

D-VARIO

Mandrino a membrana
SISTEMA FLESSIBILE E MODULARE

Dimensioni e caratteristiche tecniche

Applicazioni

- Soluzione flessibile per rettifiche con attrezzamento rapido del pezzo in lavorazione, per tempi di set-up ridotti, particolarmente importante in serie produttive medio-piccole

Caratteristiche tecniche

- Sistema di morsetti modulari per il bloccaggio di diversi pezzi con gli stessi morsetti
- Sistema di chiavette per il rapido adattamento al variare del passo e del numero di denti dell'ingranaggio
- Regolazione micrometrica dei perni di bloccaggio per la centratura degli ingranaggi
- Per piccole, medie e grandi serie produttive
- Appoggio assiale con controllo pneumatico ed ugelli per refrigerante opzionali
- Morsetti per bloccaggio esterno (Tipo A) opzionali
- Configuratore D-Vario: applicazione gratuita per configurare il tuo kit di attrezzamento (www.smwautoblok.com/it/en/tools)

Dotazione standard

Mandrino a membrana D-Vario (con viti di fissaggio)



Accessori opzionali per usufruire della flessibilità del sistema modulare:

Bloccaggio sul primitivo

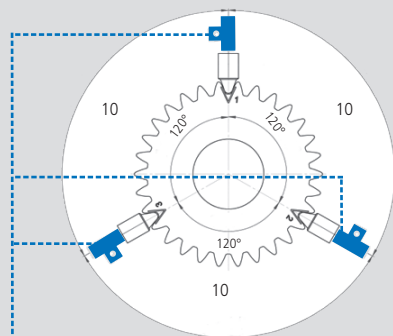
- 6 diverse serie di morsetti per il bloccaggio di diversi diametri
- Serie di chiavette per adattare i morsetti standard al passo e numero di denti degli ingranaggi (vedere figure A, B e C)
- Perna di bloccaggio per adattarsi al differente modulo della dentatura (diametro delle sfere da Ø 3,0 mm a 6,0 mm)
- Appoggi assiali

Bloccaggio su diametro esterno (Tipo A)

- 4 diversi morsetti semi-lavorati a seconda dei diametri da bloccare
- Morsetti forniti finiti da SMW-Autoblok
- Appoggi assiali

A: Numero di denti divisibile per 3

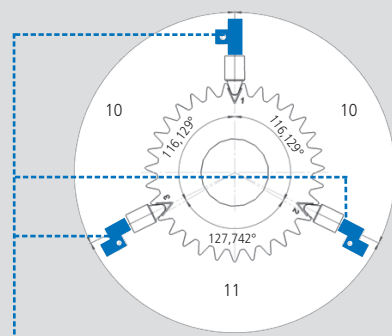
Esempio di applicazione:
ingranaggio con numero di denti [z] = 30



- Chiavette di orientamento necessarie:
3x chiavette diritte

B: Numero di denti non divisibile per 3

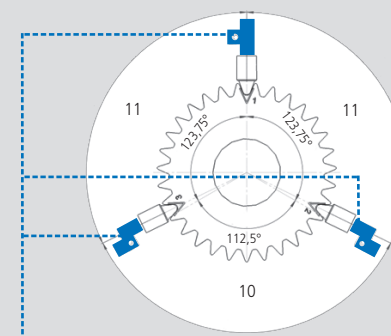
Esempio di applicazione:
ingranaggio con numero di denti [z] = 31



- Chiavette di orientamento necessarie:
1x chiavetta diritta
2x chiavette disassate per 31 denti

