innova components

NORMALIZADOS TÉCNICOS & CANAL CALIENTE

innova components

ERMANNO BALZI

servo mold®

HEATLOCK®

ROEHR
TOOL SOLUTIONS, INC.

PROGRESSIVE
COMPONENTS

i mold

Apreciado cliente,

Tenemos el placer de presentarle la última edición del catálogo de productos **Innova Components** que incluye soluciones normalizadas para moldes y sistemas de canal caliente.

Este catálogo es fruto de la determinación y esfuerzo de un equipo profesional comprometido con sus clientes y con la innovación, trabajando desde hace más de 30 años en la industria del molde y el plástico. Ofrecemos a nuestros clientes productos y servicios de gran valor añadido en cuanto a desarrollo tecnológico e innovación, y estamos focalizados en simplificar procesos de fabricación mediante la estandarización de componentes y sistemas de canal caliente.

El nuevo catálogo incluye:

- Desenroscado mediante servomotores. Más allá del suministro de servomotores, desarrollo y cálculo fuerza de desenrosque, carreras, fabricación de noyos con figura y proyectos llave en mano “MOVING HALF”.
- Noyo eclipsable normalizado para el desenroscado de negativos y rosca mediante movimientos mecánicos con la figura mecanizada, entregando un noyo listo para instalar en el molde.
- Monitorización de moldes Cve Live. Plataforma web para visualizar en vivo la producción.
- Sistemas de eliminación de gas estática y dinámica.

Todos estos productos están disponibles en la web **www.i-comps.com** y en los siguientes formatos: pdf, 2D y 3D.

Desde **Innova Components** queremos agradecerle su confianza depositada en nosotros durante este tiempo deseando continuarla en el futuro. Restamos a la espera de cualquier duda, aclaración o información que su empresa requiera.

Aprovechamos esta ocasión para saludarle muy atentamente.

Nestor Gonzalez-Palacio

Oliver Gonzalez-Palacio

A

DESMOLDEO DE NEGATIVOS
pag. 08

B

SERVOMOLD
pag. 28

C

PRODUCTO TÉCNICO
pag. 74

D

CENTRADORES
pag. 118

E

TRAZABILIDAD
pag. 134

F

INSERTOS TÚNEL
pag. 148

G

SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN
pag. 182

H

MAQUINARIA
pag. 202

J

CANAL CALIENTE
pag. 208

A

DESMOLDEO DE NEGATIVOS

	Mechflex®	10
	Unilifter®	14
	Flexicore®	15
	Flexicore® Doble Efecto	17
	Noyo Eclipsable DT®	18
	Noyo Eclipsable RT®	23
	Noyo Expandible Ex-CAV®	25

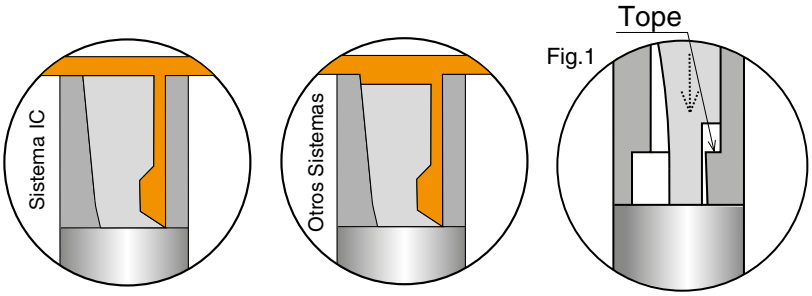
MECHFLEX® & MECHFLEX Micro®

MECHFLEX MICRO® - Para detalles desde 1.8 a 4.2 mm.

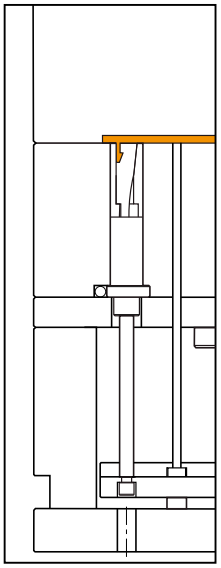
MECHFLEX® - Para detalles desde 6 a 12 mm.

Características

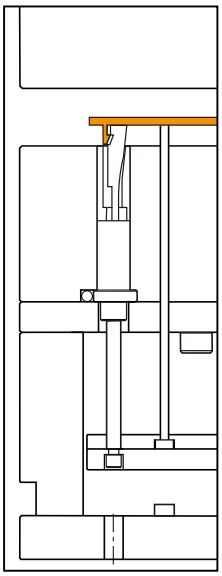
- Tope Mecánico. Evita la depresión del patín causada por la presión de inyección (Fig.1)
- Sistema abatible de función mecánica con opción de función flexible.
- Diversas opciones de instalación en el molde.
- Montaje frontal.



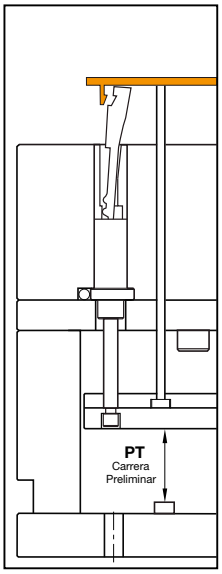
Secuencia de liberación del negativo



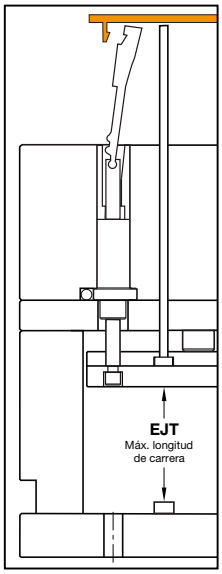
Molde cerrado
Núcleo asentado en casquillo para evitar depresión por presión de inyección.



Apertura: liberación pieza
Comienza a liberar el detalle durante los 7 mm iniciales de la expulsión gracias al pin de precarga.



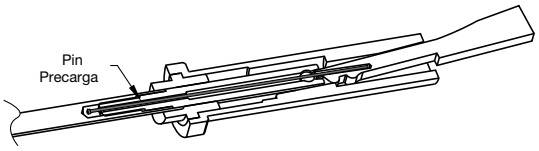
Molde abierto: expulsión preliminar. El límite de carrera de eyección mecánica se alcanza en cota "PT".

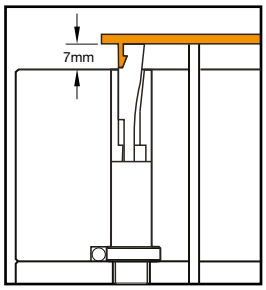


Molde abierto: expulsión completa. Con el pin de precarga instalado, se alcanza la máxima capacidad de liberación de negativo.

Uso del Pin de precarga

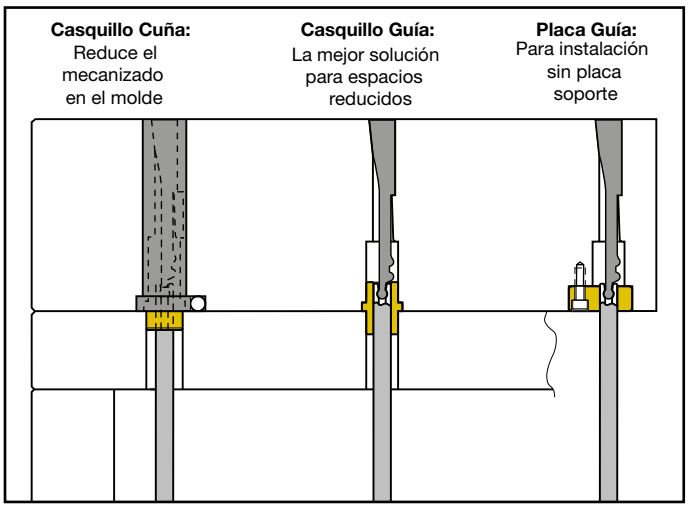
Utilizar el Pin de precarga proporcionado para alcanzar la máxima carrera y tener un retorno guiado del núcleo.





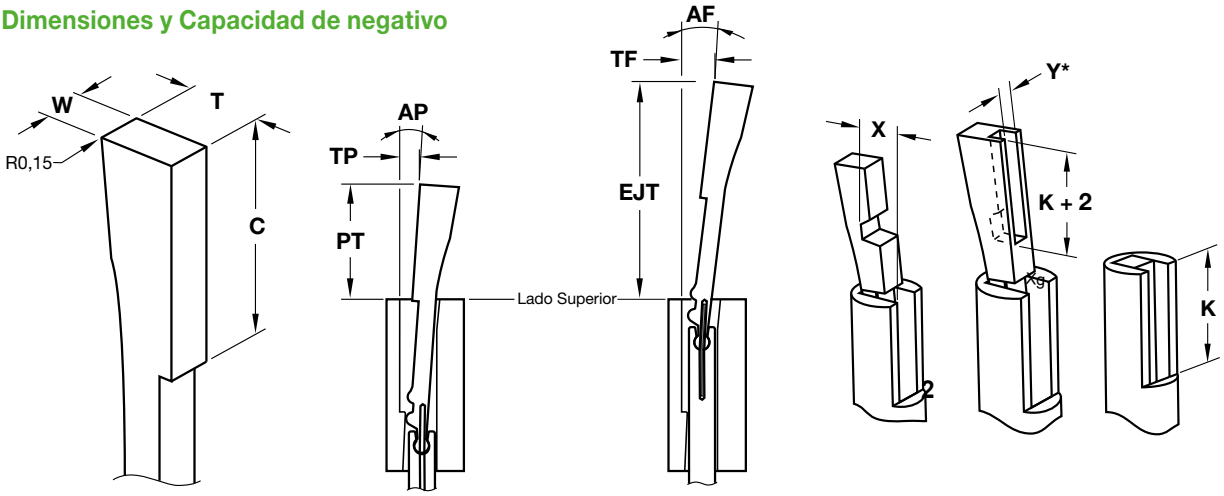
En aplicación donde se requiera un movimiento paralelo para mantener la posición de la pieza, se ha de desinstalar el pin del dispositivo. Como se muestra a la izquierda, la pieza se mantiene durante los 7 mm iniciales de la carrera de expulsión (TP). En la continuación de la carrera, el núcleo se desplaza horizontalmente empezando el desplazamiento lateral a lo largo del ángulo de la cuña. Tenga en cuenta que para alcanzar la máxima apertura (TF) se requiere el pin de precarga.

Opciones de Instalación



MECHFLEX® & MECHFLEX Micro®

Dimensiones y Capacidad de negativo



EXPULSIÓN PRELIMINAR Con la extracción del pin se consigue el accionamiento completamente mecánico. La capacidad de liberación de negativo está representada por las cotas **AP**, **TP** y **PT**.

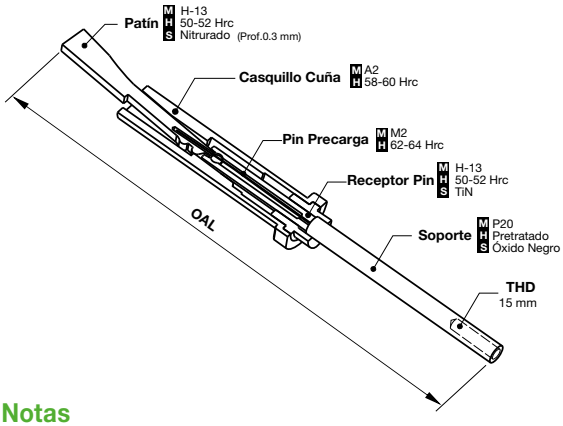
EXPULSIÓN COMPLETA Con el pin de precarga se alcanzará la máxima capacidad de liberación del negativo como muestra la imagen superior en las cotas **AF**, **TF**, **EJT.**

	Código	T -0.004 -0.009	W -0.004 -0.009	C ±0.005	OAL	TP Despl Lat. Prelim	PT Long. Prelim eyecc	AP Ang. Despl. Prelim.	TF Despl Lat. Total	EJT Long. Total Exp.	AF Ang. Despl Total	S Carr. Máx Desm	THD	X	Y*	K
Micro	LBA08X018	8	1,8	20	162	3	17	4,0º	6	38	8º	50	M4	3,0	--	15
	LBA08X024		2,4													
	LBA08X032		3,2													
	LBA08X042		4,2													
MechFlex	LCA09X06	9	6	26	246	6	26	6,0º	9	56	9º	65	M4	3,5	4	21
	LCA10X08	10	8											4,0	6	
	LCA12X10	12	10	30	256	8	32	6,5º	10	66	8º	75	M5	5,0	8	25
	LCA12X12		12											5,0	10	

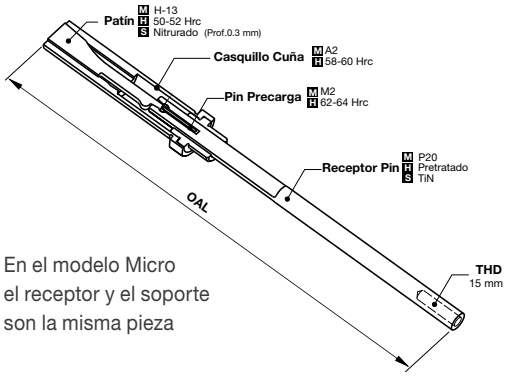
* En los modelos Micro el negativo debe ocupar toda la superficie del patín; "Y" no es aplicable.

Medidas en mm.

MechFlex®

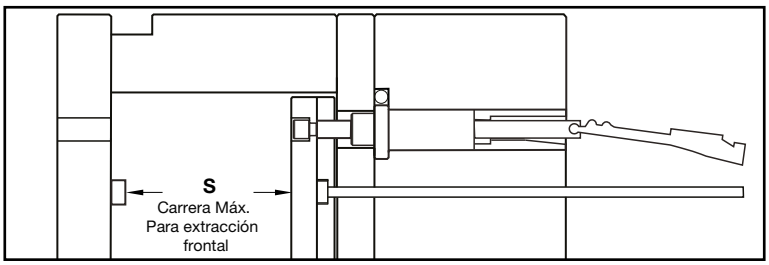


MechFlex Micro®



En el modelo Micro el receptor y el soporte son la misma pieza

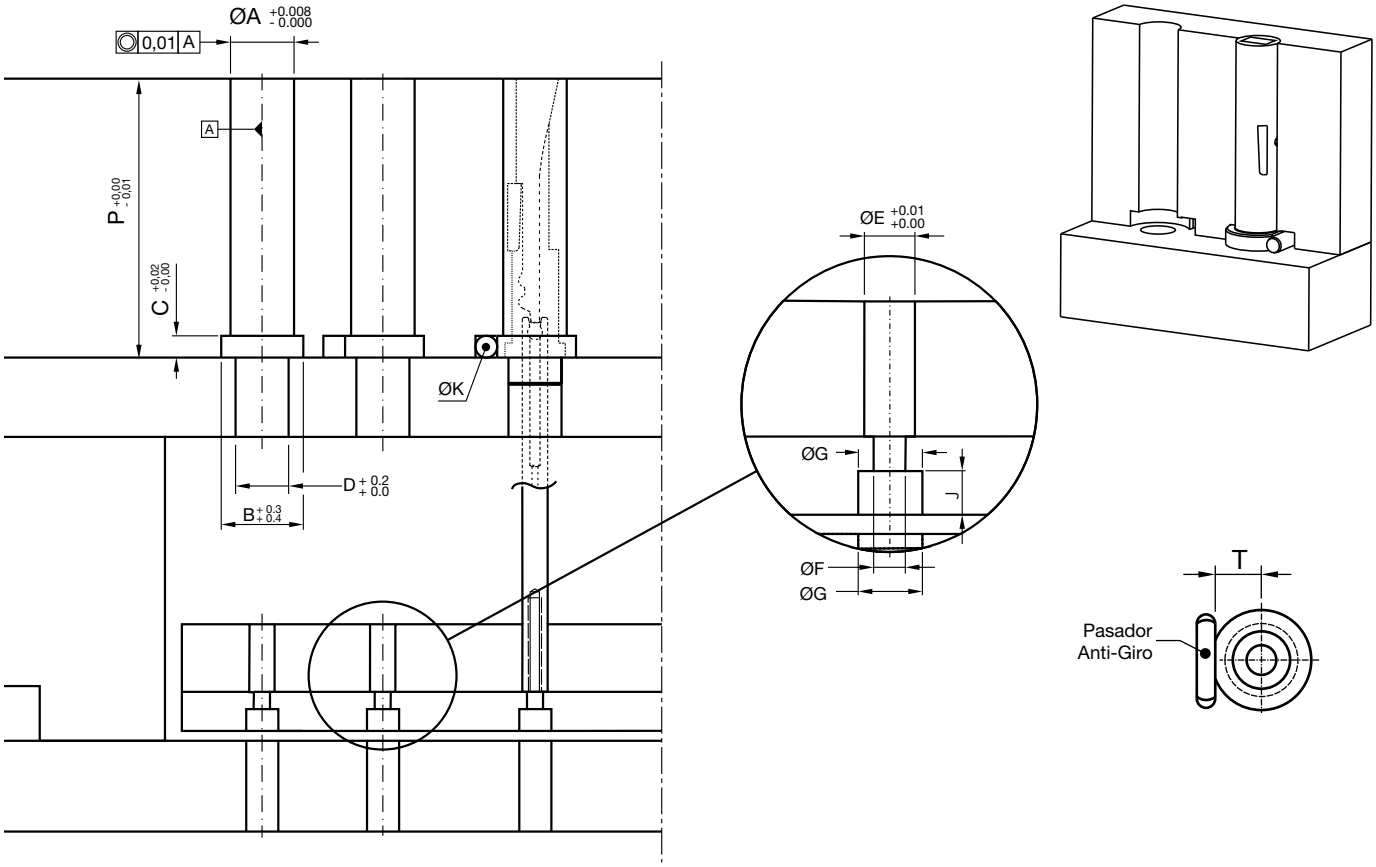
Notas



Con los topes de expulsión desmontados, las placas de expulsión pueden ser adelantadas para exponer por completo el patín y el soporte y poder realizar tareas de mantenimiento. El modelo MechFlex® se puede extraer por completo de su alojamiento. En las diferentes opciones de montaje encontrará los accesorios complementarios para la correcta instalación de estos.

US Patent No 8,657,599 US Patent No 8,241,031 - ES Patent Nos. 232054 and 2345697 - Other patents pending

Instalación con casquillo-cuña



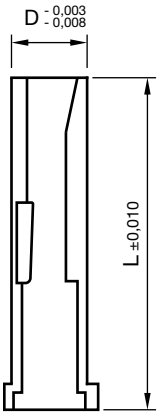
M A2 S 58-60 Hrc

	Código	ØA	ØB	C	ØD	ØE	ØF	ØG	J	ØK	T	P
MechFlex Micro	LBA08X018	12	16	5	9,6	6	4,5	8	4,5	5	7	56
	LBA08X024											
	LBA08X032											
	LBA08X042											
MechFlex	LCA09X06	14	20	5	11	6	4,5	8	4,5	5	8,5	66
	LCA10X08	16	22		13						9,5	
	LCA12X10	20	26	6	15	8	5,5	10	5,5	6	11	76
	LCA12X12											

Medidas en mm.

Características

- Facilita el mecanizado en el molde.
- Cada casquillo incorpora una cuña que realiza un tope para prevenir la depresión del patín provocada por la presión de inyección.
- El casquillo-Cuña debe de utilizarse junto al Casquillo-Guía para guiar el mecanismo completo. Este Casquillo-Guía se suministra por separado, encontrará las referencias en la página de ***Instalación de Casquillo-Guía***



M A-2 S 58-60 Hrc

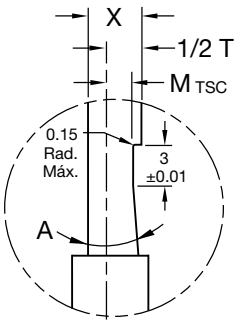
Código	Esp. Patin	D	L
LBB08X018	1.8	12	56
LBB08X024	2.4		
LBB08X032	3.2		
LBB08X042	4.2		
LCB09X06	6	14	66
LCB10X08	8	16	
LCB12X10	10	20	76
LCB12X12	12		

Medidas en mm.

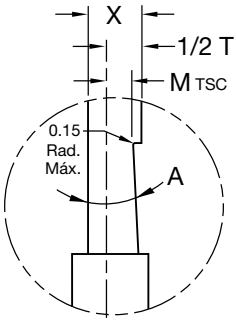
US Patent No 8,657,599 US Patent No 8,241,031 - ES Patent Nos. 232054 and 2345697 - Other patents pending

MECHFLEX® & MECHFLEX Micro®

Instalación Con Casquillo-Guía

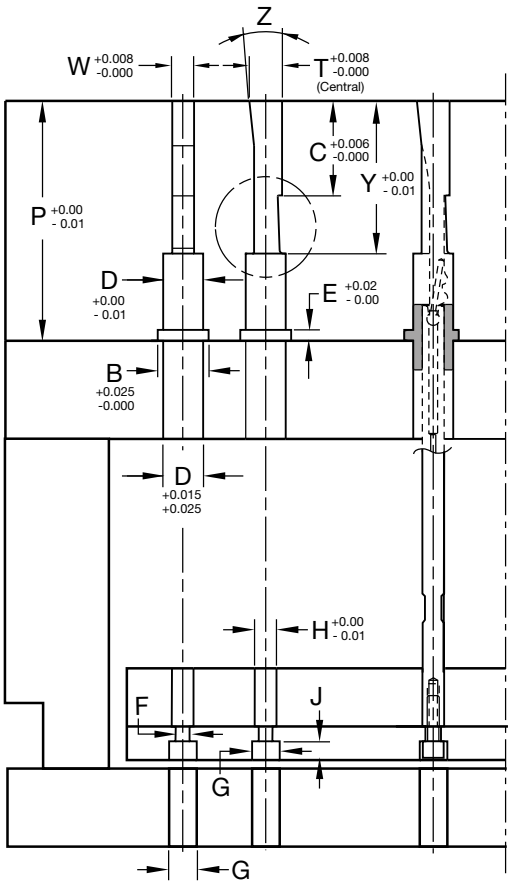


Detalle MechFlex

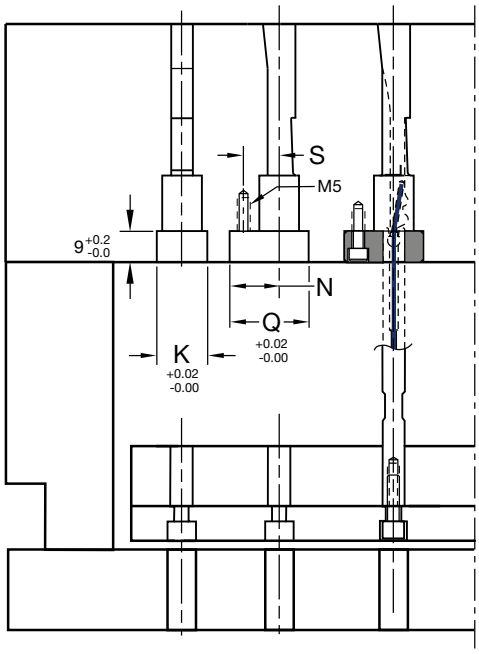


Detalle MechFlex Micro

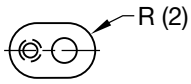
TSC = Punto de intersección



Instalación con placa Guía



Para la instalación de la placa-guía, todas las tolerancias son como las mostradas a la izquierda excepto las mostradas arriba.

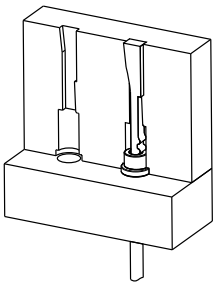


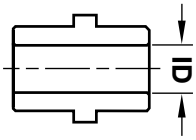
Vista Posterior Placa-Guía

	Código	T	W	X	C	Y	M	Z	A	ØD	ØB	E	ØF	ØG	H	J	K	N	Q	S	R	P
MechFlex Micro	LBA08X018	8	1,8	7,3	20	28	3,1	5º	13,5º	9,6	12,8	3	4,5	8	6	4,5	12	18	24	12	6	56
	LBA08X024		2,4																			
	LBA08X032		3,2																			
	LBA08X042		4,2																			
MechFlex	LCA09X06	9	6	7,7	26	46	3,3	6º	2º	11	14	3	4,5	8	6	4,5	14	18,5	26	12	7	66
	LCA10X08	10	8	8,5			3,6	8º		13	16	4					16	19,5	28		8	
	LCA12X10	12	10	10,1	30	55	4,2			15	20		5,5	10	8	5,5	18	20,5	30	13	9	76
	LCAX12X12		12																			

Medidas en mm.

Casquillo-Guía



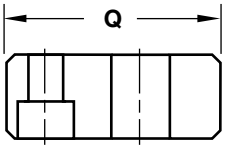


M Bronce CA954 H 170 Brinell

Código	Esp. Patin	ID
LBGB0696	1.8-4.2	6
LCGB0611	6	
LCGB0613	8	
LCGB0817	10-12	8

Medidas en mm.

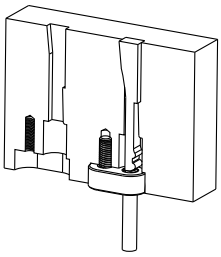
Placa-Guía



M Bronce CA954 H 170 Brinell

Código	Esp. Patin	ID
LBGP1212	1.8-4.2	24
LCGP1426	6	26
LCGP1628	8	28
LCGP1830	10-12	30

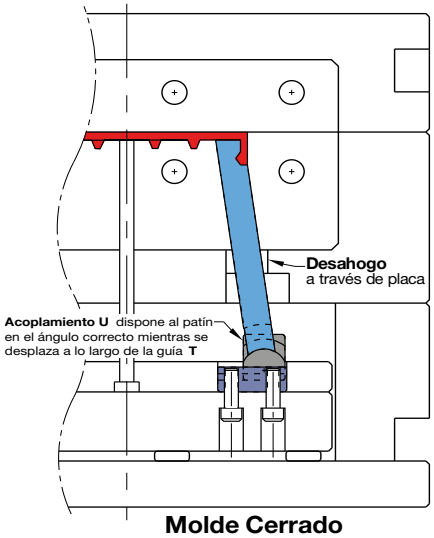
Medidas en mm.



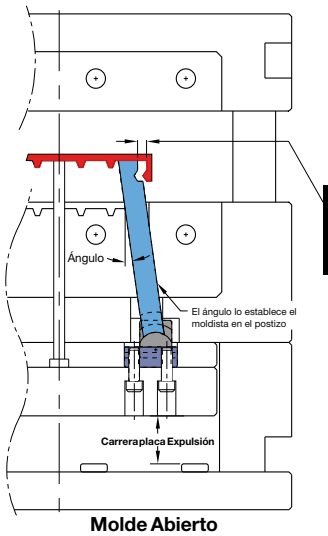
US Patent No 8,657,599 US Patent No 8,241,031 - ES Patent Nos. 232054 and 2345697 - Other patents pending

UNILIFTER®

- El patín está disponible en un amplio rango de dimensiones estándares y en fabricación especial.
- El acoplamiento “U” permite al patín la instalación en cualquier posición entre 5º y 10º.
- La guía en “T” está disponible en 2 dimensiones para permitir varias longitudes de carrera.
  El sistema de desmoldeo de negativos Unilifter® incorpora en el set las siguientes tres piezas:
  Patín, Acoplamiento “U” y guía “T”.

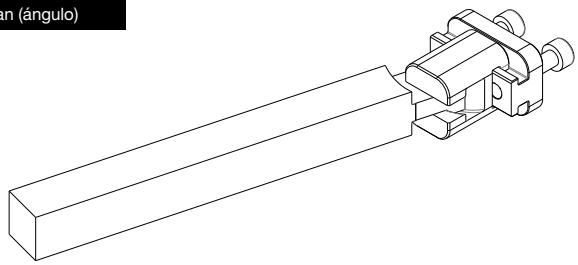


Molde Cerrado



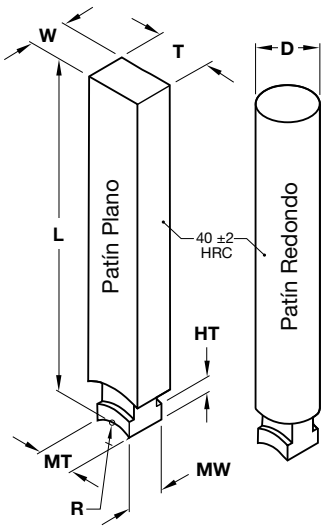
Molde Abierto

Carrera Unilifter =
Carrera placa Exp.
+
tan (ángulo)



Guía de aplicación

- El ángulo de trabajo más común está dentro de un rango de 5º a 10º. Basándose en experiencias de clientes, se puede ampliar el ángulo implementando un sistema de guía al patín.
- Es altamente recomendable una expulsión guiada.
- Si la longitud del patín alojada en el postizo es menos de la mitad de su longitud se deben añadir las placas-guía.
- Se recomienda un desahogo entre 0,025-0,038 mm. siempre que sea posible.
- El material del postizo de figura debe ser al menos de 10 Hrc mayor en dureza que el patín. Es altamente recomendable el uso de recubrimientos superficiales para maximizar la longevidad y lubricación.



Patín plano

M H-13 H 38-42 HRC

Referencia	MW	R	HT	T -0.025	W -0.025	L +2 -0	MT Esp. Min.
CBMM10X10L250	10	10	5	10.25	10.25	250	10.0
CBMM10X20L250					20.25		
CBMM15X15L250				15.25	15.25		15.0
CBMM15X30L400					30.25	400	
CBMM20X10L250				20.25	10.25	250	
CBMM20X20L400					20.25	400	
CBMM30X15L400				30.25	15.25		

Medidas en mm.

Patín redondo

Referencia	MW	R	HT	D -0.001	L +0.06 -0.00	MT Esp. Min.
CBMM10DL250	10	10	5	10.00	250	10.0
CBMM15DL250				15.00		

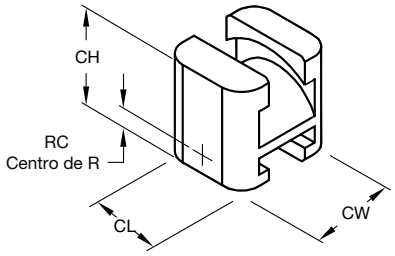
Medidas en mm.

Acoplamiento “U”

M H-13 S Nitrurado

UCMM22	R	10
	RC	6
	CW	22
	CL	18
	CH	25

Medidas en mm.



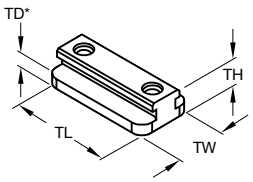
Guía “T”

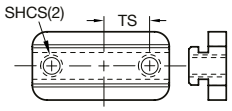
M 4140 H 28-32 Hrc H Nitrurado

Referencia	TW +0.000 -0.001	TH +0.010 -0.000	TD* +0.010 -0.000	TR	TS	TL +0.000 -0.010	CR**	SHCS
TGMM10	22	13	6	5	10	33	10	M5x20
TGMM30					15	52	30	

(*) TD sobredimensionado para ajustes finales
(**) Longitud de carrera permitida.

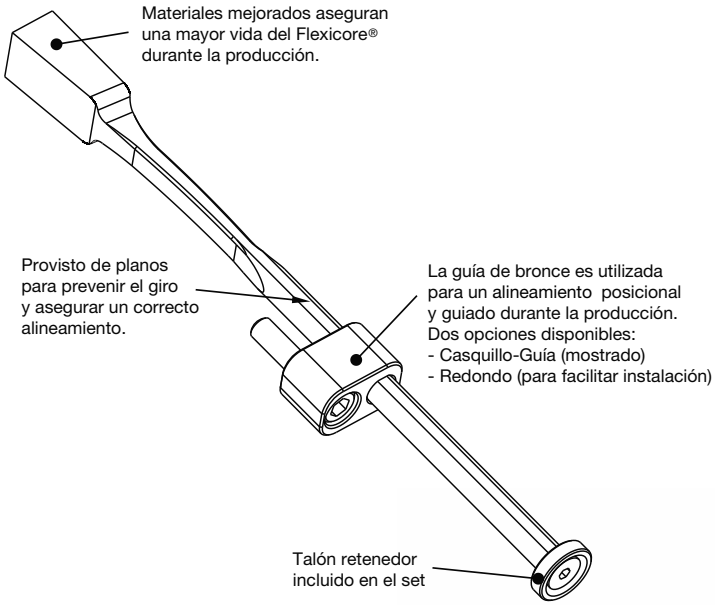
Medidas en mm.

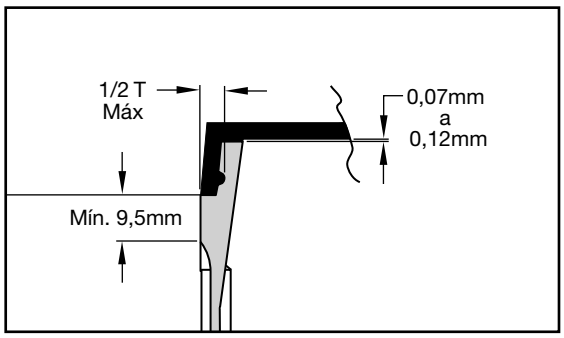


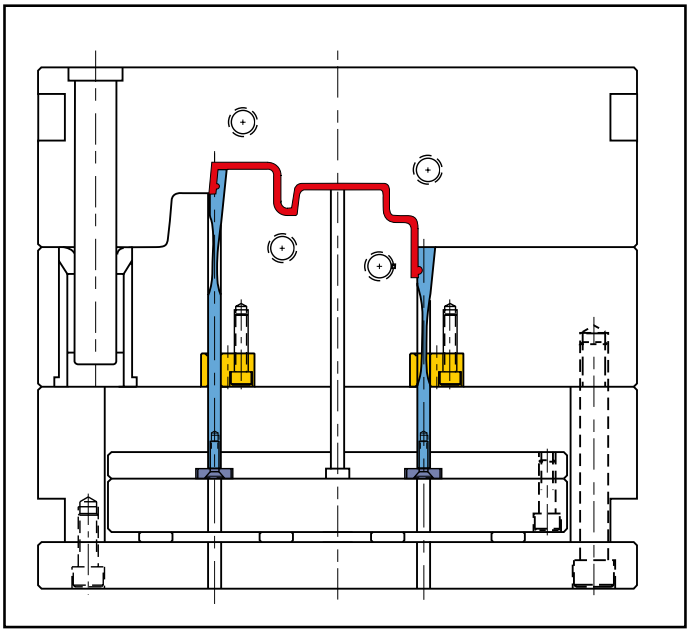


US Patent No 5.137.442 y 5.316.467 - Canadian Patent No 2.048.218 - European Patent No EP498102 - Mexican Patent No 175084

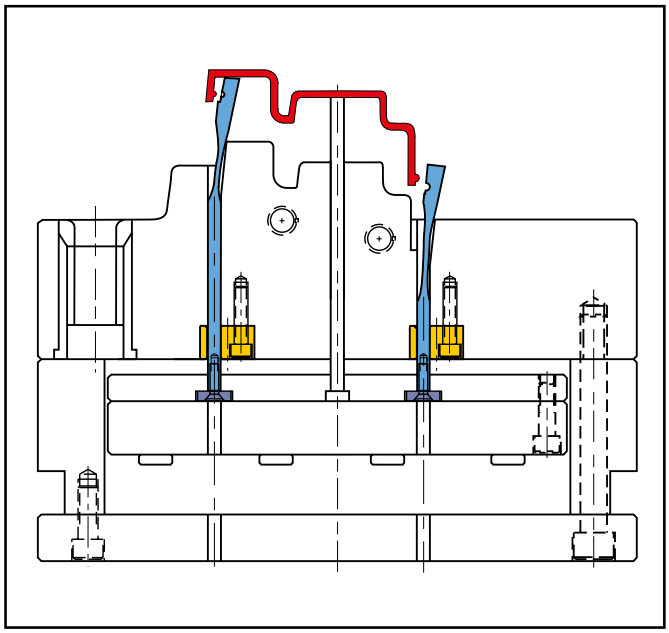
SERIE FLEXICORE®







Molde Cerrado



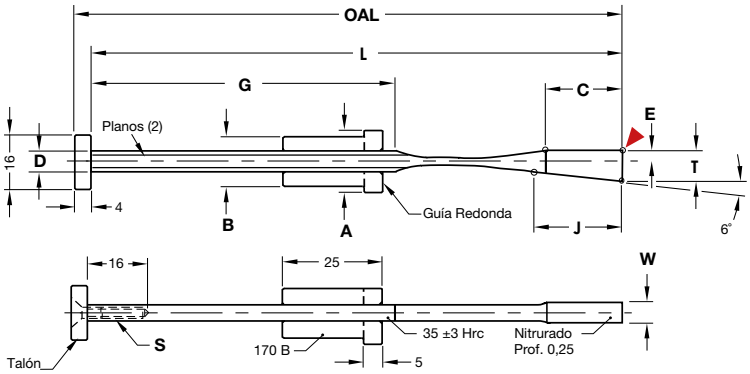
Molde Abierto

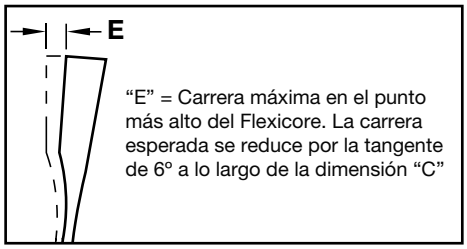
Guía de aplicación:

- El diámetro (D) del Flexicore debe de estar alojado en la guía antes de empezar la expulsión, como se muestra en el cuadro de “Molde Cerrado”
- Solo se permiten tratamientos superficiales de baja temperatura tales como Niquelado químico o deposición de cromo.
- Temperatura máxima 125ºC

DESMOLDEO DE NEGATIVOS - SERIE FLEXICORE®

Instalación con guía redonda





M Flexicore: AISI 4340 **S** Cromado denso ligero **M** Guía: Bronce Ca954 **M** Talón: AISI 1018

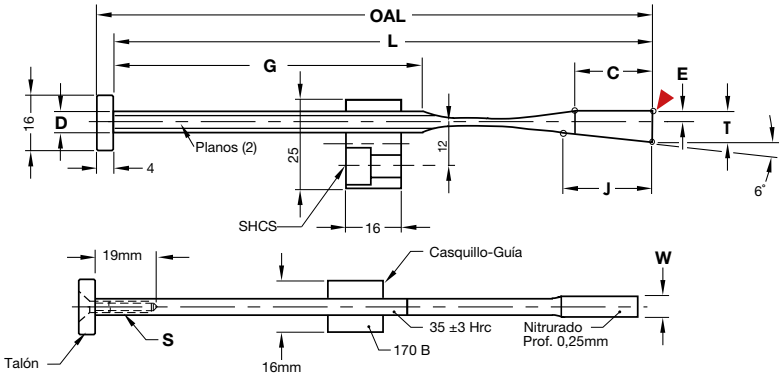
Punto inserción CAD

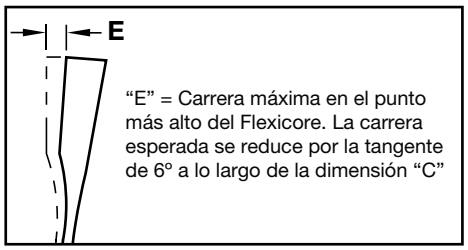
Referencia	T +0,05 -0,00	W +0,05 -0,00	L +0,25 -0,00	OAL	D 0,000 -0,025	C ±0,35	E	G +0,25 -0,00	J	S	A	B
FCR9X6L160	9	6,2	162,5	166,5	5,94	22	3,5	88,6	24,3	M4x20	16	12
FCR9X8L160		8,2			6,35			88,4				
FCR11X10L200	11,5	10,2	200	204	7,92	26	4,5	111,2	26,0	M5x20	20	16
FCR11X12L200		12,2										
FCR12X14L200	12,5	14,2				30		107,2	28,5			
FCR12X16L200		16,2										

Kit Contiene: Flexicore, Casquillo-Guía, Talón y tornillos SHCS

Medidas en mm

Instalación con casquillo-guía





M Flexicore: AISI 4340 **S** Cromado denso ligero **M** Guía: Bronce Ca954 **M** Talón: AISI 1018

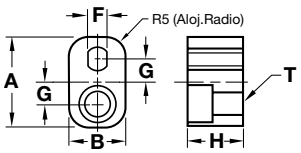
Punto inserción CAD

Referencia	T +0,05 -0,00	W +0,05 -0,00	L +0,25 -0,00	OAL	D 0,000 -0,025	C ±0,35	E	G +0,25 -0,00	J	S	SHCS
FCA9X6L160	9	6,2	162,5	166,5	5,94	22	3,5	88,6	24,3	M4x20	M6
FCA9X8L160		8,2			6,35			88,4			
FCA11X10L200	11,5	10,2	200	204	7,92	26	4,5	111,2	26,0	M5x20	
FCA11X12L200		12,2									
FCA12X14L200	12,5	14,2				30		107,2	28,5		
FCA12X16L200		16,2									

Kit Contiene: Flexicore, Placa-Guía, Talón y tornillos SHCS

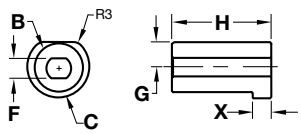
Medidas en mm

Recambios



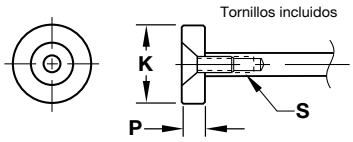
Casquillo-guía

Ref.	A	B	H	F	G	T
FCBG-6	25	16	16	4,8	6	M6
FCBG-8				5,0		
FCBG-10				7,3		



Guía redonda

Ref.	B	C	H	F	X	G
FCBG-6	12	16	25	4,8	5	6
FCBG-8				5,0		
FCBG-10	16	20		7,3		6



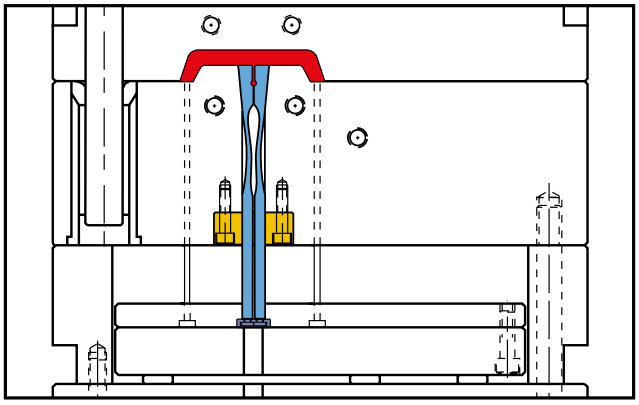
Talón

Ref.	K	P	S
FCHP-4	16	4	M4
FCHP-5			M5

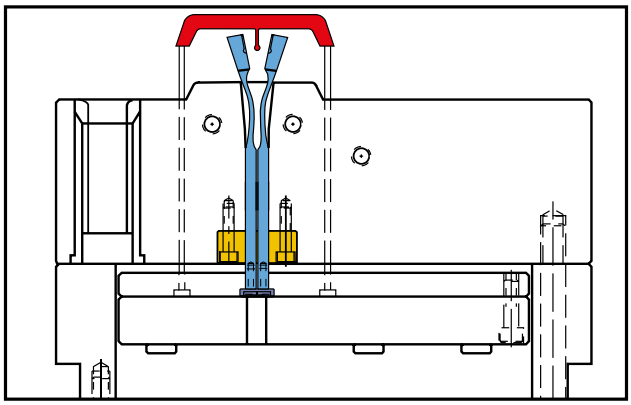
SERIE FLEXICORE® DOBLE EFECTO

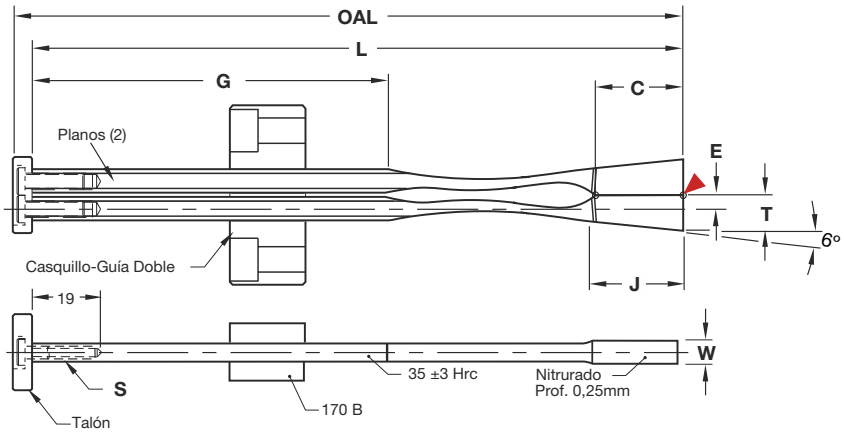
La guía de doble efecto permite al Flexicore utilizarse para liberar protuberancias con contrasalidas por los dos lados. El kit se compone de 2 Flexicores, Casquillo guía doble, Talón, 2 Tornillos de fijación.

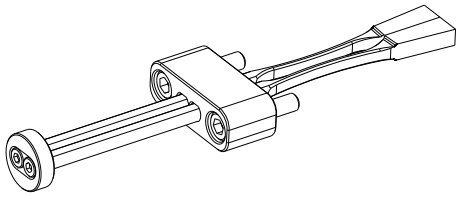
Molde cerrado

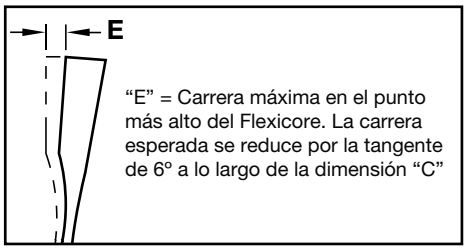


Molde abierto









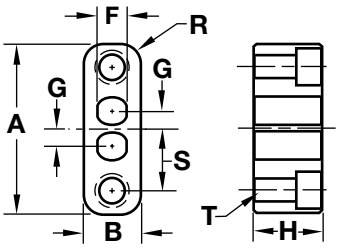
M Flexicore: AISI 4340 **S** Cromado denso ligero **M** Guía: Bronce Ca954 **M** Talón: AISI 1018

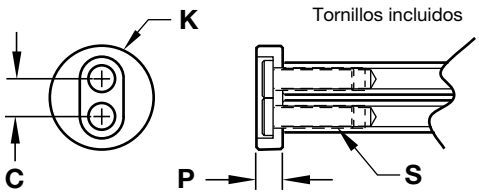
Punto inserción CAD

Referencia	T +0,05 -0,00	W +0,05 -0,00	L +0,25 -0,00	OAL	D 0,000 -0,025	C ±0,035	E ±0,015	G +0,25 -0,00	J +0,01 -0,00	S +0,000 -0,025
FCDA9X6L160	9	6,2	162,5	166,5	5,94	22	3,5	88,6	24,3	M4 x 20
FCDA11X12L200	11,5	12,2	200,0	204,0	7,92	26	4,5	111,2	26,0	M5 x 20
FCDA12X14L200	12,5	14,2				30		107,2	28,5	
FCDA12X16L200		16,2								

Medidas en mm.

Recambios





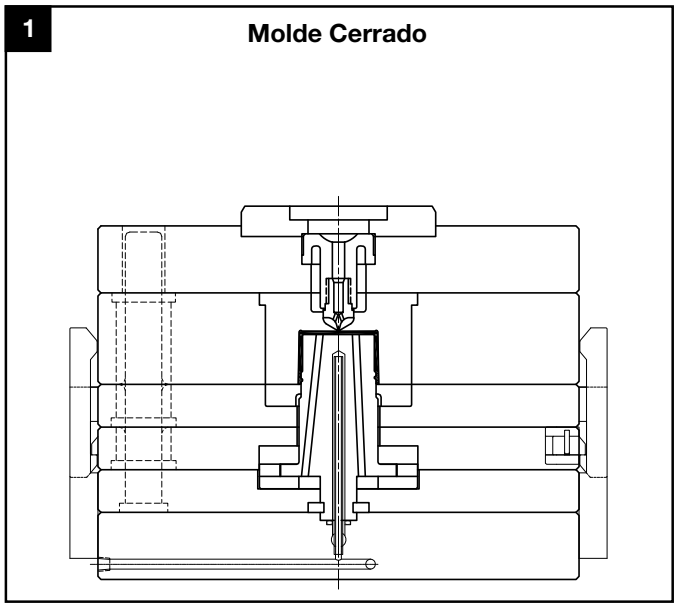
Casquillo-Guía Doble								
Ref.	A	B	H	F	G	R	S	T
FCDBG-6	45	16	20	4,8	3,5	5	15,5	M6
FCDBG-12	48			7,3	4,5		16,5	

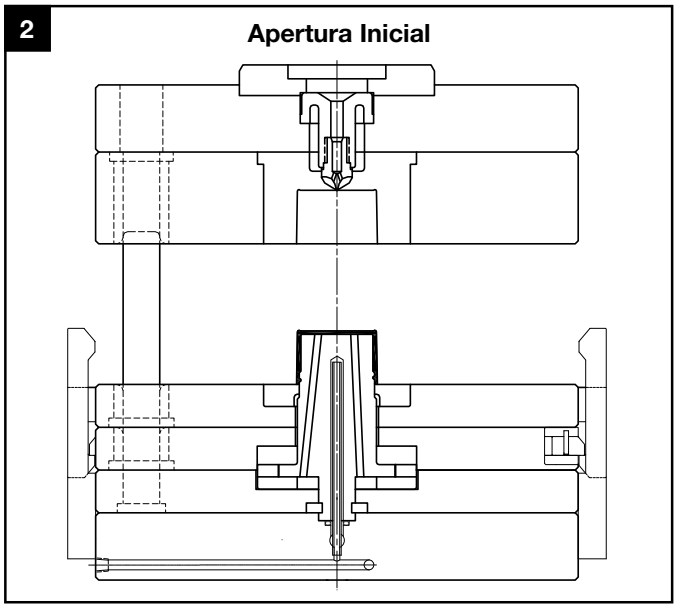
Talón Doble				
Ref.	A	B	H	F
FCDHP-4	7	20	6	M4
FCDHP-5	9	22		M5

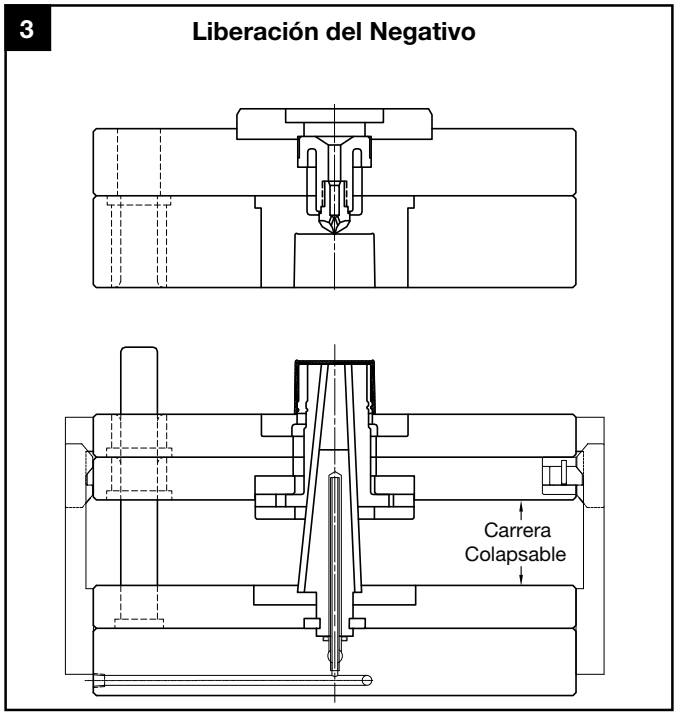
NOYO ECLIPSABLE MECÁNICO DT®

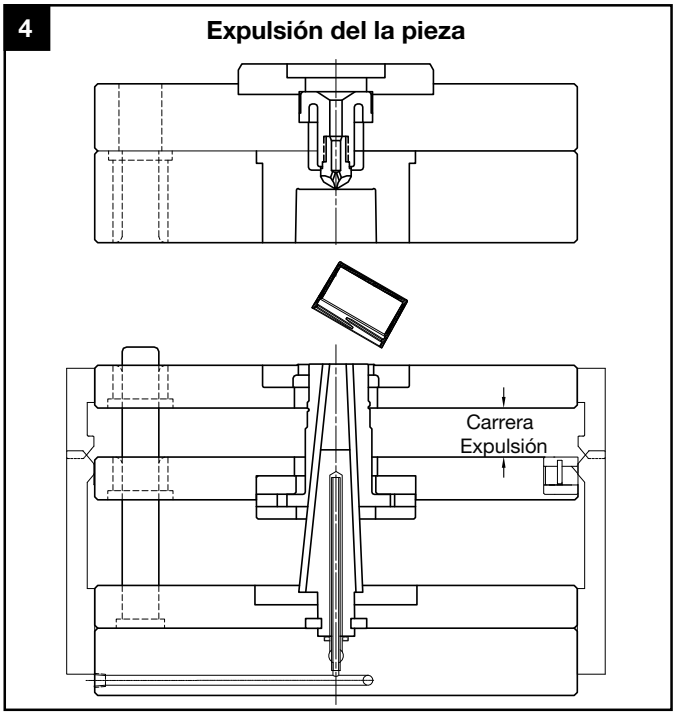
Los noyos eclipsables de la Serie DT ofrecen un diseño más compacto y un enfoque del diseño del molde más simplificado sobre otros sistemas. Disponible en una amplia gama de medidas y también en tamaños personalizados, la serie DT elimina la necesidad de complejos mecanismos de desenroscado así como proporciona soluciones para negativos internos inmoldeables como alojamientos de juntas, ranuras y engarces.

El sistema eclipsable del noyo DT puede representar hasta un 30% de ahorro en el ciclo de inyección.





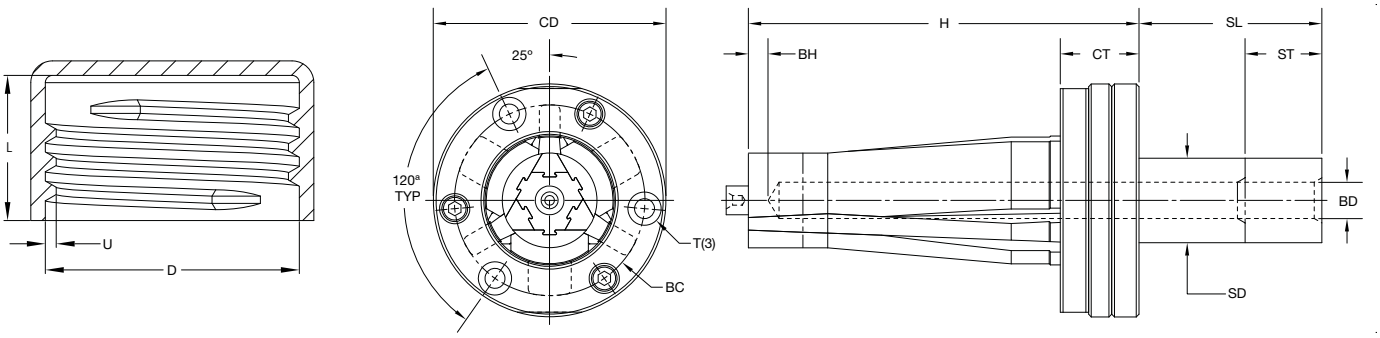




US Patent No. 9,011,138. Germany Patent No. 202010018029.6. Canadian Patent No. 2,764,631

NOYO ECLIPSABLE MECÁNICO DT®

Medidas estandarizadas

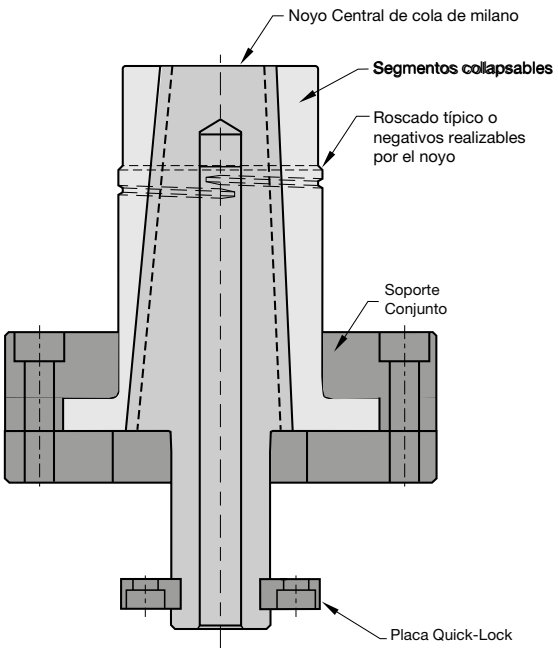


Referencia	D Máx. Ø Exterior	U Máx. Negativo	L Máx. Long.	ST Carrera Máx. colapso	H Long. Noyo	SD Ø Eje	BD Ø Tal. Refrigeración	BH Dist. a BD	SL Long. eje	CD Ø Soporte	CT Espesor soporte	BC Ø Montaje	T Tornillos montaje
DT1010	10.00 10.99	0.36	7.5	43.5	87	10.5	3	5	58	50	21	37	M5x25
DT1111	11.00 11.99	0.41	8	44.5									
DT1212	12.00 12.99	0.46	8.5	45.5		12	4		59	52		38	M6x35
DT1313	13.00 13.99	0.51	9	46.5									
DT1414	14.00 14.99	0.56	9.5	47		14	5		60	54		41	M5x25
DT1515	15.00 15.99	0.61	10	47.5									
DT1616	16.00 16.99	0.66	10.5	48		15.5	6		62	56		43	
DT1717	17.00 17.99	0.71	11.0	48.5									
DT1819	18.00 19.99	0.82	12	50	99	18	8	6	61	63	24	49	M6x30
DT2021	20.00 21.99	0.92	12.5	55									
DT2224	22.00 24.99	1.04	13	59	109	22	10		64	69	24	55	
DT2527	25.00 27.99	1.20	15	66.5									
DT2830	28.00 30.99	1.36	18	71	129	28	12		60	77	26	63	
DT3133	31.33 33.99	1.50	21	78									
DT3436	34.00 36.99	1.73	22	79	139	34	14		64	93	27	75	M8x30
DT3739	37.00 39.99	1.88	24	85									
DT4042	40.00 42.99	2.06	25	86	151	39	17		65	101	32	83	M8x35
DT4345	43.00 45.99	2.24	27	93									
DT4648	46.00 48.99	2.42	28	94	161	42	20		69	110	32	90	
DT4951	49.00 51.99	2.57	31	99									
DT5254	52.00 54.99	2.77	32	100	183	50	22		85	130	39	107	M10x45
DT5557	55.00 57.99	2.95	34	106									
DT5860	58.00 60.99	3.10	36	111									

US Patent No. 9,011,138. Germany Patent No. 202010018029.6. Canadian Patent No. 2,764,631

NOYO ECLIPSABLE MECÁNICO DT®

Descripción y Materiales de fabricación



Segmentos Colapsables M A-2 H 54-57 Hrc

- Diseñado para colapsar mecánicamente cuando el noyo central queda retrasado.
- El ajuste entre los segmentos están controlados para un moldeo libre de rebabas.

Noyo Central M D-2 H 59-61 Hrc

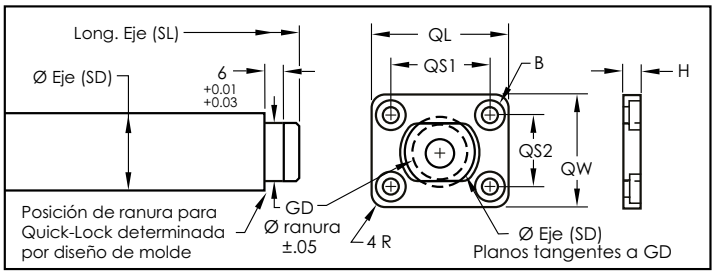
- Expande los segmentos del noyo a su posición de moldeo.
- El noyo central puede estar enrasado con la superficie frontal de los segmentos.

Soporte Conjunto M D-2 H 5-61 Hrc

- Facilita la instalación del conjunto en el molde
- Provee al conjunto de un movimiento guiado y anti-rotación.

Placa Quick Lock M A-2 H 54-57 Hrc

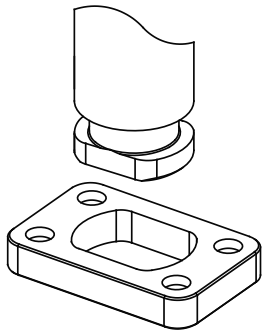
Quick Lock - Opcional -



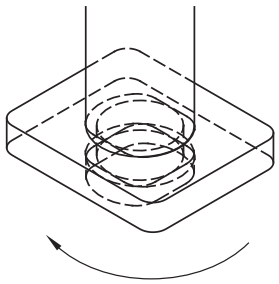
El sistema Quick Lock es una opción de montaje que proporciona al conjunto la posibilidad de desmontarlo frontalmente mientras el molde permanece montado en máquina. Esta característica permite un mayor porcentaje de cavitación del molde, menores costes de mantenimiento y diferentes enfoques de diseños de molde.

Referencia	GD	QL +0.00 -0.05	QW +0.00 -0.05	QS1	QS2	H	B
DT1011	7,43	26,01	18,01	17,50	9,50	4	M3
DT1213	9,02	27,99	18,01	19,51	9,50	4	M3
DT1415	9,81	30,00	19,99	21,49	11,51	5	M3
DT1617	10,60	32,00	22,00	23,50	13,49	5	M3
DT1821	12,99	35,00	24,99	24,99	15,01	6	M4
DT2227	16,16	38,00	27,99	27,99	18,01	6	M4
DT2833	21,72	43,99	32,00	34,01	22,00	6	M4
DT3439	25,69	51,99	40,01	40,01	27,99	8	M5
DT4045	30,45	56,01	43,99	43,99	32,00	8	M5
DT4651	34,42	57,99	46,00	46,00	34,01	8	M5
DT5260	39,18	65,99	54,00	53,01	41,00	10	M6

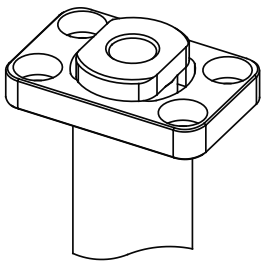
Alineación del noyo central con la placa QuickLock



Bloqueo del noyo central mediante un giro de 90°



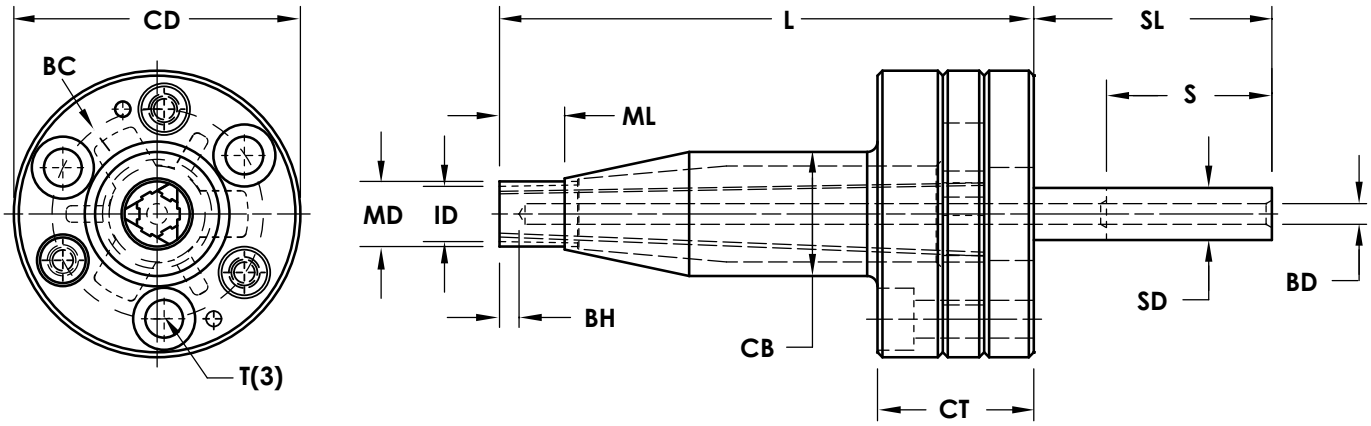
Vista trasera del noyo central y la placa QuickLock en posición de bloqueo



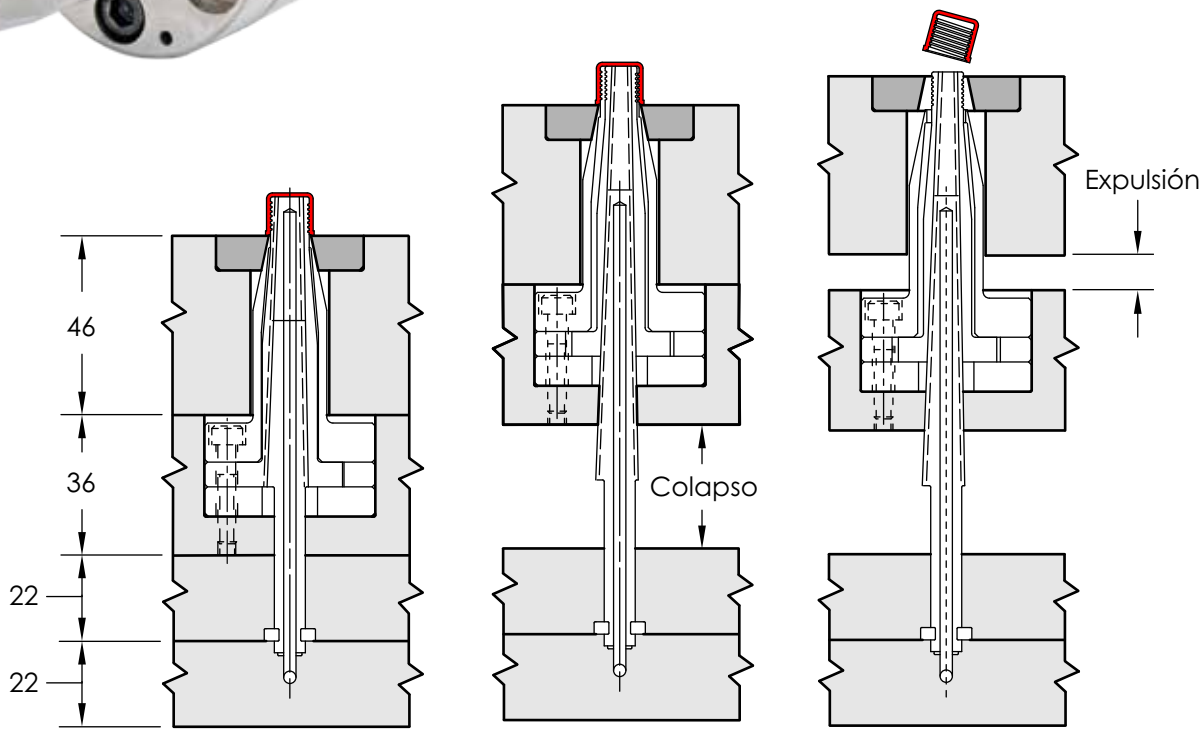
US Patent No. 9,011,138. Germany Patent No. 202010018029.6. Canadian Patent No. 2,764,631

NOYO ECLIPSABLE MECÁNICO DT®

Serie SUB-10



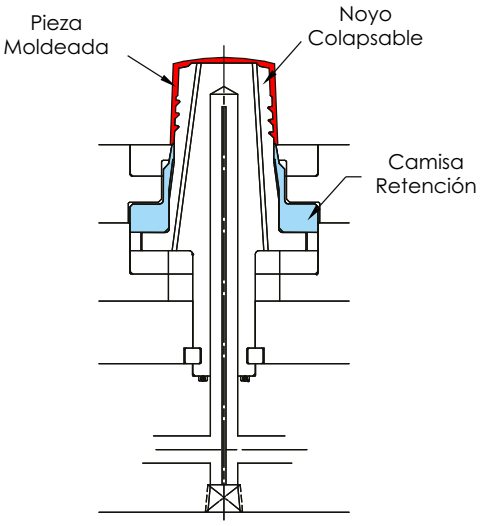
Referencia	MD Ø Máx. Moldeo	ID Ø Mín. Moldeo	ML Long. Máx. Moldeo	UC Prof. Máx. Negativo	CD Ø Soporte	CB	CT Espesor Soporte	L	SL Longitud eje	SD Ø eje	S Carrera Máx. Colapso	BD Ø Refriger.	BH	BC	T
SUB-10	10	7	10	0.38	44	19	24	82	36	8	50	3	3	32	M5x25



NOYO ECLIPSABLE MECÁNICO DT®

Anillos de rectificado - DTGF

M A-2 **H** 54-57 Hrc



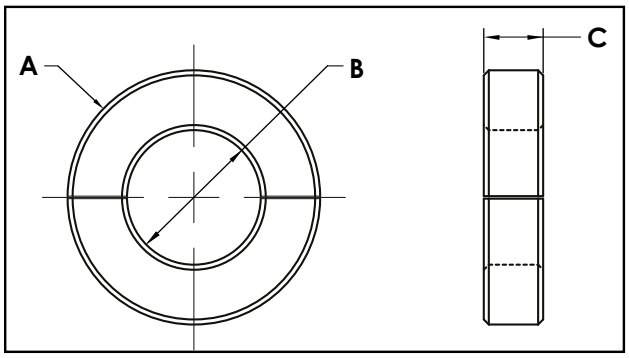
Camisas de Retención

M D-2 **H** 60-62 Hrc

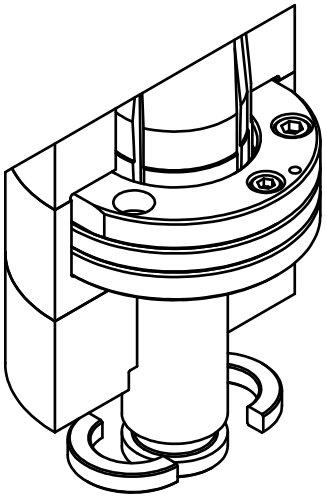
Los anillos de rectificado aseguran los segmentos del noyo en su sitio contra el noyo central para su rectificado o mecanización de los detalles de figura.

