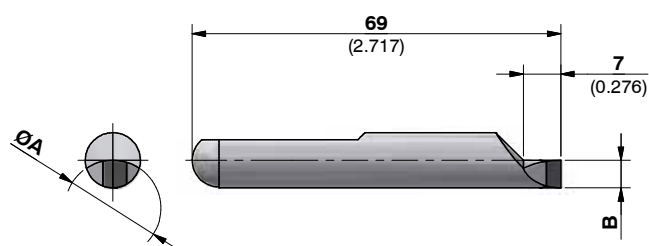
ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

		X	ØH
070921047A	CM4/MT4	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070922047A	CM5/MT5	4,5 (0.177)	78 (3.071)
070923047A	CM6/MT6	3,5 (0.138)	88 (3.465)

ARTIGLI DRIVING PINS



Barcode	Ø A
080920003	35,3 (1.390)

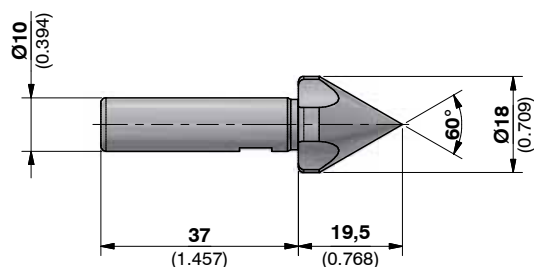


ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

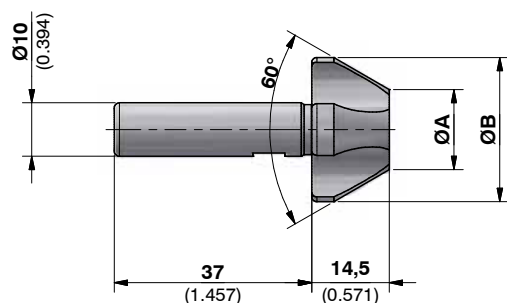


Barcode	Ø A	B
091920114	21 (0.827)	3,2 (0.126)
091920116	23 (0.906)	4,2 (0.165)
091920118	25 (0.984)	5,2 (0.205)
091920120	27 (1.063)	6,2 (0.244)
091920122	29 (1.142)	7,2 (0.283)
091920124	31 (1.220)	8,2 (0.323)
091920126	33 (1.299)	9,2 (0.362)

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



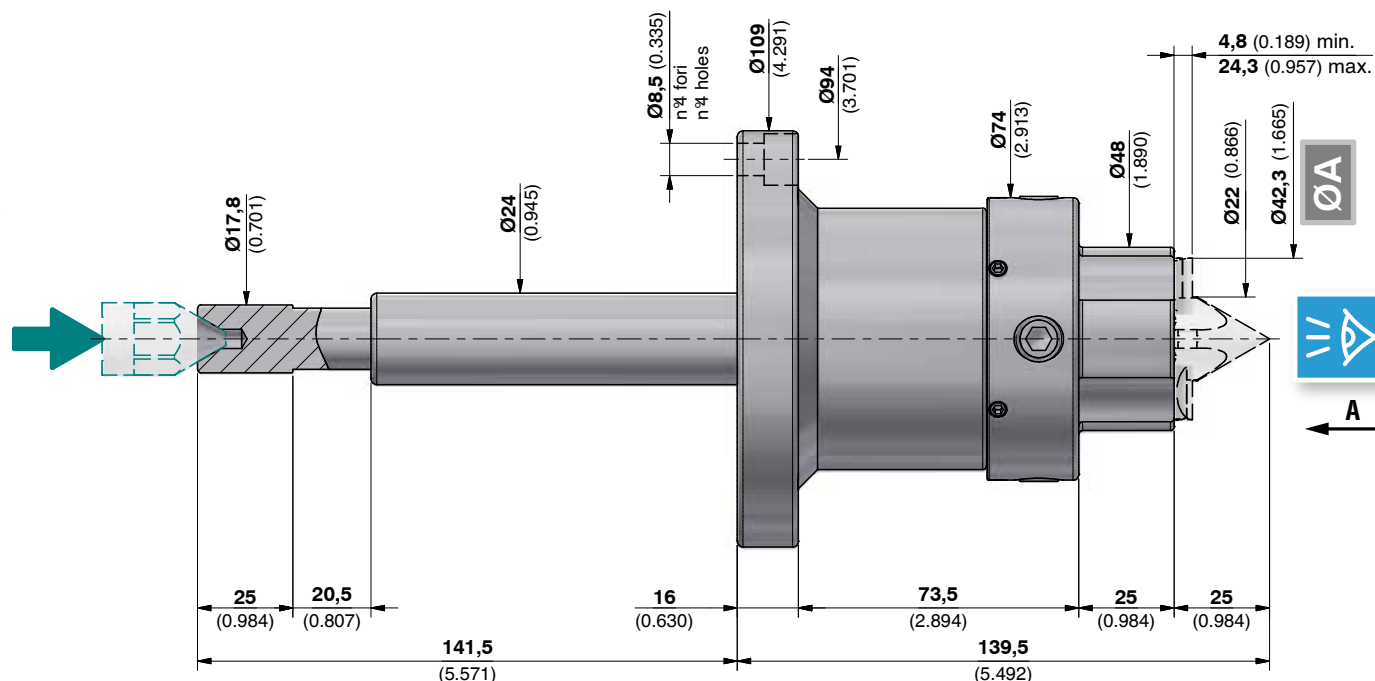
Barcode	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171712021	12 (0.472)	24 (0.945)	15 (0.591)	23 (0.906)
171712023	15 (0.591)	27 (1.063)	18 (0.709)	26 (1.024)
171712025	18 (0.709)	30 (1.181)	21 (0.827)	29 (1.142)
171712028	24 (0.945)	36 (1.417)	26 (1.024)	31 (1.220)



TRASCINATORE FRONTALE 20/100 VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 20/100 FLANGED VERSION

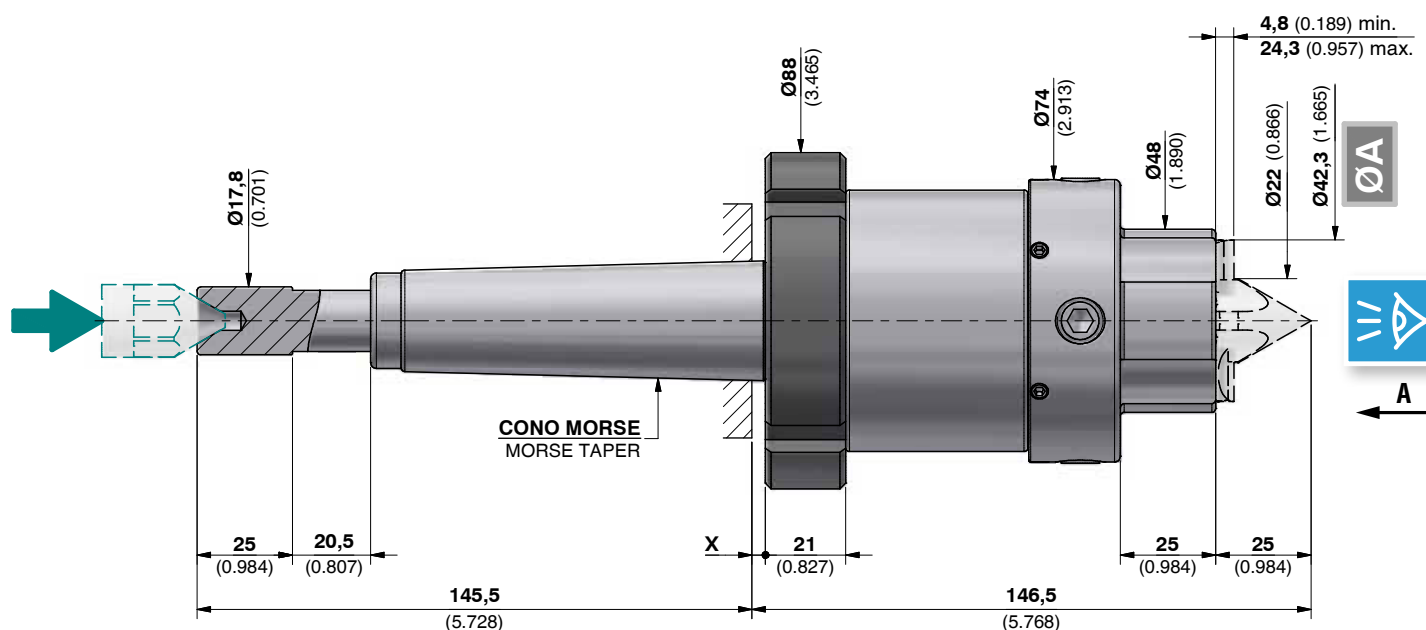
20/100

SERIE
SERIES

070921088A

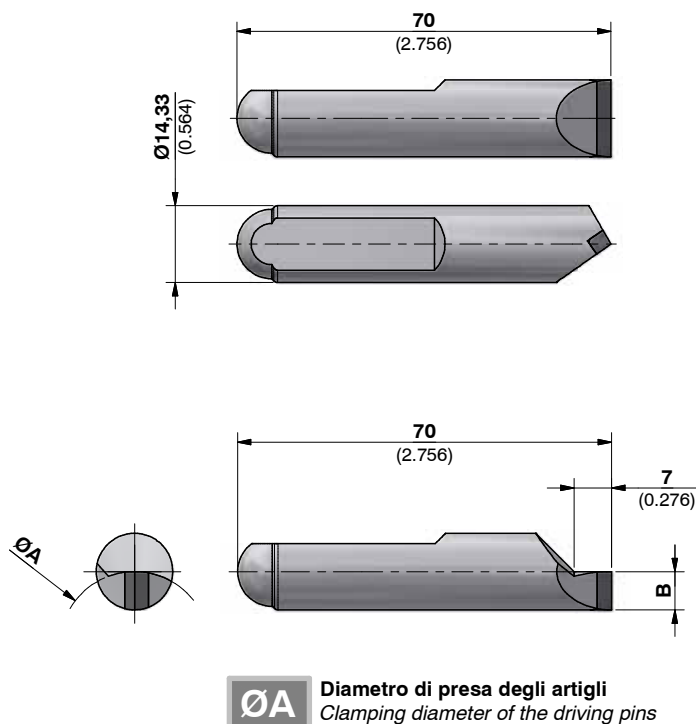
TRASCINATORE FRONTALE 20/100 VERSIONE CONO MORSE

FACE DRIVER 20/100 MORSE TAPER VERSION



Barcode	Part Number	X
070921080A	CM4/MT4	3,5 (0.138)
070922080A	CM5/MT5	3,5 (0.138)
070923080A	CM6/MT6	5,5 (0.217)

ARTIGLI DRIVING PINS

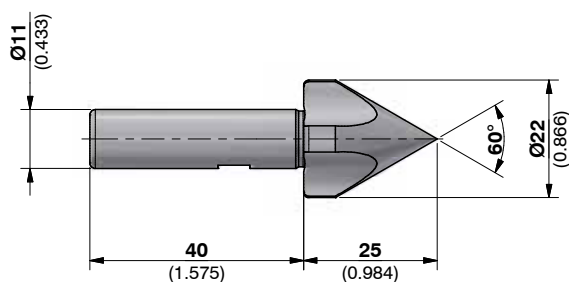


Barcode	Ø A
080920004	42,3 (1.665)

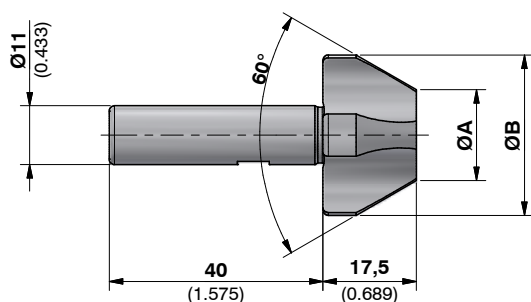


Barcode	Ø A	B
091920222	22 (0.866)	4,2 (0.165)
091920224	24 (0.945)	5,2 (0.205)
091920226	26 (1.024)	6,2 (0.244)
091920228	28 (1.102)	7,2 (0.283)
091920230	30 (1.181)	8,2 (0.323)
091920232	32 (1.260)	9,2 (0.362)
091920234	34 (1.339)	10,2 (0.402)
091920236	36 (1.417)	11,2 (0.441)

