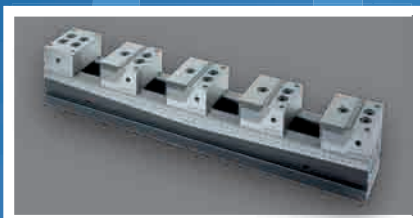
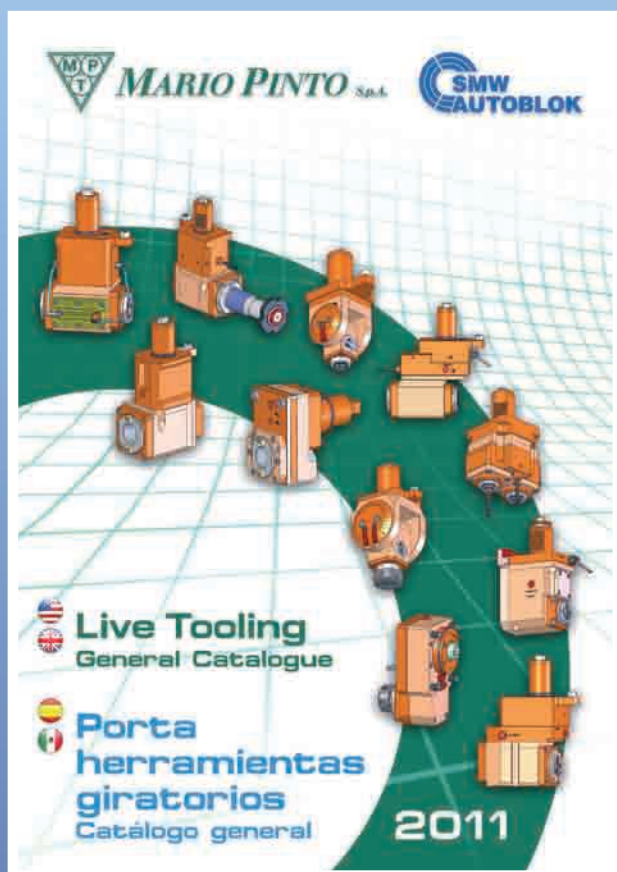


Grupo **SMW[®]** **AUTOBLOK**





1.- SISTEMAS AMARRE TORNO	
1.0. - Necesidades de Amarre	5
1.1. - Platos Automáticos Autocentrantes AN-D/M/C + BH-D/M + BB-D/M + AL-D/M	6
1.2. - Platos Automáticos Autocentrantes Alta Producción AP-D/M/C + NT-D/M/C + APL-D/M/C + NTL-D/M/C	7
1.3. - Platos Cambio Rápido Garras KNCS-N + KNCS-NB + KNCS-NBX	8
1.4. - Platos Portapinzas y Expansibles KSZ-MB (PPBE) + KSZ-DZ/AZ/NZ + EM-A/B/C	9
1.5. - Platos Gran Diámetro IN + IR + IEDP + TPT-RC	10
1.6. - Platos Cilindro Incorporado SP + BB + BB-ES + HYND	11
1.7. - Platos Aplicación: Indexables AXN	12
1.7. - Platos Aplicación: Ejes GSA + W	13
1.7. - Platos Aplicación: Piezas Rectangulares/Cuadradas/Ovaladas TPT-C	14
1.7. - Platos Aplicación: Columnas Inclinadas ACS-E + ACS-I + RAN	15
1.7. - Platos Aplicación: Empuje Axial Activo TSF/R-C + TSF/R-CP + TX	16-17
1.7. - Platos Aplicación: Con Empuje Axial FRC-N + FRS	18
1.7. - Platos Aplicación: Engranés D + D-KOMBI	19
1.8. - Platos Manuales HG-N + SGS(BB) + DG + COMBI-ST + PIATF-4GR	20
1.9. - Accesorios	21
1.10. - Lunetas SLU(A)-X + SR(A) + K	22-23
1.11. - Cilindros SIN-S + VNK + VSG	24
2.- SISTEMAS AMARRE CENTRO MECANIZADO	
2.1. - Sistemas Punto Cero APS	26-27
2.2. - Cubos/Escuadras	28-29
2.3. - Mordazas Mecánicas TC + MC + LC	30
2.4. - Mordazas con Multiplicador VP + VCP	31
2.5. - Mordazas Múltiples CIVI 2000	32
2.6. - Mordaza Máquina 5 Ejes GENIUS	33
2.7. - Bases Estáticas Manuales y Automáticas MACC-3 + MACC-4 + PB + HB + SHP + SHH	34
2.8. - Divisores Mecánicos TOUCHDEX	35
2.9. - Fast Clamps/Cam System	36
3.- PORTAHERRAMIENTAS	
3.1. - Características Técnicas	38
3.2. - Guía Rápida	39-43



The background is a light blue technical drawing of a mechanical part, possibly a flange or a gear housing, with various circular features and lines. A large, stylized white number '1' is positioned on the right side. In the center, there is a vertical arrow pointing upwards, labeled with a 'Z' at the top, indicating the Z-axis of a coordinate system.

Z

**SISTEMAS DE AMARRE
PARA TORNO**

ICONOS EXPLICATIVOS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Nº de Garras:	Tipología plato:	Dentado de garras:
 2 garras.	 Platos ciegos.	 Dentado en pulgadas.
 3 garras.	 Platos con paso de barra.	 Dentado métrico.
 4 garras.	 Platos con gran paso de barra.	 Encastre en cruz.
 6 garras.	 Platos manuales.	
 2 + 2 garras: Dos parejas de garras independientes. Ideal para centrado y amarre en 2 ejes de piezas irregulares.		
 2 + 2 + 2 garras: Garras con basculación por parejas. Ideal para piezas fácilmente deformables.		

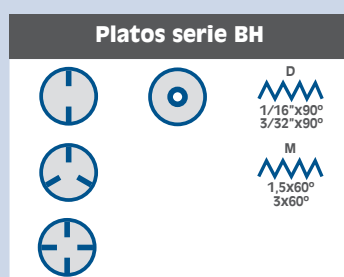
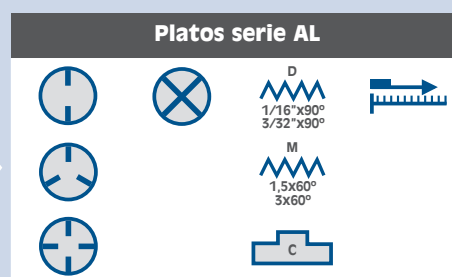
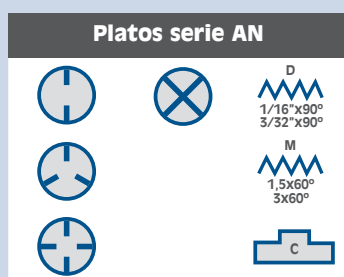
CARACTERÍSTICAS PREMIUM

	Platos herméticos. Bajo mantenimiento. Mayor vida útil del plato. Condiciones de amarre constantes gracias a la lubricación continua. Mayor seguridad.
	Platos con carrera larga. Mayor facilidad para carga/descarga pieza. Mayor rango de amarre con las mismas garras.
	Ajuste independiente de cada garra. Cada garra tiene un movimiento adicional al estar montado sobre su propio husillo. Permite el centrado manual y amarre automático de la pieza.
	Cambio rápido de garras en menos de 1 min. sin necesidad de retornar las garras. Repetibilidad < 0'02 mm (KNCS-N 210). Mayor aprovechamiento horas/máquina.
	Compensación de la fuerza centrífuga V=Alta velocidad. F=Fuerza de amarre constante. D=Mínima deformación gracias a la reducción de la fuerza de amarre estática.
	Empuje axial. El movimiento de amarre de la garra produce un empuje de la pieza contra la referencia axial.
	Empuje axial activo. El movimiento axial de la garra (independiente al amarre) asegura el apoyo de la pieza contra la referencia axial. Amarre de piezas que requieran tolerancias estrechas de paralelismo.
	Platos con amarre autocompensante. Las garras se adaptan al diámetro de la pieza precentrada por un elemento externo (punto, pinza, etc.) transmitiendo el par máximo de amarre necesario para el mecanizado.
	Movimiento retráctil de amarre. Las garras o el cuerpo del plato se retiran para permitir el mecanizado de la pieza en un solo amarre.
	Amarre alta y baja presión. Reducción controlada de la fuerza de amarre de la operación de desbaste a la de acabado sin soltar la pieza.
	Platos con cilindro neumático incorporado. Aprovechamiento total del paso de barra de la máquina. Fácil instalación en máquinas convencionales.
	Platos con cilindro hidráulico incorporado. Compatible con platos indexables. Fácil instalación en divisores.
	Platos con amarre axial mediante dedos giratorios con compensación axial. Amarre de piezas con paredes finas/fácilmente deformables.
	Detección pieza por aire. Control durante carga y amarre. Disponible para todos los platos.

1.1. PLATOS AUTOMÁTICOS AUTOCENTRANTES

PLATO MODELO Nº Garras	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)	FUERZA AMARRE MAX. (daN)			VELOCIDAD MAXIMA (RPM)			PASO DE BARRA (MM.)
			2	3	4	2	3	4	
	AN	125	3,2	4000	5600	-	7000	7000	-
		165	3,6	5000	7200	-	6000	6000	-
		210	4,4	7500	11500	-	5000	5000	-
		250	5	10000	15000	-	4000	4000	-
		315	6,3	12000	18000	-	3200	3200	-
		400	7	15000	21000	21000	2400	2400	2000
	AL	125	6	3000	4500	-	6000	6000	-
		165	7	3600	5400	-	5200	5200	-
		210	8,5	6300	9500	-	4500	4500	-
		250	10	8300	12500	-	3600	3600	-
		315	12	9700	14500	-	2800	2800	-
		400	13	12000	18000	18000	2000	2000	1700
	BH	130	3,2	4200	6000	-	7000	7000	32
		165	3,2	4800	7000	7000	6000	6000	46
		210	4	7200	11000	11000	5000	5000	52
		250	5	9800	14500	14500	4000	4000	66
		315	5	11500	17500	17500	3200	3200	95
		400	6,5	-	21000	21000	-	2500	2000
		450	6,5	-	21000	21000	-	2000	1700
		500	6,5	-	21000	-	-	1800	-
		630	9	-	24000	-	-	1500	-
		800	9	-	24000	-	-	1200	-
	BB	140	3,2	-	5800	-	-	7000	39
		175	3,2	-	7000	-	-	6000	56
		210	4	-	10800	-	-	5000	66
		250	5	-	14500	-	-	4000	78
		315	5	-	14500	-	-	3200	122

*Nota: Disponible como estándar versión con compensación fuerza centrífuga.



• Aplicación

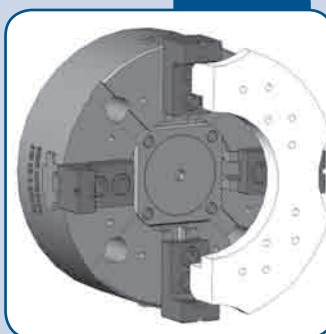
AN-C 315



BH-CS 250



BH-D 315

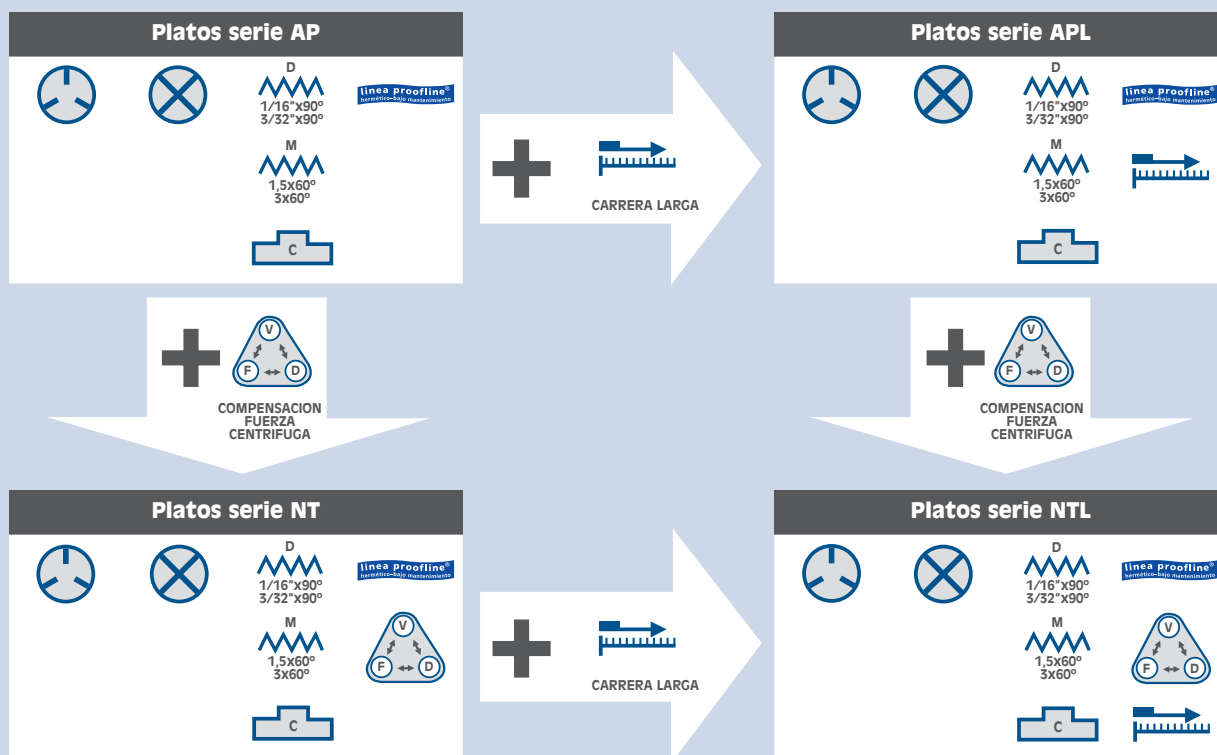


BB-M 315

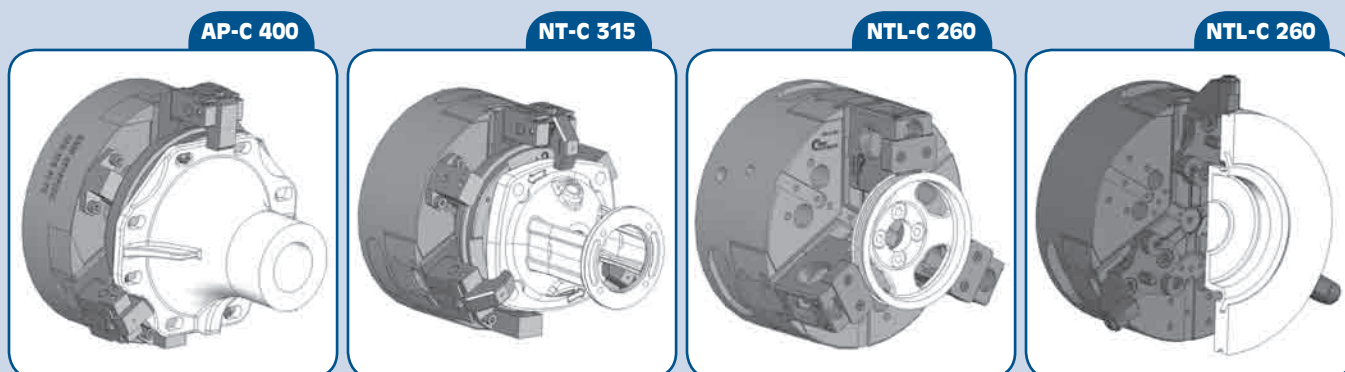


PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)	FUERZA AMARRE MAX (daN)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)
	170	3,6	7200	6000
	215	4,6	11200	5000
	260	5	15000	4000
	315	6,3	18000	3200
	400	7	21000	2400
	215	8,5	9500	4500
	260	9,7	12500	3600
	315	12,1	14500	2800
	400	13,3	18000	2000
	170	3,6	7200	6500
	215	4,6	11200	6000
	260	5	15000	4800
	315	6,3	18000	4000
	400	7	21000	3200
	260	9	12500	4400
	315	11	14500	3700
	400	12	18000	3000

*Nota: Disponible como estándar versión con cambio rápido de garras. 



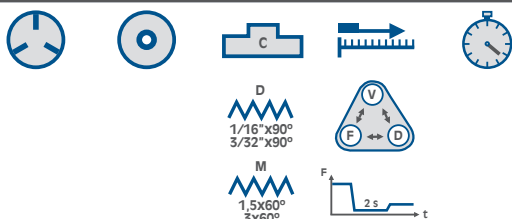
• Aplicación



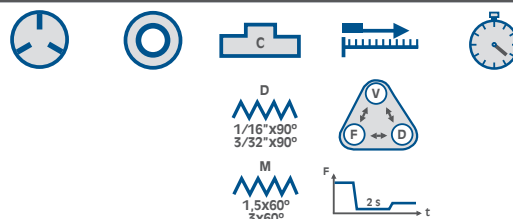
1.3. PLATOS CAMBIO RÁPIDO DE GARRAS

PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)	FUERZA AMARRE MAX (daN)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)	PASO DE BARRA (MM.)
 KNCS-N	140	5,1	4700	6500	35
	170	6,8	6000	6300	43
	210	7	10000	6000	52
	225	7	10000	5500	66
	260	8	13500	4700	78
	275	8	13500	4700	86
	325	8	18000	4000	104
	340	8	18000	3500	117
	400	8	24000	3500	128
	500	10	25000	2200	155
 KNCS-NB	630	10	25000	1700	165
	210	6	10000	5000	52
	225	6	10000	5000	66
	260	7	13500	4000	78
	275	7	13500	4000	86
	325	7	18000	3300	104
	340	7	18000	3300	117
	400	8	24000	2750	128
	500	10	25000	1800	155
	630	10	25000	1500	165
 KNCS-NBX	800	10	25000	1200	165
	425	8	24000	2500	170
	530	10	25000	1500	210
	630	10	25000	1400	262
	800	10	25000	1000	262

Platos serie KNCS-N/KNCS-NB

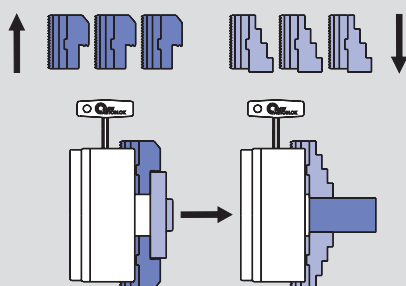


Platos serie KNCS-NBX



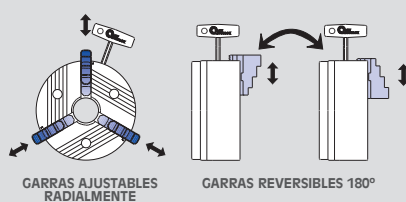
MIN. TIEMPOS PREPARACION

Cambio garras en menos de 1 minuto.



UNIVERSAL

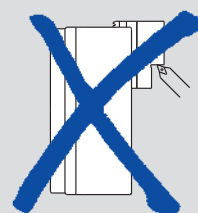
Intercambiabilidad de garras con platos automáticos estándar.



MENOS JUEGOS DE GARRAS NECESARIOS.

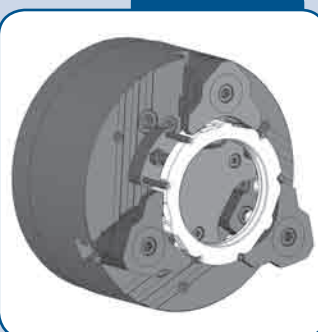
ALTA REPETIBILIDAD

Alta repetibilidad con cambio de garras Sin necesidad de torneear las garras ya mecanizadas gracias a la repetibilidad del cambio, concentricidad < 0,02 mm (KNCS-N 210)

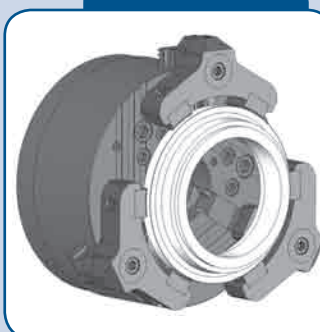


• Aplicación

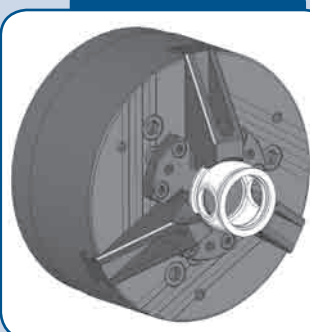
KNCS-N 260



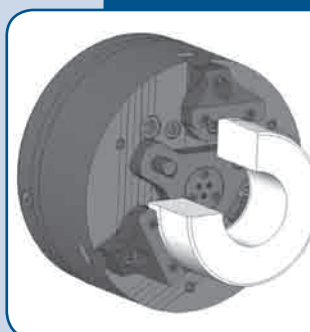
KNCS-N 325



KNCS-NB 210



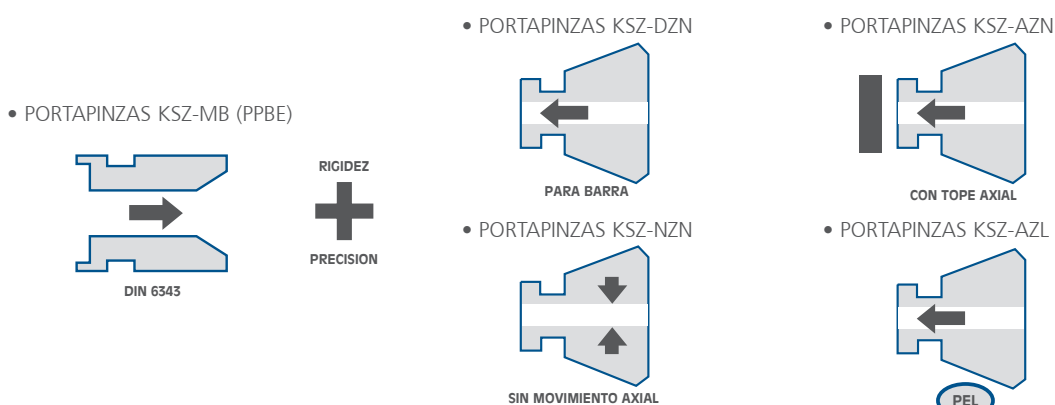
KNCS-N 400



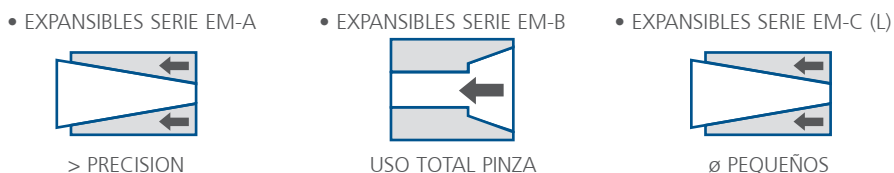
PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	FUERZA AMARRE MAX (daN)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)	CAPACIDAD (MM.)			TIPO PINZA
				Ø	CUAD.	HEX.	
	42	5400	6000	3-43	6-30	6-36	173 E
	52	6500	6000	8-52	15-36	14-45	177 E
	60	7300	5000	4-60	7-40	8-50	185 E
	70	7300	5000	20-70	30-50	27-62	MB-70
	80	8500	5000	20-80	30-57	30-70	193 E
	42	8000	7000	4-42	7-30	7-32	
	65	10500	6000	5-65	8-46	10-50	
	42	8000	7000	4-42	7-30	7-32	
	65	10500	6000	5-65	8-46	10-50	
	42	8000	7000	4-42	7-30	7-32	
	65	10500	6000	5-65	8-46	10-50	
	100	8500	5000	42-100	-	-	

PLATO MODELO												
	EM-A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Campo de amarre	14,7-19,7	19,7-24,7	24,7-29,7	29,7-34,7	34,7-39,7	39,7-44,7	44,7-54,7	54,7-64,7	64,7-82,7	81,7-101,7	101,7-131,7
	Expansión	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
	EM-B	0	1	2	3	4						
	Campo de amarre	16-25,5	20-40,5	35-60,5	55-81	80-131						
	Expansión	0,5	0,5	0,5	1	1,5						
	EM-C	1.1	1.2	2	3							
	Campo de amarre	5,8-7,3	7,3-9,3	9,3-12,3	12,3-16,3							
	Expansión	0,5	0,5	0,5	0,5							
	EM-CL	1.1	1.2	2	3							
	Campo de amarre	5,8-7,3	7,3-9,4	9,3-12,3	12,3-16,5							
Expansión	0,3	0,3	0,3	0,3								