Los anillos de retención para los noyos colapsables DT aseguran la posición de la pieza moldeada durante el colapso de los segmentos y el proceso de expulsión de la pieza.

Anillos de Retención partidos - DTSR

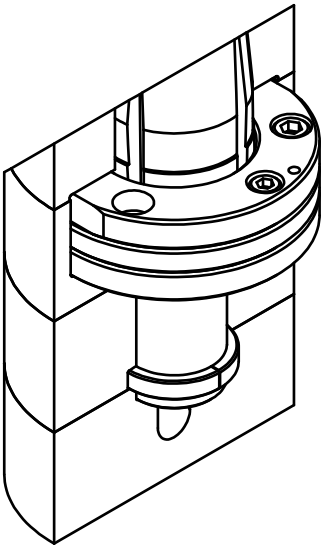


Referencia	A	B	C
DTSR1011	16	7,95	3,99
DTSR1213	17,53	9,53	3,99
DTSR1415	20,32	10,31	5,00
DTSR1617	21,08	11,13	5,00
DTSR1821	25,40	13,49	5,99
DTSR2227	28,70	16,66	5,99
DTSR2833	34,29	22,23	5,99
DTSR3439	42,16	26,19	8,00
DTSR4045	46,99	30,96	8,00
DTSR4651	50,80	34,93	8,00
DTSR5260	59,69	39,70	9,98



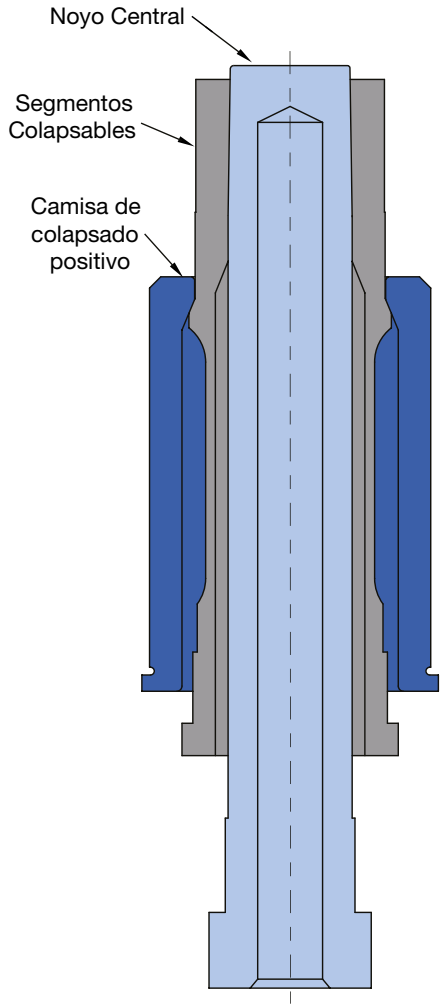
Montar el dispositivo en el molde y colapsar los segmentos para poder insertar el anillo

Adelantar el eje central a su posición de moldeo y montar la placa base

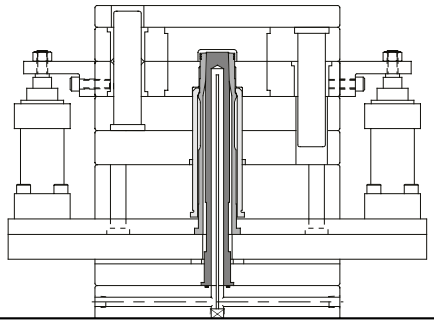


NOYO ECLIPSABLE SERIE RT

Los noyos eclipsables RT están disponibles en numerosas dimensiones para poder adaptarse a la mayoría de aplicaciones que requieran liberar un negativo, ya sean roscas moldeadas o detalles complejos. Estos noyos simplifican el diseño del molde y la producción. La instalación de los noyos RT permite el diseño de moldes más pequeños y de producción más rápida con menos piezas móviles.

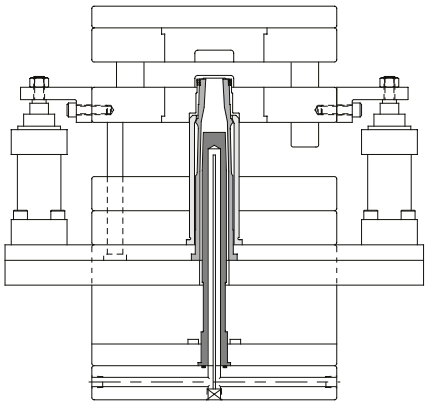


1 **Molde Cerrado**



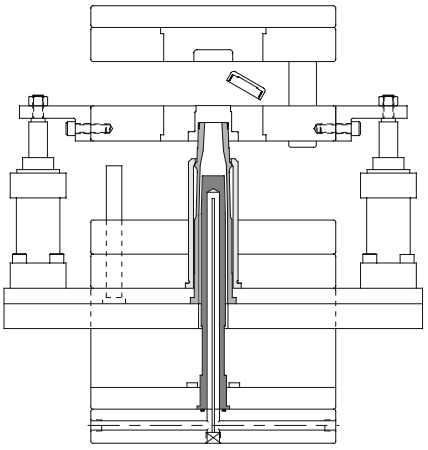
2 **Molde Abierto**

Las placas de expulsión y la placa extractora se adelantan y colapsan los segmentos.



3 **Expulsión pieza**

Los cilindros adelantan la placa extractora expulsando la pieza moldeada.



Segmentos Colapsables **M** A-2 **H** 54-57 Hrc

- Diseñado para colapsar mecánicamente cuando el noyo central queda retrasado.
- El ajuste entre los segmentos están controlados para un moldeo libre de rebabas.

Camisa de colapsado positivo **M** 52100 **H** 59-61 Hrc

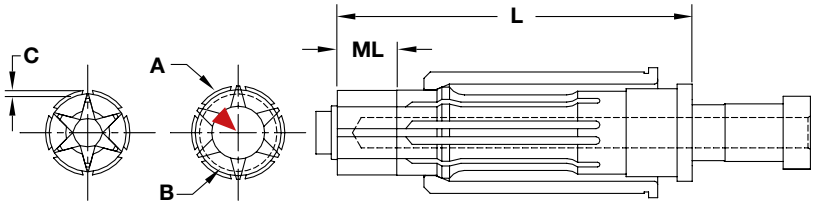
- Diseñado para evitar fallos de colapso independiente de los segmentos. En un funcionamiento normal, la camisa no opera. Es necesaria la instalación para maximizar la seguridad y confiabilidad en los procesos automáticos y semi- automáticos.

Noyo Central **M** D-6 **H** 60-65 Hrc

- Devuelve a su posición de moldeo a los segmentos colapsados.
- El noyo debe sobresalir de la superficie frontal y debe de radiarse a su alrededor para un apropiado funcionamiento.

US Patent No. 9,011,138. Germany Patent No. 202010018029.6. Canadian Patent No. 2,764,631

DESMOLDEO DE NEGATIVOS - NOYO ECLIPSABLE SERIE RT

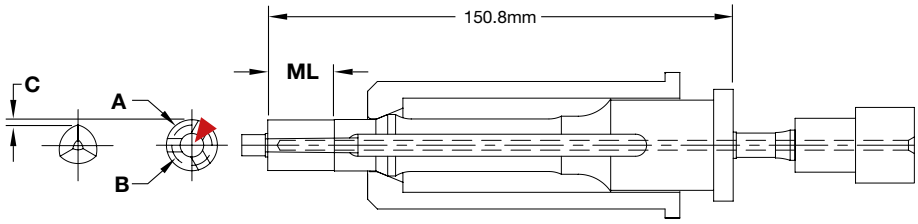


Punto inserción CAD

Referencia	A Ø Ext. Máx.	B Ø Int. Mín.	Ø Noyo Central (1)	ML(2) Long. Máx. Moldeo	C(3) Colapso por lado (Rango)		L
CC-125-PC	18,29	15,75	12,32	20,32	0,69	0,81	142,37
CC-150-PC	21,59	17,78	14,73	25,40	0,94	1,07	168,02
CC-175-PC	24,64	19,3	16,25		1,09	1,21	
CC-200-PC	32,25	23,11	19,93	29,21			185,80
CC-250-PC							138,17
CC-202-PC	35,30	25,65	22,47		1,39	1,62	185,80
CC-252-PC							138,17
CC-302-PC	44,19	32,25	28,06	35,56	1,72	2,1	185,80
CC-352-PC							154,05
CC-402-PC	55,42	40,46	35,25	43,18	2,28	2,61	198,50
CC-502-PC	71,12	52,32	44,45	48,26	2,92	3,17	244,47
CC-602-PC	89,78	66,29	55,24	60,96	3,55	3,75	285,75
CC-652-PC	96,52	73,41	62,23		3,81	4,06	
CC-702-PC	107,31	85,09	70,86		4,19	4,32	

(1) – En la parte superior. (2) – Incluyendo cierre. (3) – En la parte superior del noyo

Medidas en mm.



Punto inserción CAD

Referencia	R	A	B	Ø Noyo Central	NC	ML	C
CCM-0001	13-16	16.38	10.80	7.62	4.32	21.59	1.32
CCM-0002	17-20	20.45	14.22	10.67	4.83	21.59	1.45
CCM-0003	21-24	24.51	18.03	14.22	5.08	25.40	1.50

Guía de aplicación:

- La serie CC-PC ofrece la posibilidad de mecanizar roscas o negativos en 360º en diámetro A
- La serie CCM (Minicores) pueden contener roscas o negativos hasta un 70% de su diámetro A
- Las piezas moldeadas pueden ser abiertas total o parcialmente por su cara superior.
- Los noyos pueden trabajar sin los beneficios de una lubricación. Es aconsejable para un mejor rendimiento realizar un tratamiento superficial adicional a los segmentos colapsables.

Anillos de rectificado

Los anillos de rectificado aseguran los segmentos del noyo en su sitio contra el noyo central para su rectificado o mecanización de los detalles de figura.

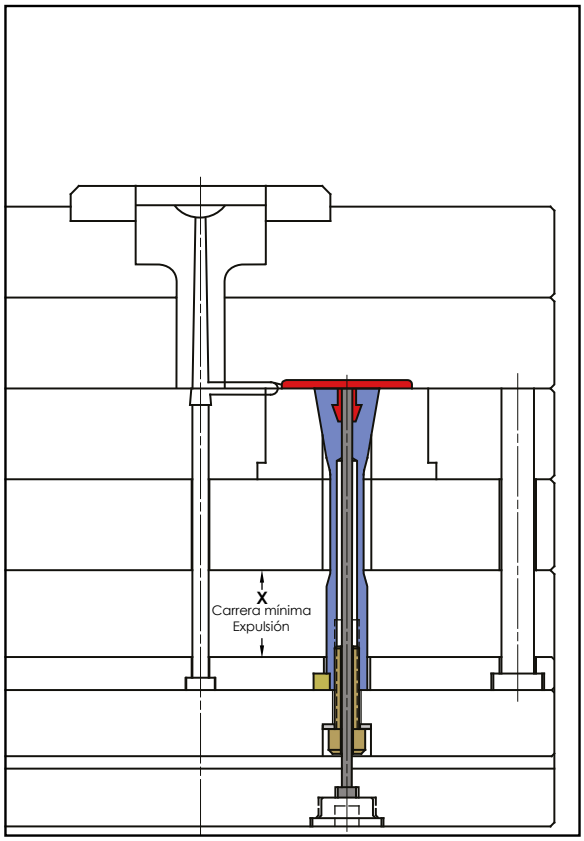
M Aluminio **H** Anonizado

Referencia	Dimensión Noyo
RTGT125	125
RTGR150	150/175
RTGR200	175/200/202/250/252
RTGR300	302/352
RTGR400	402
RTGR500	502
RTGR600	602
RTGR650	652
RTGR700	702

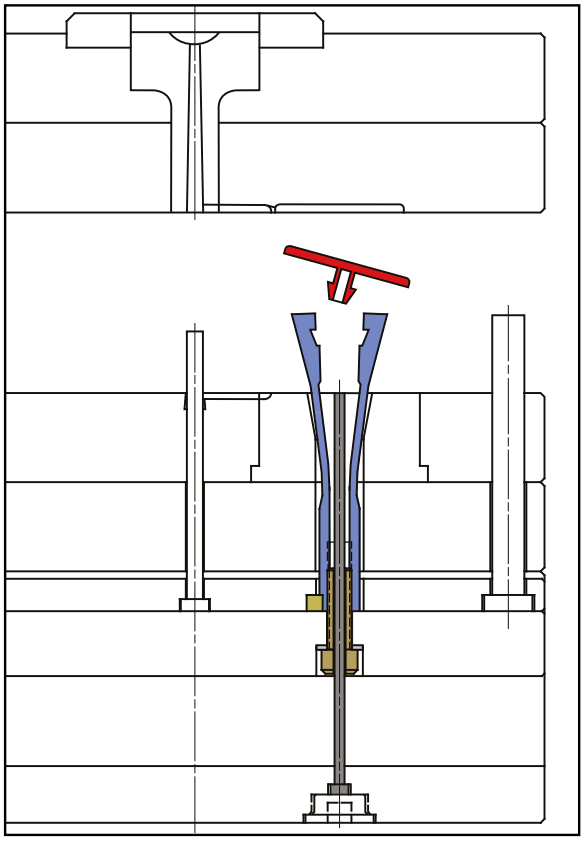
US Patent No. 4,919,608. Canadian Patent No. 1,330,479

NOYO EXPANDIBLE – SISTEMA EX-CAV®

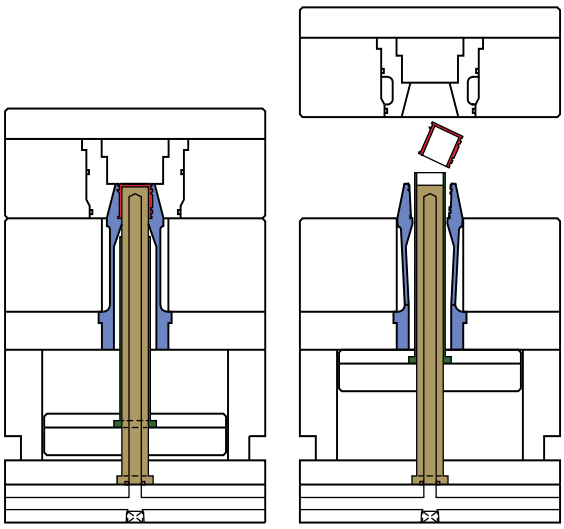
El sistema patentado de desmoldeo Expandible Ex-Cav® elimina la ingeniería, el mecanizado y el mantenimiento requerido para otros sistemas de accionamiento lateral lo cual da como resultado moldes más pequeños o mayor capacidad de figuras.



Molde Cerrado



Molde abierto

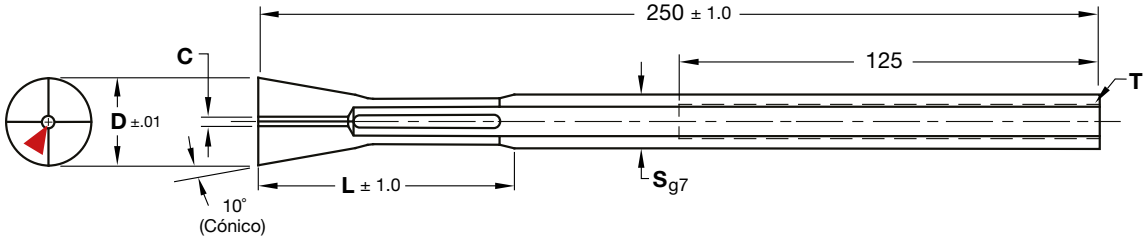


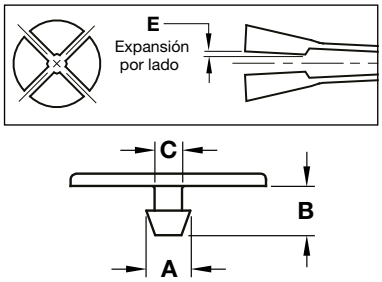
Información Técnica

- Disponible en cuatro medidas para cubrir un gran rango de piezas.
- El sistema Ex-Cav® se expande 10 ° por lado a lo largo de forma cónica.
- Fabricado en A-2 y tratado a 54-57 Hrc ofrece una máxima garantía de repetitividad en su expansión. Para una óptima utilización, este sistema deberá montarse en insertos templados.
- Temperatura máx. de trabajo : 260°C
- El sistema Ex-Cav® es capaz de trabajar sin lubrificantes. Se recomienda un recubrimiento adicional para mayor resistencia al desgaste y a la corrosión.
- Disponibilidad de entrega con la figura ya mecanizada.
- Disponibles casquillos de fijación para la mecanización de detalles.
- Disponibilidad de sistemas expandibles.

US Patent No. 9,011,138. Germany Patent No. 202010018029.6. Canadian Patent No. 2,764,631

NOYO EXPANDIBLE – SISTEMA EX-CAV®





M A-2 **H** 54-57 Hrc

Punto inserción CAD

Referencia	D	A Ø Máx. Pieza -10% x lado	B Máx. Long. Moldeo	C Ø Mín. Int. Pieza	E Expansión por lado	S Ø Cuerpo	T Rosca	X Mín. Carrera Expulsión
EXCAV20	20	14	13	2.5	1.6	3	M8	15
EXCAV26	26	18	20	3.5	2.5	4	M10	
EXCAV38	38	30	27	4.0	3.0	4	M18	20
EXCAV50	50	40	39	5.5	3.5	5	M24	

Medidas en mm.

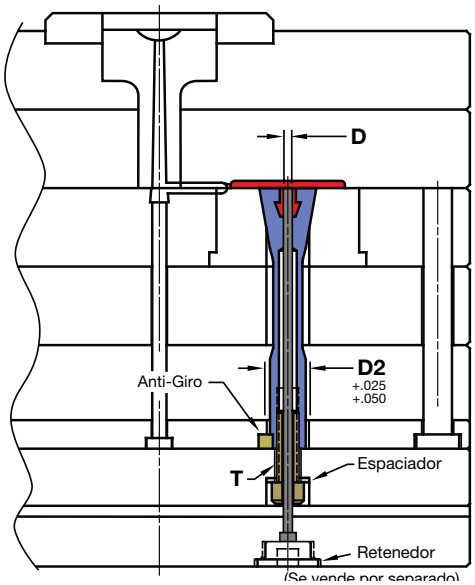
Kits de Montaje y especificaciones de mecanizados

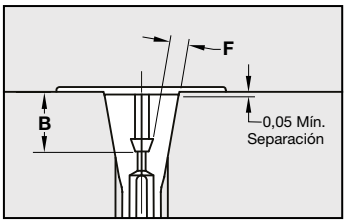
Kit de montaje de Tornillo Hueco

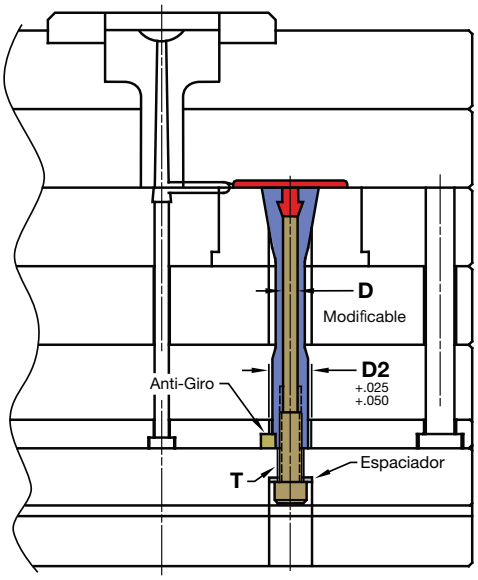
- Anti-Giro (7 Esp. x 8 x 40 mm.)
- Tornillo Hueco
- Expulsor standard DIN H-13 (400 mm.)
- Espaciador

Kit de montaje de Tornillo-Expulsor

- Anti-Giro (7 Esp. x 8 x 40 mm.)
- Tornillo-Expulsor (H-13,40-44 Hrc, 280 mm)
- Espaciador







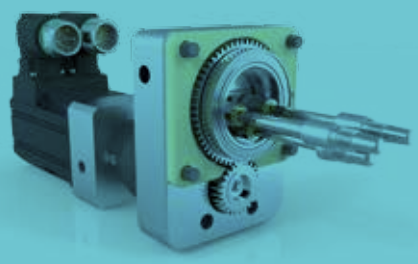
Referencia EXCAV	D Ø EXP	T Dim. Tornillo	Espaciador ØInt x ØExt x Esp	D2	Ref.
EXCAV20	3,5	M8-1.25x40	8x22x4	14	**EXC20BH**
EXCAV26	4,0	M10-1.5 x 40	10x23x4	16	**EXC26BH**
EXCAV38	10,0	M18-2.5 x 50	19x33x6	27	**EXC38BH**
EXCAV50	14,0	M24-3 x 55	25x42x6	34	**EXC50BH**

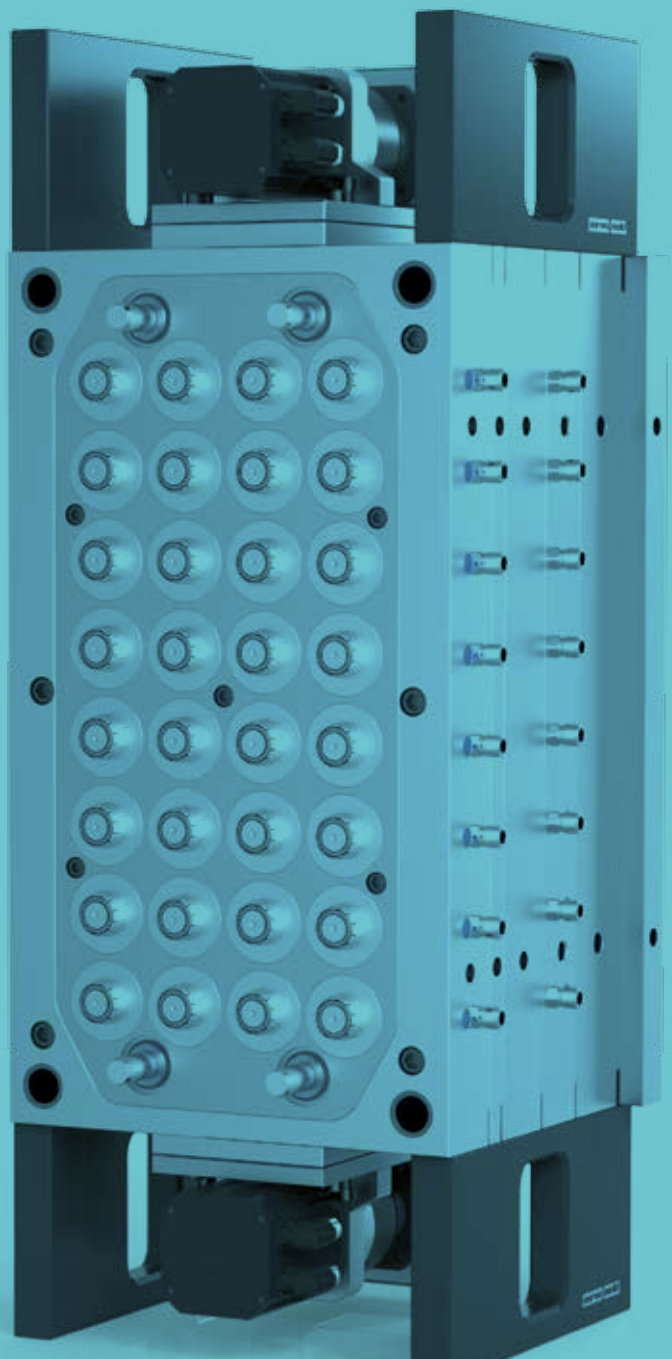
Referencia EXCAV	D Ø EXP	T Dim. Tornillo	Espaciador ØInt x ØExt x Esp	D2	Ref.
EXCAV20	6,0	M8-1.25	8x22x4	14	**EXC20BP**
EXCAV26	7,7	M10-1.5	10x23x4	16	**EXC26BP**
EXCAV38	14,5	M18-2.5	19x33x6	27	**EXC38BP**
EXCAV50	19,8	M24-3.0	25x42x6	34	**EXC50BP**

US Patent Nos. 5,387,389,5,540,582,5,630,977 and Others Pending

B

SERVO MOLD





Controladores Servo	SKS / SUS / SRS		32
Principio de Servomold	SSPL	Principio de Servomold	38
Básicos	GWK	Conjunto de noyo roscado	43
	RKE	Elemento refrigeración rotacional	44
	SDD	Fuente de refrigeración	45
Dispositivos de desenroscado	SAE	Disp. Servo desenroscado “Unitario”	46
	SAD	Disp. Servo desenroscado “Doble”	48
	SAV	Disp. Servo desenroscado “Cuádruple”	49
	SSE	Sinfín Servo “Unitario”	50
	SSD	Sinfín Servo “Doble”	52
	SSV	Sinfín Servo “Cuádruple”	53
	SAM	Disp. Servo desenroscado “Multi”	54
	SAH	Servo-Half - Paquete de desenroscado	65
Motores	SMA	Servo Motor multi-Drive	66
	SAK	Servo Motor “Acoplable”	67
	SAW / SAZ	Servo Motor Lineal	68
	SWW / SWZ	Servo Motor angular	69
Acción Lineal	LKM / LKX	Motor Servo de acción lineal “combinado”	70
	LIM / LIX	Motor Servo de acción lineal “integrado”	71
Soluciones especiales	SON		72

Servomold - Soluciones de servomotores para moldes de inyección de plástico

Nos vemos a nosotros mismos como el proveedor líder de soluciones de sistemas para la realización de movimientos rotatorios y lineales servo-eléctricos en moldes de inyección. Desde roscas únicas en piezas técnicas de plástico, correderas lineales y movimientos de noyos hasta moldes de taponería de alta cavitación. - Servomold dispone de la mas innovadora alternativa servo-eléctrica para cada molde de inyección.

Con nuestra experiencia en las áreas del moldeo por inyección,construcción de moldes y automatización, somos tanto el canal como la garantía para una exitosa implantación de la tecnología de servos en los moldes de inyección.

Nuestros controladores de servo se adaptan a las necesidades especiales de las empresas de moldeo por inyección y desarrollados para una aplicación universal, implementando tecnologías de seguridad y facilidad de uso.

Ingeniería *“Full-Service“*

Las soluciones del sistema de Servomold convencen gracias a su precisión, fiabilidad y durabilidad. Para lograr esto, a pesar del gran número de complejos parámetros en el proceso de inyección, no dejamos nada al azar. Nuestro ingenieros de proyecto les acompañaran desde el inicio del desarrollo y diseño de su molde de inyección. Realizando las preguntas adecuadas y presentando la mejor solución posible individualmente y a la medida de sus necesidades.

- Conceptos de desenroscado de 1x hasta 96x ... y más.
- Conceptos y cálculos de engranajes.
- Diseño y cálculo de tracción.
- Cálculo de vida de cojinetes, ruedas dentadas y correas dentadas.

¡Así es como entendemos una ingeniería *“Full-Service“*!

Download de datos CAD

¿Por qué no ofrecemos la descarga de nuestros dispositivos de desenroscado vía web?
El diseño de sistemas de servo en los moldes de inyección es un proceso complejo con demasiados parámetros - Queremos ofrecerle soporte en esta fase de proyecto desde muy al principio para asegurar que sus aplicaciones funcionan 100% seguras.

SERVOMOLD - CONTROLADORES SERVO

¿Por qué servo?

Existen muchos aspectos a favor del uso de tecnología servo en la automatización de los moldes de inyección, pero se pueden resumir en uno solo: **¡Control 100%!**

La seguridad es uno de los principales aspectos en el desarrollo de nuestros controladores, seguridad para el usuario, seguridad para el proceso durante la inyección y seguridad para el molde de inyección.

Esta demanda es parte de todos nuestros controladores, permitiendo un control completo sobre el proceso de inyección.

- Seguridad para el operario conforme a la directiva UE de maquinaria.
- Control de acceso de nivel de usuarios y trazabilidad en caso de desviaciones del proceso.
- Movimiento preciso y controlado durante la inyección.
- Vigilancia permanente de torque y fuerza con parada de seguridad.

SOFTWARE

Modo Referencia (Home)

Modo Manual

Modo Automático

Concepto de operación uniforme

Todos los controladores Servomold cuentan con un concepto uniforme de funcionamiento, el software es de fácil uso y puede ser personalizado individualmente según los requisitos respectivos por simple parametrización.

Características especiales

- Gestión de programas (administrador de programas) con memoria interna o memoria USB.
- Vigilancia de Torque y Fuerza en valores reales representados en Nm (mov. rotacionales) o N (Mov. Lineales).
- Ajuste del controlador de diversos requisitos mecánicos por Autotuning.
- Gestión de usuarios, 5 niveles protegidos por contraseña.
- Versiones de idiomas fácilmente cambiables.
- Potente editor de programas para la creación de programas de secuencia universales (rampas, velocidades, aceleraciones, etc.).

Área de LED

Todos los controladores incorporan un área de iluminación por LED indicando en diferentes colores varios estados de operación como también el exceso los límites de torque o otras disfunciones. Esto contribuye considerablemente a la seguridad y facilidad de uso del controlador - estando mas informado sobre el estado del proceso de trabajo.

Azul estático = Configuración
Azul Parpadeante = Controlador apagado

Amarillo estático = Modos referencia y manual
Amarillo Parpadeante = Disfunción

Verde estático= Automático
Verde Parpadeante = Auto-Apagado

Rojo Parapdeante = Error

Interface en prensa de inyección

Básicamente, la conexión a las prensas de inyección puede ser dividida en los aspectos de seguridad y comunicación.

Seguridad

Para poder cumplir con la seguridad de producto según la directiva de maquinaria 2006/42/EC, en el controlador debe incluirse la parada de emergencia y el sistema de protección de puerta de la máquina de inyección. Posibilidad ofrecida por varios interfaces estándares (Euromap), Interfaz especial de parada de emergencia y protección de puerta o una extensión personalizada de relés de seguridad.

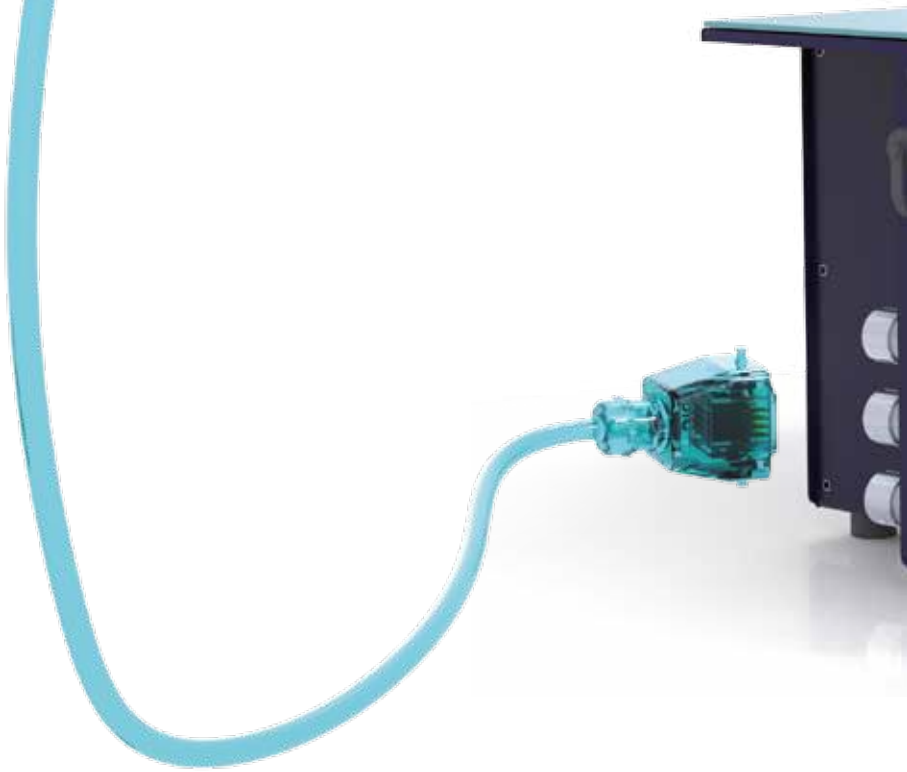
Comunicación

La comunicación con la máquina de inyección se realiza vía señales de 24 voltios con múltiples posibilidades:

- **Señales de extractor de noyos**
  Pueden utilizarse las señales de conmutación de 24 V de un extractor de noyos hidráulico (Noyo adelantado/ Noyo retraído) y reportar las posiciones finales de cada movimiento.

- **Interface Euromap 74**
  Esta interface opcional está específicamente diseñada para el uso de noyos eléctricos y provee de las señales de comunicación y seguridad necesarias.

- **Señales digitales de entrada y salida**
  Están generalmente disponibles como entradas y salidas de libre programación y pueden utilizarse arbitrariamente para comunicación.

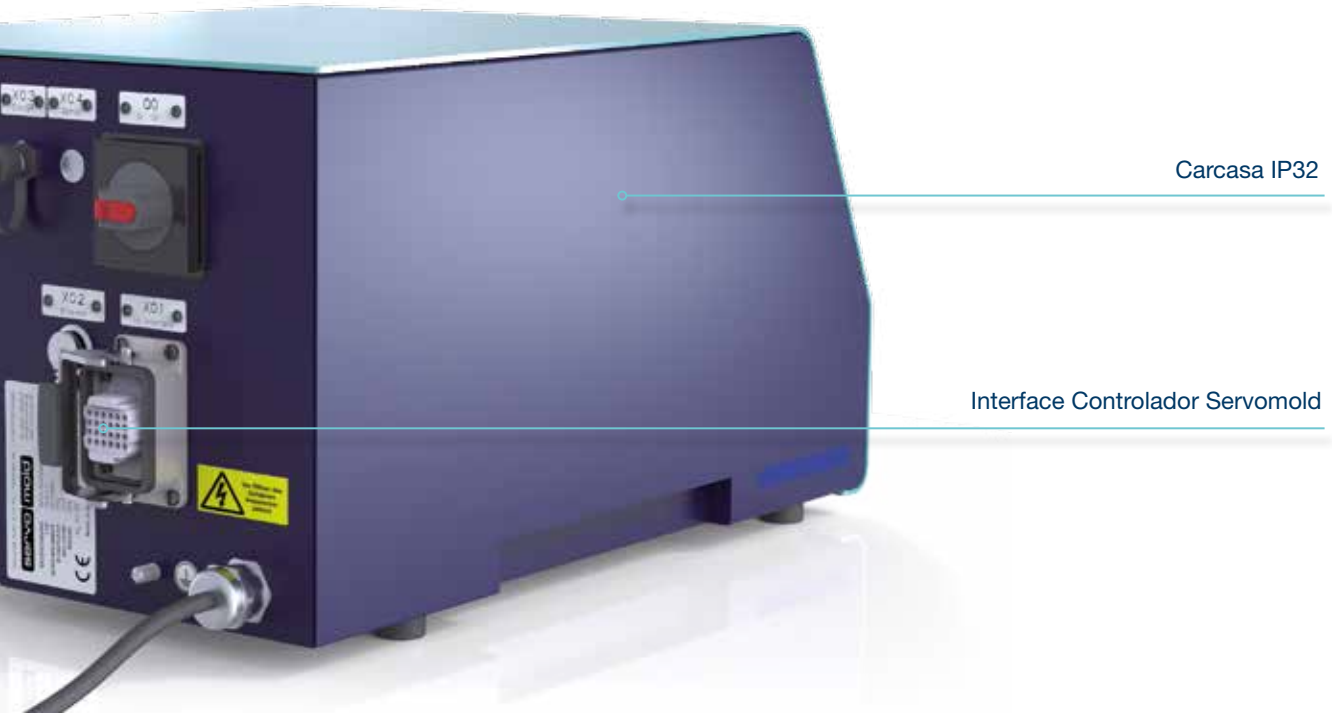


SERVO CONTROL “UNIT COMPLETE”

SKS-3.1 / SKS-3.2 / SKS-3.3

Nuestras series de controladores Servo más comunes ofrecen una solución completa a 400 V con un diseño compacto, incluyendo:

- Pantalla táctil de 5.7” para operación y monitorización de los movimientos.
- Tecnología de seguridad (parada de emergencia y protección de puerta).
- Disponible para 1,2 o 3 motores.
- Tecnología de control de 400 V de con máximo 20 A o opcionalmente 45 A para motores de mayor potencia.



UNIDAD DE CONTROL SERVO CONTROL "UNIVERSAL"

SUS-4.1 / SUS-4.2 / SUS-4.3 / SUS-4.4

Los controladores servo universales pueden ser combinados con flexibilidad con un panel de control externo, según las necesidades.

- Panel operador con pantalla táctil en diferentes clases de rendimiento.
- Tecnología de seguridad incluida (Parada de seguridad y protección de puerta).
- El controlador se puede ubicar fuera del área de trabajo.
- Disponible de 1 a 4 motores.

SUS-Panel

Panel de control para SUS / SRS

El panel de control se utiliza para el control de los motores SUS y SRS, Está disponible en dos versiones:

- SUS Ecopanel – Versión estandard hasta 4 motores.
- SUS ProPanel – Versión mas potente hasta 8 motores.

UNIDAD DE CONTROL SERVO “RACK“

SRS

El controlador servo “Rack” para mayores tareas de automatización:

- Panel operador con pantalla táctil en diferentes clases de rendimiento.
- Tecnología de seguridad incluida (Parada de seguridad y protección de puerta)
- Chasis de metal robusto y de alta calidad con ruedas
- Disponibles para 4,6 y 8 motores

PRINCIPIO DE SERVOMOLD

El principio de Servomold

Todas las soluciones de Servomold están diseñadas y fabricadas estrictamente de acuerdo a nuestro principio SSPL:

- Servo-electrical drives (Motores Servo-Eléctricos)
- Seperation of drivetrain (Transmisión independiente)
- Process capability (Capacidad de proceso)
- Longevity (Longevidad)

Motores Servo-eléctricos

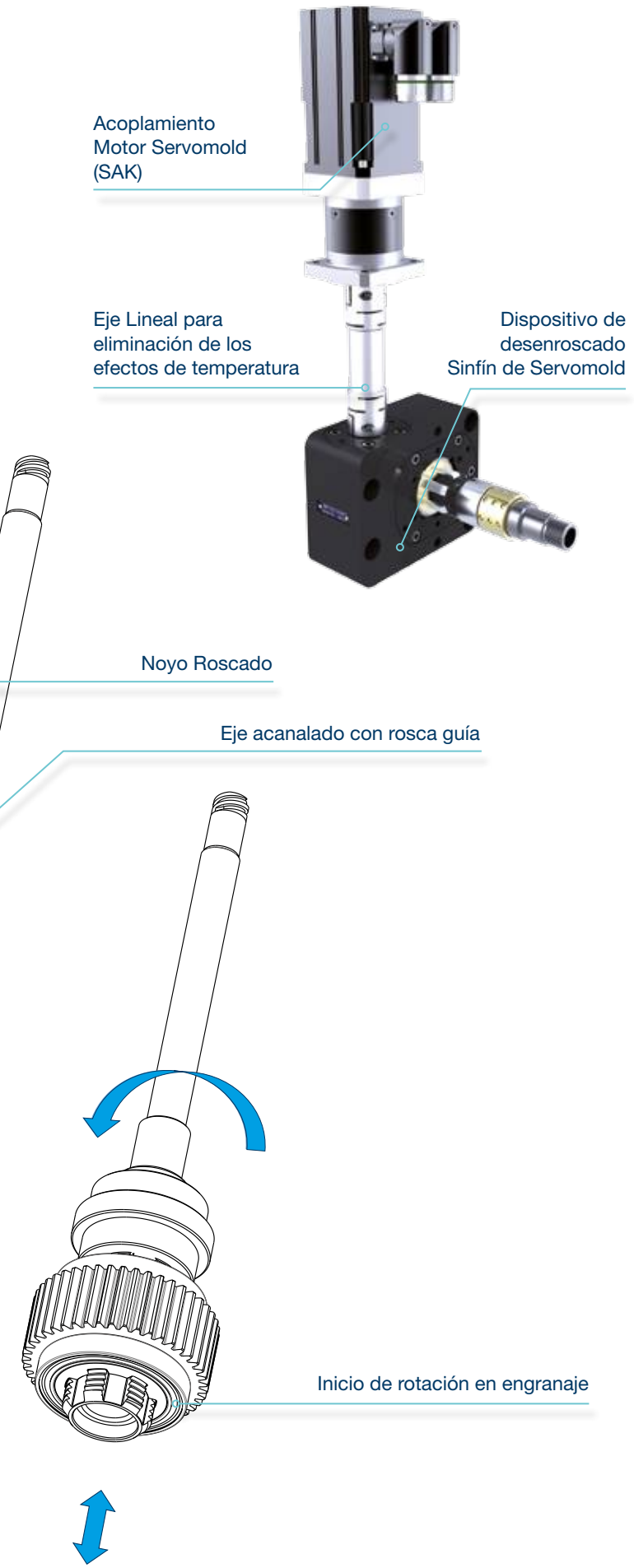
En los sistemas Servomold se utilizan exclusivamente motores servo-eléctricos. Las ventajas de estos motores son principalmente el control de la posición angular del eje motor y el control de la velocidad, aceleración y deceleración. Esto asegura un posicionamiento exacto. Formando una unidad de propulsión en combinación con una transmisión planetaria, la cual es perfectamente adecuada en terminos de par y velocidad para su uso en moldes de inyección de plásticos.

Transmisión planetaria de alto rendimiento sin mantenimiento

Servomotores sin efecto Cogging

Transmisión independiente

La tecnología de noyo roscado de Servomold está basada en la individualización de los componentes que forman la unidad de torsión de la unidad del sistema motor. El engranaje recto y el noyo roscado tienen un deslizamiento libre y guiado por un eje acanalado. La fuerza radial del sistema motor es absorbida a través de unos rodamientos de sección delgada en el engranaje recto. Simultáneamente, el movimiento rotacional del engranaje es transferido vía el eje acanalado al noyo roscado y fuerza un movimiento helicoidal gracias a la tuerca con el paso de rosca de la figura a moldear.



Capacidad de proceso

Los componentes del sistema Servomold están optimizados para el uso en los procesos de moldeo por inyección. Comparado a la tareas clásicas de automatización existen un gran número de parámetros que influyen en la inyección. Altas temperaturas y presiones, par de arranque y funcionamiento complican las condiciones y deben ser consideradas en el diseño. Hemos tomado en cuenta estas condiciones en nuestro dispositivo de transmisión pudiendo operar con temperaturas de hasta 150 ºC.

Longevidad

Todos los componentes de sistema de Servomold están diseñados y fabricados para proporcionar la máxima durabilidad - por ejemplo todos los engranajes de Servomold están fabricados en 16MnCr5, templados a 59 ± 1 HRC y rectificados.

Beneficios

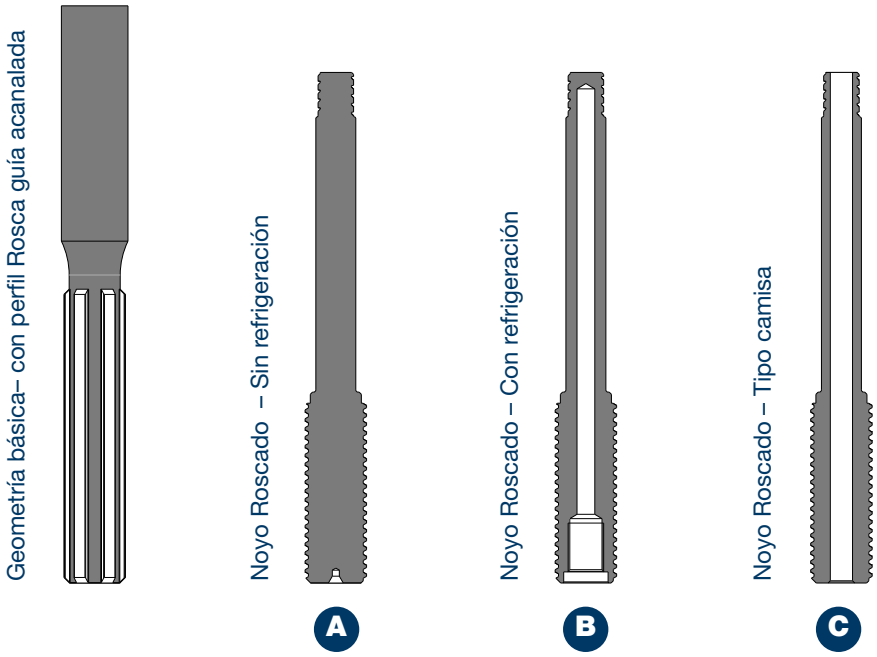
La combinación de todos los principios Servomold conduce a soluciones de sistemas de alto rendimiento con múltiples beneficios para su molde en el proceso de inyección.

CONJUNTO DE NOYO ROSCADOS

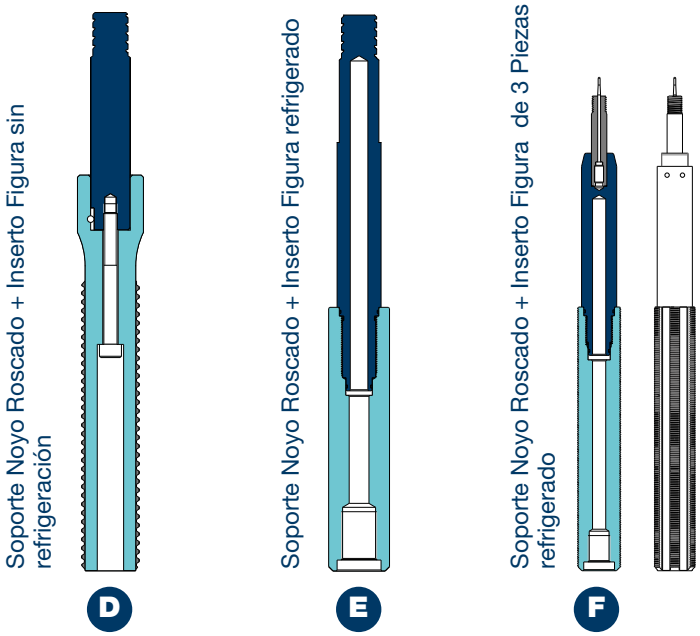
Versiones de Noyos roscados

La geometría base del noyo roscado con el perfil acanalado es el modelo básico que ofrece las diferenes variantes, de acuerdo a los requisitos del cliente y las especificaciones técnicas:

Noyo roscado integral



Noyo Roscado Alojamiento + Inserto Figura



Principales tamaños roscados

Los noyos roscados de Servomold están disponibles en diferentes dimensiones. Dependiendo del tamaño de rosca y la distancia entre cavidades, se utilizan diferentes dimensiones de sistema:

Material del Noyo

Los noyos Servomold están fabricados en acero Böhler M340. Este acero de alto rendimiento es particularmente adecuado para los noyos roscados:

- Excelentes propiedades de resistencia a la corrosión
- Buena templabilidad (Servomold templa este acero a 56 ±1 HRC)
- Alta resistencia al desgaste

BÖHLER M340 ISOPLAST

Áreas funcionales del noyo roscado

Área de guiado de perfil acanalado y roscado-guía

Área de figura con roscado de figura

Dimensiones personalizadas y materiales especiales disponibles bajo demanda.

EJEMPLOS DE NOYOS ROSCADOS

Versión especial | Rosca **Ø 60mm** | Paso **4,08 mm**

Rosca **Ø 40,5 mm** | Paso **4,07 mm**

Rosca **Ø 32,7 mm** | Paso **3,56 mm**

Longitud especial | Rosca **Ø18,5 mm** | Paso **3,05 mm**

Longitud especial | Rosca **Ø 18,7 mm** | Paso **1,42 mm**

Longitud especial | Rosca **Ø 8 mm** | Paso **2,03 mm**

Rosca **Ø 3 mm** | Paso **0,5 mm**

GWK010 (D)

Rosca **Ø10 mm** | Paso **5 mm**

GWK030 (C)

Rosca **Ø 14mm** | Paso **1,44 mm**

GWK040 (B)

Rosca **Ø 8mm (M8x1)** | Paso **1 mm**

GWK040 (F)

Rosca **Ø 6mm** | Paso **1 mm**

GWK040 (E)

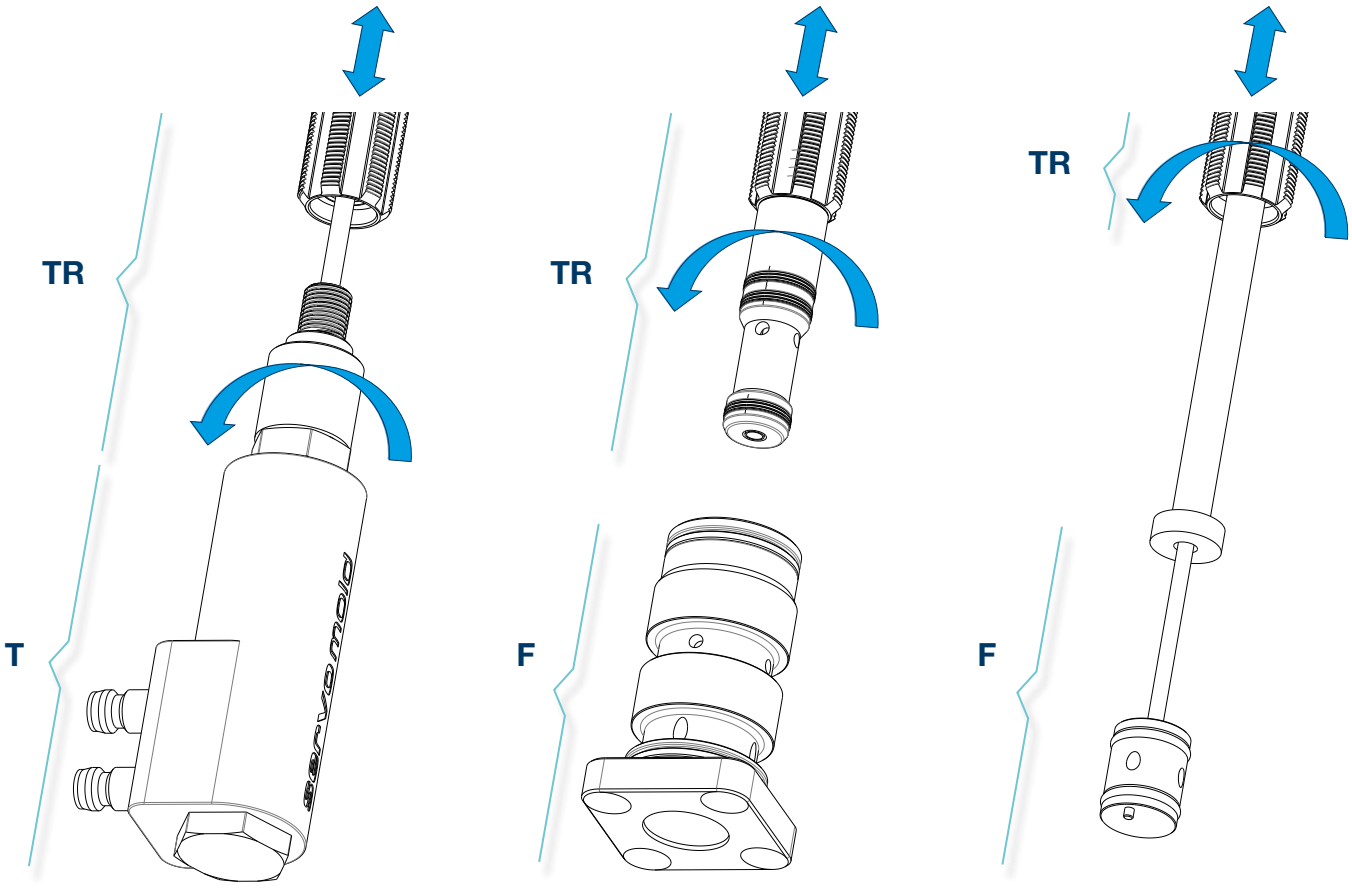
JUEGO ROSCADO PRINCIPAL

Refrigeración de Noyo Roscado

Los noyos roscados Servomold pueden ser refrigerados de diversas maneras dependiendo de la aplicación:

- En moldes multi cavidad vía disp. rotación RKE.
- En moldes multi cavidad vía noyo interno fijo.
- Para molde unitario, dos o cuatro cavidades vía junta rotativa SDD.

T = Traslación - **TR** = Traslación + rotación - **F** = Fijo



SDD
Junta Rotativa

RKE
Dispositivo de refr. rotativo

STI
Noyo interno fijo

Para molde unitario, de dos o cuatro cavidades

Para moldes multi cavidad

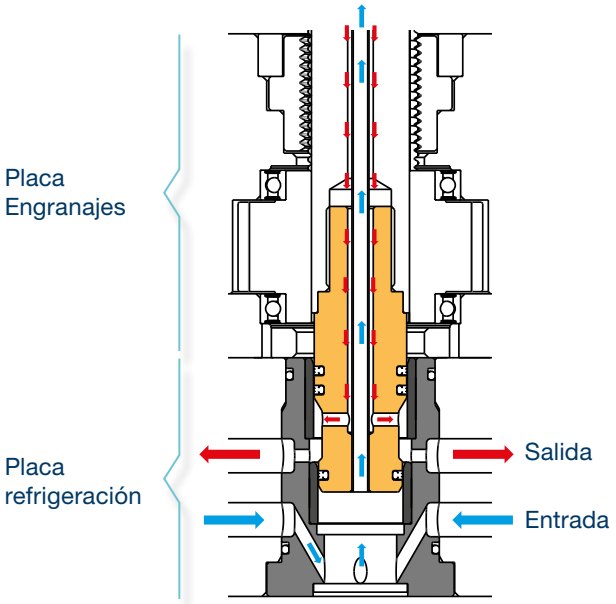
Soluciones especiales bajo pedido!

DISPOSITIVO DE REFRIGERACIÓN ROTATIVO

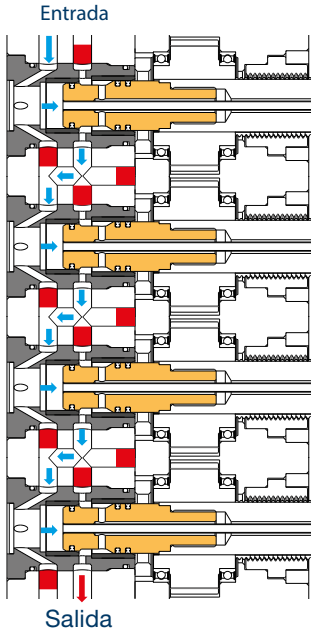
Dispositivo de refrigeración para moldes multi-cavidad

Los dispositivos RKE de Servomold están disponibles en varios diámetros y longitudes. Están basados en anillos deslizantes fabricados en PTFE especial con aditivos de carbono y grafito.

Función y montaje



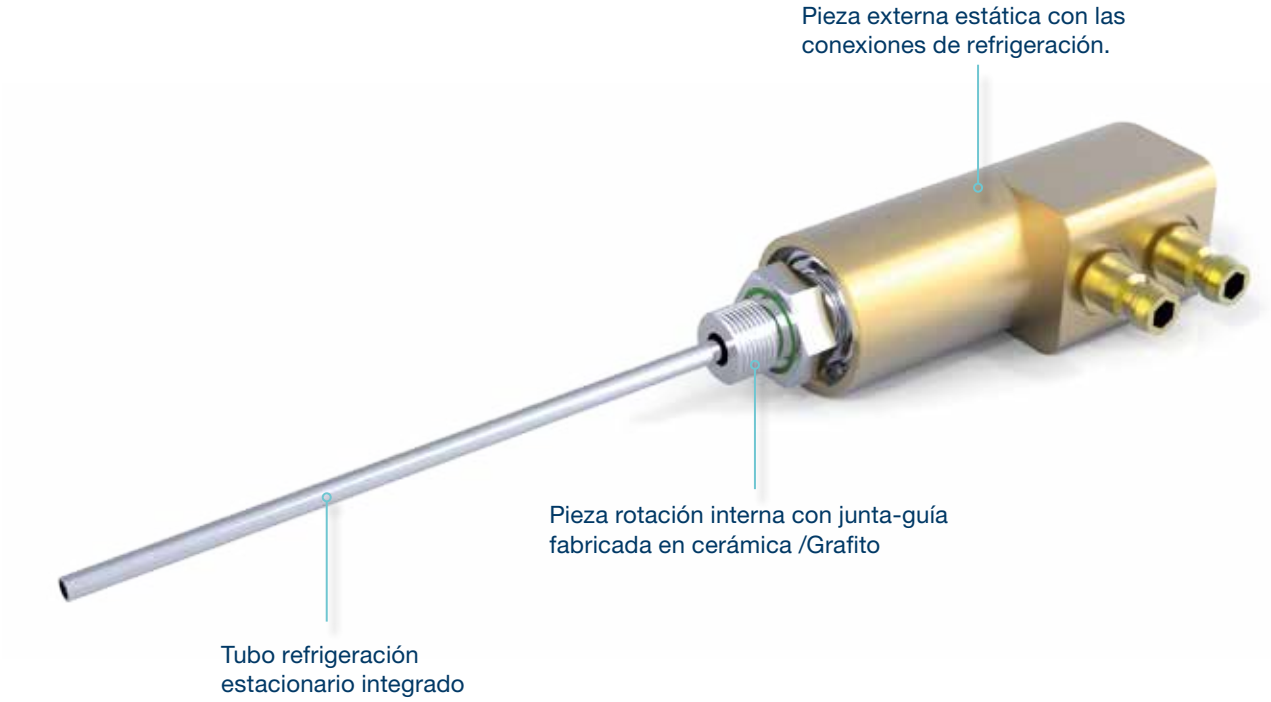
4x Dispuesto en serie



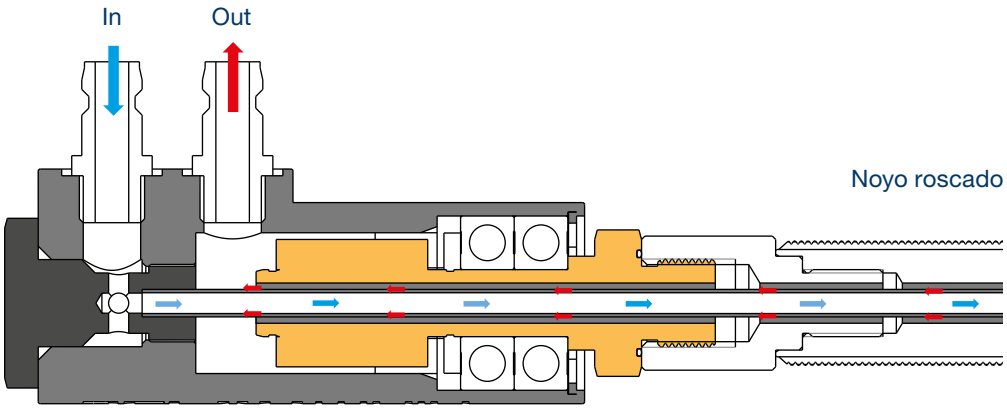
CASCADA CON ROTACIÓN

Dispositivo de refrigeración para molde unitario, de dos y cuatro cavidades

Dispositivo de cascada de rotación de Servomold están disponibles en varias dimensiones y diseños. Consiste en una pieza interna rotacional roscada al noyo roscado y una pieza estática exterior con las conexiones de refrigeración.



Función y montaje



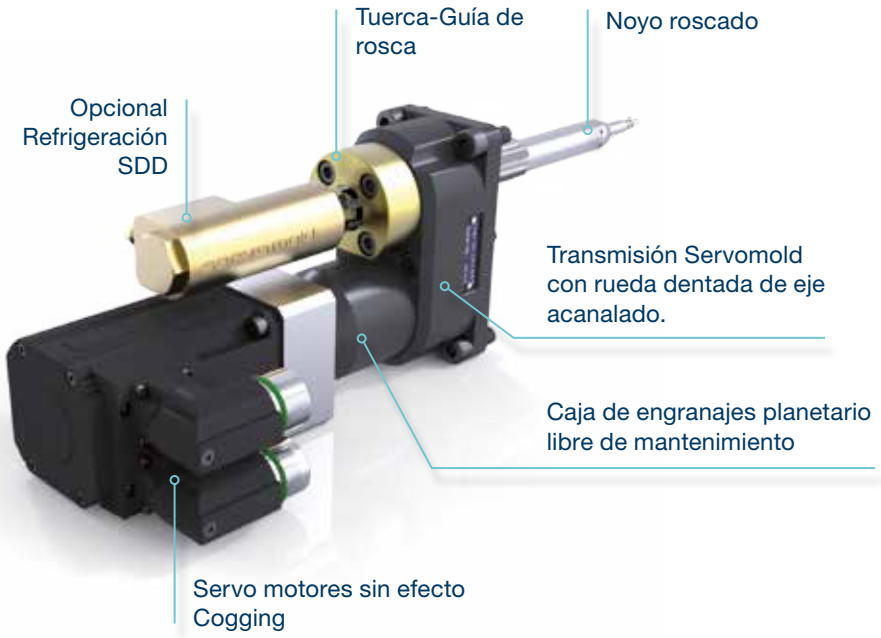
SAE DISPOSITIVO DE DESENROSCADO SERVO “UNITARIO”

Dispositivo de desenroscado Servo “Unitario”

Los dispositivos de desenroscado SAE de Servomold se ofrecen como unidades listas para su uso en varias dimensiones y clases de rendimiento.

Beneficios Servomold

- 100% precisión de posición y repetibilidad.
- Par elevado y alta velocidad.
- Durable, resistente y apto para salas limpias.
- Puede complementarse con la opción de refrigeración SDD.