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS

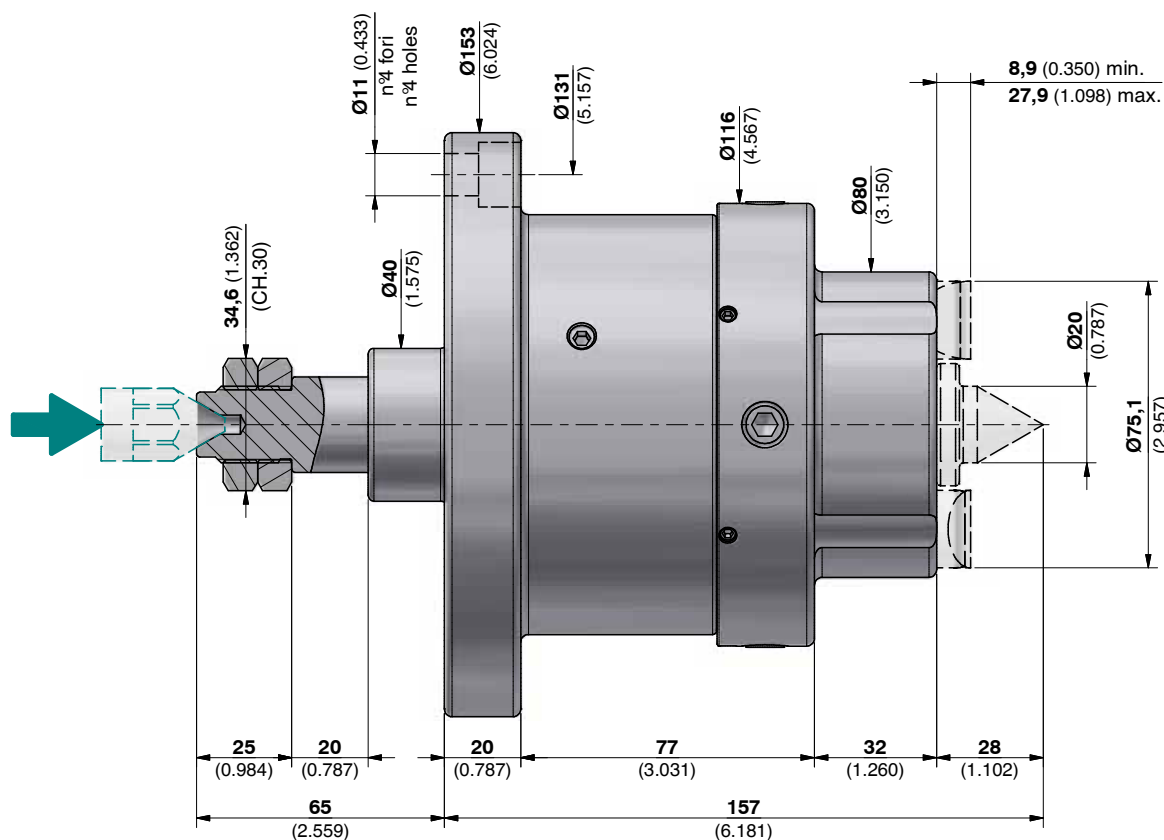


Barcode	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
179200114	17 (0.669)	30 (1.181)	19 (0.748)	29 (1.142)
179200116	23 (0.906)	36 (1.417)	25 (0.984)	35 (1.378)



TRASCINATORE FRONTALE 45/150 VERSIONE FLANGIATA

FACE DRIVER 45/150 FLANGED VERSION

**A****ØA**

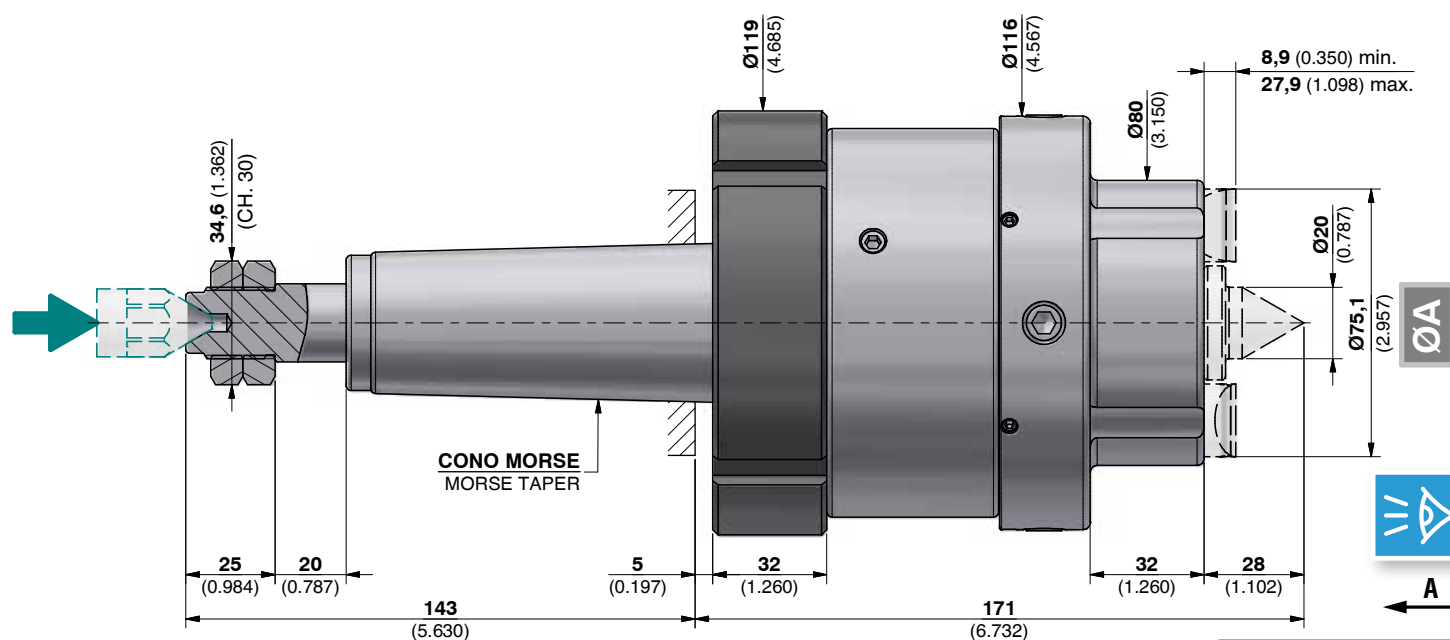
ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070921096A

TRASCINATORE FRONTALE 45/150 VERSIONE CONO MORSE

FACE DRIVER 45/150 MORSE TAPER VERSION

**A****ØA**

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070921092A

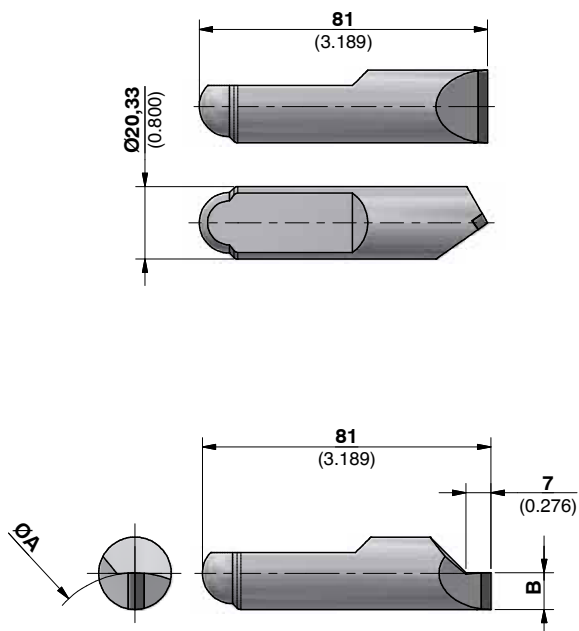


CM5/MT5

070922092A

CM6/MT6

ARTIGLI DRIVING PINS



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins



Barcode	Ø A
080920005	75,1 (2.957)

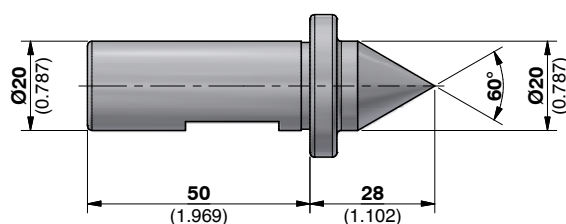


Barcode	Ø A	B
091920344	44 (1.732)	4,8 (0.189)
091920350	50 (1.969)	7,8 (0.307)
091920355	55 (2.165)	10,3 (0.406)
091920360	60 (2.362)	12,8 (0.504)
091920365	65 (2.559)	15,3 (0.602)

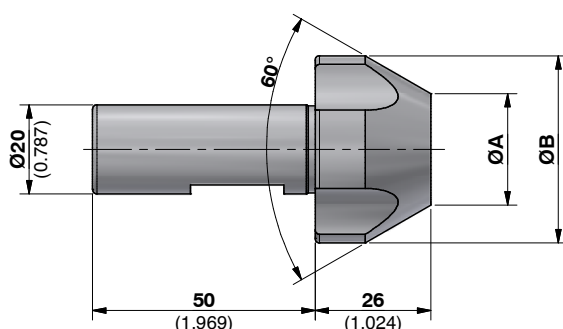
45/150

SERIE
SERIES

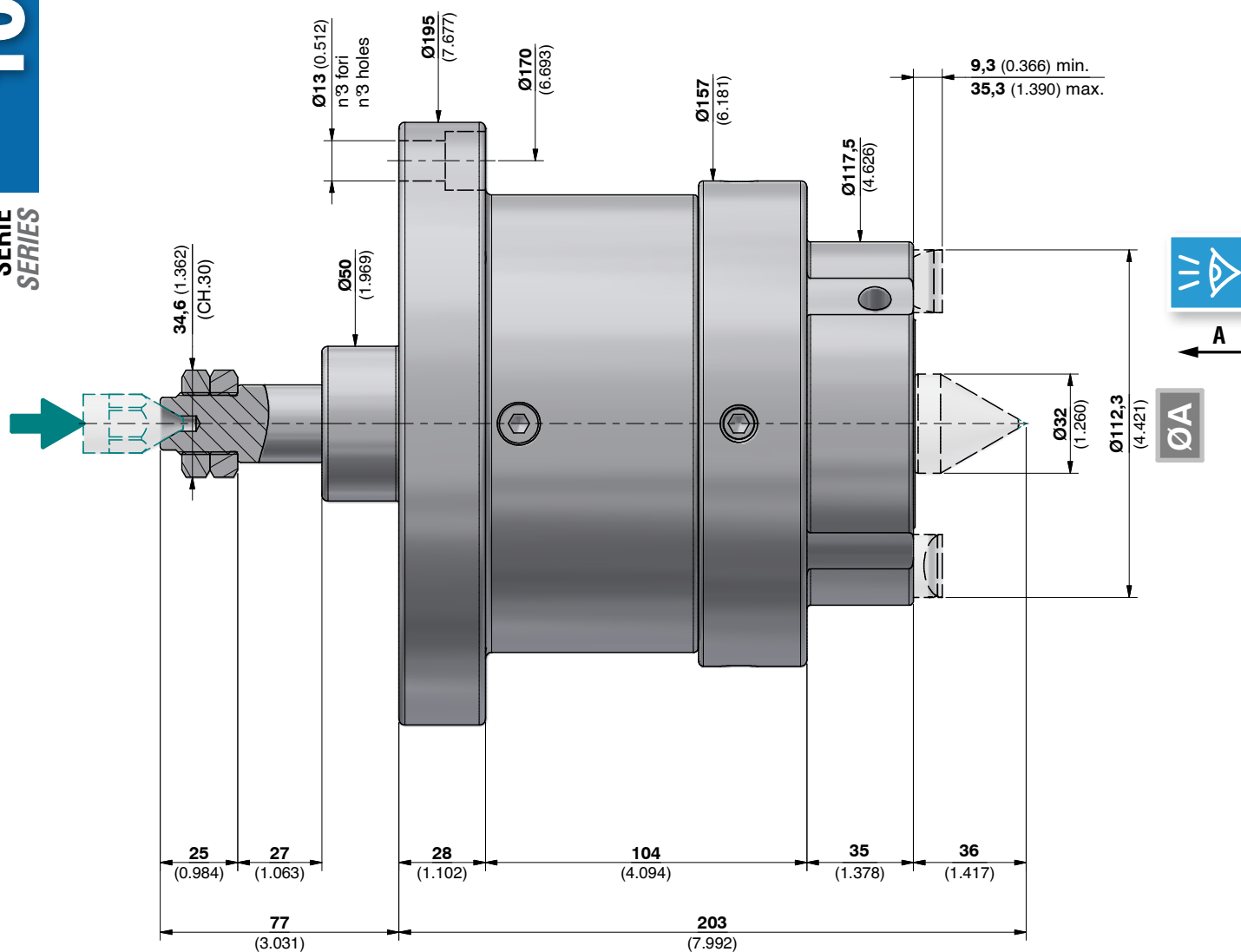
PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