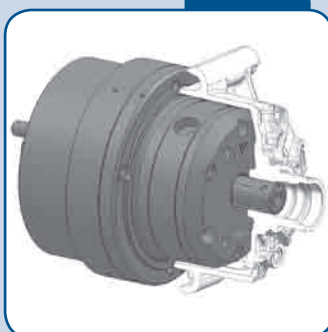
AMARRE POR EL EXTERIOR



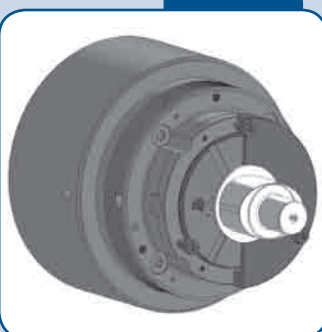
AMARRE POR EL INTERIOR



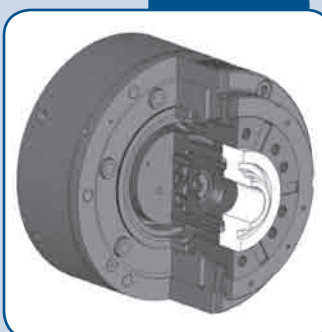
EM-B 1



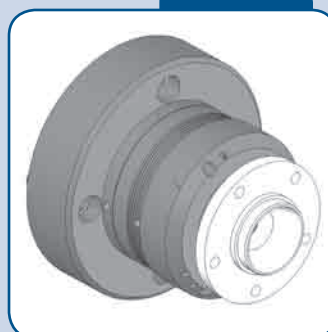
KSZ-DZ 42



KSZ-AZL 100



KSZ-AZN 65



1.5. PLATOS GRAN DIÁMETRO

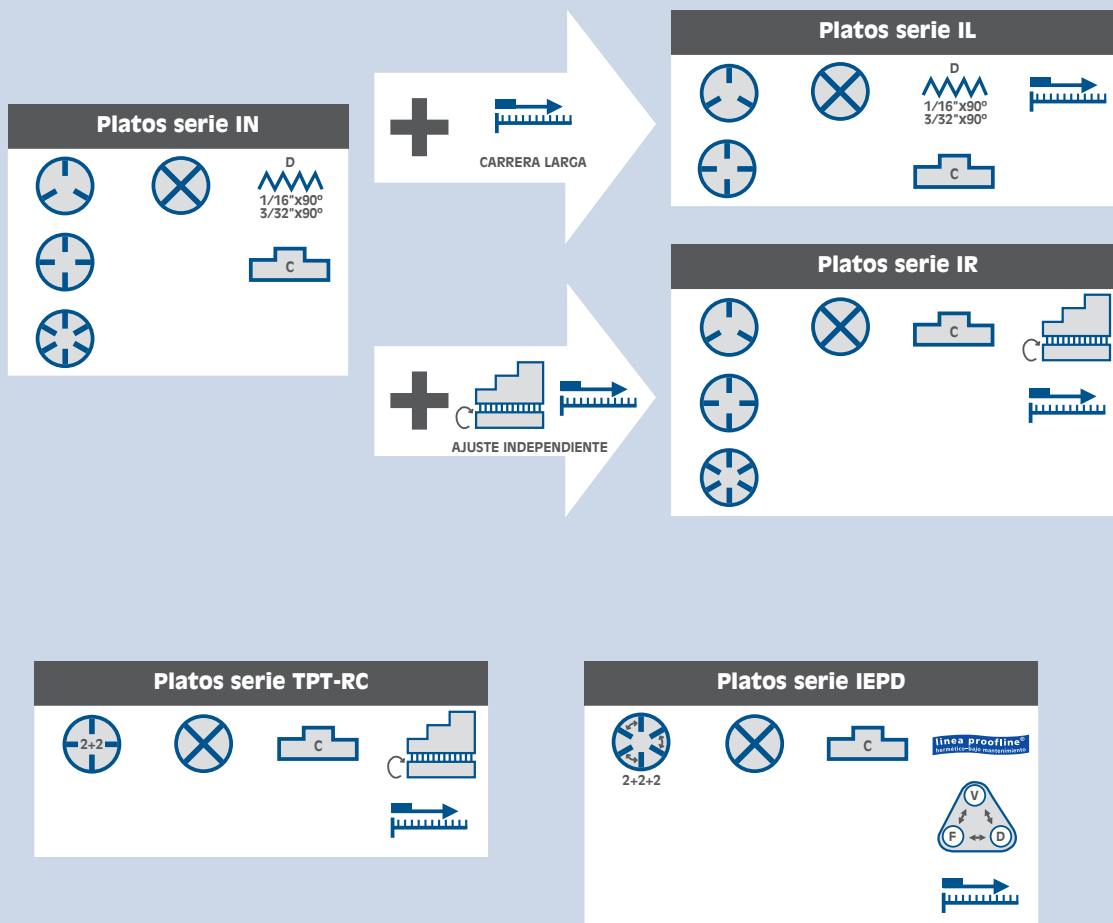
PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)			FUERZA AMARRE MAX (daN)			VELOCIDAD MAXIMA (RPM)			
Nº Garras		3	4	6	3	4	6	3	4	6	
	IN	500	8,5	8,5	-	24000	24000	-	1500	1200	-
	630	10	10	-	24000	24000	-	1100	850	-	
	800	10	10	-	24000	24000	-	900	750	-	
	1000	15	15	15	40000	40000	40000	630	600	500	
	1250	15	15	15	40000	40000	40000	500	500	450	
	IL	500	13	13	-	21500	21500	-	1400	1100	-
	630	15	15	-	21500	21500	-	1000	800	-	
	800	15	15	-	21500	21500	-	800	650	-	
	1400	-	24	-	-	36000	-	-	400	-	
	1600	-	24	-	-	36000	-	-	360	-	
	IR	1000	23+(30)	23+(30)	23+(30)	32000	32000	32000	630	550	450
	1250	23+(30)	23+(30)	23+(30)	32000	32000	32000	500	450	360	
	1400	24+(40)	24+(40)	24+(40)	36000	36000	36000	450	380	320	
	1600	24+(40)	24+(40)	24+(40)	36000	36000	36000	400	340	280	
	2000	24+(40)	24+(40)	24+(40)	36000	36000	36000	320	280	230	

*Nota: Carrera indicada () correspondiente al ajuste independiente manual.

*Nota: Disponible como estándar en versión manual de 4 garras. 

PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)	FUERZA AMARRE MAX (daN)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)
Nº Garras		2+2		
TPT-RC	1000	23	18000+18000	550
	1250	23	18000+18000	450
	1400	24	21000+21000	400
	1600	24	21000+21000	400
	2000	24	21000+21000	280

PLATO MODELO Nº Garras	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)	COMPENSACION GARRA (MM.)	FUERZA AMARRE MAX (daN)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)
	500	15	± 4	18000	1100
	630	15	± 4	18000	800
	800	15	± 4	18000	650
	1000	20	± 5	30000	450
	1250	20	± 5	30000	400
	1600	25	± 5	36000	280



PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)	FUERZA AMARRE MAX (daN)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)	PASO DE BARRA (MM.)
	125	3	2000	4200	26
	160	4,2	3500	4200	38
	240	4,2	6000	3500	78
	280	5	9500	3200	92
	350	5	8800	3000	115
	350 (ES)	(10)+5*	8800	3000	115
	350 (L)	24	3100	1000	90
	400	7	16000	1700	140
	470	7	11500	1700	191
	500	8,5	21000	1300	205
	500	8,5	19000	1300	230
	600	8,5	20000	1300	275
	630	10	22000	1000	310
	800	12	33000	750	410
	400	13+7	13000	1300	140
	470	13+7	11500	1300	191
	500	16,9+8,5	19000	1300	205
	500	16,9+8,5	17000	1300	230
	600	16,9+8,5	18500	1100	275
	630	16,9+8,5	20000	900	325
	850	13,4+12	20000	750	375
	1000	15+10,4	17000	450	560
	180	3,5	7200	5000	53
	210	3,5	11500	4200	53
	226	3,5	11500	4200	65
	250	4	13500	3600	66
	315	4,5	16000	3100	102
	400	5,5	21000	2500	130
	500	7,5	18000	1600	180
	500 (L)	11	15000	1600	180
	550 (L)	11,5	20000	1400	232
	550 (LL)	16	15000	1400	232
	630 (L)	13,5	25000	1300	260
	630 (LL)	19,5	19000	1300	260
	800 (L)	13,5	25000	1000	250

PRINCIPIO INVENTADO POR SMW AUTOBLOK: ALIMENTACION DE AIRE MEDIANTE DISTRIBUIDOR FIJO Y JUNTAS DE PERFIL

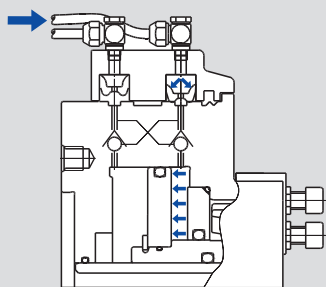


Fig. 1
Movimiento de apertura/cierre (solamente con plato parado). Las juntas de perfil especial se deforman radialmente por efecto de la presión neumática y se adhieren al cuerpo del plato, permitiendo el llenado del cilindro. Cuando la presión es alcanzada, el suministro de aire cesa y la válvula de seguridad se cierra.

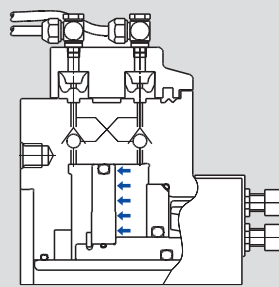


Fig. 2
Sin la presión del aire las juntas de perfil especial SMW recuperan elásticamente la posición expandida, no tocando más el cuerpo del plato. La presión de amarre se mantiene en el interior del cilindro gracias a la válvula de seguridad. El plato puede comenzar a girar.

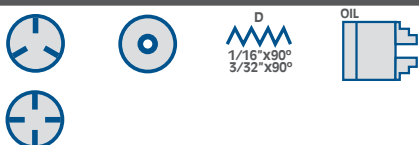
Platos serie SP/BB



Platos serie BB-ES



Platos serie HYND

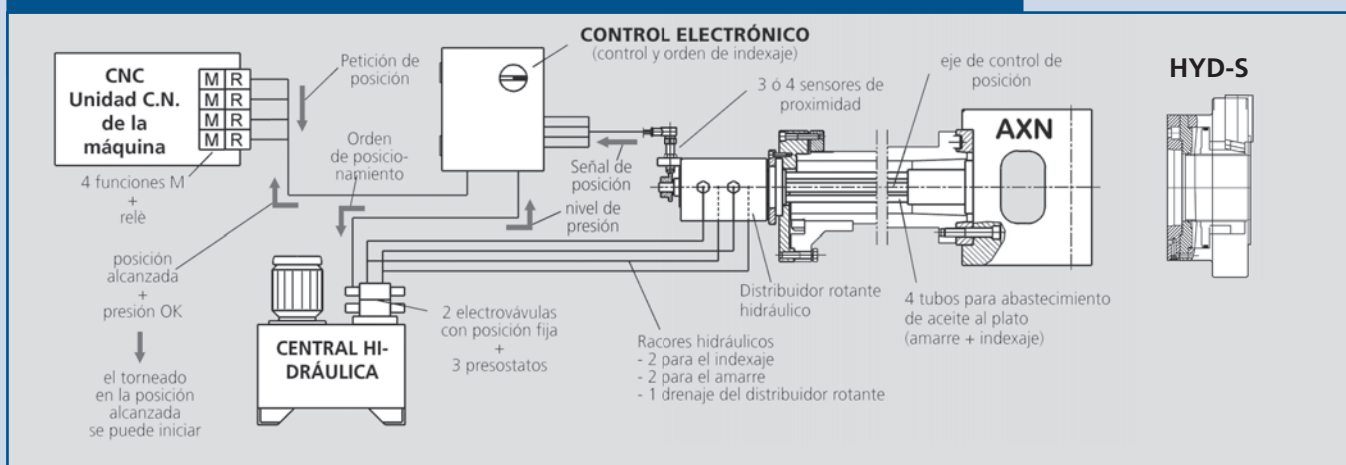


1.7. PLATOS APLICACIÓN: INDEXABLES

PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	VOLTEO MAXIMO PIEZA (MM.)	1/2 ALTURA PIEZA + GARRA (MM.)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)	PESO (KG.)	DIVISIONES
	210	184	30	4400	24	4x90° 8x45° 3x120° 6x60° Especiales
	235	206	42,5	3800	32	
	254	228	45	3600	45	
	280	250	58	3400	55	
	315	275	63	2800	80	
	360	315	85,5	2400	95	
	400	350	91	2200	127	
	460	410	121	1800	171	
	570	490	150	1200	300	
	680	600	205	1000	500	
	850	750	270	700	990	
	1050	900	325	500	1600	



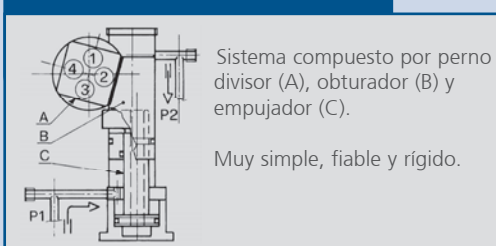
FACIL INSTALACION E INTERCAMBIABILIDAD CON PLATOS AUTOCENTRANTES (HYD-S)



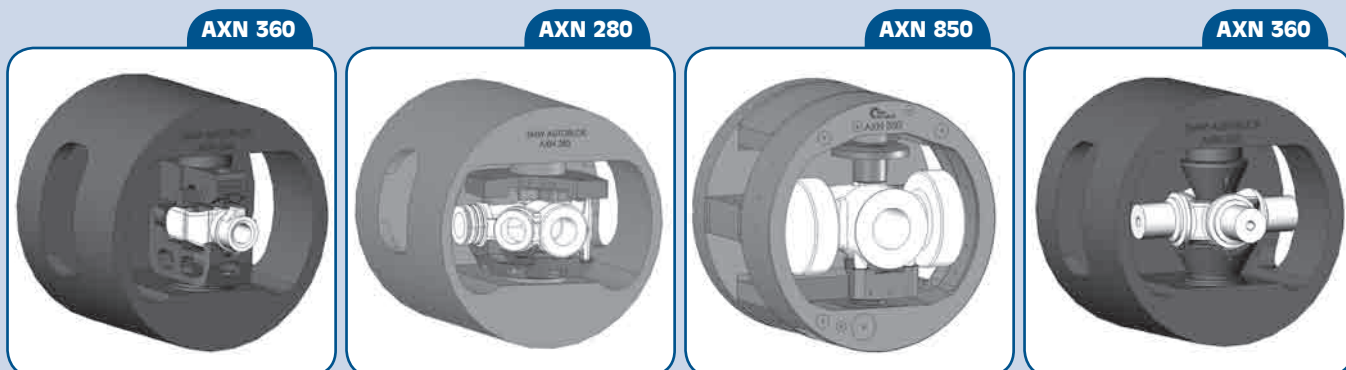
CONTROL AUTOMATICO POSICION DE INDEXAJE



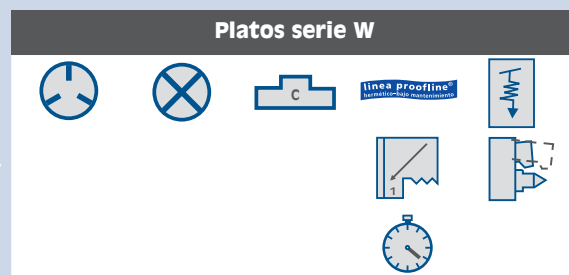
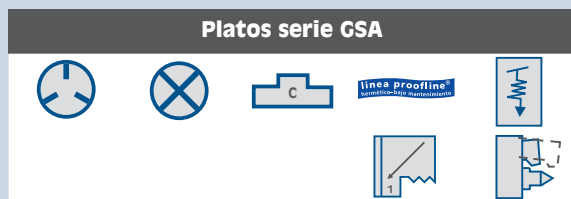
SISTEMA DE INDEXAJE UNICO



• Aplicación

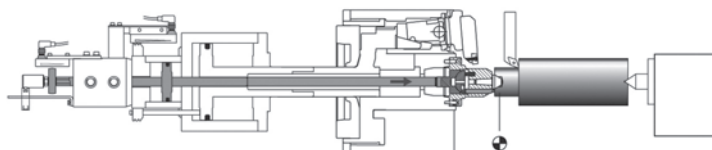


PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA RADIAL (MM.)	FUERZA DE AMARRE MAX (daN)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)	CARRERA AXIAL (MM.)
 GSA	200	9	4000	4500	50
	260	10	6500	4000	58
	320	11,5	10000	3200	65
 W	215	5,3	6000	5000	44
	260	5,8	10000	4000	53
	325	7,6	15000	3200	58
	460		20000	1800	65



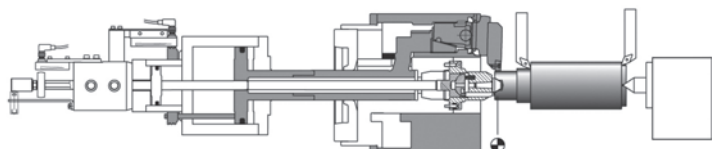
MECANIZADO DE EJES EN UNA UNICA OPERACION

Aplicación: Mecanizado completo de ejes en una sola operación



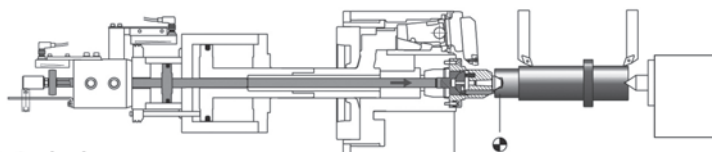
1. Torneado del diámetro de amarre (sólo para plato W autocentrante):

Cuerpo en posición retrasada. Pieza amarrada mediante los puntos y arrastrada por las uñas del arrastrador frontal.



2. Desbastado:

Transmisión del par a la pieza mediante las garras. Gran capacidad de evacuación de viruta.

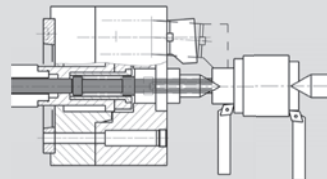


3. Acabado:

Cuerpo en posición retrasada. Pieza amarrada mediante los puntos y arrastrada por las uñas del arrastrador frontal. Mecanizado de todo el perfil. Perfecta concentricidad.

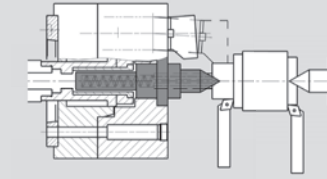
REFERENCIA AXIAL

En el punto de la pieza



Punto fijo + bicilindro.

En la cara de la pieza



Punto móvil con muelle + cilindro simple.

• Aplicación

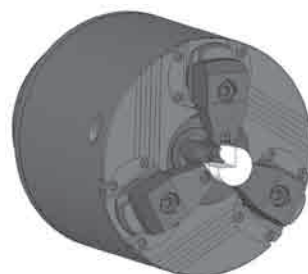
GSA 200



GSA 200



W 215



W 215



1.7. PLATOS APLICACIÓN: PIEZAS RECTANGULARES/CUADRADAS/OVALADAS

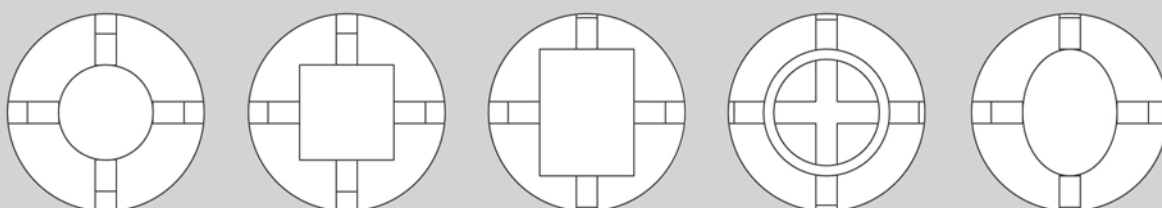
PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)	FUERZA AMARRE MAX (daN)		VELOCIDAD MAXIMA (RPM)	
Nº Garras		2+2	Cilindro Simple Garras 1/3+2/4	Cilindro Doble Garras 1/3+2/4	Cilindro Simple Garras 1/3+2/4	Cilindro Doble Garras 1/3+2/4
TPT-C 	210	4	7200+1100	7200+5500	2500	4300
	250	5	9800+1500	9800+7200	2400	3400
	315	5	11500+1500	11500+8500	2000	2700
	400	7	15000+2400	15000+10000	1500	2000
	500	8,5	16000+3000	16000+12000	800	1200
	630	10	16000+3000	16000+12000	630	850
	800	10	16000+3000	16000+12000	500	700

*Nota: Para diámetros desde 1000 mm. hasta 2000 mm. ver apartado 1.5.

Platos serie TPT-C

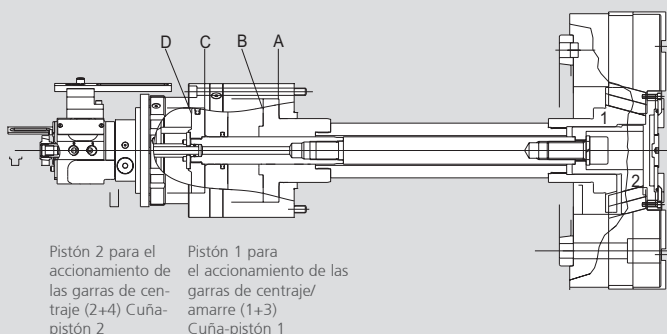


AMARRE DE PIEZAS DE CUALQUIER FORMA



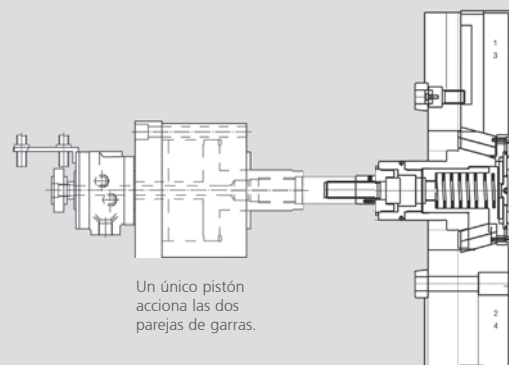
A - ACCIONAMIENTO CON CILINDRO DOBLE

- Accionamiento con cilindro doble.
- Las garras 2 + 4 son accionadas por el pistón pequeño del doble cilindro y centran la pieza en el 1º eje.
- Las garras 1 + 3 son accionadas por el pistón grande del doble cilindro y centran la pieza en el 2º eje, aplicando la fuerza de amarre necesaria para el mecanizado.
- Accionar los platos con un cilindro con doble pistón permite velocidades de revolución superiores.



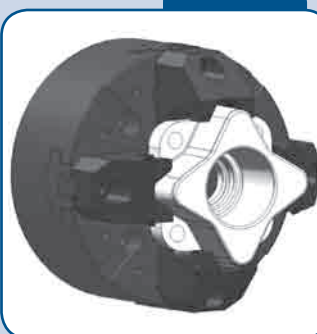
B - ACCIONAMIENTO CON CILINDRO SIMPLE

- Accionamiento con cilindro simple.
- Las garras 2 + 4 son accionadas mediante muelle y centran la pieza en el 1º eje.
- Las garras 1 + 3 son accionadas por el cilindro y centran la pieza en el 2º eje, aplicando la fuerza de amarre necesaria para el mecanizado.
- Accionar los platos con un cilindro simple permite mantener el cilindro existente en máquina.

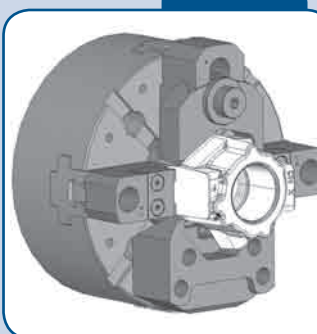


• Aplicación

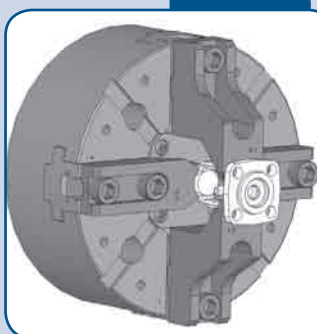
TPT-C 315



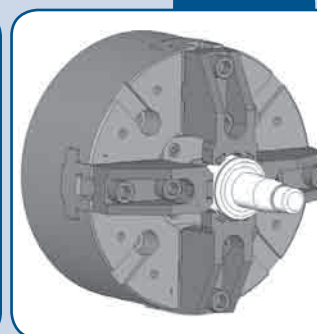
TPT-C 250



TPT-C 250

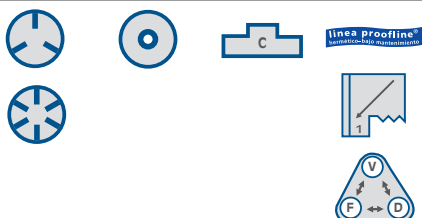


TPT-C 210



PLATO MODELO Nº Garras	TAMAÑO (MM.)	CARRERA RADIAL (MM.)		FUERZA AMARRE MAX (daN)		VELOCIDAD MAXIMA (RPM)	
		3	6	3	6	3	6
	ACS-E 130	2,6	-	2500	-	7000	-
	145	2,6	-	3600	-	6500	-
	170	2,6	-	3600	-	5500	-
	200	2,6	2,6	5000	10000	5000	5000
	220	3,2	3,2	6300	12500	4500	4500
	254	4	4	6300	12500	4000	4000
	ACS-I 130	2,6	-	2000	-	7000	-
	160	4,4	-	3600	-	6000	-
	200	4,4	-	7000	-	5000	-
	240	4,4	4,4	10000	10000	4000	4000
	RAN 160	5	-	5700	-	5000	-
	200	5	-	9200	-	4500	-
	250	6	-	12500	-	3800	-
	315	8	-	15000	-	3000	-
	400	8	-	18500	-	2200	-

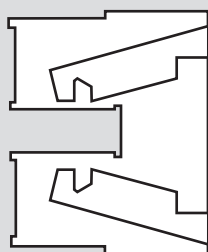
Platos serie ACS



Platos serie RAN



PLATOS DE COLUMNAS INCLINADAS

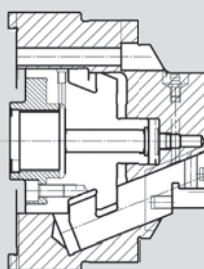


- Principio de funcionamiento: Empuje axial de la pieza.
- Mínima influencia de la fuerza centrífuga.

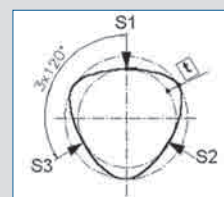
AMARRE EXTERIOR (ACS-E)



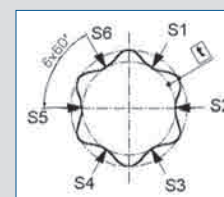
AMARRE INTERIOR (ACS-I)



MINIMAS DEFORMACIONES



AMARRE PLATO 3 GARRAS



AMARRE PLATO 6 GARRAS

- El amarre en seis puntos reduce las deformaciones cuatro veces respecto al amarre en tres puntos.