C: Numero di denti non divisibile per 3

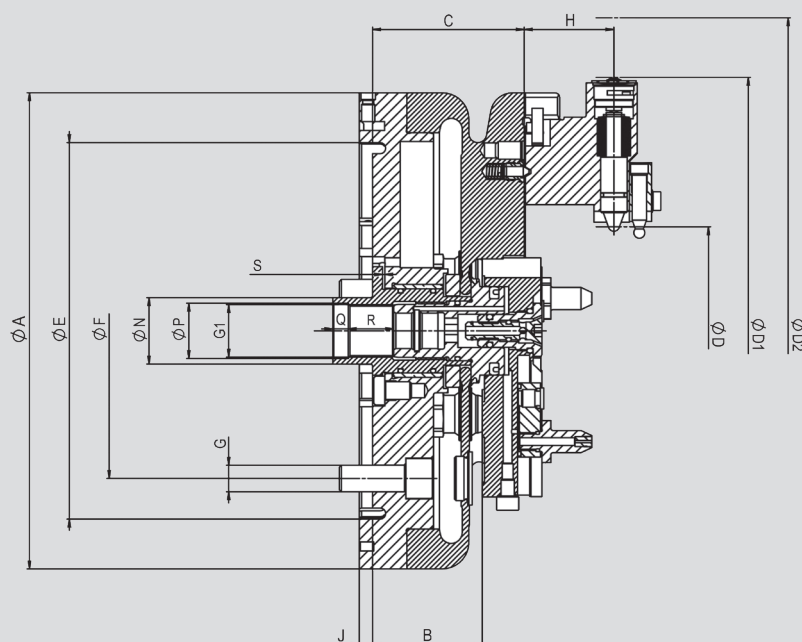
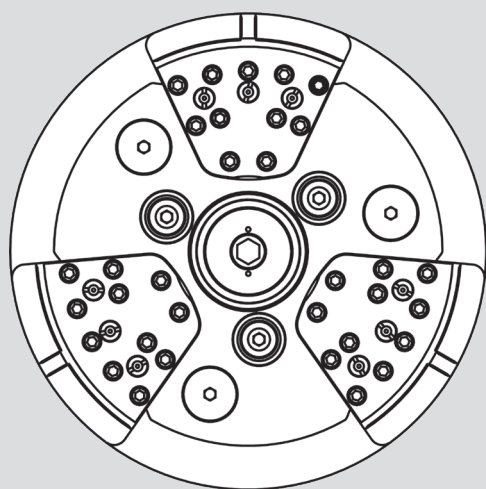
Esempio di applicazione:
ingranaggio con numero di denti [z] = 32



- Chiavette di orientamento necessarie:
1x chiavetta diritta
2x chiavette disassate per 32 denti

Dimensioni e caratteristiche tecniche

Morsetti ed appoggio assiale sono opzionali.



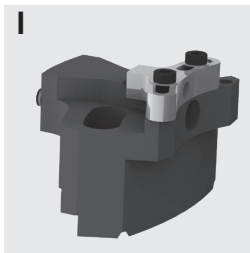
Con riserva di modifiche tecniche
Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico SMW-AUTOBLOK.

Modello SMW-AUTOBLOK			D-VARIO 215
Attacco			Z170
Cod.			069100
	A	mm	215
Rif. assiale dell'appoggio	B	mm	49.5
	C	mm	68.5
Campo di presa min. / max.	D	mm	24-144
Dia. di ingombro min	D1	mm	215
Dia. di ingombro max	D2	mm	264
	E	mm	170
	F	mm	133.4
	G		M12
	G1		M24 x 1.5
Altezza morsetti	H	mm	40.5
	J	mm	6
	P H8	mm	25
	Q	mm	7
	R	mm	20
Corsa del manicotto	S	mm	1.0
Corsa per griffa alla distanza H		mm	0.95
Forza di trazione min. / max. *		kN	0-15
Forza di trazione con mandrino aperto		kN	15
Momento d'inerzia		kg·m ²	0.082
Massa senza morsetti		kg	12.2
Cilindri consigliati	Mod.		SIN-DFR

* In aggiunta alla forza elastica della membrana, forza applicata dal cilindro di attuazione.

Avviso: È molto importante che le pressioni nelle due camere del cilindro possano essere regolate in modo indipendente in modo da facilitare le operazioni di definizione dei parametri del processo!