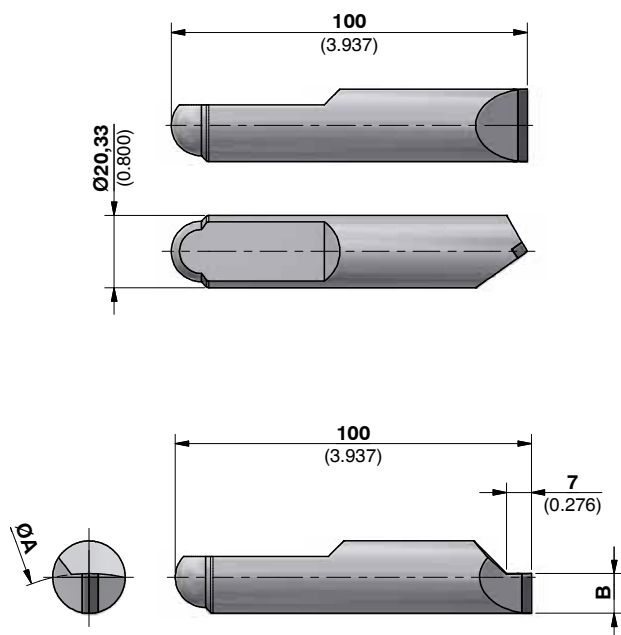
Barcode	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171713031	15 (0.591)	32 (1.260)	18 (0.709)	31 (1.220)
171713032	25 (0.984)	42 (1.654)	28 (1.102)	41 (1.614)
171713033	35 (1.378)	52 (2.047)	38 (1.496)	51 (2.008)
171713034	45 (1.772)	62 (2.441)	48 (1.890)	61 (2.402)
171713035	55 (2.165)	72 (2.835)	58 (2.283)	71 (2.795)

**TRASCINATORE FRONTALE 100/300 VERSIONE FLANGIATA**
FACE DRIVER 100/300 FLANGED VERSION**100/300****SERIE**
SERIES

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

**070760046A**

ARTIGLI DRIVING PINS



ØA

Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins

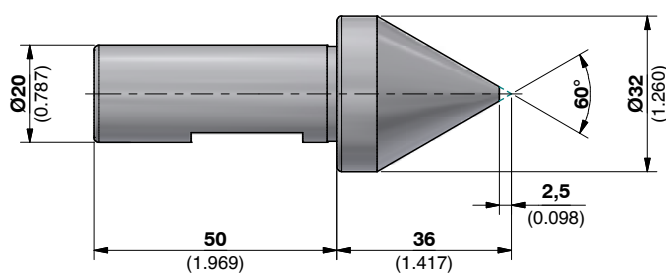
080920400

Ø A
112,3 (4.421)

091920402
091920403
091920404
091920405

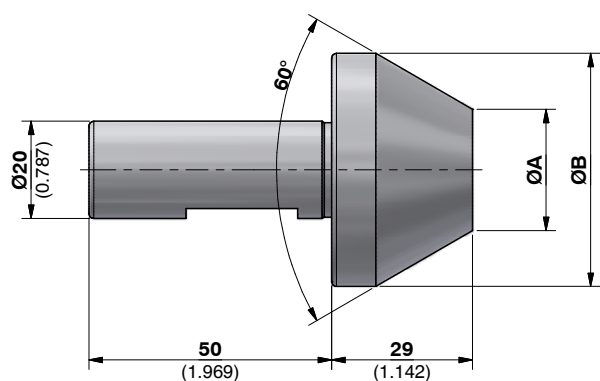
Ø A	B
84 (3.307)	6,3 (0.248)
89 (3.504)	8,8 (0.346)
94 (3.701)	11,3 (0.445)
99 (3.898)	13,8 (0.543)

PUNTA CENTRALE CENTER POINT

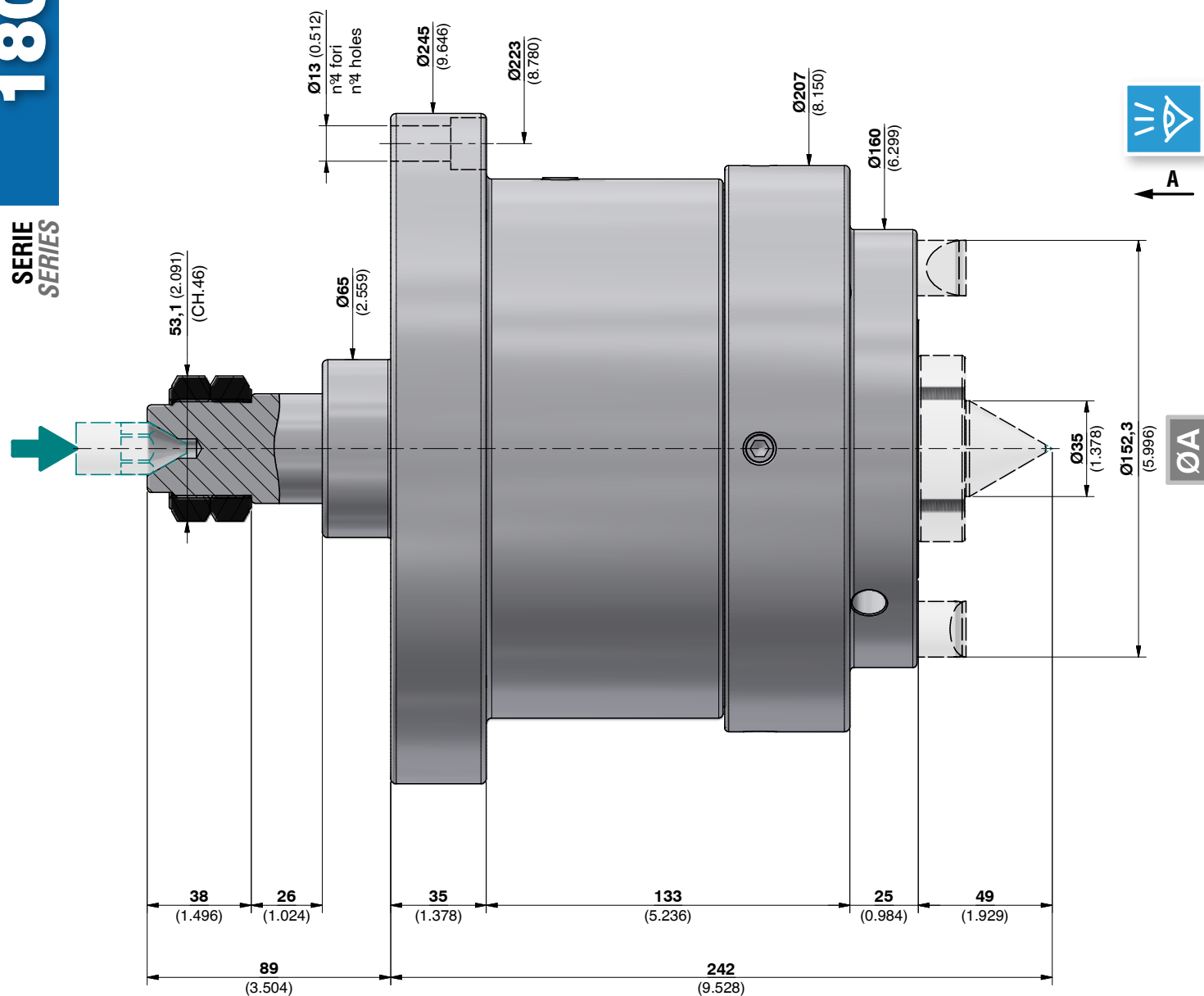


072102765

PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



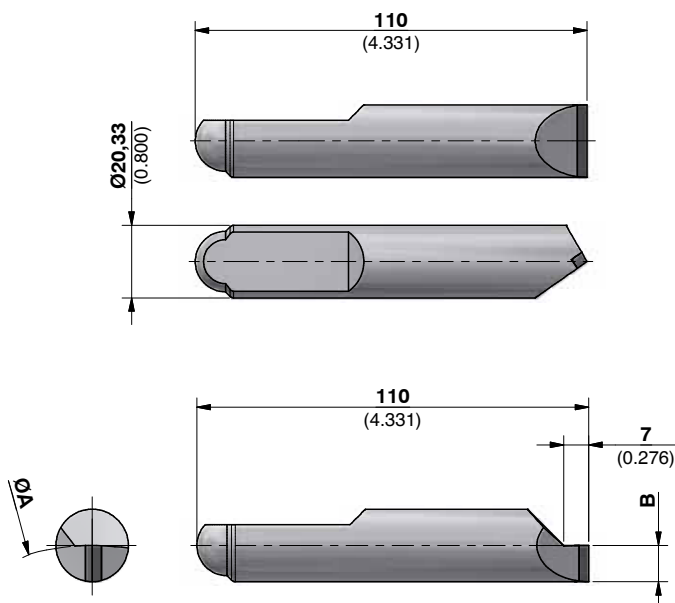
	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171714019	25 (0.984)	48 (1.890)	28 (1.102)	47 (1.850)
171714020	42 (1.654)	65 (2.559)	45 (1.772)	64 (2.520)
171714021	60 (2.362)	83 (3.268)	63 (2.480)	82 (3.228)
171714022	78 (3.071)	101 (3.976)	81 (3.189)	100 (3.937)

**TRASCINATORE FRONTALE 180/400 VERSIONE FLANGIATA**
FACE DRIVER 180/400 FLANGED VERSION**180/400****SERIE**
SERIES

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

**070760051A**

ARTIGLI DRIVING PINS



ØA Diametro di presa degli artigli
Clamping diameter of the driving pins



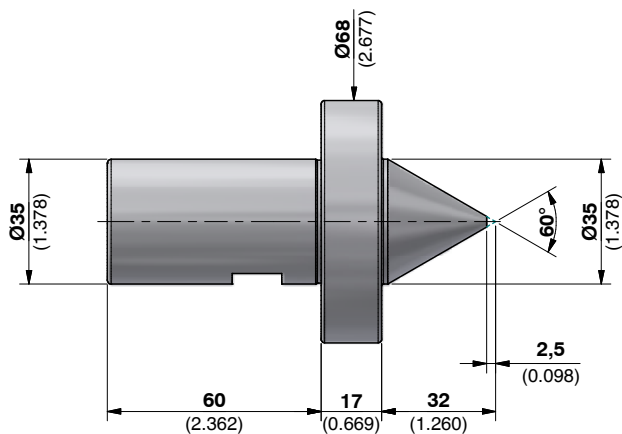
Ø A
152,3 (5.996)