• Aplicación

RAN 160



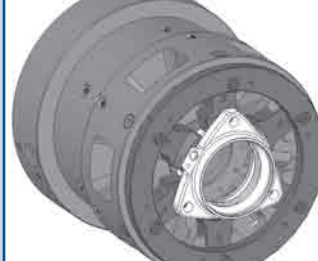
RAN 160



ACS-E 170



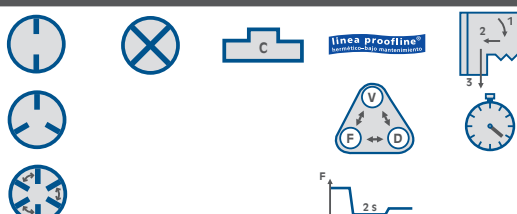
ACS-E 260



1.7. PLATOS APLICACIÓN: EMPUJE AXIAL ACTIVO

PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA RADIAL (MM.)		FUERZA AMARRE MAX (daN)		VELOCIDAD MAXIMA (RPM)		COMPENSACION GARRA (MM.)	
		2	3	2	3	2	3	2	3
TSF/R-C 	170	5,3	5,3	3000	4400	5000	5000	-	-
	210	6,3	6,3	4000	6000	4500	4500	-	-
	250	7	7	6400	9600	3800	3800	-	-
	315	7	7	6400	9600	3000	3000	-	-
	400	-	7,5	-	12000	-	2200	-	-
	530	-	7,5	-	15000	-	1800	-	-
	650	-	9,8	-	18000	-	1600	-	-
TSF/R-CP 	170	5,3	5,3	3000	4400	5000	5000	± 1,5	± 1
	210	6,3	6,3	4000	6000	4500	4500	± 1,5	± 1,5
	250	7	7	6400	9600	3800	3800	± 2,5	± 2,5
	315	7	7	6400	9600	3000	3000	± 2,5	± 2,5
	400	-	7,5	-	12000	-	2200	-	± 1,5
	530	-	7,5	-	15000	-	1800	-	± 1,5
	650	-	9,8	-	18000	-	1600	-	± 3
TX 	210	-	6,3	-	6000	-	4500	-	-
	250	-	7	-	9600	-	3800	-	-
	315	-	7	-	9600	-	3000	-	-

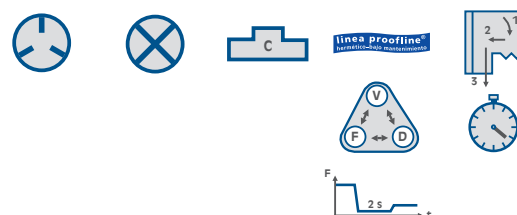
Platos serie TS



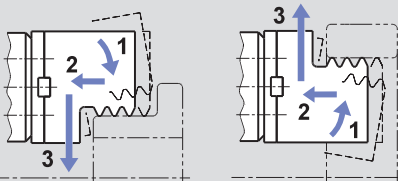
PRECISION

Platos serie TX

Especialmente indicado para mecanizado en terceras operaciones.

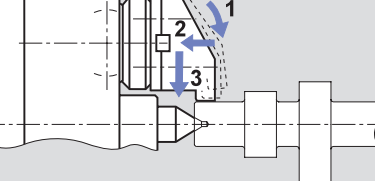


AMARRE INTERIOR O EXTERIOR



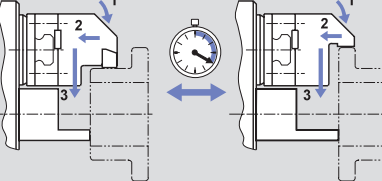
Principio de funcionamiento:
1 centraje - 2 empuje axial - 3 amarre
Para amarre externo e interno.

VERSION AUTOCOMPENSANTE (TS-CP)



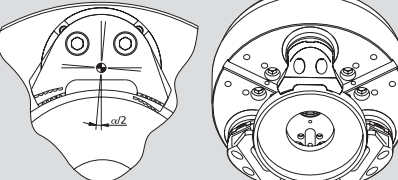
Principio de funcionamiento:
1 posicionamiento compensante - 2 empuje axial - 3 amarre.

VERSION CON CAMBIO RAPIDO DE GARRAS



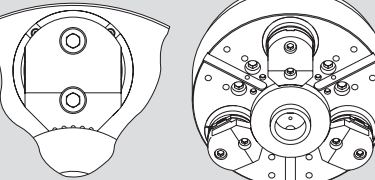
Principio de funcionamiento:
1 centraje - 2 empuje axial - 3 amarre
Cambio rápido y paletizado de las garras.

VERSION FLOTANTE TSF



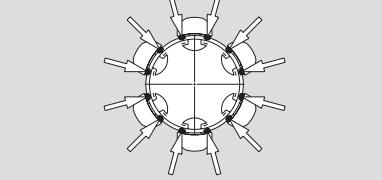
TSF: garras base flotantes para el amarre de piezas en bruto ó deformables.
6 puntos de contacto.

VERSION RIGIDA TSR/TX



TSR: garras base rígidas para el amarre de precisión de Ø pre-torneados.
3 puntos de contacto.

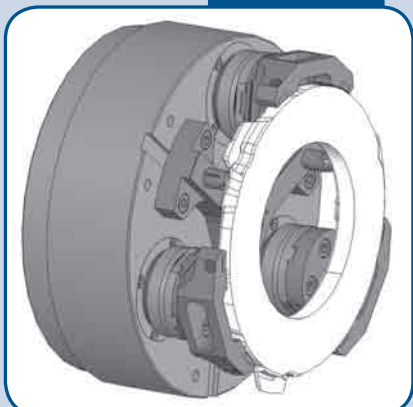
VERSION PLATO DE 6 GARRAS



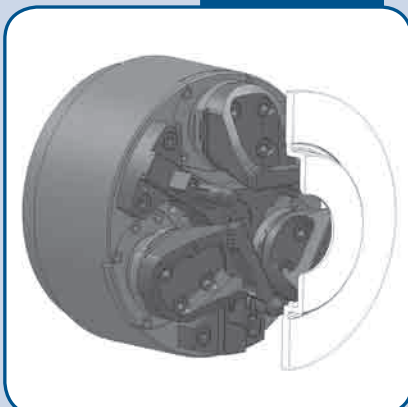
Hasta 12 puntos de contacto.
Deformaciones reducidas 16 veces respecto a los platos de 3 garras.

• Aplicación

TSF-C 315



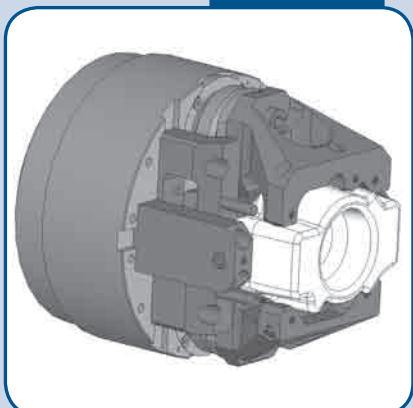
TSR-C 250



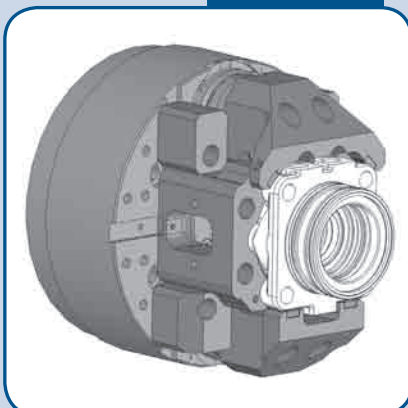
TX-C 210



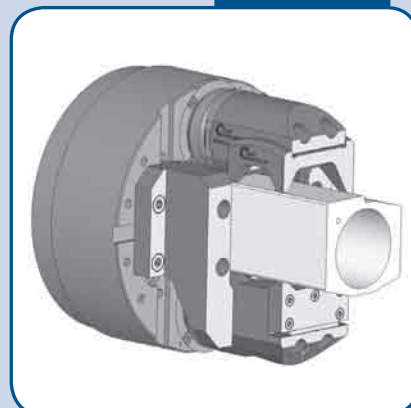
TSF-C 210



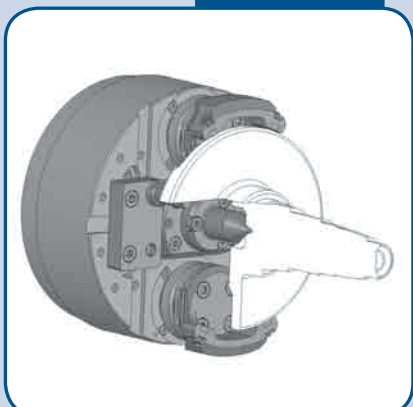
TSF-C 250



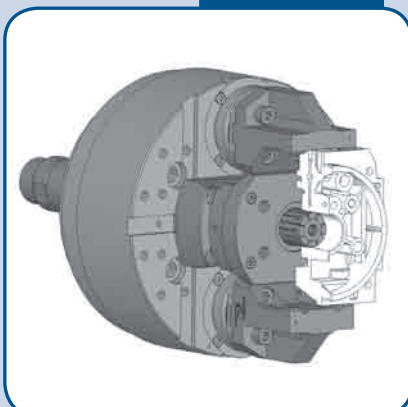
TSF-C 250



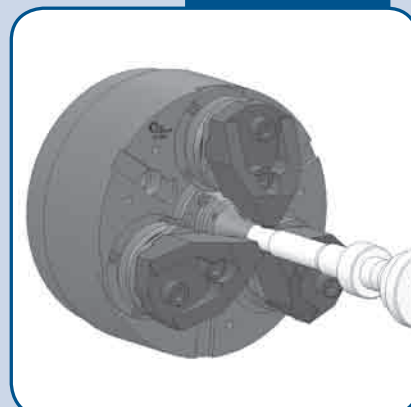
TSF-CP 250



TSF-CP 250



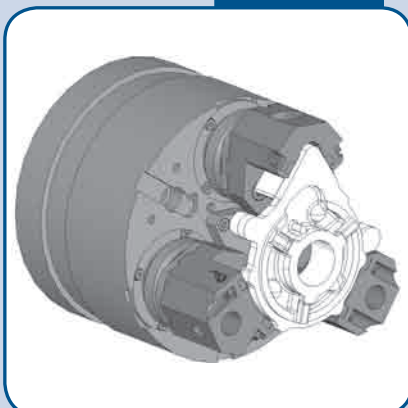
TSF-CP 210



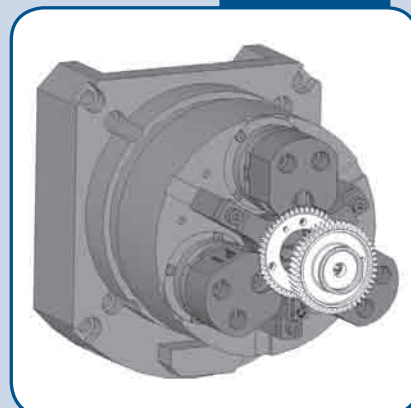
TSR-CP 250



TSF-C 210

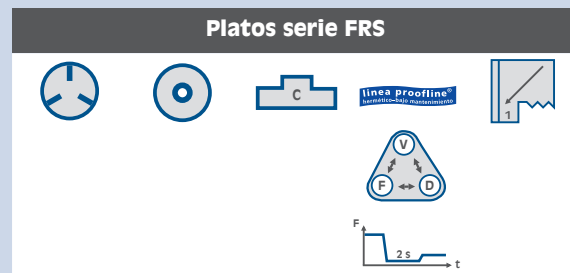
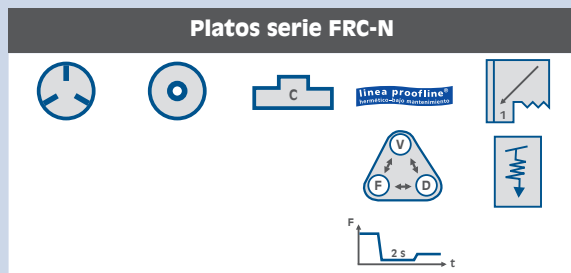


TSR-C 170

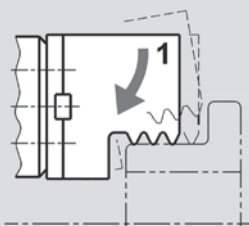


1.7. PLATOS APLICACIÓN: CON EMPUJE AXIAL

PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA RADIAL (MM.)	FUERZA AMARRE MAX (daN)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)	PASO DE BARRA (MM)	COMPENSACION GARRA (MM)
 FRC-N	215	6,3	10000	4500	-	± 1,5
	285	7,3	15000	3500	-	± 2
	365	8,4	24000	2500	-	± 2,5
 FRS	215	6,3	10000	4500	40	-
	285	7,3	15000	3500	60,5	-
	365	8,4	24000	2500	60,5	-



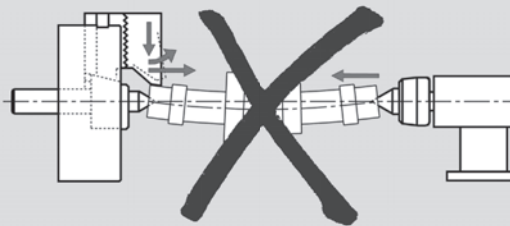
PLATOS CON EMPUJE AXIAL



Principio de funcionamiento:

1 La garra bascula empujando axialmente la pieza contra el apoyo/referencia y la amarra en un único movimiento. Únicamente válido para amarres externos.

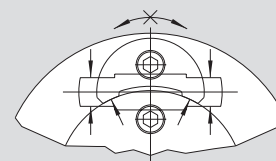
PLATOS SIN EMPUJE AXIAL



Plato autocompensante sin efecto de empuje axial

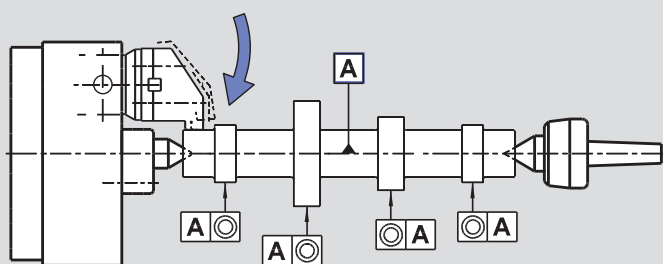
La deformación de las garras durante el amarre aleja la pieza de la referencia dada por el punto. Para vencer esta fuerza de deformación, suele utilizarse una elevada fuerza del contrapunto que tiende a flexar la pieza.

ALTA RIGIDEZ

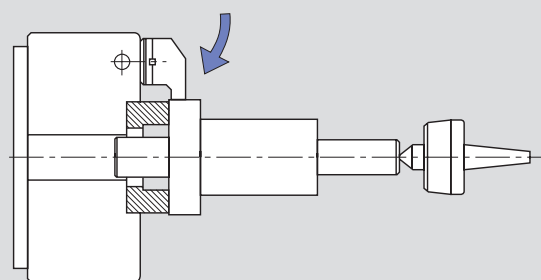


Alta resistencia al par radial, ideal para aplicaciones de torneado y fresado garantizando una alta precisión, alta durabilidad y constancia en el proceso.

AMARRE AUTOCOMPENSANTE - FRC-N



AMARRE AUTOCENTRANTE - FRS



• Aplicación

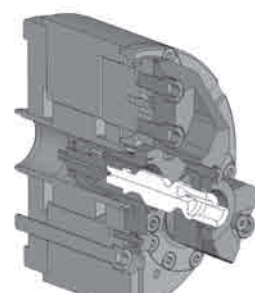
FRS 285



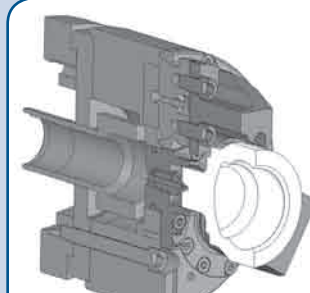
FRS 215



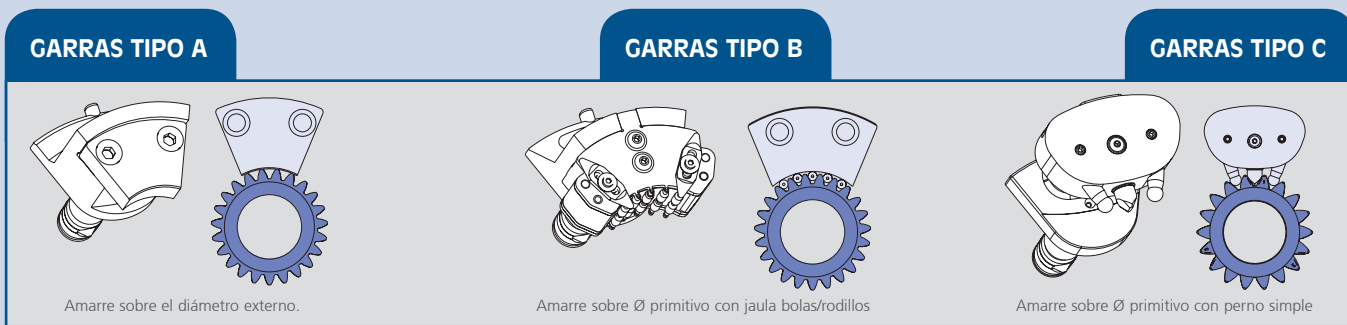
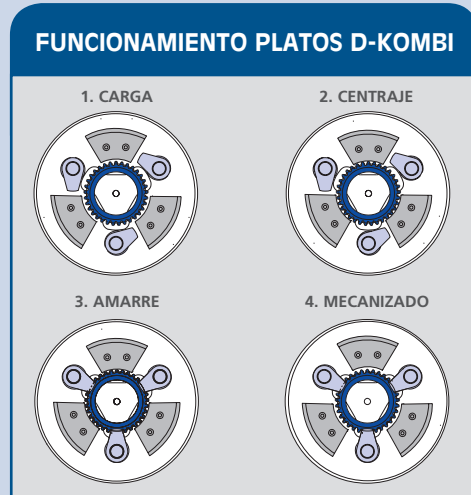
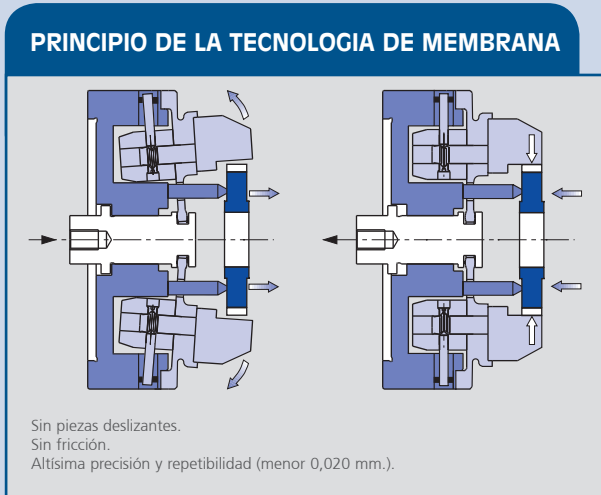
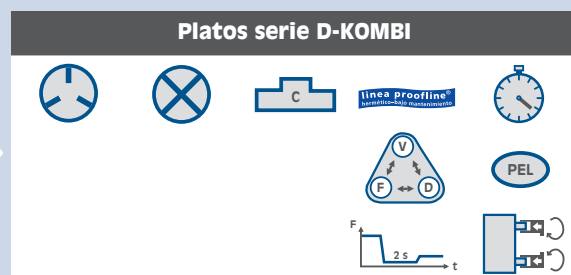
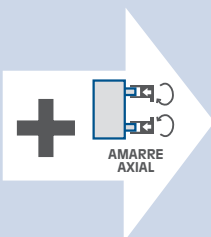
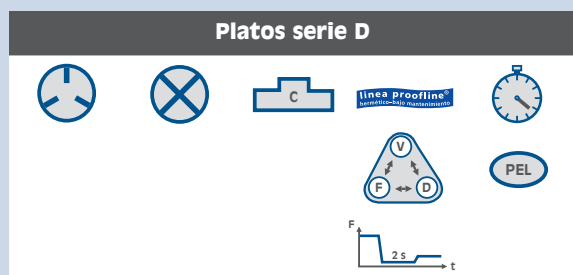
FRC-N 215



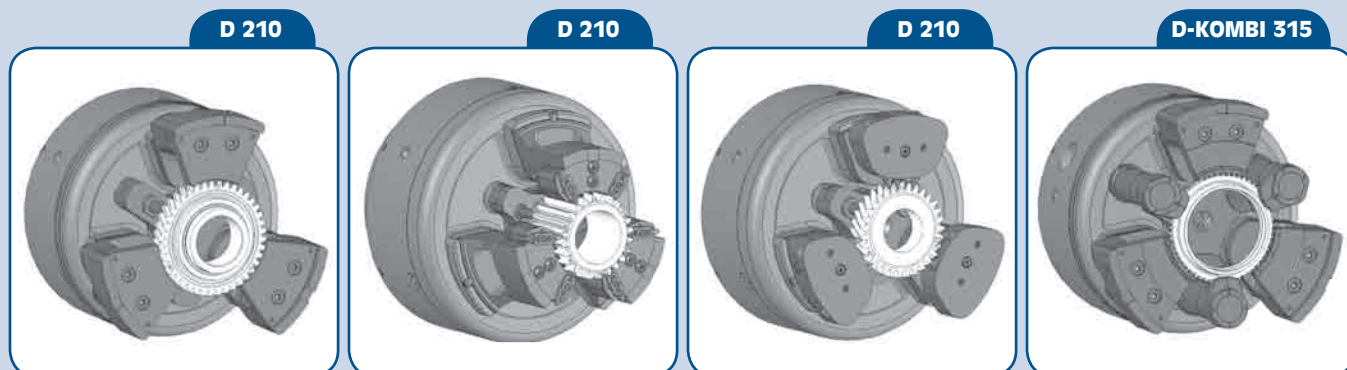
FRC-N 285



PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CAMPO DE AMARRE (MM.)	
		GARRAS	DEDOS
	210	20-175	-
	260	40-220	-
	315	60-275	-
	210	20-175	20-111
	260	40-220	40-153
	315	60-275	60-203



• Aplicación

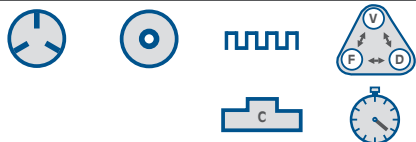


1.8. PLATOS MANUALES

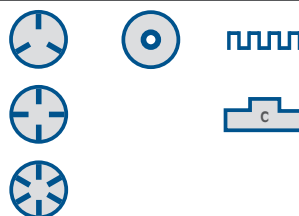
PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)	FUERZA AMARRE MAX. (daN)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)	PASO DE BARRA (MM.)
	160	5,9	6000	5500	46
	210	6,4	7500	4800	60
	260	7,4	13000	4200	81
	315	9,6	18000	3500	102
	400	11,4	22000	2700	128
	500	11,5	25000	1500	165
	630	13	25000	1000	254

PLATO MODELO	TAMAÑO (MM.)	PAR MAXIMO (NM)	VELOCIDAD MAXIMA (RPM)			PASO DE BARRA (MM.)
			3	4	6	
	80	35	6000	6000	-	16
	100	50	5200	5200	-	20
	125	75	4800	4800	-	35
	160	120	4500	4500	-	42
	200	160	4000	4000	2200	55
	250	180	3500	3500	1900	76
	315	200	2800	2800	1500	103
	400	280	2000	2000	1300	136
	405	280	800	-	-	220
	500	360	1200	1200	800	190
	515	360	650	-	-	320
	630	460	800	800	700	252
	800	460	600	600	-	281
	180	100	3800	3800	-	48-52
	200	200	3500	3500	-	55-64
	230	200	3000	3000	-	75-85
	250	250	2500	2500	-	82-88
	270	250	2300	2300	-	90-105
	315	300	2000	2000	-	108-115
	400	350	1600	1600	-	140-155
	450	400	1300	1300	-	172
	500	450	1100	1100	-	190-205
	200	160	3000	2500	-	55
	250	180	2500	2000	-	76
	315	200	2000	1700	-	103
	400	280	1500	1500	-	136
	500	360	1000	1000	-	190
	630	460	750	750	-	252
	500	140	-	700	-	125
	630	160	-	550	-	160
	800	300	-	450	-	200

Platos serie HC-N



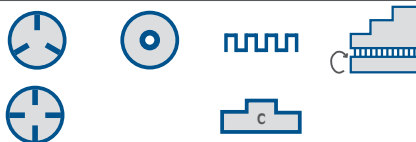
Platos serie SGS



Platos serie DG



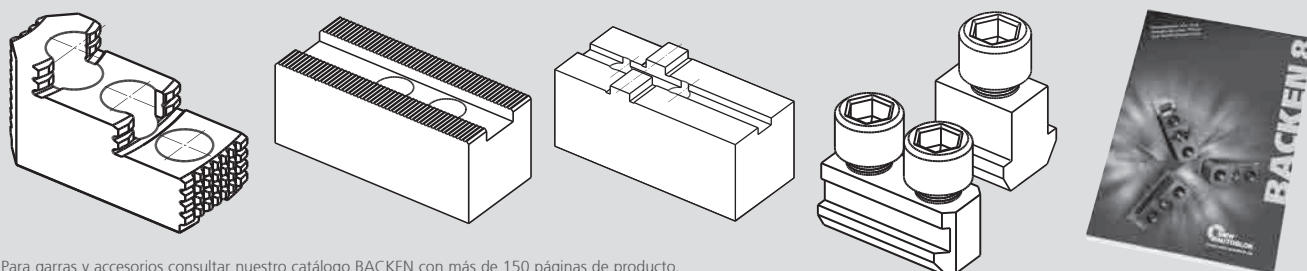
Platos serie COMBI-ST



Platos serie PIATF-4GR

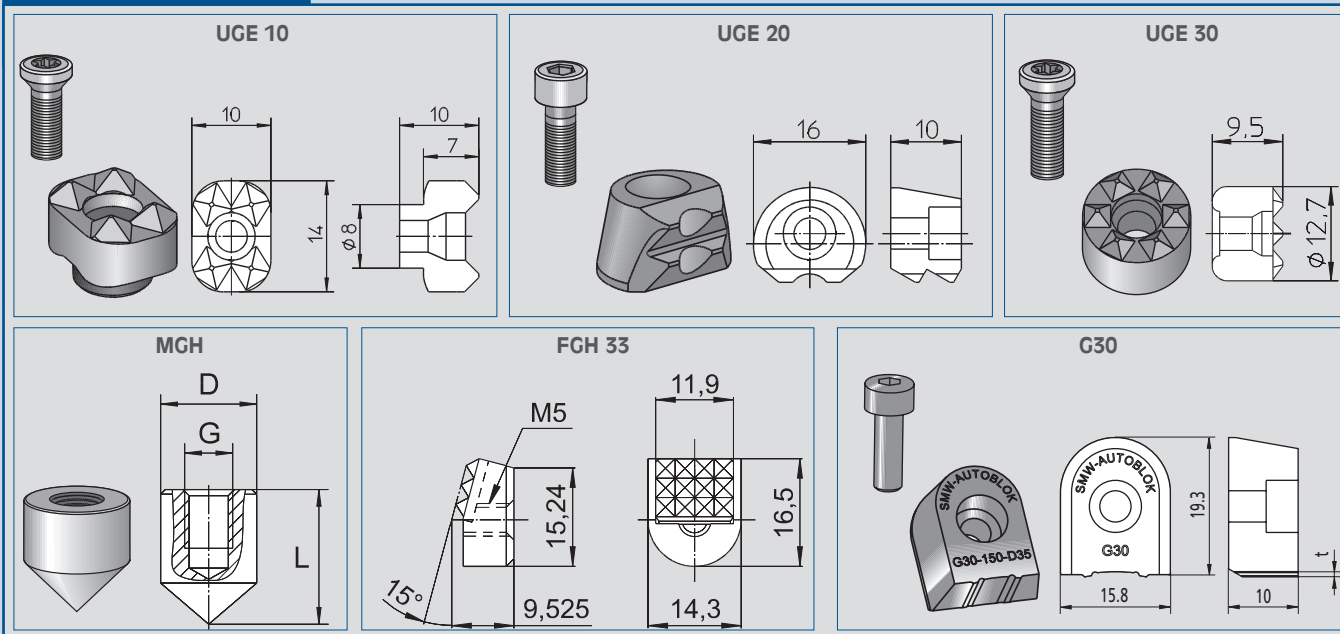


GARRAS DURAS REVERSIBLES, GARRAS BLANDAS, TUERCAS EN T



Para garras y accesorios consultar nuestro catálogo BACKEN con más de 150 páginas de producto.