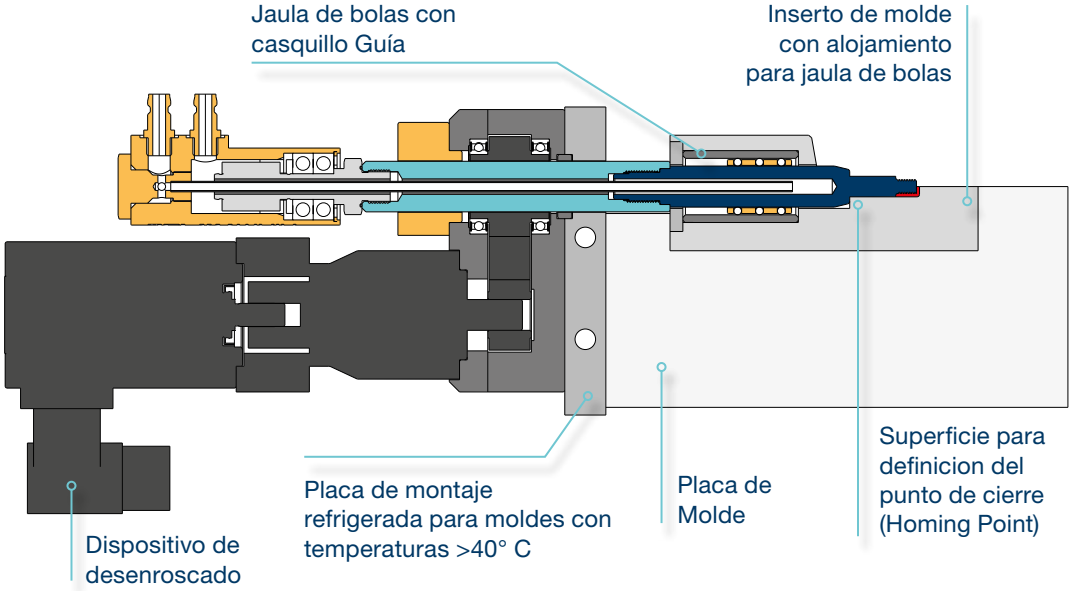


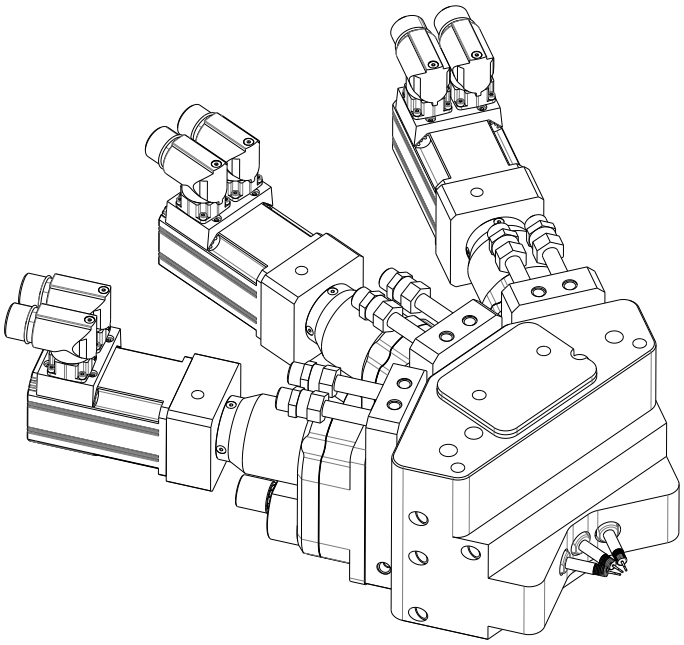
Tamaños disponibles

Tamaños personalizados bajo pedido!

SAE040 (GWK040)	SAE050 (GWK050)	SAE060 (GWK060)	SAE080 (GWK080)
Max. 23 Nm	Max. 45 Nm	Max. 70 Nm	Max. 200 Nm

SAE DISPOSITIVO DE DESENROSCADO SERVO “UNITARIO”





Proyecto de Cliente:
Dispositivo de desenroscado unitario (3x) SAE040

Característica especial!

El noyo roscado y la tuerca Guía son extraibles desde la parte trasera con el dispositivo de desenroscado montado!

Características especiales

- Los dispositivos de desenroscado de Servomold pueden ser instalados en cualquier posición directamente o mediante una placa de refrigerada (En moldes con temperatura > 40º).
- Recomendamos el uso de jaula de bolas para un centraje preciso del noyo roscado. Debe instalarse lo más cerca posible al área del contorno de moldeo.
- Los dispositivos de Servomold se mueven sin ningún tipo de contacto entre las posiciones finales - Excepto en la puesta en marcha que hace falta una superficie de contacto para referenciar el dispositivo.

DISPOSITIVO DE DESENROSCADO SERVO “DOBLE”

Dispositivo de desenroscado Servo “Doble” / “Quadruple”

Los dispositivos SAD y SAV se adaptan individualmente a la separación entre cavidades deseada. Las recomendaciones de instalación son conforme la serie SAE.

SAD diseño transmisión

Tamaños disponibles

Tamaños personalizados bajo pedido!

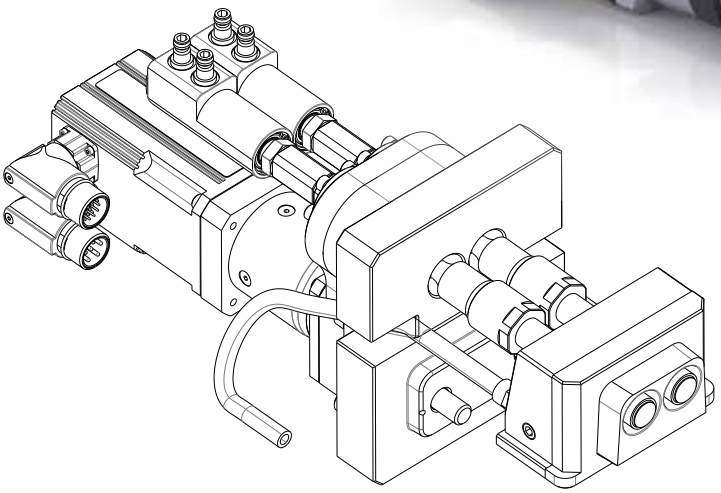
SAD020 (GWK020) Max. 2x15 Nm	SAD030 (GWK030) Max. 2x25 Nm	SAD040 (GWK040) Max. 2x25 Nm	SAD060 (GWK060) Max. 2x75 Nm	SAD080 (GWK080) Max. 2x135 Nm

DISPOSITIVO DE DESENROSCADO SERVO “QUADRUPLE”

Beneficios Servomold

- 100% Precisión de posición y repetibilidad.
- Gran par motor y alta velocidad.
- Resistente, reforzado y adecuado para salas limpias.
- Distancias individuales entre noyos.
- Puede complementarse con opción refrigerada SSD.

Proyecto Cliente:
Sistema de doble desenroscado SAD035



Ejemplo de Diseño

Tamaños personalizados bajo pedido!

Diseño de engranajes

SAD040
GWK040)
Max. 4x25 Nm

SERVO SINFÍN “UNITARIO”

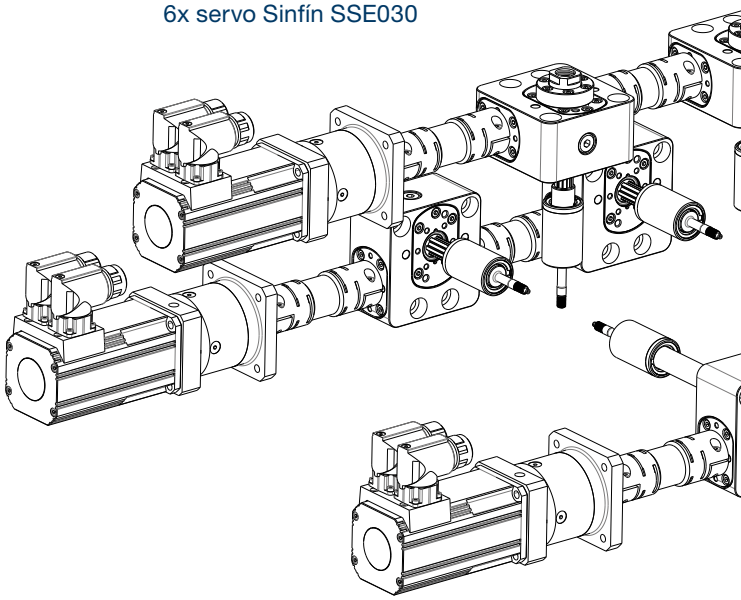
Servo Sinfín “Unitario”

Los Sistemas Sinfín de Servomold SSE son reductores totalmente encapsulados (Sinfín) que están conectados a través de un eje de transmisión con una unidad SAK.

Beneficios Servomold

- 100% Precisión de posición y repetibilidad.
- Utilizable incluso con moldes de alta temperatura (hasta 150° C).
- Diseño compacto permite la instalación en el lado de boquilla.
- Conexión en serie de varias unidades.

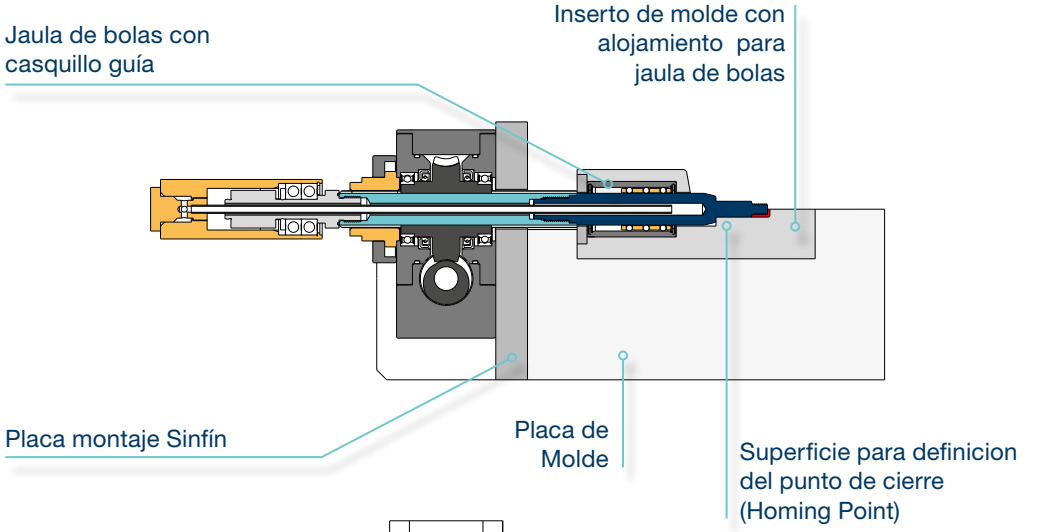
Proyecto Cliente:
6x servo Sinfín SSE030

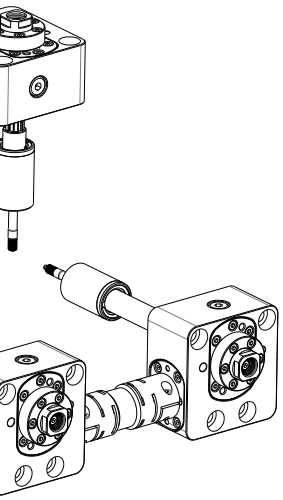


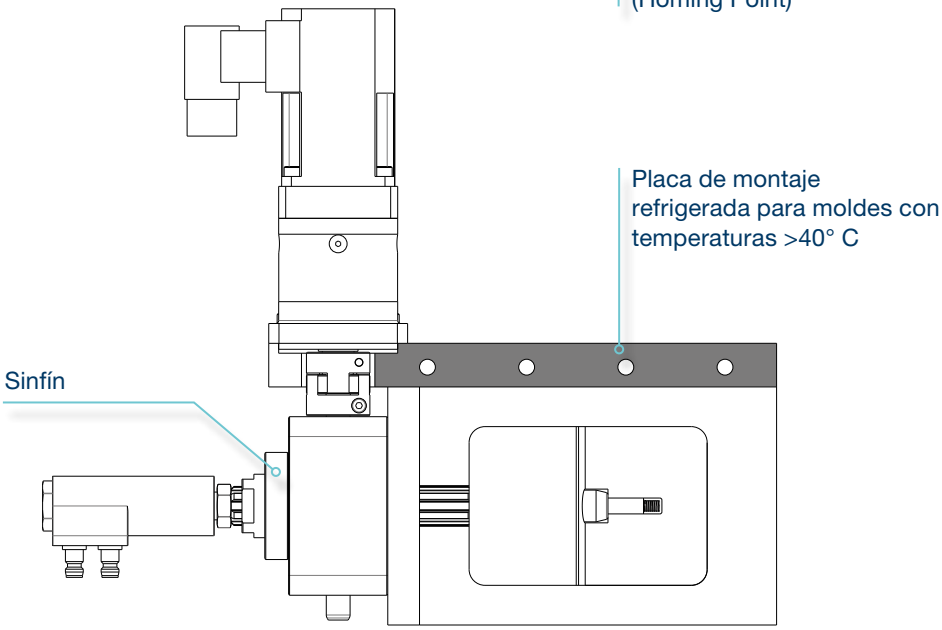
Tamaños disponibles

Tamaños personalizados bajo pedido!

SSE030 (GWK030) Max. 10 Nm	SSE040 (GWK040) Max. 23 Nm	SSE050 (GWK050) Max. 45 Nm	SSE060 (GWK060) Max. 70 Nm	SSE080 (GWK080) Max. 150 Nm







Función y Montaje

- Las unidades Sinfín de Servomold pueden montarse en cualquier posición.
- Gracias a su diseño compacto es de fácil instalación en el lado de boquilla.
- Recomendamos el uso de jaula de bolas para un centraje preciso del noyo roscado. Debe estar lo mas cerca posible de la zona de contorno.
- Los dispositivos de Servomold se mueven sin ningún tipo de contacto entre las posiciones finales - Excepto en la puesta en marcha que hace falta una superficie de contacto para referenciar el dispositivo.

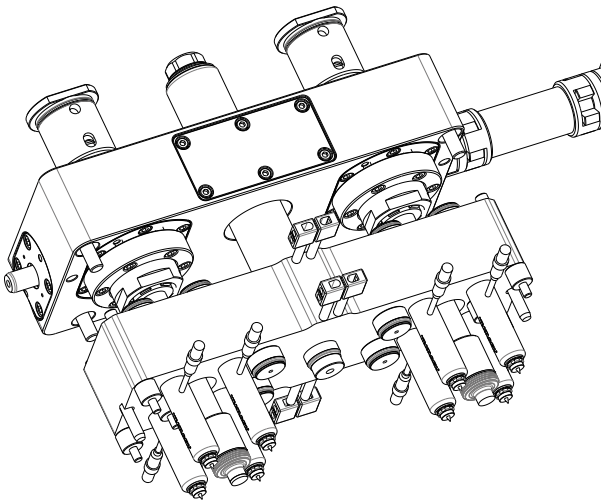
SSE Diseño Caja de engranjes

SERVO SINFÍN “DOBLE”

Servo Sinfín “doble“ y “Quadruple”

Los Sistemas Sinfín de Servomold SSD y SSV son reductores totalmente encapsulados (Sinfín) que están conectados a través de un eje de transmisión con una unidad SAK.

SSD Diseño Caja de engranjes



Proyecto Cliente:
SSD060 en combinación con sistema de canal caliente (x8)

Tamaños disponibles

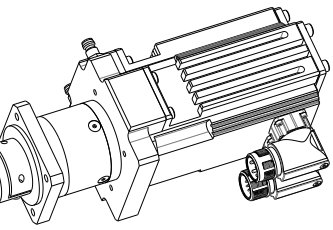
Tamaños personalizados bajo pedido!

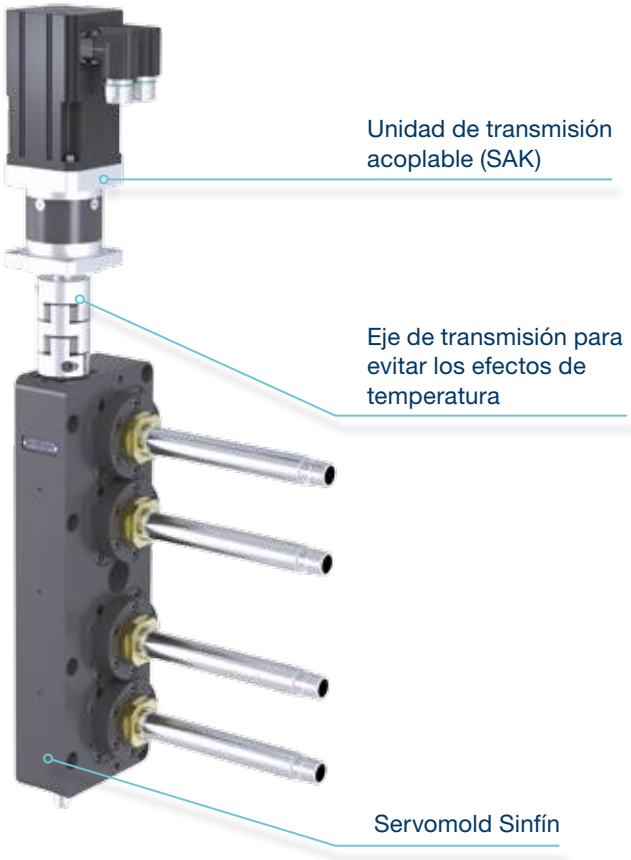
SSDD30 (GWK030) Max. 2x10 Nm	SSD040 (GWK040) Max. 2x23 Nm	SSD050 (GWK050) Max. 2x45 Nm	SSD060 (GWK060) Max. 2x70 Nm	SSD080 (GWK080) Max. 2x150 Nm

SERVO WORMDRIVE “FOURFOLD”

Servomold benefits:

- 100% Precisión de posición y repetibilidad.
- Puede exponerse a la misma temperatura que el molde. Esto permite compensar la dilatación. térmica de cavidad a cavidad.
- Utilizable incluso con moldes de alta temperatura (hasta 150° C).
- Diseño compacto permite la instalación en el lado de boquilla.





SSV Diseño Caja de engranjes

Tamaños disponibles

Tamaños personalizados bajo pedido!

SSVD30 (GWK030) Max. 4x10 Nm	SSV040 (GWK040) Max. 4x23 Nm	SSV050 (GWK050) Max. 4x45 Nm	SSV060 (GWK060) Max. 4x70 Nm

DISPOSITIVO DE DESENROSCADO SERVO “MULTI”

Dispositivos de desenroscado de altas prestaciones para moldes multi-cavidad

La unidad de desenroscado SAM es nuestra respuesta a las demandas realizadas sobre moldes de altas prestaciones con funciones de desenroscado:

- Mayor precisión y fiabilidad del proceso.
- Ciclos mas cortos y mayor disponibilidad.
- Operación limpia y sin aceites => Adecuado para salas limpias.
- Diseñado para fácil mantenimiento y en intervalos prolongados.
- Diseño compacto - Sin piezas sobresalientes.

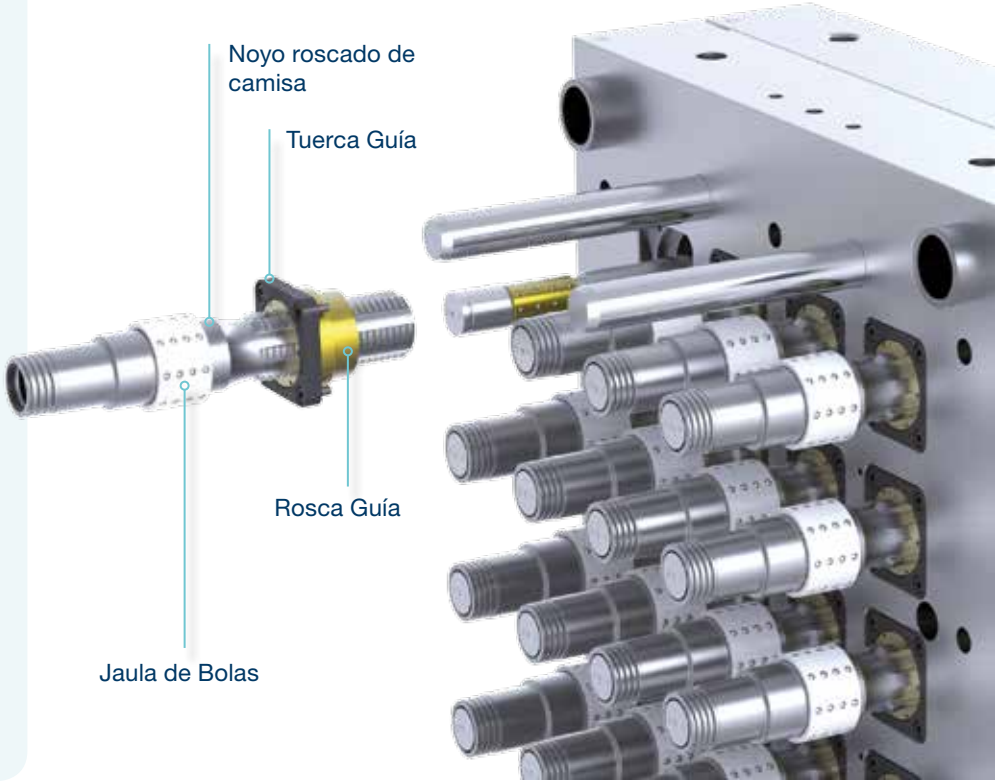
Cumplimos estos requisitos a través del uso de una variedad de soluciones innovadoras y mediante el uso básico de los motores servo.

Vista Frontal
32x Mitad de Desenroscado

Característica especial!

El noyo roscado, la tuerca guía y el inserto refrigerado pueden ser desmontados desde la linea de partición para inspección o mantenimiento.

Servo-Multidrive
SMA



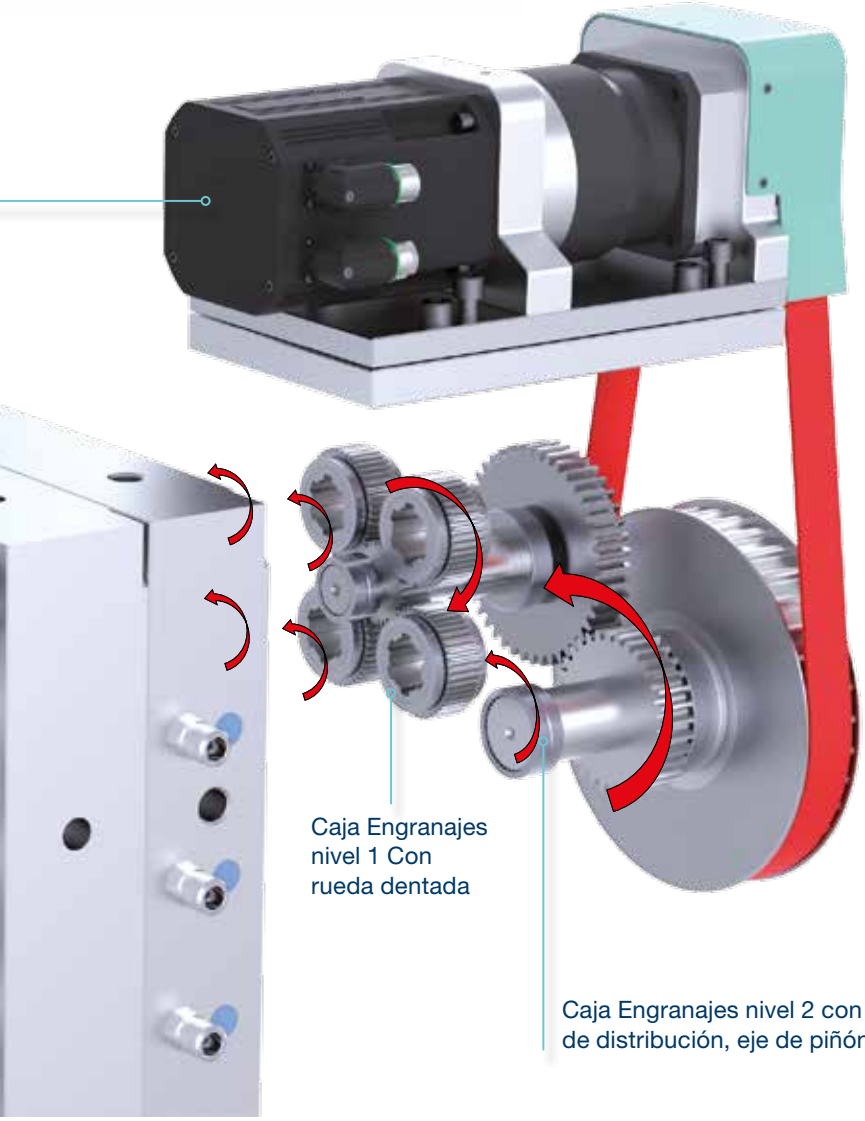
Vista Trasera
32x Mitad de
Desenroscado

Diseño de sistema – Caja de engranajes de 1 nivel o de 2 niveles

Los dispositivos SAM son construidos, dependiendo de los requerimientos, con uno o dos niveles de caja de engranajes. La decisión esta basada en los siguientes parámetros:

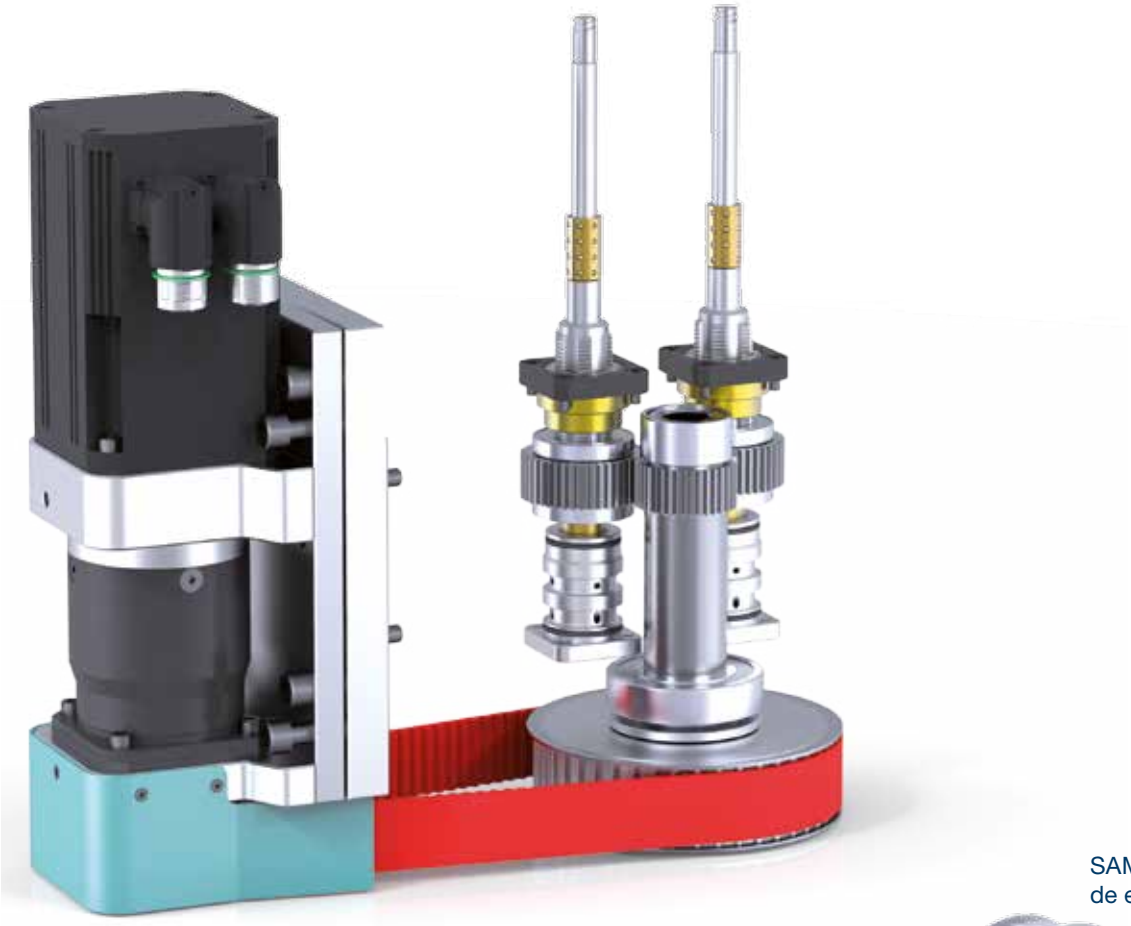
- Número de cavidades
- Dimensión de la rosca y su longitud, así como el máximo par de inicio.
- Distancia entre cavidades y distribución
- Velocidad de desenroscado requerida

El diseño del sistema generalmente es entregado por nuestros ingenieros de proyecto, tomando en cuenta las posibilidades tecnológicas y cumpliendo con los requisitos de nuestros clientes.



DISPOSITIVO DE DESENROSCADO SERVO “MULTI”

Caja de Engranajes de 1 Nivel



SAM 4x Diseño Caja de engranajes

Diseño de sistema 1 nivel

En los dispositivos de desenroscado de un nivel diversas ruedas dentadas son conducidas por un eje de piñon central RZW. Los siguientes datos son requeridos para el diseño del sistema realizado por nuestros ingenieros de proyecto.

Pieza de plástico
- Diámetro y longitud de la rosca
- Espesor de paredes y contracción calculada
- Tipo de plásticos y aditivos

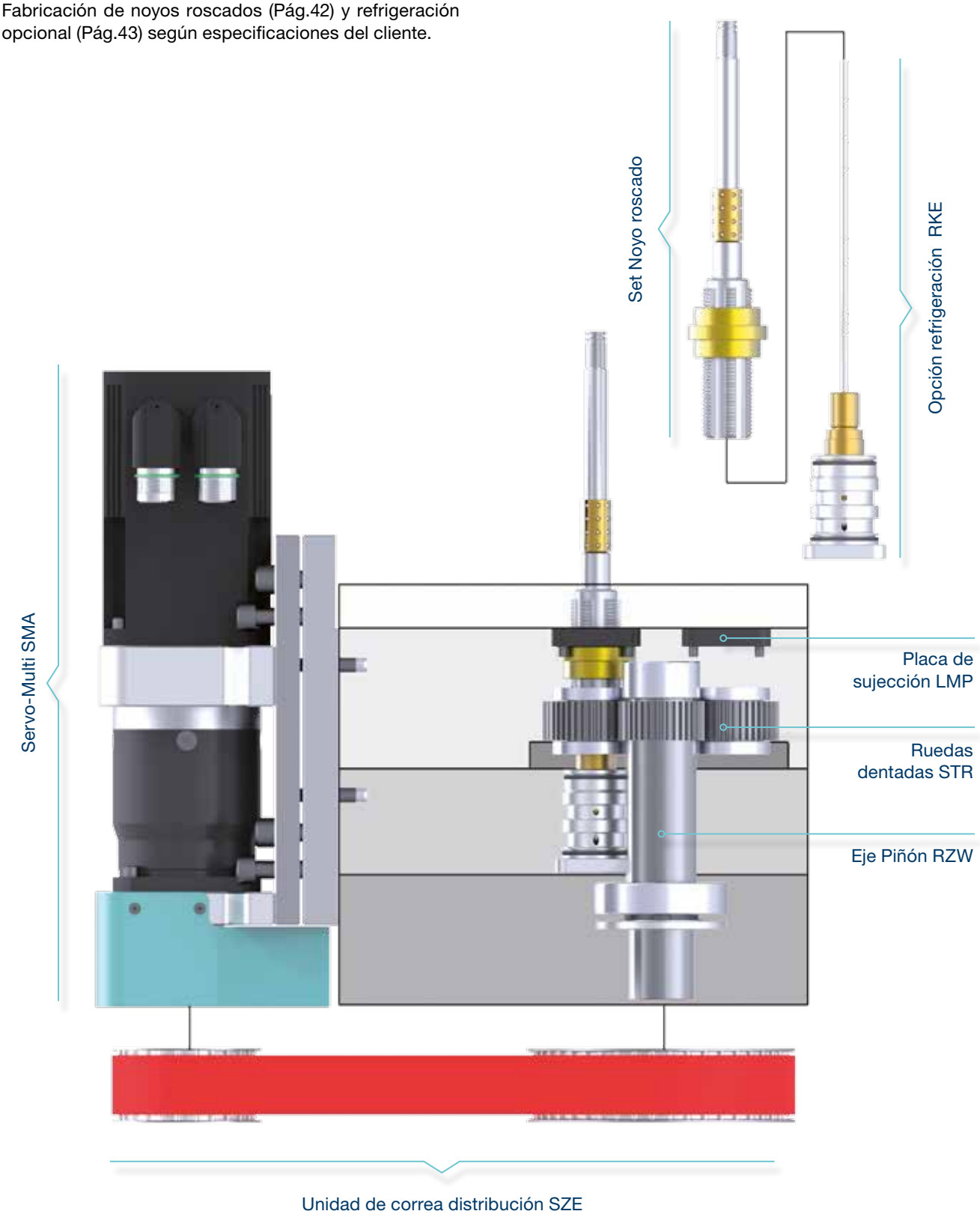
Molde de Inyección
- Dimensiones máximas del molde
- La cantidad y distribución de las cavidades (Disponibilidad de esquema)
- Concepto de noyo y de refrigeración (pág. 42 y 43)

Proceso
- Temperatura de molde y de proceso
- Tiempo de desenroscado y tiempo total de ciclo
- Nivel de limpieza (Zona Limpia, Sala Blanca)

DISEÑO ESTANDAR

La siguiente figura muestra la configuracion estandard para el sistema de 1 nivel.

- Las cavidades pueden ser distribuidas en cuadrada, rectangular o circularmente.
- Fabricación de noyos roscados (Pág.42) y refrigeración opcional (Pág.43) según especificaciones del cliente.

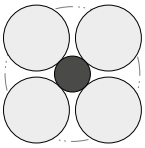


CONFIGURACIONES

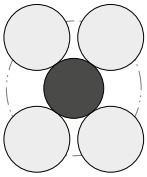
Caja de engranajes de 1 nivel

Las siguientes figuras ilustran ejemplos de configuración de sistemas de un nivel de transmisión

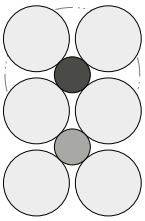
4x Simétrico



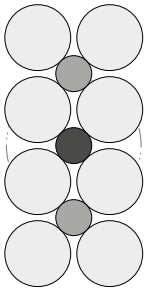
4x asimétrico



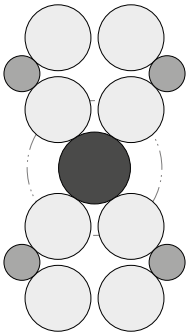
6x simétrico



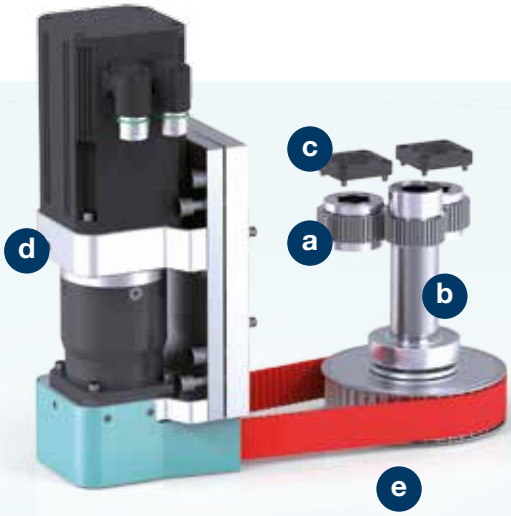
8x simétrico



8x asimétrico

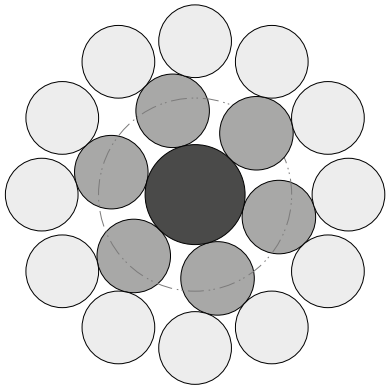


Muestra
Pack suministrado – Componentes del sistema
4x SAM



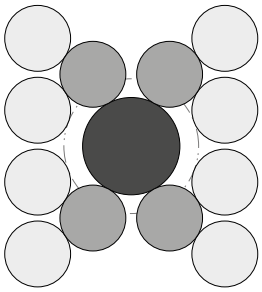
DISEÑO ESTANDAR

8x circular

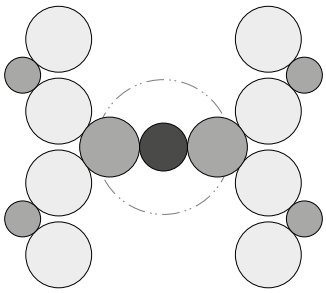


La disposición circular permite la construcción de moldes multi-cavidad muy compactos, incluso con cajas de engranajes de 1 nivel (8x,16x). El llenado es realizado vía boquillas de canal caliente de disposición radial.

8x asimétrico



8x asimétrico



Componentes del sistema 4x SAM

- 4x Rueda dentada STR incl. Cojinetes (a)
- 1x Eje Piñón RZW incl. Cojinetes (b)
- 4x Placa Sujeción LMP (c)
- 1x Servo multi-Motor SMA (d)
- 1x Servo Unidad correa transmisión SZE (e)

- + 4x Set Noyo Roscado (f)
- + 4x Opción de refrigeración (g)
- + 4x Opción Jaula de bolas (h)

DISPOSITIVO DE DESENROSCADO SERVO “MULTI”

Caja de engranajes de 2 niveles

SAM 16x
Diseño caja engranajes

Diseño de sistema

El dispositivos de desenroscado servo con dos niveles de caja de engranajes, múltiples piñones son conducidos en el segundo nivel por un eje piñón central RZW.

Estos están acoplados por los ejes de piñón del primer nivel los cuales mueven diversas ruedas dentadas.

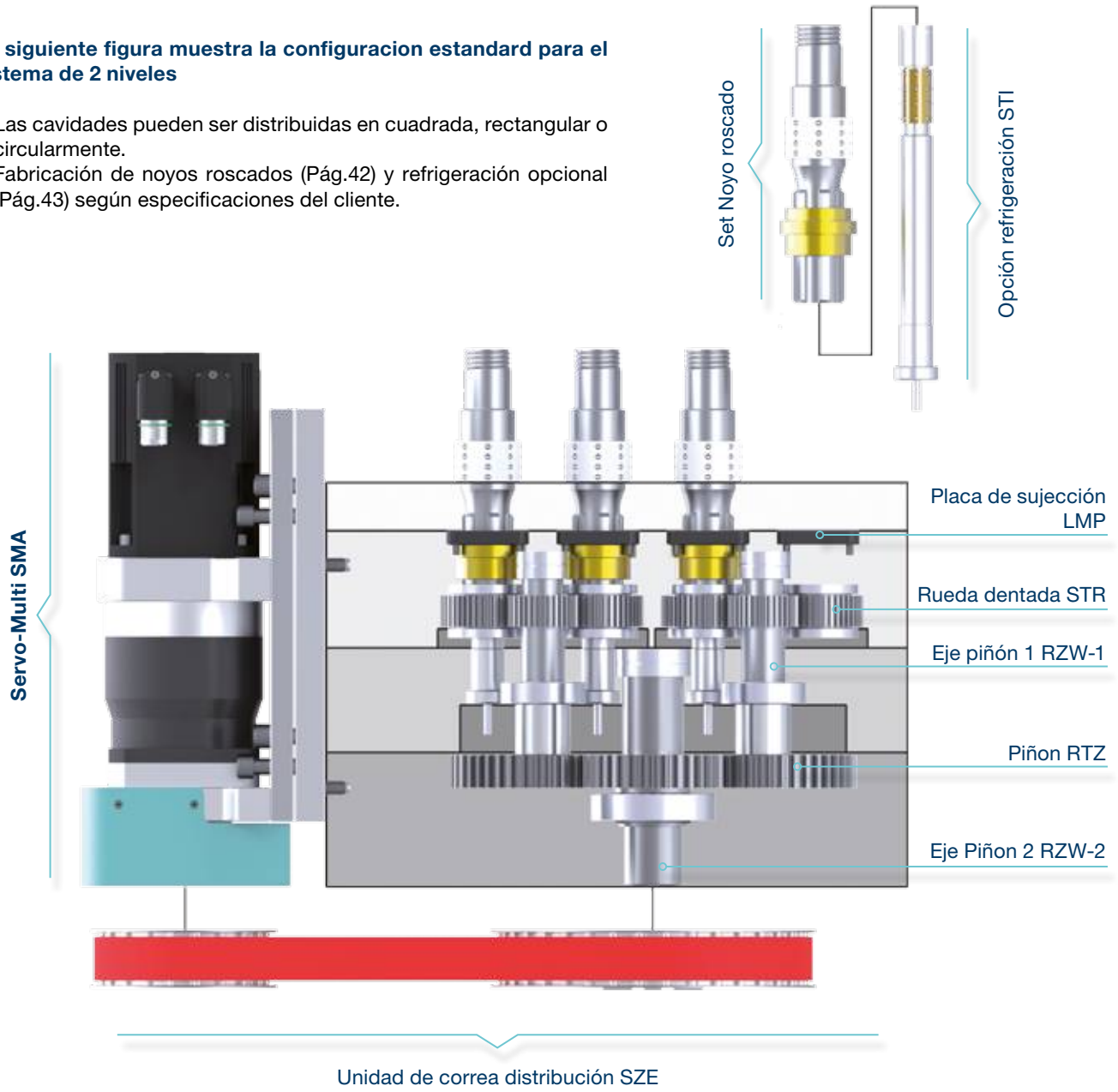
Para la interpretación del sistema por nuestros ingenieros de proyecto la información demandada en la página 30 es requerida y aplicada:

- Pieza de plástico
- Molde de inyección
- Proceso

DISEÑO ESTANDAR

La siguiente figura muestra la configuracion estandard para el sistema de 2 niveles

- Las cavidades pueden ser distribuidas en cuadrada, rectangular o circularmente.
- Fabricación de noyos roscados (Pág.42) y refrigeración opcional (Pág.43) según especificaciones del cliente.



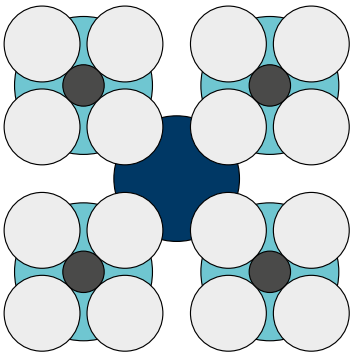
CONFIGURACIONES

Caja de engranajes de 2 niveles

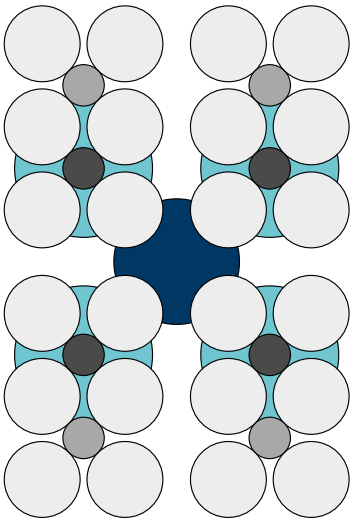
Las siguientes figuras ilustran ejemplos de configuración de sistemas de un nivel de transmisión

2. Nivel
- Eje Piñón principal RZW-2
- Piñón RTZ

1. Nivel
- Eje piñón conductor RZW-1
- Piñón intermedio RTZ
- Rueda dentada STR

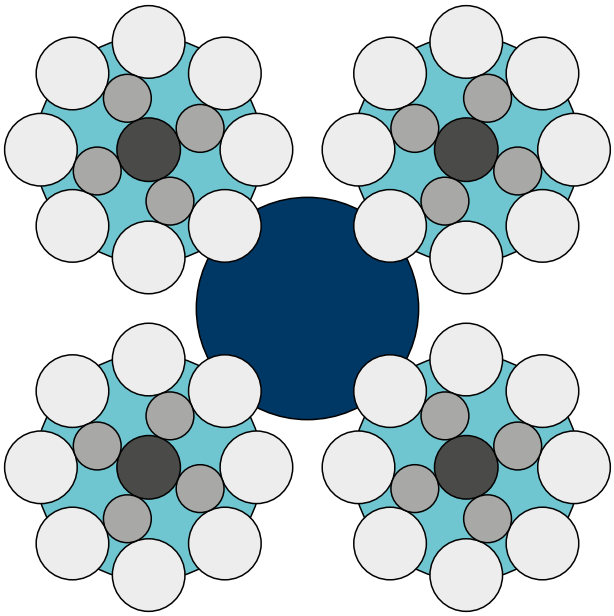


16x simétrico



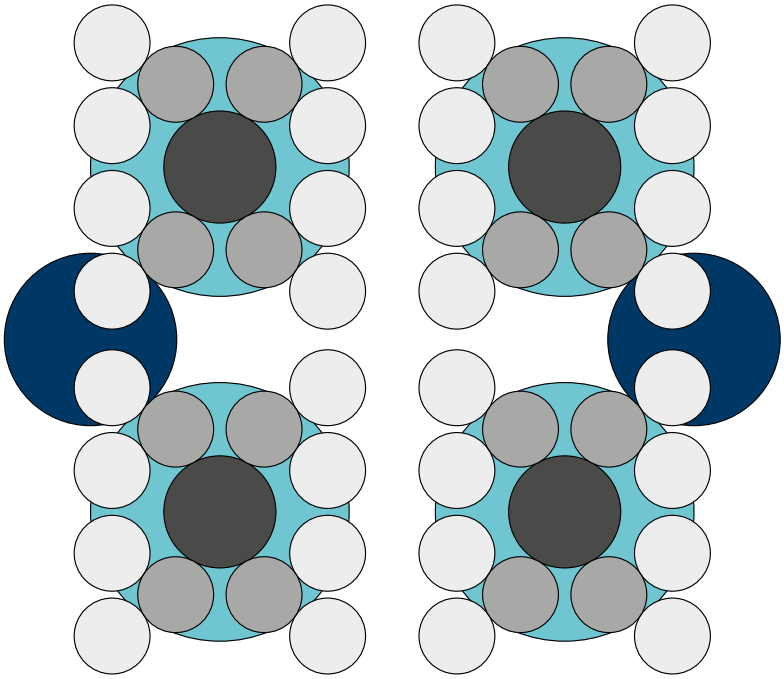
24x asimétrico

Muestra
Pack suministrado – Componentes del sistema
16x SAM



32x circular

La disposición circular permite la construcción de moldes multi-cavidad muy compactos, incluso con cajas de engranajes de 1 nivel (32x, 64x, 96x, 128x). El llenado es realizado vía boquillas de canal caliente de disposición radial.



32x – 8x4 columnas

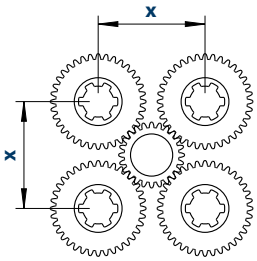
Componentes de sistema 16x SAM

- 16x Rueda dentada STR incl. cojinetes (a)
- 4x Eje Piñón RZW-1 incl. cojinetes (b)
- 4x Piñón RTZ (c)
- 1x Eje piñón RZW-2 incl. cojinetes (d)
- 16x Placa sujección LMP (e)
- 1x Servo multi-Motor SMA (f)
- 1x SServo Unidad correa transmisión SZE (g)

- + 16x Set Noyo Roscado (h)
- + 16x Opción de refrigeración (i)
- + 16x Opción Jaula de bolas (j)

DIMENSIONES DE SISTEMA ESTÁNDARES

Los dispositivos de desenroscado “Multi” (SAM) están disponibles en varias dimensiones estándar. La base está formada una distribución cuádruple de las ruedas dentadas STR, que puede ser extendida por distribución múltiple.



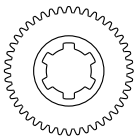
Referencia	Módulo	Nº de dientes de Rueda STR	Combinaciones de sistema sugeridas			
			Nº de dientes del eje piñón RZW	Distancia X en mm ±0,01	Ratio	Noyo Roscado
SAM30038	0,9	36	24	38,00	1,500	GKW030
			32	43,00	1,125	
			40	48,00	0,900	
SAM40048	1	44	24	48,00	1,833	GWK040
			32	54,00	1,375	
			40	59,00	1,100	
			48	65,00	0,917	
SAM50060	1,25	44	24	60,00	1,833	GWK050
			32	67,00	1,375	
			40	74,00	1,100	
			48	81,00	0,917	
SAM60072	1,5	44	24	72,00	1,833	GWK060
			32	80,00	1,375	
			40	88,00	1,100	
			48	96,00	0,917	
SAM80096	2	44	24	96,00	1,833	GWK080
			32	107,00	1,375	
			44	118,00	1,000	
			48	129,00	0,917	
SAM120144	3	44	24	144,00	1,833	GWK120
			32	160,00	1,375	
			40	176,00	1,100	
			48	194,00	0,917	

Dimensiones Estándar | **Dimensiones Especiales**

SAM030038 Z36 M0,90

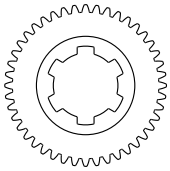
STR Z32 M0,70

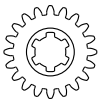
SAM040048 Z44 M1,00



STR Z24 M1,00

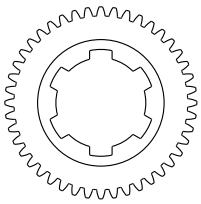
SAM050060 Z44 M1,25



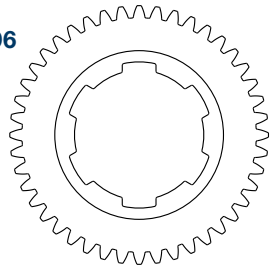


STR Z20 M1,50

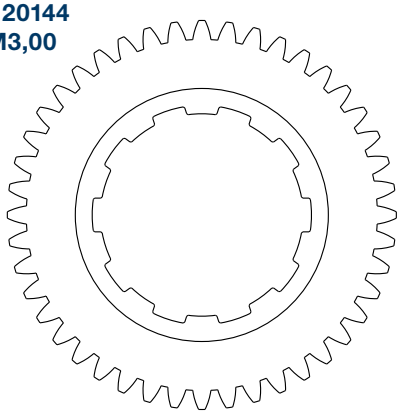
SAM060072 Z44 M1,50



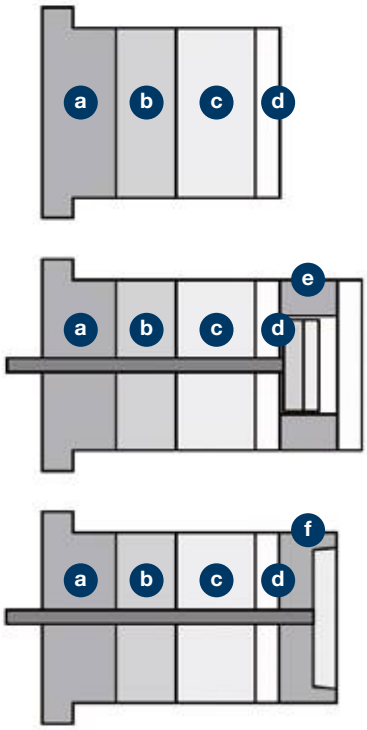
SAM080096 Z44 M2,00



SAM120144 Z44 M3,00



SERVO-HALF - PAQUETE DE DESENROSCADO



SAH1

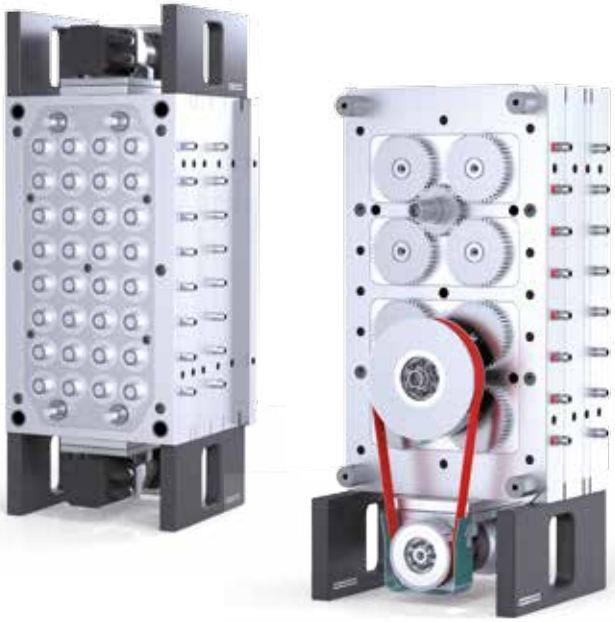
(a) Placa Correa Distribución
(b) Placa Refrigeración
(c) Placa Engranajes
(d) Placa de Cierre

SAH2–plus (e) Tipo Puente expulsión
SAH3–plus (f) Tipo Placa expulsión

Los sistemas Servomold pueden entregarse en formato “Mitad Móvil” listo para su funcionamiento. Esto le permitirá concentrarse en su trabajo principal , el mecanizado de la figura.

- Completamente montado y comprobado
- Garantía Integral
- Disponible en 3 configuraciones diferentes (SAH1 , SAH2 y SAH3)

Ejemplo Cliente SAH3
32x sistema completo desenroscado
Dim. Molde 446 x 796 mm
(Placa correa Distribución desmontada)



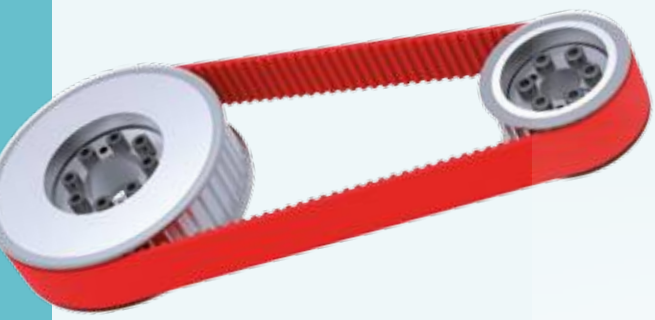
Ejemplo Cliente
SAH2
8x sistema completo desenroscado
Dim. Molde 296 x 346 mm

SERVO-MULTIDRIVE

Unidad motor para correa de distribución

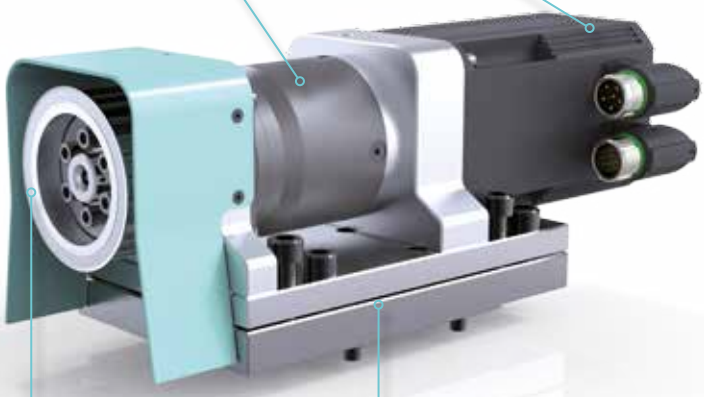
La unidad consta de servomotor, caja de engranjes planetaria, dispositivo de montaje y dispositivo de tensión.

- Disponible en diferentes clases de potencia, ratio y estilos.
- Opcional con disco de correa de distribución (componente de la unidad SZE de correa de distribución).
- Sistema de codificación de posición o codificador de posición absoluta.



Engranaje de distribución SZE

- Disponible en clases de potencia AT5, AT10 and AT20
- Correa de alta prestaciones sin mantenimiento.



Tamaños disponibles

Tamaños personalizados bajo pedido!

SMA060-i9-0307
Eje Transmisión
max. 45 Nm / 940 rpm

SMA080-i9-0609
Eje Transmisión
max. 110 Nm / 600 rpm

SMA120-i12-0711
Eje Transmisión
max. 230 Nm / 520 rpm

UNIDAD SERVO MOTOR “ACOPLE”

Drive unit for couplings

La unidad consta de servomotor, caja de engranjes planetaria, dispositivo de montaje y dispositivo de tensión.

- Motor para servo sinfín SSE, SSD y SSV.
- Disponible en diferentes clases de potencia, ratio y estilos.
- Incluye conector elastómero o eje transmision.
- Sistema de codificación de posición o codificador de posición absoluta.

SSE-Assembly

Servo-Acoplamiento SEK

- Disponible en modelos corto, mediano y largo y en diferentes clases de potencia.
- Modelos corto y mediano con elastomero hasta 150°C.

Tamaños disponibles

Tamaños personalizados bajo pedido!

SAK060q-i5-0105
Eje Transmisión
max. 30 Nm / 2600 rpm

SAK060q-i5-0307
Eje Transmisión
max. 40 Nm / 1700 rpm

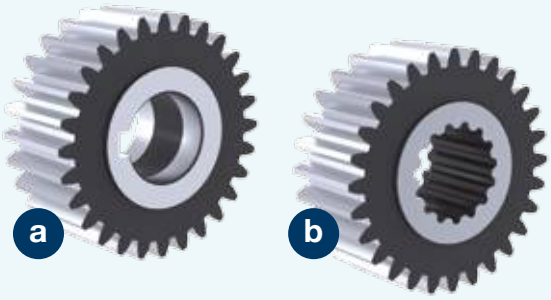
SAK080q-i5-0711
Eje Transmisión
max. 110 Nm / 1200 rpm

UNIDAD SERVO MOTOR LINEAL

Unidad motor - linear

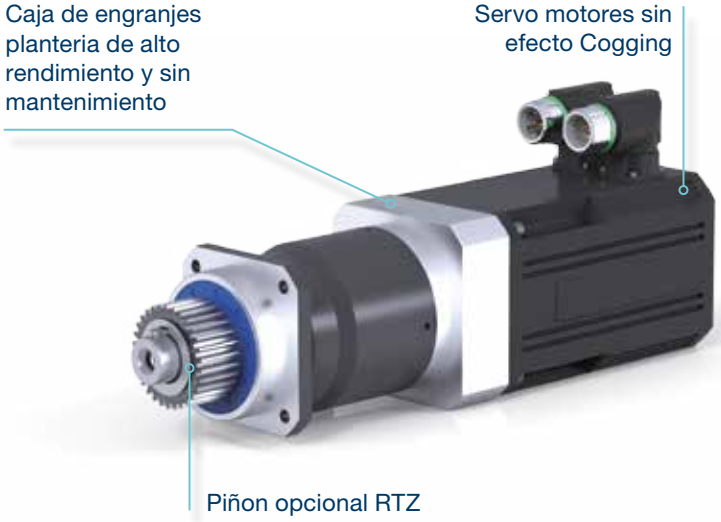
La unidad consta de servomotor, caja de engranjes planetaria, dispositivo de montaje y dispositivo de tensión.

- Unidad motor para piñones o cremalleras.
- Modelo SAW = Solo Eje, sin Engranaje.
- Modelo SAZ = Con Engranaje según versión (a).
  Opcional con Engranaje según versión (b).
- Sistema de codificación de posición o codificador de posición absoluta.



Con Piñón RTZ

- Número de dientes, módulo y tipo de montaje según tipo de rendimiento
- Tipos de Montaje:
  (a) = Estandar con chaveta y holgura de unión
  (b) = Opcional, Con rueda dentada DIN 5480



Tamaños disponibles

i Tamaños personalizados bajo pedido!

SAW060-i20-0207
max. 45 Nm / 450 U/min
Eje Transmisión
max. 45 Nm / 450 rpm

SAW080-i20-0609
max. 120 Nm / 275 U/min
Eje Transmisión
max. 120 Nm / 275 rpm

SAW120-i32-0711
max. 260 Nm / 195 U/min
Eje Transmisión
max. 260 Nm / 195 rpm

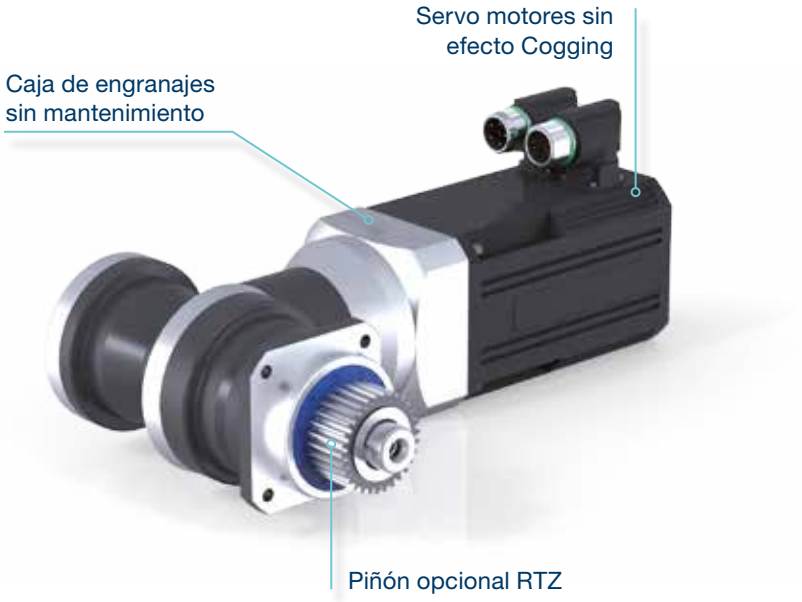
SAW142-i32-3314
max. 1000 Nm / 80 U/min
Eje Transmisión
1000 Nm / 80 rpm

UNIDAD SERVO MOTOR ANGULAR

Unidad motor - Angular

La unidad consta de servomotor, caja de engranajes planetaria y dispositivo de montaje y dispositivo de tensión.

- Motor servo para Sinfín SSE, SSD y SSV.
- Disponible en diferentes clases de potencia, ratio y estilos.
- Incluye conector elastómero o eje transmisión.
- Sistema de codificación de posición o codificador de posición absoluta.



Versión SWZ con piñón RTZ

- Número de dientes, módulo y tipo de montaje según tipo de rendimiento.
- Tipos de Montaje: (a) = Estandar con chaveta y holgura de unión.

Tamaños disponibles

Tamaños personalizados bajo pedido!

SWW070-i25-0307
Eje Transmisión
max. 65 Nm / 340 rpm

SWW090-i25-0609
Eje Transmisión
max. 140 Nm / 220 rpm

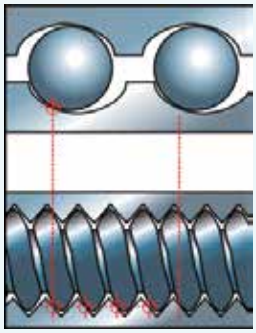
SWW115-i25-0911
Eje Transmisión
max. 260 Nm / 200 rpm

ACTUADOR LINEAR SERVO "COMBINADO"

La alternativa universal a los cilindros hidráulicos

Actuador linear universal con husillo de rodillos y servo motor.

- Carrera disponible de 20 mm a 1225 mm.
- Versiones:
  LKM = Estándar
  LKX = Gran capacidad
- Resolvedor de sistema encoder de posición o encoder absoluto.

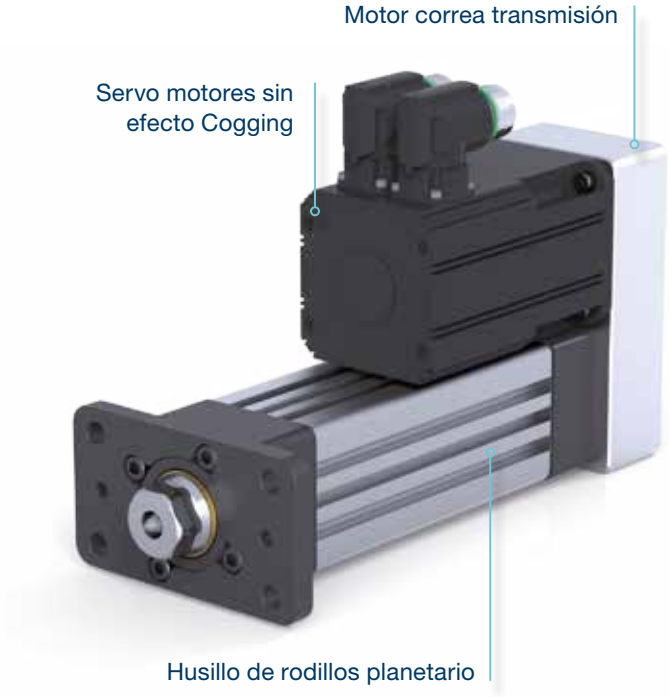


Husillos de rodillos planetarios

En comparación con los husillos de bolas (BSS) los husillos de rodillos tienen muchos puntos de contacto mas.

En consecuencia, pueden transmitirse con mayor rigidez cargas considerablemente mas altas.

Ventajas:
- Dimensiones compactas
- Alta velocidad y fuerza
- Larga vida útil (sobre 15x de BSS)



Tamaños disponibles

Tamaños personalizados bajo pedido!

LKM / LKX 60 (60x60 mm)
Fuerza max. 6000 N

LKM / LKX 75 (75x75 mm)
Fuerza max. 11000 N

LKM / LKX 90 (90x90 mm)
Fuerza max. 15600 N

LKM / LKX 35 (89x89 mm)
Fuerza max. 22200 N

ACTUADOR LINEAR SERVO “INTEGRADO”

La alternativa compacta a los cilindros hidráulicos

Actuador lineal compacto con husillo de rodillos invertido con transmisión por árbol hueco.

- Carrera disponible, depende de versión de 76 mm a 610 mm.
- Versiones:
  LIM = Estándar
  LIX = Alta Capacidad
- Resolvedor de sistema encoder de posición o encoder absoluto.

Husillo planetario invertido

En la construcción invertida, la tuerca del husillo gira en vez del husillo. En los actuadores lineares integrados LIM / LIX este movimiento rotacional se inicia por el rotor del servo motor.

Caracteristics:
- Longitud reducida gracias al motor de arbol hueco.
- Diseño compacto y completemanete integrado.
- El husillo debe ser fijado contra la rotación.

Tamaños disponibles

Tamaños personalizados bajo pedido!