! Disponibile su richiesta
Available on request

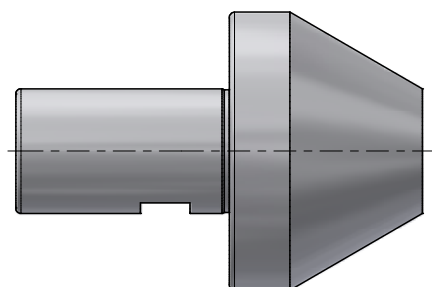
180/400

SERIE
SERIES

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS

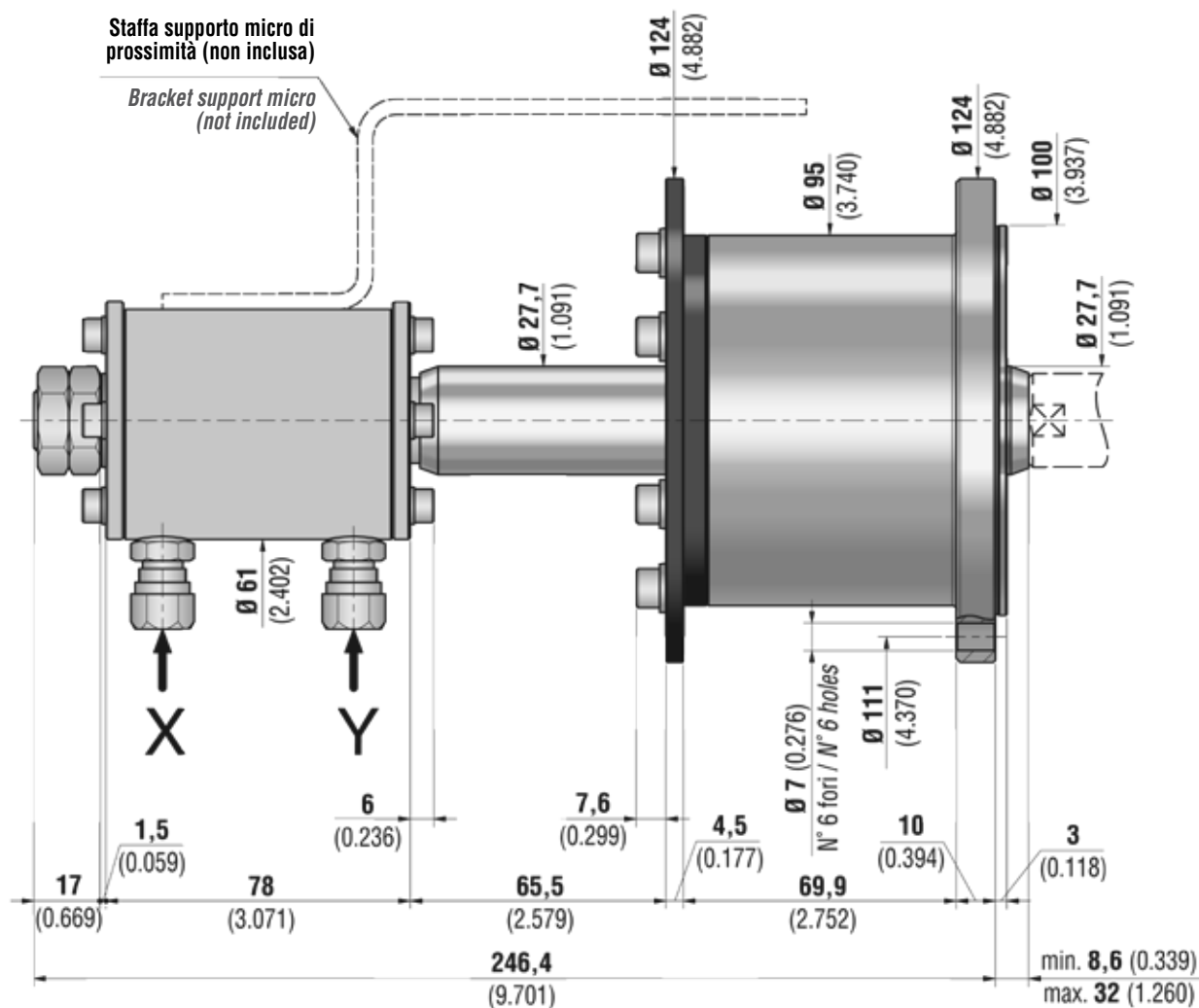


! Disponibile su richiesta
Available on request



CILINDRO IDRAULICO - PNEUMATICO HYDRAULIC - PNEUMATIC CYLINDER

SERIE
SERIES



“X” PISTONE AVANTI: Artigli in presa sul pezzo
PISTON FORWARD: Driving pins clamping the workpiece

“Y” PISTONE INDIETRO: Artigli disimpegnati
PISTON BACKWARD: Driving pins decommitted

Sezione utile del pistone Piston cross section area	32,3 cm ²
Pressione massima consentita Max. pressure allowed	30 bar
Velocità massima Max. speed	1.500 giri/min 1,500 r.p.m.



070920060

Pressioni utilizzabili con nostro cilindro cod. 070920060
Pressure that can be used with our cylinder code 070920060

p.s.i.	Bar	kg	lbs
58	4	130	290
72	5	165	360
87	6	195	435
101	7	230	500
116	8	260	580
130	9	300	650
145	10	330	725



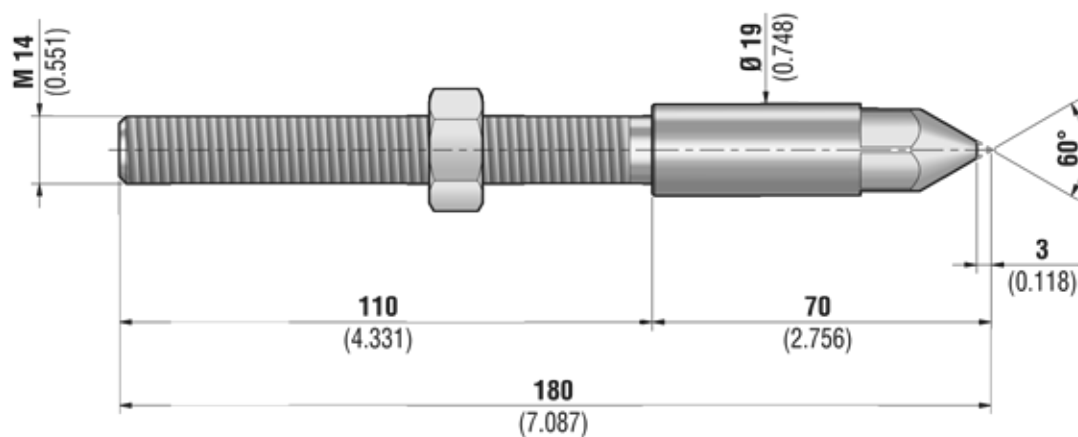
070920062

Kit guarnizioni di ricambio
Seals replacement kit

SU RICHIESTA / ON REQUEST

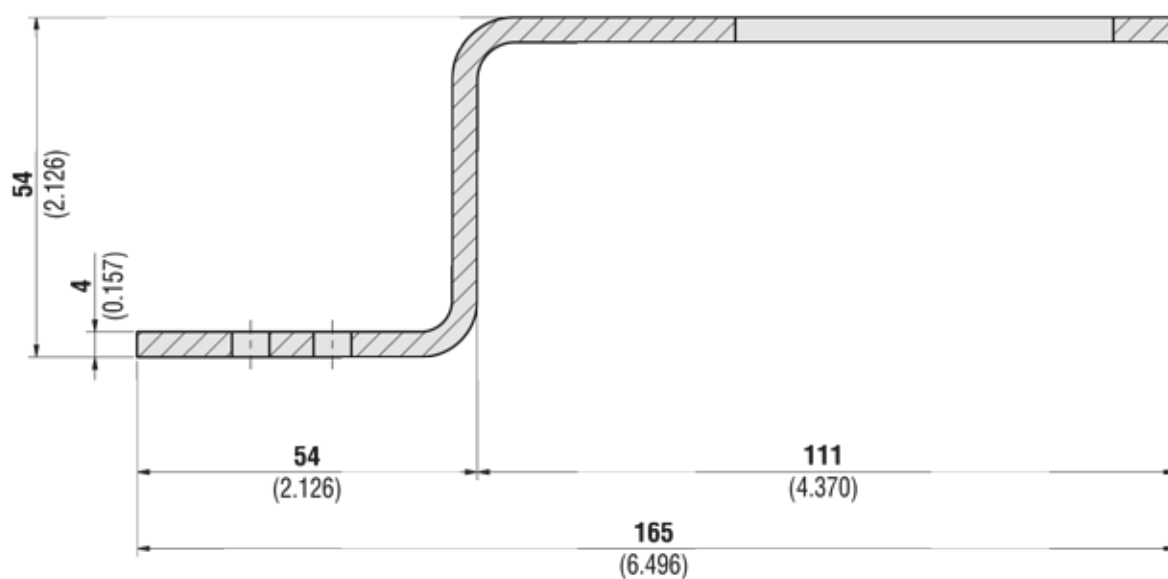
SPINTORE E STAFFA DI SUPPORTO MICRO DI PROSSIMITÀ PER CILINDRO IDRAULICO-PNEUMATICO PUSHER AND BRACKET SUPPORT MICRO FOR HYDRAULIC - PNEUMATIC CYLINDER