INSERTOS DE AMARRE



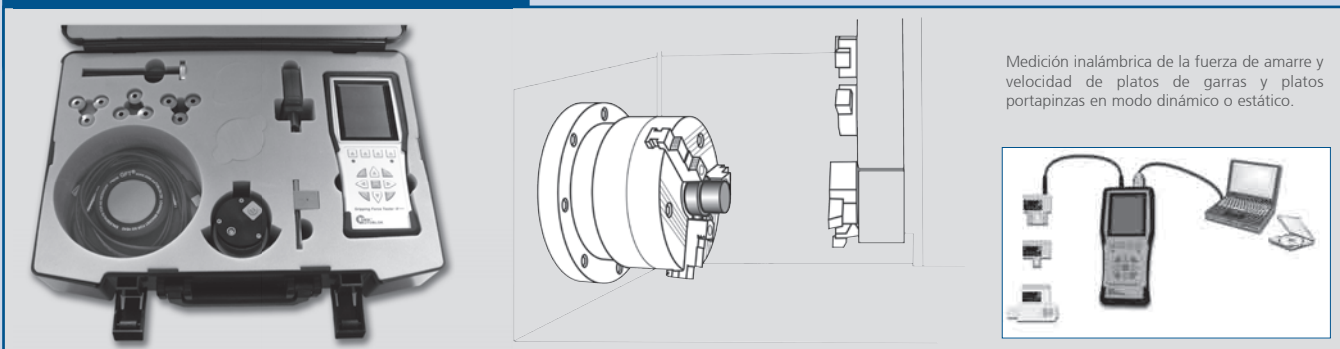
ENGRASE DE PLATOS



KIT DE LUBRICACION



MEDIDOR DE FUERZA DE AMARRE GFT-X



Medición inalámbrica de la fuerza de amarre y velocidad de platos de garras y platos portapinzas en modo dinámico o estático.

1.10. LUNETAS

LUNETA MODELO	TAMAÑO (MM.)	RANGO DE AMARRE (MM.)	FUERZA AMARRE/ RODILLO (daN)	VELOCIDAD PERIFERICA MAXIMA (M/MIN)	PRECISION (MM.)	REPETIBILIDAD (MM.)
	1	6-70	165	800	0,02	0,005
	2	8-101	450	800	0,02	0,005
	3	12-152	1000	725	0,04	0,007
	3.1	20-165	1000	725	0,04	0,007
	3.2	50-200	1000	725	0,04	0,007
	4	30-245	1500	715	0,05	0,007
	5	45-310	2000	700	0,06	0,01
	5.1	85-350	2000	700	0,06	0,01
	1	4-52	100	800	0,02	0,005
	2	8-80	450	800	0,02	0,005
	3	12-130	1000	725	0,04	0,007
	3.1	22-150	1000	725	0,04	0,007
	4	30-220	1500	715	0,05	0,007
	5	50-268	2000	700	0,06	0,01
	6	160-460	3000	700	0,06	0,01
	1	6-70	165	800	0,02	0,005
	2	20-101	450	800	0,02	0,005
	3	28-152	1000	725	0,04	0,007
	3.1	25-165	1000	725	0,04	0,007
	3.2	50-200	1000	725	0,04	0,007
	4	30-245	1500	715	0,05	0,007
	5	45-310	2000	700	0,06	0,01
	5.1	85-350	2000	700	0,06	0,01
	1	6-55	165	800	0,02	0,005
	2	20-80	450	800	0,02	0,005
	3	28-130	1000	725	0,04	0,007
	3.1	25-150	1000	725	0,04	0,007
	4	30-220	1500	715	0,05	0,007
	5	45-268	2000	700	0,06	0,01
	6	175-460	4500	560	0,06	0,01
	3	65-235	1000	725	0,04	0,007
	4	60-280	1500	715	0,05	0,007
	4.1	90-330	1500	715	0,05	0,007
	5	80-390	2000	700	0,06	0,01
	5.1	100-410	2000	700	0,06	0,01
	6	135-460	3000	700	0,06	0,01
	6.1	215-510	3000	700	0,06	0,01

Lunetas serie SLU-X/SLUA-X

- Cuerpo sellado
- Brazos templados
- Válvula seguridad
- Apertura rápida brazos
- Brazo pivotante (solo SLUA-X)

PRESTACIONES



Lunetas serie SR/SRA

- Cuerpo sellado
- Brazos templados
- Salida taladrina por brazos laterales
- Levas internas templadas
- Válvula seguridad
- Medición continua $\varnothing$ amarre
- Apertura rápida brazos
- Brazo pivotante (solo SRA)

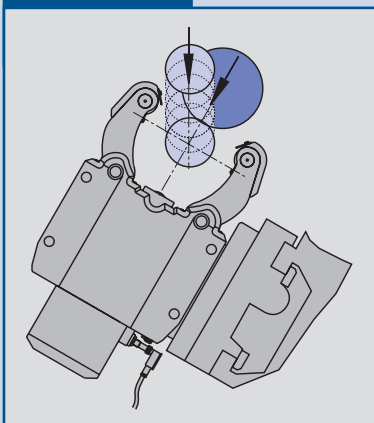
COMPACTO



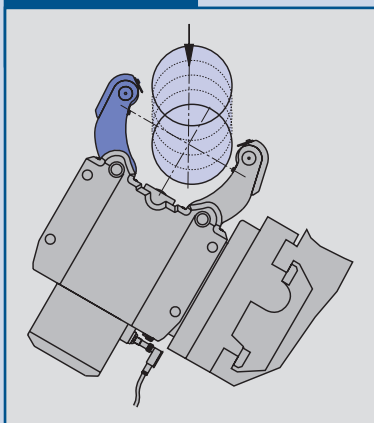
Lunetas serie K

- Diseño extracompacto
- Cuerpo sellado
- Brazos templados
- Salida taladrina por brazos laterales
- Levas internas templadas
- Válvula de seguridad
- Guías internas templadas
- Medición continua $\varnothing$ amarre
- Apertura rápida brazos

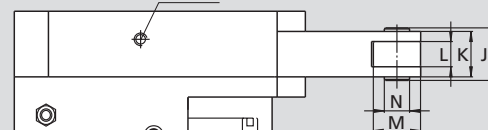
SLU-X/SR/K



SLUA-X/SRA

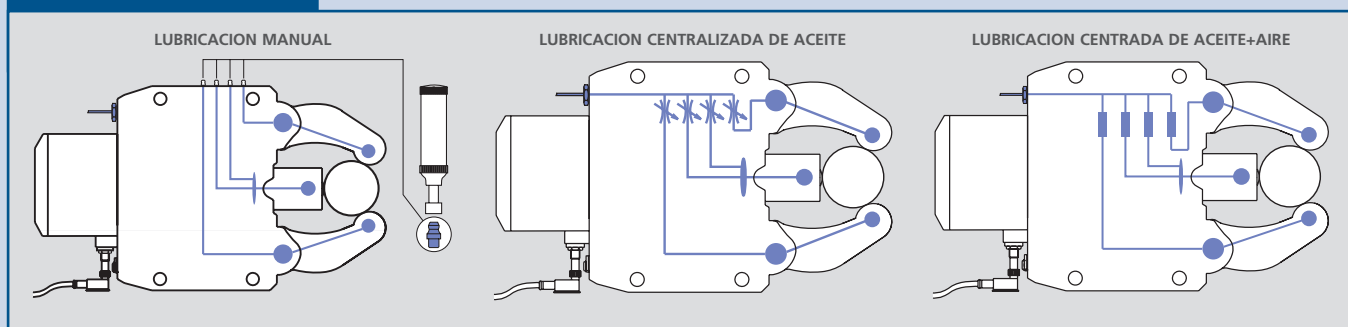


CILINDRO LATERAL

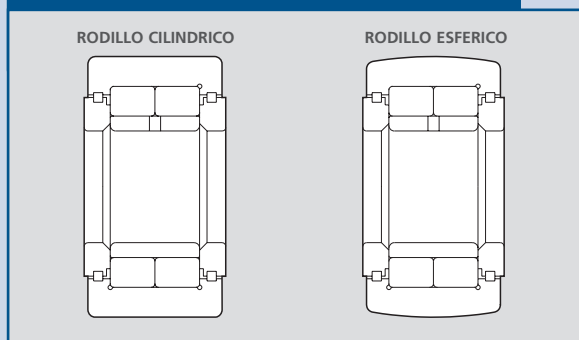


MENOR LONGITUD = MENOS INTERFERENCIAS
MODELOS ESTANDAR DISPONIBLES: SLUB-X/SLUAB-X

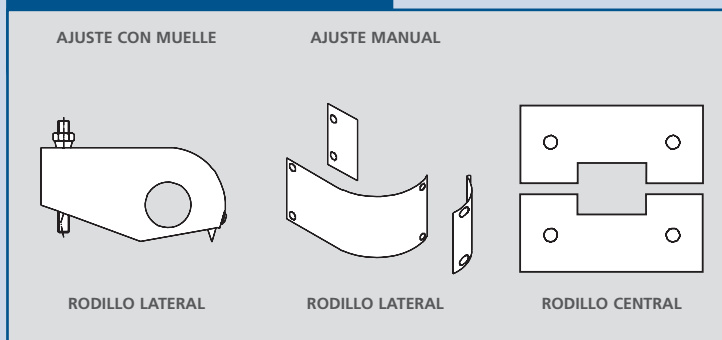
TIPO DE LUBRICACION



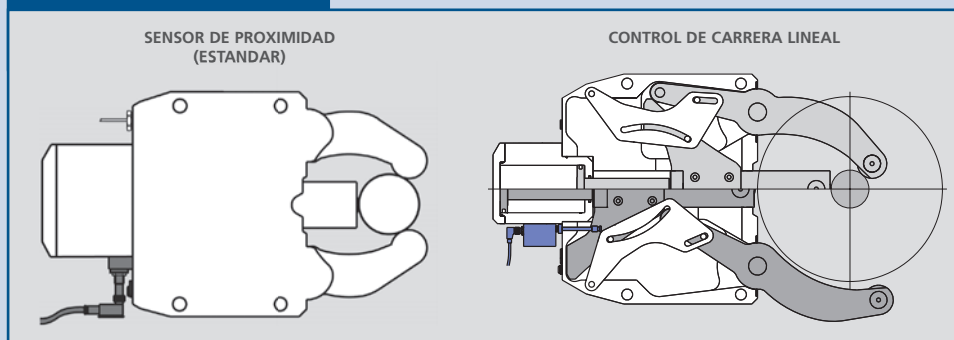
LUNETAS ESTATICAS O DE SEGUIMIENTO



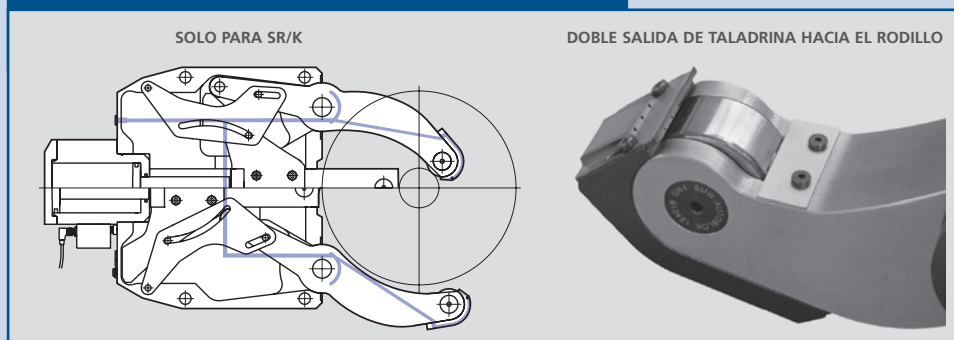
PROTECTORES ANTIVIRUTAS



CONTROL DE CARRERA



CANALES DE LIMPIEZA PARA REFRIGERANTE/AIRE



1.11. CILINDROS

CILINDRO MODELO	TAMAÑO (MM.)	CARRERA (MM.)	FUERZA TIRO MAX. (daN)	VELOCIDAD MAX. (RPM)	PASO DE BARRA (MM.)
 SIN-S	50	25	550	7000	-
	70	40	1100	7000	-
	85	32	1900	7000	-
	100	32	2600	7000	-
	125	40	4100	6000	-
	150	40	6200	6000	-
	175	45	8400	5000	-
	200	50	11200	4000	-
	250	60	18000	2000	-
 VNK	70	26	3100	8000	37,5
	102	25	4600	7000	46,5
	130	25	5800	6300	52,5
	150	30	6800	5500	67,5
	170	30	7600	5000	77
	200	35	8800	4500	86
	225	35	10000	4000	95
	250	35	11000	3600	110
	320	40	14400	3200	127,5
 VSG	450	51	11500	2000	165
	550	51	13700	1600	204

Cilindros serie SIN-S

- Accionamiento hidráulico
- Posibilidad de paso de aire o refrigerante
- Sistema de control de carrera mediante sensores de proximidad
- Fuerza máxima de tiro indicada calculada a 40 bar (presión máxima trabajo 70 bar)
- Sin paso de barra

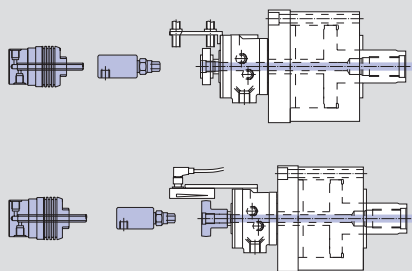
Cilindros serie VNK

- Accionamiento hidráulico
- Sistema de control de carrera mediante sensores de proximidad
- Fuerza máxima de tiro indicada calculada a 45 bar (presión máxima trabajo 45 bar)
- Con paso de barra

Cilindros serie VSG

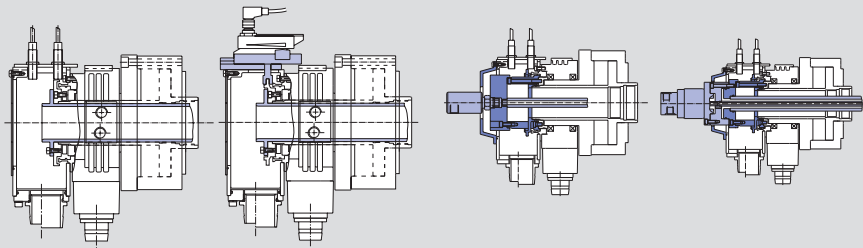
- Accionamiento hidráulico
- Sistema de control de carrera mediante sensores de proximidad
- Fuerza máxima de tiro indicada calculada a 25 bar (presión máxima trabajo 30 bar)
- Con gran paso de barra

ACCESORIOS SIN-S



MEDICION DE CARRERA:
SENSORES DE PROXIMIDAD O MEDICION CONTINUA
DISTRIBUIDOR ROTANTE DE UNA O DOS VIAS

ACCESORIOS VNK



MEDICION DE CARRERA:
SENSORES DE PROXIMIDAD O MEDICION CONTINUA

DISTRIBUIDOR ROTANTE DE UNA O DOS VIAS

• Otras soluciones estándar

DCN

CILINDROS DE DOBLE PISTON



CSN

CILINDROS DE ACCIONAMIENTO NEUMATICO



SIN-HL

CILINDRO PARA AMARRE ALTA Y BAJA PRESION



SIN-L

CILINDRO CON CARRERA LARGA





SISTEMAS DE AMARRE PARA CENTRO DE MECANIZADO

2

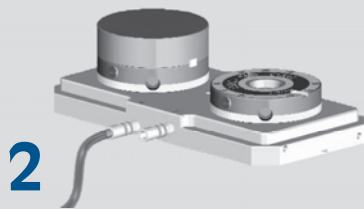
2.1. Sistema de punto cero "APS"

FACIL Y RAPIDO

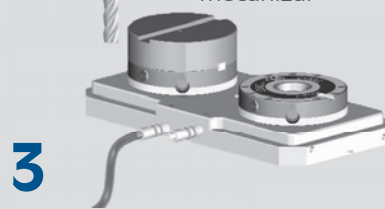
Atar los pernos al
utillaje/pieza a
posicionar + amarrar



Introducir la pieza/útil
en el módulo APS



Dejar escapar el aire
para posicionar +
amarrar y comenzar a
mecanizar



↑
**MAYOR
PRODUCTIVIDAD**

↓
**MENORES
TIEMPOS
MUERTOS**

CARACTERISTICAS TECNICAS

Repetibilidad
menor 0,005 mm.

Pernos cónicos de
diámetro 39,5 mm.
Máxima precisión y
estabilidad.

Plano de apoyo de
diámetro 140 mm.
para máxima
estabilidad.

Ángulo de entrada
de 23° del utillaje/
pieza. Muy simple y
rápido.

Fuerza de amarre
mediante muelles
12.000 N.

Amarre mediante
3 garras con doble
cuña autoblocante.

Centraje óptimo y
fuerza radialmente
repartida.

Centraje módulo
diámetro 115 mm.

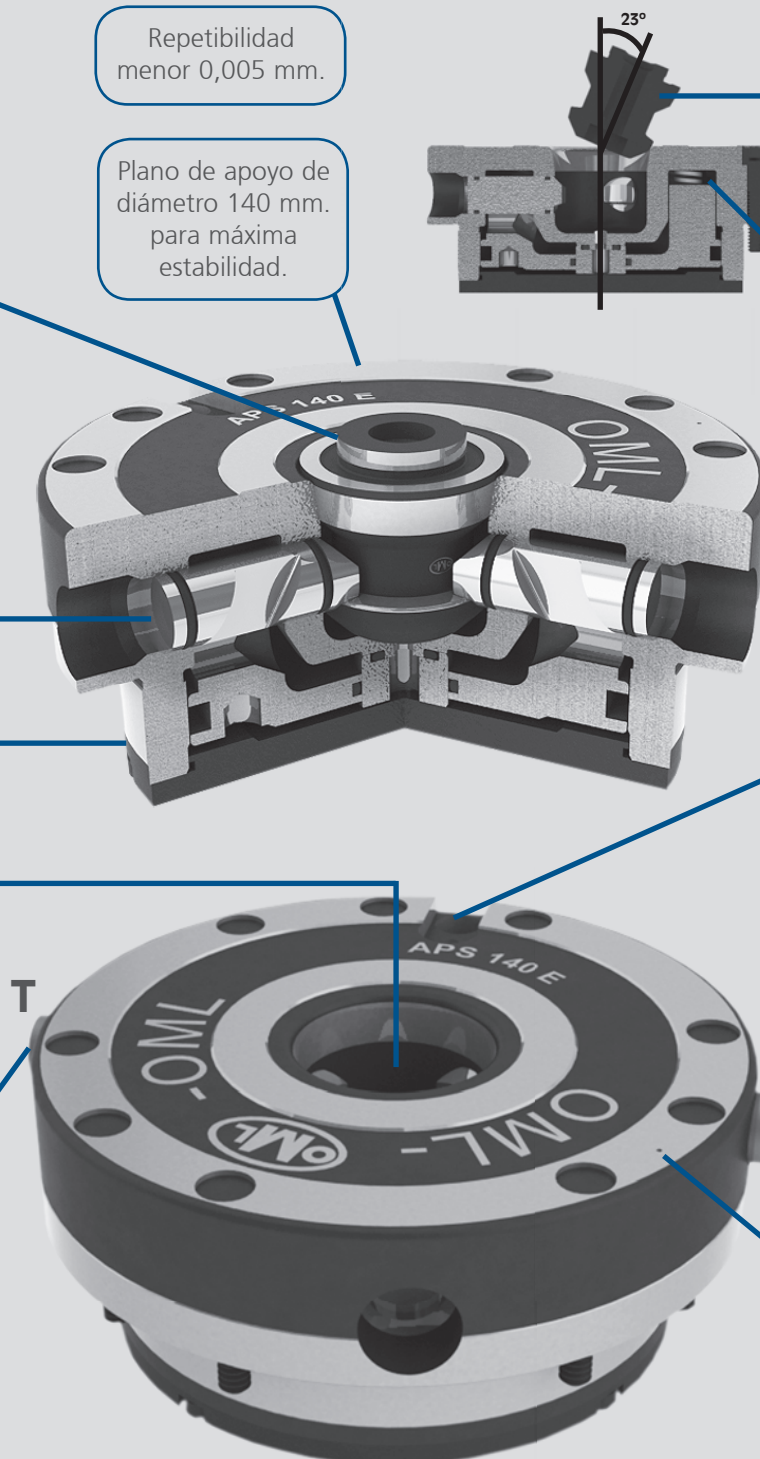
Salida de aire para
limpieza estándar
en todos los
modelos.

Chavetero o
pasador para
posicionar y amarrar
el utillaje/pieza con
un único módulo.

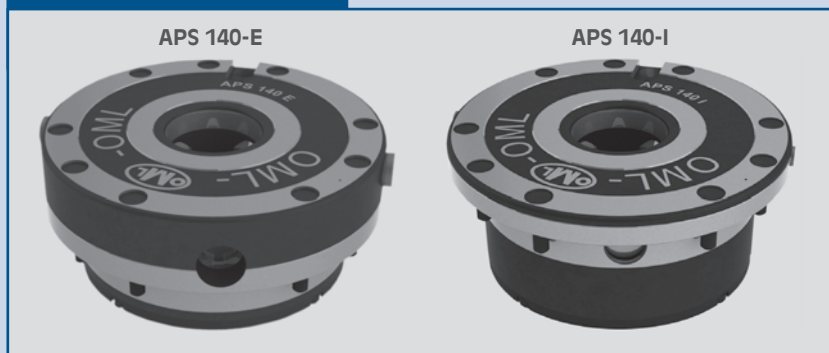
Función TURBO
como estándar en
todos los modelos.
Se aumenta la
fuerza de amarre
generada por los
muelles mediante
aire a fuerza de tiro
de 30.000 N.