Configurazione del kit di attrezzamento per il serraggio sul diametro primitivo, in soli 5 passaggi:



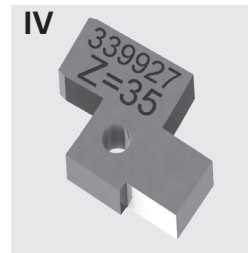
Il primo passo è la scelta della taglia delle serie di morsetti (taglia 1 - 6) a seconda del diametro esterno [da] degli ingranaggi da lavorare. Ogni taglia di morsetti copre un campo di 20 mm del diametro esterno con l'utilizzo di due perni di bloccaggio (Tipo A e B). Una serie di morsetti consiste in 3 morsetti, ma solo 1 morsetto è dotato di 1 chiavetta di orientamento dritta (altre 2 chiavette da ordinare a parte).



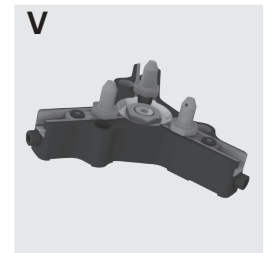
La scelta del perno sferico di bloccaggio è fatta secondo la dimensione della sfera di controllo della dentatura dell'ingranaggio. Ci sono 2 tipi di perni di bloccaggio: Tipo A per i primi 10 mm del campo di presa di ogni taglia di morsetto. Tipo B per i secondi 10 mm del campo di presa di ogni taglia di morsetto.



Perni di pre-posizionamento opzionali sono disponibili. Tali perni di pre-posizionamento sono usati solo per carichi pezzo automatici. La scelta è da effettuare a seguito del perno di bloccaggio scelto.