SPINTORE PUSHER



070920050

STAFFA DI SUPPORTO MICRO BRACKET SUPPORT MICRO



070920061

SERIE
SERIES

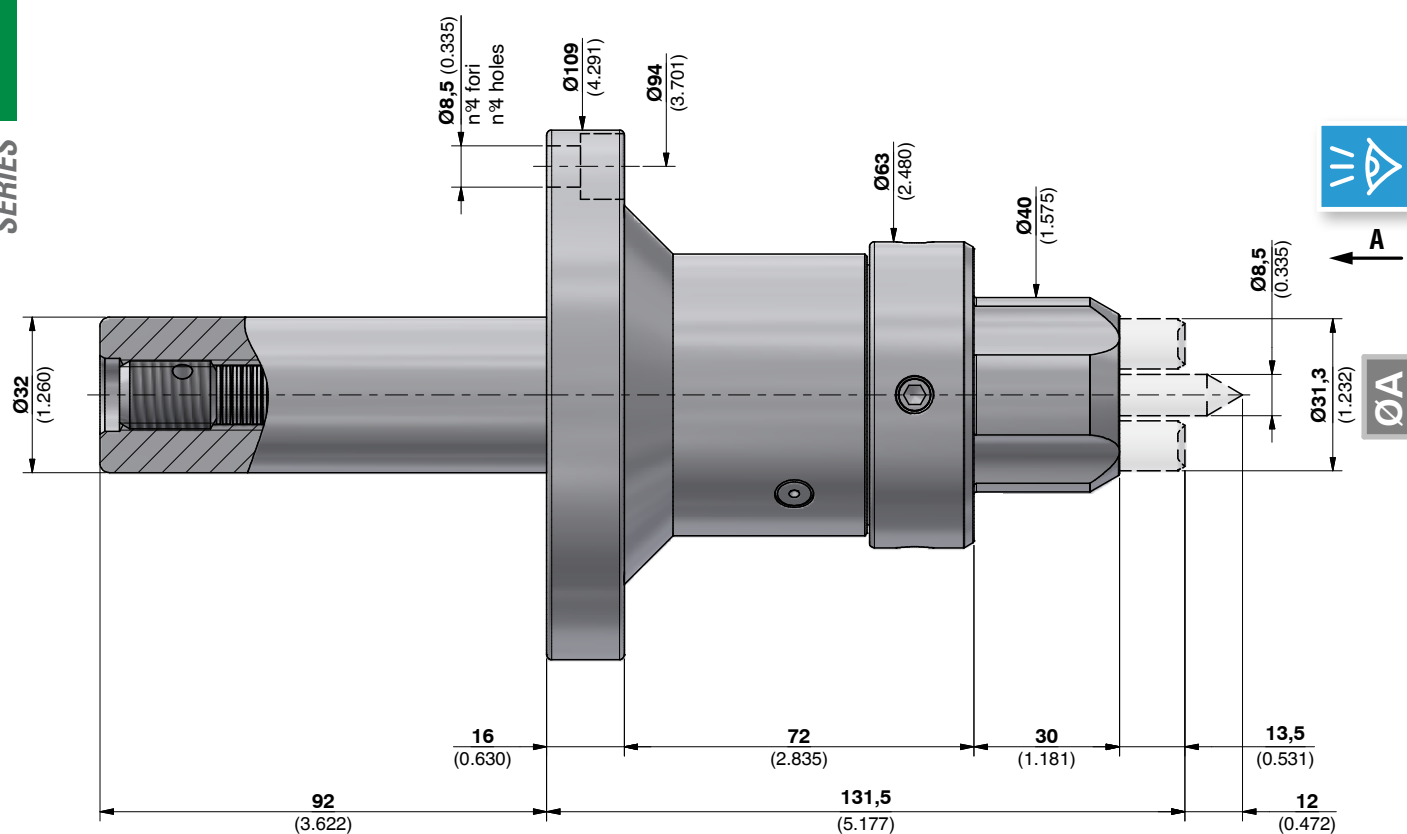


TRASCINATORE FRONTALE 15/55 VERSIONE FLANGIATA FACE DRIVER 15/55 FLANGED VERSION



15/55

SERIE
SERIES

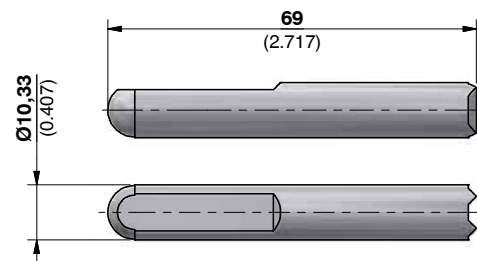


ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.



070752406A

ARTIGLI DRIVING PINS

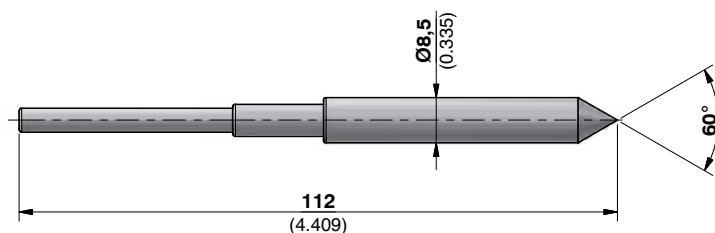


BIDIREZIONALI / BIDIRECTIONAL	
	Ø A
080809006	31,3 (1.232)

15/55

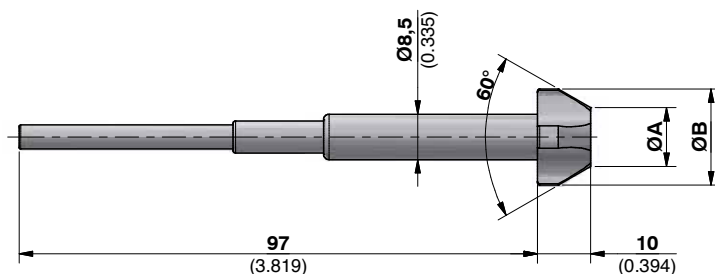
SERIE
SERIES

PUNTA CENTRALE CENTER POINT

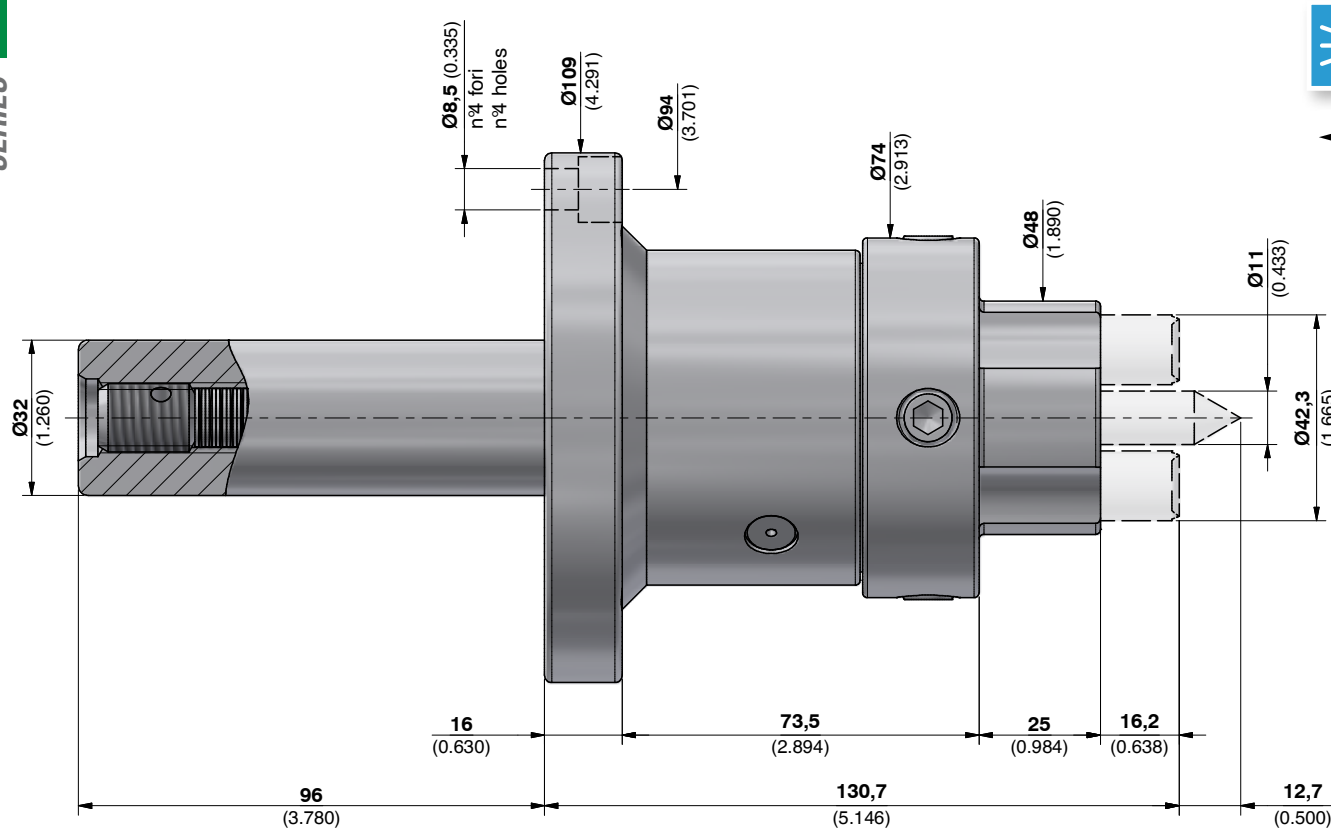


072102766

PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



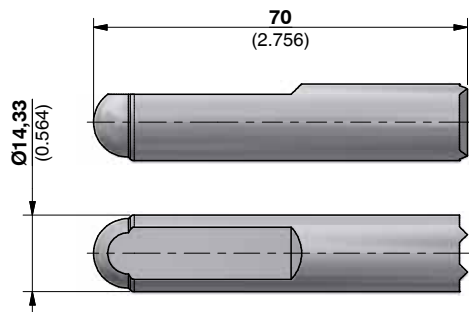
	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171711015	5 (0.197)	12 (0.472)	7,5 (0.295)	10,5 (0.413)
171711016	8 (0.315)	15 (0.591)	10,5 (0.413)	13,5 (0.531)
171711017	11 (0.433)	18 (0.709)	13,5 (0.531)	16,5 (0.650)
171711019	14 (0.551)	21 (0.827)	16,5 (0.650)	19,5 (0.768)
171711020	17 (0.669)	24 (0.945)	19,5 (0.768)	22,5 (0.886)
171711022	20 (0.787)	27 (1.063)	22,5 (0.886)	25,5 (1.004)

**TRASCINATORE FRONTALE 20/70 VERSIONE FLANGIATA**
FACE DRIVER 20/70 FLANGED VERSION**20/70****SERIE**
SERIES**A**

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

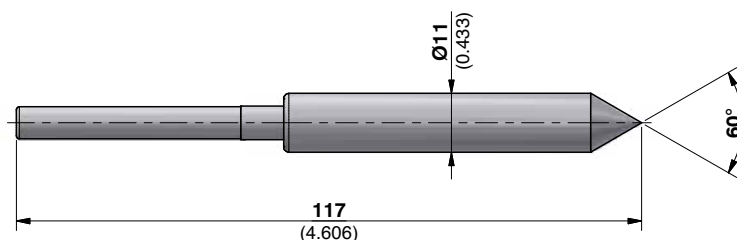
**070760030A**

ARTIGLI DRIVING PINS



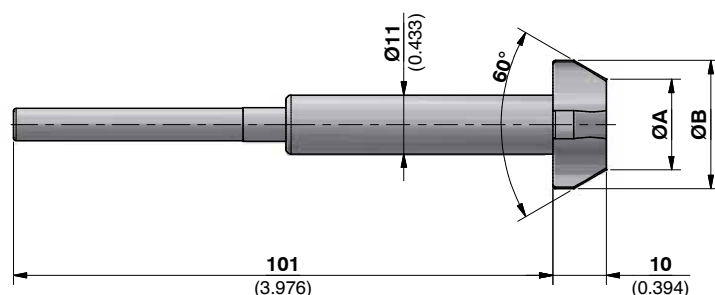
BIDIREZIONALI / BIDIRECTIONAL	
	Ø A
080809007	42,3 (1.665)