Desbloqueo
mediante aire

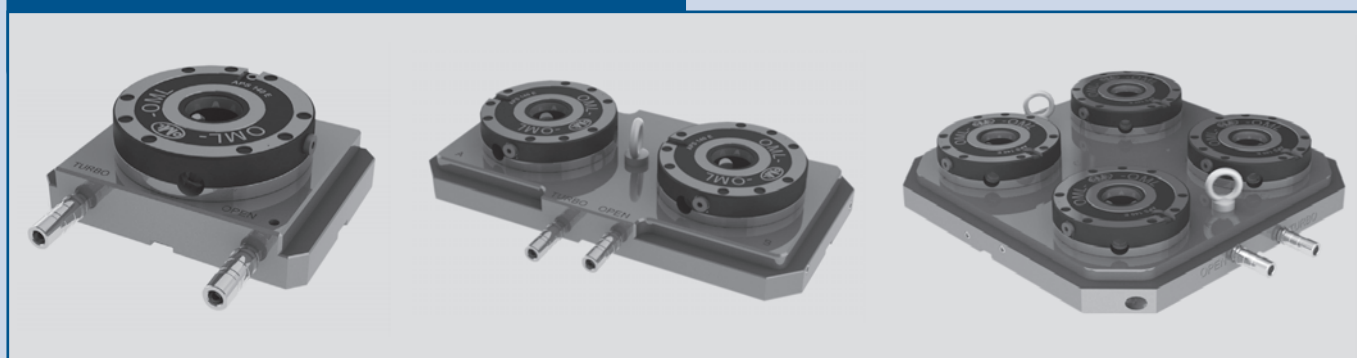
Orificio salida de
aire para detección
pieza



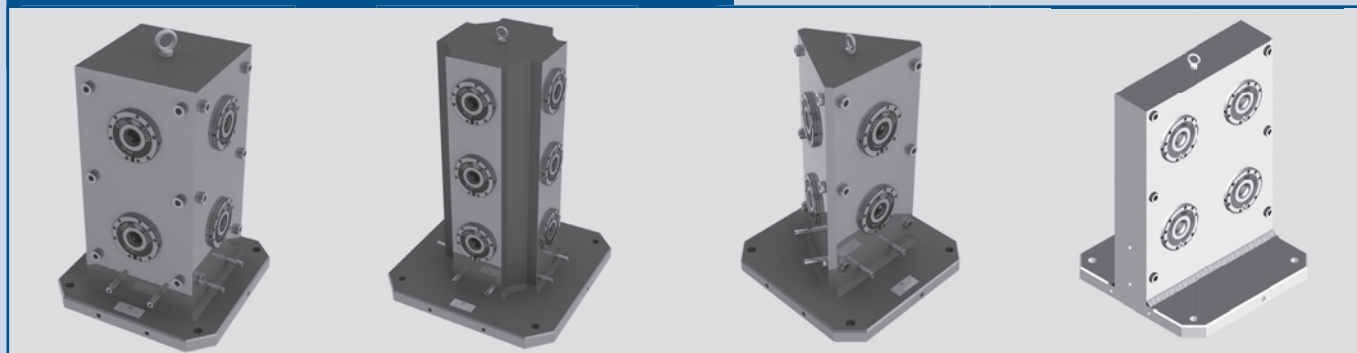
DOS TIPOS DE MODULOS



SOLUCIONES PARA CENTRO DE MECANIZADO VERTICAL



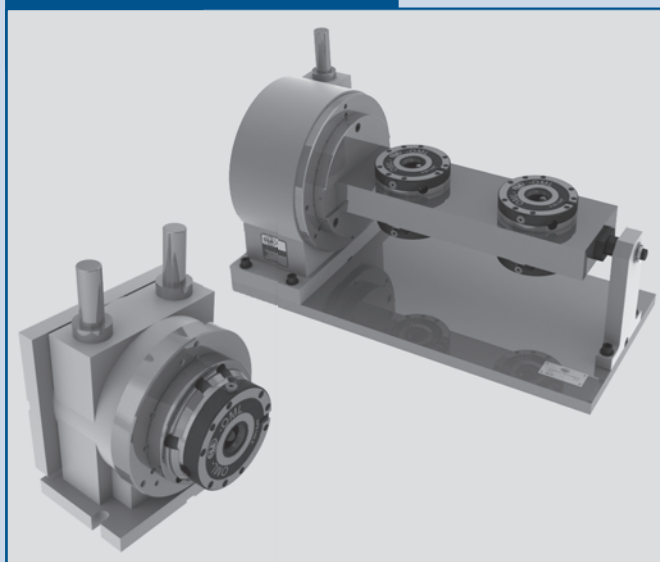
SOLUCIONES PARA CENTRO DE MECANIZADO HORIZONTAL



SOLUCIONES PARA CENTRO DE MECANIZADO DE 5 EJES



SOLUCIONES PARA DIVISORES



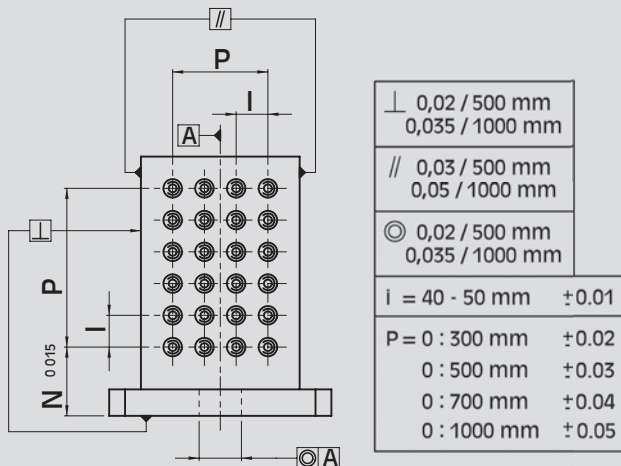
2.2. CUBOS, ESPALDAS Y ESCUADRAS

MATERIALES

- ACERO de alta resistencia 50/55,5 Kg.mm.². Normalizado a 800°C para eliminar tensiones internas. Después del desbastado y acabado los cubos se pintan y secan en un horno a 60°C.
- ALUMINIO fundido con materiales de última generación AlCu4TiMGka con resistencia 90-115 HB. Después del desbastado y acabado se anodiza para evitar desgastes superficiales.
- FUNDICION tipo UNI EN 1561 GJL normalizado a 500-550°C. Alta resistencia 180-220 HB.

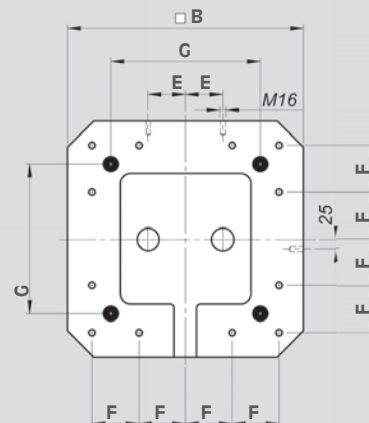
ACABADO

- CUBOS DESBASTADOS: Demasía de 2 mm. en todas las caras para acabar los cubos en máquina.
- CUBOS ACABADOS de alta precisión según características indicadas:



BASE MECANIZADA

- BASE MECANIZADA en todos los modelos según las siguientes dimensiones:

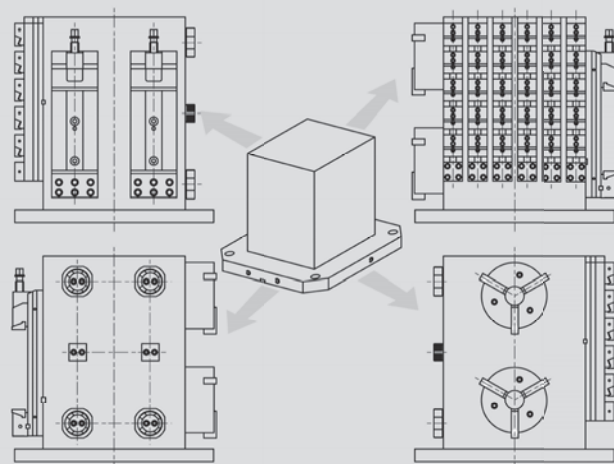


B	E	F	G
400	55	80	250
500	75	100	300
630	100	125	420

*Dimensiones indicadas en milímetros.

VERSATILIDAD

- Un único cubo para todas las soluciones.



CONTROL DIMENSIONAL

- Control dimensional de todos los cubos fabricados utilizando una máquina de medición por coordenadas.



CUBOS	PALLET (MM.)	ALTURA (MM.)	LADO (MM.)	MATERIAL			ACABADO			
				ACERO	AL	FUNDICION	DESBASTADO	ACABADO	PARA PLACAS	CON RETICULOS
CUADRADOS 	300	455	160	*			*	*	*	*
	320	455	200	*			*	*	*	*
	400	455-660	250	*	*	*	*	*	*	*
	500	555-700	350	*	*	*	*	*	*	*
	630	560-860	450	*	*	*	*	*	*	*
	800	900-1000	550	*	*	*	*	*	*	*
RECTANGULARES 	500x400	655	350x250	*				*	*	*
	500x500	655	350x250	*				*	*	*
	630x500	660	450x350	*				*	*	*
	630x630	660	450x350	*				*	*	*
EN CRUZ 	400	580-690	150-100	*	*			*		*
	500	580-690	100-200	*	*			*		*
	630	840-670	150-200	*				*		*
TRIANGULAR 	400	660	300	*						*
	500	660	300	*						*
HEXAGONAL 	400	690	140	*	*			*		*
	500	690	140	*	*			*		*
	630	690	215	*	*			*		*
OCTOGONAL 	400	690	100	*	*			*		*
	500	690	100	*	*			*		*
	630	690	155	*	*			*		*

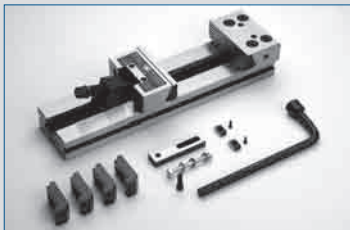
ESPALDAS	PALLET (MM.)	ALTURA (MM.)	ESPESOR (MM.)	MATERIAL			ACABADO				
				ACERO	AL	FUNDICION	DESBASTADO	ACABADO	PARA PLACAS	CON RETICULOS	RANURAS EN T
MODULARES 	320	410	120	*	*	*	*	*	*	*	
	400	560-660	150	*	*	*	*	*	*	*	
	500	610-700	150	*	*	*	*	*	*	*	
	630	720-860	200	*	*	*	*	*	*	*	
	800	900-1000	260	*	*	*	*	*	*	*	
MONOBLOQUE 	250	310	80		*		*		*		
	320	410	80	*	*		*		*		*
	400	520	100	*	*		*		*		*
	500	620	100	*	*		*		*		*
	630x550	620	120	*							*

ESCUADRAS	PALLET (MM.)	ALTURA (MM.)	MATERIAL			ACABADO				
			ACERO	AL	FUNDICION	DESBASTADO	ACABADO	PARA PLACAS	CON RETICULOS	RANURAS EN T
1 CARA 	320x230	360	*			*		*		
	350x230	360	*							*
	350x330	500	*							*
	400x330	460-510	*			*		*	*	
	450x330	460-600	*							*
	500x230	350	*							*
	500x330	510-560	*			*		*	*	
	550x330	500	*							*
	550x400	800	*							*
	600x330	450	*							*
	630x430	560-660	*			*		*	*	

2.3. MORDAZAS MECÁNICAS TC/MC/LC

MORDAZAS MECÁNICAS	MODELO	APERTURA	ANCHURA	MODELO		
				TC	MC	LC
TC/MC/LC 	110X100	100	110	*		
	110X150	150	110	*		
	125X150	150	125			*
	150X200	200	150	*	*	*
	150X250	250	150	*	*	
	150X300	300	150	*	*	*
	200X250	250	200	*		
	200X300	300	200	*	*	*
	200X400	400	200	*	*	*
	110X425	425	110	*		
	125X425	425	125		*	
	150X545	545	150	*	*	
	150X665	665	150	*		
	150X655	655	150		*	

MORDAZAS SERIE LC



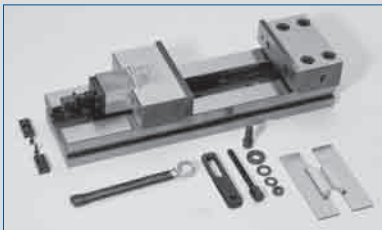
- Simple.
- Económica.
- Amarre descendente 0,2mm. para asegurar el correcto apoyo de la pieza en la mordaza.
- Posicionamiento galtera móvil mediante bola inferior.
- Fuerza de amarre hasta 4000 Kg.
- Galtera fija reversible.



VERSATILIDAD
DURABILIDAD



MORDAZAS SERIE MC



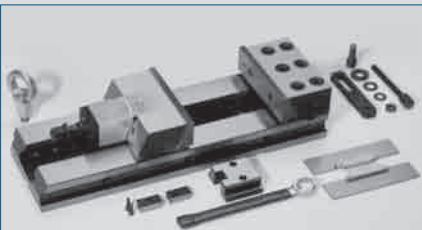
- Versatilidad: la combinación de distintos elementos permite muchas soluciones de amarre.
- Cambio rápido: sistema patentado CLACK.
- Durabilidad: Protección del husillo contra la entrada de viruta.
- Amarre descendente 0,2mm. para asegurar el correcto apoyo de la pieza en la mordaza.
- Posicionamiento lateral de la galtera móvil.
- Fuerza de amarre hasta 6000 Kg.
- Galtera fija reversible.



ROBUSTEZ
PRECISION



MORDAZAS SERIE TC



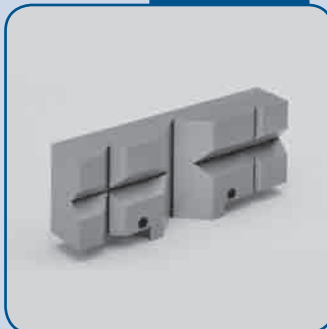
- Robustez: galtera y cuerpo de la misma anchura. 6 tornillos de amarre en galtera fija.
- Precisión: caras laterales rectificadas. Tolerancia $\pm 0,025$ garantizada desde chaveta hasta galtera fija.
- Modularidad: la combinación de distintos elementos permite muchas soluciones de amarre.
- Cambio rápido: sistema patentado CLACK.
- Protección del husillo contra la entrada de viruta.
- Amarre descendente 0,2mm. para asegurar el correcto apoyo de la pieza en la mordaza.
- Posicionamiento lateral de la galtera móvil.
- Fuerza de amarre hasta 6000 Kg.
- Galtera fija reversible dentada/descendente.

• Accesorios

Paralelas



Garras en V



Garras blandas



Multigrip



MORDAZAS CON MULTIPLICADOR	MODELO	ANCHURA GARRA (MM.)	LONGITUD MAX AMARRE (MM.)	FUERZA MAX AMARRE (daN)
	VP 100	101	213	4000
	130	131	315	5500
	160	161	370	6500
	200 XL	201	856	-
	200 XXL	201	1176	-
	VCP 100	101	220	4000
	130	131	320	5500
	160	161	380	6500

*Nota: Disponible como estándar versión autocentrante.

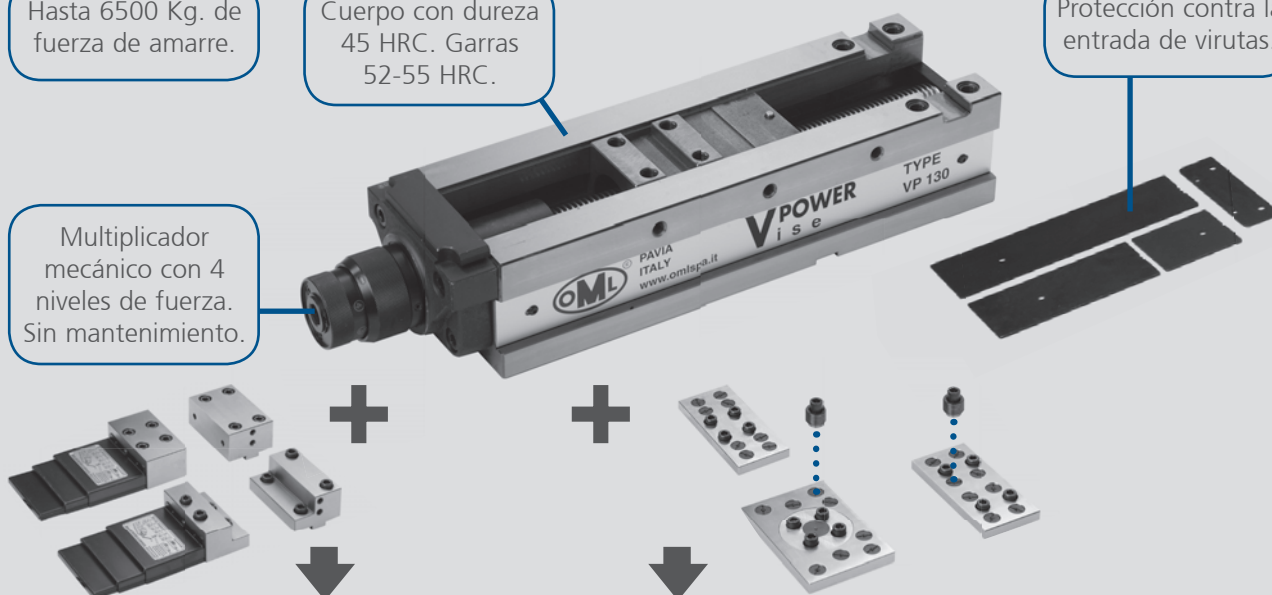
UN CUERPO = TODAS LAS SOLUCIONES

Hasta 6500 Kg. de fuerza de amarre.

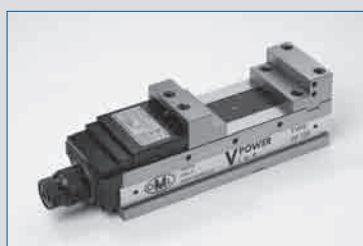
Cuerpo con dureza 45 HRC. Garras 52-55 HRC.

Protección contra la entrada de virutas.

Multiplicador mecánico con 4 niveles de fuerza. Sin mantenimiento.



MORDAZAS SERIE VP: ROBUSTEZ



Uso con garras cuadradas o en L.

MORDAZAS SERIE VCP: VERSATILIDAD



Uso con 2 placas rígidas o 1 rígida + 1 foltante.



Gran variedad de insertos para todos los amarres.

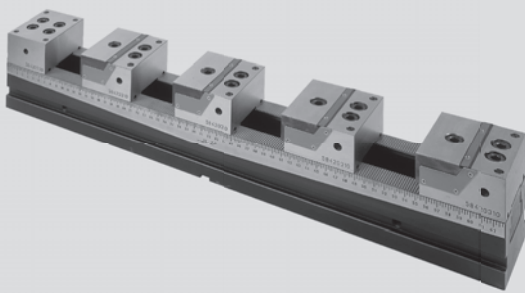
• Aplicación



2.5. MORDAZAS MÚLTIPLES: CIVI 2000

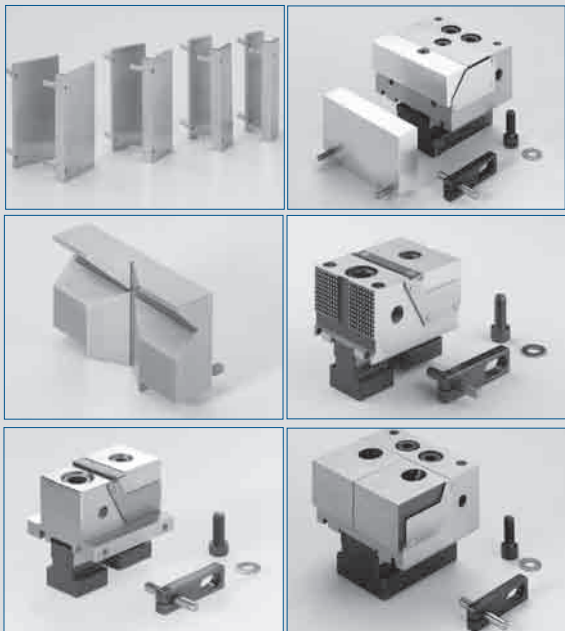
MORDAZAS MÚLTIPLES	MODELO	ANCHURA GARRA (MM.)	LONGITUD MAX. AMARRE (MM.)			
			1 PIEZA	2 PIEZAS	3 PIEZAS	4 PIEZAS
	38X250	38	120	25	-	-
	38X400	38	270	100	43	15
	38X500	38	370	150	76	40
	38X630	38	500	215	120	73
	60X250	60	120	25	-	-
	60X400	60	270	100	43	15
	60X500	60	370	150	76	40
	60X630	60	500	215	120	73
	90X250	90	99	-	-	-
	90X400	90	249	84	29	-
	90X500	90	349	134	62	26
	90X630	90	479	199	106	59

MORDAZAS SERIE CIVI 2000



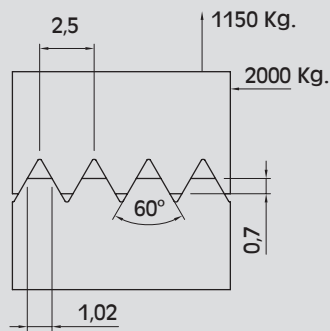
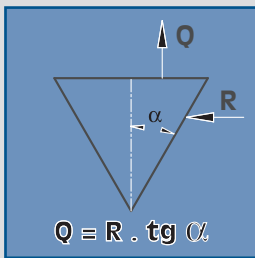
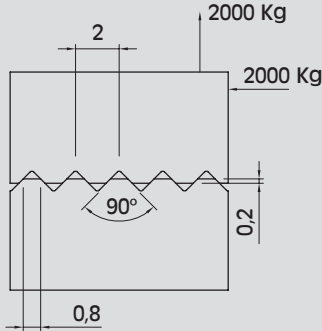
- Robustez: gran área de contacto del dentado entre las garras y el cuerpo.
- Durabilidad: garras completamente protegidas contra la entrada de viruta.
- Cambio rápido: sistema patentado CLACK.
- Versatilidad: gran cantidad de accesorios para todo tipo de amarres.

ACCESORIOS



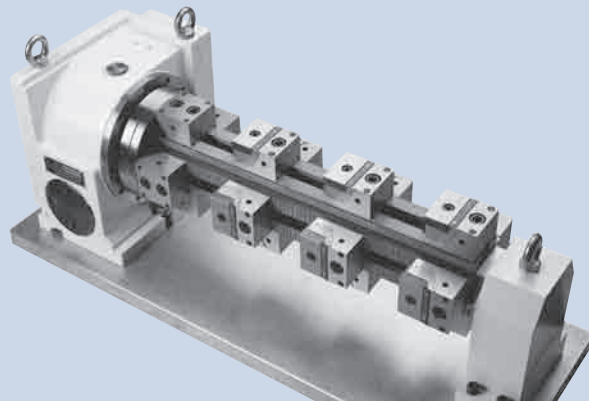
COMPARATIVA DENTADOS CIVI 2000/COMPETENCIA

COMPETENCIA

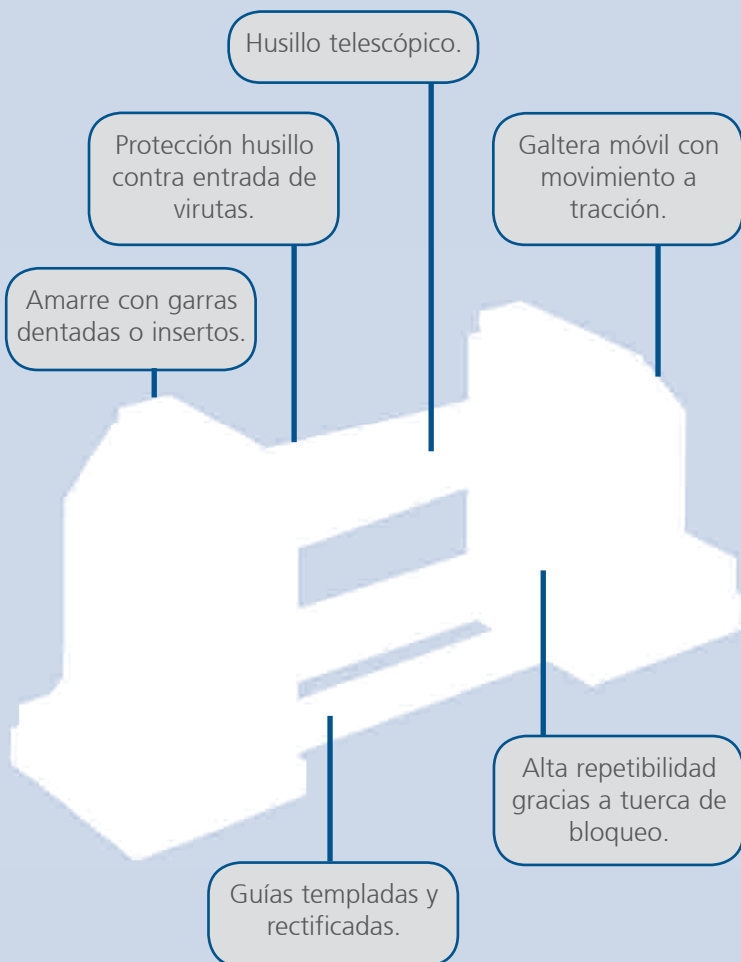


CIVI 2000

IDEAL PARA
MECANIZADO DE SERIES
LARGAS.



MORDAZAS MAQUINA 5 EJES	MODELO	ANCHURA GARRA (MM.)	LONGITUD MAX AMARRE (MM.)	FUERZA MAX AMARRE (daN)
	GENIUS	100	100	4000
		200	200	4000

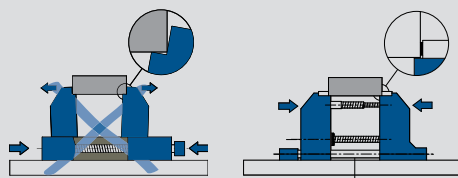


MORDAZA GENIUS EQUIPADA CON INSERTOS

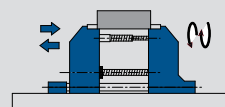


5 SON SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

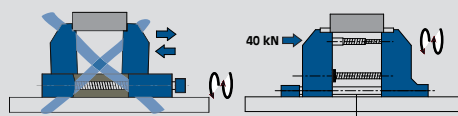
- La fuerza de amarre de hasta 4000 Kg. se genera directamente sobre la pieza a amarrar.



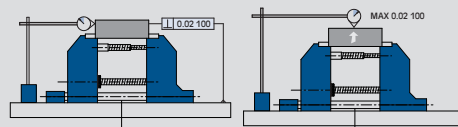
- Gracias al husillo telescópico es posible amarrar piezas de hasta 200 mm.



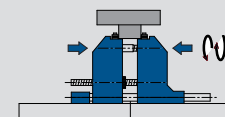
- Amarre de piezas a tracción. No como las mordazas tradicionales.



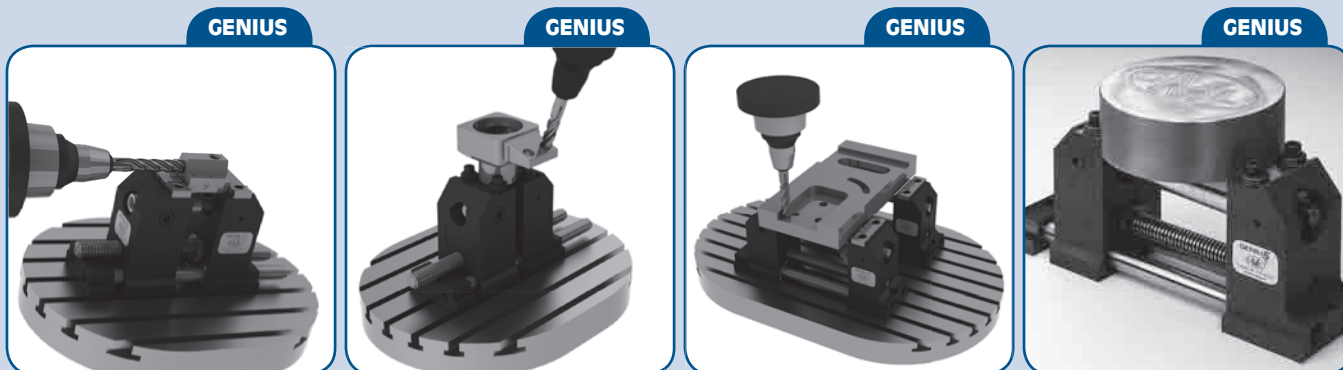
- La primera mordaza diseñada para máquina de 5 ejes que puede ser utilizada para mecanizados de alta precisión.