LIM / LIX 20 (57x57 mm)	LIM / LIX 30 (79x79 mm)	LIM / LIX 40 (99x99 mm)	LIM / LIX 50 (140x140 mm)
Fuerza max. 2500 N	Fuerza max. 5700 N	Fuerza max. 15400 N	Fuerza max. 31800 N

SOLUCIONES ESPECIALES

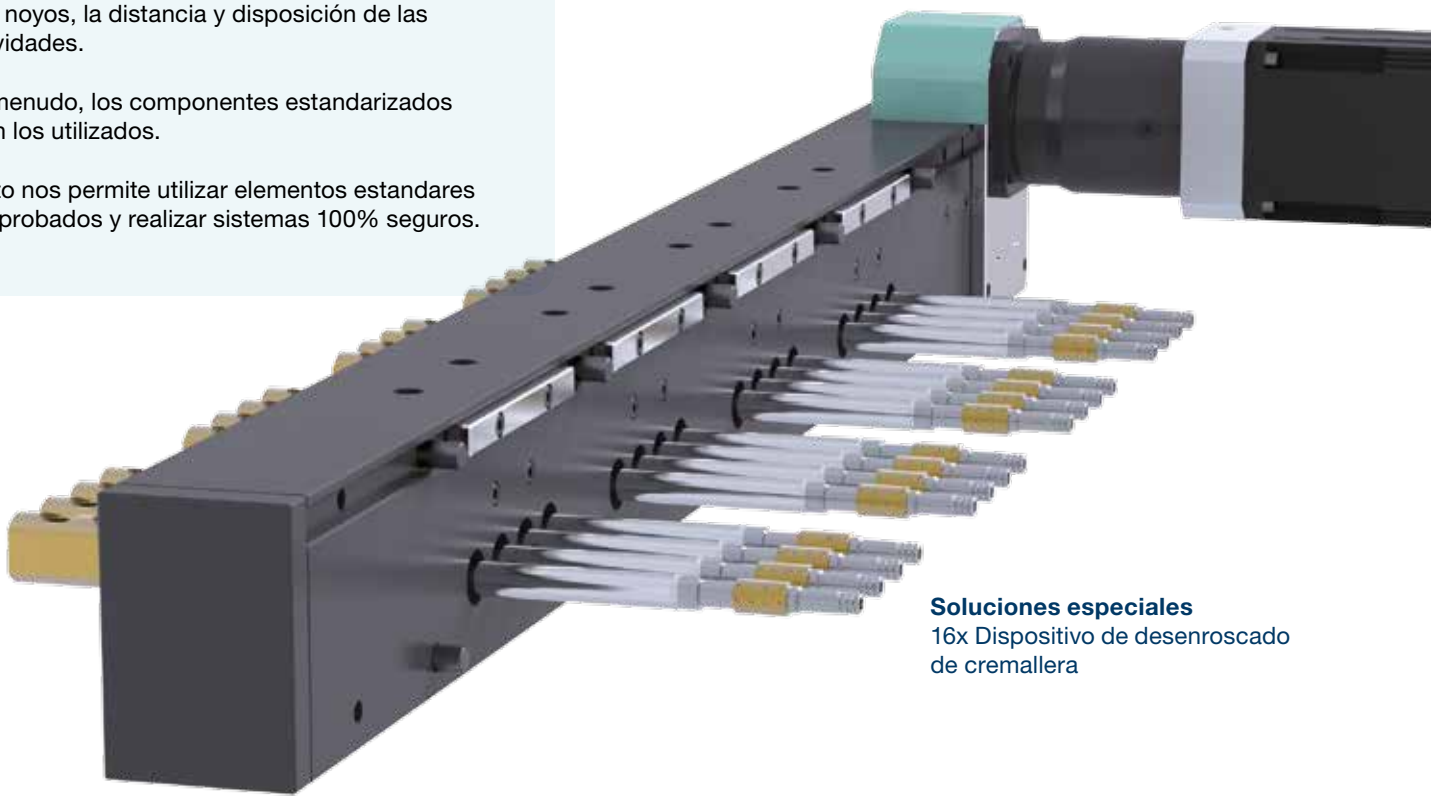
Soluciones especiales individuales

Muchos de los sistemas que implemetamos son soluciones especiales las cuales son especificamente adaptadas a las necesidades de nuestros clientes.

Esto está relacionado con el tamaño de los noyos, la distancia y disposición de las cavidades.

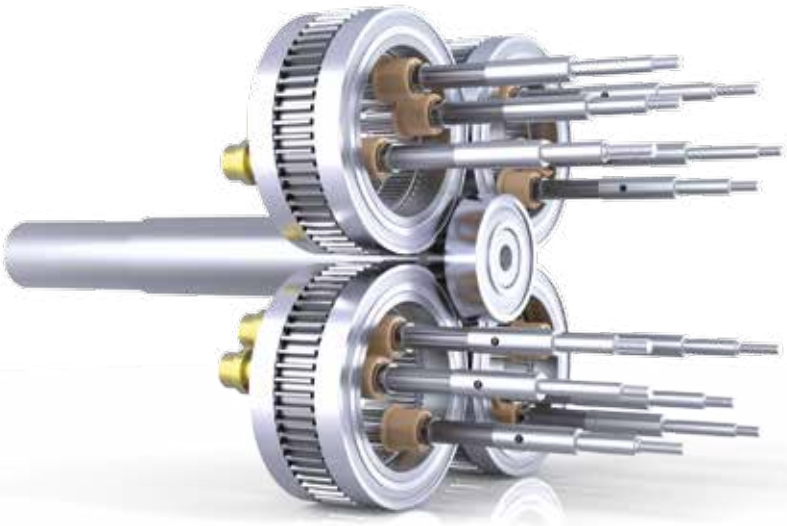
A menudo, los componentes estandarizados son los utilizados.

Esto nos permite utilizar elementos estandares ya probados y realizar sistemas 100% seguros.

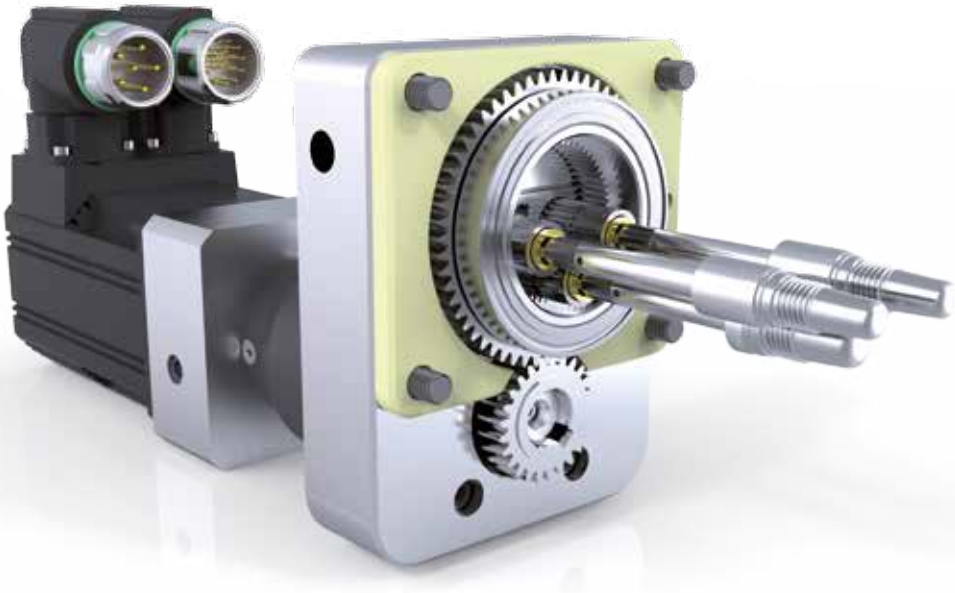


Soluciones especiales
16x Dispositivo de desenroscado de cremallera

Soluciones especiales
8x Disp. Desenroscado – SAM020



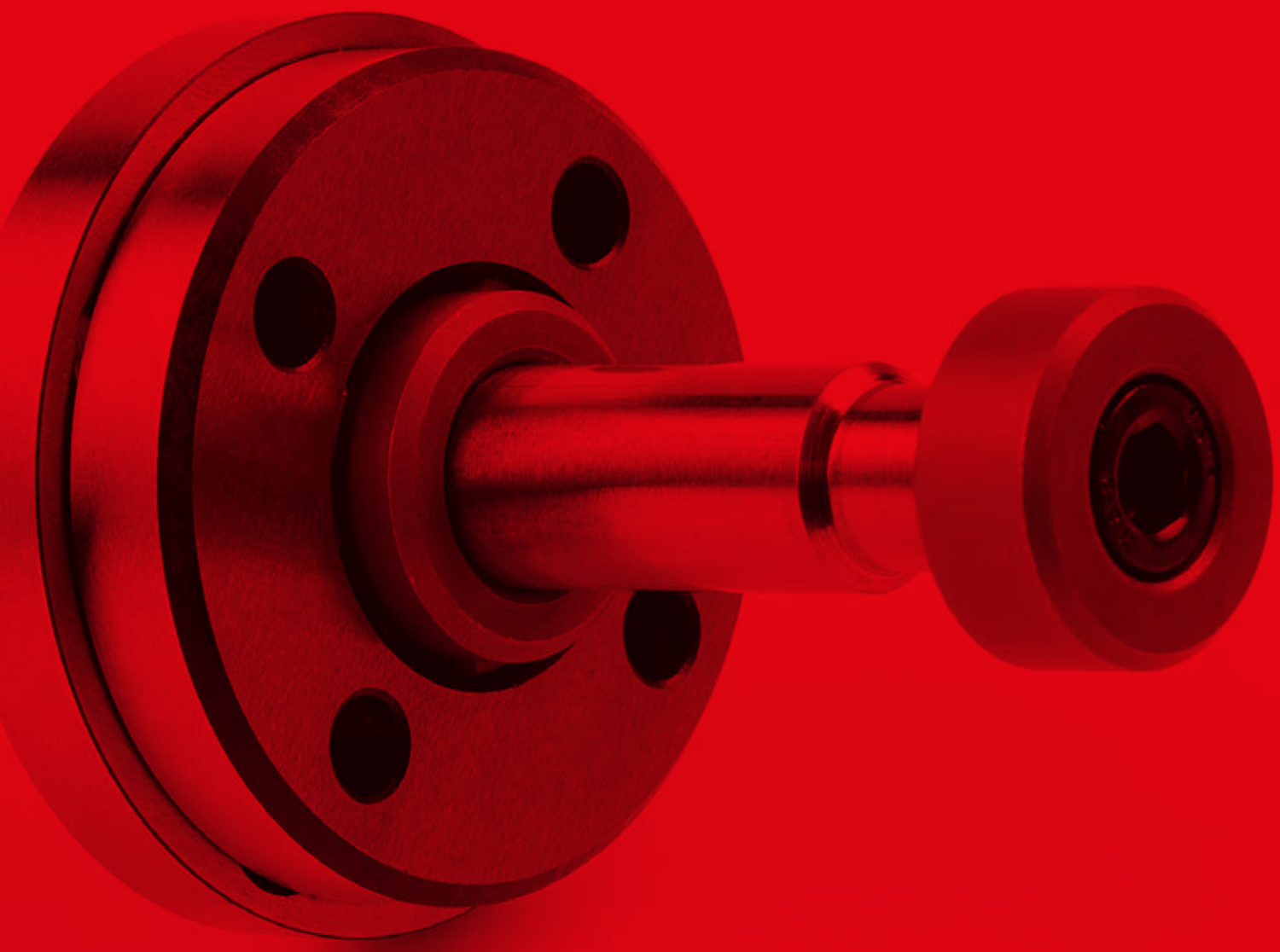
Soluciones especiales
12x Dispositivo de árbol hueco



Soluciones especiales
3x Dispositivo de árbol hueco

C

PRODUCTO TÉCNICO

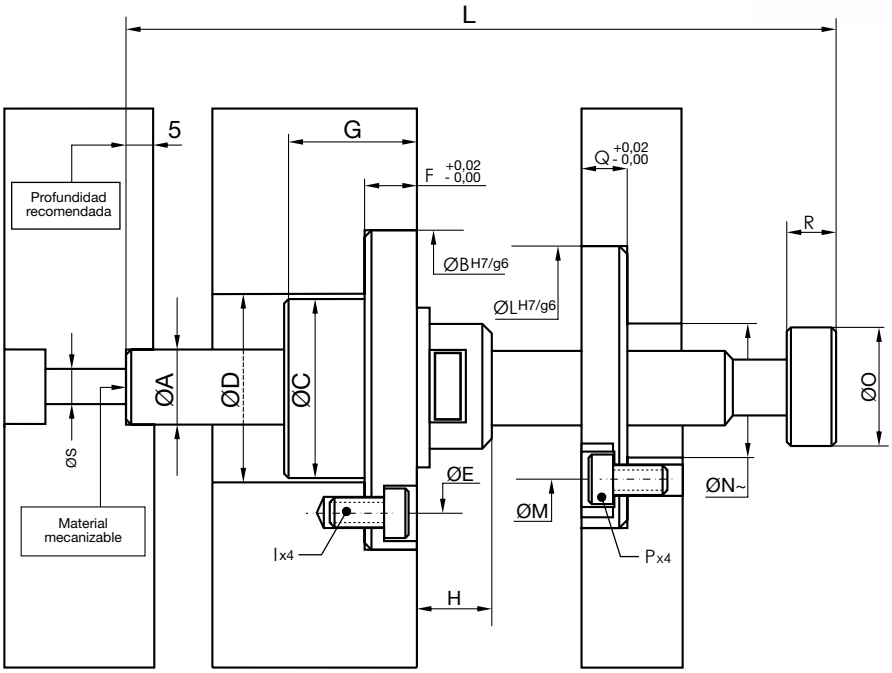


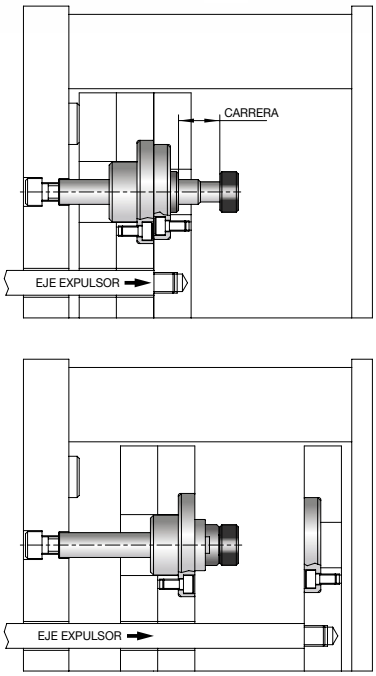
AS – Doble Expulsión	76
DLS – Doble Expulsión con Levas	78
DLT – Doble Expulsión con Levas	80
PLCM – Doble Exp. Externa	83
Roller Puller™	86
Friction Puller™	87
CAM – Correderas estándar	88
PS – Correderas estándar	93
SRTM – Retenedor de Corredera	100
RCR – Retenedor de Corredera	101
GasRunner – Salida Gases	102
SGD, SGD Mini, SGDL – Salida Gases Dinámica	104
ISGL – Salida de Gases Modular	108
ISG20 – Salida de Gases Modular	110
VA & VC – Válvula de aire	110
VABA – Válvula de aire	111
VASP – Válvula de aire de aguja	112
IGB – Inyector de gas	113
CA-6007	114
SC – Selector de coladas	116
PE | PEC Porta Expulsores	117

ARRASTRE DE PLACAS – SERIE AS

Características

- Instalación incrustada entre placas
- Versatilidad en la aplicación
  - Arrastre de placas en bloque
  - Arrastre de placas con separación
- Sin límite en la carrera





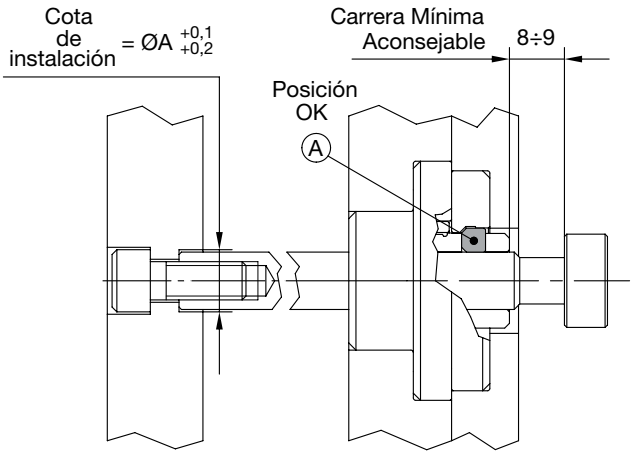
CD*: Carga dinámica en Kg

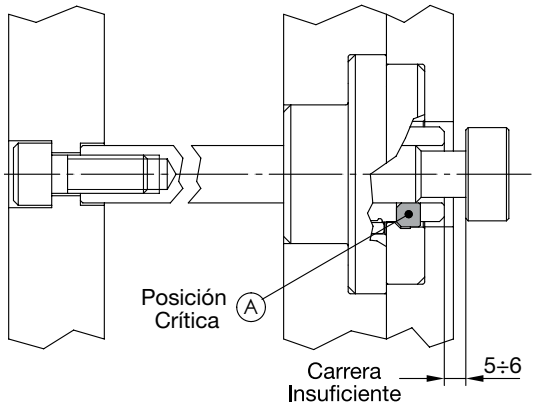
Todas las medidas en mm.

Cód.	ØA	L	ØB	ØC	ØD	ØE	F	G	H	I	ØL	ØM	ØN	ØO	P	Q	R	ØS	CD*
AS-12C	12	100	50	29	29,5	38	8	21,5	12	M5	46	33	22	19,5	M5	8	9	M8	100
AS-12L		200																	
AS-16C	16	100	70	41	41,5	52	13	28	17	M8	70	52	33	29	M8	13	12	M10	300
AS-16L		200																	

Forma de pedido: Cód. Ejemplo: AS-12L

Consejos de instalación

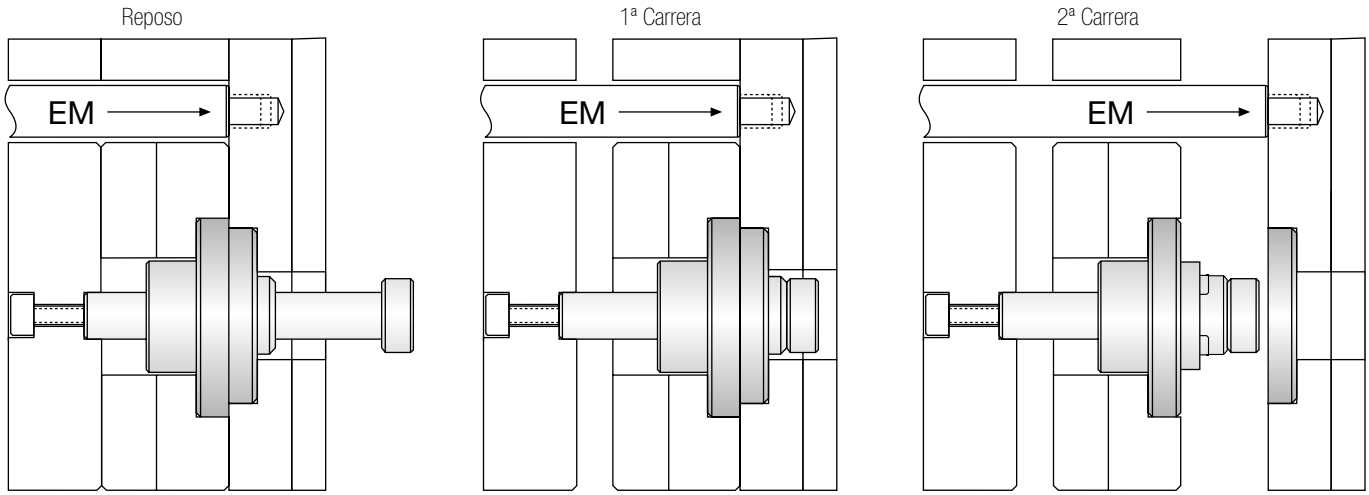




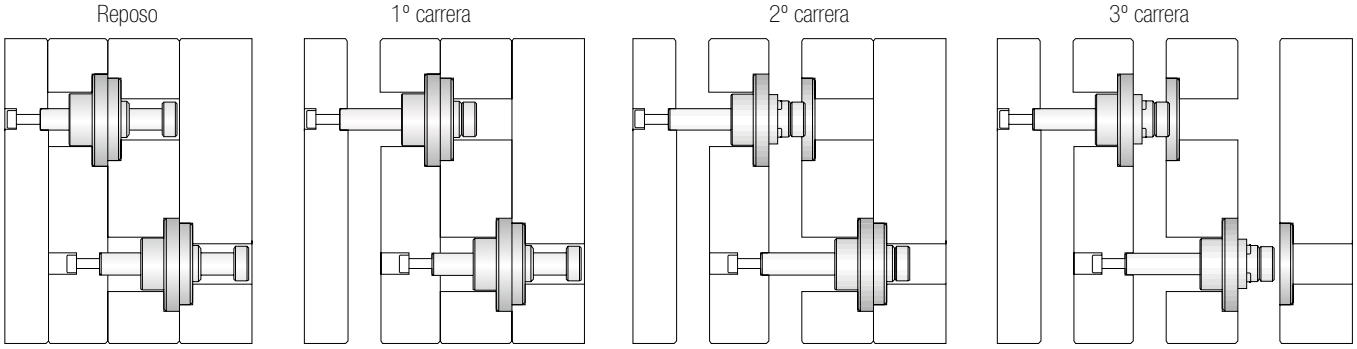
NOTA: Es importante en la primera fase de la carrera (Momento de mayor fuerza) que la pieza "A" este completamente en contacto con el eje principal para prevenir desgaste prematuro.

ARRASTRE DE PLACAS – SERIE AS – OPCIONES DE INSTALACIÓN

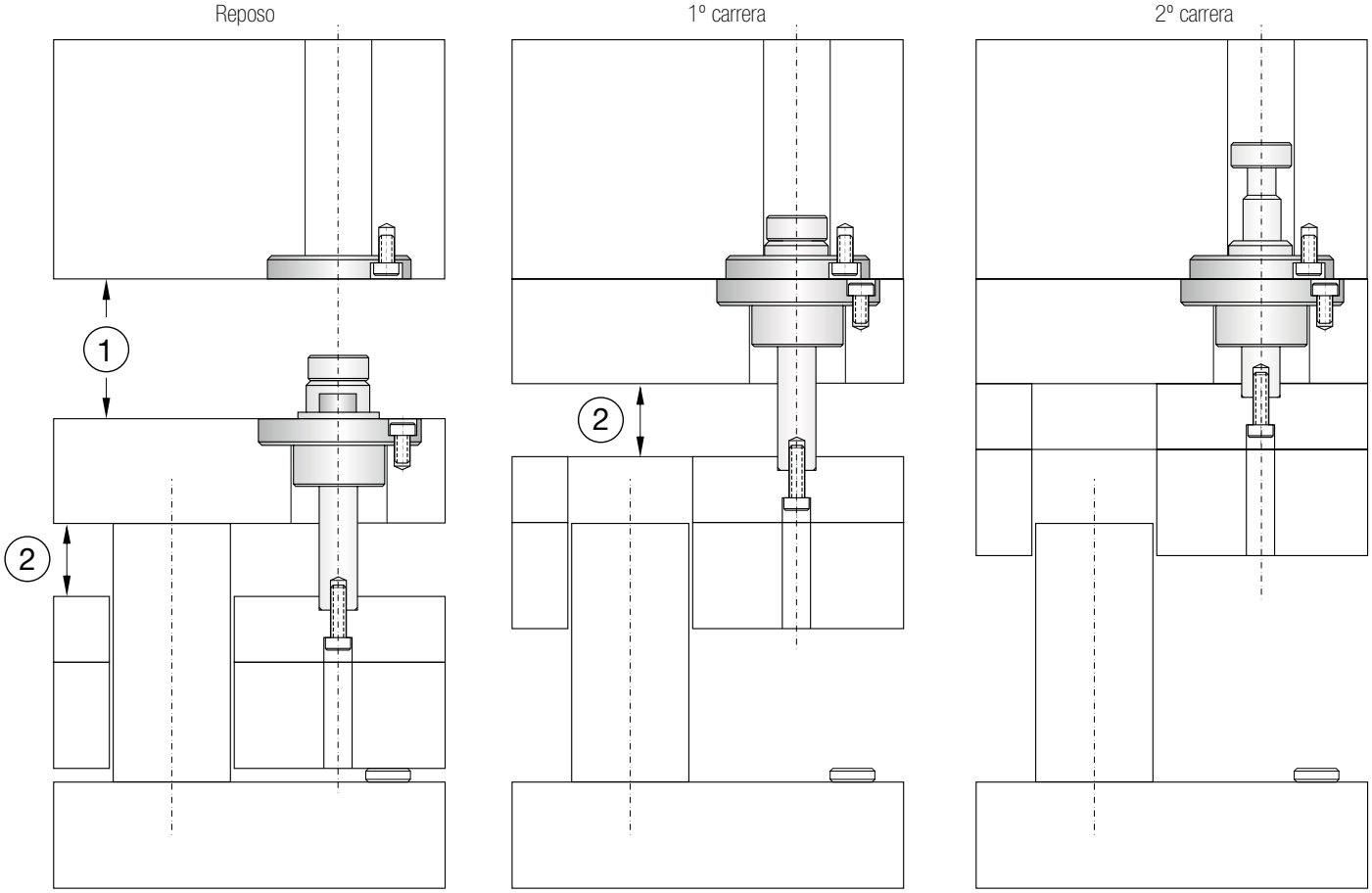
Arrastre de placas en bloque



Arrastre de tres placas

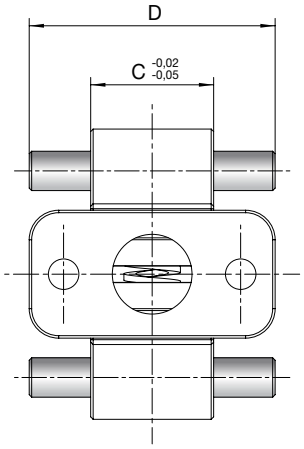


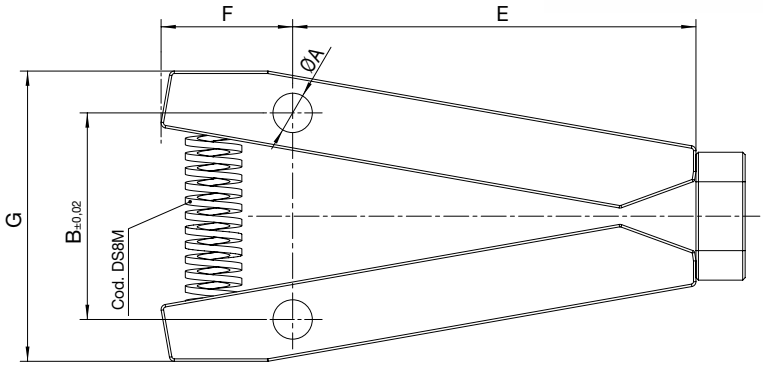
Accelerador de expulsión

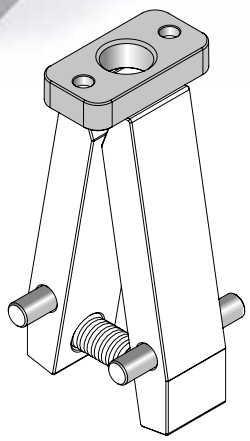


ARRASTRE DE PLACAS - SERIE DLS - DISPOSITIVO DE LEVAS

El nuevo dispositivo de bloqueo de placas ha sido diseñado para garantizar una gran capacidad de carga para aplicar en moldes de tamaño mediano y grande. La aplicación interna garantiza una fácil instalación con una mínima cantidad de mecanizados en las placas que requieran alguna modificación. Los dispositivos pueden ser utilizados para doble expulsión de placas en bloque, doble expulsión de placas separadas y expulsión secuencial de 3 placas.







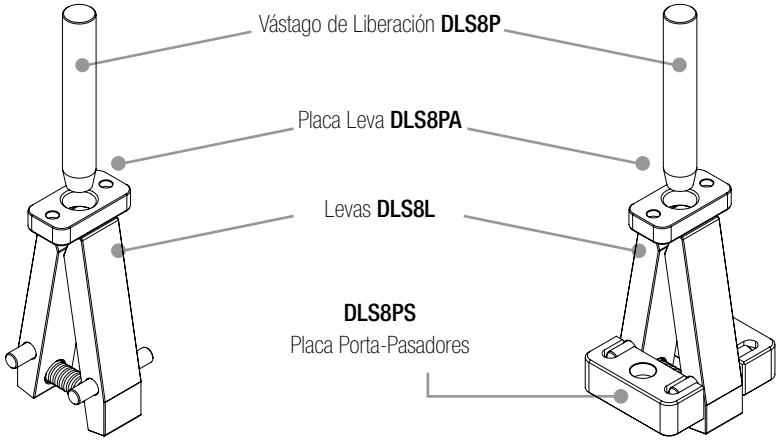
M Acero al carbono **H** 50-55 Hrc – Prof. 0,5 mm

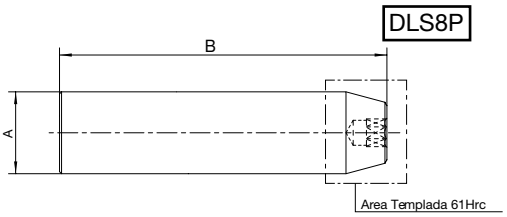
Ref.	A	B	C	D	E	F	G
DLS8L	8	42	25	50	82	27	60

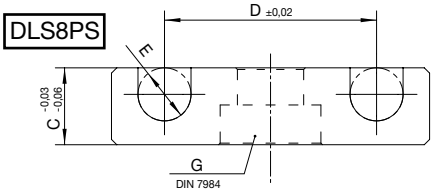
Kits de servicio / recambios

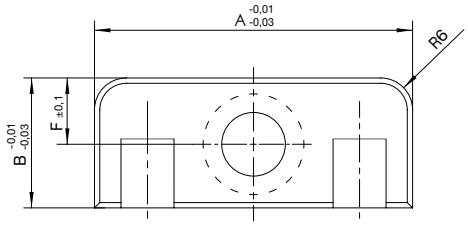
DLS8K1
Kit de montaje sin placa porta-Pasadores.

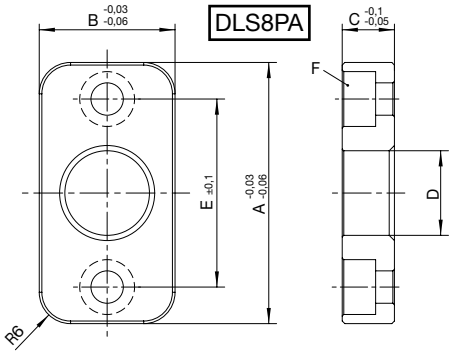
DLS8K2
Kit de montaje con placa porta-Pasadores.











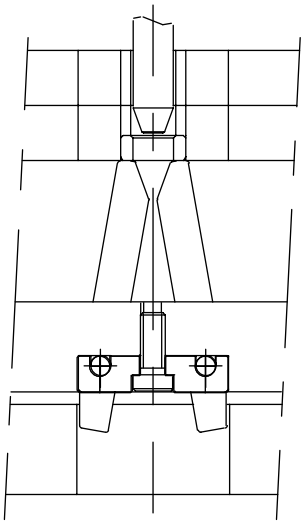
M Acero al carbono **H** 50-55 Hrc – Prof. 0,5 mm Todas las medidas en mm.

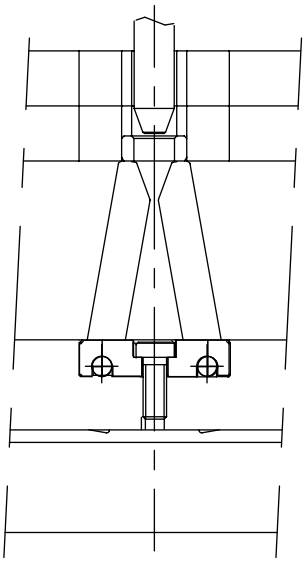
Ref.	A	B	C	D	E	F	G
DLS8P	16	200			---		
DLS8PA	50	26	10	16,2	36	M6	---
DLS8PS	60	24,5	14,5	42	8	12,5	M12

Contenidos por Kit

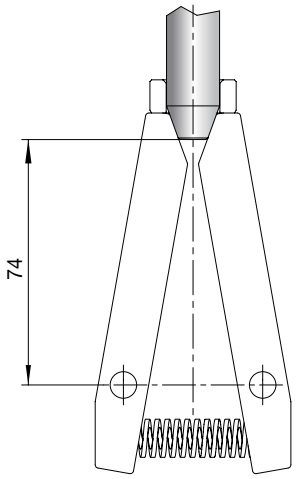
DLS8K1	Pasadores Ø8x50 (x2) ; Tornillos M6x12 (x2) ; Muelle recuperación
DLS8K2	DLS8K1+ Tornillos M12x5 (x2)

Consejos de instalación

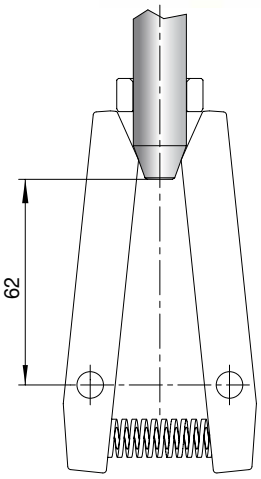




Ejemplos de aplicación placa soporte pasadores

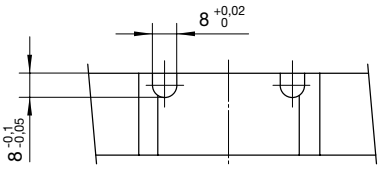


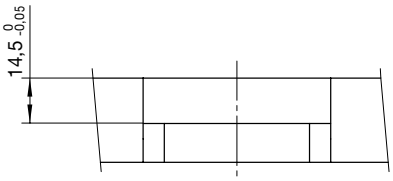
Punto Inicial



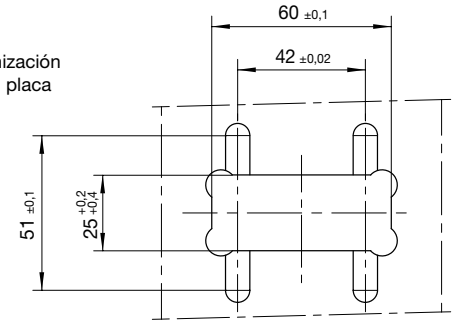
Punto de liberación

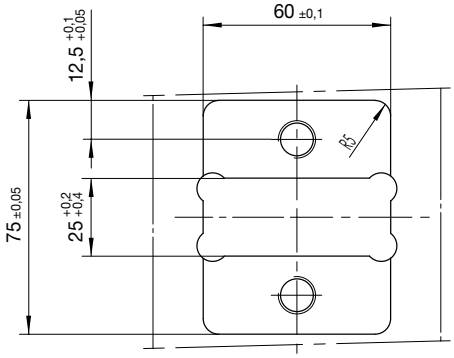
A fin de garantizar una liberación completa del dispositivo se requiere una carrera mínima de 12 mm.





Sugerencia de mecanización para la instalación sin placa porta-pasadores.

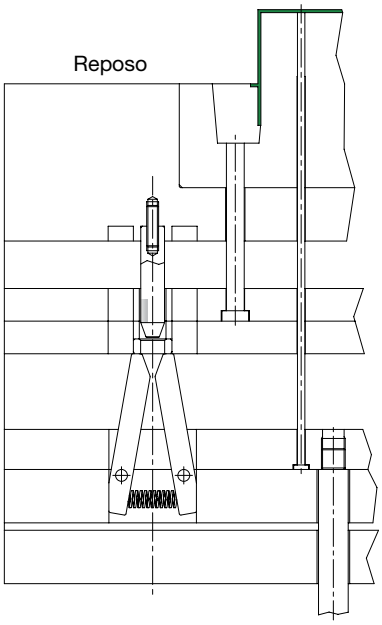




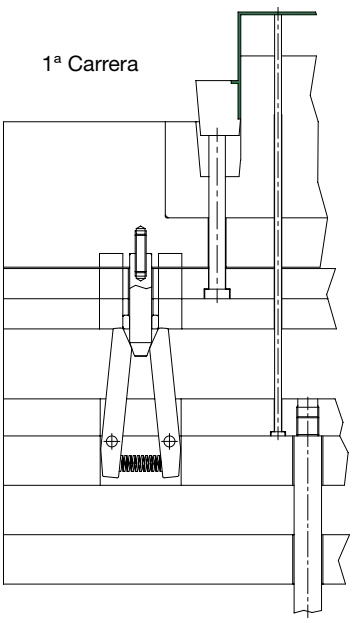
Sugerencia de mecanización para la instalación con placa porta-pasadores.

Ejemplo doble expulsión

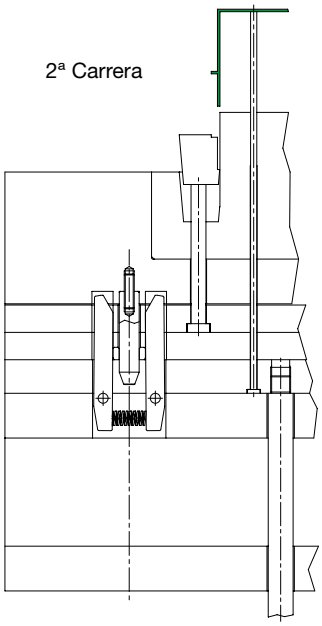
Reposo



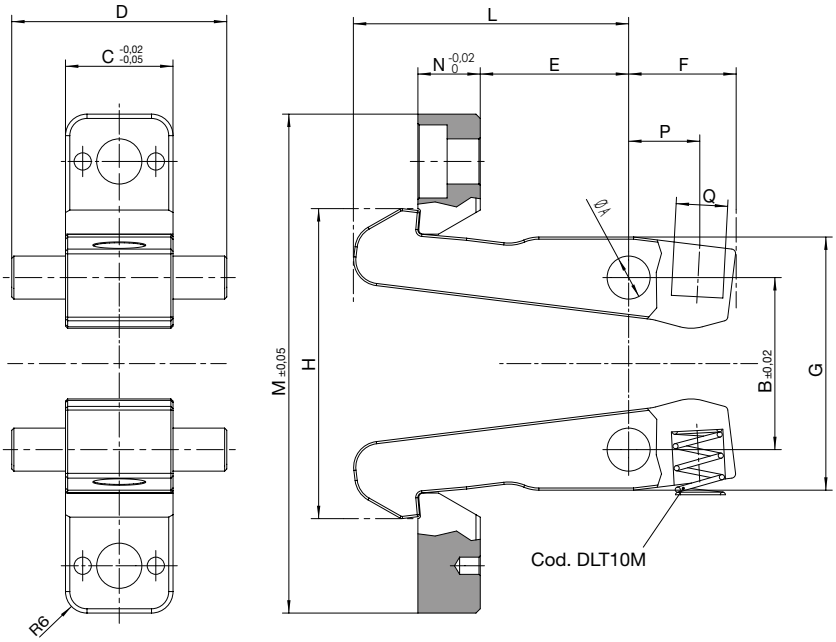
1ª Carrera

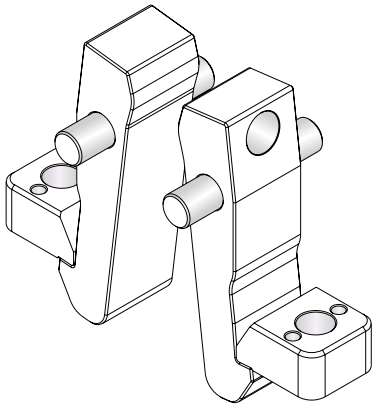


2ª Carrera



ARRASTRE DE PLACAS – SERIE DLT – DISPOSITIVO DE LEVAS





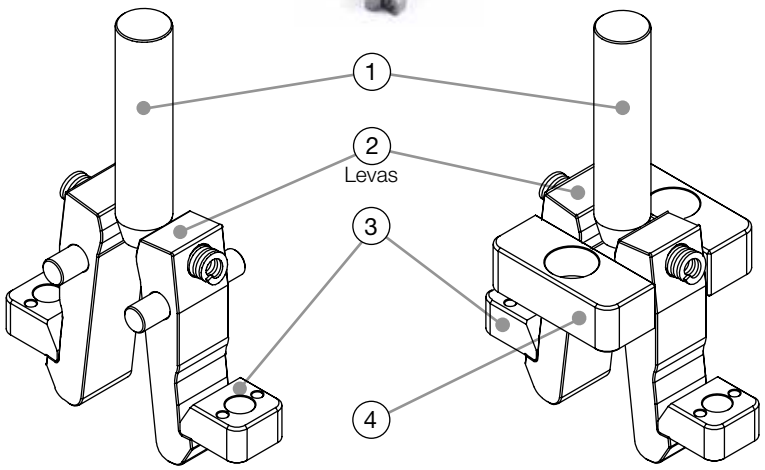
M Acero al carbono **H** 50-55 Hrc – Prof. 0,5 mm

Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q
DLT10L	10	40	25	50	34,5	25	59	72,5	64	116	14,5	15,5	12

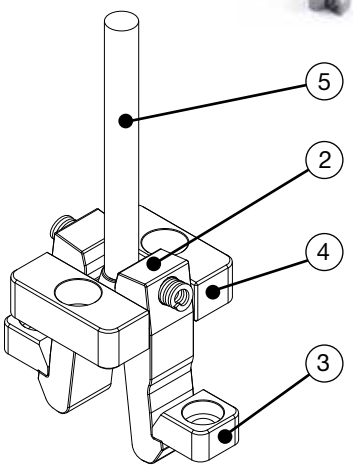
Medidas en mm.

Kits de servicio

DLT10K1 **DLT10K2**



DLT10K3



Contenidos por Kit

DLT10K1	Pasadores Ø10x50 (x2) + Ø4X10 (x4) ; Tornillos M10x20 (x2) ; Muelle recuperación (x2)
DLT10K2	DLT10K1 + tornillos M12x25 (x2)
DLT10K3	

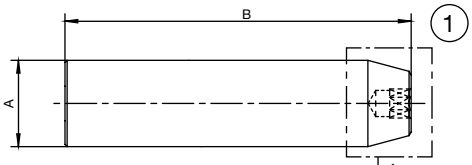
Recambios

Vástago de liberación

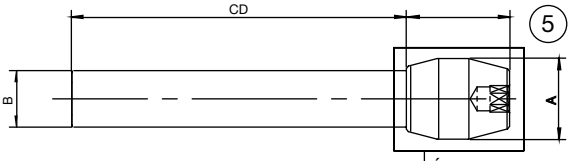
M 7225 **H** 670HV05 – Prof. 0,1 mm

Todas las medidas en mm.

Ref.	Cód.	A	B	C	D
DLT10P	1	20	200	---	
DLT10PDC	5	20	14	225	25



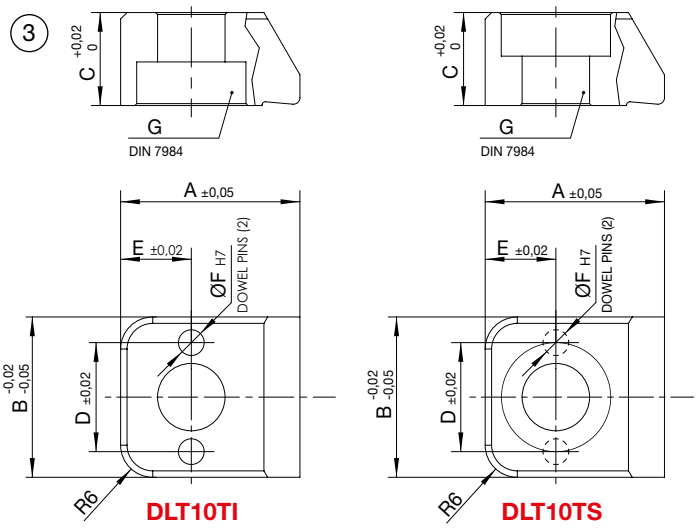
Área templado 61 Hrc



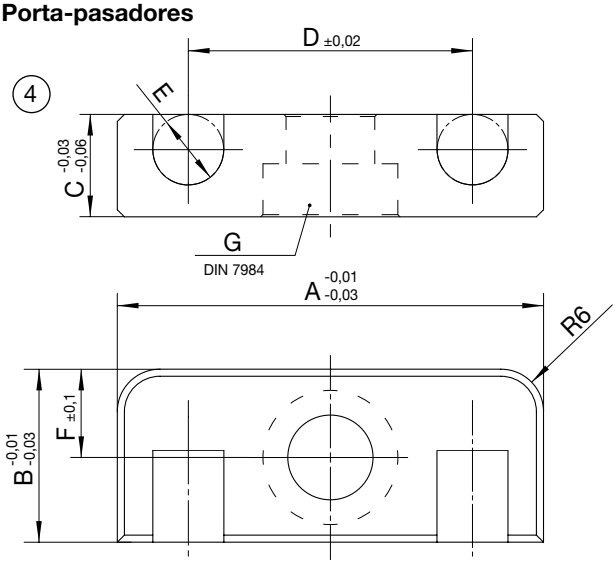
Área templado 61 Hrc

Recambios

Gatillo Levas



Placa Porta-pasadores



M Acero al carbono **H** 540 HRV – Prof. 0,5 mm

Ref.	Cód.	Kit	A	B	C	D	E	F	G
DLT10TI	3	K1,K2	27,9	25	14,5	17	11	4	M10
DLT10TS		K3							

Medidas en mm.

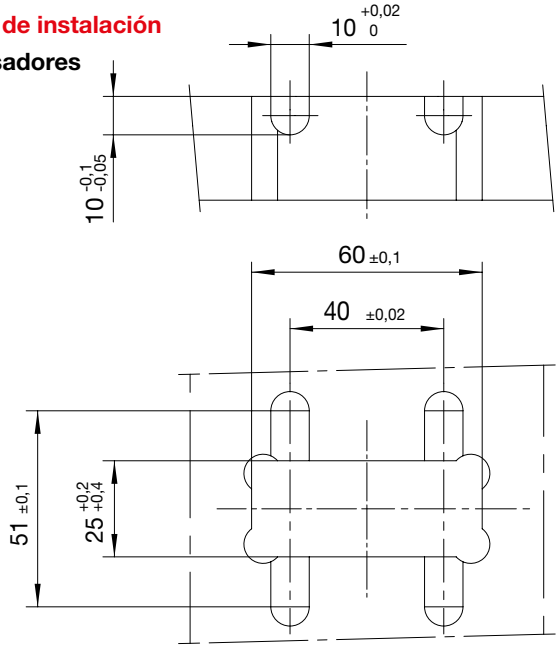
M Acero al carbono **H** 540 HRV – Prof. 0,5 mm

Ref.	Cód.	Kit	A	B	C	D	E	F	G
DLT10PS	4	K2,K3	60	24,5	14,5	40	10	12,5	M12

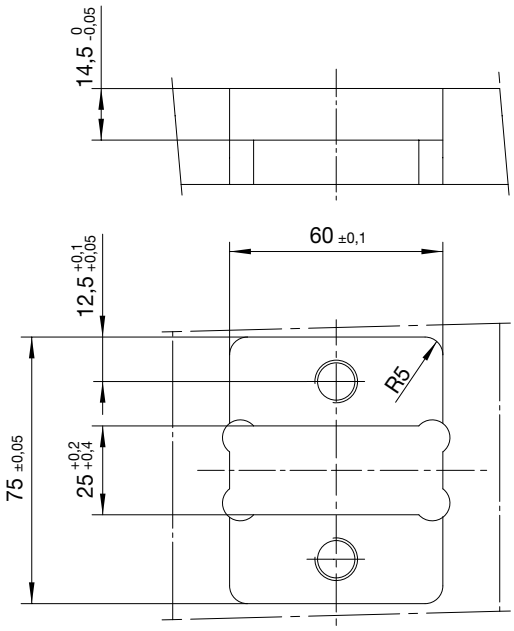
Medidas en mm.

Consejos de instalación

Porta-Pasadores



Sugerencia de mecanización para la instalación sin placa porta-pasadores.

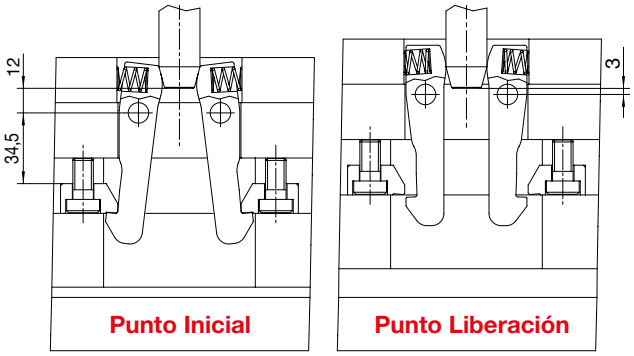


Sugerencia de mecanización para la instalación con placa porta-pasadores.

Carrera Mínima

A fin de garantizar una liberación completa del dispositivo se requiere una carrera mínima de 9mm.

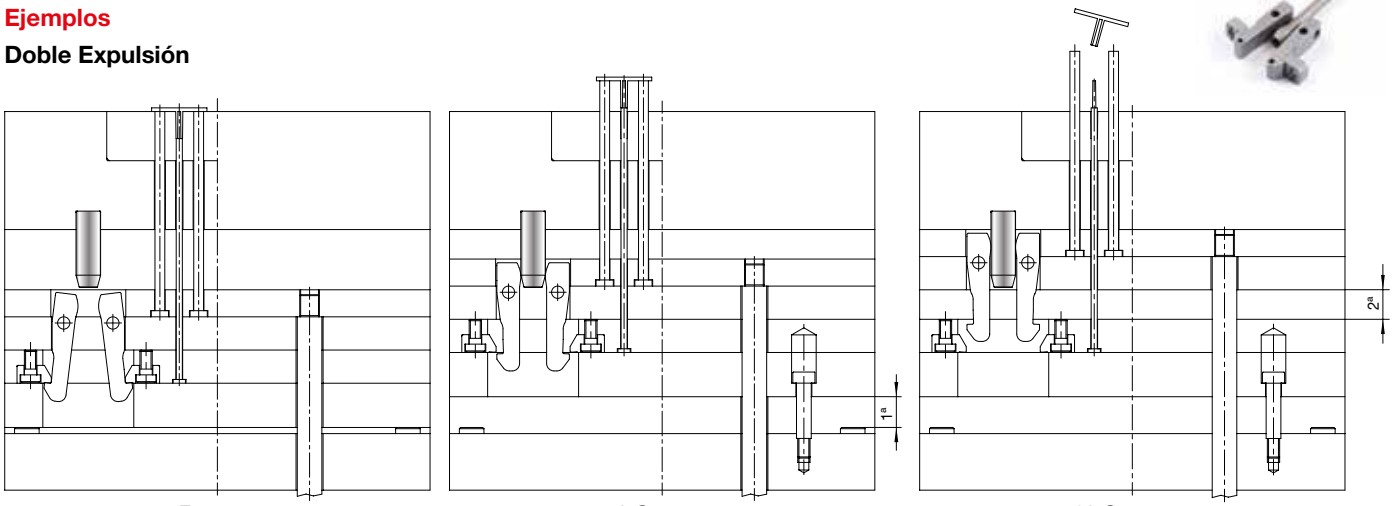
Insertar los muelles requeridos durante el montaje



ARRASTRE DE PLACAS – SERIE DLT – DISPOSITIVO DE LEVAS

Ejemplos

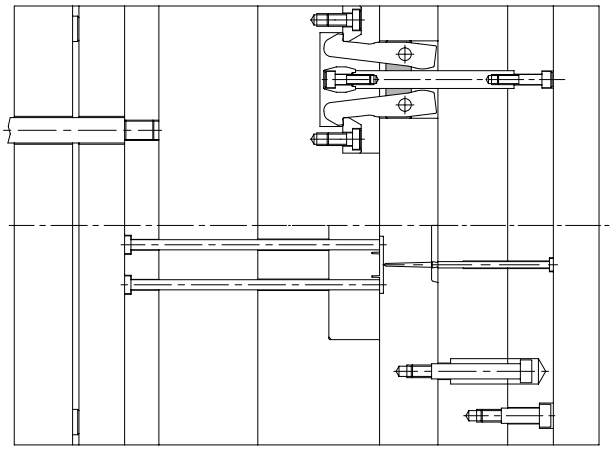
Doble Expulsión



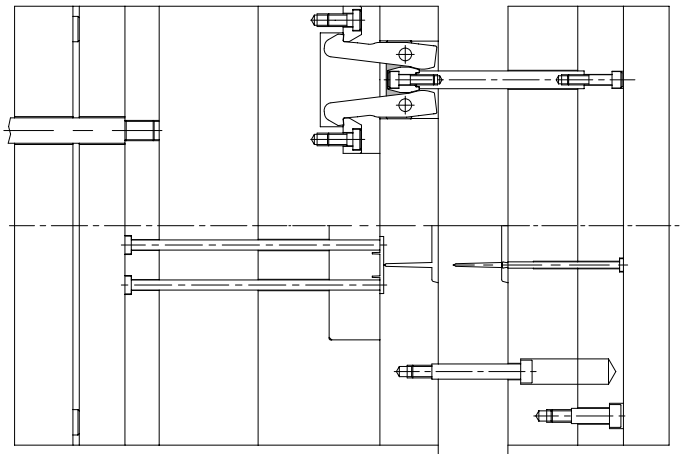
Reposo **1ª Carrera** **2ª Carrera**

Secuencia en 3 Placas

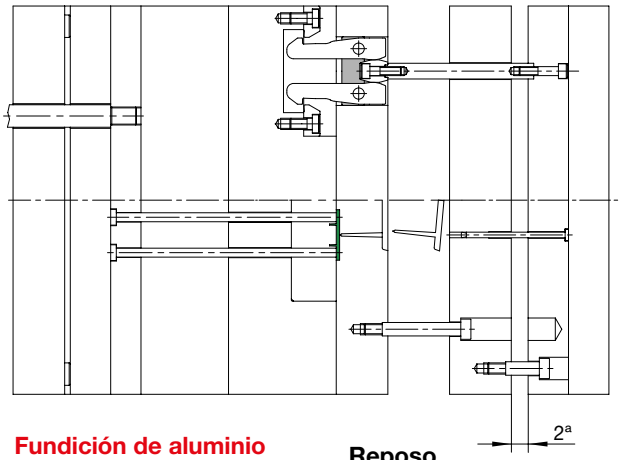
Reposo



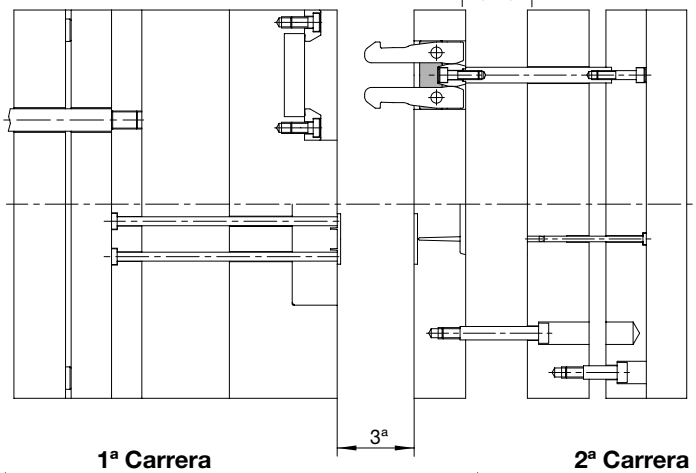
1ª Carrera



2ª Carrera

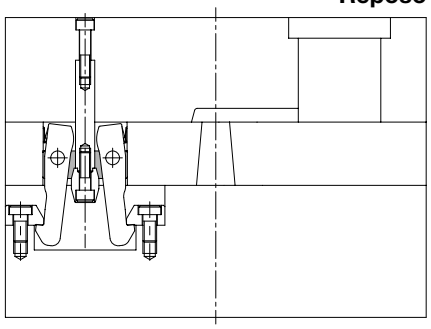


3ª Carrera

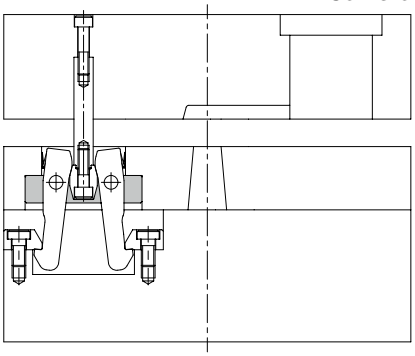


Fundición de aluminio

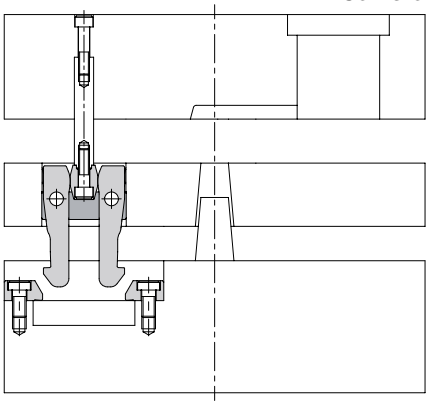
Reposo



1ª Carrera



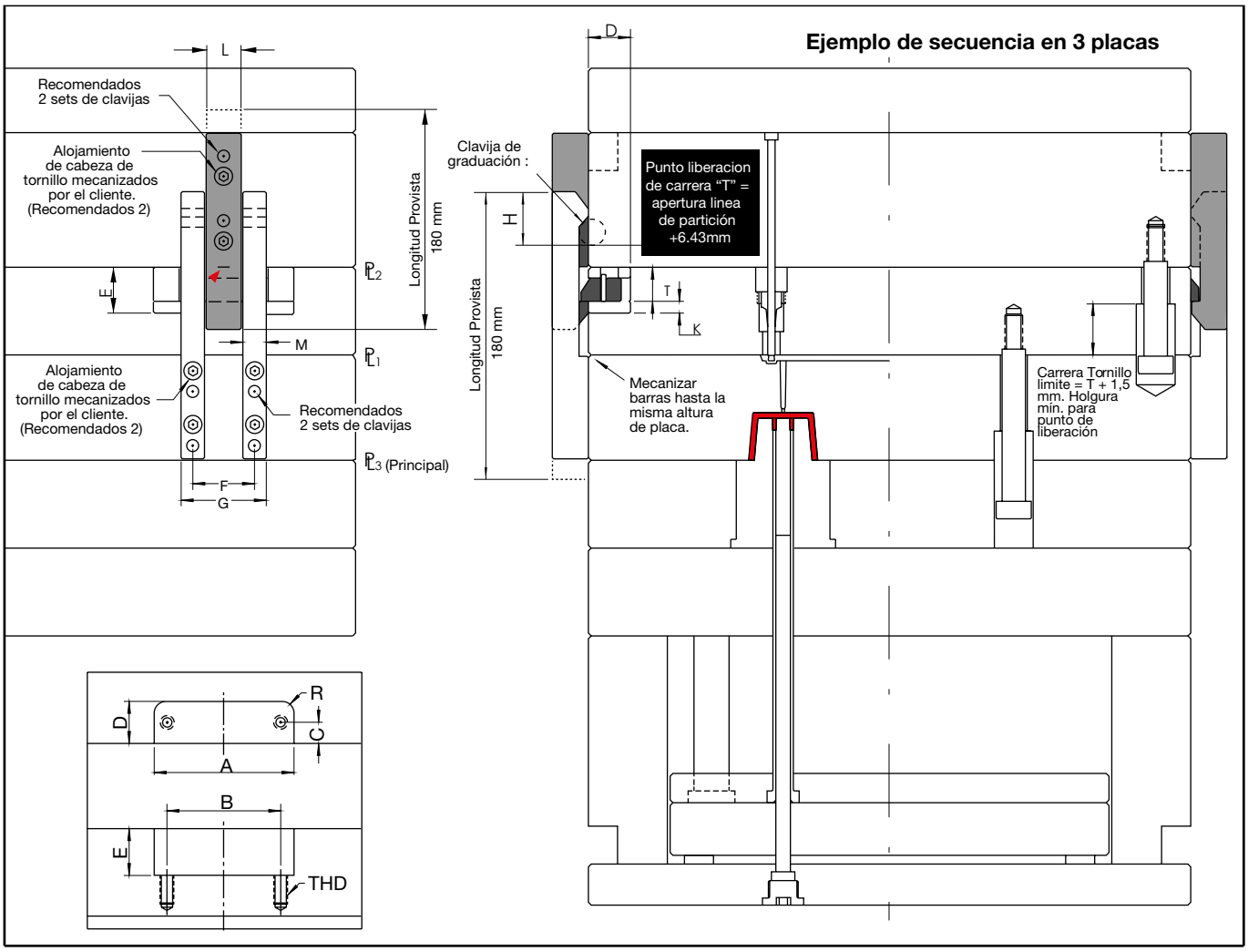
2ª Carrera



ARRASTRE DE PLACAS – SERIE PLCM – DISPOSITIVO DE LEVAS EXTERNO

Los sistemas externos de Enclavamiento de leva permite la apertura en secuencia de placas a través de un diseño versátil con una mecanización mínima para diferentes aplicaciones.

- Secuencia de 3 Placas
- Doble expulsión
- Secuencia de placa expulsora



M Acero al carbono **H** 50-55 Hrc

Ref.	A +0.03 -0.00	B ±0.1	C ±0.1	D +0.03 -0.00	E +0.03 -0.00	F ±0.1	G REF	H REF	J	K +0.00 -0.03	L	M	R	THD
PLCM20	80.02	64	12	24	27	35	49	31.55	20	7	20	14	7	M6x10

▶ Punto de inserción CAD

Medidas en mm.

Guía de diseño e instalación

- Determinar las longitudes de las barras de leva utilizando la clavija de graduación como se muestra en el gráfico anterior, calculando la secuencia con la cota "T". En los gráficos (1,2 y 3) se muestra en detalle la secuencia de liberación.
- Mecanizar la longitud necesaria de la barra corredera con el molde en posición cerrada y la cuña acoplada.
- Modificar tanto la barra leva como la barra de gatillo por el lado de contacto con el molde para garantizar el espacio necesario desde la placa de extracción de colada.
- La sujeción de las barras debe estar compensada con la instalación de tornillos y pasadores mostrados en el gráfico anterior.

US Patent No. 7,963,758 - Others pending.

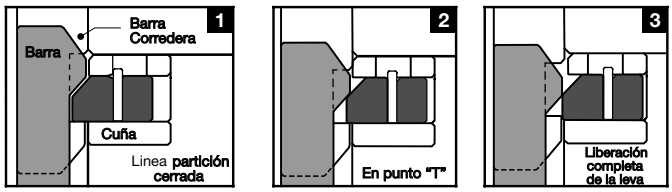


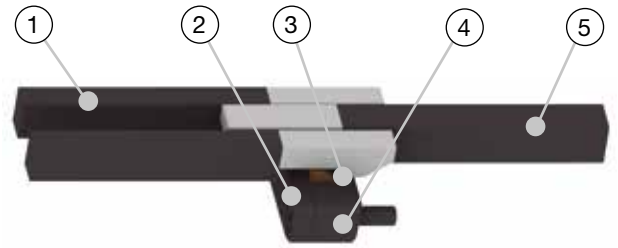
FIG 1. El espacio mostrado entre la barra corredera y la cuña representa la carrera requerida previo contacto.

FIG 2. Desplazamiento de la barra corredera en la dirección de molde abierto. La barra conecta a los 5,16 mm de recorrido con la cuña y esta se retrae 2,54 mm. Es el principio de la liberación del gatillo y las placas empiezan la separación.

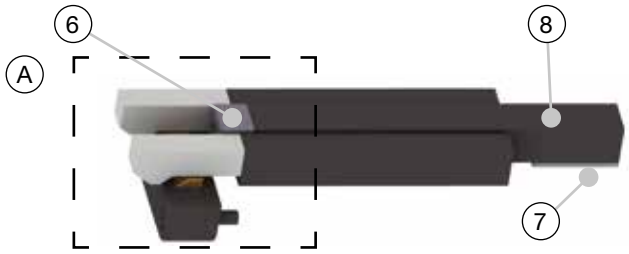
FIG 3. La barra corredera ha desplazado la cuña y recorrido 6,60 mm en sentido de apertura del molde. La cuña se ha retraído 1,14 mm y liberado por completo el gatillo.

ARRASTRE DE PLACAS – SERIE PLCM – DISPOSITIVO DE LEVAS EXTERNO

Kits de servicio



PLCM20 – kit arrastre estándar



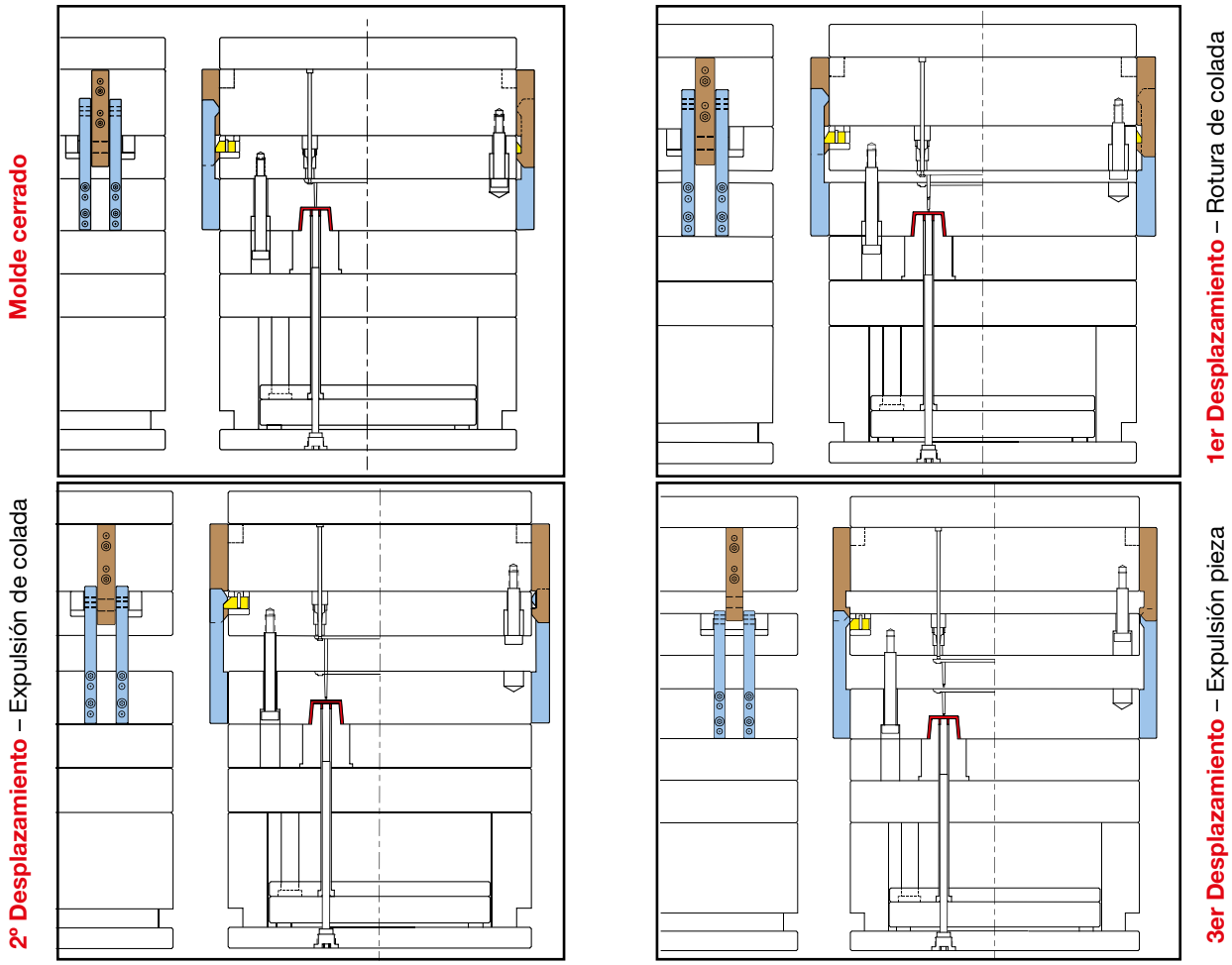
PLCM20-S – kit placa expulsora

Kit	Cód.	Descripción	Unid/Kit	Material	Tratamiento	Recubrimiento
PLCM20	1	Barra Corredera	2	4340 ; 35-40 Hrc	Nitrurado	Pavonado
	2	Placa Guía	1	H13 ; 52-54 Hrc	Nitrurado	Pavonado
	3	Cuña – Gatillo	1	A-2; 58-60 Hrc	Nitrurado	NiTi
	4	Guía	1	H13 ; 52-54 Hrc	Nitrurado	Pavonado
	5	Barra Gatillo	1	4340 ; 35-40 Hrc	Nitrurado	Pavonado
PLCM20-S	6	Cierre	1	4340 ; 34-38 Hrc	Nitrurado	
	7	Espaciador	1	303 Inox. ; 35-40 Hrc		
	8	Driver	1	4340 ; 35-40 Hrc		Pavonado

• EL Kit PLCM20-S está compuesto del Kit PLCM20 + los elementos 6, 7 y 8. El cliente deberá sustituir la barra gatillo (5), por el conjunto de piezas suministradas en el Kit PLCM20-S.