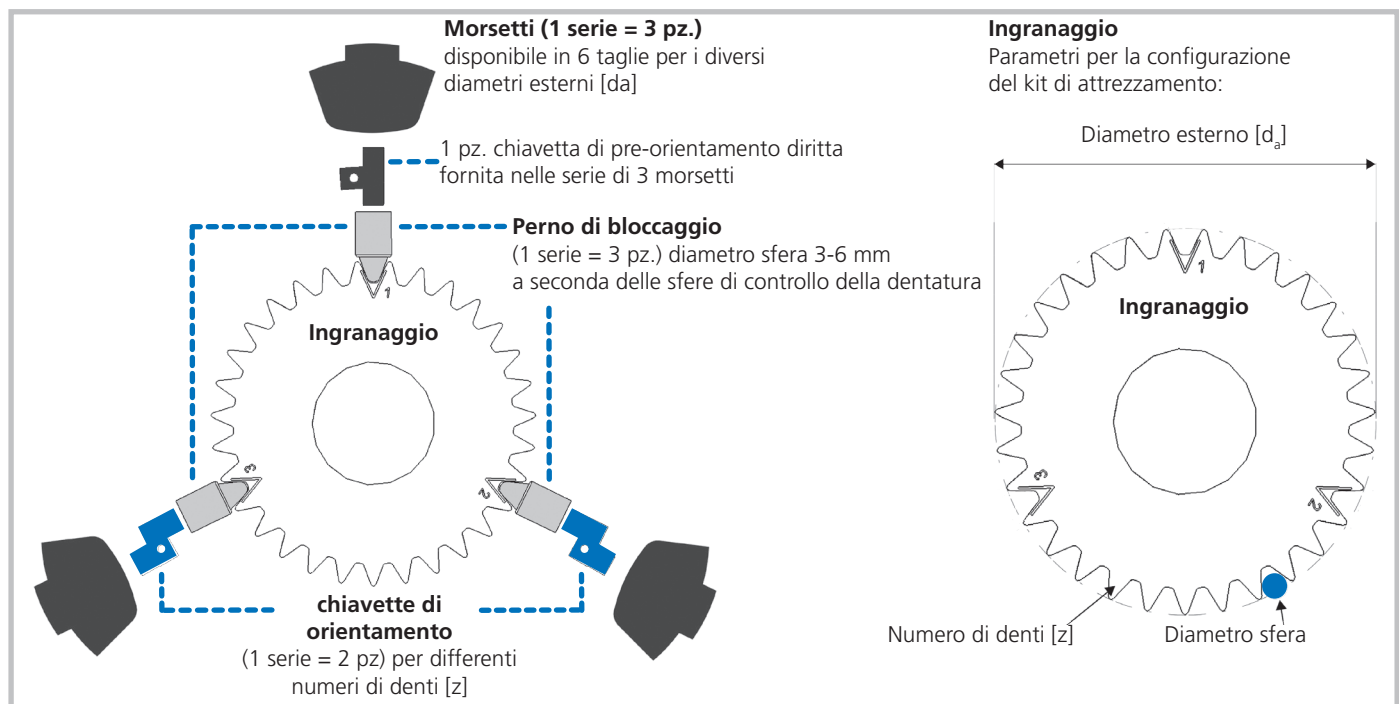


Una serie di chiavette di orientamento consiste in 2 chiavette. Gli ingranaggi con numero di denti divisibile per 3 possono essere bloccati con 3 chiavette uguali (dritte, una in dotazione con ogni serie di morsetti, altre 2 da ordinare a parte). Per gli ingranaggi con il numero di denti non divisibile per 3, ci sono delle serie (2 pezzi) di chiavette non dritte di orientamento a seconda del numero di denti. Le serie di chiavette di pre-orientamento sono le stesse per tutte e 6 le taglie di morsetti.



Le seguenti tipologie di appoggi assiali sono disponibili:
Tipo A: senza controllo pneumatico / senza ugello per refrigerante
Tipo B: senza controllo pneumatico / con ugello per refrigerante
Tipo C: con controllo pneumatico / con ugello per refrigerante.

Sommario del kit di bloccaggio:



■ Configurazione del kit di attrezzamento

I. Scelta delle serie di morsetti

Morsetti	Dim.	1	2	3	4	5	6
Diametro est. ingranaggio d_a	mm	24 - 44	44 - 64	64 - 84	84 - 104	104 - 124	124 - 144
Numero di denti z	numero	16 - 37	14 - 44	13 - 86	13 - 86	13 - 86	13 - 86
Diametro spazio int. morsetti	mm	48	68	88	108	128	148
Diametro esterno ingombro max.	mm	164	184	204	224	244	264
Massa / serie	kg	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1
Codice / serie di 3 pezzi	Cod.	630741	630742	630743	630744	630745	630746

Tipo di perno di bloccaggio		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Campo di presa	mm	24-34	34-44	44-54	54-64	64-74	74-84	84-94	94-104	104-114	114-124	124-134	134-144

II. / III. Scelta dei perni di bloccaggio (e dei perni pre-localori opzionali)

Scelta dei perni di bloccaggio (e dei perni pre-localori opzionali)	Serie	Tipo A	Perni pre-localori corrispondenti	Tipo B	Perni pre-localori corrispondenti
Diametro della sfera Ø 3,0	Cod.	630851B	339835	630844B	339843
Diametro della sfera Ø 3,5	Cod.	630852B	339836	630845B	339844
Diametro della sfera Ø 4,0	Cod.	630853B	339837	630846B	339845
Diametro della sfera Ø 4,5	Cod.	630854B	339838	630847B	339846
Diametro della sfera Ø 5,0	Cod.	630855B	339839	630848B	339847
Diametro della sfera Ø 5,5	Cod.	630856B	339840	630849B	339848
Diametro della sfera Ø 6,0	Cod.	630857B	339841	630850B	339849

Perni di bloccaggio

Perni di bloccaggio Modello A

			Morsetto 1	Ø 24 - 34 mm
			Morsetto 2	Ø 44 - 54 mm
			Morsetto 3	Ø 64 - 74 mm
			Morsetto 4	Ø 84 - 94 mm
			Morsetto 5	Ø 104 - 114 mm
			Morsetto 6	Ø 124 - 134 mm

Diametro della sfera
Ø 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6

Perni di bloccaggio Modello B

			Morsetto 1	Ø 34 - 44 mm
			Morsetto 2	Ø 54 - 64 mm
			Morsetto 3	Ø 74 - 84 mm
			Morsetto 4	Ø 94 - 104 mm
			Morsetto 5	Ø 114 - 124 mm
			Morsetto 6	Ø 134 - 144 mm

Diametro della sfera
Ø 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6

► Perno di bloccaggio tipo A

Per i primi 10 mm del campo di presa dei morsetti.

► Perno di bloccaggio tipo B

Per i secondi 10 mm del campo di presa dei morsetti.

► Compatibilità

Tutti i tipi e le dimensioni dei perni di bloccaggio sono compatibili con tutti i morsetti.

