

D-VARIO

Plato de membrana
SISTEMA FLEXIBLE MODULAR

Dimensiones y características técnicas

Aplicaciones

- Solución flexible para rectificado con ajuste rápido para tiempos de preparación cortos

Características técnicas

- Ajustable, sistema de garras modular para amarre de distintas piezas con las mismas garras
- Sistema de chavetas especiales para el rápido posicionamiento de garras según características piezas
- Ajuste micrométrico de la línea central
- Para lotes de producción pequeños, medianos y grandes
- Apoyo con salida de aire para detección de carga de pieza y salida de taladrina opcional
- Garras para amarre por diámetro exterior (Tipo A) opcional
- D-Vario Configurator: Aplicación gratuita para configurar su conjunto de amarre (www.smw-autoblok.de/qv/vario)

Dotación estándar

Plato de membrana D-Vario (con tornillos de montaje)



Accesorios opcionales en el sistema modular:

Amarre en diámetro primitivo

- 6 Tamaños de garras disponibles para distintos diámetros de amarre
- Sistema de chavetas especiales para engranes con distinto número de dientes (ver imágenes A, B y C)
- Pernos de amarre para diferentes módulos (Desde diámetro bola Ø3,0 mm hasta 6,0 mm)
- Apoyos

Amarre por diámetro exterior (Tipo A)

- 6 Tamaños de garras en bruto disponibles para distintos diámetros de amarre
- Garras terminadas en fábrica
- Apoyos

Software D-VARIO Configurator:



- Configuración rápida y segura de los conjuntos de amarre para distintos engranajes
- Aplicación Web: Desde cualquier lugar con cualquier dispositivo (se necesita acceso a internet)
- Posibilidad de exportar los datos

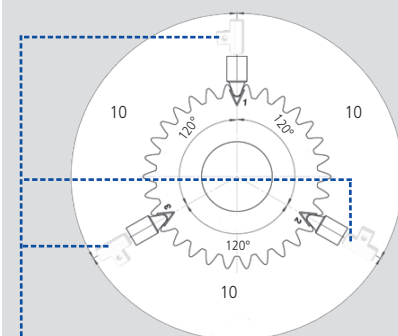
Con este software gratuito D-Vario se puede configurar el conjunto de amarre compuesto por garras y apoyo para cada engranaje.

La función exportar permite guardar los resultados en el PC.

Visitar Web: www.smw-autoblok.de/qv/dvario

A: El número de dientes es divisible por 3

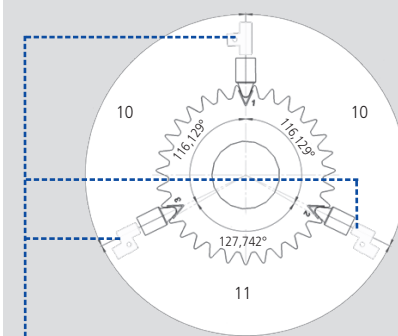
Ejemplo de aplicación:
Engranaje con nº de dientes [z] = 30



- Detalle del sistema de chavetas especiales:
3x Chaveta recta

B: El número de dientes no es divisible por 3

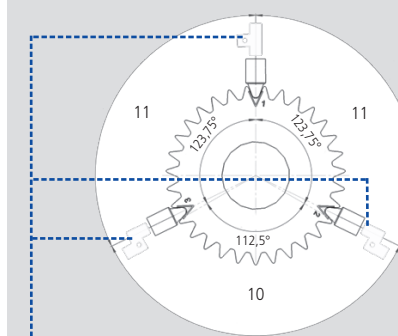
Ejemplo de aplicación:
Engranaje con nº de dientes [z] = 31



- Detalle del sistema de chavetas especiales:
1x Chaveta recta,
2x Chavetas para engrane 31 dientes