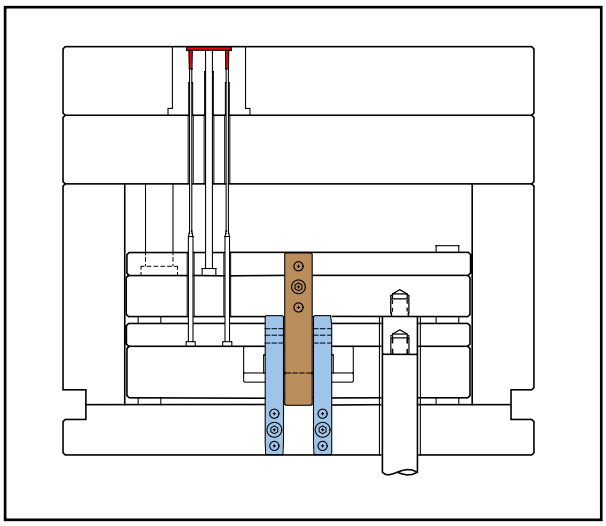
• (A) – Mostrado solo como referencia gráfica al conjunto completo. Elementos no incluidos en este Kit.

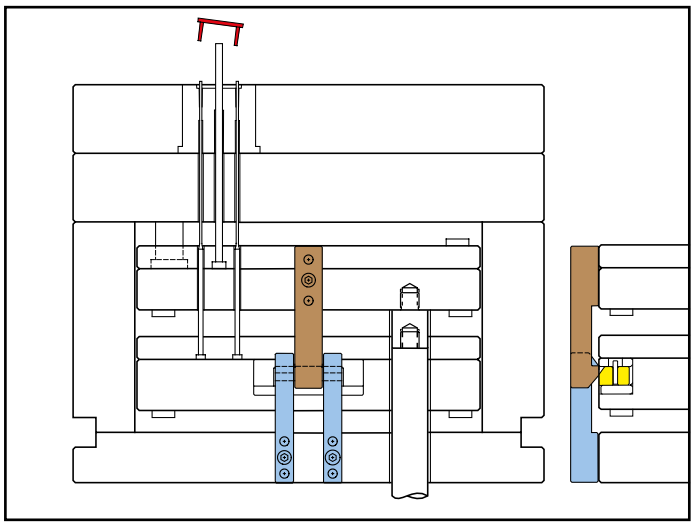
Ejemplos – Secuencia de 3 Placas



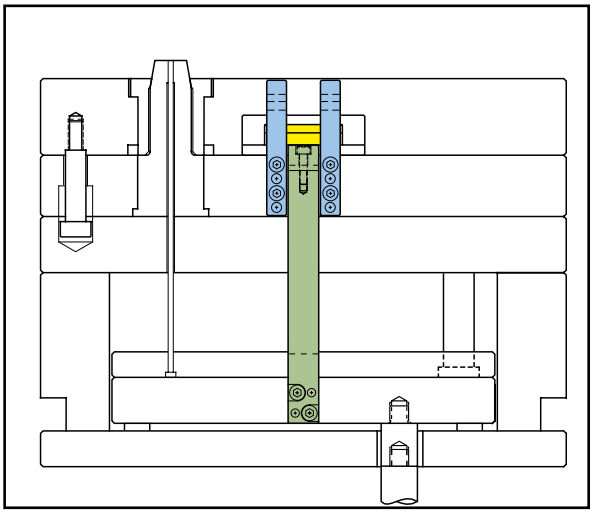
US Patent No. 7,963,758 - Others pending

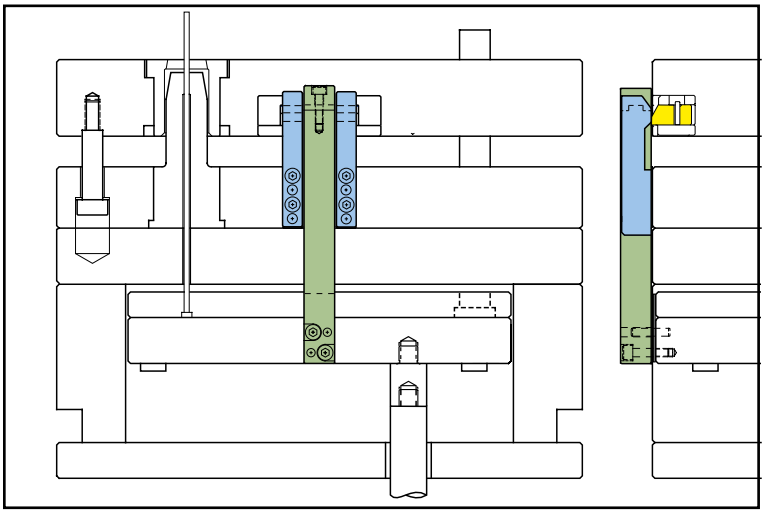
Ejemplos – Aplicación doble expulsión





Ejemplos – Aplicación doble expulsión





Guía de diseño e instalación

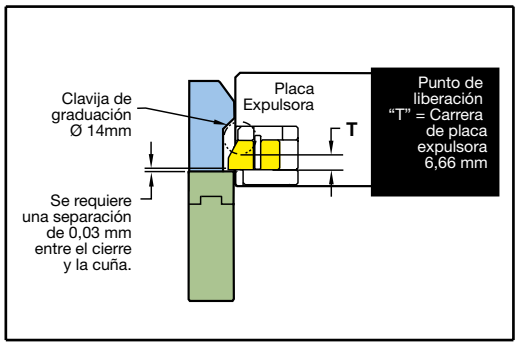
• Las aplicaciones de expulsión por placa pueden utilizarse, como se muestra anteriormente, con el uso del Kit PLCM20-S.

• Todos los alojamientos y mecanizados del dispositivo son similares a los mostrados en la aplicación de secuencia de 3 placas, excepto por el cálculo de la cota de liberación “T”. Ver gráfico a la derecha.

• Utilizar el espaciador como plantilla para el mecanizado de tornillos y clavijas.

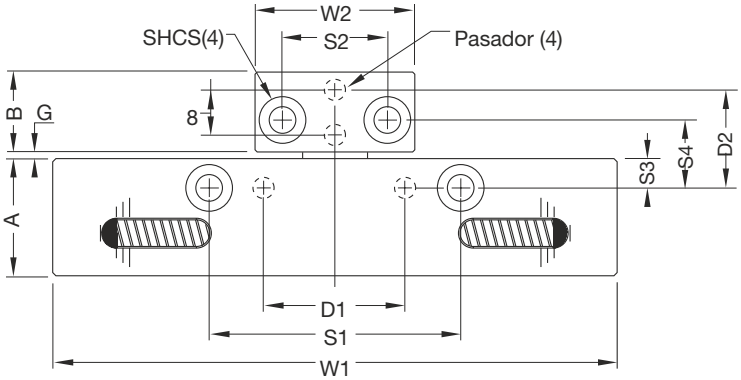
• La unión del espaciador con el driver proporcionará un espacio entre el driver y el molde de 0,75 mm, evitando interferencias.

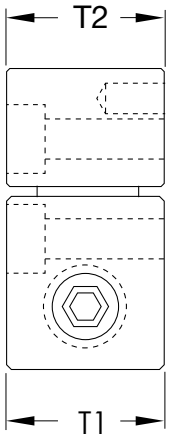
• Instalar los componentes como se muestra.

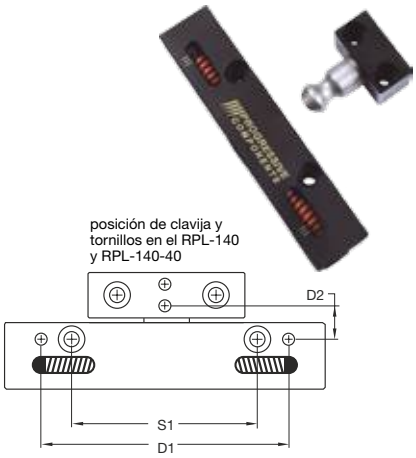


US Patent No. 7,963,758 - Others pending

ARRASTRE DE PLACAS – SERIE ROLLER PULLER™ - TIRANTE DE PLACAS





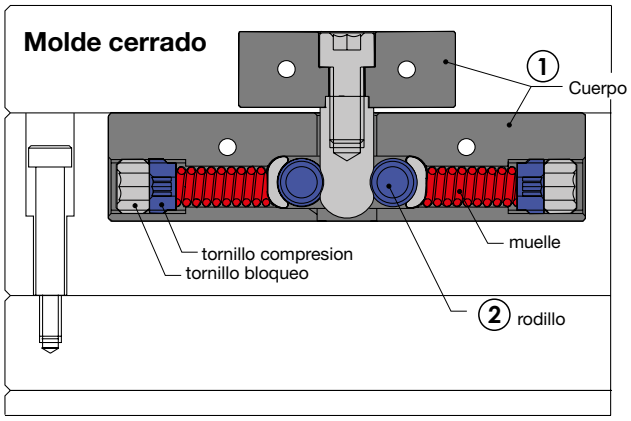


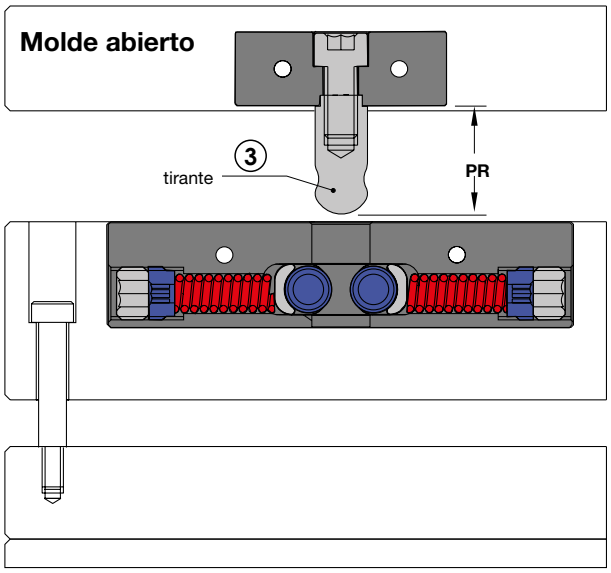
▶ Punto de inserción CAD

Ref.	W1	T1	W2	T2	A	B	G	S1	S2	S3	S4	D1	D2	ØP*	Tor.	PR
RPL-135	135	25	38	25	28	19	1	60	25	7	15,6	30	22,1	Ø5	M6	26
RPL-135							40				54,6		61,1		x25	65
RPL-140	140	32	64		32	22	2	70	35	10	23,1	100	28,1	Ø6	M10	30
RPL-140-40							38				59,3		64,3		x35	66

Medidas en mm.

Detalle





Todas las medidas en mm.

Ord	Descripción	Material	Dureza	Recubrimiento
1	Cuerpo	4140	27-32 Hrc	Pavonado
2	Rodillo	M-2	62-64 Hrc	Nitrurado
3	Tirante	M-2	62-64 Hrc	Nitrurado

Información técnica

Fuerza de Arrastre

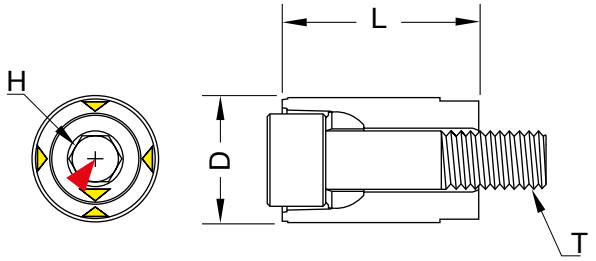
Mediante el ajuste en profundidad del tornillo de compresión se logra ajustar la fuerza de arrastre requerida para la separación de las placas.

Todas las medidas en mm.

Referencia			
RPL-135	45 Kg	75 Kg	100 Kg
RPL-135-40			
RPL-140		100 Kg	150 Kg
RPL140-40			

ARRASTRE DE PLACAS – SERIE FRICTION PULLER™ – TIRANTE DE PLACAS

El Sistema de Friction Puller puede utilizarse para un arrastre uniforme de insertos y placas flotantes. Diseñado para reemplazar los tornillos límite, el sistema Friction Puller inicia el movimiento y utiliza la fricción con una configuración personalizada para la liberarse cuando alcanza los límites de carrera.

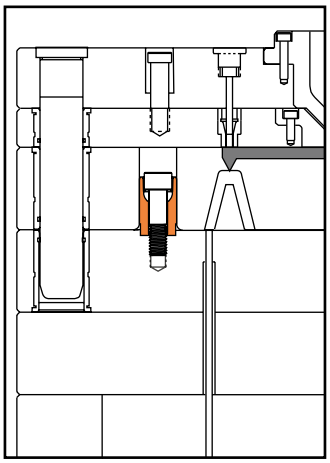


M PA.6 + Tornillo 8620 — Todas las medidas en mm.

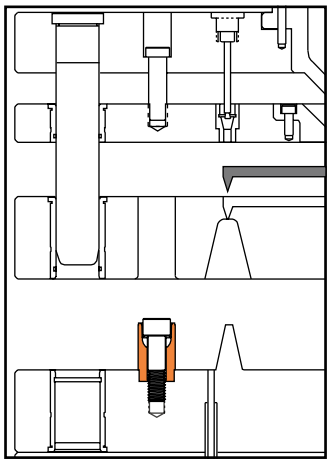
Ref.	D	L	T	H Hex	HD Prof. Tal.	Fuerza Máxima
FP-10	10	17	M5	3	20	32,5 Kg
FP-13	13	20	M6	4	23	62,5 Kg
FP-16	16	25	M8	5	30	150,0 Kg
FP-20	20	28	M10	6	32	212,5 Kg

► Punto de inserción CAD

MOLDE CERRADO



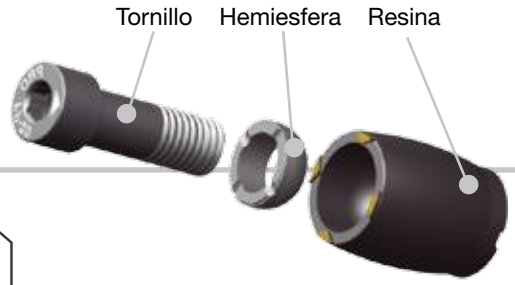
MOLDE ABIERTO

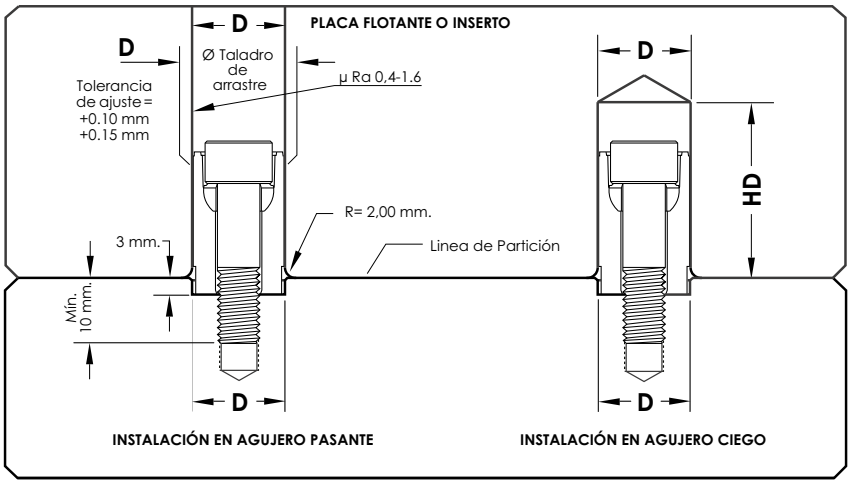


El ajuste de interferencia recomendado es de 0,1mm a 0,15 mm mayor que el agujero de arrastre. Para ajustar el tirador de fricción, girar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj y medir la protuberancia para alcanzar el ajuste apropiado. Ajustes posteriores pueden ser realizados con incrementos de 1/4 de vuelta, alineando las flechas de referencia del tornillo a la resina.

Información Técnica

- Para mantenimiento del molde, antes de extraer el molde de la prensa, girar el tornillo 3/4 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. Esto permitirá una extracción más fácil de las placas flotantes.
- Máxima temperatura de trabajo 250ºC
- El tornillo incluye tecnología Nylok® para una instalación segura.
- La hemiesfera está metalizada para una lubrificación adicional durante los ajustes.
- Los tiradores de fricción son auto-ventilados. No es necesaria ventilación adicional en agujeros ciegos.
- Están disponibles piezas de recambio. Contactar servicio al cliente para disponibilidad.





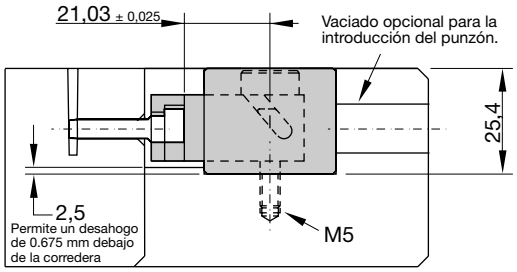
US Patent Nos. 8.038.425 and 8.038.426 - European Patent No. 2.282.883 - Chinese Patent No. ZL200980121427.4 - Others pending

CORREDERAS ESTANDARIZADAS - SERIE CamAction®- MODELOS 100 Y 200

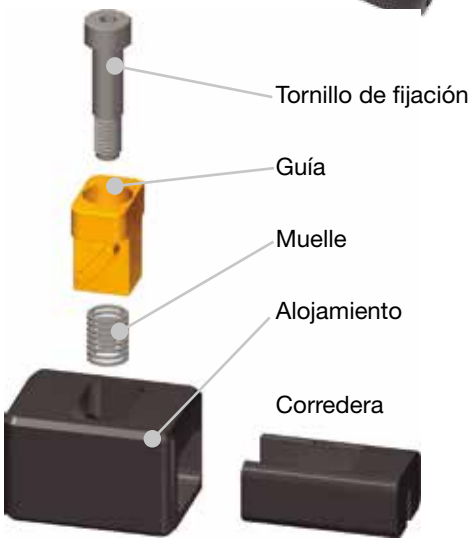
El sistema de corredera **CamAction®** proporciona una forma fiable de liberar los negativos del molde a la vez que reduce las complicadas instalaciones de columnas inclinadas y operaciones secundarias. El eficiente diseño elimina mecanizados extra en el molde y reduce las dimensiones del molde. Fácil de instalar y de desmontar, ofreciendo una alta rapidez en el cambio o el mantenimiento de la corredera.

CAMM100

Debe mantenerse la cota de 21,03 para garantizar un cierre correcto.

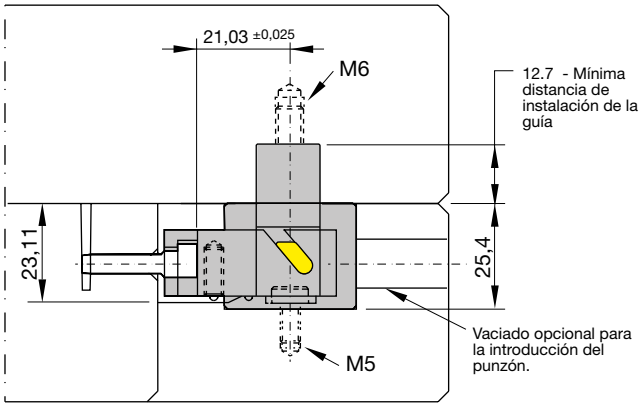


CAMM100: Carrera de 4,00 mm



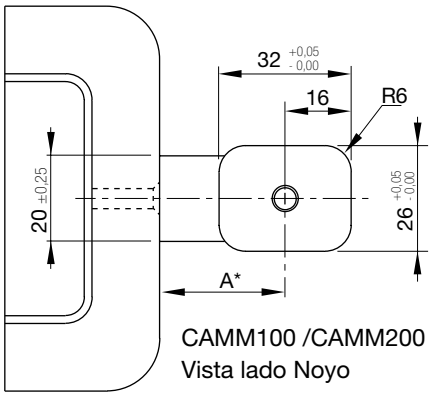
CAMM200 / CAMM200L

Debe mantenerse la cota de 21,03 para garantizar un cierre correcto.

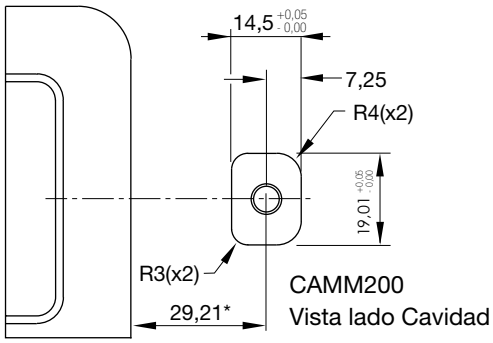


CAMM200: Carrera de 5,80 mm
El modelo CAMM200L se compone de una guía extendida para una longitud hasta 76 mm por debajo de la línea de partición

Instalación



CAMM100 /CAMM200
Vista lado Noyo

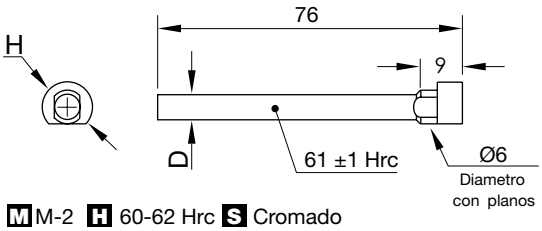


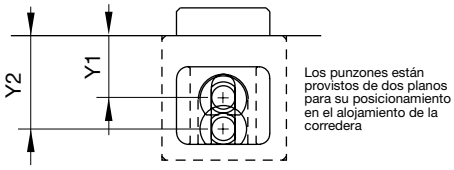
CAMM200
Vista lado Cavidad

A* CAMM100 = 30,15 MM
CAMM200 = 29,21 mm

En caso de que el punzón no corte con la superficie del postizo de figura, la cota A deberá ser de 29,00 mm para poder facilitar el cierre de la corredera

Punzones CAPMM – series 100/200





M M-2 **H** 60-62 Hrc **S** Cromado

Ref.	D	H	Y1	Y2
CAPMM-5	4.984 4.992	9.5	12.7	19.05
CAPMM-10	9.985 9.992			17.40

Todas las medidas en mm.

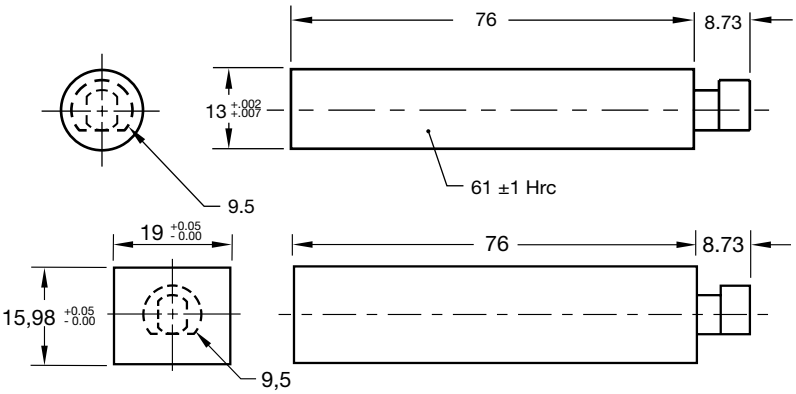
El uso de estos punzones con la serie CAMM100 requiere de la mecanización de un ángulo de desmoldeo de 2º en la zona de figura.

Punzones cuadrados CSE2MM - serie 200

M M-2 **H** 60-62 Hrc **S** Cromado

Ref.
CAP2MM-13

Todas las medidas en mm.



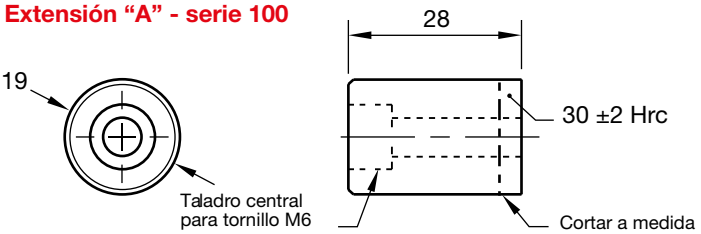
Punzones cuadrados CSE2MM - serie 200

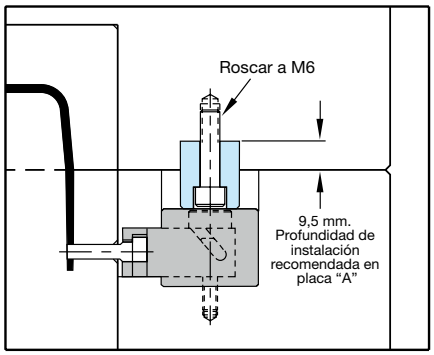
M P-20 Pre-tratado **S** Nitrurado

Ref.
CSE2MM-16X19

Todas las medidas en mm.

Extensión “A” - serie 100



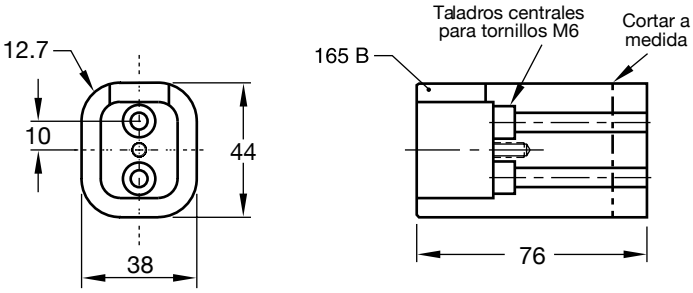


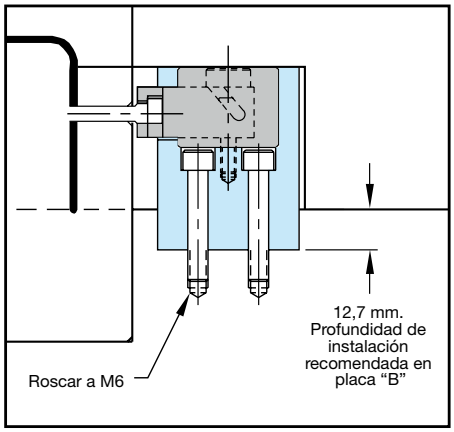
M 4140 **H** 28-32 Hrc **S** Pavonado

Ref.
CAEMM-100

Todas las medidas en mm.

Elevador “B” - serie 100





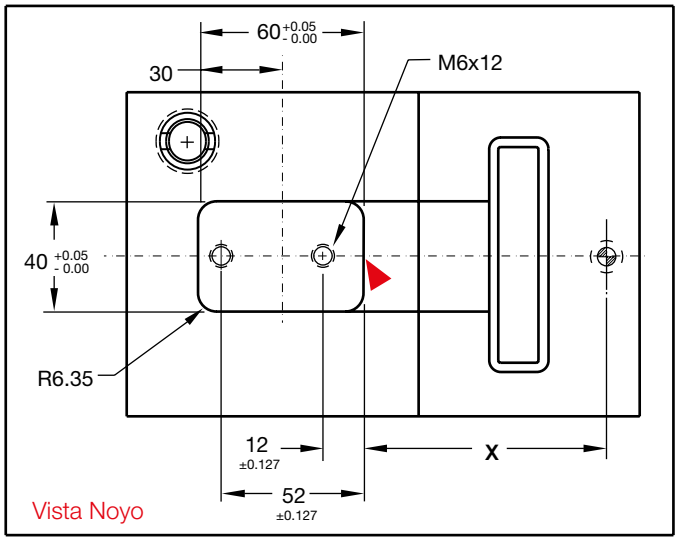
M 4140 **H** 28-32 Hrc **S** Pavonado

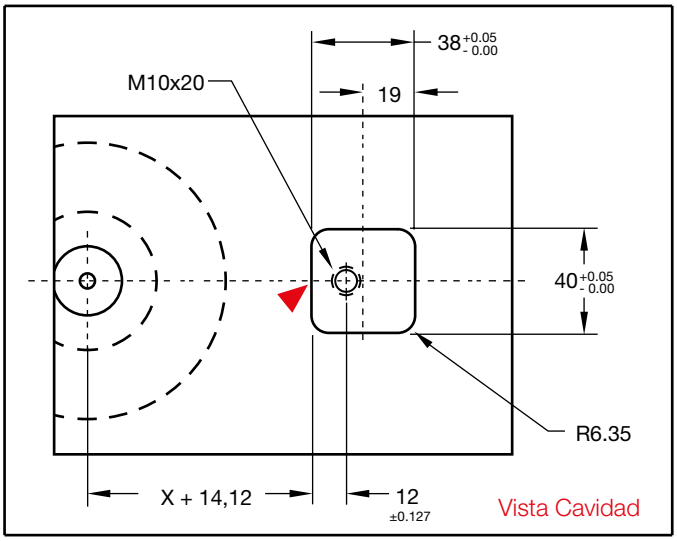
Ref.
CAEMM-100

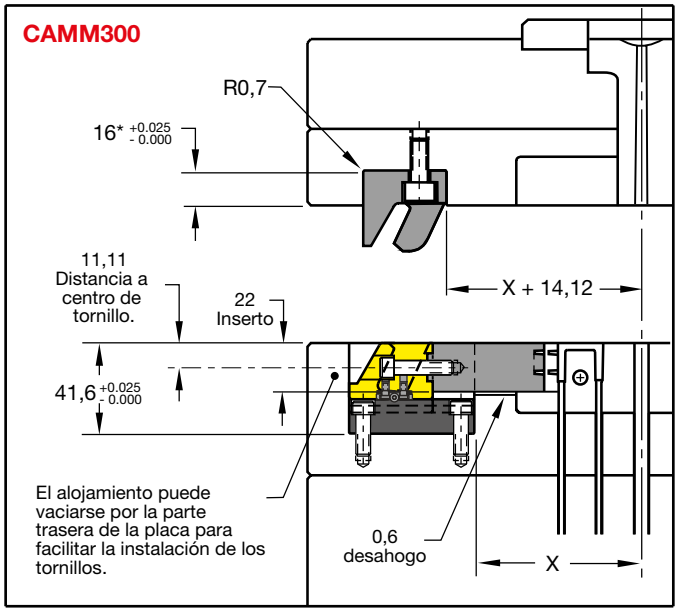
Todas las medidas en mm.

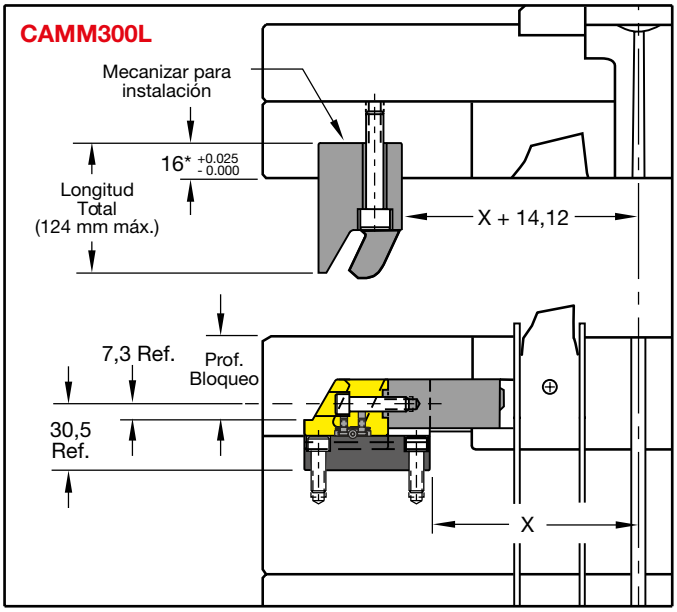
CORREDERAS ESTANDARIZADAS - SERIE CamAction®- MODELOS 300 y 300L

CAMM300/CAMM300L

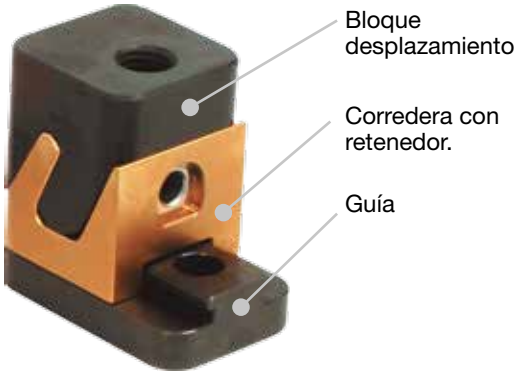








El modelo CAMM300L se compone de una guía extendida para una longitud hasta 108 mm por debajo de la línea de partición
Para ambos modelos la carrera es de 6,35 mm. Cada Kit contiene un retenedor SRTM-04 y tornillos para el montaje.
El inserto se vende por separado.

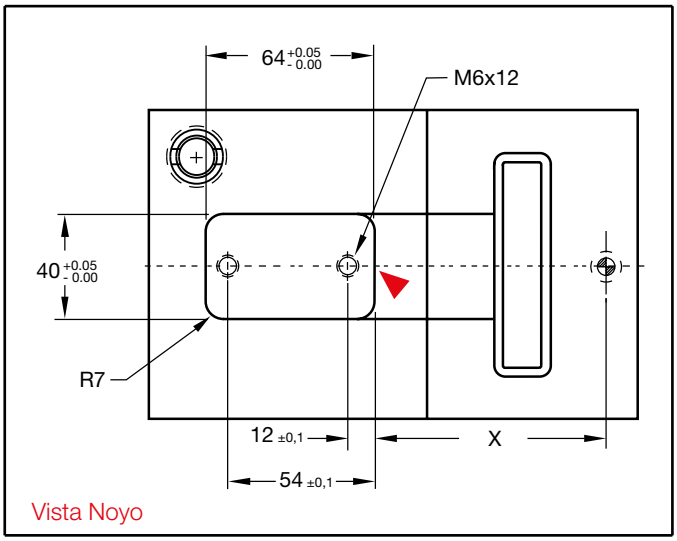


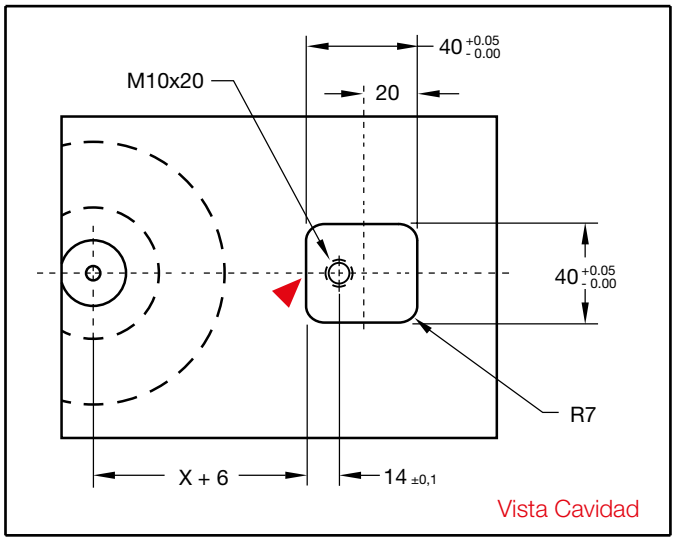
Referencia	Descripción
CAMM-300	Unidad CamAction – Bloque despl. estandard
CAMM-300L	Unidad CamAction – Bloque despl. Larga

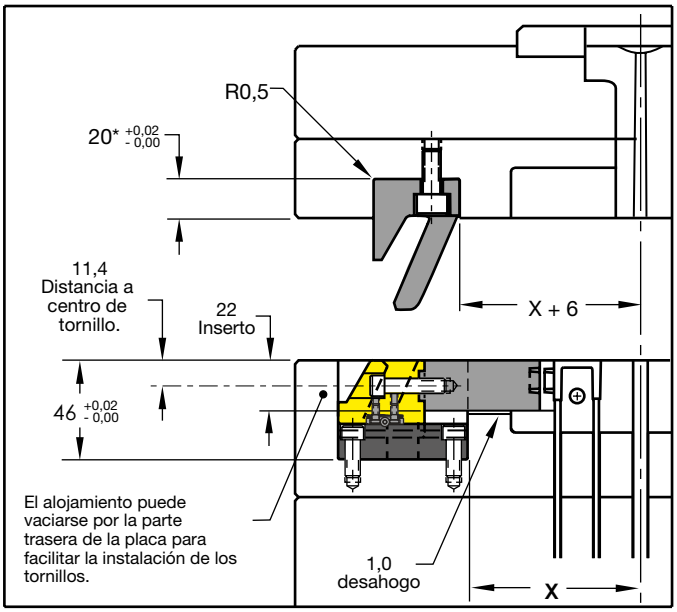
▶ Punto de inserción CAD

CORREDERAS ESTANDARIZADAS - SERIE CamAction®- MODELO 350

CAMM350







Carrera de18,00 mm.
Cada Kit contiene un retenedor SRTM-04 y tornillos para el montaje.
El inserto se vende por separado

Referencia	Descripción
CAMM-350	Unidad CamAction – Bloque despl. estandard

▶ Punto de inserción CAD

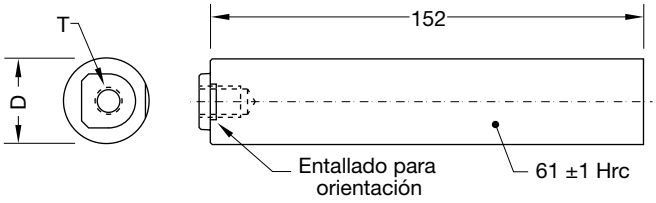
CORREDERAS ESTANDARIZADAS - SERIE CamAction®- MODELOS 300 y 350

Punzones CAP3MM

M M-2 **H** 58-62 Hrc **S** Cromado

Ref.	D	T	C
CAPMM3-19	19.009 19.019	M6	20

Todas las medidas en mm.

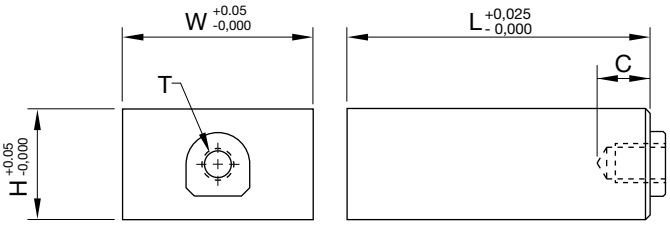


Punzones CSE3MM

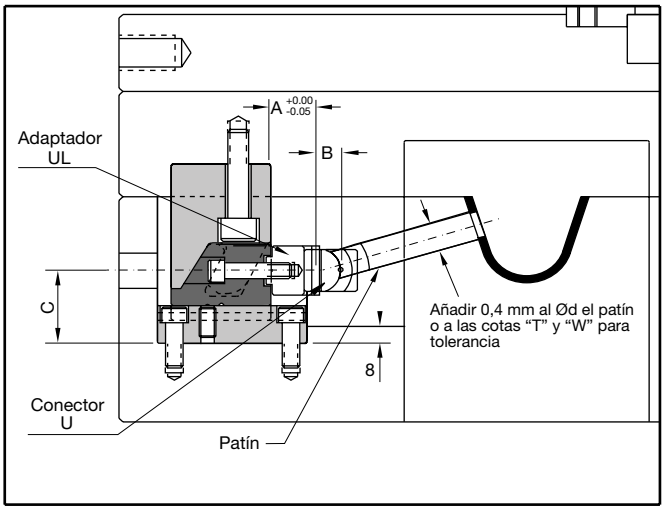
M P-20 Pre-Tratado **S** Nitrurado

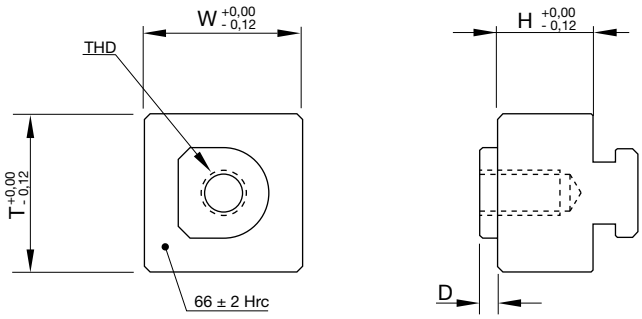
Ref.	H	W	L	T	C
CSE3MM-12	22	38	12	M6	15
CSE3MM-50			50		

Todas las medidas en mm.



Adaptadores UL CTGMM





M 4140 **S** Nitrurado

Ref.	T	W	H	D	THD	A	B	C	Compatibilidad
CTGMM-300	23	23	6	2.5	M6	12	10	30,15	UCMM22

Tornillos incluidos

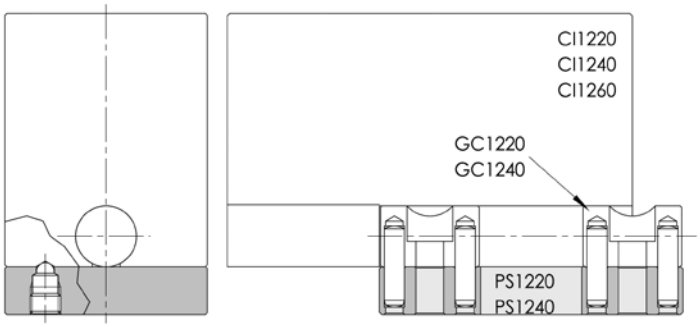
Todas las medidas en mm.

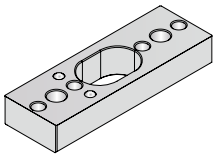
CORREDERAS ESTANDARIZADAS - SERIE GUÍA CILÍNDRICA

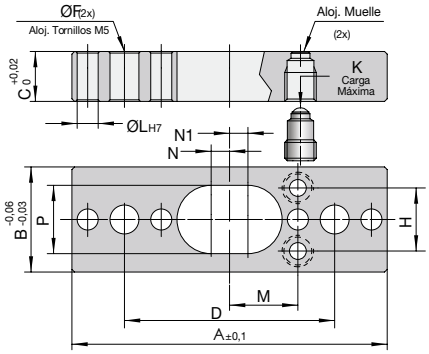
Características

- Sistema modular de alto rango de medidas desde 20 a 220 mm.
- Diseño compacto gracias a la eliminación de guías externas.
- Disponibilidad de guías prolongadas sin límite de carrera.
- Retenedor de bola opcional en guías.
- Posibilita la instalación de cilindro hidráulico actuando directamente sobre las guías eliminando estructuras de soporte adicionales.
- La serie 12 incorpora un retenedor de corredera en los platos de deslizamiento.
- Bajo demanda las guías y platos de deslizamiento pueden incorporar revestimiento auto-lubricante.

Plato de deslizamiento serie PS12 (20, 40)





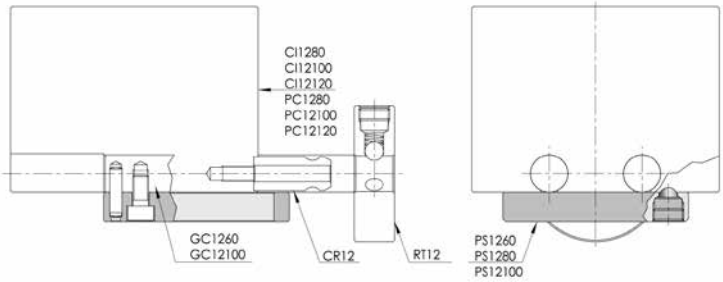


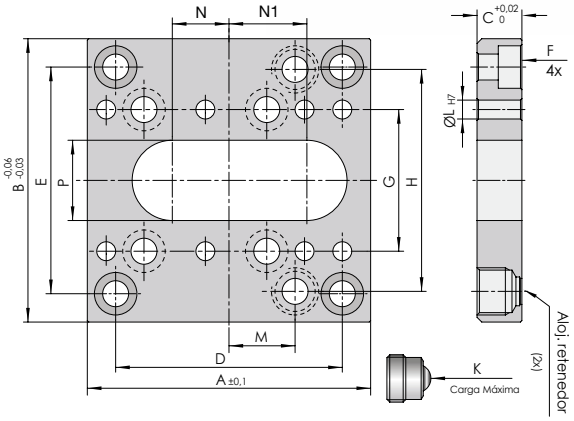
M Acero al carbono **H** 430HV05 **S** Nitrurado (Prof.0,3 mm.)

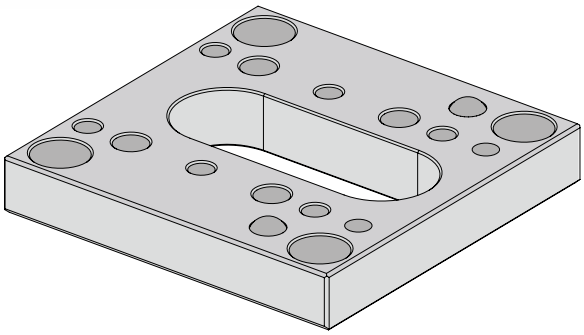
Ref.	A	B	C	D	F	H	L	M	N	N1	P	K(kg)
PS1220	60	20	9,5	40	Ø5,5	12	Ø4	13	3,5	3,5	13	2
PS1240		20				24						5

Plato de Deslizamiento Serie PS12 (60, 80, 100)

Todas las medidas en mm.





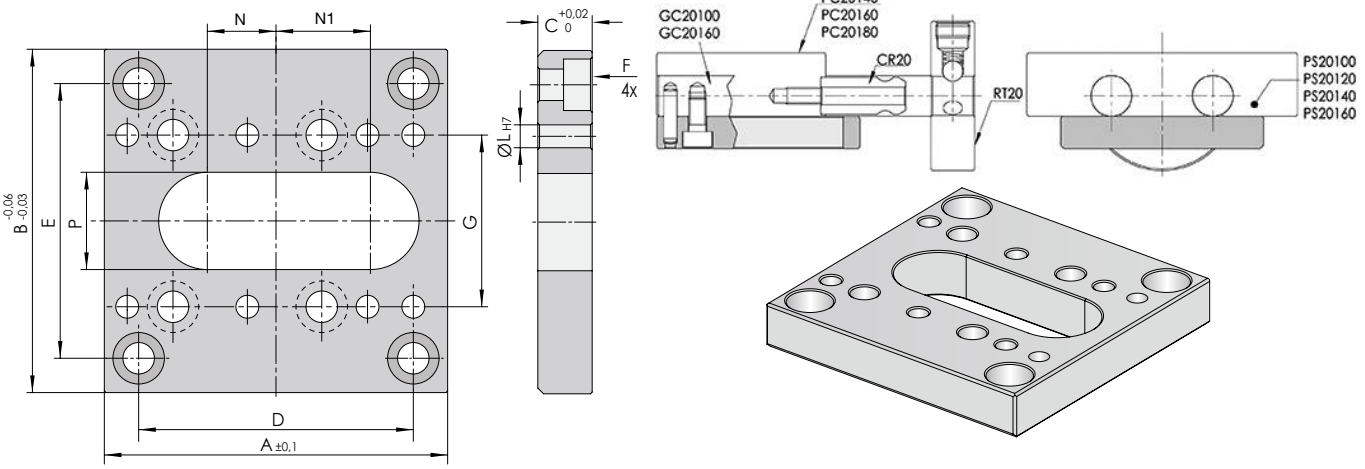


M Acero al carbono **H** 430HV05 **S** Nitrurado (Prof.0,3 mm.)

Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	N1	P	K(kg)
PS1260	60	60	9,5	48	48	M5	30	47	Ø4	14	12	16,5	17	2
PS1280		80			68			52						5
PS12100		100			80			60						

Todas las medidas en mm.

Plato de deslizamiento serie PS20

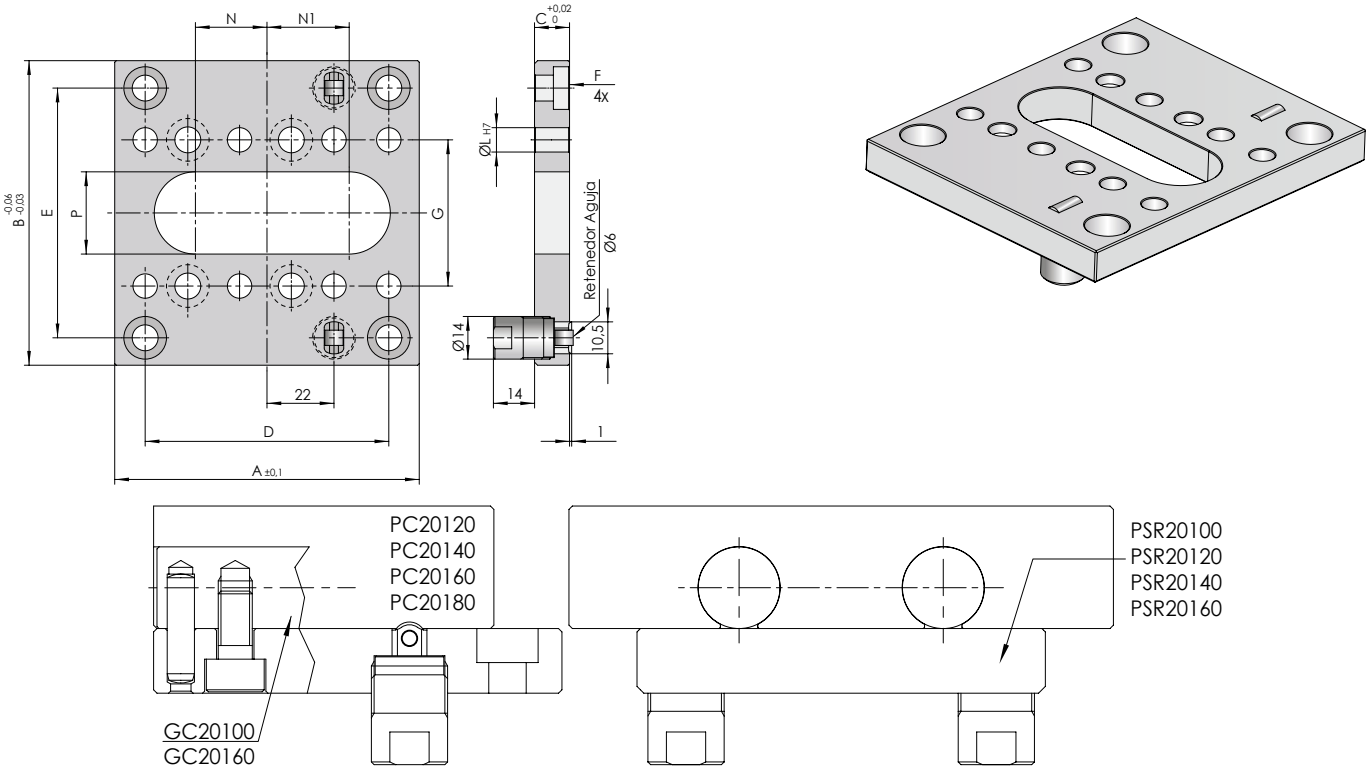


M Acero al carbono **H** 430HV05 **S** Nitrurado (Prof.0,3 mm.)

Ref.	A	B	C	D	E	F	G	L	N	N1	P
PSR20100	100	100	11,5	80	82	M8	48	Ø8	23,5	27	27
PSR20120		120			90						
PSR20140		140			100						
PSR20160		160			110						

Todas las medidas en mm.

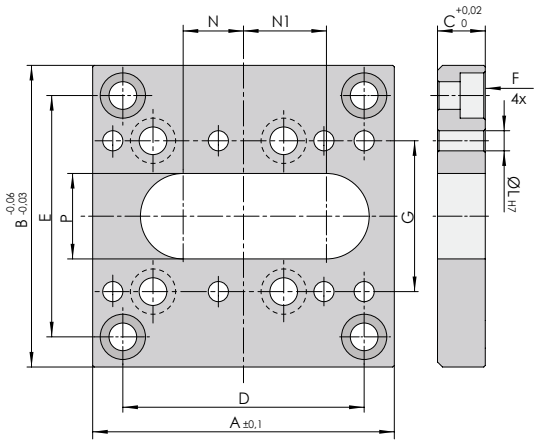
Plato de deslizamiento serie PSR20

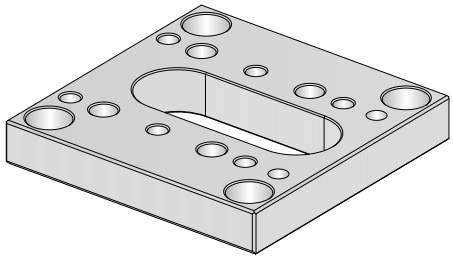


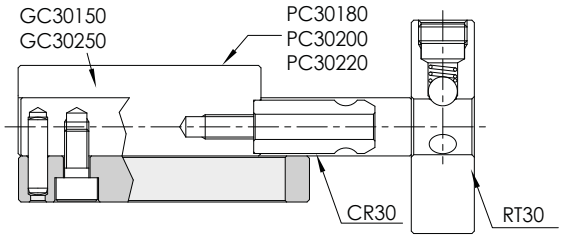
M Acero al carbono **H** 430HV05 **S** Nitrurado (Prof.0,3 mm.)

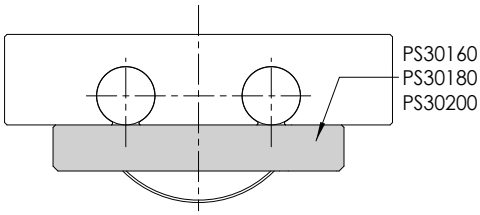
Ref.	A	B	C	D	E	F	G	L	N	N1	P	$K_{(kg)}$
PSR20100	100	100	11,5	80	82	M8	48	8	23,5	27	27	20
PSR20120		120			90							
PSR20140		140			100							
PSR20160		160			110							

Plato de deslizamiento serie PS30







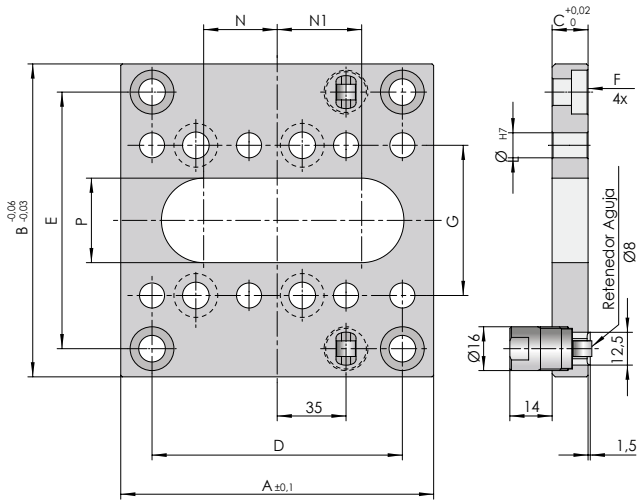


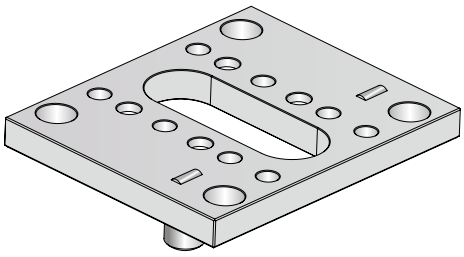
M Acero al carbono **H** 430HV05 **S** Nitrurado (Prof.0,3 mm.)

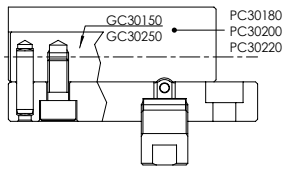
Ref.	A	B	C	D	E	F	G	L	N	N1	P
PS30160		160			120						
PS30180	150	180	14,5	120		M10	64	10	45	49	34
PS30200		200			140						

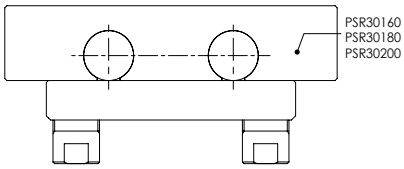
Todas las medidas en mm.

Plato de deslizamiento serie PSR30









M Acero al carbono **H** 430HV05 **S** Nitrurado (Prof.0,3 mm.)

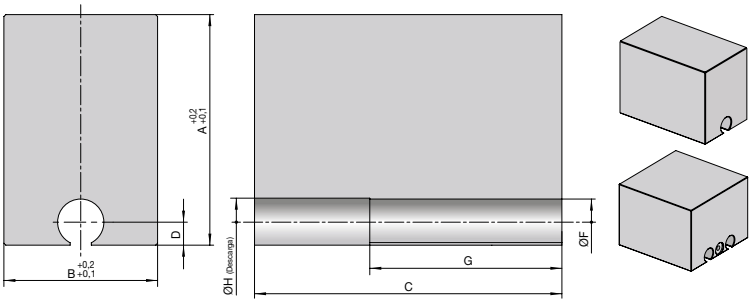
Ref.	A	B	C	D	E	F	G	L	N	N1	P	$K_{(kg)}$
PSR30160		160			120							
PSR30180	150	180	14,5	120		M10	64	10	45	49	34	40
PSR30200		200			140							

Todas las medidas en mm.

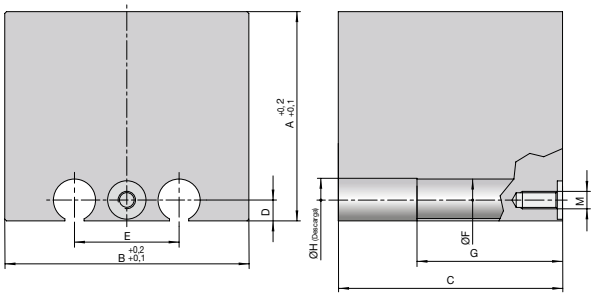
CORREDERAS ESTANDARIZADAS - SERIE GUÍA CILÍNDRICA

Corredera integral serie 12

Serie 12 (20/40/60)



Serie 12 (80/100/120)



M 1.2311 **H** 33 Hrc

Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	M
CI1220	60	20	80	6	-----	Ø12	50	Ø12,5	---
CI1240		40							
CI1260		60							

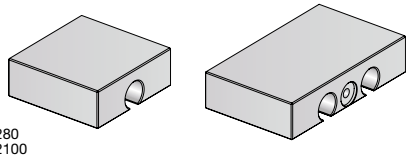
Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	M
CI1280	60	80	80	6	30	Ø12	50	Ø12,5	M5
CI12100		100							
CI12120		120							

Todas las medidas en mm.

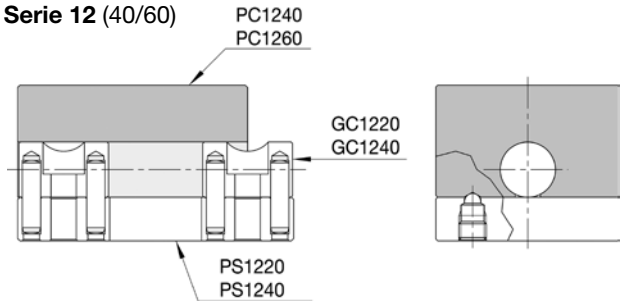
Porta corredera

Kits Disponibles Para Serie 12

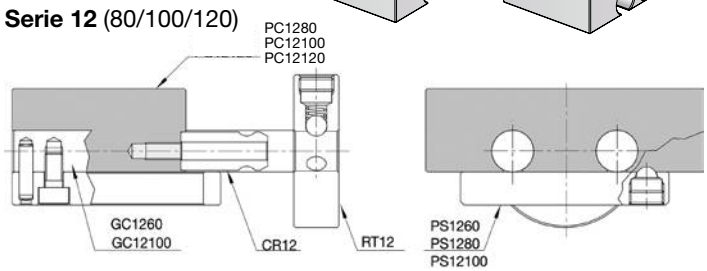
Los kits disponibles para las series 20 y 30 se muestran en la página anterior.



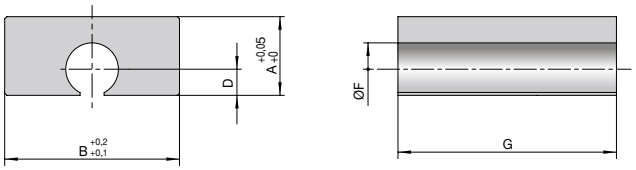
Serie 12 (40/60)



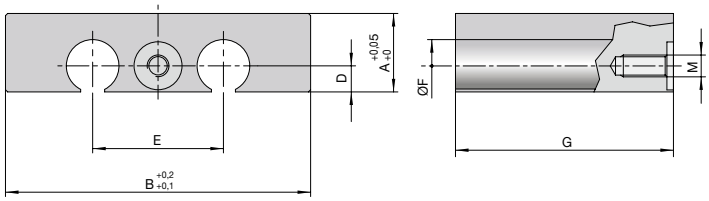
Serie 12 (80/100/120)



Serie 12 (40/60)



Serie 12 (80/100/120) / Serie 20 / Serie 30

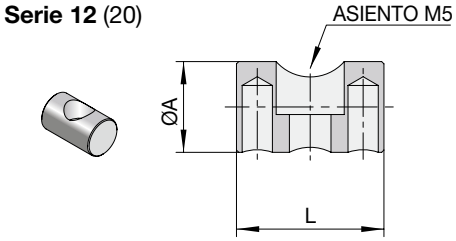


M 1.2311 **H** 33 Hrc

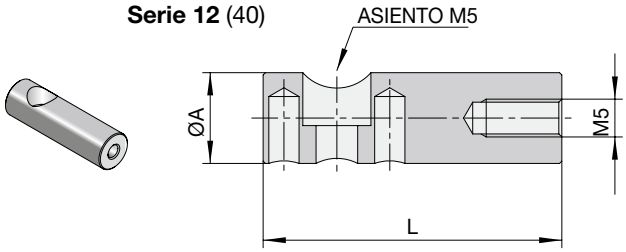
Ref.	A	B	D	E	ØF	G	M
PC1240	18	40	6	---	12	48	---
PC1260		60					
PC1280	18	80	6	30	12	48	M5
PC12100		100					
PC12120		120					
PC20120	28	120	10	48	20	78	M8
PC20140		140					
PC20160		160					
PC20180		180					
PC30180	48	180	15	64	30	118	M10
PC30200		200					
PC30220		220					

Guía cilindrica

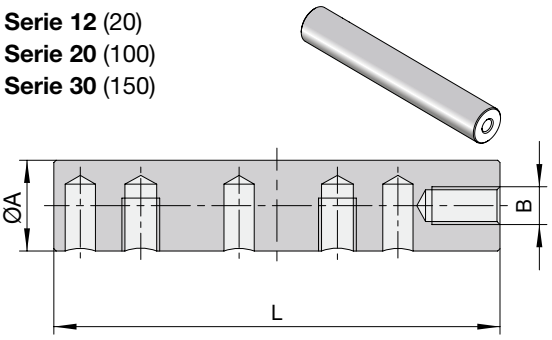
Serie 12 (20)



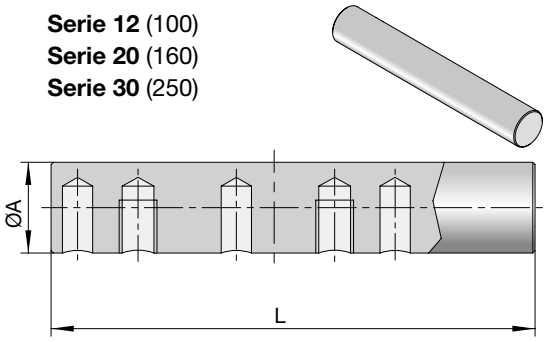
Serie 12 (40)



Serie 12 (20)
Serie 20 (100)
Serie 30 (150)



Serie 12 (100)
Serie 20 (160)
Serie 30 (250)

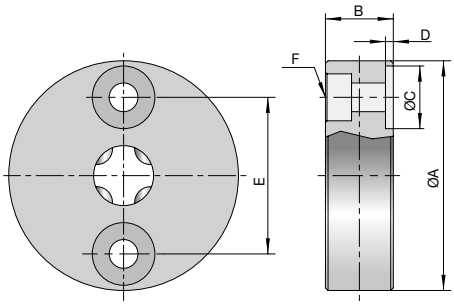


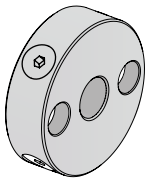
M 7225 **H** 670 HV05 **S** Nitrurado (Prof.0,3 mm)

Ref.	ØA	L	B
GC1220	12	20	---
GC1240		40	
GC1260	12	60	M5
GC20100	20	100	M8
GC30150	30	150	M10
GC12100	12	160	---
GC20160	20		
GC30250	30	250	

Todas las medidas en mm.

Retenedor de disco – Series 12, 20 y 30



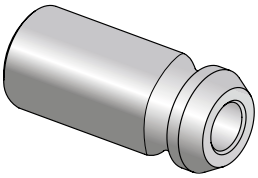


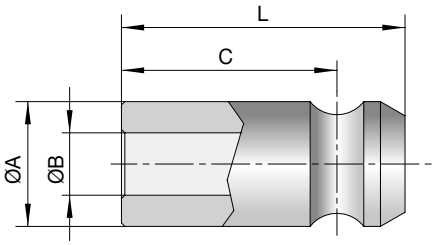
M 7225 **H** 21,7 Hrc **S** Nitrurado (Prof. 0,1 mm)

Ref.	ØA	B	ØC	D	E	F	Carga
RT12	44	13	12	1,5	30	M5	10Kg
RT20	74	18	20	2	48	M8	20 Kg
RT30	98	20	30	2,5	64	M10	40 Kg

Medidas en mm.