IV. Chiavette di orientamento per differenti numeri di denti

Cod. Serie di chiavette di orientamento per ingranaggi con numero di denti non divisibile per 3 (1 Serie = 2 pz.)									
z = 10	z = 11	z = 13	z = 14	z = 16	z = 17	z = 19	z = 20	z = 22	z = 23
339911	339912	339913	339914	339915	339916	339917	339918	339919	339920
z = 25	z = 26	z = 28	z = 29	z = 31	z = 32	z = 34	z = 35	z = 37	z = 38
339921	339922	339923	339924	338725	339925	339926	339927	339928	339929
z = 40	z = 41	z = 43	z = 44	z = 46	z = 47	z = 49	z = 50	z = 52	z = 53
339930	339931	339932	339933	339934	339935	339936	339937	339938	339939
z = 55	z = 56	z = 58	z = 59	z = 61	z = 62	z = 64	z = 65	z = 67	z = 68
339940	339941	339942	339943	339944	339945	339946	339947	339948	339949
z = 70	z = 71	z = 73	z = 74	z = 76	z = 77	z = 79	z = 80	z = 82	z = 83
339950	339951	339952	339953	339954	339955	339956	339957	339958	339959
z = 85	z = 86								
339960	339961								

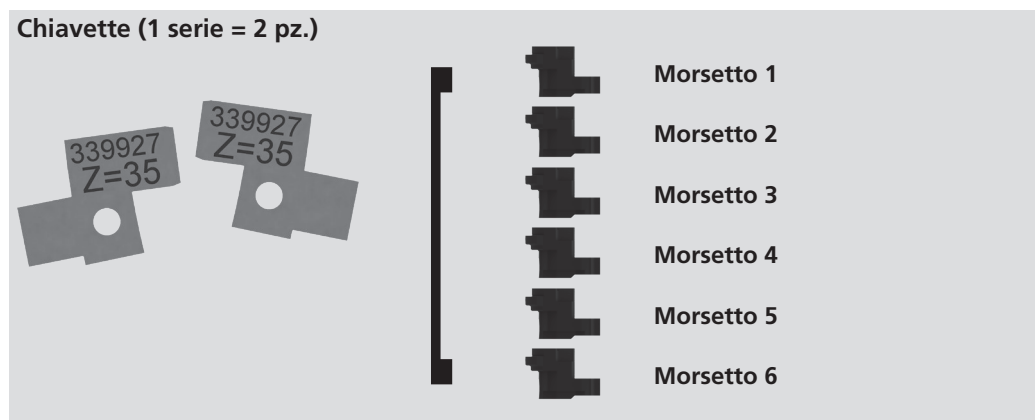
Cod. Serie di chiavette di orientamento per ingranaggi con numero di denti divisibile per 3 (1 Serie = 2 pz.)									
Dirette									
338724									

Esempio di ordine:

Ingranaggio con numero di denti 32 ► non divisibile per 3 ► Cod. 339925 (1 serie = 2 pz.)

Ingranaggio con numero di denti 33 ► divisibile per 3 ► Cod. 338724 (1 serie = 2 pz.)

1 chiavetta dritta di orientamento fornita con ogni mandrino e che rimane sempre in uso.



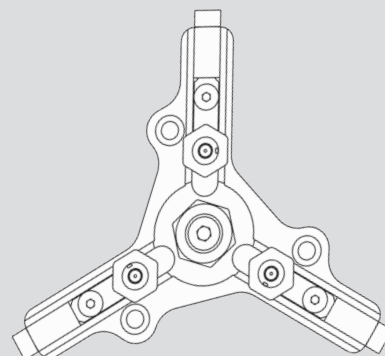
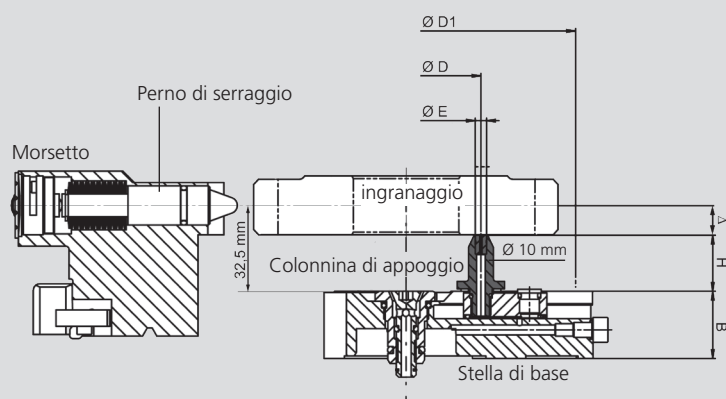
► Compatibilità