C: El número de dientes no es divisible por 3

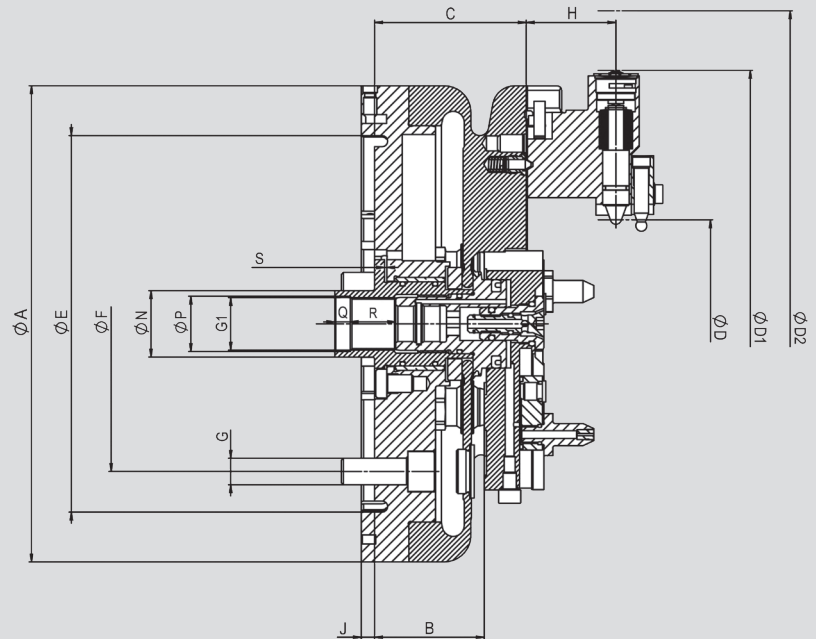
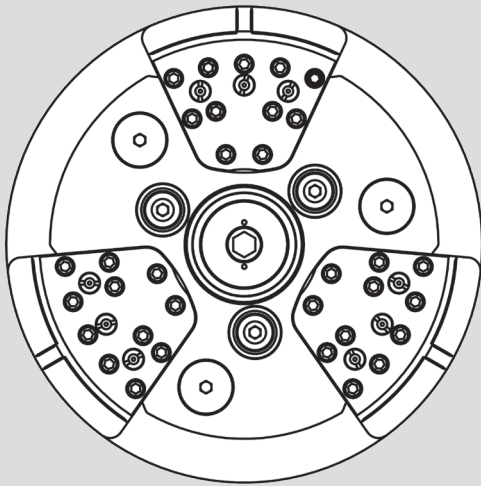
Ejemplo de aplicación:
Engranaje con nº de dientes [z] = 32



- Detalle del sistema de chavetas especiales:
1x Chaveta recta,
2x Chavetas para engrane 32 dientes

Dimensiones y características técnicas

Las garras y apoyo son opcionales.



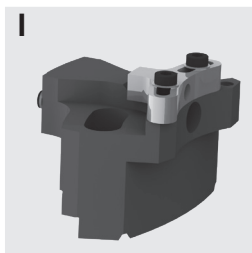
Sujeto a cambios técnicos.
Para mayor información consultar a nuestro servicio al cliente.

SMW-AUTOBLOK Tipo			D-VARIO 215
Montaje			Z170
Cód.			069100
	A	mm	215
Cara apoyo para grupo apoyo	B	mm	49.5
	C	mm	68.5
Rango de amarre mín. / máx.	D	mm	24-144
Volteo mín.	D1	mm	215
Volteo máx.	D2	mm	264
	E	mm	170
	F	mm	133.4
	G		M12
	G1		M24 x 1.5
Altura garras	H	mm	40.5
	J	mm	6
	P H8	mm	25
	Q	mm	7
	R	mm	20
Carrera cuña pistón	S	mm	1.0
Carrera por garra a altura H		mm	0.95
Fuerza axial mín. / máx. *		kN	0-15
Fuerza axial apertura plato		kN	15
Momento de inercia		kg·m²	0.082
Peso sin utillaje de amarre		kg	12.2
Cilindros recomendados			SIN-DFR
Tipo			

* Fuerza de amarre adicional a la fuerza elástica de la membrana, aplicada por el cilindro de accionamiento.

Recomendación: Por favor, tomar nota de que es fundamental poder regular de forma independiente las fuerzas de empuje y tracción del cilindro.

Configuración del conjunto de amarre por diámetro primitivo en solo 5 pasos:



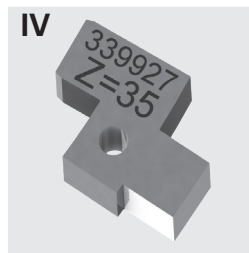
En primer lugar elegir las garras (tamaño 1 - 6) según el diámetro exterior $[d_a]$ del engrane a mecanizar. Cada tamaño de garras cubre un rango de 20 mm de diámetro exterior utilizando dos tipos de pernos de amarre (tipo A y B). Cada juego de garras se compone de 3 garras y una chaveta recta.