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



072102756

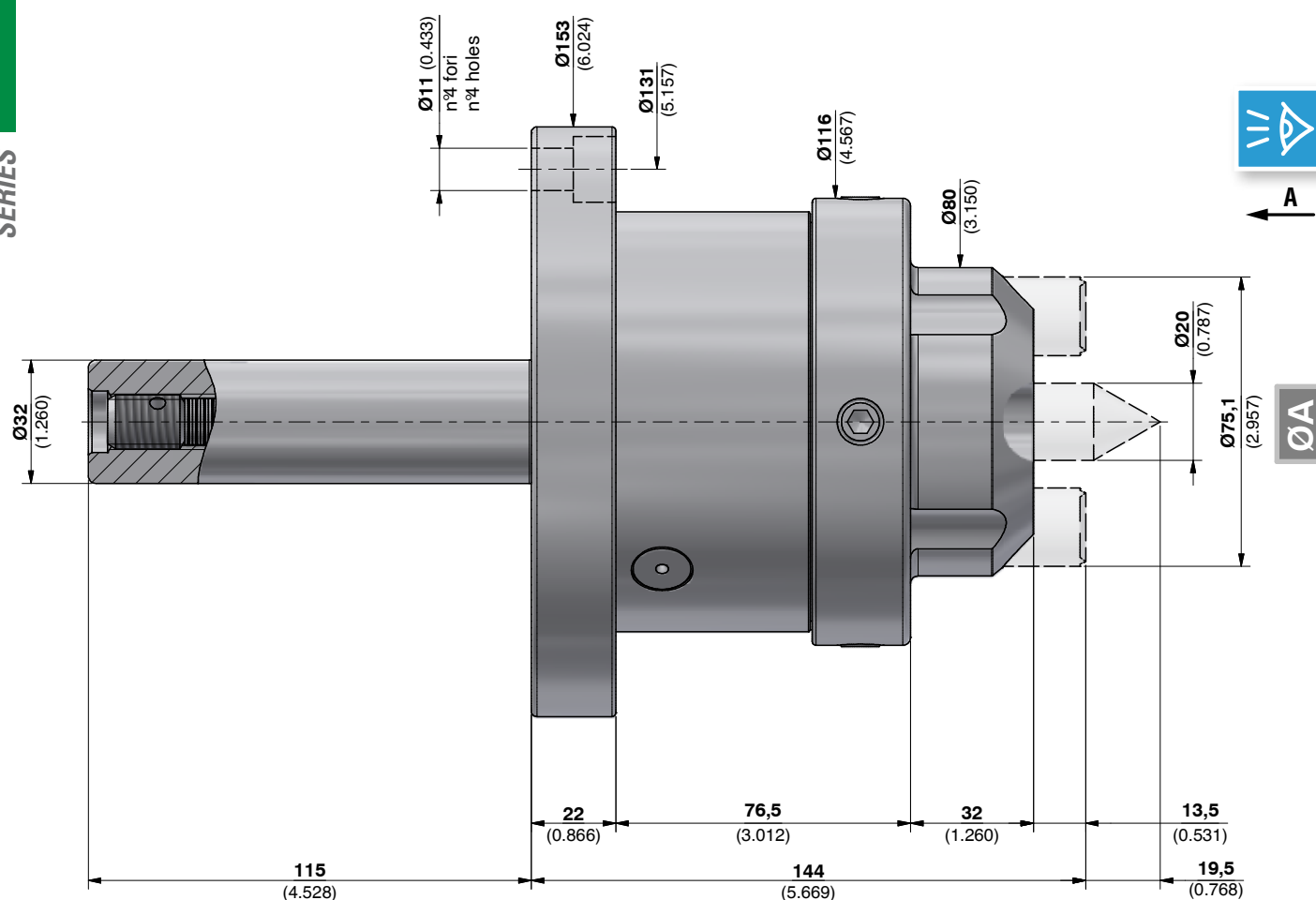
PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS



	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171712010	8 (0.315)	15 (0.591)	10,5 (0.413)	13,5 (0.531)
171712011	11 (0.433)	18 (0.709)	13,5 (0.531)	16,5 (0.650)
171712012	14 (0.551)	21 (0.827)	16,5 (0.650)	19,5 (0.768)
171712013	17 (0.669)	24 (0.945)	19,5 (0.768)	22,5 (0.886)
171712014	20 (0.787)	27 (1.063)	22,5 (0.886)	25,5 (1.004)
171712015	23 (0.906)	30 (1.181)	25,5 (1.004)	28,5 (1.122)
171712016	26 (1.024)	33 (1.299)	28,5 (1.122)	31,5 (1.240)
171712017	29 (1.142)	36 (1.417)	31,5 (1.240)	34,5 (1.358)

20/70

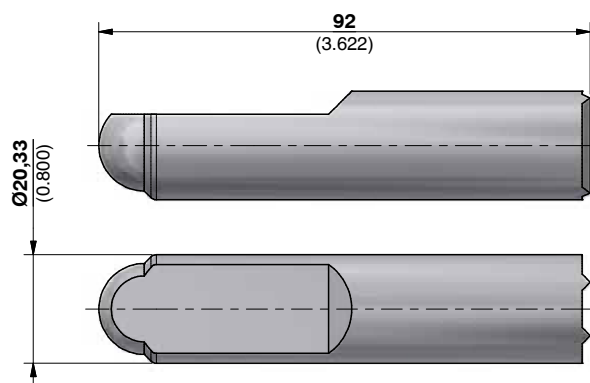
SERIE
SERIES

**TRASCINATORE FRONTALE 45/120 VERSIONE FLANGIATA**
FACE DRIVER 45/120 FLANGED VERSION**45/120****SERIE**
SERIES

ATTENZIONE: Punta centrale e artigli NON SONO COMPRESI nel trascinatore.
ATTENTION: Center point and driving pins ARE NOT INCLUDED in the face driver.

**070760034A**

ARTIGLI DRIVING PINS

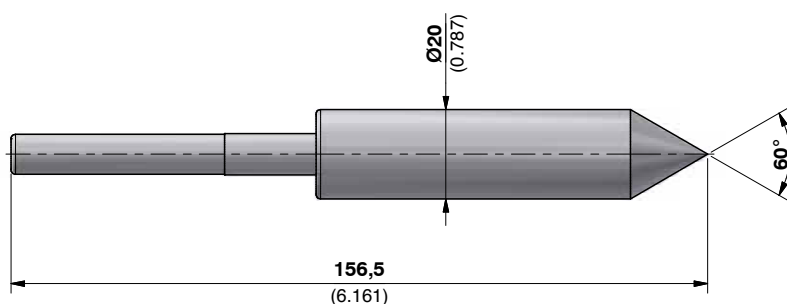


BIDIREZIONALI / BIDIRECTIONAL	
	Ø A
080809008	75,1 (2.957)

45/120

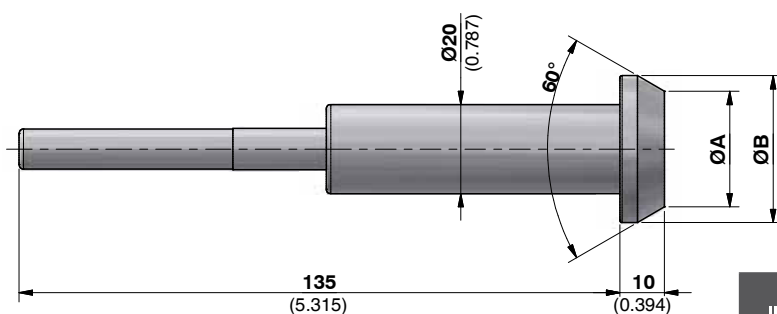
SERIE
SERIES

PUNTA CENTRALE CENTER POINT



072102758

PUNTE CENTRALI A CAPRUGGINE CENTER POINTS WITH SLOTS

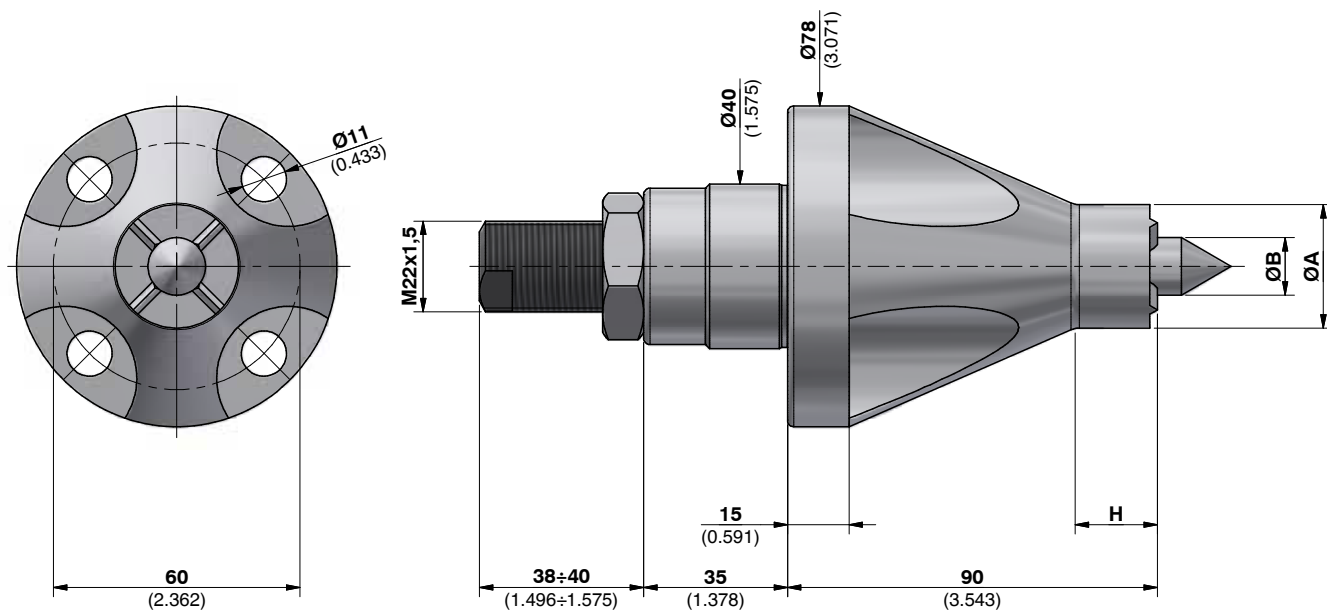


	Dimensioni Dimensions		Per centri o fori For centers or holes	
	Ø A	Ø B	dal / from Ø	al / to the Ø
171713020	14 (0.551)	21 (0.827)	16,5 (0.650)	19,5 (0.768)
171713021	17 (0.669)	24 (0.945)	19,5 (0.768)	22,5 (0.886)
171713022	20 (0.787)	27 (1.063)	22,5 (0.886)	25,5 (1.004)
171713023	23 (0.906)	30 (1.181)	25,5 (1.004)	28,5 (1.122)
171713024	26 (1.024)	33 (1.299)	28,5 (1.122)	31,5 (1.240)
171713025	29 (1.142)	36 (1.417)	31,5 (1.240)	34,5 (1.358)
171713026	32 (1.260)	39 (1.535)	34,5 (1.358)	37,5 (1.476)
171713027	35 (1.378)	42 (1.654)	37,5 (1.476)	40,5 (1.594)
171713028	38 (1.496)	45 (1.772)	40,5 (1.594)	43,5 (1.713)
171713029	41 (1.614)	48 (1.890)	43,5 (1.713)	46,5 (1.831)
171713030	44 (1.732)	51 (2.008)	46,5 (1.831)	49,5 (1.949)