Compatibilità
Tutte le chiavette di orientamento sono compatibili con tutti i morsetti.

■ Configurazione del kit di attrezzamento

V. Appoggio assiale, formato da stella di base e colonnine di appoggio

Appoggio assiale



Determinazione dell'altezza delle colonnine di appoggio:
 Δ = Distanza tra la zona di bloccaggio e la facciata di appoggio
Altezza delle colonnine di appoggio $[H] = 32.5 \text{ mm} - \Delta$

Zona di bloccaggio = normalmente 1/2 della lunghezza del dente o in caso di denti lunghi è la posizione di bloccaggio richiesta a disegno.
Nel caso in cui la facciata più estrema non sia la facciata di appoggio, chiedere consulenza presso SMW-AUTOBLOK.

Stella di base			Tipo A	Tipo B	Tipo C
Controllo pneumatico			-	-	X
Ugello per refrigerante			-	X	X
Diametro di appoggio min.	D	min.	22	47	47
Diametro di appoggio max.	D1	max.	136	136	136
Spessore	B	mm	27	27	27
Codice		Cod.	339860	339859	339858

Colonnine di appoggio con facciata di contatto $[E] = \varnothing 2.5 \text{ mm}$	
Altezza $[H] = 12.5 \text{ mm}$	339861
Altezza $[H] = 15.0 \text{ mm}$	339862
Altezza $[H] = 17.5 \text{ mm}$	339863
Altezza $[H] = 20.0 \text{ mm}$	339864
Altezza $[H] = 22.5 \text{ mm}$	339865
Altezza $[H] = 25.0 \text{ mm}$	339866
Altezza $[H] = 27.5 \text{ mm}$	339867
Altezza $[H] = 30.0 \text{ mm}$	339868
Altezza $[H] = 32.5 \text{ mm}$	339869
Altezza $[H] = 35.0 \text{ mm}$	339870
Altezza $[H] = 37.5 \text{ mm}$	339871
Altezza $[H] = 40.0 \text{ mm}$	339872
Altezza $[H] = 42.5 \text{ mm}$	339873
Altezza $[H] = 45.0 \text{ mm}$	339874
Altezza $[H] = 47.5 \text{ mm}$	339875
Altezza $[H] = 50.0 \text{ mm}$	339876

Codici in questa tabella = 1 serie di 3 pezzi

Colonnine di appoggio con facciata di contatto $[E] = \varnothing 4.5 \text{ mm}$	
Altezza $[H] = 12.5 \text{ mm}$	339877
Altezza $[H] = 15.0 \text{ mm}$	339878
Altezza $[H] = 17.5 \text{ mm}$	339879
Altezza $[H] = 20.0 \text{ mm}$	339880
Altezza $[H] = 22.5 \text{ mm}$	339881
Altezza $[H] = 25.0 \text{ mm}$	339882
Altezza $[H] = 27.5 \text{ mm}$	339883
Altezza $[H] = 30.0 \text{ mm}$	339884
Altezza $[H] = 32.5 \text{ mm}$	339885
Altezza $[H] = 35.0 \text{ mm}$	339886
Altezza $[H] = 37.5 \text{ mm}$	339887
Altezza $[H] = 40.0 \text{ mm}$	339888
Altezza $[H] = 42.5 \text{ mm}$	339889
Altezza $[H] = 45.0 \text{ mm}$	339890
Altezza $[H] = 47.5 \text{ mm}$	339891
Altezza $[H] = 50.0 \text{ mm}$	339892