La determinación de los pernos de amarre esféricos se realiza según la dimensión de bola del engrane. Hay dos tipos de pernos de amarre: Tipo A para los primeros 10 mm del rango de amarre de las garras. Tipo B para los últimos 10 mm del rango de amarre de las garras.



Opcionalmente hay disponibles pernos de orientación. Dichos pernos se usan para carga automática. Se definen según los pernos de amarre utilizados.

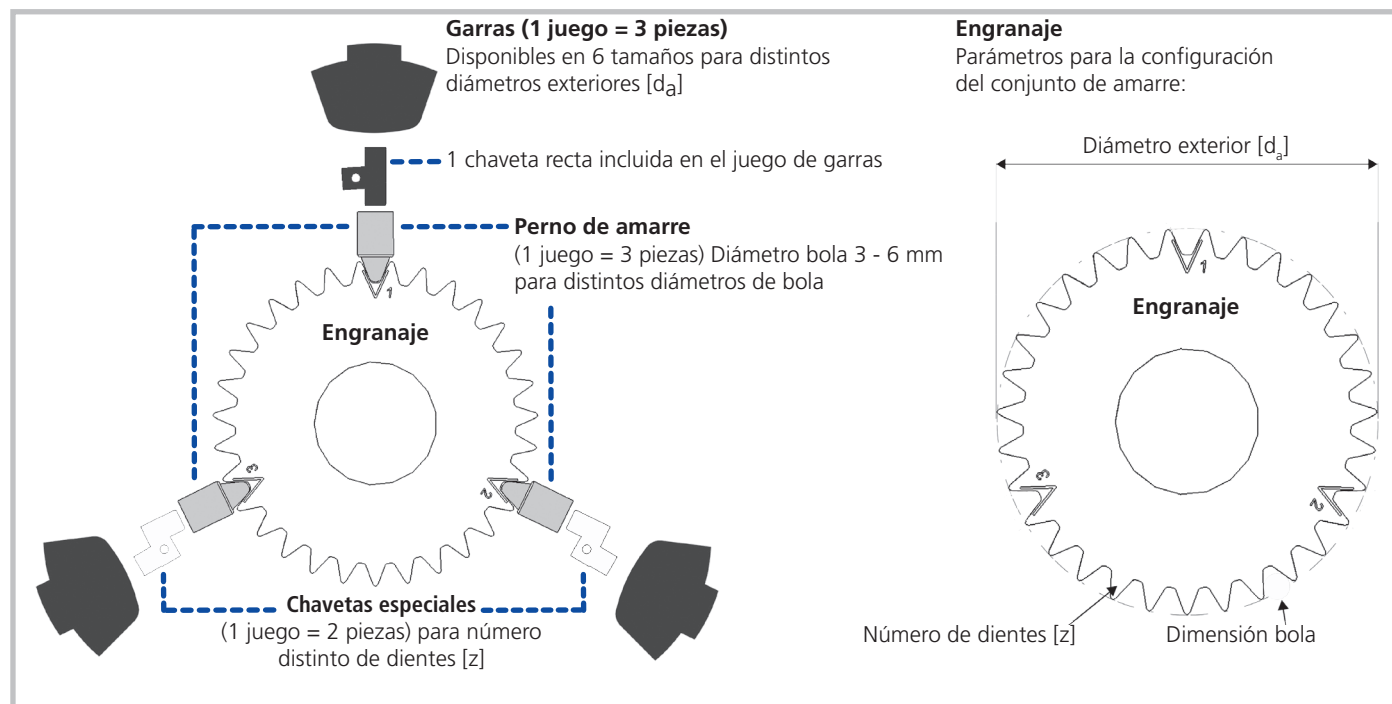


Un set de chavetas especiales consiste en 2 chavetas. Los engranajes, cuyo número de dientes es divisible por 3, se pueden amarrar con 3 chavetas iguales (rectas). Para los engranes cuyo número de dientes no es divisible por 3, hay diferentes chavetas según el número de dientes. Las chavetas son iguales independientemente del tamaño de las garras.