- La galtera móvil está guiada por 2 ejes templados y rectificadas. Esto permite un posicionamiento más rápido y preciso en la máquina.



• Aplicación



2.7. BASES ESTATICAS MANUALES Y AUTOMÁTICAS

BASES ESTATICAS MANUALES	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)	FUERZA AMARRE MAX. (daN)	Ø MAX. AMARRE (MM.)	PASO DE BARRA (MM.)	
	MACC-3	105	1,8	1700	79	12
		130	2,5	2300	100	22
		150	3,7	2500	120	42
		200	5	2800	168	60
		250	7,4	3500	218	45
	MACC-4	150	2,6	2500	120	42
		200	3,6	2800	168	60
		250	5,7	3500	218	45

BASES ESTATICAS AUTOMATICAS	TAMAÑO (MM.)	CARRERA POR GARRA (MM.)		FUERZA AMARRE MAX. (daN)		
Nº Garras		2	3	2	3	
	PB	130	6	3,2	900	1400
		165	6,8	3,6	1600	2400
		210	8,4	4,4	2600	4200
		250	9,7	5	3900	6400
		315	12	6,3	6000	9800
	HB	130	5,2	2,8	2600	4200
		165	6	3,2	3500	5500
		210	7,5	4	5200	8500
		250	8,8	4,6	7500	12500
		315	10.5	5.5	9000	15000

PORTAPINZAS ESTATICOS AUTOMATICOS	TAMAÑO (MM.)	FUERZA AMARRE MAX (daN)	CAPACIDAD (MM.)		
			Ø	CUAD.	HEX.
	42	5000	4-42	7-30	7-32
	65	6500	5-65	8-46	10-50
	42	8000	4-42	7-30	7-32
	65	10000	5-65	8-46	10-50

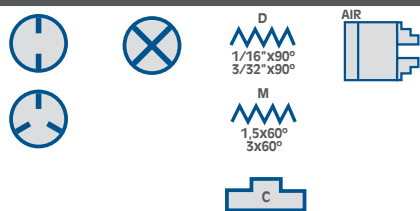
Bases estáticas serie MACC-3



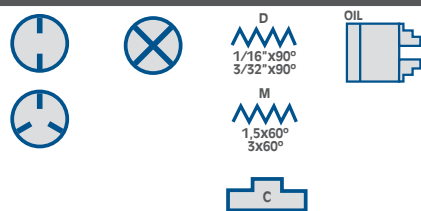
Bases estáticas serie MACC-4



Bases estáticas serie PB



Bases estáticas serie HB



Bases estáticas serie SHP

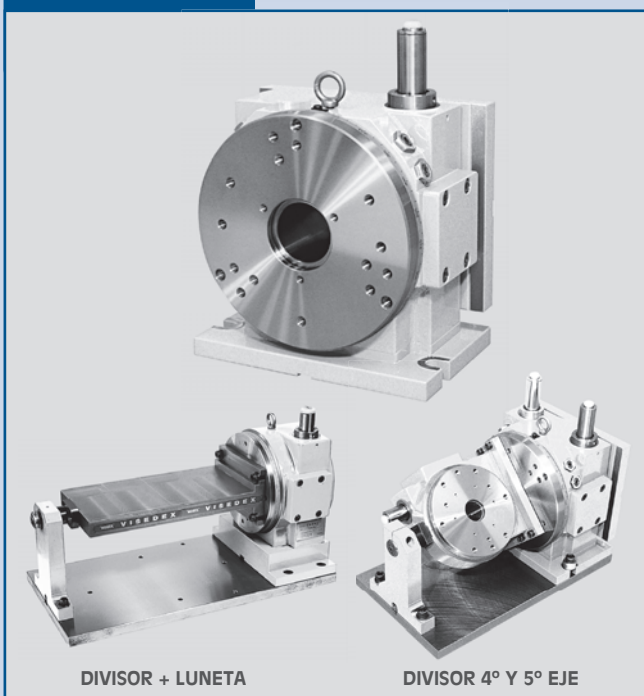


Bases estáticas serie SHH

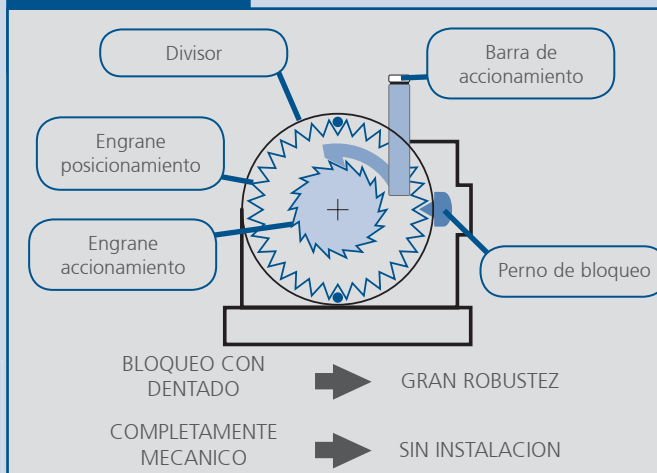


DIVISORES TOUCHDEX	ALTURA AL CENTRO (MM.)	DIVISION MINIMA	DIVISION MAXIMA	PESO MAXIMO DIVISOR VERTICAL (KG.)	PESO MAXIMO DIVISOR HORIZONTAL (KG.)	CARGA MAXIMA DESEQUILIBRIO (KG.)	PRECISION (SEG.)	REPETIBILIDAD (SEG.)	GIRO	
									SENTIDO HORARIO	SENTIDO ANTIHORARIO
FDM-150	120	5°	45°	200	300	4	30	± 3	*	
FD-200-04	135	5°	90°	250	350	4	30	± 3	*	
FD-200-360	135	1°	15°	250	350	4	30	± 3	*	
FDM-230	145	5°	45°	250	350	4	30	± 3	*	
FDM-230-360	145	1°	45°	250	350	4	30	± 3	*	
FDR-230	145	5°	45°	250	350	20	30	± 3	*	*
FDR-230-360	145	1°	45°	250	350	20	30	± 3	*	*
FD-300	185	5°	45°	350	500	4	30	± 3	*	
FD-300-360	185	1°	45°	350	500	4	30	± 3	*	
FDMK-340	200	5°	45°	350	500	20	30	± 3	*	
FDMK-340-360	200	1°	45°	350	500	20	30	± 3	*	

GAMA COMPLETA

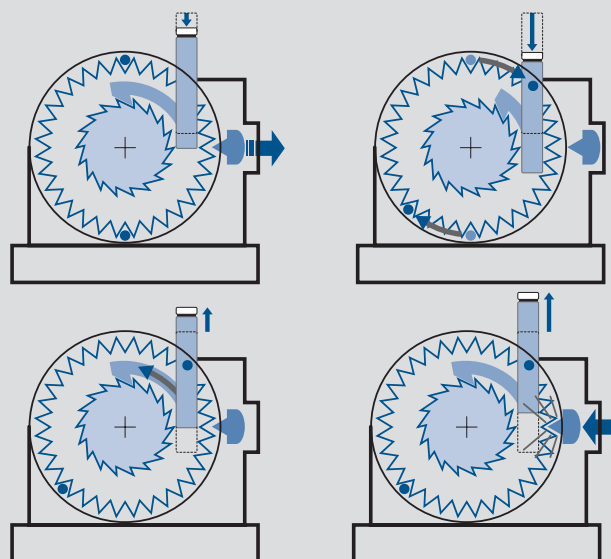


DESCRIPCION



FUNCIONAMIENTO

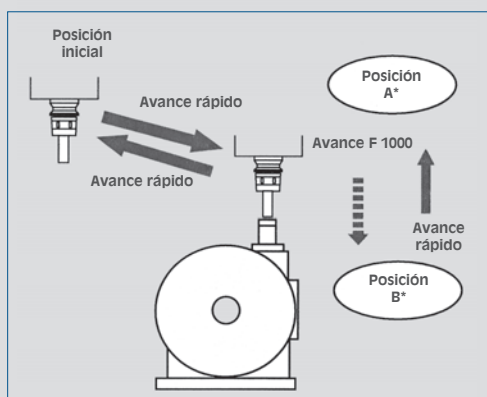
- 1- Al comienzo de la pulsación de la barra de accionamiento el perno de bloqueo se retrasa.
- 2- Al continuar la pulsación, el divisor comienza a girar.



- 3- La barra de accionamiento se retrasa pero hasta llegar a una posición determinada el divisor y el perno de bloqueo no se mueven.
- 4- Cuando la barra de accionamiento llega a la posición más alta, el perno engrana y bloquea el divisor.

ACCIONAMIENTO

AUTOMATICO

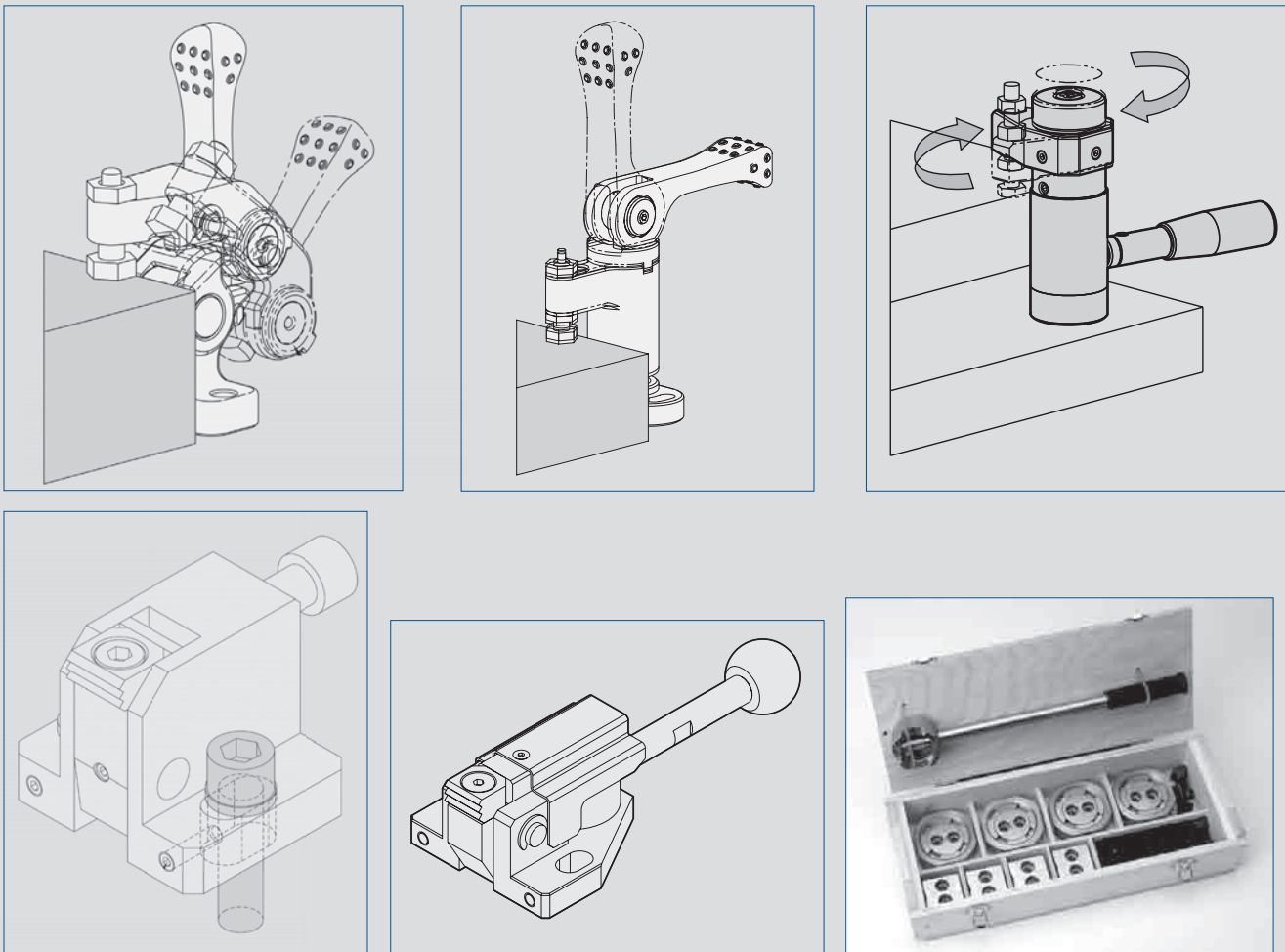


MANUAL

Mediante palanca de accionamiento.

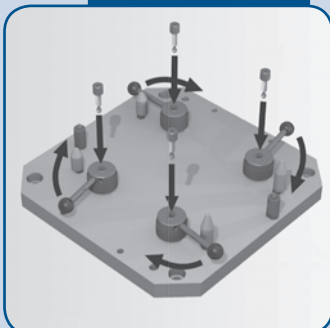
BRIDAS DE AMARRE RAPIDO

Multitud de bridas de amarre rápido para estudios llave en mano de amarre de piezas.

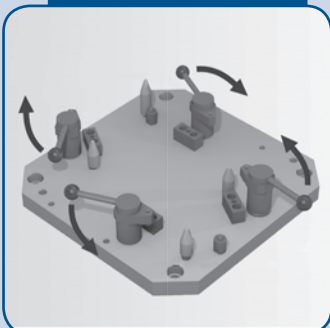


• Aplicación

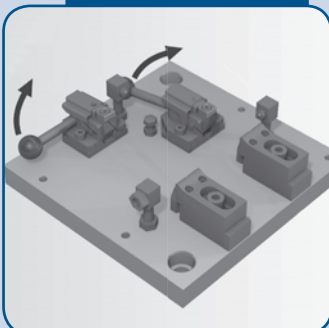
BRIDAS DE TIRO



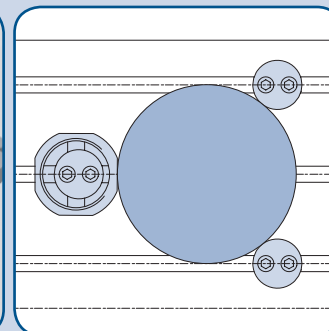
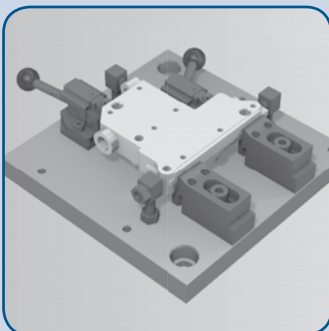
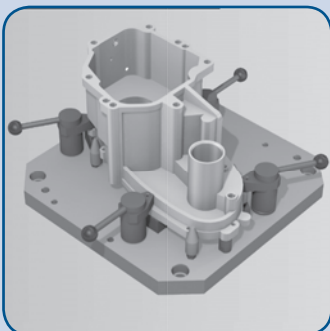
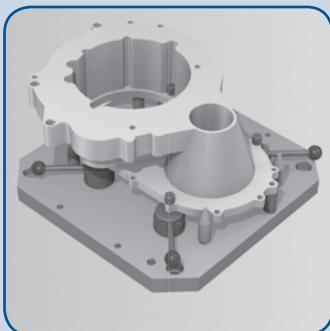
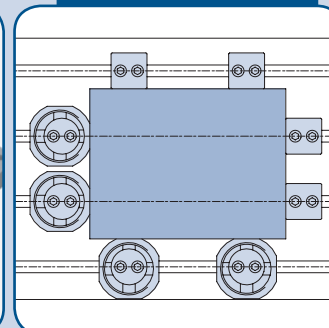
BRIDAS GIRATORIAS



BRIDAS LATERALES



BRIDAS EXCENTRICAS





PORTAHERRAMIENTAS

3

3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CUERPO MONOBLOQUE

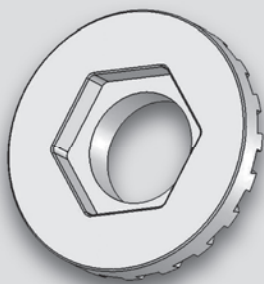
El cuerpo de los portaherramientas está construido partiendo de un bloque de acero macizo.

Esta construcción evita vibraciones y defectos estructurales causados por cuerpos soldados o atornillados.

SISTEMA DE TRANSMISIÓN PATENTADO

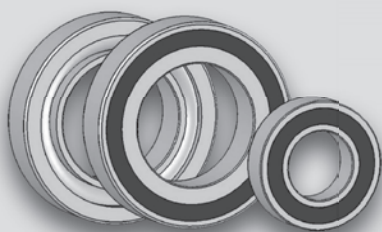
La transmisión es el corazón de un portaherramientas giratorio. El sistema SUPER COMPACT patentado consiste en un eje rectificado y un engranaje acoplados con una unión cuadrada o hexagonal que garantiza la máxima duración y fiabilidad.

De este modo se eliminan los problemas típicos del sistema de transmisión tangencial con chaveta en el exterior del eje, tales como, debilitamiento del eje y el engranaje, bajo par de transmisión, vibraciones, rotura de la chaveta y el eje.



RODAMIENTOS ALTA CALIDAD

Los rodamientos utilizados están sellados únicamente por la cara externa lo que permite el intercambio de calor y engrase pudiendo trabajar a alta velocidad durante más tiempo.



CONTROL Y CERTIFICADO DE CALIDAD

Cada portaherramientas giratorio se prueba durante una hora a la máxima velocidad comprobando los siguientes valores: dimensiones geométricas, temperatura, ruidos y vibraciones. Estos valores se indican en el certificado suministrado.



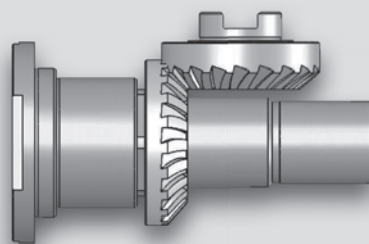
CONCEPTO MODULAR

El concepto modular utilizado en el diseño y fabricación permite ofrecer:

- Calidad superior
- Gama amplia de portaherramientas con refrigeración interior y exterior
- Plazos de entrega rápidos
- Precios competitivos

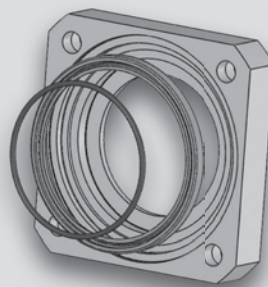
DENTADO CONICO HELICOIDAL

Los engranajes helicoidales cónicos están rectificadas interior y exteriormente permitiendo un preciso acoplamiento, alto par y baja generación de calor. gracias al sistema de transmisión los engranajes poseen un mayor diámetro primitivo estando sus dientes templados en una profundidad entre 0,6 y 0,8 mm.

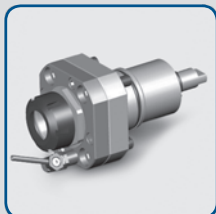


SISTEMA HERMETICO PATENTADO

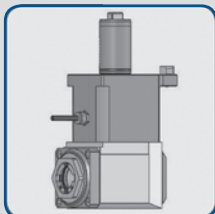
La serie de juntas de laberinto especiales evitan la entrada de viruta o taladrina permitiendo de esta manera una larga duración de los engranajes y rodamientos.



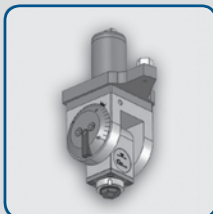
1- TIPO LT-❄️ * * * * *



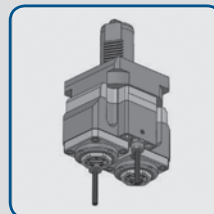
S: Recto



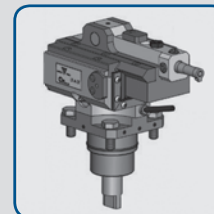
A: Acodado



T: Orientable

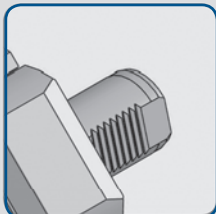


S2: Recto doble

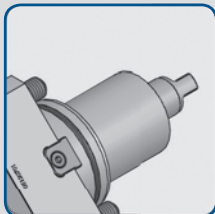


ST: Mortajador

2- MANGO LT-* ❄️ * * * * *

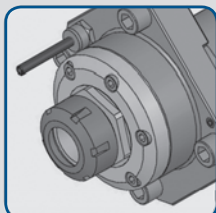


VDI

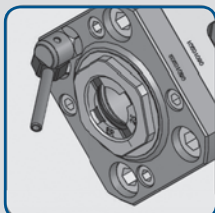


D: Cilíndrico

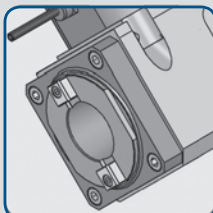
3- SISTEMA DE FIJACION HERRAMIENTA LT-* * ❄️ * * *



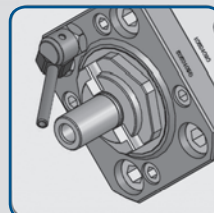
ER: Pinza ER



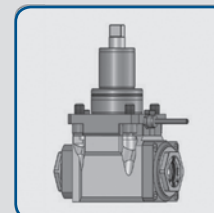
ERF: Pinza ER
tuerca embutida



ISO/CAT/BT: Tipo cono

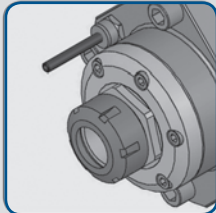


DIN138: Portaplatos

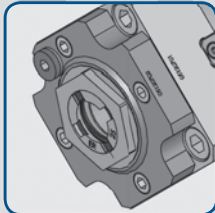


ER-ER: Angular doble

4- REFRIGERACION LT-* * * ❄️ * *

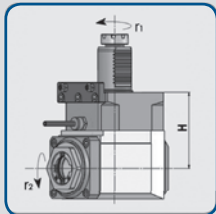


(): Exterior

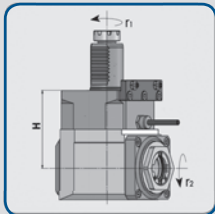


RF: Interior+exterior

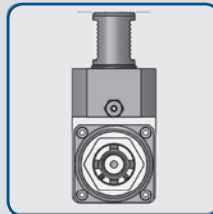
5- ORIENTACION LT-* * * * ❄️ *



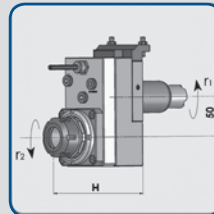
R: Derecha



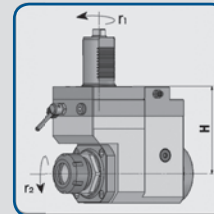
L: Izquierda



L-R: Doble (reversible)

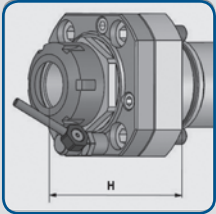


OFS: Offset recto

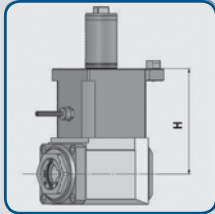


OFS: Offset acodado

6- ALTURA LT-* * * * * ❄️



H: Altura recto



H: Altura acodado

3.2. GUÍA RÁPIDA

AVM-ANGELINI		
05081000	LT-S D30 ER25-F H58 AN	TBMR 160
05081700	LT-S D30 ER25F H62,5 AN	
05081300	LT-S D30 DIN138-22 H75 AN	
05081900	LT-S D30 DIN138-16 H67 AN	
05081100	LT-A D30 ER25-F L-R H85 AN	
05081400	LT-A D30 ER32F L-R H85 AN	
05081200	LT-A D30 ER25-F L-R H120 AN	
05081800	LT-A D30 ER25F L-R RF H120 AN	
05080300	LT-S D40 ER32F H70 AN	TBMR 200
05085200	LT-S D40 ER32F H74 AN	
05085300	LT-S D40 ER32F RF H74 AN	
05080200	LT-S D40 DIN138-22 H74 AN	
05085500	LT-S D40 DIN138-22 H81 AN	
05080600	LT-A D40 ER32-F L-R H85 AN	
05085400	LT-A D40 ER32-F L-R RF H85 AN	
05080700	LT-A D40 ER32-F L-R H120 AN	
05085000	LT-A D40 ER32F L-R RF H120 AN	
05080900	LT-A D40 DIN138-22 L-R H85 AN	
05080800	LT-A D40 ER32F-32F L-R H85 AN	
05080500	LT-A D40 ER32F-32F H120 AN	
BARUFFALDI		
05173000	LT-S VDI30 ER25-F H51 BA	TBMA 160
05178200	LT-S VDI30 ER25-F H60 BA	
05178600	LT-S VDI30 ER25 H100 RF BA	
05173200	LT-S VDI30 DIN138-16 H67 BA	
05178500	LT-S VDI30 DIN138-16 H60 BA	
05174600	LT-A VDI30 ER25F L H65 BA	
05174800	LT-A VDI30 ER25F L RF H65 BA	
05178000	LT-A VDI30 ER25F H78 OFS L BA	
05178100	LT-A VDI30 ER25F H78RF OF L BA	
05174700	LT-A VDI30 ER25F R H65 BA	
05174900	LT-A VDI30 ER25F R RF H65 BA	
05178300	LT-A VDI30 ER25F H78 OFS R BA	TBMA 200
05178400	LT-A VDI30 ER25F H78RF OF R BA	
05172200	LT-S VDI40 ER32F H74 BA	
05172300	LT-S VDI40 ER32F RF H74 BA	
05172400	LT-S VDI40 DIN138-22 H81 BA	
05172500	LT-A VDI40 ER32F H90 AX BA	
05172600	LT-A VDI40 ER32F RF H90 AX BA	
05172000	LT-A VDI40 ER32F OFS H90 BA	
05172100	LT-A VDI40 ER32F RF OFS H90 BA	
05172900	LT-T VDI40 ER16F H63-132 BA	
05175100	LT-S VDI50 ER40F H68 BA	TBMA 250
05175400	LT-S VDI50 ER40F RF H104 BA	
05175200	LT-S VDI50 DIN138-22 H82 BA	
05175300	LT-S VDI50 DIN138-27 H84 BA	
05177000	LT-A VDI50 ER40F OFS H90 BA	
05177100	LT-A VDI50 ER40F RF OFS H90 BA	
05177900	LT-T VDI50 ER20F H71-151 BA	TBMR 160
05173100	LT-S VDI30 ER25 H74 BA	
05173000	LT-S VDI30 ER25-F H51 BA	
05173200	LT-S VDI30 DIN138-16 H67 BA	
05173600	LT-A VDI30 ER25F L-R H90 BA	
05174300	LT-A VDI30 ER25F LR RF H90 BA	
05173700	LT-A VDI30 ER25F L-R H105 BA	
05174400	LT-A VDI30 ER25F LR RF H105 BA	
05173800	LT-A VDI30 DIN138-16 LR H90 BA	
05173900	LT-A VDI30 DIN-16 LR H105 BA	
05174200	LT-A VDI30 ER25F-25F LR H90 BA	
05174100	LT-A VDI30 ER25F-25F LR H105BA	
05174000	LT-T VDI30 ER16F H63-132 BA	