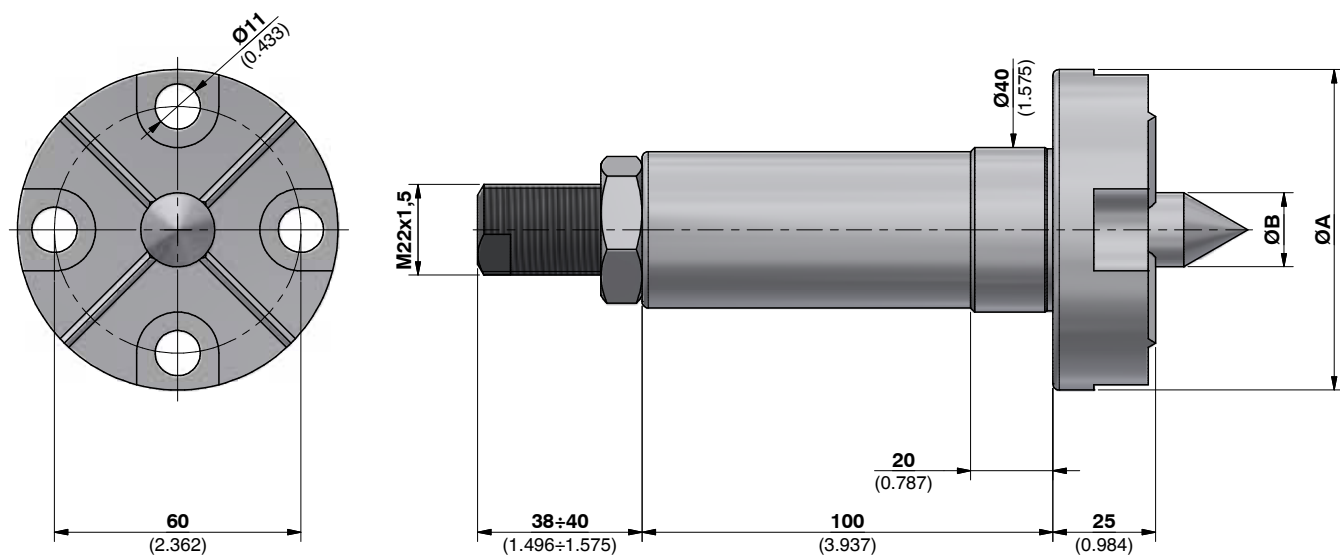


TRASCINATORE A DENTI FISSI PER DENTATRICI FACE DRIVER WITH FIXED TEETH FOR GEAR CUTTING MACHINES

SERIE
SERIES



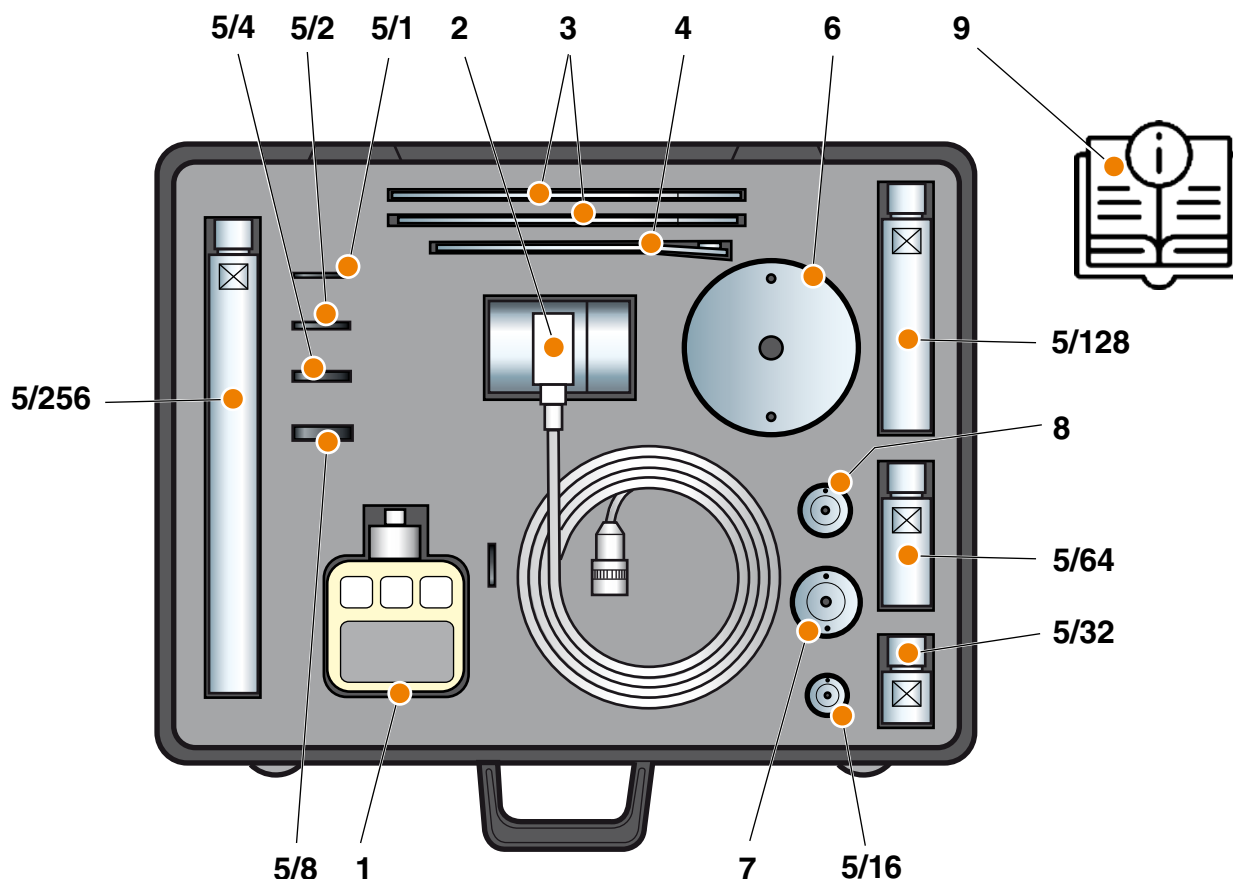
Barcode	TRASCINATORI A DENTI FISSI FACE DRIVERS WITH FIXED DRIVING TEETH		
	Ø A	Ø B	H
060600451	13 (0.512)	6 (0.236)	15 (0.591)
060600452	20 (0.787)	8 (0.315)	20 (0.787)
060600456	30 (1.181)	14 (0.551)	20 (0.787)
060600453	40 (1.575)	18 (0.709)	20 (0.787)



Barcode	TRASCINATORI A DENTI FISSI FACE DRIVERS WITH FIXED DRIVING TEETH	
	Ø A	Ø B
060600454	78 (3.071)	8 (0.315)
060600455	78 (3.071)	18 (0.709)

VALIGETTA CELLA DI CARICO PER IL CONTROLLO SPINTA ASSIALE SU MACCHINE UTENSILI BAG - LOAD CELL FOR CHECKING AXIAL THRUST ON MACHINE TOOLS

DISPOSIZIONE CONTENUTO VALIGETTA DISPOSITION OF THE CONTENTS IN THE BAG



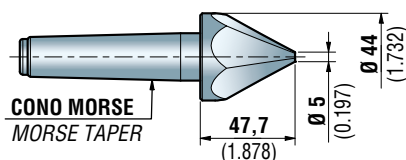
105090303

Q.tà / Q.ty	Descrizione / Description	Posizione / Position
1	Dinamometro elettronico digitale / Digital electronic Dynamometer	1
1	Cella di carico per dinamometro digitale / Load cell for digital dynamometer	2
2	Chiavi aperte mm 27 / Fork wrenches mm 27	3
1	Chiave a compasso / Torque wrench	4
1	Serie binaria di distanziali 1.2.4.8.16.32.64.128. 256 / Bynary range of sleeves	5/1.2.....256
1	Tappo centratore lato trascinatore Ø 100 / Centered cap face driver side Ø 100	6
1	Tappo centratore lato trascinatore Ø 40 / Centered cap face driver side Ø 40	7
1	Tappo centratore lato contropunta Ø 30 / Centered cap live center Ø 30	8
1	Libretto di istruzioni / Instruction book	9



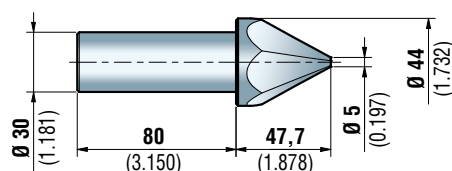
TRASCINATORI PER TUBI DRIVER FOR PIPES

TRASCINATORE PER TUBI CON ATTACCO CONO MORSE PER FORI DA Ø 7 A Ø 40 DRIVER FOR PIPES WITH MORSE TAPER FITTING FOR HOLES FROM Ø 7 (0.276) TO Ø 40 (1.575)



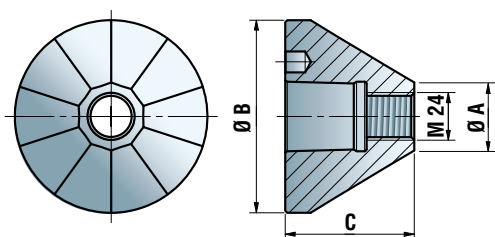
		N° FACCE N° OF FACES
050528002	CM2 / MT2	6
050528103	CM3 / MT3	6
050528204	CM4 / MT4	6
050528305	CM5 / MT5	6

TRASCINATORE PER TUBI CON ATTACCO CILINDRICO PER FORI DA Ø 7 A Ø 40 DRIVER FOR PIPES WITH CYLINDRICAL SHANK FOR HOLES FROM Ø 7 (0.276) TO Ø 40 (1.575)



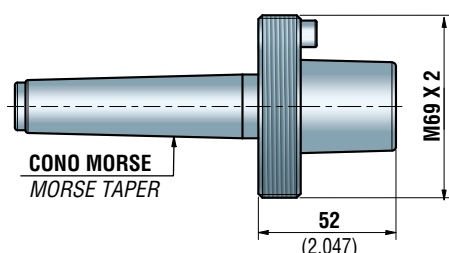
	N° FACCE N° OF FACES
050528000	6

TRASCINATORE PER TUBI PER FORI DA Ø 40 A Ø 245 DRIVER FOR PIPES FOR HOLES FROM Ø 40 (1.575) TO Ø 245 (9.646)



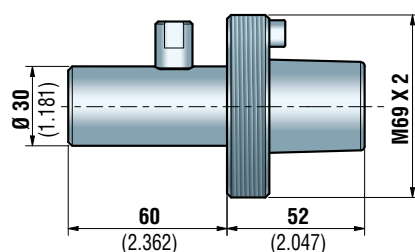
	Ø A	Ø B	C	N° FACCE N° OF FACES
050500284	37 (1.457)	97 (3.819)	65 (2.559)	10
050500285	95 (3.740)	147 (5.787)	60 (2.362)	15
050500286	145 (5.709)	197 (7.756)	60 (2.362)	15
050500287	195 (7.677)	247 (9.724)	67 (2.638)	15

GAMBO CONO MORSE PORTA TRASCINATORE PER TUBI SUPPORT SHANK WITH MORSE TAPER FITTING FOR PIPE DRIVERS



050500702	CM2 / MT2
050500703	CM3 / MT3
050500704	CM4 / MT4
050500705	CM5 / MT5

GAMBO CILINDRICO PORTA TRASCINATORE PER TUBI CYLINDRICAL SUPPORT SHANK FOR PIPE DRIVERS

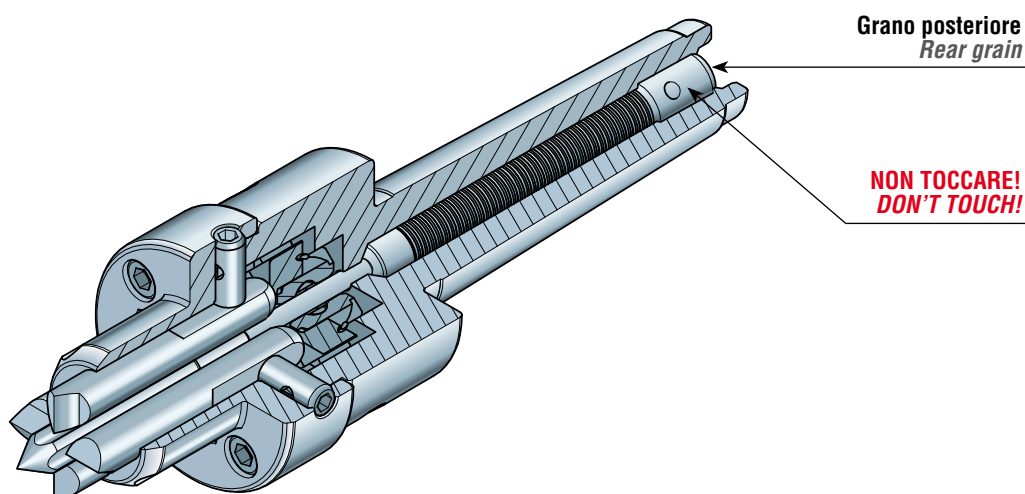


050500700

MANUTENZIONE MAINTENANCE

- Per la manipolazione del trascinatore si raccomanda di utilizzare sempre guanti protettivi per proteggersi dalla lama degli artigli e dalla punta centrale.
- Fare manutenzione al trascinatore frontale non è indispensabile, dato che il sistema è completamente meccanico. Consigliamo ogni circa 400 ore di lavorazione, di procedere all'estrazione degli artigli di trascinamento e della punta centrale e di verificarne la perfetta efficienza. Suggeriamo di ingrassarli, così da creare una sottile pellicola, tale da impedire all'acqua emulsionata di entrare all'interno del corpo trascinatore.
- Il grano posteriore presente nei trascinatori frontali (versioni con punta centrale molleggiata), ha la funzione di tenere precaricate le molle a tazza presenti all'interno. Questa regolazione viene fatta in fase di montaggio e quindi NON deve mai essere toccato.