Están disponibles los siguientes conjuntos de apoyo:
Tipo A: Sin salida de aire para detección / Sin salida de taladrina
Tipo B: Sin salida de aire para detección / Con salida de taladrina
Tipo C: Con salida de aire para detección / Con salida de taladrina
La altura de los puntales de apoyo depende del engranaje.

Resumen del conjunto de amarre:



D-Vario Configurator

Aplicación gratuita para la configuración de su conjunto de amarre

www.smw-autoblok.de



■ Configuración del conjunto de amarre

I. Determinación de las garras

Garras	Tamaño	1	2	3	4	5	6
Diámetro exterior engranaje d_a	mm	24 - 44	44 - 64	64 - 84	84 - 104	104 - 124	124 - 144
Número de dientes z	Nº	16 - 37	14 - 44	13 - 86	13 - 86	13 - 86	13 - 86
Diámetro interior garras	mm	48	68	88	108	128	148
Diámetro volteo	mm	164	184	204	224	244	264
Peso / juego	kg	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1
Código para pedido (juego de 3 piezas)	Cód.	630741	630742	630743	630744	630745	630746

Tipo perno de amarre		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Rango de amarre	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. Determinación de los pernos de amarre (y opcionalmente de los pernos de orientación)

Tipo perno de amarre	Juego	Tipo A	Pernos de orientación disponibles	Tipo B	Pernos de orientación disponibles
Diámetro bola Ø 3,0	Cód.	630851B	339835	630844B	339843
Diámetro bola Ø 3,5	Cód.	630852B	339836	630845B	339844
Diámetro bola Ø 4,0	Cód.	630853B	339837	630846B	339845
Diámetro bola Ø 4,5	Cód.	630854B	339838	630847B	339846
Diámetro bola Ø 5,0	Cód.	630855B	339839	630848B	339847
Diámetro bola Ø 5,5	Cód.	630856B	339840	630849B	339848
Diámetro bola Ø 6,0	Cód.	630857B	339841	630850B	339849

Pernos de amarre

Perno de amarre tipo A

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

Diámetro bola
Ø 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6

Perno de amarre tipo B

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

Diámetro bola
Ø 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6

► **Perno de amarre tipo A**
Para los primeros 10 mm del rango de amarre de las garras.

► **Perno de amarre tipo B**
Para los segundos 10 mm del rango de amarre de las garras.

► **Compatibilidad**
Todos los tipos y tamaños de pernos de amarre son compatibles con todas las garras.

IV. Chavetas especiales para engranajes con distinto número de dientes

Cód. Chavetas especiales para engranajes con número de dientes no divisible por 3 (1 juego = 2 piezas)

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								

Cód. Chavetas especiales para engranajes con número de dientes divisible por 3 (1 juego = 2 piezas)

rectas									
338724									

Ejemplo pedido:

Engranaje con 32 dientes

▶ no divisible por 3

▶ Cód. 339925 (1 juego = 2 piezas)

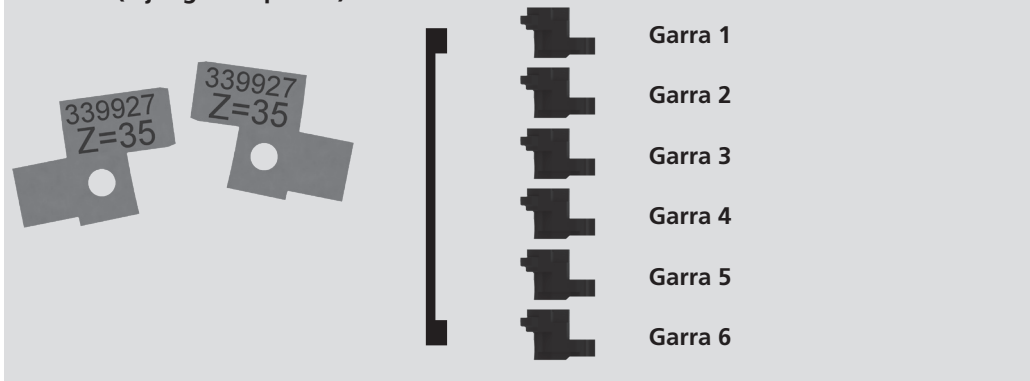
Engranaje con 33 dientes

▶ divisible por 3

▶ Cód. 338724 (1 juego = 2 piezas)

La chaveta incluida con las garras se utiliza siempre.