Espiga de retención – Series 12, 20 y 30





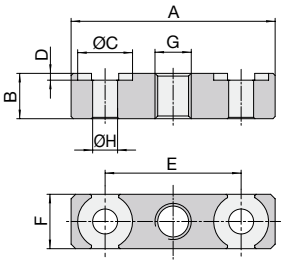
M 7225 **H** 670 HV05 **S** Nitrurado (Prof. 0,3 mm)

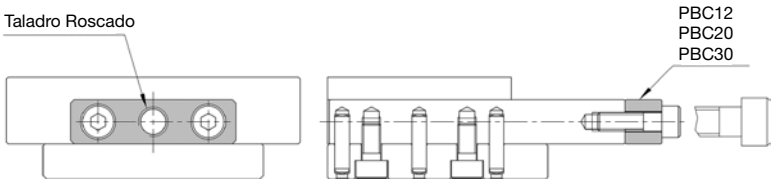
Ref.	ØA	B	ØC	L
CR12	11	5,5	19	25
CR20	17	8,5	32	42
CR30	24	10,5	49,5	62,5

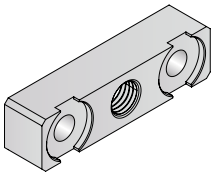
Medidas en mm.

Placa bloqueo corredera – Series 12, 20 Y 30

Placa para el bloqueo del movimiento de la corredera durante la instalación.





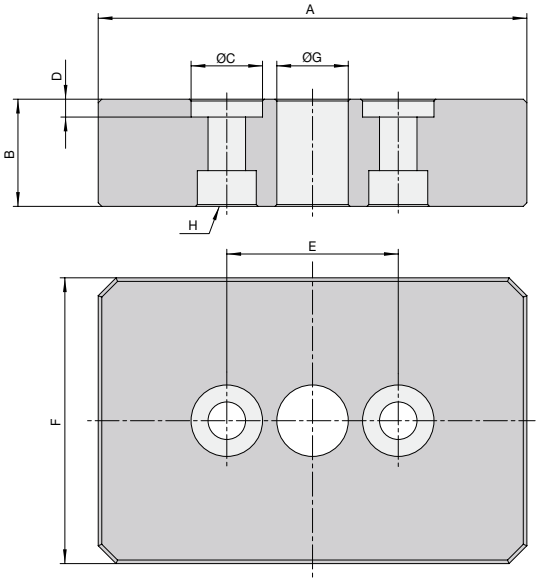


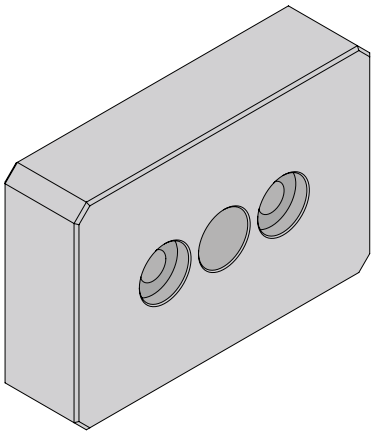
M 1191 **H** 220 HB **S** Nitrurado (Prof.0,1 mm)

Ref.	A	B	ØC	D	E	F	G	ØH
PBC12	45	10	12	1,5	30	12	M8	5,5
PBC20	75	15	20	2	48	20	M10	8,5
PBC30	100	20	30	2,5	64	30	M12	10,5

Todas las medidas en mm.

Soporte Cilindro – Series 20 y 30

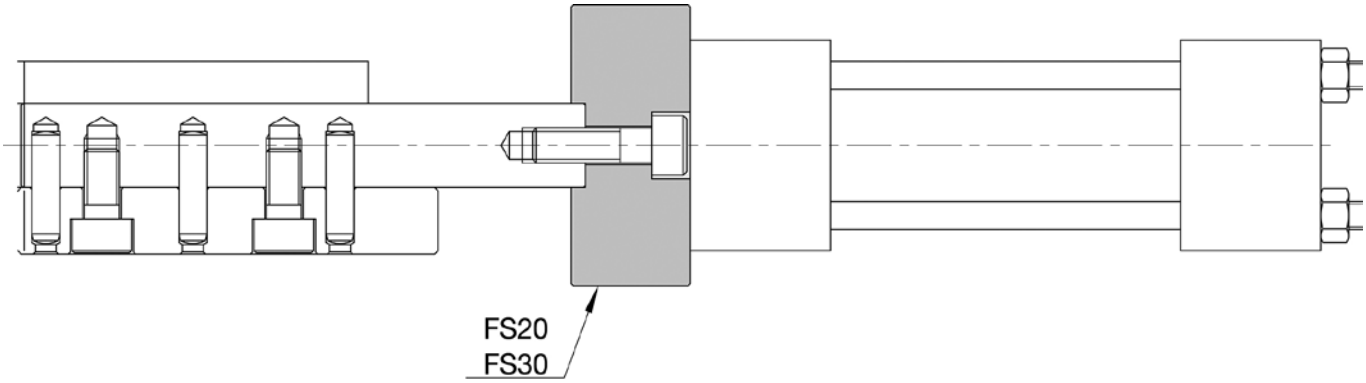




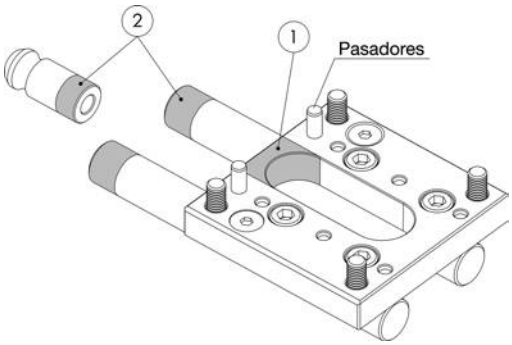
M 1191 **H** 220 HB **S** Nitrurado (Prof.0,1 mm)

Ref.	A	B	ØC	D	E	F	ØG	H
FS20	120	30	20	5	48	80	20	M10
FS30	150	40	30	6	64	90		M12

Medidas en mm.

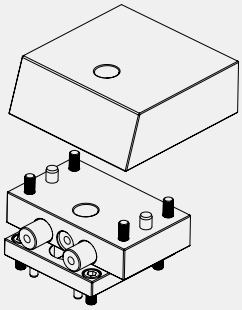


Notas técnicas

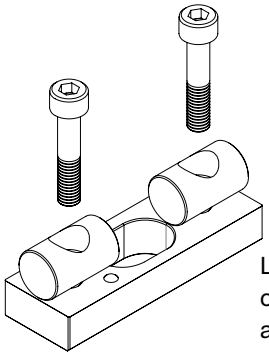


1 – En caso necesario es posible modificar la ranura de la placa de deslizamiento (PS). En este caso es necesario la instalación de los pasadores para garantizar la estructura del sistema.

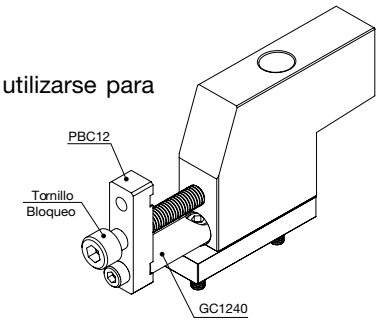
2 – Las guías y espiga prolongadas pueden ser acortadas según se requiera.



La porta-corredera PC se puede utilizar como soporte para la corredera cuando no esté disponible ninguna solución estándar o sea necesario un material diferente a los ofrecidos en este catálogo.

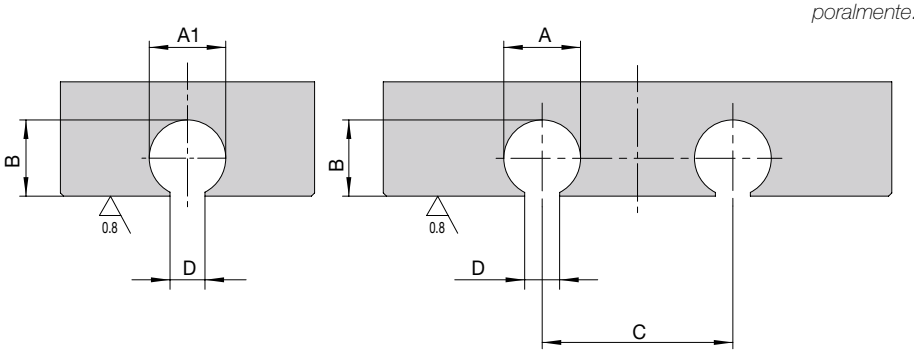


La placa de bloqueo PCB12 puede utilizarse para fijar las correderas de guía unitaria.



Nota: *Con esta opción se requiere de la instalación de la guía GC1240 temporalmente.*

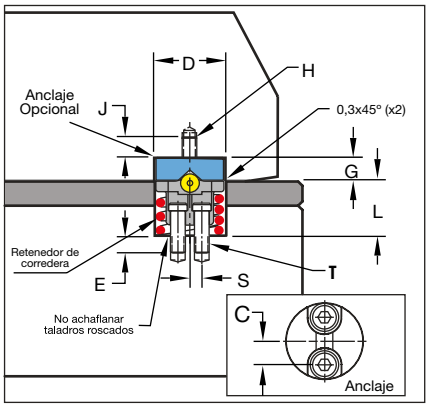
Las correderas con guía unitaria se fijan al porta-moldes como se muestra en la fig. La aplicación de este tipo es aconsejable hasta una carrera de 18 mm.



En el caso de que el moldista requiera mecanizar la corredera, se deberán preservar las cotas y tolerancias mostradas en el siguiente cuadro:

Ref.	ØA		ØA1		B		C	D	
	Cota	Tol.	Cota	Tol.	Cota	Tol.		Cota	Tol.
12	12,08	+0,02 0	12,04	+0,02 - 0,00	12	+0,04 +0,02	30	5,5	±0,1
20	20,10	+0,05 0			20		48	8,5	
30	30,15	+0,05 0			30		64	10,5	

RETENEDOR DE CORREDERAS– SERIE SRTM®



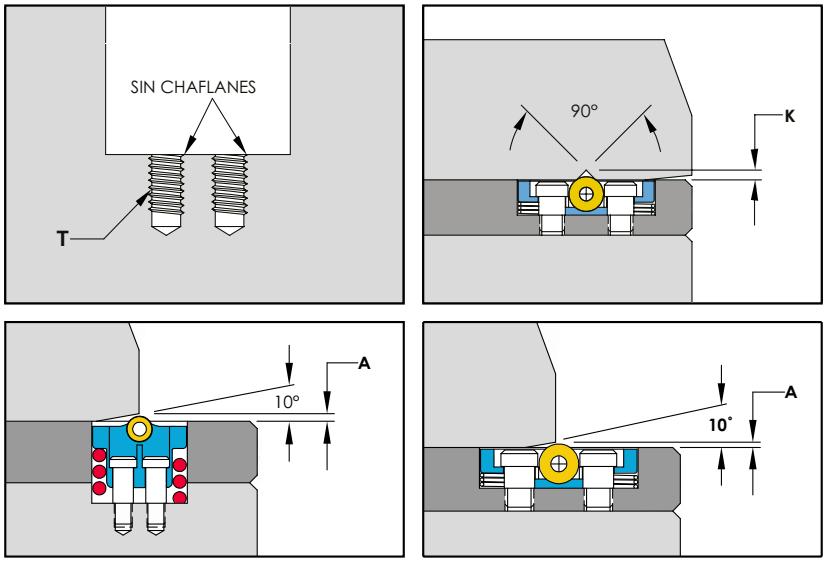
Los retenedores de la serie SRTM® de Progressive Components soportan de forma segura cargas desde 4 a 36 Kg. El diseño de este retenedor incorpora ahora unos muelles con código de color para indicar el ratio de fuerza. El diseño compacto permite la instalación en el molde o las placas de correderas. Para un funcionamiento correcto se deben instalar los anclajes o realizar la ranura en "V"como se muestra más adelante.

Información técnica

Rodillo: **M** M-2 **H** 60-62 Hrc **S** NiTi (80 Hrc)

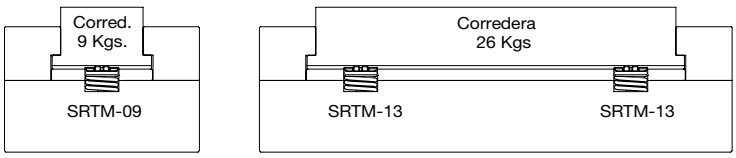
Retenedor de correderas								Anclaje				
Ref.	Kg	D +0,1 -0	L ±0.025	S ±0.05 (x2)	T Tornillos Roscado	E Prof. Min	Color	Ref.	G ±0.025	C ±0.05	H Tornillos (x2)	J Prof. Min. Roscado
SRTM-01	1	15,9	4,06	3,95	M3	1,9	Verde	SRTMC-04	6,35	4,85	M3	6,35
SRTM-02	2						Azul					
SRTM-04	4						Rojo					
SRTM-09	9	19,1	12,7	3,8	M4	4,8	Verde	SRTMC-13		6,35		
SRTM-13	13						Azul					
SRTM-22	22	22,3	19,05			6,2	Rojo	SRTMC-36		7,6		
SRTM-36	36						Amarillo					

Medidas en mm.



- Temperatura máxima de trabajo 218ºC
- El total de la suma de la fuerza de los retenedores escogidos debe ser igual al peso de la corredera.
- Una presión excesiva por un exceso de fuerza podría provocar desgaste.
- Mecanizar un plano inclinado de 10º en la corredera para facilitar el deslizamiento de entrada.

Ref	T Roscado	Tipo Rosca requerido	K Ranura "V"	A
SRTME-01	M3x0.5	6H D3	1	0,50
SRTME-02				
SRTME-04				
SRTM-09	M4x0.7	6H D4	2	1,00
SRTM-13				1,27
SRTM-36				



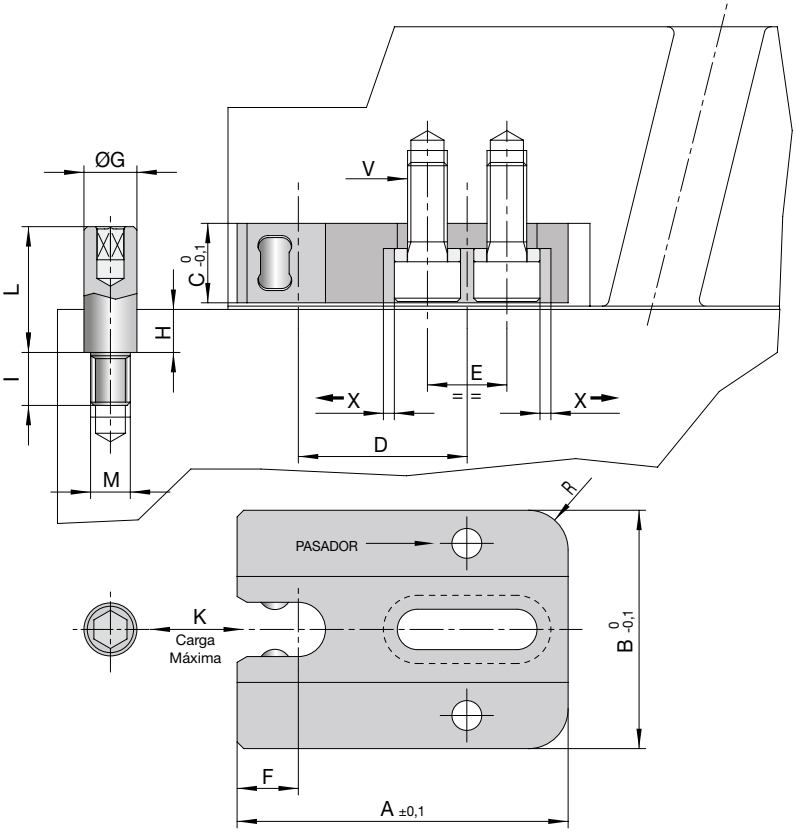
Seleccionar el retenedor que iguale el peso de la corredera

O instalar los retenedores necesarios para igualar el peso de la corredera

US Patent Nr, 7,229,269 & 7,431,581 Otras patentes emitidas y pendientes.

Retenedor de correderas– Serie RCR

- Posibilidad de regulación
- Elevada capacidad de carga
- Ausencia de desgaste (garantizado el engarce por rodillo)
- Mecanismo de engarce protegido (No filtra suciedad)



POSICIÓN FIJA
Posicionando los tornillos de amarre “V” a la distancia “E/2” el retenedor permanecerá fijo.

POSICIÓN REGULABLE
Posicionando los tornillos de amarre “V” a la distancia “E/1” es posible desplazar el retenedor según cota “X”.
En este caso es recomendable después del finalizar el posicionamiento la instalación de al menos un pasador. Esto permitirá mantener la posición en caso de desmontar el retenedor.

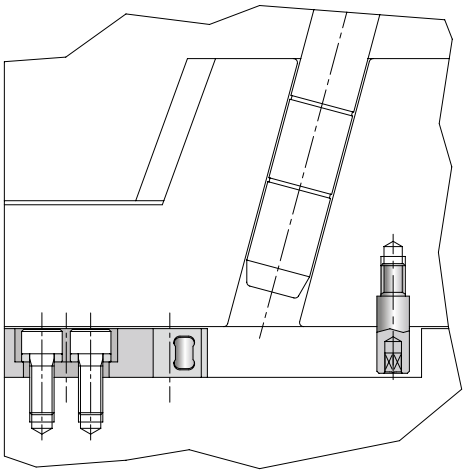
Ref.	A	B	C	D	E/1	E/2	F	G	H	I	L	M	V	X	R	K*
RCR-10	38	24	10	18,5	10	12	7,5	6	6	15	6	M5	M5x15	1	4	10
RCR-20	50	36	12	25,5	12	15	9	8	8	19	8	M6	M6x15	1,5	6	20
RCR-20	64	46	16	33	15	19	12	12		23	10	M10	M8x20	2	8	40

K* = Peso soportado en Kg.

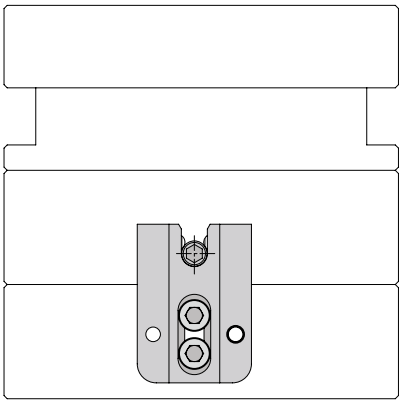
Todas las medidas en mm.

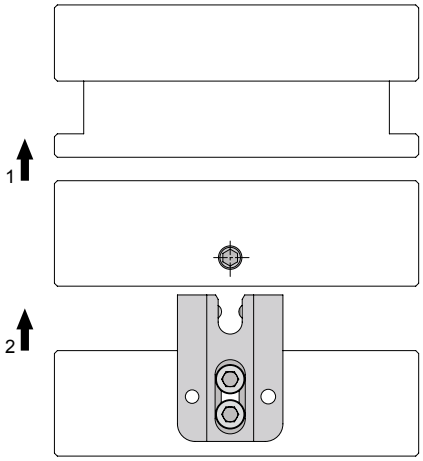
Opciones de instalación

Retenedor de correderas



Separación de placas

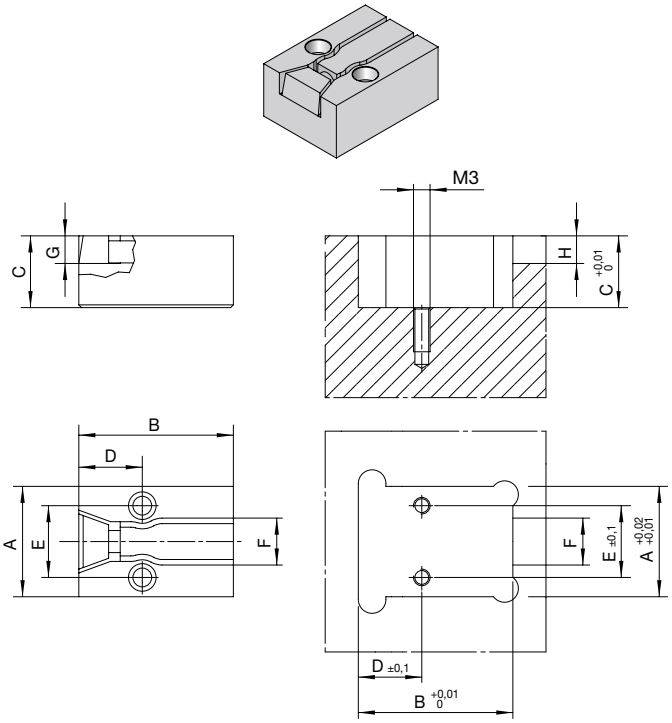




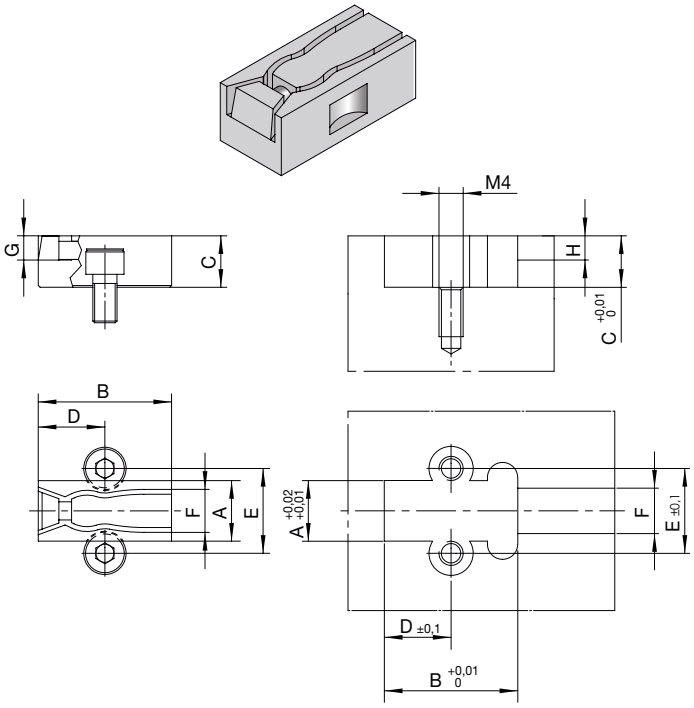
SALIDA DE GASES – SERIE GASRUNNER

- Extracción completa de gases.
- Mejora del aspecto estético de la pieza.
- Reducción drástica de la presión de inyección.
- De fácil mantenimiento y extracción.

Ref. EB



Ref. EB-Mini



M AISI 420B **H** 50÷52 Hrc

Ref.	A	B	C	D	E	F	G
EB	20	28	13	11,5	13	8,5	5
EB-Mini	10	22	8,5	11	14	7,5	4

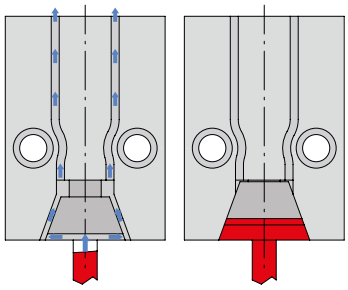
Todas las medidas en mm.

Beneficios

Los problemas de acumulación de gases dentro de la cavidad del molde producen piezas de mala calidad. Vacíos, burbujas, piezas cortas y defectos en las superficies como manchas o marcas de quemaduras producen el rechazo de piezas y reducen sensiblemente la productividad del molde. **GasRunner** es una solución innovadora capaz de eliminar los efectos más comunes de una escasa ventilación y reducir el mantenimiento de los canales y sistemas de ventilación (Salida de gases).
GasRunner se basa en un simple concepto mecánico que permite el escape del gas desde una ventana de ventilación de unos pocos milímetros cuadrados de área que automáticamente cierra con la presión de inyección. Como consecuencia la presión dentro de la cavidad disminuye significantemente permitiendo la modificación de los parámetros de inyección y optimizando el patrón de llenado.
GasRunner puede aplicarse tanto en el último punto de inyección como en el extremo del ramal de inyección según requieran los parámetros de pieza o acabado estético. La aplicación en el ramal de inyección permite igualmente la disminución de la presión de inyección: De acuerdo al principio de Bernoulli, un incremento de la velocidad de un fluido supone una disminución simultánea de la presión. Con la aplicación del **GasRunner** el incremento de la velocidad del gas que fluye por los ramales provoca una caída de presión, el diferencial de presión entre la cavidad y el ramal absorbe el gas de la cavidad hacia el ramal y lo expulsa del molde a través del **GasRunner**.

Sistema de funcionamiento

Durante el proceso de inyección el muelle mantiene la corredera en posición abierta permitiendo al gas la salida a través de los canales de ventilación. Cuando el flujo frontal alcanza la corredera del **GasRunner** esta se retira bajo la presión de inyección hasta cerrar los canales de ventilación.
El sistema de trabajo del **GasRunner** no está basado en el concepto “Over Flow”, la pequeña marca llamada “TAB” es también un certificado de que le gas ha sido completamente evacuado.



Ejemplo de aplicación en pieza

El sistema puede ser instalado al final del recorrido de inyección (Fig.1 y 2) con un canal submarino. Dependiendo del diseño este canal puede ser cortado con el movimiento de expulsión automáticamente. El diámetro del agujero de ventilación (Fig.3) debe ser lo mayor posible para facilitar la evacuación del gas.

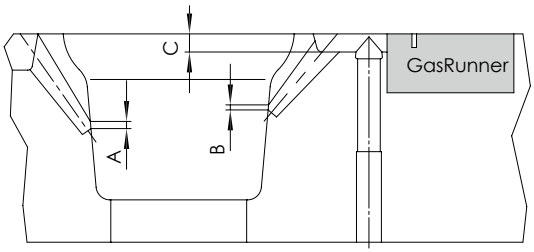


Fig. 1

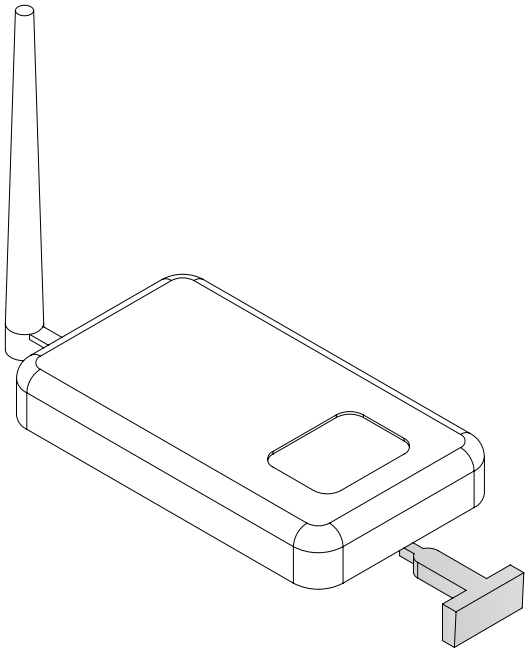
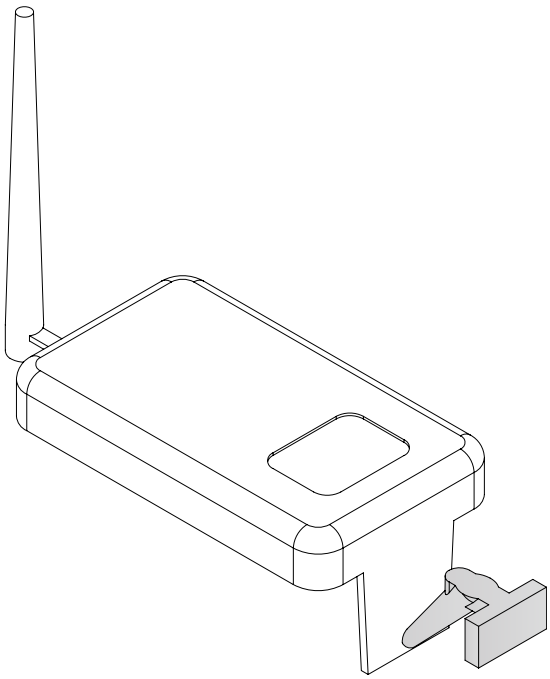
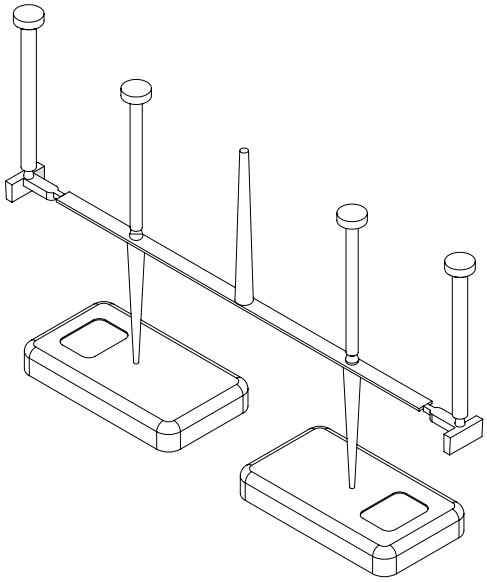


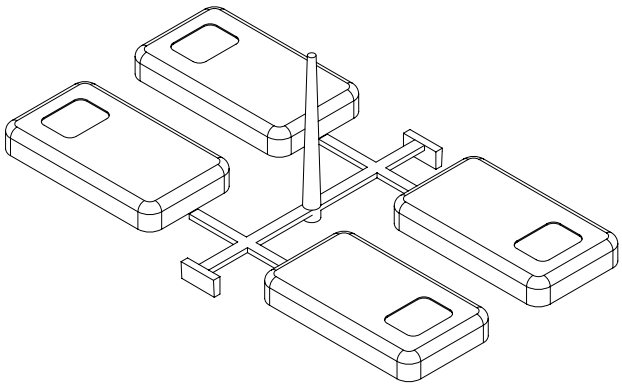
Fig. 2



Ejemplo de aplicación ramal

La aplicación del **GasRunner** al final del ramal de alimentación permite que los gases producidos en la fase de plastificación fluyan a través del sistema en vez de fluir hacia la cavidad. Además, evita la compresión en la cavidad del aire contenido en los ramales y bebederos de llenado y, de acuerdo al principio de Bernoulli, es posible la extracción del aire de la cavidad.

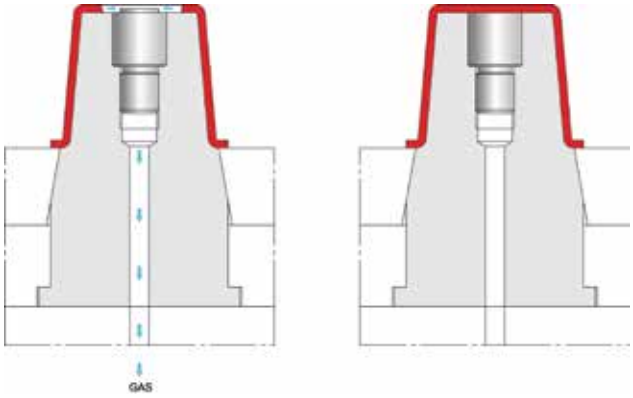




Sistema Patentado. SAITO MOLD Mfg.co.ltd

SALIDA DE GASES - VENTILACIÓN DINÁMICA - SERIE SGD

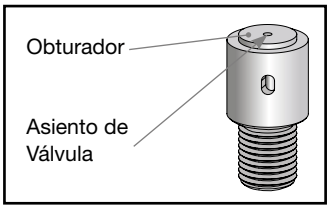
Funcionamiento y Características



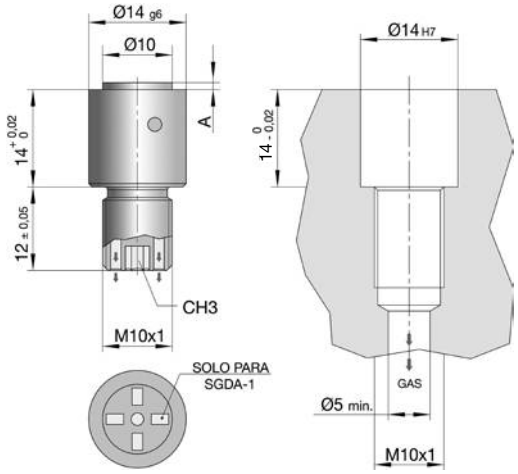
- Alta capacidad de ventilación
- Superficie de ventilación no afectada por impurezas del molde
- Reducción de la presión en la cavidad.
- Mejora de la calidad estética de la pieza
- Posibilidad de montaje frontal (SGDA14-10)

Durante el proceso de inyección el muelle mantiene el obturador en posición abierta permitiendo la purga de los gases a través del agujero frontal del dispositivo (asiento de válvula). Cuando el flujo frontal alcanza el SGD el obturador se retrasa bajo la presión del plástico hasta la posición de cerrado, bloqueando el paso de material a través del agujero frontal de purga.

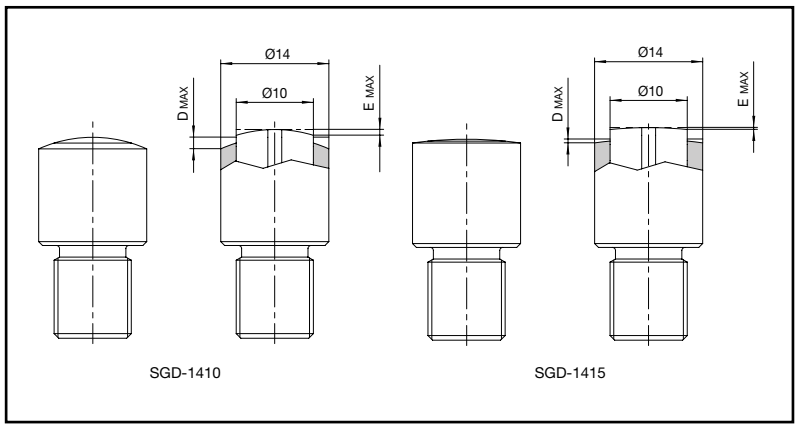
El frontal del dispositivo permite la mecanización para el ajuste a la geometría de pieza requerida.



Serie SGD14



Limites de mecanización de figura.

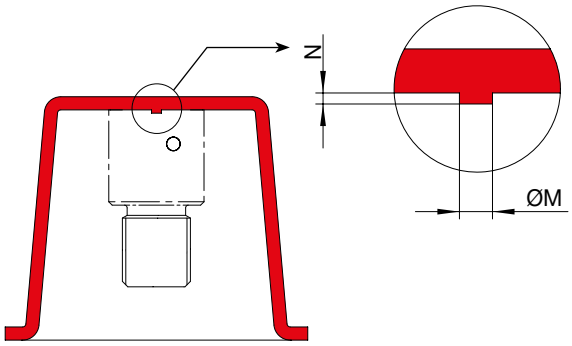


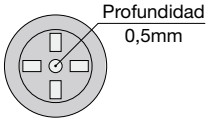
M AISI 420B **H** 50÷52 Hrc

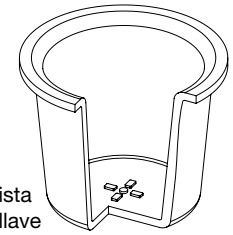
Ref.	A	M	N	D	E
SGD-1410	1	2	0,5	1,5	0,75
*SGDA-1410				---	---
SGD-1415	1,5	---	---	0,5	0,25

Todas las medidas en mm.

Vestigio de salida

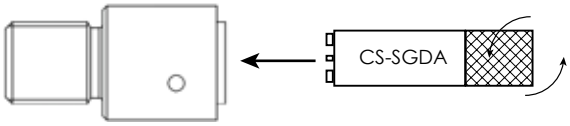




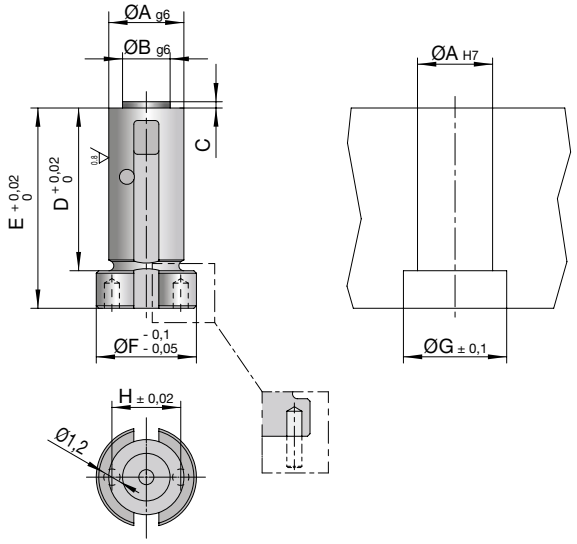


(*) – SGDA-1410 – Montaje Frontal

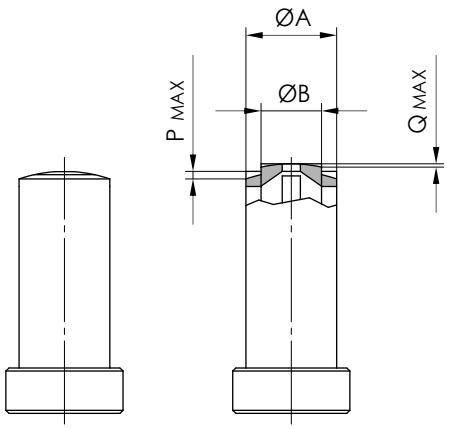
La superficie frontal del SGDA-1410 viene provista de la mecanización para el acoplamiento de la llave CSSGDA. Esta mecanización provocará una protuberancia en la pieza inyectada de 0,5 mm de altura.

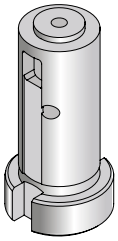


SALIDA DE GASES – VENTILACIÓN DINÁMICA – SERIE SGD-MINI



Límites de mecanización de figura.



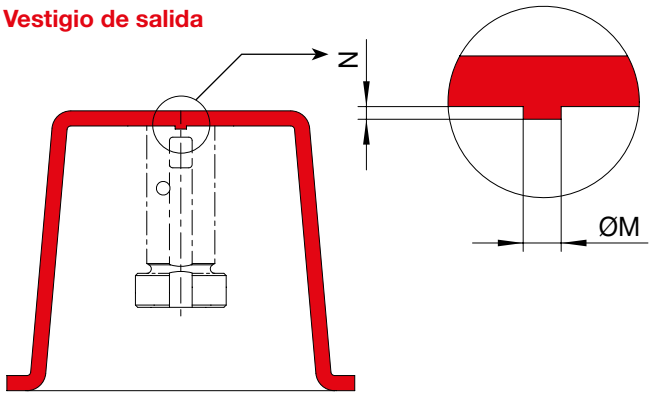


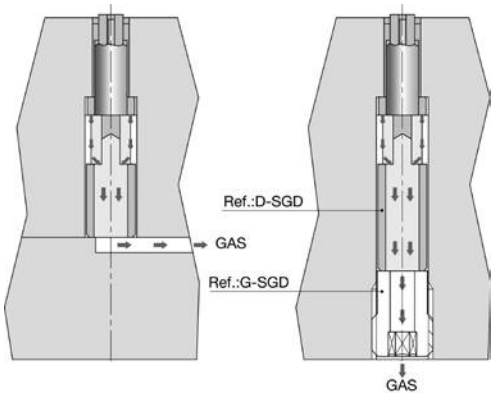
M AISI 420B **H** 50÷52 Hrc

Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	M	N	P	Q
SGD-605	6	4	0,5	13	16	8	8,5	5,5	1,2	0,3	0,5	0,25
SGD-608			0,8						---	---		
SGD-805	8	5,5	0,5	14	17	10	10,5	7	2	0,3		
SGD-808			0,8						---	---		

Todas las medidas en mm.

Vestigio de salida

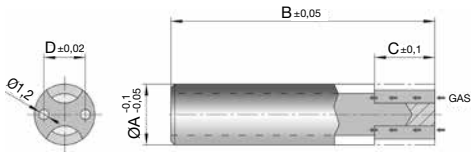




La válvula tipo **SGD-MINI** debe ser instalada y fijada desde el lado posterior del inserto de figura. El espaciador **D-SGD** y la fijación de corona roscada **G-SGD** pueden facilitar la aplicación de la válvula. El espaciador está especialmente diseñado para colectar los gases desde la válvula hacia el agujero central que comunica con la salida abierta (GAS). El **D-SGD** es posible mecanizarlo para ajustar la longitud según sea necesario.

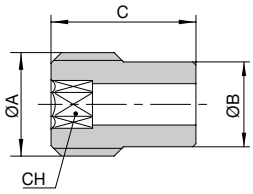
El posicionamiento fijo del espaciador **D-SGD** con respecto a la válvula está garantizado gracias a un pasador. El moldista deberá encargarse del posicionamiento del **D-SGD** respecto al molde.

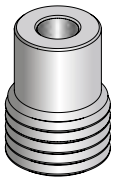
D-SGD - Espaciador



Ref.	A	B	C	D
D-SGD6	8	50	8	5,5
D-SGD8	10			7

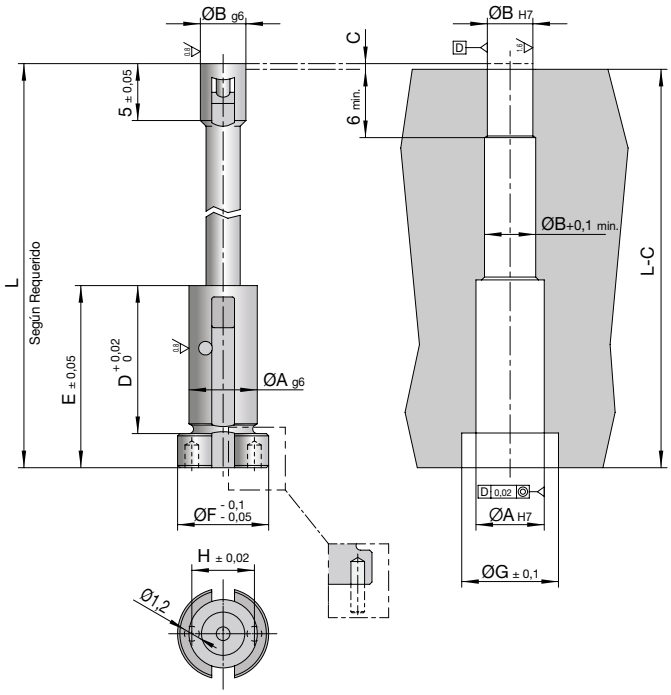
G-SGD – Fijación corona roscada

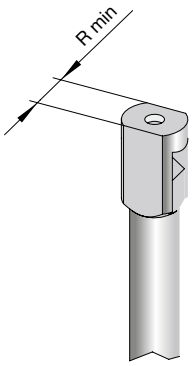


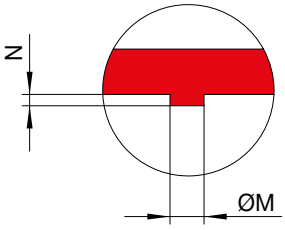


Ref.	A	B	C	D
G-SGD6	M10	8,3	14	4
G-SGD8	M12	9,7		

SALIDA DE GASES - VENTILACIÓN DINÁMICA - SERIE SGDL







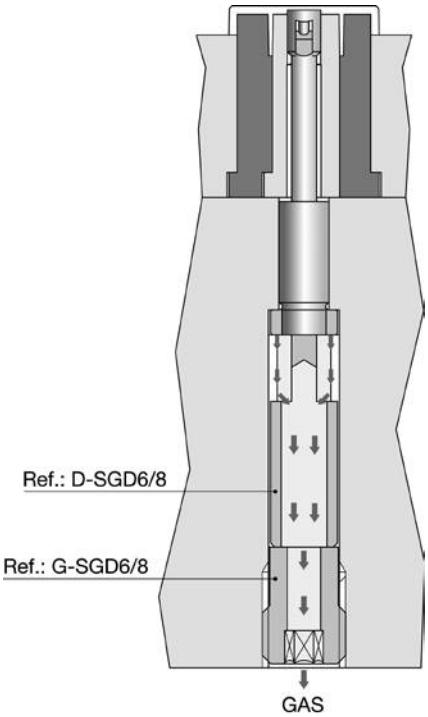
M AISI 420B **H** 50÷52 Hrc

Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	R
SGDL-605	6	4	0,5	13	16	8	8,5	5,5	105	1,2	0,3	3
SGDL-608			0,8							---	---	
SGDL-805	8	5,5	0,5	14	17	10	10,5	7		2	0,3	4,5
SGDL-808			0,8							---	---	

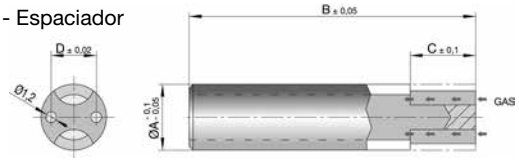
Todas las medidas en mm.

La válvula tipo **SGDL** debe ser instalada y fijada desde el lado posterior del inserto de figura. El espaciador **D-SGD** y la fijación de corona roscada **G-SGD** pueden facilitar la aplicación de la válvula. El espaciador está especialmente diseñado para colectar los gases desde la válvula hacia el agujero central que comunica con la salida abierta (GAS). El **D-SGD** es posible mecanizarlo para ajustar la longitud según sea necesario.

El posicionamiento fijo del espaciador **D-SGD** con respecto a la válvula está garantizado gracias a un pasador. El moldista deberá encargarse del posicionamiento del **D-SGD** respecto al molde.

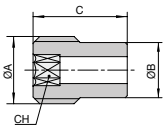


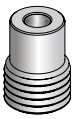
D-SGD - Espaciador



Ref.	A	B	C	D
D-SGD6	8	50	8	5,5
D-SGD8	10			7

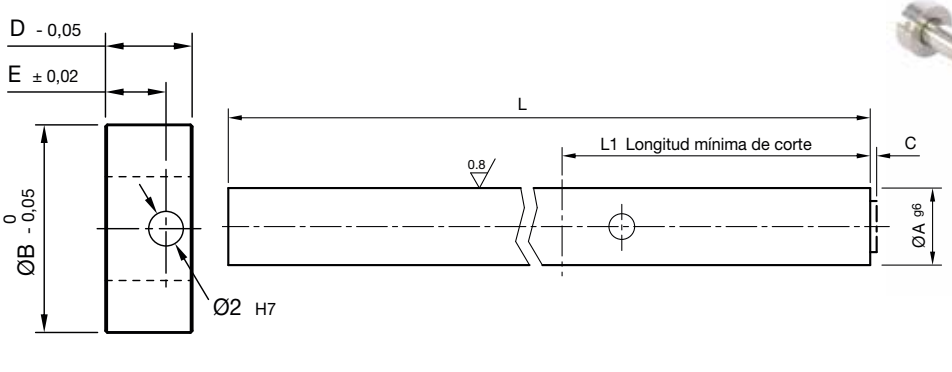
D-SGD - Espaciador

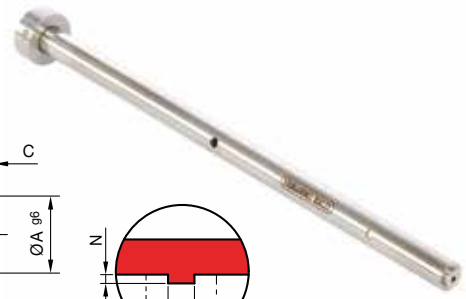




Ref.	A	B	C	CH
G-SGD6	M10	8,3	14	4
G-SGD8	M12	9,7		

SALIDA DE GASES DINÀMICA - EXPULSOR SGDE

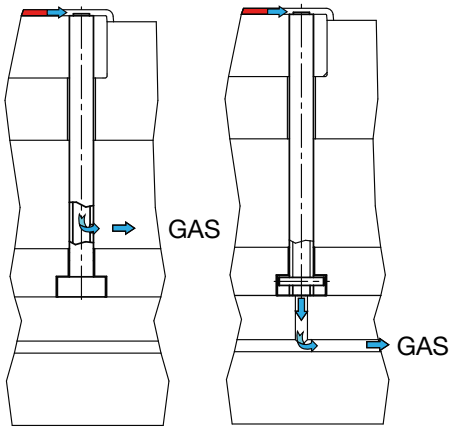




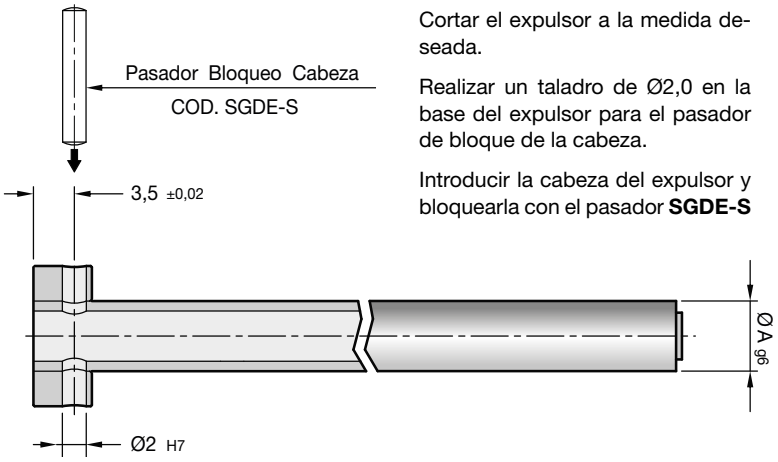
Ref.	A	B	C	D	E	M	N	L1	L	
SGDE-605	6	12	0,5	5	3,5	1,2	0,3	35	300	400
SGDE-608			0,8			/	/			
SGDE-613			1,3			/	/			
SGDE-805	8	14	0,5	5	3,5	1,2	0,3	35	300	400
SGDE-808			0,8			/	/			
SGDE-813			1,3			/	/			
SGDE-1005	10	16	0,5	5	3,5	1,2	0,3	35	300	400
SGDE-1008			0,8			/	/			
SGDE-1013			1,3			/	/			

Notas técnicas

Opciones para la salida de gases



Método de instalación



Cortar el expulsor a la medida deseada.

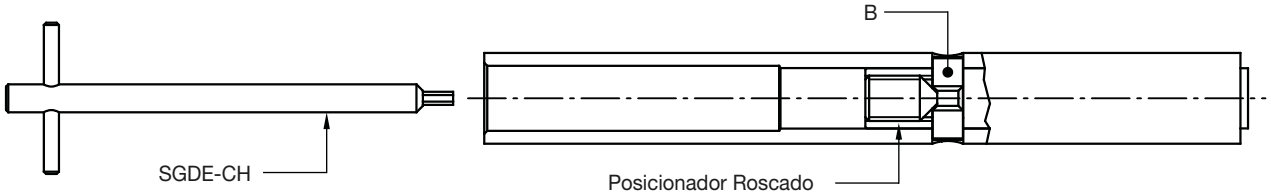
Realizar un taladro de Ø2,0 en la base del expulsor para el pasador de bloque de la cabeza.

Introducir la cabeza del expulsor y bloquearla con el pasador **SGDE-S**

Mantenimiento y limpieza

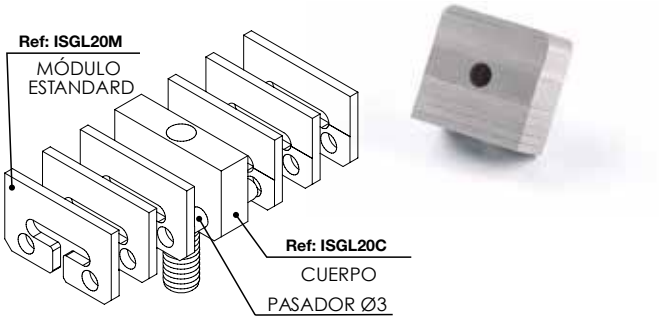
En caso de necesidad es posible desmontar la válvula de salida de gases siguiendo el siguiente procedimiento:

- Desmontar el pasador de bloqueo de la valona y la valona
- Desmontar el pasador roscado con ayuda de la llave **SGD-CH**
- Desmontar el pasador transversal (B)
- Extraer la válvula frontalmente

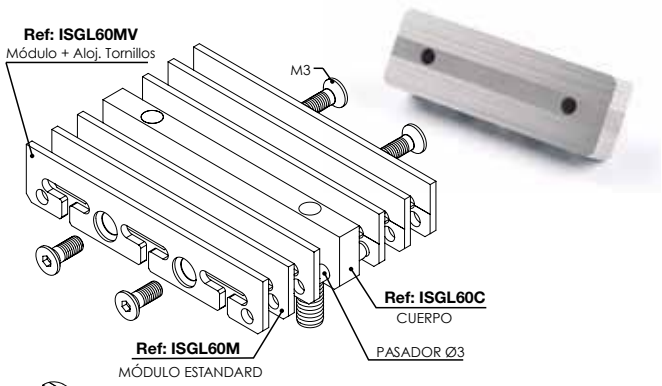


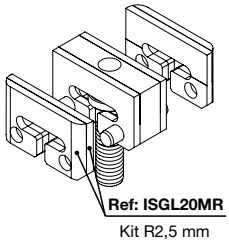
SALIDA DE GASES – SERIE ISGL – SISTEMA MODULAR

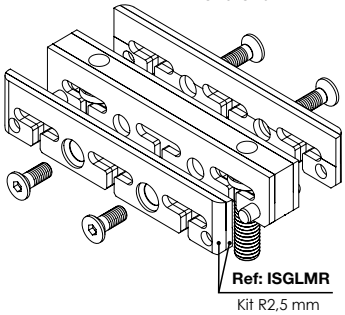
ISGL-20 Con montaje frontal



ISGL-60 Con montaje frontal

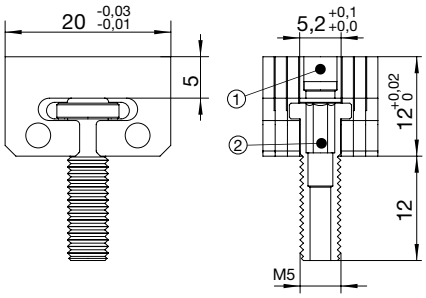




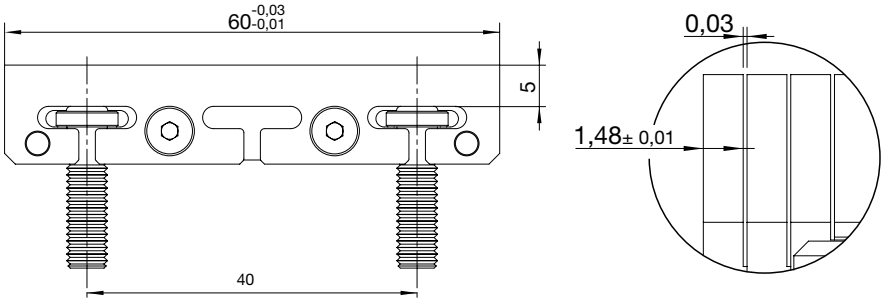


ISGL-20/60 Medidas

ISGL-20



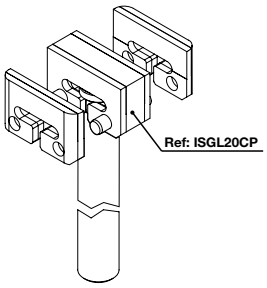
ISGL-60

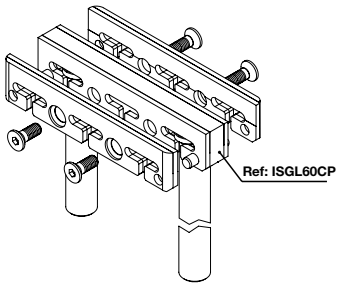


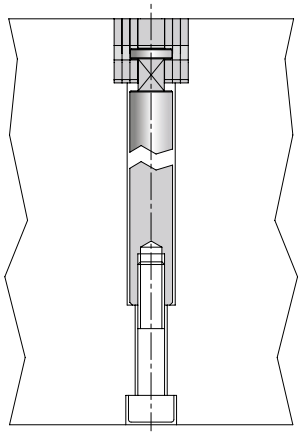
1 – Inserto de Aluminio. Para aplicar en la implementación definitiva. Peforable para operaciones de mantenimiento
2 – Hexagono de apriete CH3

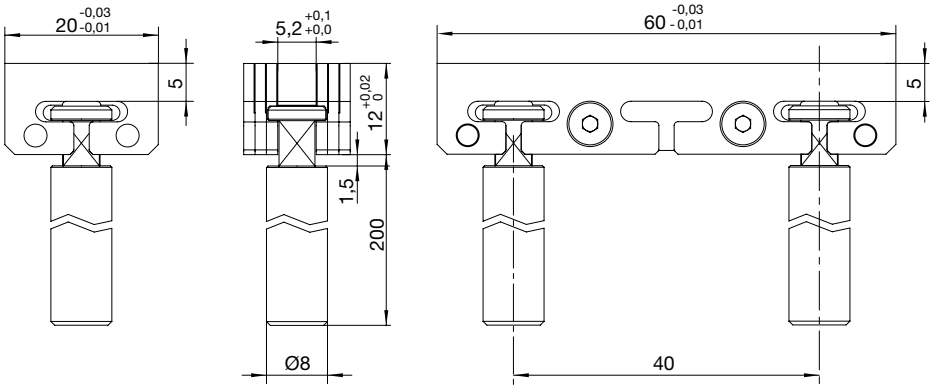
ISGL Con montaje Posterior

Conservando todas las características y módulos de la versión con montaje frontal, esta versión ofrece la posibilidad del montaje posterior con solo cambiar el cuerpo central.





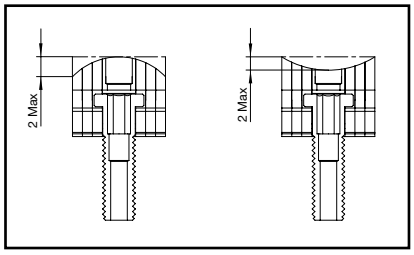




SALIDA DE GASES – SERIE ISGL

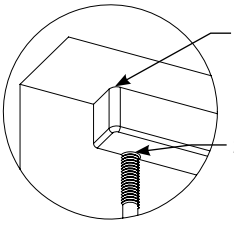
Notas técnicas

Mecanización del inserto



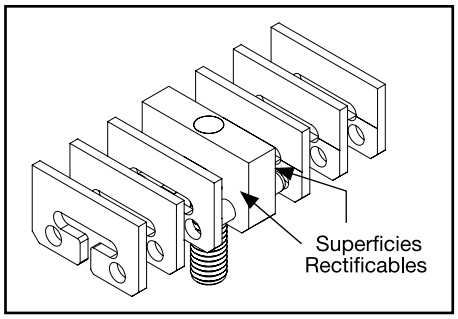
Es posible mecanizar el inserto según la superficie del molde. Después del mecanizado será necesario desmontar por completo el dispositivo para poder realizar una limpieza exhaustiva y asegurarse el paso del gas.

Alojamiento Radiado



1. Para prevenir la interferencia con los pasadores del inserto se recomienda no exceder de un radio de 2,5mm.
2. Los tornillos de fijación cumplen la función de extractores de inserto.

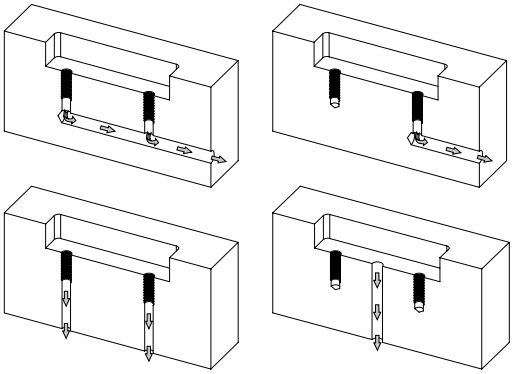
Ajuste de espesor



La dimensión final del inserto es la suma de los diferentes elementos sometidos a las tolerancias, debido al uso de los módulos laminares en la configuración final. Con el fin de garantizar la correcta instalación en el alojamiento del molde, recomendamos que se mida empíricamente la dimensión del inserto y, si se requiere, rectificar las dos caras del cuerpo central.

Salida de Gases

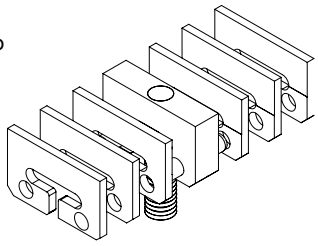
El sistema modular garantiza la evacuación del gas a través de un completo sistema de ventilación que converge en una única salida. Esta salida debe emplazarse siempre en la mejor posición posible.



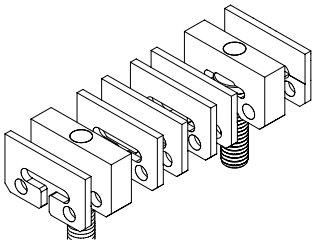
Cantidad de módulos recomendada

En caso de un único cuerpo no es recomendable instalar más de **10 módulos**. En el caso de la instalación de un doble cuerpo central es posible aumentar la cantidad máxima hasta **30 módulos**. Los insertos con doble cuerpo central deben finalizar con dos módulos laminares.

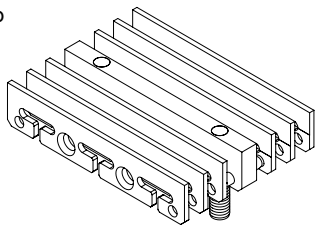
ISGL20 – Inserto de cuerpo central unitario.



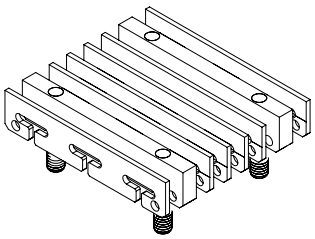
ISGL20 – Inserto de cuerpo central doble.



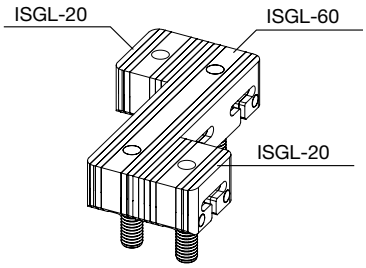
ISGL60 – Inserto de cuerpo central unitario.

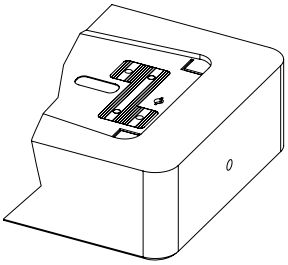


ISGL60 – Inserto de cuerpo central doble.



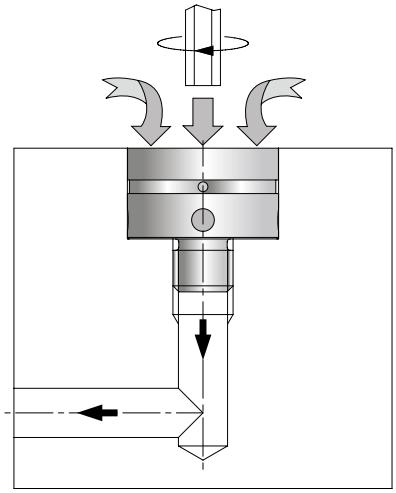
Insertos Combinados (Ejemplo Gráfico)

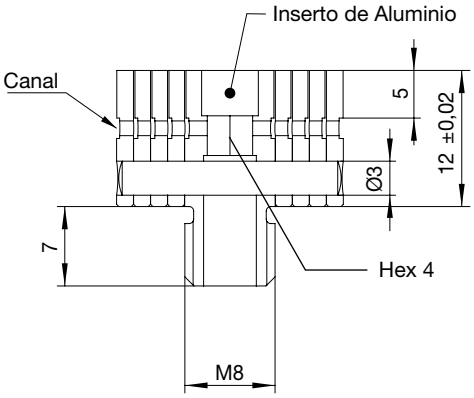


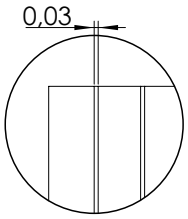


SALIDA DE GASES – SERIE ISG-20

- Fabricado en acero inoxidable.
- Montaje frontal
- Fácil mantenimiento
- Inserto mecanizable







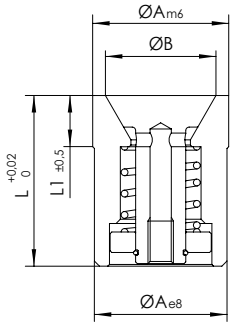
- El sistema de coronas modulares proporciona la posibilidad de modificar el diámetro externo sin la necesidad de cambiar el inserto. Solo se le debe añadir un siguiente módulo de mayor tamaño.
- El inserto de aluminio se aplicará en la instalación definitiva y es perforable para operaciones de mantenimiento.
- El canal servirá como referencia de posicionamiento en caso de desmontar el inserto para operaciones de mantenimiento

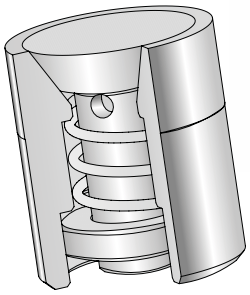
Válvula de Aire – Serie VA

M AISI 420 H 50÷52 Hrc

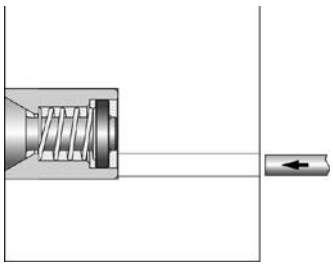
Ref.	A	B	L	L1	C	D	E
VA-4	4	3,4	8	4	3,5	2,8	3
VA-6	6	5	10		5	4	4,5
VA-8	8	5,6	12		6,5	5	6
VA-10	10	8	14	5	7,5		7
VA-12	12	10			9	5,5	8,5
VA-16	16	12	20	6	12	6,5	11
VA-20	20	16					

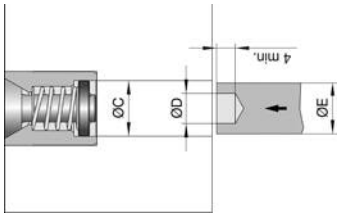
Medidas en mm.