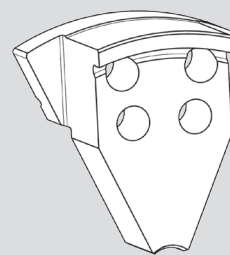
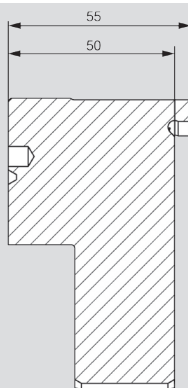
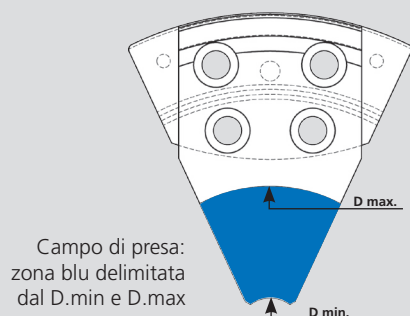
Codici in questa tabella = 1 serie di 3 pezzi

D-VARIO

Mandrino a membrana
SISTEMA FLESSIBILE E MODULARE

■ Morsetti Tipo A per serraggio esterno

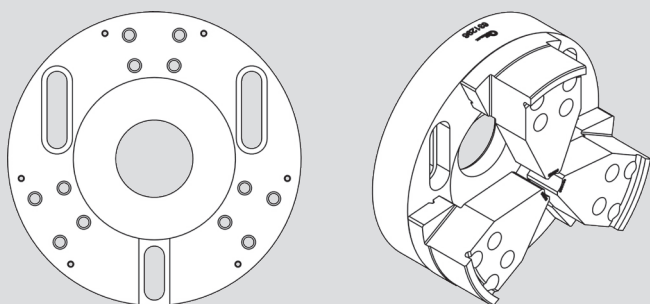
Morsetti Tipo A



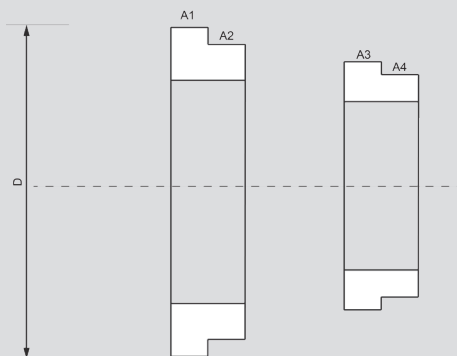
Morsetti Tipo A		1	2	3	4	5	6
Campo di presa Ø D min. - D max.	mm	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100	100 - 120	120 - 140
Massa / serie	kg	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.8
Morsetti semi-lavorati (serie di 3 pz.)	Cod.	631484		631485		631486	631487
Morsetti finiti* (serie di 3 pz.)	Cod.	631488	631489	631490	631491	631492	631493

* I morsetti sono finiti a seconda del diametro di presa specificato.
Nota: Il diametro di presa deve essere specificato sull'ordine

Dispositivo



Anelli di rettifica (1 Serie = 2 pz.)



Attrezzo per la lavorazione dei morsetti semi-lavorati tipo A

Morsetti tipo A taglia 1 - 6	631296
------------------------------	--------

I morsetti semi-lavorati tipo A sono pre-lavorati su questo attrezzo. In seguito, il diametro di presa dei morsetti deve essere finito sul mandrino D-Vario. Per questa operazione, i morsetti devono bloccare un anello di rettifica.

Anelli di rettifica consigliati (1 serie = 2 pz.)

Morsetti tipo A taglia 1 - 6	631309
------------------------------	--------

Dati di rettifica:

Prima rettifica	A1	D = 177.0 mm	Corsa residua dei morsetti 0.25 mm
Seconda rettifica	A2	D = 176.9 mm	Corsa residua dei morsetti 0.20 mm
Terza rettifica	A3	D = 176.8 mm	Corsa residua dei morsetti 0.15 mm
Quarta rettifica	A4	D = 176.7 mm	Corsa residua dei morsetti 0.10 mm

Il diametro di bloccaggio A1 è usato per la prima rettifica dei morsetti sul mandrino. I diametri minori sui due anelli che compongono il set (A2-A4), sono usati per ri-rettificare il diametro di presa di morsetti usurati o danneggiati.