Chaveta (1 juego = 2 piezas)



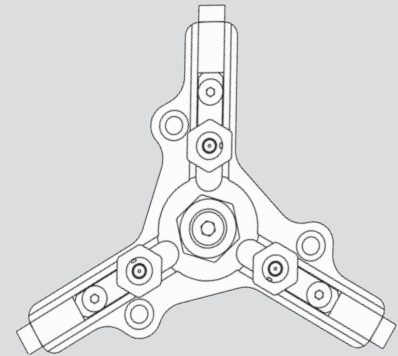
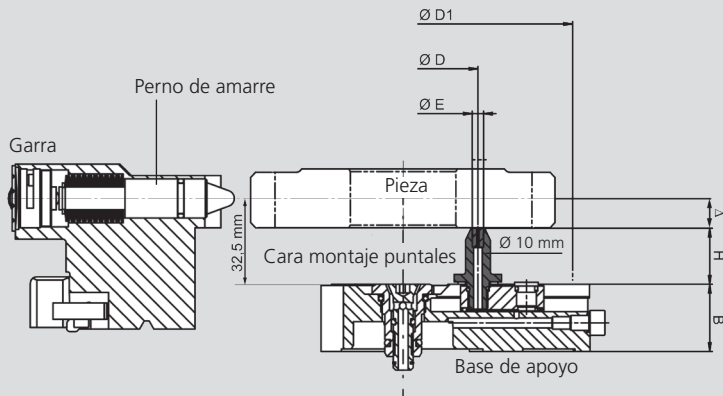
▶ Compatibilidad

Todas las chavetas son compatibles con todas las garras.

■ Configuración del conjunto de amarre

V. Base de apoyo

Base de apoyo



Determinación de la altura de los apoyos:
 Δ = Distancia desde la posición de amarre a la cara de apoyo
 Altura de los puntales de apoyo $[H] = 32.5\text{ mm} - \Delta$

Posición amarre = Generalmente a la mitad de la altura del diente. En caso de dientes más largos donde lo requiera el diseño.
 En caso de que la cara más extrema no sea la cara de apoyo, contactar con nuestro servicio al cliente.

Base de apoyo			Tipo A	Tipo B	Tipo C
Salida de aire para detección de carga de pieza			-	-	X
Salida de taladrina			-	X	X
Diámetro apoyo mín.	D	mín.	22	47	47
Diámetro apoyo máx.	D1	máx.	136	136	136
Anchura	B	mm	27	27	27
Código para pedido		Cód.	339860	339859	339858

Pernos de apoyo con cara de contacto [E] = $\varnothing 2.5\text{ mm}$

Altura [H] = 12.5 mm	339861
Altura [H] = 15.0 mm	339862
Altura [H] = 17.5 mm	339863
Altura [H] = 20.0 mm	339864
Altura [H] = 22.5 mm	339865
Altura [H] = 25.0 mm	339866
Altura [H] = 27.5 mm	339867
Altura [H] = 30.0 mm	339868
Altura [H] = 32.5 mm	339869
Altura [H] = 35.0 mm	339870
Altura [H] = 37.5 mm	339871
Altura [H] = 40.0 mm	339872
Altura [H] = 42.5 mm	339873
Altura [H] = 45.0 mm	339874
Altura [H] = 47.5 mm	339875
Altura [H] = 50.0 mm	339876

El código corresponde a un juego (=3 piezas)

Pernos de apoyo con cara de contacto [E] = $\varnothing 4.5\text{ mm}$

Altura [H] = 12.5 mm	339877
Altura [H] = 15.0 mm	339878
Altura [H] = 17.5 mm	339879
Altura [H] = 20.0 mm	339880
Altura [H] = 22.5 mm	339881
Altura [H] = 25.0 mm	339882
Altura [H] = 27.5 mm	339883
Altura [H] = 30.0 mm	339884
Altura [H] = 32.5 mm	339885
Altura [H] = 35.0 mm	339886
Altura [H] = 37.5 mm	339887
Altura [H] = 40.0 mm	339888
Altura [H] = 42.5 mm	339889
Altura [H] = 45.0 mm	339890
Altura [H] = 47.5 mm	339891
Altura [H] = 50.0 mm	339892