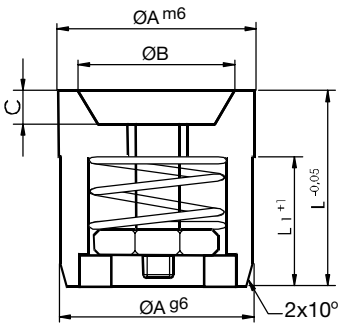


Modos de desmontaje – Serie VA





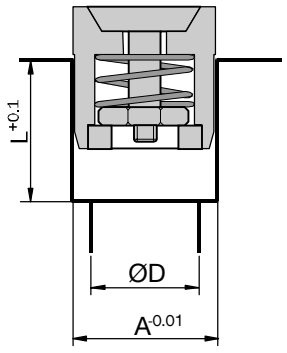
Válvula de Aire – Serie VC



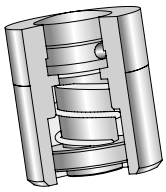
M AISI 420 H 50÷52 Hrc

Ref.	A	B	L	L1	C	D
VC050412	5	3	12	1,5	4	7
VC065212	6	5,2				
VC086512	8	6,5				
VC100812	10	8		2	8	
VC121012	12	10		2,5	10	
VC161320	16	13	20	3	12	12
VC201720	20	17		3,5	16	

Medidas en mm.



VÁLVULA DE AIRE – SERIE VABA



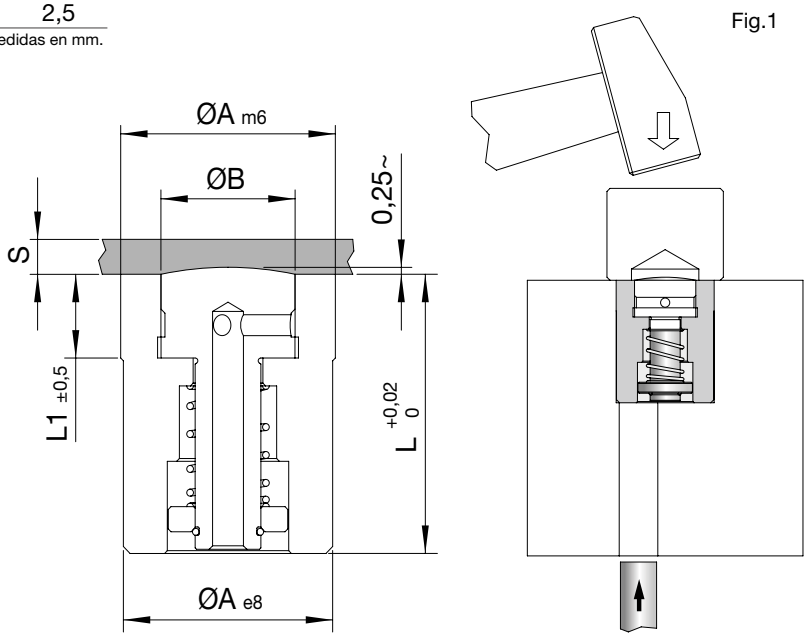
Uno de los problemas más frecuentes y costosos con las válvulas de aire es el bloqueo de la válvula y su consecuente filtrado de material. Este problema crea largos tiempos de parada de máquina y costes en la restauración del molde. Con la válvula VABA el problema de filtración se elimina por completo y solo es necesario una rutina de mantenimiento para garantizar la mejor eficiencia de la válvula.

M AISI 420 **H** 50÷52 Hrc

Ref.	A	B	L	L1	S
VABA-8	8	5	12	4	1
VABA-12	12	7	14	5	1,5
VABA-16	16	10	20	6	2,5

S= Espesor máximo de la pieza moldeada — Medidas en mm.

Fig.1

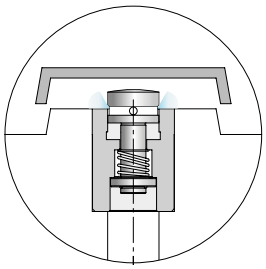


Notas para la aplicación

1) A fin de desmontar la válvula sin causar ningún deterioro de la misma, recomendamos la mecanización de un taladro posterior como muestra la Fig.1

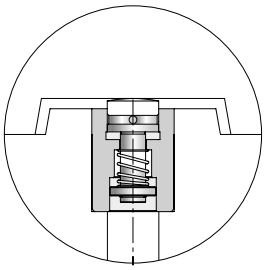
2) Para un correcto montaje de la válvula se debe introducir en su alojamiento sin ejercer ningún tipo de fuerza sobre el émbolo. La presión necesaria para el montaje solo debe ejercerse sobre la corona exterior. (Fig.1)

Válvula de Aire – Serie VABA – Funcionamiento



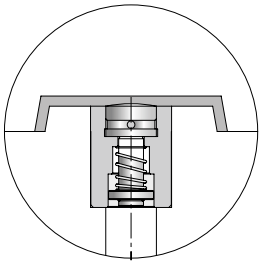
1 – Fase de Expulsión

En esta fase la válvula VABA introduce aire en la cavidad de molde, en primer lugar en una limitada cantidad entre el espacio del cuerpo de la válvula y el émbolo convexo, y seguidamente en gran cantidad a través de los canales del émbolo.



2 – Fase de Cierre

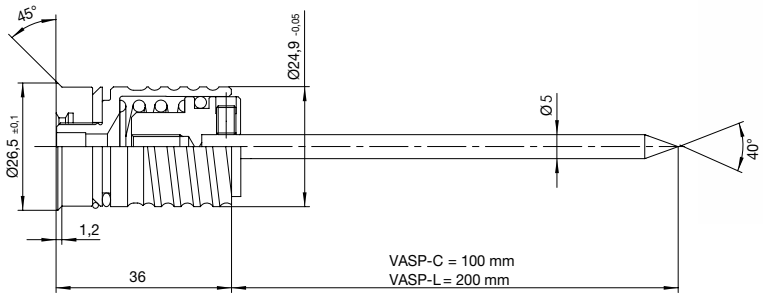
En esta fase del molde, en caso de algún daño en la válvula o un mal funcionamiento de la válvula solenoide, el contacto de la superficie del molde con el área convexa del émbolo garantiza un primer cierre de la válvula y desplaza el émbolo hasta una posición que evita el filtrado de material.

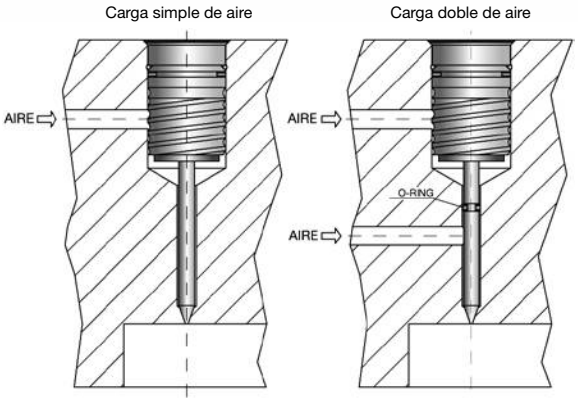


3 – Fase de Inyección

Durante la fase de inyección la presión el flujo de material sobre el área convexa del émbolo hace retroceder a este hasta su correcta posición.

VÁLVULA DE AIRE – SERIE VASP

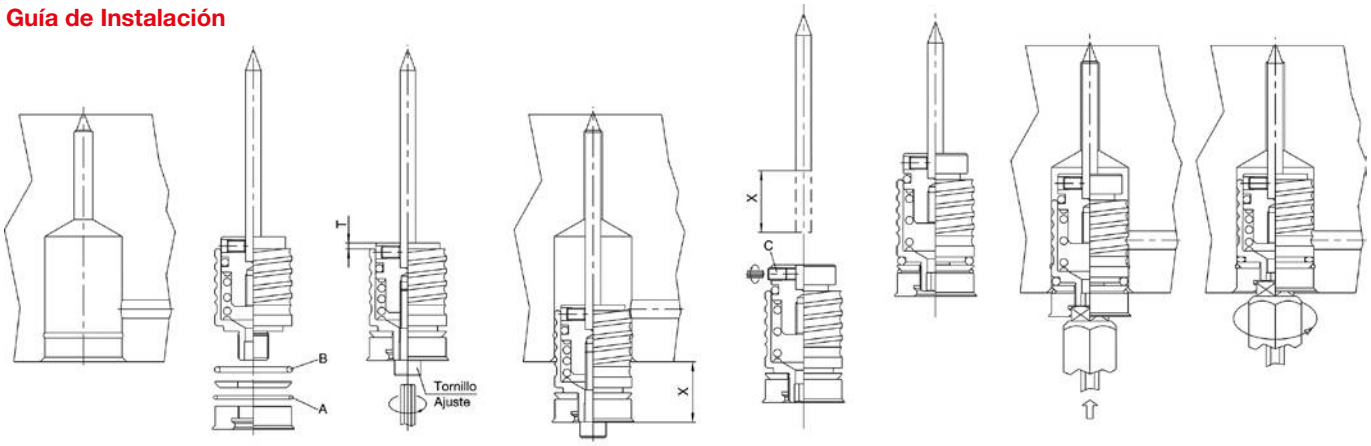




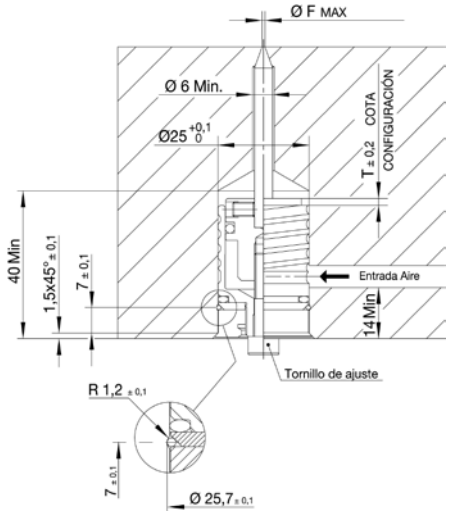
Características

- Reducido espacio de instalación
- Riesgo mínimo de deterioro
- Ideal para aplicaciones de alto requerimiento estético
- Utilizable como punto de salida de gases auto-limpiable.
- Temperatura máxima de trabajo 200º
- Aplicación de doble entrada de aire para maximizar

Guía de Instalación



1. Mecanizar el alojamiento
2. Desmontar el anillo "A" y la juta "B", Volver a montar la tuerca hasta su tope
3. Configurar la dimensión "T" con el tornillo de ajuste
4. Insertar la válvula de aire en el alojamiento y tomar la dimensión "T"
5. Desatornillar el tornillo "C" , extraer la aguja y cortar por detrás según cota "X"
6. Volver a montar el Anillo "A" y la junta "B"
7. Insertar la válvula en su alojamiento
8. Fijar la válvula con las llaves apropiadas presionando simultaneamente la válvula hacia adelante



Presión Disponible (bar)	ØF MAX (mm)	COTA "T" ±0,2 mm
6÷8	0,8	3,5
8÷10	1,0	2
10÷12	1,2	1

Los valores expresados en la tabla hacen referencia a una presión máxima de inyección de 1000Kg/cm². En caso de una presión más alta el diámetro "F" en el molde debe ser redimensionado.

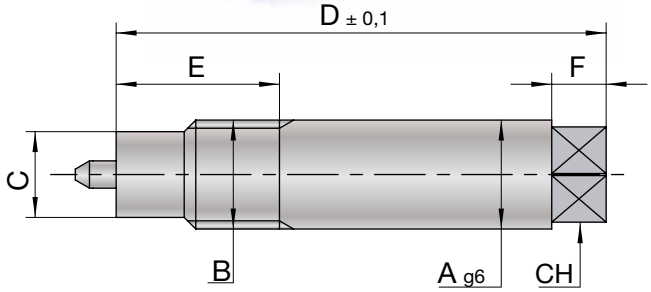
INYECTOR DE GAS – SERIE IGB

- Sistema de aguja flotante. La forma cónica de la aguja garantiza un alto ratio de flujo del gas.
- Ventanas de desgasificación: Permiten al inyector liberar gases.
- Limpieza: El movimiento de las agujas flotantes permite la auto-limpieza.
- Acero Inox.: Construcción completa en acero inoxidable.
- Presión de trabajo de 1 a 160 BAR:

M AISI 420 H 50÷52 Hrc

Ref.	A	B	C	D	E	F	G (CH)
IGB-4	4	M4	3,3	28	10	3	3,5
IGB-6	6	M6	4,6	33	12		5
IGB-8	8	M8	6,3	36		4	7
IGB-8L				60			

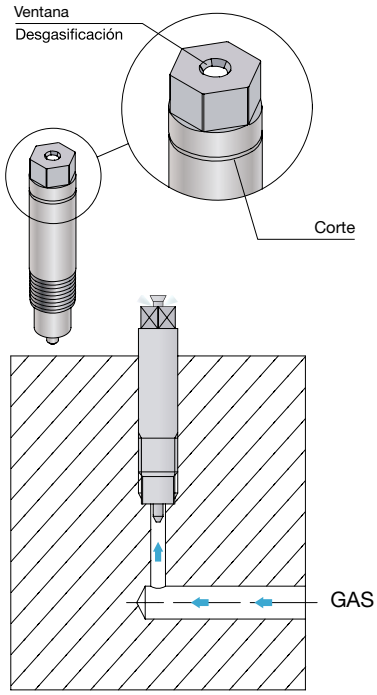
Medidas en mm.



Inyector de Gas – Serie IGB – Aplicaciones

Aplicación Estándar

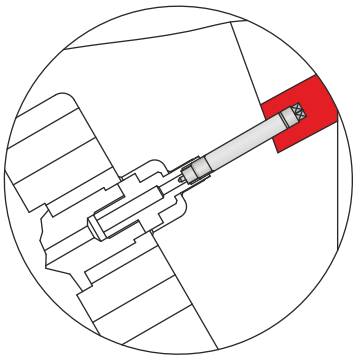
- El sistema de inyección de gas de aguja flotante garantiza un alto ratio de flujo.
- La desgasificación se realiza gracias a los orificios de ventilación apropiados mecanizados sobre el cierre cónico en el cuerpo del inyector.
- Para asegurarse de que el gas se extiende solamente en la dirección deseada el plástico deberá adherirse al cuerpo del inyector. En el caso de materiales tales como PC o PA es posible mecanizarse una muesca en el cuerpo del inyector (Ver figura) con el fin de ayudar a este proceso.



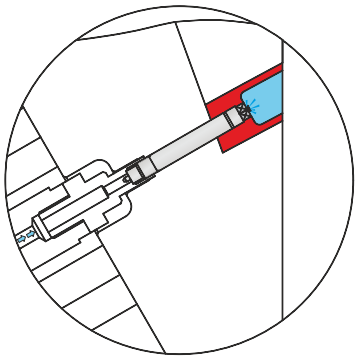
Aplicación con cilindro

En caso de piezas grandes con un alto requerimiento de calidad estética, el proceso de desgasificación se vuelve altamente importante para poder controlar la expansión linear y evitar protuberancias.
Las ventanas de desgasificación en la aplicación estándar no siempre pueden garantizar una correcta desgasificación, esta es la explicación del porque es conveniente montar el inyector sobre un cilindro.
Gracias a esta aplicación es posible descargar el gas simplemente extrayendo el inyector de la pieza inyectada a fin de permitir el flujo de gas
La aplicación en un cilindro también permite la instalación del inyector en una posición de negativo.

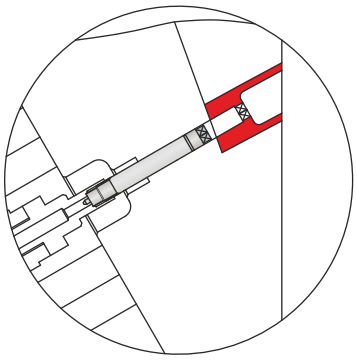
1ª Fase
Inyección del material



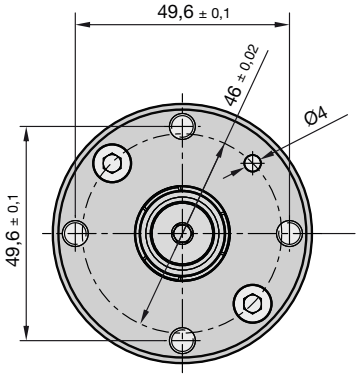
2ª Fase
Inyección del gas

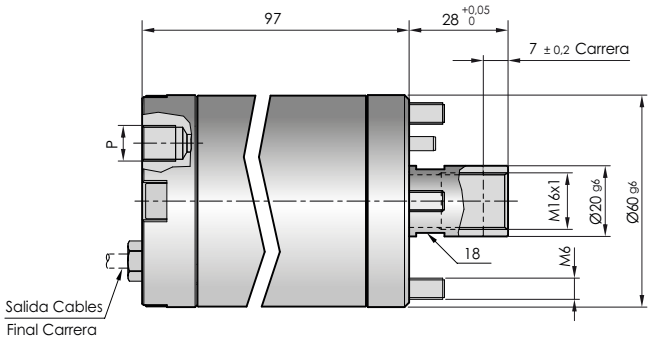


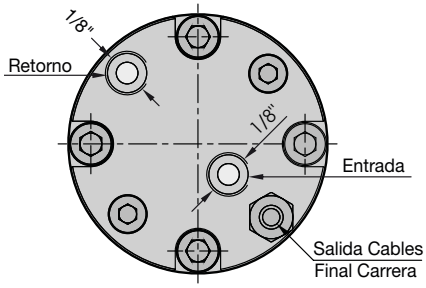
3ª Fase
Extracción del inyector



CILINDRO AUTO-BLOCANTE CA-6007







Características

- Sistema mecánico de bloqueo
- Posibilidad de función con aire y aceite
- Sistema anti-rotación del eje
- Posibilidad de ajuste de profundidad
- Pasador para orientación del cilindro
- Fácil instalación
- Final de carrera interno inductivo
- Diseño compacto

Notas técnicas

Fijación

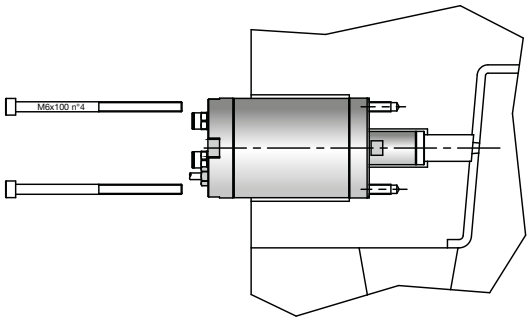
Garantizado gracias a 4 tornillos pasantes pasantes de M6x100 (DIN 912 - Clase 12.9) Facilita la instalación y el desmontaje del cilindro.

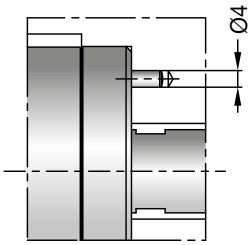
Orientación

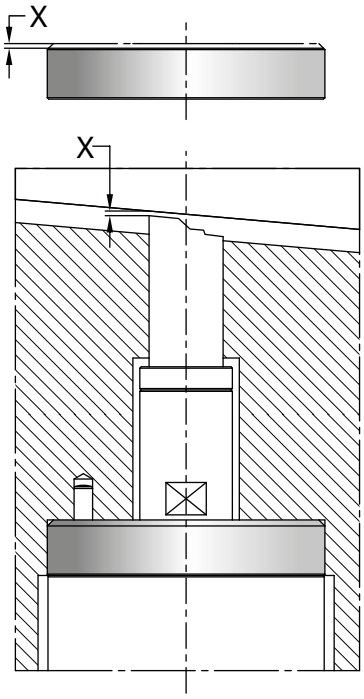
La orientación del cilindro está garantizada gracias a un pasador.

Ajuste de profundidad

En la fase de ajuste es posible rectificar la superficie anterior de la placa de amarre del cilindro para regular la posición del noyo de figura.







Capacidad

Fluido	Presión (bar)	Empuje (kgf)	Retro-ceso (kgf)	Presión bloqueo (kgf)	°C máx. con sensor	°C máx. sin sensor
Aire	6	60	50	800	70°C	110°C
	12	110	100			
Aceite	80	750	650			

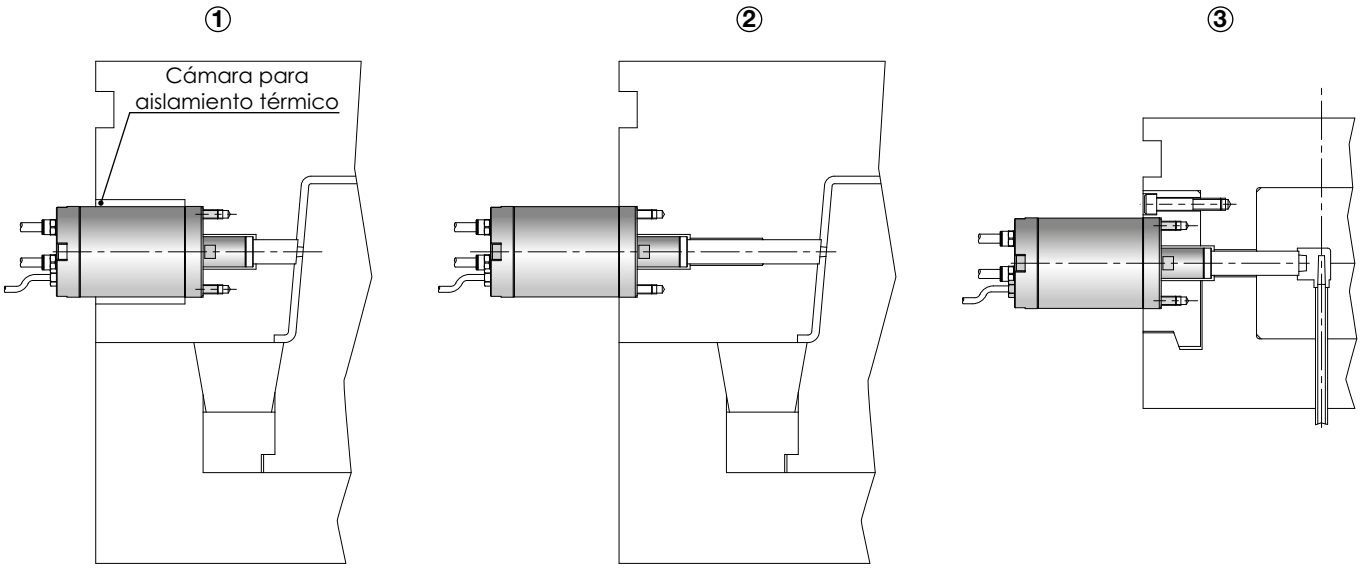
CILINDRO AUTO-BLOCANTE CA-6007

Aplicacions

① Gracias a su diseño compacto, es posible incrustar el cilindro minimizando su efecto en el tamaño del molde y la longitud del noyo, con consiguiente reducción de la dilatación térmica del noyo.

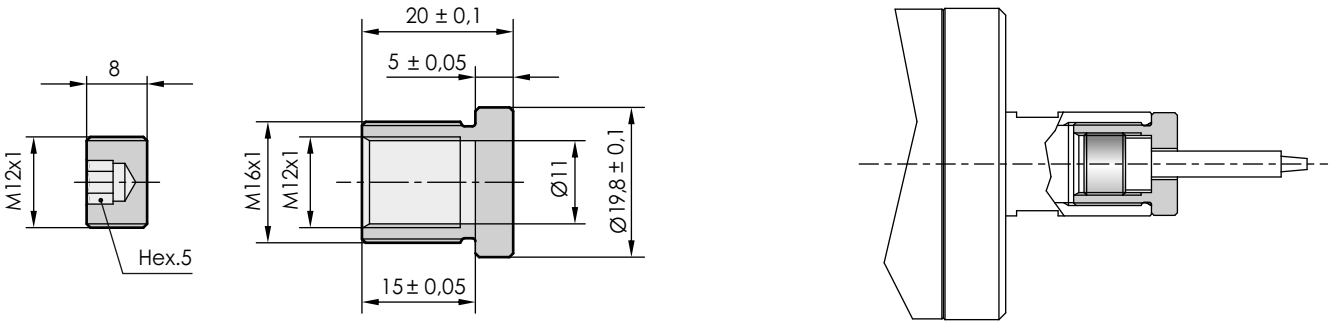
② En caso de instalaciones donde la temperatura es un punto crítico, o existe una falta de espacio en el interior del molde, es posble aplicar el cilindro de forma externa.

③ Es posible instalar el cilindro por debajo de la linea de partición aplicando un placa de soporte con diseño especial.

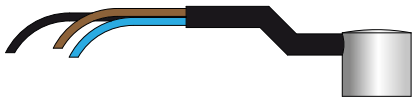


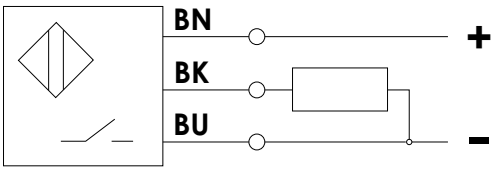
Inserto Porta-Noyo

M 7225 **H** 670 HV05 **S** Nitrurado (Prof.0,1 mm)



Final carrera Inductivo

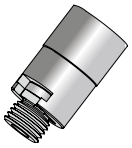




Tipo de contacto	NA
Tensión nominal	24.0 V
Rango de tensión	10.0 - 30.0 v
Corriente nominal	150mA
Máx. Frecuencia de conmutación	3000Hz
Tipo de sensor	Inductivo PNP
Máx. caída de tensión estática	2.5 V
Rango de temperatura	+70ºC / -25ºC
Protección inversión de polaridad	SI
Indicador de funcionamiento	SI
Tipo de protección	IP65

Selector de coladas – Serie SC

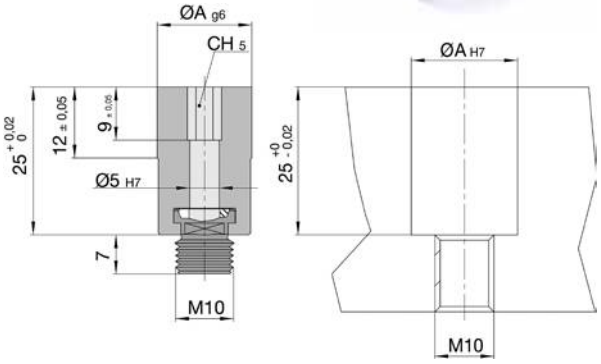
- Montaje frontal
- Inoxidable
- Con taladro de expulsor de Ø5



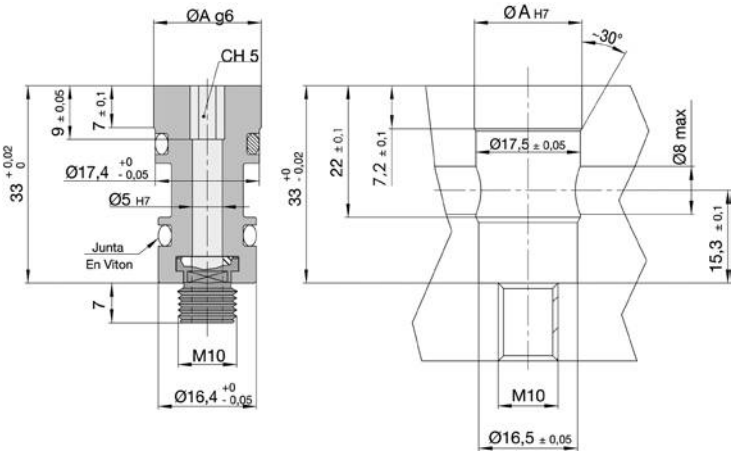
M AISI 420B **H** 50÷52 Hrc

Ref.	A
SC-14	14
SC-16	16

Medidas en mm.



Selector de coladas – Serie SCR



- Montaje frontal
- Inoxidable
- Con taladro de expulsor de Ø5
- Con circuito de refrigeración

M AISI 420B **H** 50÷52 Hrc

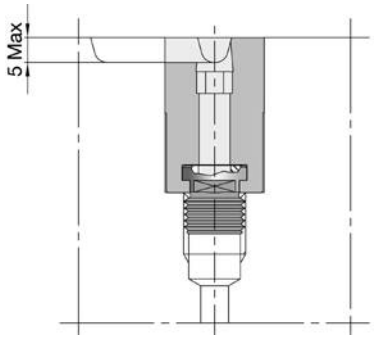
Ref.	A
SCR-18	18

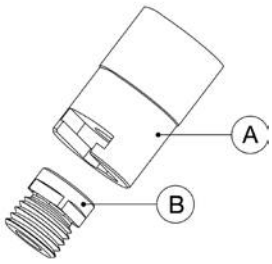
Medidas en mm.

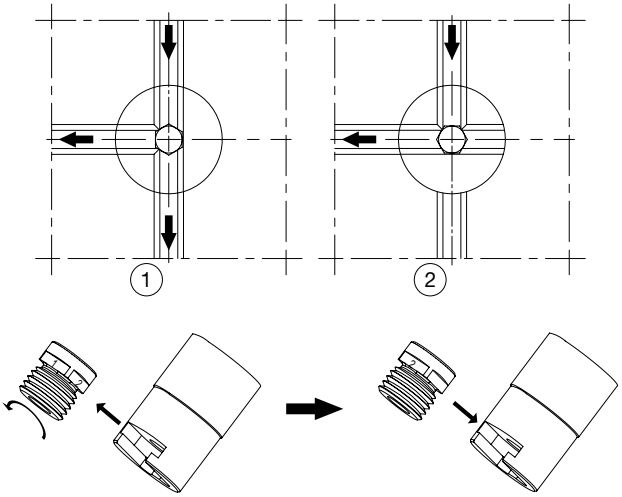
Selector de coladas – Serie SCR

Aplicación y ejemplos

1. Insertar el selector de colada en su alojamiento y apretar hasta su posición final.
2. Mecanizar el canal del ramal de alimentación.
3. El bloque o cierre del ramal de alimentación se realiza desatornillando el selector de colada y girando el elemento “B” los grados necesarios (90º - 18º - 270º)

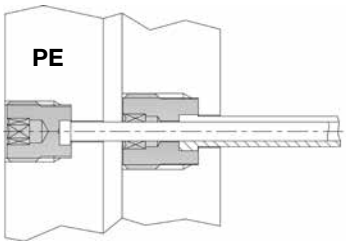


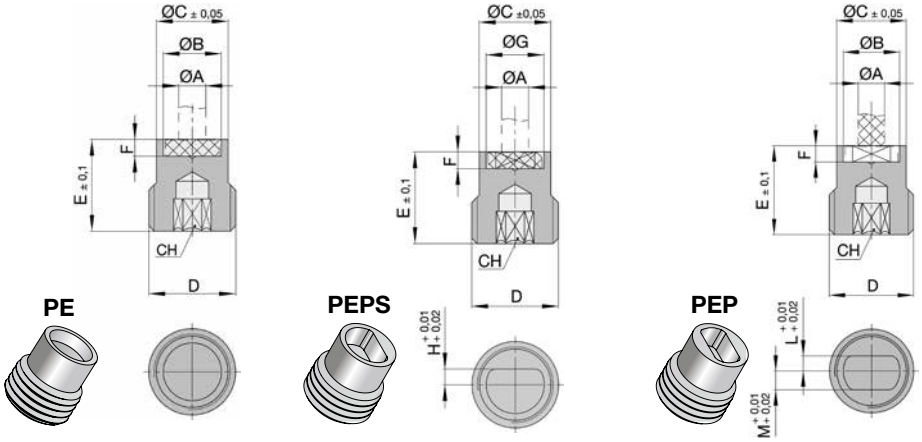




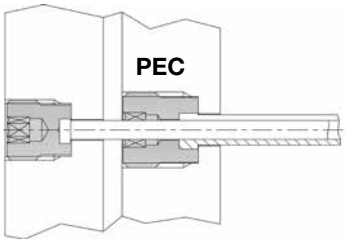
PORTA EXPULSORES – SERIE PE / PEC

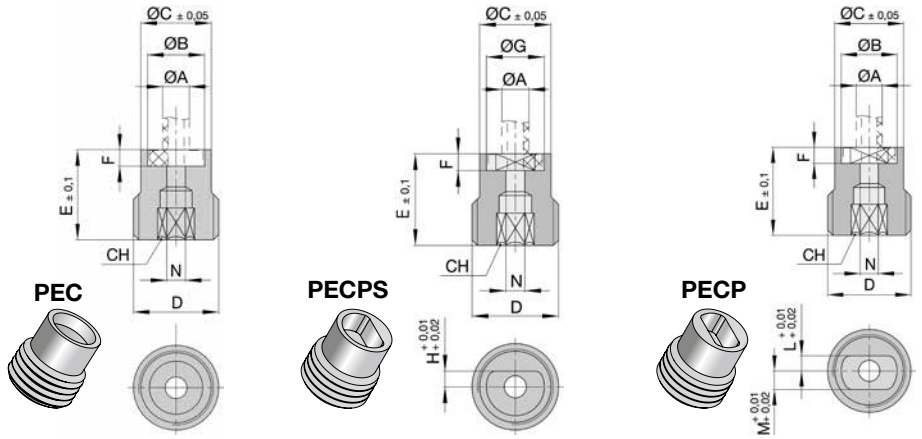
- Serie PE: Portador de expulsores
- Serie PEC: Portador de Camisas expulsoras





Ref.			A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	CH
PE-2	PEPS-2	PEP-2	2	4,6	8,3	M10	14	2,1	4,1	1,2	1,1	1,4	4
PE-2,5	PEPS-2,5	PEP-2,5	2,5	5,6	8,3				5,1	1,4	1,3	1,6	
PE-3	PEPS-3	PEP-3	3	6,6	8,3			3,1	6,1	1,7	1,6	2,3	
PE-3,5	PEPS-3,5	PEP-3,5	3,5	7,7	9,7	M12			7,1	1,9	1,8	2,5	
PE-4	PEPS-4	PEP-4	4	8,7	11,2	M14	16		8,1	2,5	2,4	3,1	5
PE-5	PEPS-5	PEP-5	5	10,7	13,2	M16	17		10,1	3,0	2,9	3,6	6
PE-6	PEPS-6	PEP-6	6	12,5	14,5	M18	18	5,1	12,1	3,5	3,4	4,1	
PE-8	PEPS-8	PEP-8	8	14,7	17,2	M20x2	20		14,1	4,5	4,4	5,1	8
PE-10	PEPS-10	PEP-10	10	16,7	19,2	M22x2			16,1	5,5	5,4	6,1	
PE-12	PEPS-12	PEP-12	12	18,7	22,5	M25x2	22	7,1	18,1	6,5	6,4	7,1	12
PE-14	PEPS-14	PEP-14	14	22,7	27	M30x2			22,1	8,5	8,4	9,1	
PE-16	PEPS-16	PEP-16	16		27					9	8,9	9,6	

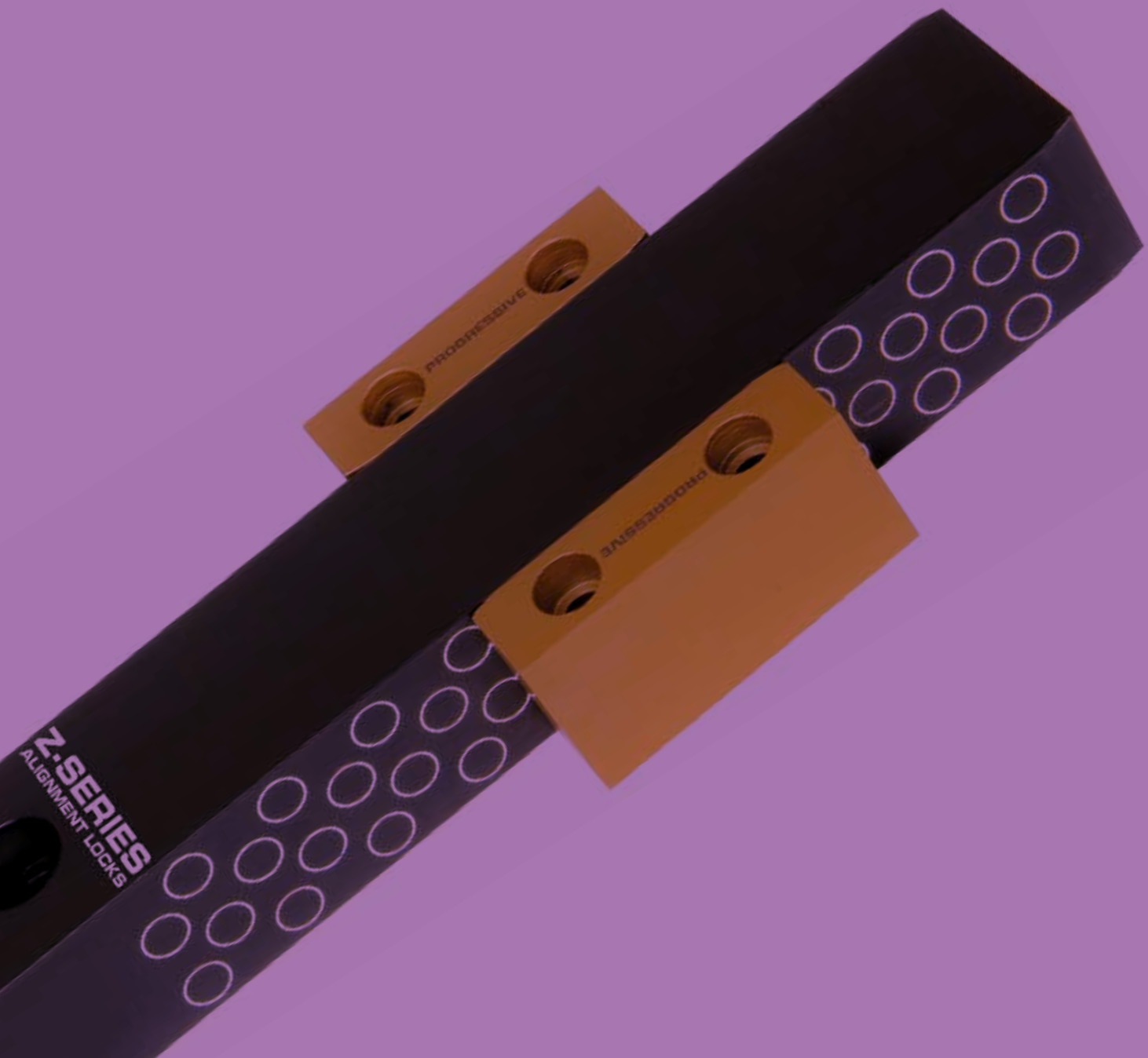


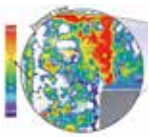


Ref.			A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	CH
PEC-2	PECPS-2	PECP-2	4	8,7	11,2	M14	16	3,1	8,1	2,5	2,4	3,1	2,5	5
PEC-3	PECPS-3	PECP-3	5	10,7	13,2	M16	17		10,1	3,0	2,9	3,6	3,5	6
PEC-4	PECPS-4	PECP-4	6	12,5	14,5	M18	18	5,1	12,1	3,5	3,4	4,1	4,5	
PEC-5	PECPS-5	PECP-5	8	14,7	17,2	M20x2	20		14,1	4,5	4,4	5,1	5,5	8
PEC-6	PECPS-6	PECP-6	10	16,7	19,2	M22x2			16,1	5,5	5,4	6,1	6,5	
PEC-8	PECPS-8	PECP-8	12	20,7	24	M27x2	22	7,1	20,1	6,5	6,4	7,1	8,5	12
PEC-10	PECPS-10	PECP-10	14	22,7	27	M30x2			22,1	8,5	8,4	9,1	10,5	
PEC-12	PECPS-12	PECP-12	16							9,0	8,9	9,6	12,5	

D

CENTRADORES



	Serie Z – Lateral SLM	122
	Serie Z – Frontal TLM	122
	Serie Z – Guía GLM	123
	Serie Z – Barras Guía	124
	Jaula de Bolas – Lateral SLRM	126
	Jaula de Bolas – Frontal TLR	126
	Grafito – Lateral SLPM	127
	Acero – Lateral SLMS	127
	Acero – Frontal CFC	128
	Mold-Align®	129

D SERIE Z

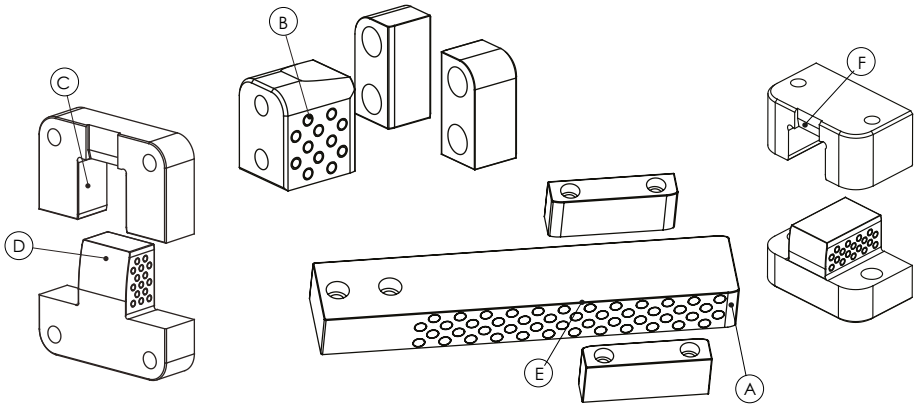
La Serie Z ha sido diseñada para superar al resto de estilos de centradores. Esto se ha logrado a través de una combinación de la geometría de acoplamiento, materiales y tratamientos, captación de partículas y distribución de la lubricación.

Características

Alta longevidad, la duración del tipo Z-Lock supera con creces a los demás tipos. Confirmado con numerosas pruebas de laboratorio independiente, así como la monitorización del comportamiento en difíciles condiciones reales. Características únicas que mantienen una limpieza y lubricación consistente.

4 Estilos de centradores

- Centradores Guía
- Centradores Laterales
- Centradores Frontales
- Barras de guía



A Rampa de acoplamiento: Una entrada pulida y radiada, para un deslizamiento suave tras el acoplamiento de las mitades del molde.

B Anillos de Partículas: Los anillos en el ancho de los centradores machos capturan residuos para evitar el gripado de las superficies de alineamiento.

C Longitud de acoplamiento: Mejora de los anteriores estándares utilizando la máxima área de acoplamiento posible en todos los centradores.

D Rampa de Salida: Reduce la posibilidad de enganche de la pieza en el centrador cuando este está instalado en la parte inferior del molde.

E Aristas Radiadas: Un mayor radio para todas las superficies expuestas elimina lesiones a los operarios.

F Entrada de Palanca: Ampliada la ranura de palanca para una fácil extracción del centrador.

G Materiales de alta calidad:
- Machos: H-13,42-48 Rc, Nitruración por baño de sal
- Hembras: D-2,58-62 Rc, Recubrimiento de Nitruro de titanio.

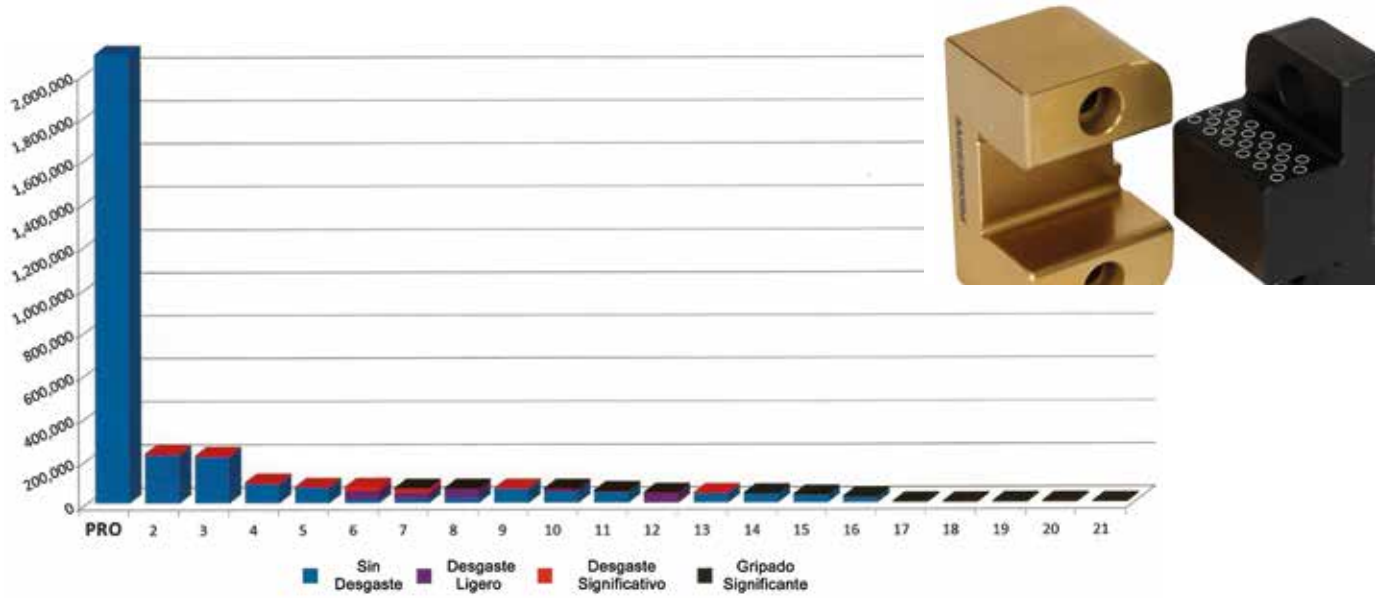
PROGRESSIVE COMPONENTS realiza test regulares en instalaciones de pruebas independientes. Con el lanzamiento de los centradores de la serie Z, PROGRESSIVE contrató a los laboratorios *Element Materials Technology* para proporcionar una evaluación del rendimiento de los centradores de la serie Z.

Element Materials Technology ha llevado a cabo pruebas independientes de ciclo de vida de elementos de alineación de cierre de molde desde 1999. Los procesos con los accesorios y los ciclos se establecieron para simular el uso en el entorno de moldeo real, utilizando cargas más severas de casi 2000 Kg de presión para acelerar los fallos y/o deterioros.

Los dispositivos de cierre de molde utilizados fueron de PROGRESSIVE así como otros estándares distribuidos en USA y Asia, además se probaron, para su comparación, diversas combinaciones de materiales y recubrimientos.

Se determinó que los centradores de la serie Z de PROGRESSIVE COMPONENTS excedieron de la marca de 2 millones de ciclos, y no mostraron ningún tipo de evidencia de desgaste o deterioro.

Durante el pasado año, fueron realizadas sobre 21 pruebas diferentes con el propósito de mantener en ciclo de trabajo hasta que ocurriera el fallo del dispositivo. En ningún momento durante nuestras pruebas durante estos años hemos visto un comportamiento de ciclo en el nivel de este nuevo diseño, representado como PRO en el siguiente gráfico.



Guía elección centradores

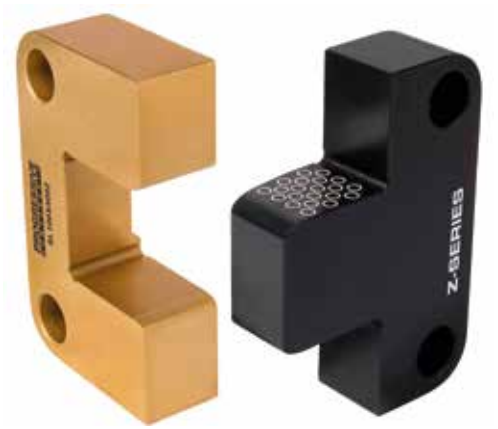
	DIM. MÁX. DE MOLDE RECOMENDADAS			CENTRADORES LATERALES	CENTRADORES GUÍA	CENTRADORES FRONTALES	PESO TOTAL LADO B+ PLACA (KG)
	L	W	H				
Pulg. mm.	8 203.2	8 203.2	8 203.2	SLM16X50,SLPM16X20,SLPM16X40, SLPM20X25,SLPM20X50.SLMS13X38,SLMS16X50	GLM25X45	TLM26X35	900
Pulg. mm.	11 279.4	16 406.4	10 254	SLM16X50,SLMS19X75,SLPM25X32,SLPM25X63, SLPM32X40,SLPM32X80,SLPM40X50, SLPM40X100,SLMS19X100	GLM25X45	TLM26X35	2.300
Pulg. mm.	16 406.4	24 609.6	16 406.4	LM19X75,SLM19X100,SLMS25X125, SLPM50X56,SLPM50X112	GLM40X65	TLM26X35 TLM30X45	3.200
Pulg. mm.	28 711.2	34 863.6	24 609.6	SLM19X75,SLM19X100	GLM40X65	TLM26X35 TLM30X45	4.500
Pulg. mm.	32 711.2	40 1016	28 609.6	SLM25X125	GLM40X65	TLM36X55 TLM36X75	6.800
Pulg. mm.	42 812.8	48 1016	34 711.2	SL125X500 (Pulgadas)	GLM50X90	TLM36X55 TLM36X75	9.000
Pulg. mm.	48 1006.8	52 1219.2	38 863.6	SL150X600 (Pulgadas)	GLM250X450	TLM45X100	11.800

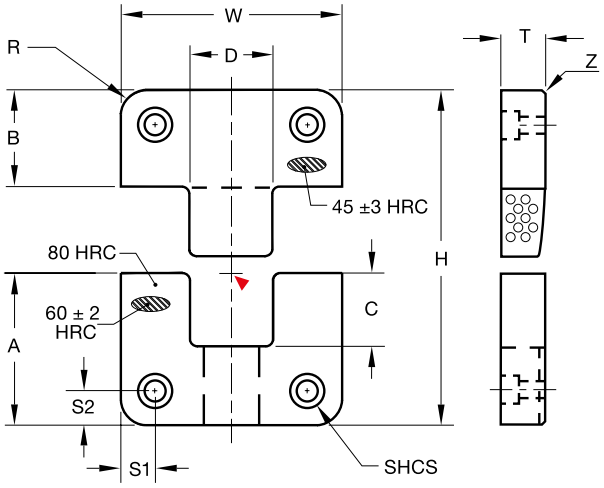
Guía elección barras

REF. BARRA	REF. GUÍA	LONGITUD AJUSTE	MÁX. KG. SOPORTADOS
BLB100L6	BLG100L1.3 BLG100L1.8	4.5	6.80
BLB125L9	BLG125L1.3 BLG125L2.3	7.0	9.00
BLB137L11	BLG137L1.8 BLG137L3.3	8.5	10.40
BLB150L16	BLG150L2.3 BLG150L3.8	12.5	11.80

PROGRESSIVE COMPONENTS

CENTRADORES LATERALES Z-LOCK





Hembra: M D-2 H Núcleo: 58-62 Hrc ; Superficie : 80 Hrc S Recubrimiento NiTi
Macho: M H-13 H 42-482 Hrc S Nitruro Baño de sales

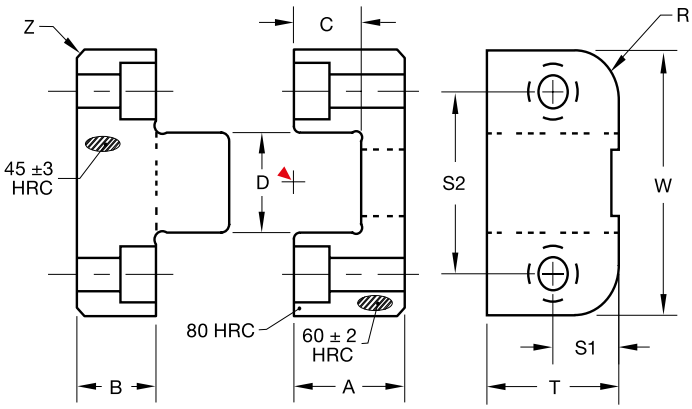
▶Punto de inserción CAD

Referencia	T +.00 -.05	W +.00 -.01	A +.00 -.01	B +0.0 -.05	C	D .002/.005 Tol. por lado	H +0.0 -0.1	R Radio Alojam.	S1 ±.25	S2 ± .25	Z Chaflán	SHCS
SLM16X50	16	50	21.5	21.5	13	17	43	5	8	11	.8	M6-1.0 X 18
SLM19X75	19	75	36	36	22.5	25	72	5	12.5	18	.8	M10-1.5 X 20
SLM19X100	19	100	45	45	30	35	90	5	15	22	.8	M10- 1.5 X 20
SLM25X125	25	125	45	45	28.7	35	90	5	20.5	22	.8	M10- 1.5 X 25

X Para centradores a medida, referirse a las plantillas en sección X.

Tornillos Incluidos / Medidas en mm.

CENTRADORES FRONTALES Z-LOCK



Hembra: M D-2 H Núcleo: 58-62 Hrc ; Superficie : 80 Hrc S Recubrimiento NiTi
Macho: M H-13 H 42-482 Hrc S Nitruro Baño de sales

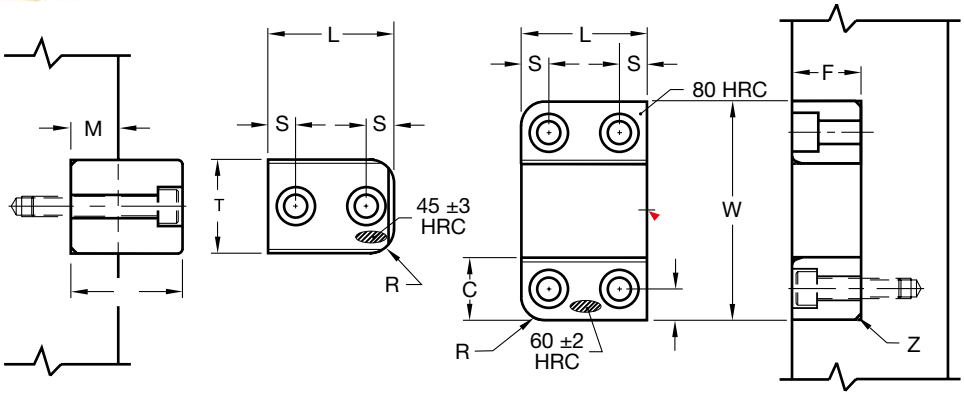
▶Punto de inserción CAD

Referencia	T +.00 -.05	W +.00 -.01	A +.00 -.01	B +0.0 -.05	C	D .002/.005 Tol. por lado	S1 ±.25	S2 ± .25	R Radio alojam.	Z Chaflán	SHCS
TLM26X35	26	35	25	15	17	11	13	23	8	1	M: M5x16 / H:M5x25
TLM30X45	30	45	25	15	17	15	15	30	8	1	M: M6x18 / H:M6x25
TLM36X55	36	55	30	20	21.5	20	18	37.5	8	1	M: M8x22 / H:M8x35
TLM36X75	36	75	35	20	26	30	18	52	8	1.5	M: M10x25 / H:M10x35
TLM45X100	45	100	60	20	45	40	22.5	70	8	1.5	M: M10x25 / H:M10x65

X Para centradores a medida, referirse a las plantillas en sección X.

Tornillos Incluidos / Medidas en mm.

CENTRADORES GUÍA Z-LOCK



Hembra: M D-2 H Núcleo: 58-62 Hrc ; Superficie : 80 Hrc S Recubrimiento NiTi
Macho: M H-13 H 42-482 Hrc S Nitruro Baño de sales

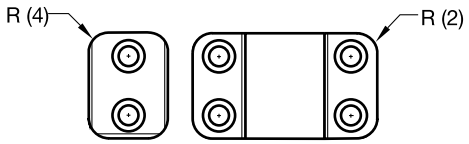
▶Punto de inserción CAD

Referencia	L +.00 -.25	W	C +.00 -.0.1	F +.00 -.12	T +.00 +.01	M	H +.0 -.2	S ±.2	R Radio Alojam.	Z Chaflán	SHCS
GLM25X45	25	45	15	15	15	10	24	7	4	1	M: M4x25 / H:M4x14
GLM40X65	40	65	20	20	25	15	34	10	9	1.5	M: M5x35 / H:M5x22
GLM50X90	50	90	25	25	40	20	44	10	9	1.5	M: M6x45 / H: M6x30

Para centradores a medida, referirse a las plantillas en sección X.

Tornillos Incluidos / Medidas en mm.

Opción adicional



Las guías están también disponibles con radio dual para montaje interno como se muestra a la izquierda. Para el pedido especificar la referencia de catálogo seguido de "-R". ***Ej. GLM25X45-R***

Para el lubricado de empaquetado y almacenaje se aplica grasa ***Setral*** de grado alimenticio en todas las áreas, incluidos los anillos de partículas.

Para producción, instalar los centradores y limpiar solo las superficies exteriores, mantener la grasa solamente en las superficies de contacto y los anillos de partículas.

Set doble

Los set dobles están disponibles para los centradores laterales, frontales y las guías en todos los estilos. Los set dobles están verificados dimensionalmente para ser intercambiables dentro de los componentes del set y numerados y empaquetados acordemente.

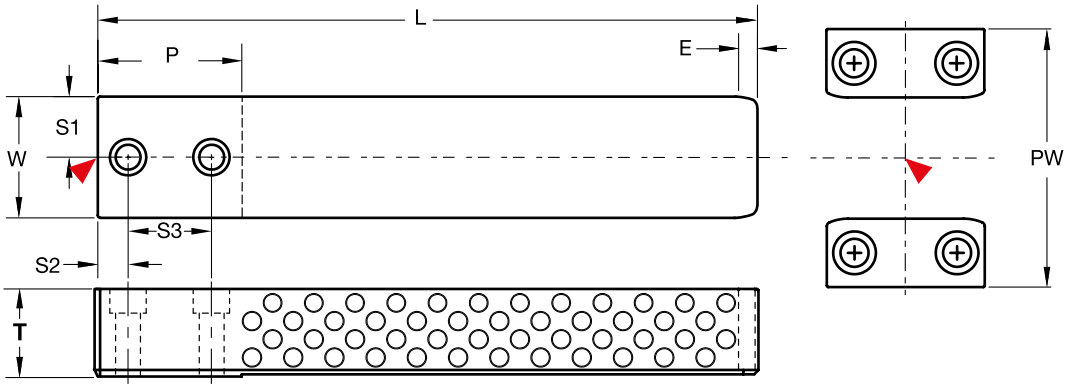
Están disponibles en 2 configuraciones:

2 INSERTOS HEMBRA : 1 INSERTO MACHO
Para pedido especificar "-SF" después de la referencia del centrador.
Ejemplo: SLM16X50-SF

1 INSERTO HEMBRA : 2 INSERTOS MACHO
Para pedido especificar "-SM" después de la referencia del centrador.
Ejemplo: SLM16X50-SM

Están disponibles configuraciones especiales de los centradores bajo demanda.

BARRAS DE ALINEACIÓN Z-LOCK



Las barras de centraje de Progressive permiten a los diseñadores la selección de componentes de centraje listos para entrega para grandes moldes o moldes con múltiples placas móviles. El alineamiento de larga duración de las placas se logra con los tratamientos propios de la serie Z de Progressive, la geometría de la rampa de entrada de deslizamiento y los anillos de partículas en las superficies de guiado. La grasa de grado alimenticio anti-secado y anti-endurecimiento es aplicada a todas las áreas, incluidos los anillos de partículas. Para producción, instalar los centradores y limpiar solo las superficies exteriores, mantener la grasa solamente en las superficies de contacto y los anillos de partículas.

Barras

Hembra: **M** H-13 **H** Núcleo: 42-48 Hrc; Superficie: 70 Hrc **S** Nitruro Baño de sales

▶Punto de inserción CAD

Referencia	T +.000 -.005	L ±.005	W +.0000 -.0003	E REF	P MIN	S1 ±.005	S2 ±.005	S3 +.00 -.01	SHCS
BLB100L6	1.000	6.00	1.000	.22	1.38	.50	.38	.69	5/16-18 x 1.25
BLB125L9	1.250	8.88	1.500	.28	1.88	.75	.50	1.00	3/8 – 16 x 1.50
BLB137L11	1.375	10.88	2.000	.31	2.38	1.00	.50	1.38	3/8 – 16 x 1.50
BLB150L16	1.500	15.88	3.000	.31	3.38	1.5	.63	2.00	½ - 13 x 1.75

Para centradores a medida, referirse a las plantillas en sección X.
Nota: Se venden por separado. Cada referencia incluye (1) Barra y (2) Tornillos.

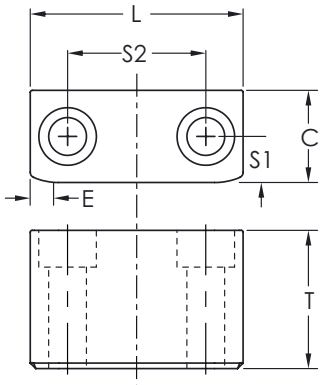
Medidas en Pulgadas

Guías

Hembra: **M** D-2 **H** Núcleo: 58-62 Hrc; Superficie: 80 Hrc **S** Recubrimiento NiTi

▶Punto de inserción CAD

Referencia	T +.000 -.005	L +.000 -.005	C +.0000 -.0003	PW +.0003 +.0006	E REF	S1 ±.005	S2 ±.005	SCHS	UTILIZAR CON
BLG100L1.3	1.000	1.310	.500	2.000	.22	.250	.750	#10-32 x 1.25	BLB100L6
BLG100L1.8		1.810					1.125		
BLG125L1.3	1.250	1.310	.625	2.750	.28	.310	.750	1/4-20 x 1.50	BLB125L9
BLG125L2.3		2.310					1.250		
BLG137L1.8	1.375	1.810	.750	3.500	.31	.375	1.125	5/16 -18 x 1.50	BLB137L11
BLG137L3.3		1.310					2.250		
BLG150L2.3	1.500	2.310	1.000	5.000	.31	.500	1.500	3/8 – 16 x 1.75	BLB150L16
BLG150L3.8		3.810					2.500		

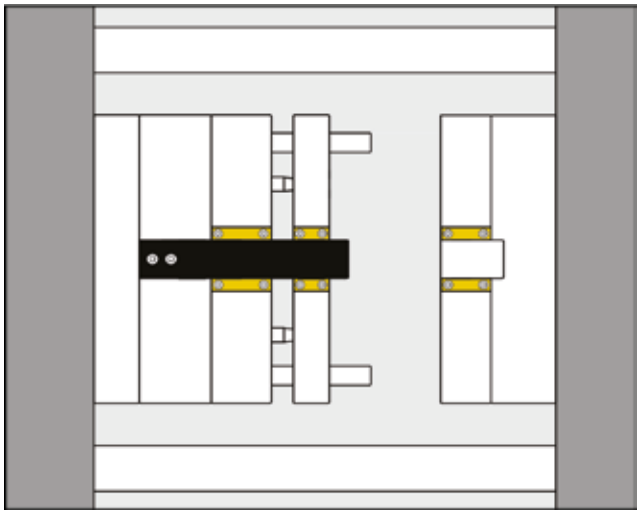


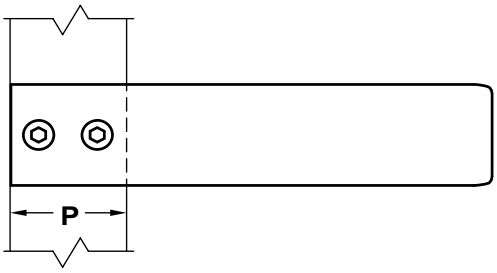
Para centradores a medida, referirse a las plantillas en sección X.
Nota: Se venden por separado. Cada referencia incluye (1) Barra y (2) Tornillos.

Medidas en Pulgadas

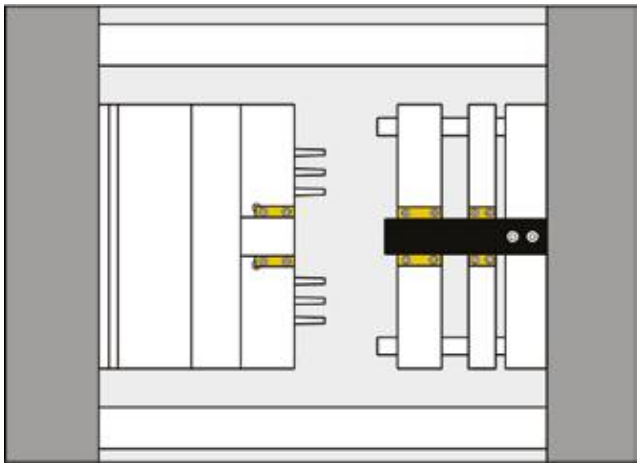
US Patent Nº 8.821.144 and others pending

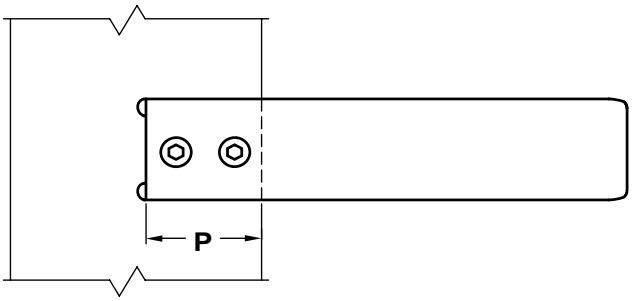
Aplicación placa expulsora





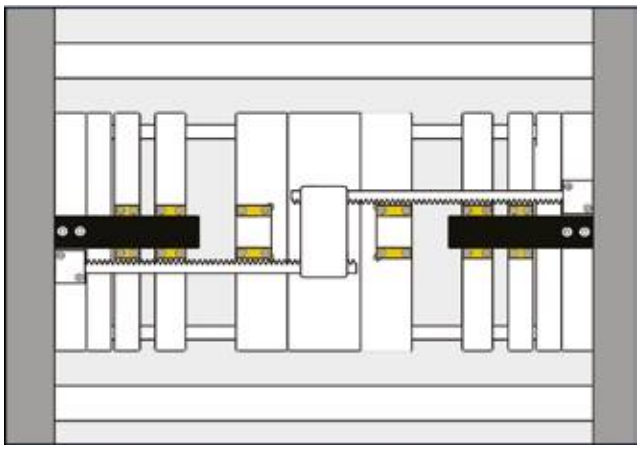
Aplicación 3 placas



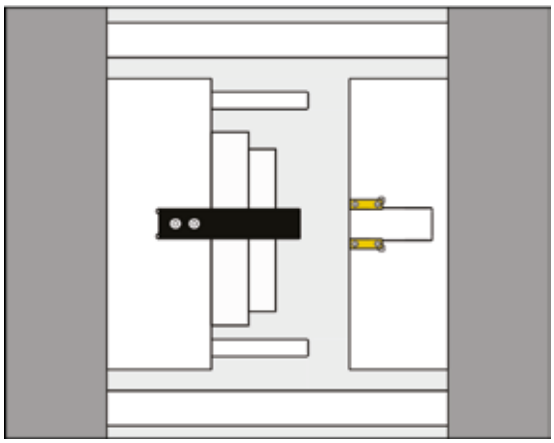


Longitud mínima de encaste = **P**

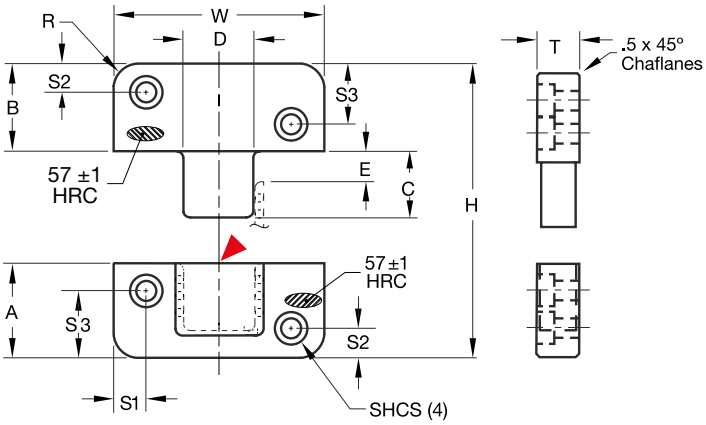
Aplicación Stack mold



Aplicación Molde Grande



CENTRADORES LATERALES Jaula de Agujas



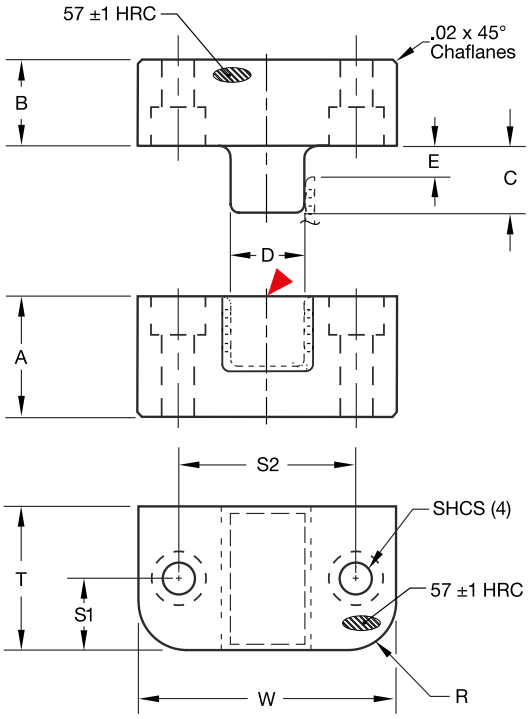
M 0-2 **H** 56-58 Hrc **S** Pavonado

▶Punto de inserción CAD

Referencia	T +.00 -.12	W +.0000 -.0003	W Ancho Alojam. +.012 -.000	A +00 -.12	B +00 -.12	C	D	E	H +0.0 -.1	R Radio Alojam.	S1 ±.25	S2 ± .25	S3 ± .25	SHCS
SLRM32X63	32	62.9	63	46	46	27	21	12.1	82	8	9	11	35	M8-1.25 x 35
SLRM40X100	40	99.9	100	66	66	36	33	19.5	132	10	13	18	48	M12-1.75 x 45

Tornillos Incluidos / Medidas en mm.