- *When handling the face driver, it is recommended to always use protective gloves to protect yourself from the blade of the driving pins and the center point.*
- *Making maintenance to the face driver is not essential since the system is completely mechanical. We recommend every 400 working hours, to proceed with the extraction of the driving pins and the center point and verify their perfect efficiency. We suggest greasing them, so as to create a thin film, such as to prevent the emulsified water from entering on the face driver body.*
- *The rear grain present in the face drivers (versions with spring-loaded center point), has the function of keeping the belleville present inside preloaded. This adjustment is made during assembly and therefore it must NEVER be touched.*



- È necessario monitorare lo stato di affilatura degli artigli. L'usura degli artigli in un trascinatore frontale è molto difficile da quantificare in ore di lavoro o in pezzi lavorati. I differenti materiali da lavorare, parametri di lavoro, ecc., rendono quasi impossibile dare un'informazione precisa su ogni quanto tempo bisogna affilare gli artigli. Possiamo comunque dire che, per chi cambia spesso tipologia di lavoro, la decisione su quando effettuare l'affilatura degli artigli è da valutare visivamente, guardando la lama (presenza di un po' di piano sul tagliente o qualche scheggiatura) ed il pezzo appena finito di lavorare. Se le 4 incisioni lasciate dal trascinatore non sono dritte, ma leggermente aperte (a ventaglio), è bene procedere ad una affilatura e, in queste condizioni, è sufficiente di pochi decimi di millimetro. Per chi, invece, ha serie di pezzi molto numerose, sarà sufficiente segnarsi le prime volte il numero di pezzi lavorati, prima di arrivare all'usura sopracitata.
- Si possono eseguire affilature su un artiglio di un trascinatore frontale, fino a che non abbiamo accorciato la lama di 3 mm. Oltre non è consigliabile procedere, per non andare a pregiudicare la corsa della punta centrale. Durante l'operazione di affilatura, fare molta attenzione a non scaldare la lama.

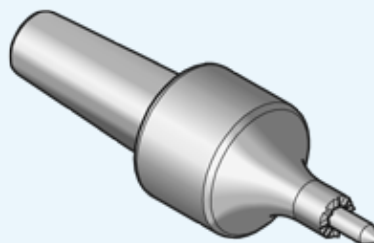
- *It is necessary to monitor the state of sharpness of the driving pins. The wear of the driving pins in a face driver is very difficult to quantify in hours worked or in machined parts. The different materials to be machined, working parameters, etc., make it almost impossible to give precise information on how often the driving pins need to be sharpened. We can however say that, for those who often change type of work, the decision on when to sharpen the driving pins is to be evaluated visually, looking at the blade (presence of a little flat on the cutting edge or some chipping) and the workpiece just finished working. If the 4 incisions left by the face driver are not straight, but slightly open (fan-shaped), it is advisable to sharpen and, in these conditions, a few tenths of a millimeter are sufficient. For those, however, has very numerous series of pieces, it will be sufficient to mark the number of pieces processed the first few times, before reaching the aforementioned wear.*
- *You can sharpen a driving pin of a face driver, until we have shortened the blade by 3 mm. It is not advisable to proceed further, in order not to affect the stroke of the center point. During the sharpening operation, be very careful not to heat the blade.*

TRASCINATORI FRONTALI SPECIALI

SPECIAL FACE DRIVERS

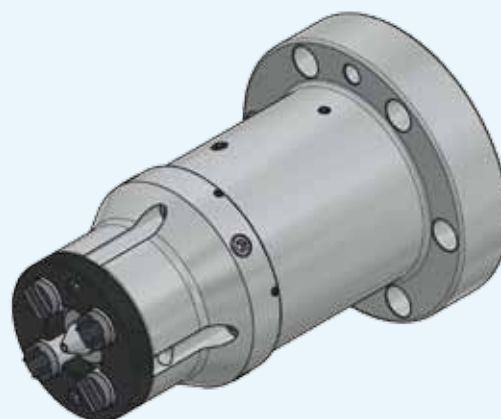
TRASCINATORE SPECIALE A DENTI FISSI CON PRESA Ø6
PER LAVORAZIONI DI DENTATURA

*SPECIAL FIXED TEETH FACE DRIVERS WITH CLAMPING Ø6
FOR GEAR CUTTING OPERATIONS*



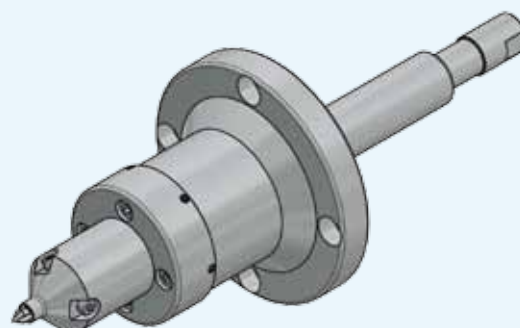
TRASCINATORE AD AZIONAMENTO IDRAULICO CON
PUNTA INTEGRALE ED ARTIGLI IN CLASSE PRECISA PER
APPLICAZIONI DI RETTIFICA DENTI

*FACE DRIVER HYDRAULIC OPERATED WITH INTEGRAL
CENTER POINT AND DRIVING PINS IN PRECISE CLASS FOR
GEAR GRINDING APPLICATIONS*



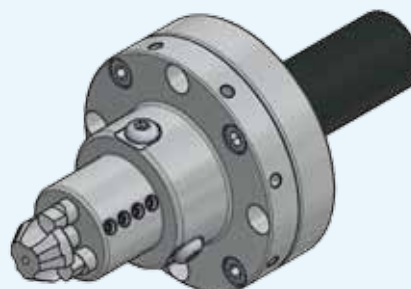
TRASCINATORE DA RETTIFICA CON PUNTA INTEGRALE
Ø6, ADATTO ALLA LAVORAZIONE DI PEZZI CON PRESE
DIAMETRALI MOLTO RIDOTTE

*FACE DRIVER FOR GRINDING APPLICATION, WITH INTEGRAL
CENTER POINT Ø6, SUITABLE FOR MACHINING WORKPIECES
WITH VERY REDUCED CLAMPING DIAMETER*

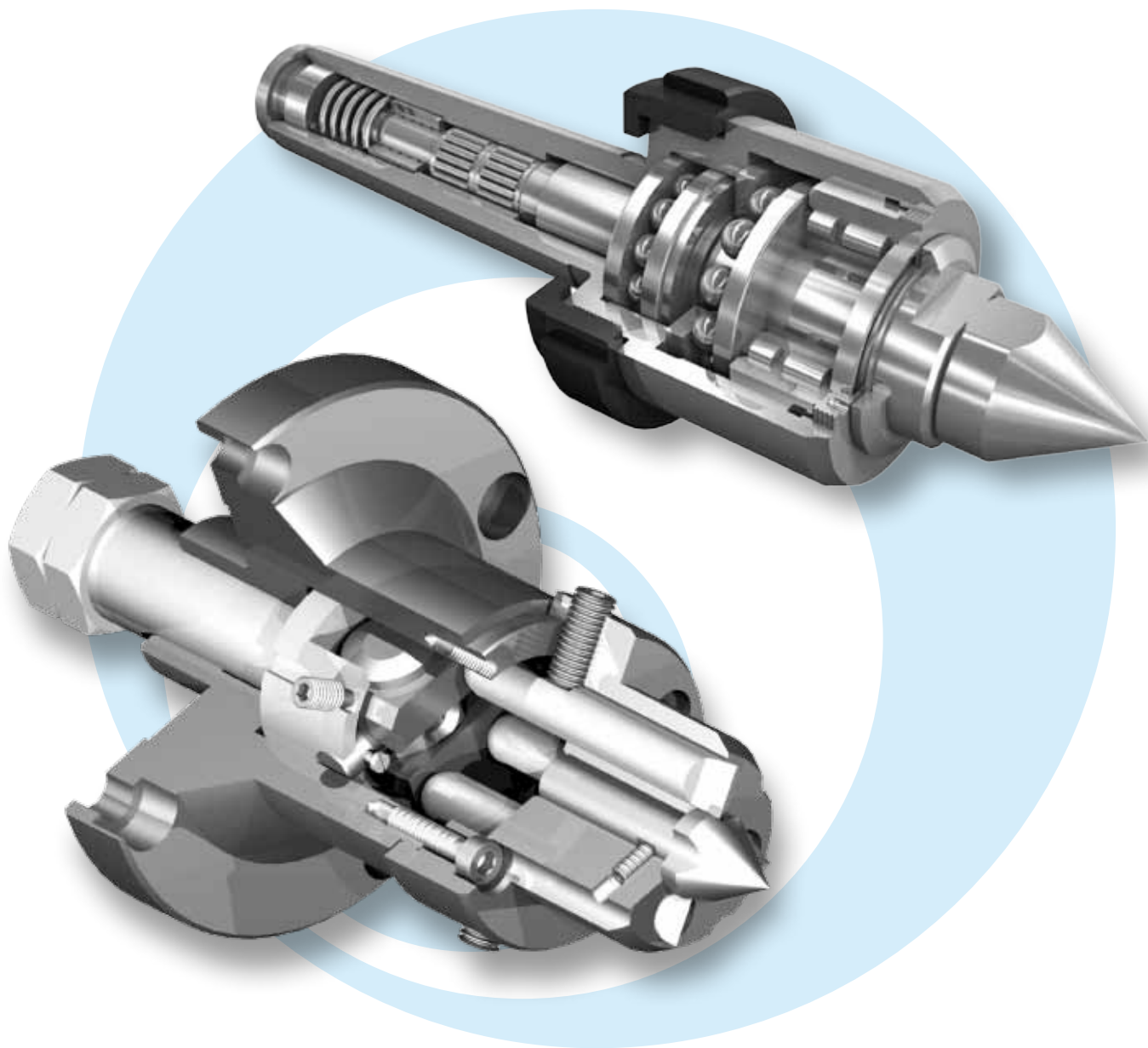


TRASCINATORE AD AZIONAMENTO A MOLLE DOTATO DI
PUNTA CENTRALE A TRE SETTORI DI CONTATTO, ARTIGLI CON
ELETTRODEPOSITO IN DIAMANTE E CANNOTTO
PORTA MOLLE ASPORTABILE

*FACE DRIVER OPERATED BY SPRINGS, EQUIPPED WITH
CENTER POINT WITH THREE CONTACT SECTOR, DRIVING PINS
WITH ELECTROPLATED DIAMOND AND REMOVABLE SPRINGS
HOLDER SLEEVE*



FRB crea TRASCINATORI FRONTALI progettati su specifiche del cliente!
FRB creates *FACE DRIVERS* specifically designed for the customer!



2025 Tecnologie FRB®. Tutti i diritti riservati.

Tecnologie FRB realizza prodotti in continua evoluzione. Questo catalogo può pertanto contenere informazioni non aggiornate o errori di stampa e non costituisce parte di un contratto se non diversamente concordato in forma esplicita.

2025 FRB Technologies®. All rights reserved.

Tecnologie FRB manufactures constantly evolving products. This catalog may therefore contain outdated information or printing errors and does not form part of a contract unless explicitly agreed otherwise.



TECNOLOGIE **FRB** S.r.l.

ATTREZZATURE PER MACCHINE UTENSILI
EQUIPMENT FOR MACHINE TOOLS

Lasciatevi “trascinare” nel mondo di Tecnologie FRB.
Siamo presenti in più di 23 Paesi con una rete
capillare di rivenditori e distributori e presenti nelle più
importanti Fiere Internazionali.

*Let yourself be “driven” into the FRB Technologies
world. We are present in more than 23 Countries with a
full network of retailers and distributors and at all the
major Exhibitions world-wide.*



+39 051 846760



info@tecnologiefrb.com



+39 051845306



www.tecnologiefrb.com



Via Cá Belfiore, 16
40037 Borgonuovo di Sasso Marconi (BO) Italy



CERTIFICAZIONE
SISTEMI DI GESTIONE
MANAGEMENT SYSTEMS
CERTIFICATION
ISO 9001:2008
nr. 50 100 10556

Rivenditore Autorizzato / Authorized Dealer