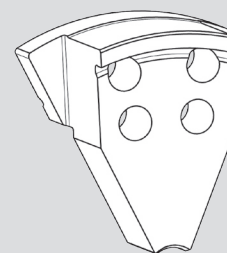
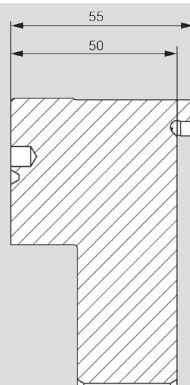
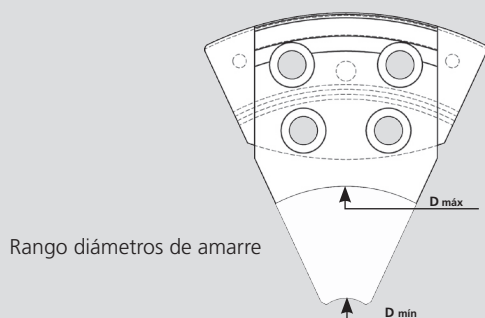
El código corresponde a un juego (=3 piezas)

D-VARIO

Plato de membrana
SISTEMA FLEXIBLE MODULAR

■ Garras tipo A para amarre por diámetro exterior

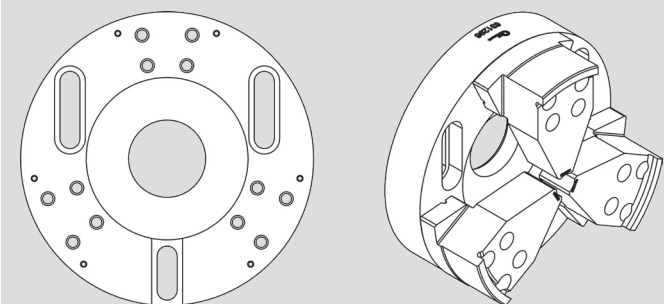
Garras tipo A



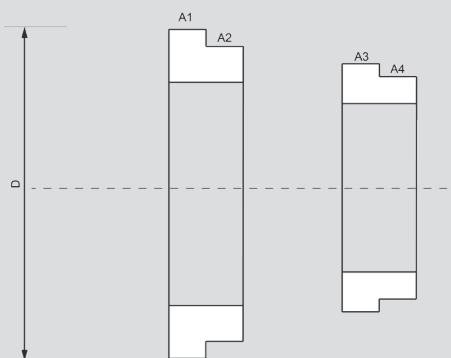
Garras tipo A		1	2	3	4	5	6
Rango de amarre Ø D mín. - D máx.	mm	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100	100 - 120	120 - 140
Peso / juego	kg	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.8
Garras en bruto (juego de 3 piezas)	Cód.	631484		631485		631486	631487
Garras acabadas* (juego de 3 piezas)	Cód.	631488	631489	631490	631491	631492	631493

* Las garras se suministran acabadas según el diámetro de amarre especificado.
Nota: Se debe especificar el diámetro de amarre en caso de pedido.

Utillaje



Anillos rectificando (1 juego = 2 piezas)



Utillaje para mecanizado de garras en bruto tipo A

Garras tipo A tamaños 1 - 6	631296
-----------------------------	--------

Se necesita este utillaje para premecanizar las garras en bruto tipo A. Posteriormente las garras se deben rectificar al diámetro de amarre en el propio plato D-Vario. Para esta operación, se deben utilizar los anillos de rectificado correspondientes.

Anillos de rectificado recomendados (1 juego = 2 piezas)

Garras tipo A tamaños 1 - 6	631309
-----------------------------	--------

Información para rectificado:

1. Rectificado	A1	D = 177.0 mm	Carrera residual de garras 0.25 mm
2. Rectificado	A2	D = 176.9 mm	Carrera residual de garras 0.20 mm
3. Rectificado	A3	D = 176.8 mm	Carrera residual de garras 0.15 mm
4. Rectificado	A4	D = 176.7 mm	Carrera residual de garras 0.10 mm

El diámetro de amarre A1 se utiliza para el primer proceso de rectificado final. Los diámetros menores de los anillos de rectificado (A2-A4) se usan para volver a rectificar garras desgastadas o dañadas.