05170100	LT-S VDI40 ER32 H83 BA	TBMR 200
05170000	LT-S VDI40 ER32F H53 BA	
05170200	LT-S VDI40 ER32F RF H66 BA	
05170300	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 BA	
05170600	LT-A VDI40 ER32F R H90 BA	
05170800	LT-A VDI40 DIN138-22 R H90 BA	
05171200	LT-A VDI40 ER32F-32F H90 BA	
05170700	LT-A VDI40 ER32F L H90 BA	TBMR 250
05170900	LT-A VDI40 DIN138-22 L H90 BA	
05171500	LT-T VDI40 ER20F H71-163 BA	
05175000	LT-S VDI50 ER40 H90 BARUFFALDI	
05175100	LT-S VDI50 ER40F H68 BA	
05175400	LT-S VDI50 ER40F RF H104 BA	
05175200	LT-S VDI50 DIN138-22 H82 BA	
05175300	LT-S VDI50 DIN138-27 H84 BA	
05175600	LT-A VDI50 ER40-F L-R H105 BA	
05175700	LT-A VDI50 ER40F RF LR H105 BA	
05176300	LT-A VDI50 ER40-F L-R H140 BA	
05176400	LT-A VDI50 ER40F RF LR H140 BA	
05176000	LT-A VDI50 DIN-22 L-R H105 BA	
05175800	LT-A VDI50 DIN-27 L-R H105 BA	
05176700	LT-A VDI50 DIN-22 L-R H140 BA	
05176500	LT-A VDI50 DIN-27 L-R H140 BA	
05176200	LT-A VDI50 ER40F-40F H105 BA	
05176900	LT-A VDI50 ER40F-40F H140 BA	
DOOSAN INFRACORE DAEWOO		
05126200	LT-S BMT45 ER20F H48 DW	LYNX 220 M
05126100	LT-S BMT45 ER20F RF H48 DW	
05126400	LT-S BMT45 ER25F OF76 H90 DW	
05126300	LT-S BMT45 ER25F OF76 RF H90 DW	
05126600	LT-A BMT45 ER25F H65 DW	
05126700	LT-A BMT45 ER25F RF H65 DW	PUMA 230 M-MS 240 M-MS 280 M-MS
05121000	LT-S BMT55 ER25F H52 DW	
05120700	LT-S BMT55 ER25F RF H52 DW	
05120200	LT-A BMT55 ER25F H70 DW	
05120300	LT-A BMT55 ER25F RF H70 DW	
05120400	LT-A BMT55 DIN138-22 H70 DW	
05121300	LT-A BMT55 ISO-BT30 L-R H70	
05121400	LT-A BMT55 ISO-BT30 L-R RF H70	
05120600	LT-A BMT55 ER25F-25F H70 DW	
05120800	LT-A BMT55 ER25F OFS H70 DW	
05120900	LT-A BMT55 ER25F RF OFS H70 DW	PUMA 1500Y 2000Y 2500Y
05121500	LT-T BMT55 ER16F H63-132 DW	
05128200	LT-A ST35 BMT55 C12 H90 DW	
05127600	LT-A ST37,5 BMT55 C12 H90	
05100100	LT-S BMT65 ER32 H55 K-W	
05121600	LT-S BMT65 ER32F H60 DW	PUMA 300 M-MS TT2000 TT2500 MX2000 MX2500 VT 450M VT 450TM
05121700	LT-S BMT65 ER32F RF H60 DW	
05100300	LT-S BMT65 DIN138-22 H46 K-W	
05100200	LT-A BMT65 ER32-F L-R H72 K-W	
05122200	LT-A BMT65 ER32F RF LR H72 DW	
05100400	LT-A BMT65 DIN-22 L-R H72 K-W	
05122500	LT-A BMT65 ISO-BT30 L-R H72	
05122600	LT-A BMT65 ISO-BT30 L-R RF H72	
05122100	LT-A BMT65 ER32F OFS H86 DW	
05122000	LT-A BMT65 ER32F RF OFS H86 DW	
05102000	LT-T BMT65 ER16F H63-132	PUMA 400M 480M VT 750M VT 750TM
05123100	LT-S BMT75 ER40F H70 DW	
05123200	LT-S BMT75 ER40F RF H70 DW	
05123600	LT-S BMT75 DIN138-27 H75 DW	
05123800	LT-S BMT75 ISO-BT40 OFS 110 H80	
05123700	LT-S BMT75 ISO-BT40 OFS110 RF H80	
05123300	LT-A BMT75 ER40-F H60 DW	
05123400	LT-A BMT75 ER40-F RF H60 DW	
05123500	LT-A BMT75 DIN138-27 H60 DW	
05123900	LT-A BMT75 ISO-BT40 L-R H90	
05124000	LT-A BMT75 ISOBT40 LR RF H90DW	
05124500	LT-T BMT75 ER20 F H71-151 DW	

05124600	LT-S BMT85 ER50 H90 DW	PUMA 600M 700M 800M 900M VT 900M VT 900TM VT 1100M
05124700	LT-S BMT85 ER50 RF H90 DW	
05125000	LT-S BMT85 DIN138-32 H77 DW	
05125300	LT-S BMT85 ISO-BT40 OF110 H80	
05125200	LT-S BMT85 ISO-BT40 OF110 RF H80	
05125700	LT-A BMT85 ER25F-25F H65-70 DW	
05125800	LT-A BMT85 ER20F RF H 115 1:2 DW	
05124800	LT-A BMT85 ISO-BT40 H85 DW	
05124900	LT-A BMT85 ISO-BT40 RF H85 DW	
05125600	LT-A BMT85 ISO40 OF RF H110 DW	
05125400	LT-A BMT85 ISO-BT40 H85 2:1	
05125500	LT-A BMT85 ISO-BT40 RF H85 2:1	
05125100	LT-T BMT85 ER25 H71-165 DW	

DIPLOMATIC

05190100	LT-S VDI30 ER25F H60 1809 DP	DN 160 DN Y 160 DN 2 160 DN Y2 160
05190300	LT-S VDI30 ER25 H100 1809 DP	
05190400	LT-S VDI30 ER25 H100 RF 1809 DP	
05190200	LT-S VDI30 DIN138-16 H 60 1809 DP	
05190700	LT-A VDI30 ER25F L H65 1809 DP	
05190900	LT-A VDI30 ER25F L RF H65 1809 DP	
05190800	LT-A VDI30 ER25F R H 65 1809 DP	
05191000	LT-A VDI30 ER25F R RF H65 1809 DP	
05191100	LT-A VDI30 ER25F LH78OFS 1809 DP	
05191300	LT-A VDI30 ER25F LH78 OFS RF 1809 DP	
05191200	LT-A VDI30 ER25F R H 78 OFS 1809 DP	
05191400	LT-A VDI30 ER 25F R H 78 RF OFS 1809 DP	
05191500	LT-A VDI30 DIN 138-16 L H 65 1809 DP	DN 200 DN Y200 DN 2 200 DN 200 2Y50 DN 200 2Y32
05191600	LT-A VDI30 DIN 138-16 R H65 1809 DP	
05192400	LT-T VDI30 ER16F H63-132 1809 DP	
05192800	LT-S VDI40 ER32F H74 1809 DP	
05192900	LT-S VDI40 ER32F RF H74 1809 DP	
05193100	LT-S VDI40 ER32 H100 1809 DP	
05193200	LT-S VDI40 ER32 RF H100 1809 DP	
05193000	LT-S VDI40 DIN138-22 H81 1809 DP	
05193500	LT-A VDI40 ER32F H90 AX 1809 DP	
05193600	LT-A VDI40 ER32F RF H90 AX 1809 DP	
05193700	LT-A VDI40 ER32F OFS H90 1809 DP	
05193800	LT-A VDI40 ER32F RF OFS H90 1809 DP	
05194900	LT-T VDI40 ER16F H63-132 1809 DP	DN 250 DN Y250 DN 2 250 DN 250 2Y35
05195100	LT-S VDI50 ER40 H120 1809 DP	
05195200	LT-S VDI50 ER40 H120 RF 1809 DP	
05195300	LT-S VDI50 DIN138-22 1809 DP	
05195400	LT-S VDI50 DIN138-27 1809 DP	
05196000	LT-A VDI50 ER40F OFS H90 1809 DP	
05196100	LT-A VDI50 ER40F OFS H90 RF 1809 DP	
05197000	LT-T VDI50 ER20F H71-151 1809 DP	

GOODWAY

05040200	LT-S D60 ER32 H86 MORI SEIKI	GS 2600 GS 2800
05040300	LT-S D60 ER40 H90 MORI SEIKI	
05041100	LT-S D60 ER40F RF H98.5 MS	
05040400	LT-S D60 DIN138-22 H77 MS	
05040500	LT-S D60 DIN138-27 H79 MS	
05042100	LT-S D60 ER40F OFS95 2:1H108MS	
05042200	LT-S D60 ER40F OFS95RF2:1H108MS	
05041800	LT-S D60 ER20F OFS78 1:3 H 115 MS	
05042300	LT-S2 D60 ER20F-20F H110 1:1MS	
05042000	LT-S2 D60 ER20F-20F H 110 1:2 MS	
05040100	LT-A D60 ER32 L-R H90 MS	SOLO CON TORRETA INTEGRADA
05040600	LT-A D60 ER40 L-R H90 MS	
05041000	LT-A D60 ER40-F L-R H90 MS	
05040700	LT-A D60 ER40F LR RF H90 MS	
05041300	LT-A D60 DIN138-22 L-R H90 MS	
05041200	LT-A D60 DIN138-27 L-R H90 MS	
05041400	LT-A D60 ER32F-32F L-R H90 MS	
05041600	LT-T D60 ER16F H63-132 MS	
05041700	LT-T D60 ER20F H70-151 MS	

HAAS

05110500	LT-S VDI40 ER32 H83 HA	TORRETA VDI SL 20 SL 30 10 Y 12 POSICIONES
05110100	LT-S VDI40 ER32F H53 HA	
05110400	LT-S VDI40 ER32F H74/105 HA	
05110800	LT-S VDI40 ER32F RF H74/105 HA	
05110600	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 HA	
05110900	LT-S VDI40 DIN22 H81/105 HA	
05110200	LT-A VDI40 ER32F R H75 HA	
05110300	LT-A VDI40 ER32F R RF H75 HA	
05110700	LT-A VDI40 DIN138-22 R H75 HA	
05112600	LT-S VDI40 ER32F H67/117 HA	TORRETA VDI SL 40 ST 20 SSY DS 30 Y VB (TORRETA HIBRIDA) SL 20/ SL 30 / SL 40 / TL 15 / TL 25
05112000	LT-S VDI40 ER32F H74/117 HA	
05112100	LT-S VDI40 ER32F RF H74/117 HA	
05112700	LT-S VDI40 DIN22 H74/117 HA	
05112200	LT-S VDI40 DIN22 H81/117 HA	
05112300	LT-A VDI40 ER32F H75/117 HA	
05112400	LT-A VDI40 ER32F RF H75/117 HA	
05112500	LT-A VDI40 DIN22 H75/117 HA	

HWACHEON

05102200	LT-S VDI40 ER32 H83 HW	HI TECH 250
05102100	LT-S VDI40 ER32F H53 HW	
05102300	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 HW	
05102700	LT-A VDI40 ER32F L H120 HW	
05102900	LT-A VDI40 DIN138-22 L H120 HW	
05103100	LT-A VDI40 ER32F-32FH120 HW	
05102800	LT-A VDI40 ER32F R H120 HW	
05103000	LT-A VDI40 DIN138-22 R H120 HW	
05100100	LT-S BMT65 ER32 H55 K-W	HI TECH 200 CUTEX 240 T2
05100300	LT-S BMT65 DIN138-22 H46 K-W	
05100200	LT-A BMT65 ER32-F L-R H72 K-W	
05100400	LT-A BMT65 DIN-22 L-R H72 K-W	
05101000	LT-A BMT65 ER32F-32F H72 K-W	
05102000	LT-T BMT65 ER16F H63-132	
05100100	LT-S BMT65 ER32 H55 K-W	HI TECH 300 HI TECH 400
05100300	LT-S BMT65 DIN138-22 H46 K-W	
05100500	LT-A BMT65 ER32-F L-R H90 K-W	
05100600	LT-A BMT65 DIN-22 L-R H90 K-W	
05101100	LT-A BMT65 ER32F-32F H90 K-W	
05102000	LT-T BMT65 ER16F H63-132	
05123100	LT-S BMT75 ER40F H70 DW	VT 1150
05123200	LT-S BMT75 ER40F RF H70 DW	
05123600	LT-S BMT75 DIN138-27 H75 DW	
05123800	LT-S BMT75 ISO-BT40 OFS 110 H80	
05123700	LT-S BMT75 ISO-BT40 OFS110 RF H80	
05123300	LT-A BMT75 ER40-F H60 DW	
05123400	LT-A BMT75 ER40-F RF H60 DW	
05123500	LT-A BMT75 DIN138-27 H60 DW	
05123900	LT-A BMT75 ISO-BT40 L-R H90	
05124000	LT-A BMT75 ISOBT40 LR RF H90DW	
05124500	LT-T BMT75 ER20 F H71-151 DW	

HYUNDAI-WIA

05180100	LT-S VDI40 ER32 H83 DIN5482 HY	SKT 15 LM / SKT 15 LMS (DIN 5482) SKT 21 LM / SKT 21 LMS (DIN5482) SKT 28 LM / SKT 250 SY
05180000	LT-S VDI40ER32F H53 DIN5482 HY	
05180200	LT-S VDI40 D-22 H74 DIN5482 HY	
05130200	LT-A VDI-40 AX ER32-F H70 HY	
05130400	LT-A VDI40 AX DIN138-22 H70 HY	
05121000	LT-S BMT55 ER25F H52 DW	SKT 160 TTSSY SKT 180 TTSSY
05120700	LT-S BMT55 ER25F RF H52 DW	
05120200	LT-A BMT55 ER25F H70 DW	
05120300	LT-A BMT55 ER25F RF H70 DW	
05120400	LT-A BMT55 DIN138-22 H70 DW	
05121300	LT-A BMT55 ISO-BT30 L-R H70	
05121400	LT-A BMT55 ISO-BT30 L-R RF H70	
05120600	LT-A BMT55 ER25F-25F H70 DW	
05120800	LT-A BMT55 ER25F OFS H70 DW	
05120900	LT-A BMT55 ER25F RF OFS H70 DW	
05121500	LT-T BMT55 ER16F H63-132 DW	
05128200	LT-A ST35 BMT55 C12 H90 DW	SKT 160 TTSSY SKT 180 TTSSY
05127600	LT-A ST37,5 BMT55 C12 H90	

3.2. GUÍA RÁPIDA

05100100	LT-S BMT65 ER32 H55 K-W	SKT 250 MS SKT 300 MS SKT 200 TTSY SKT 250 TTSY SKT V5 R LM
05121600	LT-S BMT65 ER32F H60 DW	
05121700	LT-S BMT65 ER32F RF H60 DW	
05100300	LT-S BMT65 DIN138-22 H46 K-W	
05100200	LT-A BMT65 ER32-F L-R H72 K-W	
05122200	LT-A BMT65 ER32F RF LR H72 DW	
05100400	LT-A BMT65 DIN-22 L-R H72 K-W	
05122500	LT-A BMT65 ISO-BT30 L-R H72	
05122600	LT-A BMT65 ISO-BT30 L-R RF H72	
05122100	LT-A BMT65 ER32F OFS H86 DW	
05122000	LT-A BMT65 ER32F RF OFS H86 DW	
05102000	LT-T BMT65 ER16F H63-132	SKT 400 LMC SKT V 80 RM
05123100	LT-S BMT75 ER40F H70 DW	
05123200	LT-S BMT75 ER40F RF H70 DW	
05123600	LT-S BMT75 DIN138-27 H75 DW	
05123800	LT-S BMT75 ISO-BT40 OFS 110 H80	
05123700	LT-S BMT75 ISO-BT40 OFS110 RF H80	
05123300	LT-A BMT75 ER40-F H60 DW	
05123400	LT-A BMT75 ER40-F RF H60 DW	
05123500	LT-A BMT75 DIN138-27 H60 DW	
05123900	LT-A BMT75 ISO-BT40 L-R H90	
05124000	LT-A BMT75 ISOBT40 LR RF H90DW	
05124500	LT-T BMT75 ER20 F H71-151 DW	SKT 700 LM
05124600	LT-S BMT85 ER50 H90 DW	
05124700	LT-S BMT85 ER50 RF H90 DW	
05125000	LT-S BMT85 DIN138-32 H77 DW	
05125300	LT-S BMT85 ISO-BT40 OF110 H80	
05125200	LT-S BMT85 ISO-BT40 OF110 RF H80	
05125700	LT-A BMT85 ER25F-25F H65-70 DW	
05125800	LT-A BMT85 ER20F RF H 115 1:2 DW	
05124800	LT-A BMT85 ISO-BT40 H85 DW	
05124900	LT-A BMT85 ISO-BT40 RF H85 DW	
05125600	LT-A BMT85 ISO40 OF RF H110 DW	
05125400	LT-A BMT85 ISO-BT40 H85 2:1	
05125500	LT-A BMT85 ISO-BT40 RF H85 2:1	
05125100	LT-T BMT85 ER25 H71-165 DW	

MAZAK

05055600	LT-S VDI40 DIN138-16 H70 G60 MZ	SQT 10M QTNEXUS 100M - 150M
05055000	LT-S VDI40 ER32F G60 OFS50 MZ	
05055500	LT-S VDI40 DIN138-22 G60 OFS50 MZ	
05055700	LT-S2 VDI40 ER16F-16F H110 MZ	
05253200	LT-A VDI40 ER32 G60 L H100 MZ	
05055100	LT-A VDI40 ER32F G60 L H100 MZ	
05055300	LT-A VDI40 ER32F 60 L H100RFMZ	
05055400	LT-A VDI40 DIN138-22 G60 L H100 MZ	
05253100	LT-A VDI40 DIN138-27 G60 L H100 MZ	
05253000	LT-A VDI40 ER32F-32F G60H100MZ	
05055200	LT-A VDI40 ER32F R OFS H100 MZ	SQT 15M-18M QTNEXUS 200M - 250M
05055800	LT-A VDI40 ER32F-32F OFSH100MZ	
05055900	LT-T VDI40 ER16F H63-132 G60MZ	

05050100	LT-S VDI40 ER32 H81 MAZAK	QTNEXUS 200M 250M
05251800	LT-S VDI40 ER32F RF H74 MZ	
05250300	LT-S VDI40 DIN138-16 H70 MZ	
05058800	LT-S VDI40 DIN138-22 H72 MZ	
05250100	LT-S VDI40 ER25F OFS-50 H92 MZ	
05256700	LT-S VDI40 ER25F OF62 H100 MZ	
05051200	LT-S VDI40 ER32 OFS50 H108 MZ	
05250900	LT-S VDI40 ER32F OFS50 H95 MZ	
05250000	LT-S VDI40 ER32F OF76 RF MZ	
05256500	LT-S VDI40 ER40F OFS76 H108 MZ	
05256600	LT-S VDI40 ER40F OFS76 RF H108 MZ	12 POSICIONES
05051300	LT-S VDI40 DIN22 OFS50 H100 MZ	
05251600	LT-S2VDI40ER20F-20F H122 1:1MZ	
05251500	LT S2 VDI40 ER20F-20F H123X2 MZ	
05250200	LT-A VDI40 ER25F L RF H130 MZ	
05058000	LT-A VDI40 ER32F L H130 MZ	
05053800	LT-A VDI40 ER32F L RF H130 MZ	
05250500	LT-A VDI40 ER40F L RF H130 MZ	
05050900	LT-A VDI40 ER32 L H130 MZ	
05051700	LT-A VDI40 DIN138-22 L H130 MZ	
05051600	LT-A VDI40 DIN138-27 L H130 MZ	SQT 15M - MS 18M - MS
05250700	LT-A VDI40 ER20F L H 130 1:2 MZ	
05053000	LT-A VDI40 ER32F-32F L H130 MZ	
05250600	LT-A VDI40 ER32F-32F L H130 MZ	
05256800	LT-A VDI40 ER32F-32F RF H130 MZ	
05058600	LT-A VDI40 ER32F-32F OF H130 MZ	
05053200	LT-A VDI40 ER32F R H130 MZ	
05053400	LT-A VDI40 ER32F R RF H130 MZ	
05058300	LT-A VDI40 ER32F R OFS H130 MZ	
05250400	LT-A VDI40 ER32F OF RF H130 MZ	
05250800	LT-A VDI40 ER20F R H130 1:2 MZ	12 POSICIONES
05051900	LT-T VDI40 ER16F H63-132 MZ	
05252000	LT-S VDI50 ER40F H80 MZ	
05054500	LT-S VDI50 ER40F OFS76 H108MZ	
05054600	LT-S VDI50 ER40F OFS76RFH108MZ	
05054900	LT-S VDI50 ISOBT40 OFS76H105MZ	
05059100	LT-S VDI50ISOBT40 OFS76RFH105MZ	
05252900	LT-S VDI50 CAT40 V40 OFS76 H105 MZ	
05252300	LT-S VDI50CAT40V40 OFS76 RF H105 MZ	
05054700	LT-S VDI50 DIN27 OFS76 H121 MZ	
05054100	LT-A VDI50 ER40F L H160 MZ	QTNEXUS 300M 350M 450M
05054200	LT-A VDI50 ER40F L RF H160 MZ	
05059200	LT-A VDI50 ISO-BT40 L H160 MZ	
05059300	LT-A VDI50 ISO-BT40 L RFH160MZ	
05252800	LT-A VDI50 CAT40 V40 L H160 MZ	
05252500	LT-A VDI50 CAT40V40 L RFH160 MZ	
05252400	LT-A VDI50 CAT40V40 L2:1H160 MZ	
05252600	LT-A VDI50 CAT40V40L2:1 RF H 160 MZ	
05054400	LT-A VDI50 DIN138-27 L H160 MZ	
05059600	LT-A VDI50 ER20F L H 160 1:2 MZ	
05059500	LT-A VDI50 ISOBT40 L 2:1H160MZ	SQT 28 / 30
05059400	LT-A VDI50 ISOBT40LRF2:1H160MZ	
05059900	LT-T VDI50 ER40 H75-200 MZ	
05057500	LT-S VDI40 ER25F OF50 G60 MLMZ	
05057000	LT-S VDI40 ER32F OF50 G60 MLMZ	
05057700	LT-S VDI40 ER25F RF OF 50 G60 ML MZ	
05057400	LT-S VDI40 DIN22 OF50 G60 MLMZ	
05057800	LT-S2 VDI40 ER16F-16F H110 MZ	
05057600	LT-A VDI40 ER25F RF H115 M MZ	
05057100	LT-A VDI40 ER32F H115 MLTX MZ	
05057200	LT-A VDI40 ER32F RF H115 M MZ	MULTIPLEX 610 / 6100
05057300	LT-A VDI40 DIN22 H115 MLTX MZ	
05057900	LT-T VDI40 ER16F H63 G60 MLPMZ	12 POSICIONES

MULTIPLEX
610 / 6100

12 POSICIONES

MULTIPLEX
620 / 6200

16 POSICIONES

05057500	LT-S VDI40 ER25F OF50 G60 MLMZ	HYPER QUADREX 100 / 150 MSY 12 POSICIONES
05057700	LT-S VDI40 ER25F RF OF 50 G60 ML MZ	
05057000	LT-S VDI40 ER32F OF50 G60 MLMZ	
05057400	LT-S VDI40 DIN22 OF50 G60 MLMZ	
05255200	LT-S2 VDI40 ER20F-20F H122 1:1 MZH	
05255300	LT-S2 VDI40 ER20F-20F H122 1:2 MZH	
05057600	LT-A VDI40 ER25F RF H115 M MZ	
05057100	LT-A VDI40 ER32F H115 MLTX MZ	
05057200	LT-A VDI40 ER32F RF H115 M MZ	
05057300	LT-A VDI40 DIN22 H115 MLTX MZ	
05255100	LT-A VDI40 ER32F-32F H115 MXH	
05255400	LT-S VDI40 ER25F OFS50 H101 MZH	
05255500	LT-S VDI40 ER25F RF OFS50 H101 MZH	
05255600	LT-S VDI40 ER32F OFS50 H104 MZH	
05255700	LT-S VDI40 ER32F RF OFS50 H104 MZH	
05057900	LT-T VDI40 ER16F H63 G60 MLPMZ	
05256300	SUPP.ALB AX 20-100 HYPER-Q. 150	
05256400	LUNETTA H140 HYPER-Q. 150 MSY MZ	
05052000	LT-S VDI40 ER32 OFS-50 MLTX MZ	HYPER QUADREX 200 MSY 12 POSICIONES
05258200	LT-S VDI40 ER32 OFS-50 MZ	
05258300	LT-S VDI40 ER32 RF OFS-50 MZ H	
05052800	LT-S VDI40 ER32F OFS50 MLT MZ	
05259000	LT-S VDI40 ER32F RF OFS50 H104 MP MZ	
05052100	LT-A VDI40 ER32 LR H130 MLP MZ	
05052500	LT-A VDI40 ER32F H130 MLP MZ	
05052600	LT-A VDI40 ER32F RF H130 MP MZ	
05258000	LT-A VDI40 ER32F-32F H130 Q2 MZ	
05052700	LT-A VDI40 ER20F H130 1:2 MLMZ	
05052200	LT-T VDI40 ER16F H63-132 MLPM	
05052900	LT-T VDI40 ER20F H71-151 MP MZ	
05258100	LT-S2 VDI40 ER20F-20F H122 1:1 Q2 MZ	MULTIPLEX 620 / 6200 / 6250 12 POSICIONES MULTIPLEX 8200 TORRETA SUPERIOR 12 POSICIONES
05258800	SUPP.ALB. AX 20-100 HYPER-Q. MZ	
05258900	LUNETTA H140 HYPER Q.200 MZ	
05259100	LT-A ST35 VDI40 C12 H135 MZ	
05052000	LT-S VDI40 ER32 OFS-50 MLTX MZ	
05052800	LT-S VDI40 ER32F OFS50 MLT MZ	
05259000	LT-S VDI40 ER32F RF OFS50 H104 MP MZ	
05052100	LT-A VDI40 ER32 LR H130 MLP MZ	
05052500	LT-A VDI40 ER32F H130 MLP MZ	
05052600	LT-A VDI40 ER32F RF H130 MP MZ	
05052400	LT-A VDI40 ISO BT30 H130 MP MZ	
05052700	LT-A VDI40 ER20F H130 1:2 MLMZ	
05052200	LT-T VDI40 ER16F H63-132 MLPM	
05052900	LT-T VDI40 ER20F H71-151 MP MZ	
05259100	LT-A ST35 VDI40 C12 H135 MZ	
05254500	LT-A VDI50ER40F RF H175 6300 MZ	MULTIPLEX 6300Y 6300 630 12 POSICIONES MULTIPLEX 650 10 POSICIONES
05056300	LT-S D40 ER32F OFS50 INT MZ	INTEGREX - Serie IV 200ST - 300ST - 400ST - INTEGREX - Serie e-420 MULTIPLEX 8200 (TORRETA INFERIOR)
05056100	LT-S D40 ER32F OFS50 RF INT MZ	
05056400	LT-A D40 ER32F H55 INT MZ	
05056200	LT-A D40 ER32F RF H55 INT MZ	
05056000	SUPPORT ALB AX 20-100 MZ INTGRX	
05056900	LUNETTA H140 MZ INTGRX FISSA	
MORI-SEIKI		
05045600	LT-S D40 ER25 H82 MS	NZ 1500 NZ 2000 NT 3000 SERIE NL 1500 NL 2000 20 POSICIONES DURATURN 2550
05045500	LT-S D40 ER25 RF H82 MS	
05045100	LT-S D40 ER32 H85 MS	
05045000	LT-S D40 ER32 RF H85 MS	
05045200	LT-A D40 ER25-F H85 MS	
05045300	LT-A D40 ER25-F RF H85 MS	
05045400	LT-A D40 ER25F-25F H85 MS	
05045700	LT-T D40 ER11 LR H48.5-106 MS	
05045900	LT-A ST35 D40 C12 H92 MS	

05040200	LT-S D60 ER32 H86 MORI SEIKI	NL 1500 NL 2000 NL 2500 NL 3000 NT 4000 NT 5000 NZL 2500 NLX 2500 12 POSICIONES
05040300	LT-S D60 ER40 H90 MORI SEIKI	
05041100	LT-S D60 ER40F RF H98.5 MS	
05040400	LT-S D60 DIN138-22 H77 MS	
05040500	LT-S D60 DIN138-27 H79 MS	
05042100	LT-S D60 ER40F OFS95 2:1H108MS	
05042200	LT-S D60 ER40F OFS95RF2:1H108MS	
05041800	LT-S D60 ER20F OFS78 1:3 H 115 MS	
05042300	LT-S2 D60 ER20F-20F H110 1:1MS	
05042000	LT-S2 D60 ER20F-20F H 110 1:2 MS	
05040100	LT-A D60 ER32 L-R H90 MS	
05040600	LT-A D60 ER40 L-R H90 MS	
05041000	LT-A D60 ER40-F L-R H90 MS	
05040700	LT-A D60 ER40F LR RF H90 MS	
05041300	LT-A D60 DIN138-22 L-R H90 MS	
05041200	LT-A D60 DIN138-27 L-R H90 MS	
05041400	LT-A D60 ER32F-32F L-R H90 MS	
05041600	LT-T D60 ER16F H63-132 MS	
05041700	LT-T D60 ER20F H70-151 MS	

MURATEC

05153600	LT-S D40 ER25 H73 MU	MT 12 MT 20 GMC MT 200
05153700	LT-S D40 ER25F H50 MU	
05154100	LT-S D40 ER25F RF H65 MU	
05153800	LT-S D40 DIN138-22 H68 MU	
05153900	LT-S D40 ER25F OFS72 RF H73 MU	
05155100	LT-S D40ER20F OFS78 1:3 H88 MU	
05154700	LT-A D40 ER25-F L H100 MU	
05154400	LT-A D40 ER25-F RF L H100 MU	
05154900	LT-A D40 DIN138-22 L H100 MU	
05154800	LT-A D40 ER20F L H100 1:2 MU	
05154500	LT-A D40 ER25 H100 1:2 MU	
05154200	LT-T D40 ER16F H63-132 MU	
05155700	LT-A ST35 D40 C12 CR-AY H90 MU	MD100 (1 CABEZAL) MD200 (2 CABEZALES)
05155400	LT-A ST35 D40 C12 H90 MU	
05157000	LT-S D55 ER32 OFS100 MU	
05157100	LT-S D55 ER32 RF OFS100 MU	
05157200	LT-S D55 DIN 138-22 OFS100 MU	
05157300	LT-A D55 ER32F L-R H125 MU	
05157400	LT-A D55 ER32F L-R RF H125 MU	
05157500	LT-A D55 DIN 138-22 L-R H125 MU	
05150300	LT-S VDI40M ER32 H83 MU	
05150400	LT-S VDI40M ER32F H53 MURATEC	
05150600	LT-S VDI40M ER32F RF H66 MU	
05150500	LT-S VDI40M DIN138-22 H74 MU	MT 20
05151400	LT-S VDI40M ER25F OFS62 H80 MU	
05151500	LT-S VDI40M DIN22 OFS62 H100MU	
05150700	LT-A VDI40M ER32F L H110 MU	
05150800	LT-A VDI40M ER32F L RF H110 MU	
05150900	LT-A VDI40M DIN-22 L H110 MU	
05151000	LT-A VDI40M ER20F L H100 1:2MU	
05151900	LT-T VDI40M ER16F H63-132 MU	

NAKAMURA TOME

05014000	LT-S D44 ER25F RF H62 NK	WT 100 / SNTY3 / WY 100
05014500	LT-A D44 ER25F L-R RF H60 NK	

3.2. GUÍA RÁPIDA

05010400	LT-S D55 ER25F H47 NK	WT 150 WT 250 SC 150 SC 250 TMC 18 TW 10 SNTM3 STNJ WTS 150 WTW 150
05010200	LT-S D55 ER25F RF H47 NK	
05011300	LT-S D55 ER32F H52 NK	
05010300	LT-S D55 ER32F RF H52 NK	
05010600	LT-S D55 ER32 H67,5 NK	
05011700	LT-S D55 DIN138-16 H52 NK	
05010100	LT-S D55 DIN138-22 H49 NK	
05011400	LT-A D55 ER25F H55 NK	
05010900	LT-A D55 ER25F RF H55 NK	
05015100	LT-A D55 ER25F H65 NK	
05015000	LT-A D55 ER25F RF H65 NK	
05011500	LT-A D55 ER32F H55 NK	
05011200	LT-A D55 ER32F RF H55 NK	WT 300 SC 300 TW 20
05015300	LT-A D55 ER32F H65 NK	
05015200	LT-A D55 ER32F RF H65 NK	
05015400	LT-A D55 DIN138-16 H55 NK	
05015500	LT-A D55 DIN138-22 H55 NK	
05015600	LT-A D55 DIN138-16 H65 NK	
05015700	LT-A D55 DIN138-22 H65 NK	
05011800	LT-T D55 ER16F H63-132 NK	
05012500	LT-S D65 ER32 H63,5 NK	OKUMA
05012400	LT-S D65 ER32 RF H63,5 NK	
05012200	LT-S D65 ER32F H66 NK	
05012100	LT-S D65 ER32F RF H66 NK	
05012300	LT-S D65 DIN138-22 LR H65 NK	
05013100	LT-A D65 ER32F LR H65 NK	
05013000	LT-A D65 ER32F RF LR H65 NK	
05013200	LT-A D65 DIN138-22 LR H65 NK	
OKUMA		
05064100	LT-S VDI30 ER25 H74 OK	ESL 6 M ESL 8 II M LB 10 M LB 200 M LB 1011 M LR 10 M LU 200 M GENOS L 200 M
05066100	LT-S VDI30 ER25F H51 OK	
05064200	LT-S VDI30 DIN138-16 H67 OK	
05064500	LT-A VDI30 ER25F R H65 OK	
05064600	LT-A VDI30 DIN138-16 R H65 OK	
05065100	LT-T VDI30 ER16F H63-132 F OK	
05061000	LT-S VDI40 ER32 H81 OKUMA	ESL 10 LB 15 M LB 300 M LB 300 MW (USA) LB 1511 M LU 15 M LR 15 M LU 300 M GENOS L 300 MY
05060500	LT-S VDI40 ER32 H83 OKUMA	
05061900	LT-S VDI40 ER32F H53 OK	
05060200	LT-S VDI40 ER32F H74 OK	
05060300	LT-S VDI40 ER32F RF H74 OK	
05062000	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 OKUMA	
05060400	LT-S VDI40 DIN22 H81 OK	
05060000	LT-A VDI40 ER32F R H75 OK	
05060100	LT-A VDI40 ER32F R RF H75 OK	
05063000	LT-T VDI40 ER16F H63-132 F OK	
05063100	LT-T VDI40 ER20F H71-151 F OK	
05064100	LT-S VDI30 ER25 H74 OK	
05066100	LT-S VDI30 ER25F H51 OK	
05064200	LT-S VDI30 DIN138-16 H67 OK	
05066700	LT-A VDI30 ER25F L H90 OK	
05066800	LT-A VDI30 DIN138-22 L H90 OK	
05066500	LT-A VDI30 ER25F R H90 OK	
05066600	LT-A VDI30 DIN138-22 R H90 OK	
05067000	LT-A VDI30 ER25F-25F L H90 OK	
05067600	LT-T VDI30 ER16F H63-132 OK	
05061000	LT-S VDI40 ER32 H81 OKUMA	LT 15 MY LB 300 MW - MYW LT 300 M - MY MACHTURN 250
05060500	LT-S VDI40 ER32 H83 OKUMA	
05061900	LT-S VDI40 ER32F H53 OK	
05060200	LT-S VDI40 ER32F H74 OK	
05060300	LT-S VDI40 ER32F RF H74 OK	
05062000	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 OKUMA	
05060400	LT-S VDI40 DIN22 H81 OK	
05063400	LT-S VDI40 ER32 OF50 H108 P OK	
05061700	LT-S VDI40 ER32 OF50 H108 S OK	
05061100	LT-A VDI40 ER32-F R H90 OK	
05063500	LT-A VDI40 ER32F R RF H90 OK	
05062200	LT-A VDI40 DIN138-22 R H90 OK	
05061200	LT-A VDI40 ER32-F L H90 OK	
05063600	LT-A VDI40 ER32F L RF H90 OK	
05062100	LT-A VDI40 DIN138-22 L H90 OK	
05061800	LT-A VDI40 ER32F-32F H90 OK	
05063900	LT-T VDI40 ER16F H63-132 OK	
05064000	LT-T VDI40 ER20F H71-151 OK	

05067900	LT-S D60 ER32 H70 OK	LB 2000 EX LB 2500 EX LB 3000 EX	
05068000	LT-S D60 ER32 RF H70 OK		
05068200	LT-S D60 ER32F H66 OK		
05068100	LT-S D60 ER32F RF H66 OK		
05068500	LT-S D60 DIN138-22 H55 OK		
05068300	LT-A D60 ER32F L-R H70 OK		
05068400	LT-A D60 ER32F L-R RF H70 OK		
05068600	LT-A D60 DIN138-22 H70 OK		
05068700	LT-A D60 ER32 L-R H70 OK		
05068800	LT-A D60 ER32 L-R RF H70 OK		
05069100	LT-S D60 ER40 H 85 OK	LB 4000 EX	
05069000	LT-S D60 ER40 RF H 85 OK		
05069200	LT-S D60 DIN 138-22 H 65 OK		
05069700	LT-S D60 FRES D1.00" H65 OK		
05069300	LT-A D60 ER40 H 85 OK		
05069400	LT-A D60 ER40 RF H 85 OK		
05069800	LT-A D60 DIN 138-22 H 85 OK		
05069500	LT-A D60 DIN 138-27 H 85 OK		
05069600	LT-A D60 FRES D 1.00" H 85 OK		
05065600	LT-S2 D60 ER20F-20F H105 1:10K		
05065500	LT-S2 D60 ER20F-20F H105 X2 OK	OKUMA HOWA	
05065700	LT-T D60 ER11 LR H48.5-106 OK		
05140000	LT-S D88 ER32 OFS-100 H108 OW		2SP 35HG
05140100	LT-A D88 ER32 L H120 OW		
ROMI			
05090000	LT-S D25 ER-25 H73 ROMI	E 280	
05095300	LT-S D25 ER25F H74 ROMI		
05095200	LT-S D25 ER25F H74 RF ROMI		
05090100	LT-S D25 DIN138-16 H65 ROMI		
05095100	LT-S D25 ER25F OFS76 RO		
05090600	LT-S D25 ER25F OFS76 RF H90 RO		
05095000	LT-S D25 ER20F OFS78 X3 H91 RO		
05090200	LT-A D25 ER25-F L-R H60 ROMI		
05090400	LT-A D25 ER25-F L-R RF H60 RO		
05090300	LT-A D25 DIN138-16 L-R H60 RO		
05090500	LT-A D25 ER25F-25F L-R H60 RO		
05095400	LT-T D25 ER16F H63-132 RO	E 320	
05091000	LT-S D30 ER-32 H83 ROMI		
05091600	LT-S D30 ER32F RF H71 RO		
05091100	LT-S D30 DIN138-22 H74 ROMI		
05091800	LT-S D30 ER32F OFS76 H83 RO		
05091700	LT-S D30 ER32F OFS76 RF H83 RO		
05092400	LT-S D30 ER20F OFS78 X3 H91 RO		
05091200	LT-A D30 ER32-F L-R H75 ROMI		
05091400	LT-A D30 ER32-F L-R RF H75 RO		
05091300	LT-A D30 DIN138-22 L-R H75 RO		
05091500	LT-A D30 ER32F-32F L-R H75 RO		
05092000	LT-T D30 ER16F H63-132 RO	SAUTER	
05222000	LT-S VDI40 ER32 H95 DIN5480 SA		
05222100	LT-S VDI40 ER32 RF H110 5480 SA		
05222200	LT-S VDI40 DIN138-22 H80 5480 SA		
05222900	LT-A VDI40 ER32 R H70 5480 SA		
05222800	LT-A VDI40 ER32 L H70 5480 SA		
05224000	LT-S VDI50 ER40F H100 5480 SA		
05224100	LT-S VDI50 ER40F RF H100 5480 SA		
05224200	LT-S VDI50 ER40 H120 5480 SA		
05224300	LT-S VDI50 ER40 RF H120 5480 SA		
05224800	LT-S VDI50 DIN138-22 H100 5480 SA		
05224900	LT-S VDI50 DIN138-27 H100 5480 SA		
05224600	LT-A VDI50 ER40F LR H110 5480 SA		
05224700	LT-A VDI50 ER40F RF LR H110 5480 SA		
05224500	LT-A VDI50 ER40F 2:1 H110 5480		
05225000	LT-A VDI50 DIN138-22 H110 5480 SA		
05225100	LT-A VDI50 DIN138-27 H110 5480 SA		
		TORRETA RADIAL DIN 5480	
		TORRETA RADIAL DIN 5480	

05220100	LT-S VDI30ER25F H64 DIN5480 SA	TORRETA FRONTAL DIN 5480
05220200	LT-S VDI30 ER25 H 100 DIN 5480 SA	
05220300	LT-S VDI30 ER25RF H100 DIN 5480 SA	
05220500	LT-A VDI30ER25F H85 DIN5480 SA	
05220700	LT-A VDI30 ER25F RF H85 5480SA	
05220600	LT-A VDI30ER25F H100 DIN5480SA	
05220800	LT-A VDI30 ER25F RF H1005480SA	
05221000	LT-A VDI30ER25F R-L H85 OFS SA	
05221100	LT-A VDI30 ER25FRFH85OFS5480SA	
05221900	LT-T VDI30 ER16F H63-132 SA	

TAKAMAZ

05025100	LT-S VDI30 ER20 H100 TZ	XY 120
05025000	LT-S VDI30 ER20 H100 RF TZ	
05020700	LT-S VDI30 ER25 H82 TAKAMAZ	
05025300	LT-S VDI30 ER25F H85 TZ	
05025200	LT-S VDI30 ER25F H85 RF TZ	
05020600	LT-S VDI30 DIN138-16 H68 TZ	
05020100	LT-S VDI30 ER20F R OFS 78 RF X 3 H88 TZ	
05025400	LT-A VDI30 ER25F R H75 TZ	
05025500	LT-A VDI30 ER25F R RF H75 TZ	
05025600	LT-A VDI30 ER25F L H75 TZ	
05025700	LT-A VDI30 ER25F L RF H75 TZ	
05020800	LT-A VDI30 ER25 R H75 TAKAMAZ	
05020900	LT-A VDI30 ER25 L H75 TAKAMAZ	XY 1000
05025800	LT-A VDI30 ER25F-25F R H75 TZ	
05025900	LT-T VDI30 ER11 H110 TAKAMAZ	
05025100	LT-S VDI30 ER20 H100 TZ	
05025000	LT-S VDI30 ER20 H100 RF TZ	
05020700	LT-S VDI30 ER25 H82 TAKAMAZ	
05025300	LT-S VDI30 ER25F H85 TZ	
05025200	LT-S VDI30 ER25F H85 RF TZ	
05020600	LT-S VDI30 DIN138-16 H68 TZ	
05020100	LT-S VDI30 ER20F R OFS 78 RF X 3 H88 TZ	
05023200	LT-S2 VDI30 ER20F-20F H122 1:1 TZ	
05025400	LT-A VDI30 ER25F R H75 TZ	
05025500	LT-A VDI30 ER25F R RF H75 TZ	
05025600	LT-A VDI30 ER25F L H75 TZ	
05025700	LT-A VDI30 ER25F L RF H75 TZ	
05020800	LT-A VDI30 ER25 R H75 TAKAMAZ	
05020900	LT-A VDI30 ER25 L H75 TAKAMAZ	X 200
05025800	LT-A VDI30 ER25F-25F R H75 TZ	
05023100	LT-T VDI30 ER16F H132 TAKAMAZ	
05031200	LT-S VDI40 ER32 H95 TW TZ	
05032100	LT-S VDI40 ER32 H83 TW-TZ	
05032000	LT-S VDI40 ER32F H53 TW-TZ	
05032300	LT-S VDI40 ER32F RF H66 TW-TZ	
05032200	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 TW-TZ	
05021300	LT-S VDI40 ER32 OFS-50 H108 TZ	
05021500	LT-A VDI40 ER32 R H110 TZ	
05021400	LT-A VDI40 ER32 L H110 TZ	
05032100	LT-S VDI40 ER32 H83 TW-TZ	XY 2000
05032000	LT-S VDI40 ER32F H53 TW-TZ	
05032300	LT-S VDI40 ER32F RF H66 TW-TZ	
05032200	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 TW-TZ	
05022000	LT-A VDI40 ER32F OFS H90 TZ	
05022100	LT-A VDI40 ER32F OFS RF H90 TZ	

TAKISAWA JAPAN

05032100	LT-S VDI40 ER32 H83 TW-TZ	TMM 200 TMM 250 TNR 200 YS TNR 200CS TNR 200 S TNR 200Y TNR 200C TNR 200
05032000	LT-S VDI40 ER32F H53 TW-TZ	
05032300	LT-S VDI40 ER32F RF H66 TW-TZ	
05032200	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 TW-TZ	
05032400	LT-A VDI40 ER32F L H90 TW	
05032600	LT-A VDI40 ER32F L RF H90 TW	
05031700	LT-A VDI40 DIN138-22 L H90 TW	
05031800	LT-A VDI40 DIN138-27 L H90 TW	
05032800	LT-A VDI40 ER32F-32F H90 TW	
05032500	LT-A VDI40 ER32F R H90 TW	
05032700	LT-A VDI40 ER32F R RF H90 TW	

TAKISAWA TAIWAN		
05030300	LT-S D60 ER32 H80 TW	EX 308 EX 310 EX 508 EX 510 EX 910 NEX 908
05030400	LT-A D60 ER32 L H90 TW	
05030500	LT-A D60 ER32 L RF H90 TW	
05030800	LT-A D60 ER32F-32F H90 TW	
05030700	LT-A D60 ER32 R H90 TW	
05030600	LT-A D60 ER32 R RF H90 TW	
05030900	LT-T D60 ER16F H63-132 TW	

¡Grupo SMW AUTOBLOK siempre un paso por delante!



© SMW AUTOBLOK IBERICA S.L.

Diseño y maquetación:
DIXIDU Diseinu Grafikoa
www.dixidu.com

Impresión:
MICHELENA Artes Gráficas S.L.
www.michag.es



AUTOBLOK s.p.a.
I-10040 Caprie - Torino
Tel. +39 011 9632020 - 9632121
Fax +39 011 9638456
E-mail : autoblok@smwautoblok.it
Web: www.smwautoblok.de



MARIO PINTO s.p.a.
Strada delle Cacce, 21 - 10135 Torino
Tel. +39 011 3918811
Fax +39 011 3918807
E-mail : info@mariopinto.it
Web: www.mariopinto.it
www.live-tooling.com



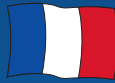
SMW-AUTOBLOK Spannsysteme GmbH
Postfach 1151 • D-88070 Meckenbeuren
Wiesentalstraße 28 • D-88074 Meckenbeuren
Tel. +49 754 24050
Fax +49 754 24051
E-mail : sales@smw-autoblok.de
Web: www.smwautoblok.de



OML - Officina Meccanica Lombarda s.p.a.
Via Cristoforo Colombo, 5
27020 Travacò Siccomario - Pavia
Tel. +39 0382 559613
Fax +39 0382 559942
E-mail: omlspa@omlspa.it
Web: www.omlspa.it



Spain
SMW AUTOBLOK IBERICA, S.L.
c/Iribar nº 4 – Pabellón C-19
C.P. (Post code): 20018 San Sebastián
Guipúzcoa (Spain)
Tel. +34 943 225 079
Fax +34 943 225 074
www.smwautoblok.es
E-mail : info@smwautoblok.es



France
SMW-AUTOBLOK
17, Avenue des Frères Montgolfier
Z.I Mi. Plaine
F-69680 Chassieu
Tel. +33 (0) 4 - 72791818
Fax +33 (0) 4 - 72791819
E-mail : autoblok@smwautoblok.fr



Mexico
SMW Autoblok Mexico, S.A. de C.V.
Calle Pirineos No. 515-B, Nave 16
Micro Parque Industrial Santiago
Queretaro, Qro. C.P. 76130
Tel. +52 01 (442) 209-5118 /2095119
Fax +52 01 (442) 209-51221
Mob. +52 (722)228-2480 - Nextel
E-mail : clemente@smwautoblok.com



Great Britain
SMW-AUTOBLOK Workholding Ltd.
8, The Metro Centre
GB-Peterborough, PE2 7UH
Tel. +44 (0) 1733 - 394394
Fax +44 (0) 1733 - 394395
E-mail : sales@smwautoblok.co.uk



Argentina
SMW-AUTOBLOK Argentina
Rio Pilcomay 1121 - Bella Vista
RA - 1661 Bella Vista Buenos Aires
Tel. +54 (0) 1146 - 660603
Fax +54 (0) 1146 - 660603
E-mail : autoblok@ciudad.com.ar



Russia
SMW-AUTOBLOK Russia
Lomonosovskij Prospekt, 38/Off.93
119330
Moscow (Russia)
Tel. +7 499 - 1431962
Fax +7 495 - 9379883
E-mail : info@smwautoblok.ru



Brasil
SYSTEC metalúrgica LTDA
R. Luiz Brisque, 980
13280-000 - Vinhedo - SP
Tel. +55 (0) 193886 - 6900
Fax +55 (0) 193886 - 6970
E-mail : systec@systecmetal.com.br



Japan
SMW-AUTOBLOK Japan Inc.
1-5 Tamaike-Cho, Nishi-Ku
461-Nagoya
Tel. +81 (0) 52 - 504 - 0203
Fax +81 (0) 52 - 504 - 0205
E-mail : japan@smwautoblok.co.jp



U.S.A.
SMW-AUTOBLOK Corporation
285 Egidi Drive - Wheeling, IL 60090
Tel. +1 888 - 224 - 8254
Tel. +1 847 - 215 - 0591
Fax +1 847 - 215 - 0594
E-mail : autoblok@smwautoblok.com



China
SMW AUTOBLOK s.p.a. Shanghai
Building 6, No.72, JinWen Road, KongGang
Industrial Zone, ZhuQiao Town, NanHui District
201323, Shanghai P.R. China
Tel. +86 21 - 58106396
Fax +86 21 - 58106395
E-mail : china@smwautoblok.cn



India
SMW-AUTOBLOK Workholding Pvt. Ltd.
Plot No. 45, B.U. Bhandari Industrial Estate
Sanaswadi, Tal. Shirur
DIST. PUNE - 412 208
Tel. +91 2137 - 616974
Fax +91 2137 - 616972
E-mail : info@smwautoblok.in