CENTRADORES FRONTALES Jaula de Agujas



Información Técnica:

- Material Jaula de Agujas: Resistencia química, Alto impacto, PA reforzado.
- Temp. Máx. Molde : 150ºC
- La alineación comienza en cota “E”
- Los centradores deben montarse en porta-moldes y no en los insertos de cavidad.
- Para un óptimo rendimiento, los alojamientos deben ser mecanizados según cota “W”. En caso de reemplazo de centradores, asegurarse de tener una tolerancia de .0004”, y el centrador puede modificarse para adaptarse.
- Como cualquier otro mecanismo de molde, limpiar y realizar mantenimiento según lo indicado por el moldista en el mantenimiento preventivo.

M 0-2 **H** 56-58 Hrc **S** Oxido negro

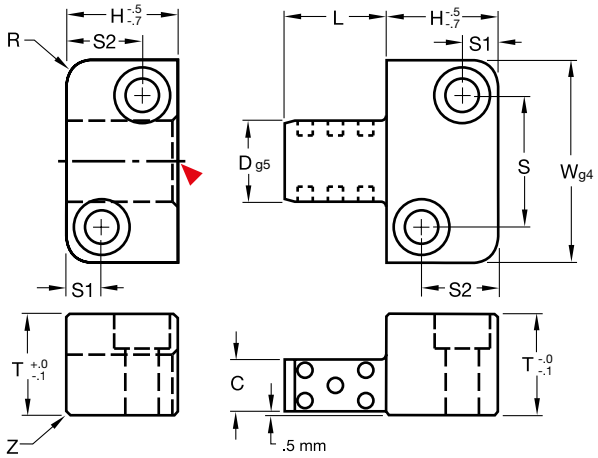
▶Punto de inserción CAD

Referencia	T +.000 -.005	W +.0002 -.0000	W Ancho Alojam. +.0005 -.0000	A +000 -.0005	B +000 -.0005	C	D	E	S1 ±.01	S2 ±.01	R Radio Alojam.	SHCS
TLR87X150	.875	1.4995	1.500	1.375	.750	.66	.550	.225	.438	1.143	.250	M:#8-32X7/8” F:#8-32X1-1/2”
TLR112X200	1.125	1.9995	2.000	1.375	.625	.62	.660	.425	.563	1.375	.375	M1/4-20X3/4” F:1/4-20X1-1/2”
TLR150X250	1.500	2.4995	2.500	1.375	.625	.62	.900	.400	.750	1.750	.375	M1/4-20X3/4” F:1/4-20X1-1/2”
TLR150X250-L	1.500	2.4995	2.500	1.875	.875	1.02	1.015	.350	.750	1.875	.375	M1/4-20X1” F:1/4-20X2”

Tornillos Incluidos / Medidas en pulgadas

US Patent Nº 6.953.331

CENTRADORES LATERALES Grafito



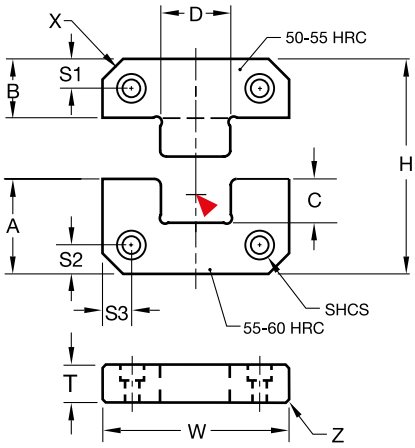
M YK30 H 55-60 Hrc

▶Punto de inserción CAD

Referencia	L	D	T	W	C	H	S1	S2	S	R	Z	SHCS
SLPM16X20	20	16	20	40	11	22	7	15	26	6	1	M6-1.0X25
SLPM16X40	40											
SLPM20X25	25	20	22	45	13	27	7	19	31	6	1	M6-1.0X25
SLPM20X50	50											
SLPM25X32	32	25	25	50	14	36	9	27	35	8	1	M6-1.0X30
SLPM25X63	63											
SLPM32X40	40	32	32	63	19	46	11	35	45	8	1	M8-1.2X35
SLPM32X80	80											
SLPM40X50	50	40	36	85	22	56	15	40	60	10	1.5	M10-1.5X40
SLPM40X100	100											
SLPM50X56	56	50	40	100	24	66	18	48	74	10	1.5	M12-1.75X45
SLPM5X112	112											

Tornillos Incluidos / Medidas en mm.

CENTRADORES LATERALES Acero



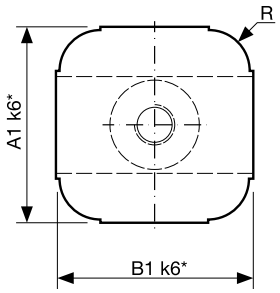
Hembra: M YK30 H 55-60 Hrc
Macho: M YK30 H 50-55 Hrc

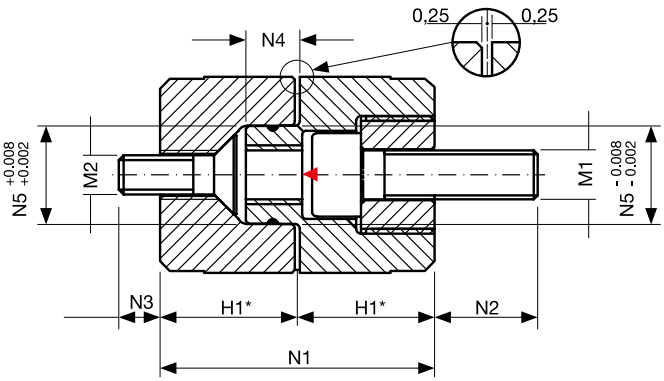
▶Punto de inserción CAD

Referencia	T +0.00 -0.05	W +0.00 -0.01	A +0.00 -0.02	B +0.00 -0.02	C	D .002/.008 Gap. x Lado	H +0.00 -0.04	X Chaflán Esquina	Z Chaflán	S1/S2 ±0.2	S3 ±0.2	SHCS
SLMS13X38	13	38	22	22	8.5	12	44	5	0.5	7	8	M5-0.8 x 15
SLMS16X50	16	50	21.5	21.5	9.5	17	43	5	1	11	8	M6-1.0 x 18
SLMS19X75	19	75	36	36	15	25	72	8	1	18	12.5	M10-1.5 x 20
SLMS19X100	19	100	45	45	21	35	90	10	1	22	15	M10-1.5 x 20
SLMS25X125	25	125	45	45	21	45	90	10	1	22	20.5	M10-1.5 x 25

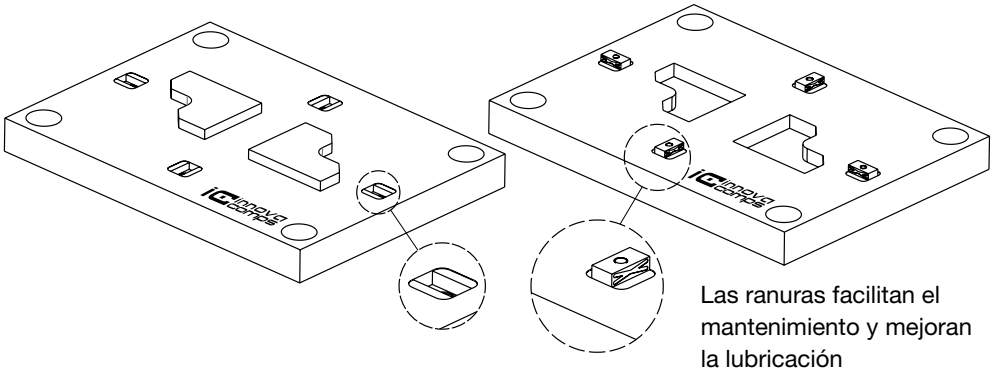
Tornillos Incluidos / Medidas en mm.

CENTRADOR FRONTAL CUADRADO





- Instalación frontal
- Alta precisión de centrado
- Bloqueo contra las fuerzas transversales del molde
- Zona de guiado reducida
- Disponible en 4 tamaños



Las ranuras facilitan el mantenimiento y mejoran la lubricación

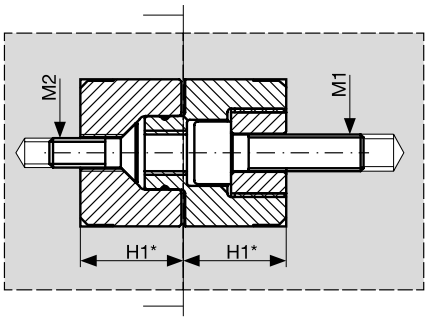
Hembra: M 1.2510 H 55-60 Hrc **Macho:** M 1.2510 H 50-55 Hrc

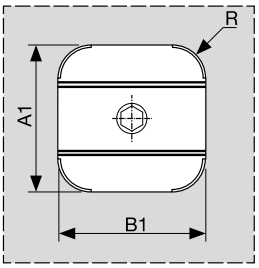
▶Punto de inserción CAD

Referencia	R	H1	N1	N2	N3	N4	A1	B1	M	M2
CFC20X20	4	14	28	12	4	5.5	20	20	M5	M4
CFC25X25	5	16	32	13	8	7.5	25	25	M6	M4
CFC32X32	6	18	36	15	12	9.5	32	32	M8	M6
CFC40X40	6	22.5	45	17	10	11.5	40	40	M10	M8

Tornillos Incluidos / Medidas en mm.

Cotas y tolerancias de instalación

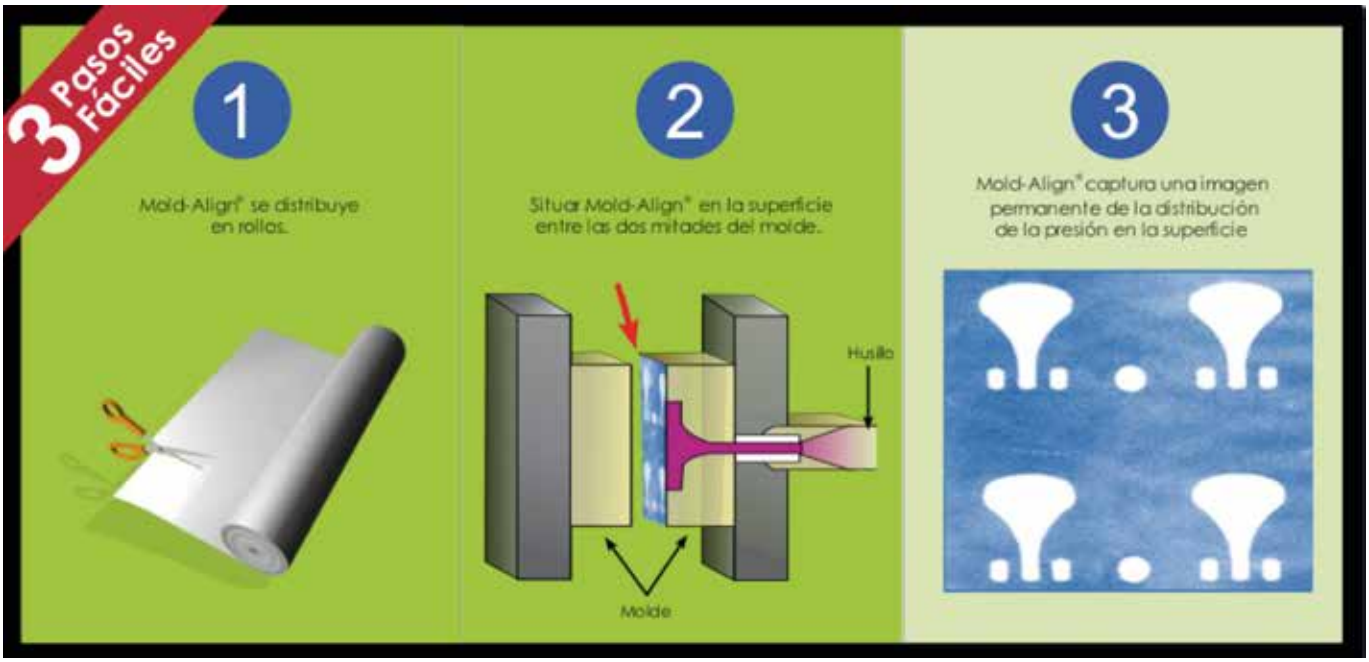




Referencia	R	M1	M2	H1 +0.1	A1	B1	Tol A1/B1
CFC20X20	4	M5	M4	14	20	20	
CFC25X25	5	M6	M5	16	25	25	+0,011/+0,017
CFC32X32	6	M8	M6	18	32	32	
CFC40X40	6	M10	M8	22,5	40	40	+0,014/0,022

MOLD-ALIGN® - Comprobación de presión y alineado

Mold Align® es una herramienta única, asequible y fácil de usar que revela distribución de la presión entre las placas del molde.



Beneficios

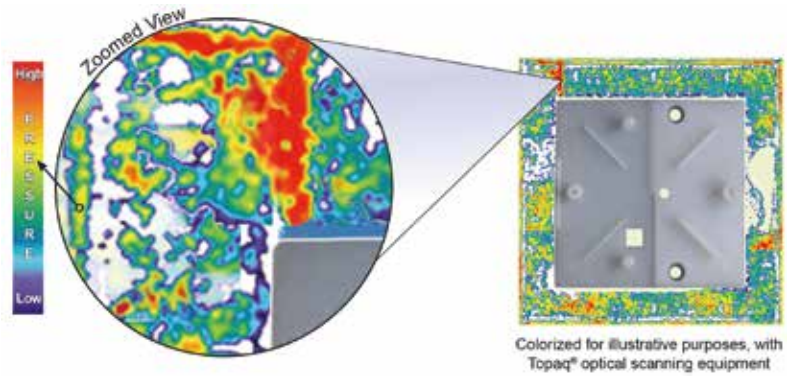
- Sustancial incremento de la vida útil del molde.
- Muy económico.
- No requiere ningún tipo de formación y es extremadamente fácil de usar.
- Ayuda a reducir rebabas y aumentar rendimiento.

De las cientos de variables implicadas en la inyección, los mecanismos de cierre y placas a menudo reciben menos atención que merecen. Un buen rendimiento del cierre es crítico para minimizar los tiempos de ciclo, optimizar la calidad de pieza, y mantener la consistencia del proceso. El alineamiento y uniformidad de las mitades de molde, placas y sistemas de amarre son por lo tanto críticos.

Ya sea que un problema de alineación derive de la línea de partición de molde, de las placas o del mecanismo de cierre y columnas, los resultados pueden ser desgaste innecesario de la máquina, daños en el molde, rotura de las guías, rebabas y piezas desechadas. Mold Align® no solo da inmediatamente una indicación general relativa de la fuerza de cierre.

Especificaciones

Espesor	0.1016 mm
Límite de humedad	10-90% HR
Rango Presión	70-422 Kg/cm²
Limite Temp.	93ºC



Inserto macho

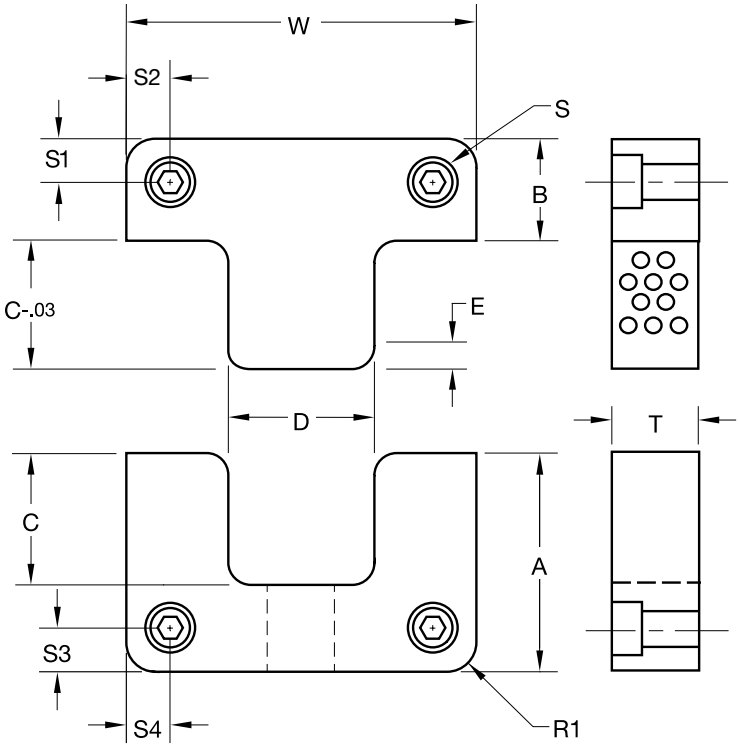
Material:	H-13
Núcleo:	42-48 Hrc
Superficie:	70 Hrc
Tratamiento:	Nitruración por baño de sal

Inserto hembra

Material:	D-2
Núcleo:	58-62 Hrc
Superficie:	80 Hrc
Tratamiento:	Nitruro de Titanio

TOLERANCIA ESTANDARD	A	B	C	T	W	S1-4	
	+0.00 -0.05	+0.00 -0.05	±0.2	+0.00 -0.05	+0.00 -0.01	±0.25	**mm.**
	+.000 -.002	+.000 -.002	±.01	+.000 -.002	+.000 -.0004	±.01	**Pulg.**

Sección X - Especiales



Centrador lateral							
Dimensión		Tolerancia		**R1**		☐ Para Alojar	Rad. Alojamiento
A		☐ Estándar	+ / -	**E**		☐ Para Alojar	Radio de entrada
B		☐ Estándar	+ / -	**S**			Dimensión Tornillos
C		☐ Estándar	+ / -	**S1**		☐ Estándar	+ / -
D		☐ Estándar	.0001 - .0002 (.002 -.005mm) Por lado	**S2**		☐ Estándar	+ / -
T		☐ Estándar	+ / -	**S3**		☐ Estándar	+ / -
W		☐ Estándar	+ / -	**S4**		☐ Estándar	+ / -
CANTIDAD							

email: innova@i-comps.com // fax: 934 734 786

Contacto _____ Compañía _____ Teléfono _____ Fax _____

Referencia _____ Cuenta _____ email _____

CENTRADORES FRONTALES Z-SERIES™

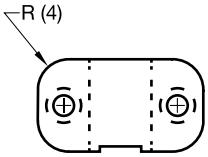
Inserto macho

Material:	H-13
Núcleo:	42-48 Hrc
Superficie:	70 Hrc
Tratamiento:	Nitruración por baño de sal

Inserto hembra

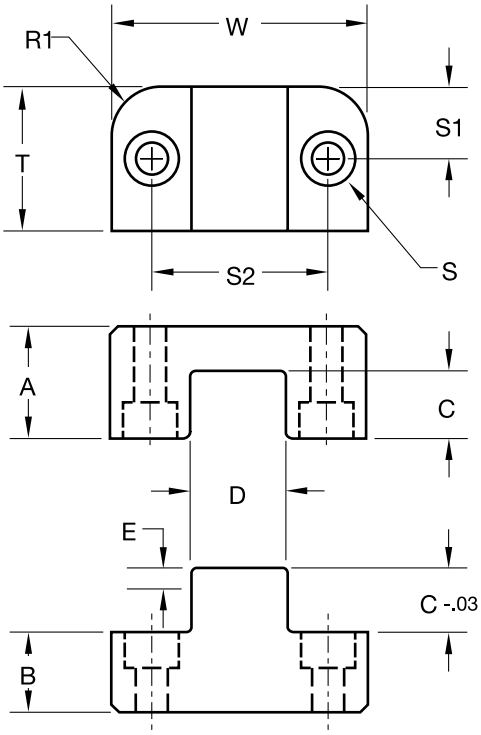
Material:	D-2
Núcleo:	58-62 Hrc
Superficie:	80 Hrc
Tratamiento:	Nitruro de Titanio

TOLERANCIA ESTANDARD	A	B	C	T	W	S1-2	
	+0.00 -0.05	+0.00 -0.05	±0.2	+0.00 -0.05	+0.00 -0.01	±0.2	**mm.**
	+.000 -.002	+.000 -.002	±.01	+.000 -.002	+.000 -.0004	±.01	**Pulg.**



Radiado dual opcional
Los centradores frontales están disponibles con radiado dual para el montaje interno.

Sección X - Especiales



Centrador frontal							
Dimensión		Tolerancia		**W**		☐ Estándar	+ / -
A		☐ Estándar	+ / -	**R1**		☐ Para Alojar	Rad. Alojamiento
B		☐ Estándar	+ / -	**E**		☐ Para Alojar	Radio de entrada
C		☐ Estándar	+ / -	**S**			Dimensión Tornillos
D		☐ Estándar	.0001 - .0002 (.002 -.005mm) Por lado	**S1**		☐ Estándar	+ / -
T		☐ Estándar	+ / -	**S2**		☐ Estándar	+ / -
CANTIDAD				**Radio dual**		☐ Si	☐ No

email: innova@i-comps.com // fax: 934 734 786

Contacto _____ Compañía _____ Teléfono _____ Fax _____

Referencia _____ Cuenta _____ email _____

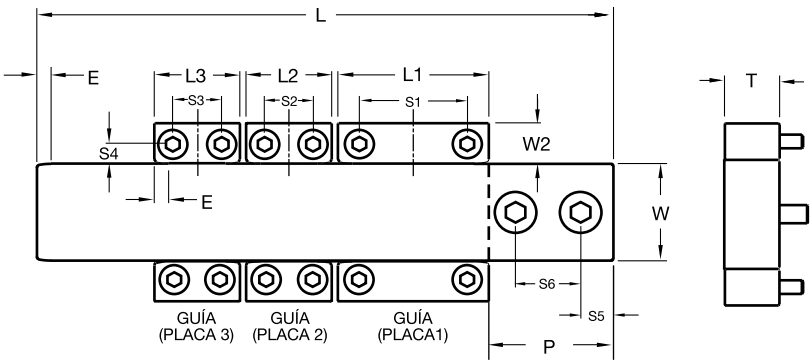
BARRAS GUÍA Z-SERIES™

Inserto macho

Material:	H-13
Núcleo:	42-48 Hrc
Superficie:	70 Hrc
Tratamiento:	Nitruración por baño de sal

TOLERANCIA ESTANDARD	L-L3	T	W-W2	S1-S6	
	+0.00 -0.15	+0.00 -0.15	+0.000 -0.007	±0.10	**mm.**
	+.000 -.005	+.000 -.005	+.000 -.003	±.005	**Pulg.**

Sección X - Especiales



Barras						
L	**T**	**W**	**S5**	**S6**	**E** Ref	**P**
CANTIDAD						

Guía 1				
L1	**T**	**W2**	**S1**	**S4**
CANTIDAD				

Guía 2				
L1	**T**	**W2**	**S1**	**S4**
CANTIDAD				

Guía 2				
L1	**T**	**W2**	**S1**	**S4**
CANTIDAD				

T	SHCS	
	Guías	**Barras**
1.000	#10 - 32 X 1.25	5/16 - 18 X 1.25
1.250	1/4 - 20 X 1.50	3/8 - 16 X 1.50
1.370	5/16 - 18 X 1.50	3/8 - 16 X 1.50
1.500	3/8 - 16 X 1.75	1/2 - 13 X 1.75

Nota: La dimensión “T” será la misma para el macho y todas las guías.
Progressive determinará el radio de entrada, dimensiones de tornillos y espacio de centros.
Barras y guías se venden por separado.
Tornillos no incluidos para dimensión “T” no estándar.

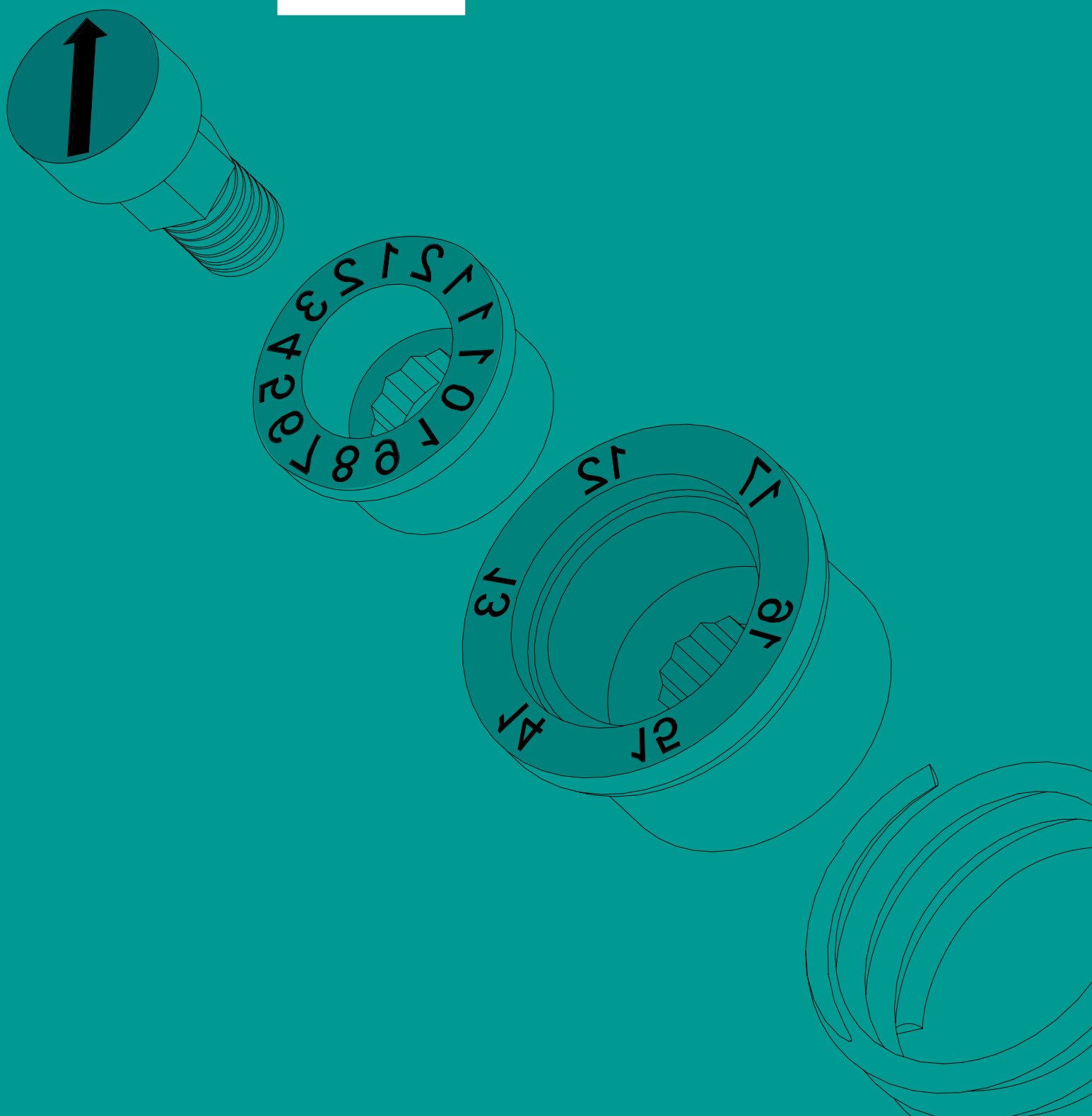
email: innova@i-comps.com // fax: 934 734 786

Contacto | Compañía | Teléfono | Fax

Referencia | Cuenta | email

E

TRAZABILIDAD



	Cve – Monitor de Ciclos	136
	Cve Live	139
	CounterView® SERIE 200	140
	CounterView® SERIE R	141
	Fechador Serie Kompact	142
	Fechador Serie Locking®	143
	Fechador Serie BZ	144
	Fechador Doble	145
	Inserto Indicador – II	146
	Fechador Serie FC	146
	Reciclaje	147
	Fechador para Fundición	147

E CVe MONITOR

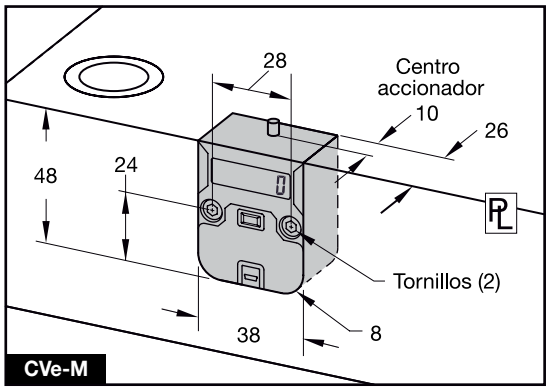
PROGRESSIVE COMPONENTS

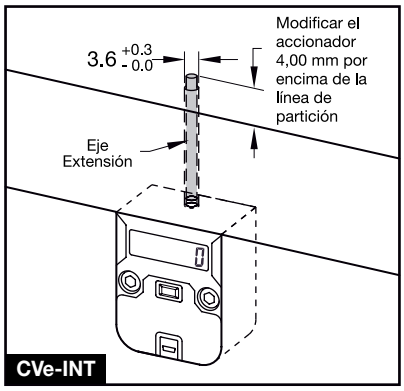
Incrementando la línea de soluciones de monitorización de moldes, el nuevo monitor CVe v2 realiza el seguimiento de la actividad del molde, permitiendo a los usuarios ver los datos en la pantalla o desde exhaustivos informes utilizando el software OnDemand o el nuevo sistema CVe Live.

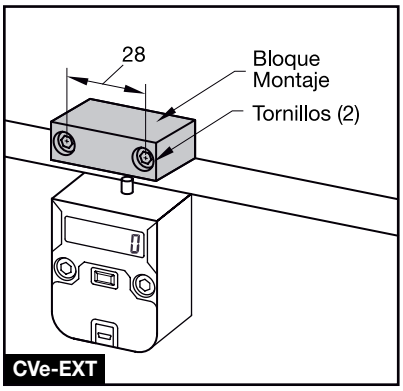
Características

Pantalla LCD de 7 dígitos con botón para desplazamiento a través de los modos de pantalla.
Flash drive con capacidad de almacenamiento de 4 Gb
Batería con una duración superior a los 4 años.
Protección resistente al agua y polvo IP52
Temperatura máxima: 90ºC
Compatibilidad dimensional con CounterView
Conectividad Mini USB para el rescate de datos. Los cables se venden por separado.

Opciones de montaje







Ref.	Descripción
CVe-M	Monitor CVe v2 versión Moldista/Inyectador incluye Tornillos M4 x 25 (2)

Ref.	Descripción
CVe-INT	Vástago extensión interna (200 mm) incluye llave hexagonal para la extracción de tornillos
CVe-EXT	Bloque de montaje externo. Incluye tornillos M4x25 (2)

Modos de pantalla

Cada dispositivo es entregado a (-25) ciclos para permitir la puesta en marcha del molde y la inicialización del monitor CVe. Una vez el contador alcanza el valor “0” todos los contadores y datos se re-establecen. Durante la producción, el usuario puede pulsar el botón frontal del dispositivo y revisar la siguiente información por pantalla.

Contador de Ciclos
Se muestra el total de ciclos de la vida del molde. Pantalla principal del CVe monitor.

Tiempo de Ciclo
Desde el primer ciclo, se muestra el tiempo de ciclo en segundos de la vida del molde.

Tiempo de Ciclo Reciente
Tiempo de ciclo de los últimos 25.000 ciclos.

% Eficiencia
El porcentaje de tiempo de la actividad del molde respecto al tiempo parada.

% Eficiencia Reciente
El porcentaje de tiempo de la actividad del molde sobre los últimos 25.000 ciclos.

Contador reseteable
Segundo contador que puede ser puesto a “0” para una monitorización interna.

Los usuarios pueden utilizar la memoria flash interna de 4GB en el monitor Cve conectando el dispositivo a una computadora utilizando un cable standard mini USB. Para acceder se debe presionar el botón frontal del dispositivo hasta que el dispositivo este en el modo Flash Drive y se visualizará en la computadora una nueva unidad de disco.

Patentes en Europa, Asia y US concedidas y pendientes. CVe Monitor es una marca registrada de AST Technology

MODOS DE ALERTA

Una vez inicializado el dispositivo utilizando el software OnDemand, los usuarios serán alertados de diferentes modos en el dispositivo:

Mantenimiento preventivo

Durante la inicialización, se introducirá y guardará en el dispositivo el punto inicial de mantenimiento preventivo y el intervalo de mantenimientos. Cuando el dispositivo este dentro del 10% del punto inicial, la pantalla mostrará “PM due” como se muestra a la derecha. Los usuarios pueden pausar el aviso manteniendo presionado el botón frontal durante 2 segundos, volviendo al modo de contador.
Cuando se realiza un mantenimiento utilizando OnDemand y guardado como tal, la fecha y hora será grabada en el dispositivo y detendrá la alerta, hasta alcanzar nuevamente el 10% del siguiente punto de mantenimiento. Si no se realizará el mantenimiento el monitor CVe continuará mostrando la alerta hasta que el usuario la pause o se realice el registro de mantenimiento con OnDemand.

Batería Baja

El monitor CVe está provisto de una batería con una vida aproximada de 4,5 años en entornos de trabajo típicos donde la temperatura está controlada. Cuando queden 6 meses de vida a la batería se mostrara una alarma en el dispositivo como muestra la imagen de la derecha.
Los usuarios pueden pausar la alarma presionando el botón frontal durante 2 segundos, volviendo al modo contador. La alarma se mostrará cada 30 días como recordatorio de transferir los datos a un nuevo dispositivo.

RE-EMPLAZO Y EXTRACCIÓN

Los usuarios pueden acceder a datos adicionales realizando doble-clic sobre el botón frontal del monitor CVe:

Reemplazando CounterView por CVe

Durante la inicialización, los inyectadores pueden empezar el conteo de ciclos con los ciclos actuales del molde de un contador ya existente, para el mantenimiento de informes. Una vez introducido, el usuario puede ver el total de ciclos del molde, el cual incluye los ciclos del anterior dispositivo y los actuales. En la imagen de la derecha, el molde tiene 1.000.000 de ciclos originalmente, pero con 507.288 ciclos después de que el nuevo dispositivo CVe fuera instalado.

Monitorización de extracción

Cuando se extrae el monitor CVe del molde por cualquier razón (p.e. limpieza) las clavijas en la parte trasera del dispositivo grabarán un evento de su extracción. Después de visualizar la pantalla anterior, la pantalla mostrará la imagen de la derecha indicando el número de veces que el monitor fue desmontado del molde.

CABLES Y CONECTIVIDAD

Izquierda: Los cables están disponibles para utilizar con el monitor CVe y se requieren para ambas conexiones, a la computadora y con Live System.

Ref.	Descripción
CVe-USB-6	USB 2.0 a Mini tipo B, Long. 1,5 mtr.
CVe-USB-15	USB 2.0 a Mini tipo B, Long. 4,0 mtr.

Arriba: OnDemand permite al usuario ver los datos y mantener una copia de los informes generados, subrayando la razón por la cual se generó el informe, incluyendo PM, Entradas de carácter general, cambios de revisión y reparaciones. Pueden incluirse notas y OnDemand registra la persona que genera el informe para mantener un historial preciso.

Patentes en Europa, Asia y US concedidas y pendientes. CVe Monitor es una marca registrada de AST Technology

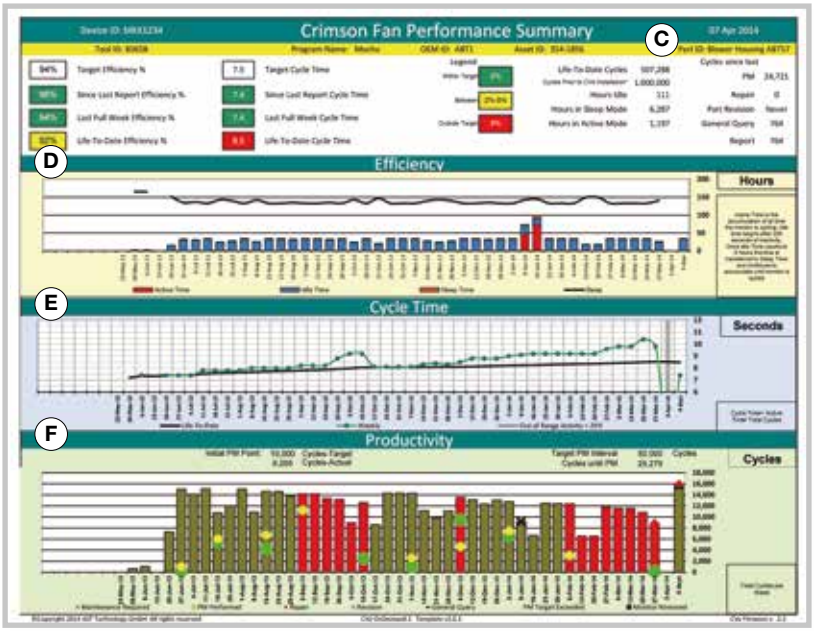
E CVe MONITOR

PROGRESSIVE COMPONENTS

Realice informes detallados utilizando los datos almacenados en el monitor CVe. Disponible gratuitamente en **CVeMonitor.com**

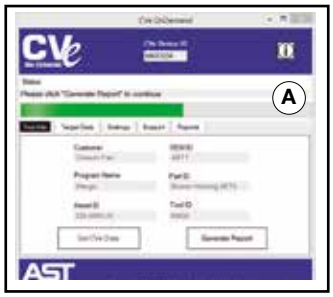
SOFTWARE ONDEMAND

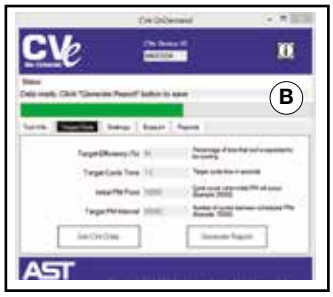
El software OnDemand permite al usuario generar informes en formato Adobe Acrobat (.pdf), Excel (.xls) y encriptado (.enc) para compartir con clientes y otros colegas con estas métricas.



A. Cuando el CVe se inicializa, los usuarios pueden identificar su molde y enlazarlo con el número de serie del dispositivo, el cual es rastreado en los informes utilizando diferentes opciones de campo.
B. Puede introducirse el objetivo de tiempo de ciclo y el % de eficiencia. OnDemand también se ofrece en 10 Idiomas: Inglés, Alemán, Mandarín, Español, Francés, Italiano, japonés, Coreano, Portugués y Tailandés. Los informes, generados en el idioma escogido, comparan los valores reales a los valores de objetivo, procurando una vista rápida de cualquier variación.
C. Provee de estadísticas de cantidad total de ciclos e inactividad del molde.
D. Se presenta gráficamente en secciones semanales para mostrar niveles de producción eficientes.
E. Se muestra el tiempo de ciclo de forma semanal y sus variaciones sobre el año anterior.
F. En el área de productividad del informe, compara la extracción del molde para su mantenimiento con la información introducida previamente para ese mantenimiento (Nº de ciclos).

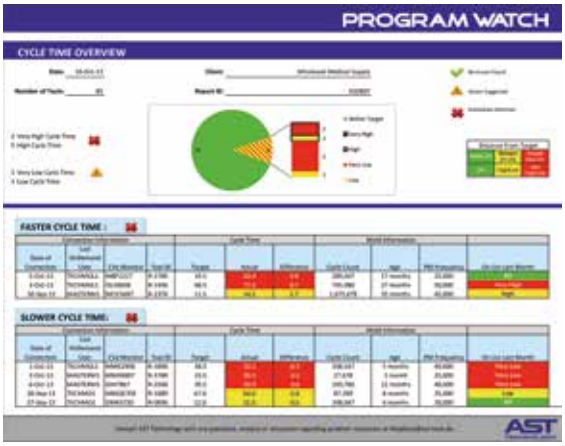
La nueva ficha de mantenimiento tiene 9 puntos de mantenimiento definibles (Incrementales o Absolutos). Provee un resumen de cuando se ha realizado cada tipo de mantenimiento en el molde y cuando es el próximo. También permite la personalización de los puntos para el programa de mantenimiento del cliente.

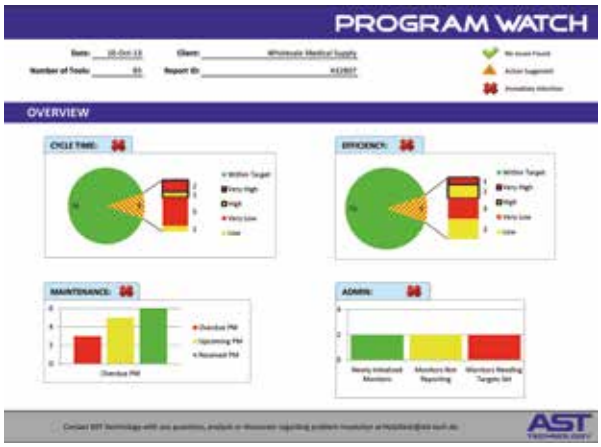




Program WatchTM

OEMs y propietarios de molde pueden ver detalles y variaciones en sus moldes, dentro de un programa de moldes, individualmente comprando el SoftWare Program Watch de AST.





Patentes en Europa, Asia y US concedidas y pendientes. CVe Monitor es una marca registrada de AST Technology

CVe LIVE®

Acceso para OEMs e inyectadores utilizando el Monitor CVe.

Características:

Utiliza componentes internos certificados por FCC y CE.

Los módulos de prensa actúan como nodo en una red, reduciendo la distancia requerida en la planta para el envío de los datos al Gateway.

Las antenas de radio frecuencia no interfieren en los entornos habituales de moldeo.

Sitio Web seguro para la recolección de datos, generación de informes y almacenamiento de archivos.

Módulo de Prensa

- 1 por máquina. Conectado al CVe mediante cable.
- Incluye fuente de alimentación (US/Internacional)
- Envío de datos al Gateway cada pocos ciclos.
- Funciona como nodo en la red para los moldes con CVe instalado.

Gateway

- 1 por instalación. Recopila datos de todos los módulos instalados vía RF.
- Incluye fuente de alimentación (US/Internacional) y cable Ethernet CAT5.
- Accesos a Internet, Los técnicos de AST trabajarán con su departamento IT para la instalación.
- Envío de datos al sitio web cada 15 min.

WEBSITE CVE LIVE

- Acceso seguro para OEMs y propietarios de molde. Acceso establecido en el momento de la instalación del hardware anterior.
- El panel principal muestra la información de un vistazo y permite una navegación inteligente y específica de cada molde.
- El usuario puede marcar favoritos y guardar búsquedas para monitorizar programas de moldes específicos o proveedores.
- Se pueden mostrar y guardar gráficos de tiempo de ciclo, eficacia y mantenimiento preventivo.
- La administración y niveles de seguridad son controlados por el usuario, se pueden otorgar acceso a terceros para subir información o inicializar los monitores CVe para empezar a enviar datos.

El sistema de archivos está diseñado para almacenar informes, dibujos de molde y pieza, manuales de instalación y puesta en marcha y puede ser utilizado por los clientes con el sistema Live instalado o aquellos que usan OnDemand y que desean tener o dar acceso global a la información del molde.

Para la instalación de CVe Live o el acceso al website del sistema Live contacte con nuestro departamento técnico en innova@i-comps.com o directamente a orderdesk@ast-tech.de.

Patentes en Europa, Asia y US concedidas y pendientes. CVe Monitor es una marca registrada de AST Technology

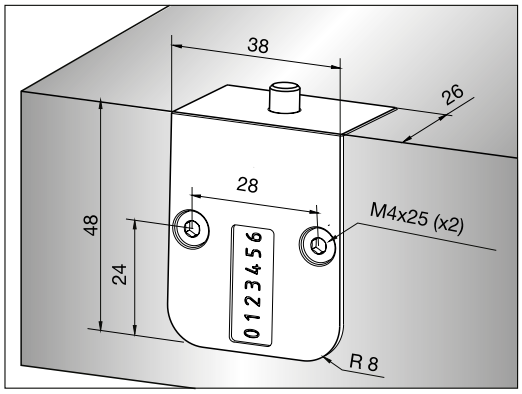
CounterView® SERIE 200

PROGRESSIVE COMPONENTS

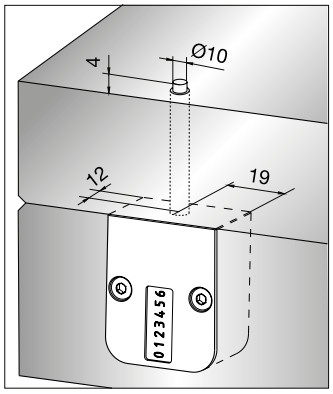
Características:

- Controla la vida productiva del molde.
- Garantiza una verificación objetiva entre cliente y proveedor.
- Permite el control de mantenimiento del molde.
- Pantalla de 7 dígitos para el control de hasta 10 millones de ciclos.
- Dispone de un espacio para el marcado de la ID del molde.
- Temperatura de trabajo hasta 120 ºC.
- Alta resistencia al desgaste.
- Tornillos incluidos.

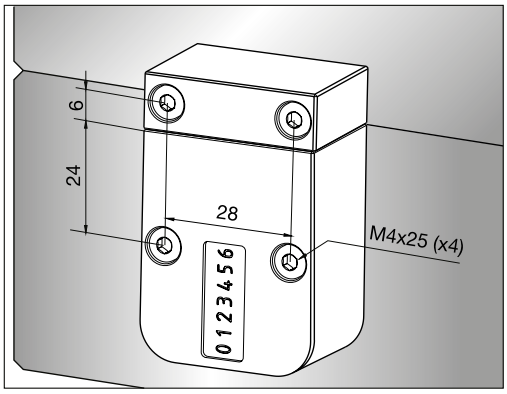
M Carcasa en PA6 reforzado con fibra de vidrio.



CVPL200
Montaje empotrado. Fácil visibilidad para el usuario.



CVIN200
Extensión mecanizable de 200 mm. Permite la inst. en placa soporte o regles.



CVEXT200
Montaje en superficie. Diseñado especialmente para su aplicación en modificaciones.

INFORMACIÓN ADICIONAL

CVID – Placa de Identificación de molde

Las placas de identificación se venden por separado. Contactar con nuestro departamento de servicio al cliente para placas especiales con su Log.

Para un correcto funcionamiento del dispositivo la carrera (Lx) no debe ser menor a 3,5 mm.

Todos los contadores CounterView® contiene un número de serie único que permite a los usuarios ver la información del molde en la dirección de Internet: **http://www.profilecv.com**

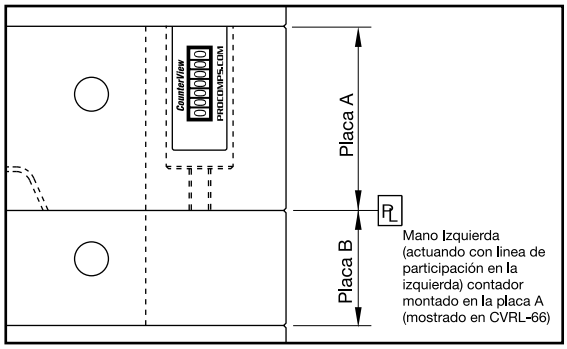
US Patent Nº 5.571.539 - Canadian Patent Nº 2.166.237 - European Patent Nº EP726129 - Asia y otras pendientes

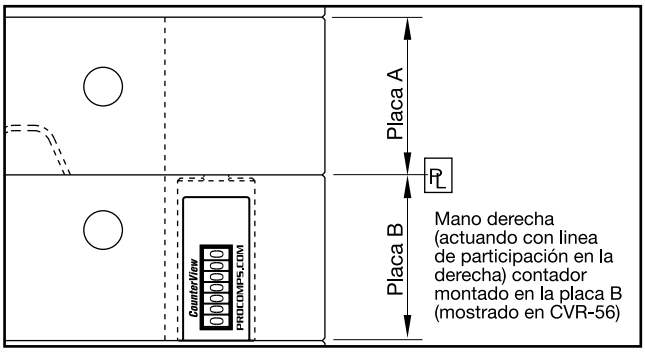
CounterView® SERIE R

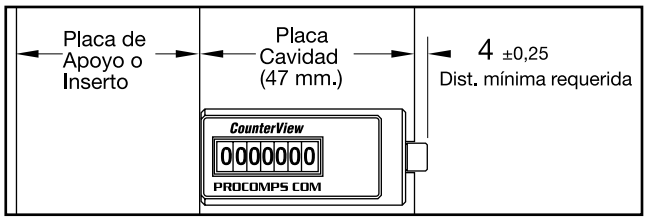
Características:

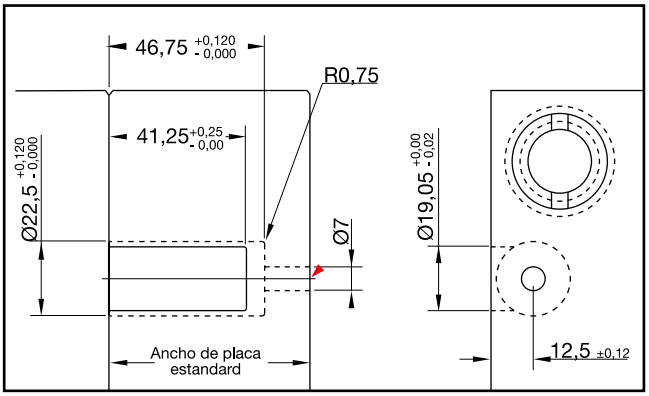
- Controla la vida productiva del molde.
- Garantiza una verificación objetiva entre cliente y proveedor.
- Permite el control de mantenimiento del molde.
- Pantalla de 7 dígitos para el control de hasta 10 millones de ciclos.
- Temperatura de trabajo hasta 120 ºC.
- Alta resistencia al desgaste.
- Tornillos incluidos.
- Modelos Izquierda y Derecha

M Carcasa en PA6 reforzado con fibra de vidrio.









La serie R se puede instalar en la placa A o B con un espesor mínimo de 47 mm. Placas más grandes debe utilizarse un vástago roscado (incluido en cada uno) que esta pre-mecanizado para la longitud apropiada del espesor de la placa estándar.

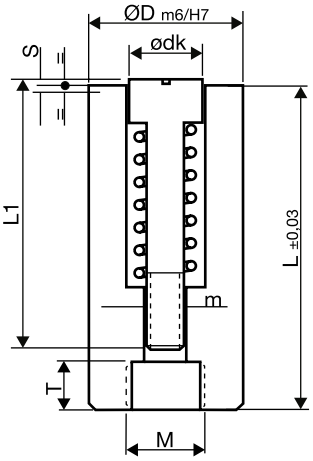
Referencia	Placa Nominal
CVRL-56	56
CVRL-66	66
CVRL-76	76
CVRL-96	96
CVRL-116	116
CVRL-196	196

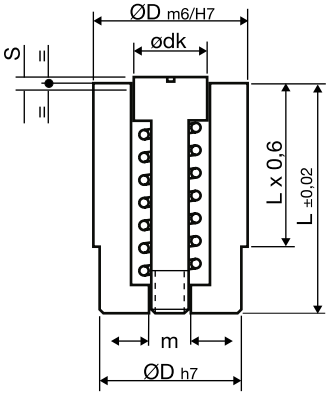
Línea de partición Izquierda

Línea de partición Derecha

Referencia	Placa Nominal
CVR-56	56
CVR-66	66
CVR-76	76
CVR-96	96
CVR-116	116
CVR-196	196

FECHADORES SERIE KOMPACT





	ØD	L	dk	S	m	M	T	L1
SERIE LARGA (LD)	4	14	2,5	0,20	M1,4x0,2	M2	3,0	10,5
	5	17	3,1		M1,6x0,2	M3	3,5	13
	6							
	8	20	4,6	0,35	M2,5x0,35	M4	4,0	14
	10					M5		
	12	25	6,4	0,50	M3,0x0,35	M6	6,0	17
	16	33	8,4	0,60	M3,5x0,35	M8	8,0	23
	20		11					

	D	L	dk	S	m
SERIE ESTÁNDAR (SD)	4	5	2,1	0,2	M1,1x0,20
	5	8	3,1		M1,6x0,2
	6				
	8	10	4,4	0,25	M2,3x0,35
	10	12	5,2	0,35	M2,5x0,35
	12	14	6,2		M3,0x0,35
	16		8,2		M4,0x0,35
	20	16	11		

D	L	dk	S	m
2,6	4,0	1,4	0,20	M0,8x0,20
3,0		1,5		

SERIE MICRO (MD)

Se realizan grabados especiales bajo pedido

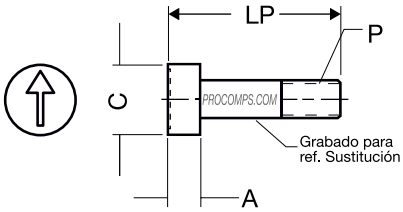
Descripción	12 Meses + año	12 meses	Año	Semanas año + año	Semanas año	Días del mes	Días de la semana	Numeral	Estándar	Ergo
Imagen Modelo										
Tipo	MY	M	Y	WY	Y	D	7D	09	S	E

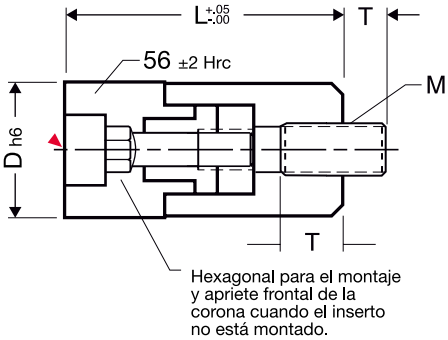
Forma de Pedido: Serie – Tipo+ ØD(/ Año) + Tipo de Flecha
Ejemplo: SD-MY05/15S o LD-M05S

RECAMBIOS SERIE KOMPACT

	Ø	Meses	Años	Semana Año	Días Mes	Días Semana	Flecha Año	Flecha	Ergo Año	Ergo	Micro Año	Micro
ESTÁNDAR	4	SD-M04	SD-Y04	—	—	—	SDS04/_	SDS04	—	—	—	—
	5	SD-M05	SD-Y05	SD-W05	SD-D05	SD-7D05	SDS06/_	SDS06	LDE06/_	SDE06	—	—
	6	SD-M06	SD-Y06	SD-W06	SD-D06	SD-7D06	SDS06/_	SDS06	LDE06/_	SDE06	—	—
	8	SD-M08	SD-Y08	SD-W08	SD-D08	SD-7D08	SDS08/_	SDS08	LDE08/_	SDE08	—	—
	10	SD-M10	SD-Y10	SD-W10	SD-D10	SD-7D10	SDS10/_	SDS10	LDE10/_	SDE10	—	—
	12	SD-M12	SD-Y12	SD-W12	SD-D12	SD-7D12	SDS12/_	SDS12	LDE12/_	SDE12	—	—
	16	SD-M16	SD-Y16	SD-W16	SD-D16	SD-7D16	SDS16/_	SDS16	LDE16/_	SDE16	—	—
	20	SD-M20	SD-Y20	SD-W20	SD-D20	SD-7D20	SDS20/_	SDS20	LDE20/_	SDE20	—	—
LARGA	4	LD-M04	LD-Y04	—	—	—	LDS04/_	LDS04	—	—	—	—
	5	LD-M05	LD-Y05	LD-W05	LD-D05	LD-7D05	LDS06/_	LDS06	LDE06/_	SDE06	—	—
	6	LD-M06	LD-Y06	LD-W06	LD-D06	LD-7D06	LDS06/_	LDS06	LDE06/_	SDE06	—	—
	8	LD-M08	LD-Y08	LD-W08	LD-D08	LD-7D08	LDS10/_	LDS10	LDE10/_	SDE10	—	—
	10	LD-M10	LD-Y10	LD-W10	LD-D10	LD-7D10	LDS10/_	LDS10	LDE10/_	SDE10	—	—
	12	LD-M12	LD-Y12	LD-W12	LD-D12	LD-7D12	LDS12/_	LDS12	LDE12/_	SDE12	—	—
	16	LD-M16	LD-Y16	LD-W16	LD-D16	LD-7D16	LDS16/_	LDS16	LDE16/_	SDE16	—	—
	20	LD-M20	LD-Y20	LD-W20	LD-D20	LD-7D20	LDS20/_	LDS20	LDE20/_	SDE20	—	—
MICRO	2,6	MD-M2,6	MD-Y2,6	—	—	—	—	—	—	—	MDS2,6/_	MDS2,6
	3,0	MD-M3,0	MD-Y3,0	—	—	—	—	—	—	—	MDS3,0/_	MDS3,0

FECHADORES SERIE LOCKING®





M 1.4034 **H** 54-68 Hrc

D Ø Corona	L	M	T	Prof. Grabado	C	A	LP	Prof. Flecha	P
4	14	M2x0,4	3	0,10	2,5	2,3	10,5	0,3	M1,4X0,2
5	17	M3x0,5		0,20	3,1	2,8	13,0	0,4	M1,6X0,2
6									
8	20	M4x0,7	4		4,6	4,0	14,0		M2,5X0,35
10		M5x0,8							
12	25	M6x1,0	6	0,25	6,4		17,0	0,6	M3X0,5
16	33	M8x1,25	8		8,4	5,0	23,0		M3,5X0,5

► Punto CAD

Medidas en mm.

Forma de Pedido: Especificar la referencia de catálogo como se muestran para los diferentes tipos de coronas e insertos.

Estilos de Coronas

Meses
Ref.: DN-Ø
Ej: DN05

0 - 9
Ref.: DNN-Ø
Ej: DNN05

Blanco
Ref.: DNN-Ø-B
Ej: DNN05-B

Año
Ref.: DNY-Ø -Año Inicio*
Ej: DNY05-16

A - L
Ref.: DNA-Ø
Ej: DNA05

M - X
Ref.: DNZ-Ø
Ej: DNZ05

0 30
Ref.: DNT-Ø
Ej: DNT05

Estilos de Insertos

Año
Ref.: DNP-Ø-Año*
Ej: DNP05-16

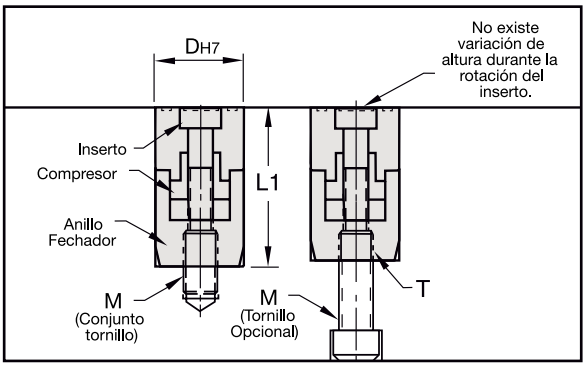
Flecha
Ref.: DNP-Ø-AO
Ej: DNP05-AO

c
Ref.: DNP-Ø-C
Ej: DNP05-C

*Cuando se especifican años, cualquier año puede ser pedido cambiando el sufijo. Ej.: DNP05-11 o DNY05-12. Para crear fechadores para días se necesitan las coronas tipo 0-30 (DNT) y 0-9 (DNN) y los insertos deseados.

Están disponibles configuraciones especiales. Contactar con el departamento comercial para más información.

Consejo de instalación
La corona puede ser instalada con el set de tornillo incluido o fijada por un tornillo desde detrás.



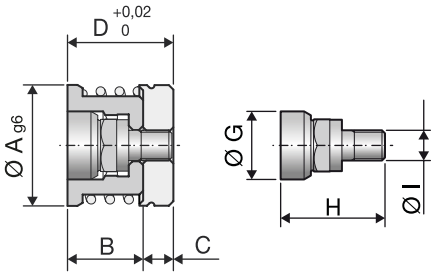
Máxima temperatura de trabajo del molde de 230ºC

Patente Nº DE 4415583

FECHADORES SERIE BZ

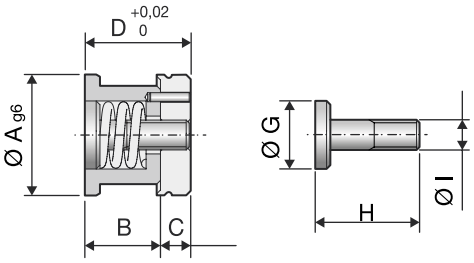
- Sistema de montaje frontal.
- Fabricados en Acero inoxidable.
  - o Fechador Completo : AISI 420 50÷55 Hrc
  - o Inserto Recambio : AISI 420 48÷50 Hrc

ØA	D	ØG	H	B	C	ØI
6	10	3,8	10	7	3	M2,5
8	12	5	12	8	4	M3
10	14	6	14	10		
12		7				M4
16		9				



Fechador Completo			Inserto Recambio	
DA-MFA	**DA-MF**	**DA-AF**	**ID-FA**	**ID-F**
Meses+Año	Meses	Año	Flecha+Año	Flecha
Forma de Pedido: Identificación + ØA / Año; Ejemplo: ***DA-MFA Ø6/16***				

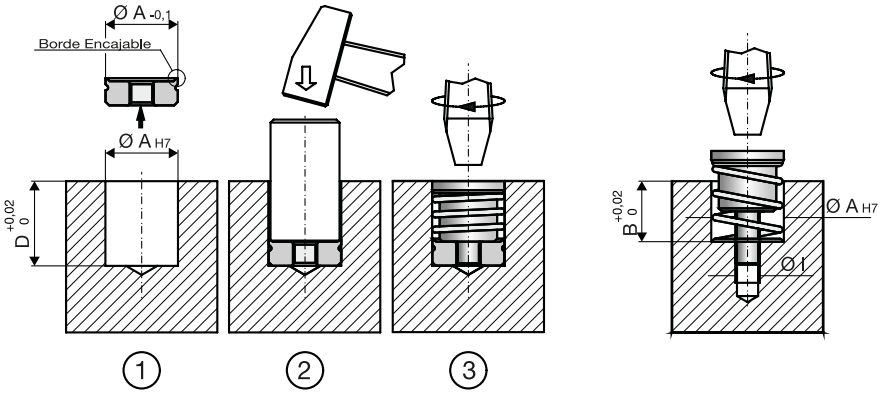
FECHADORES SERIE BZ - FECHADOR DIARIO



Solo disponibles en diámetros : Ø10 , Ø12 y Ø16

Fechador Completo	Inserto Recambio
DA-GF	**ID-FG**
Meses+Año	Meses
Forma de Pedido: Identificación + ØA; Ejemplo: ***DA-GF Ø10***	

FECHADORES SERIE BZ - INSTALACIÓN



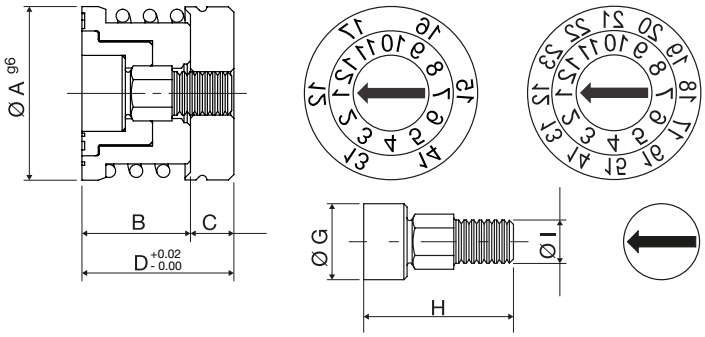
1. Introducir la abrazadera roscada orientando el borde hacia el exterior.
2. Introducir un punzón del mismo diámetro y encajar.
3. Introducir el fechador en su alojamiento utilizando un destornillador.

Para el fechador Diario solo se puede utilizar la instalación con la arandela roscada.

FECHADORES SERIE DOBLE®

Características:

- Trazabilidad mensual de 6 ó 12 años.
- Sistema de montaje frontal.
- Sin variación de altura entre el inserto Y las coronas.
- Orientación de precisión de fecha.



M AISI 420 **H** 50-55 Hrc

Ref.	FECHADOR COMPLETO			
	A	B	C	D
DAU-8	8	8	4	12
DAU-10	10	10		14
DAU-12	12			
DAU-16	16			

M AISI 420 **H** 50-55 Hrc

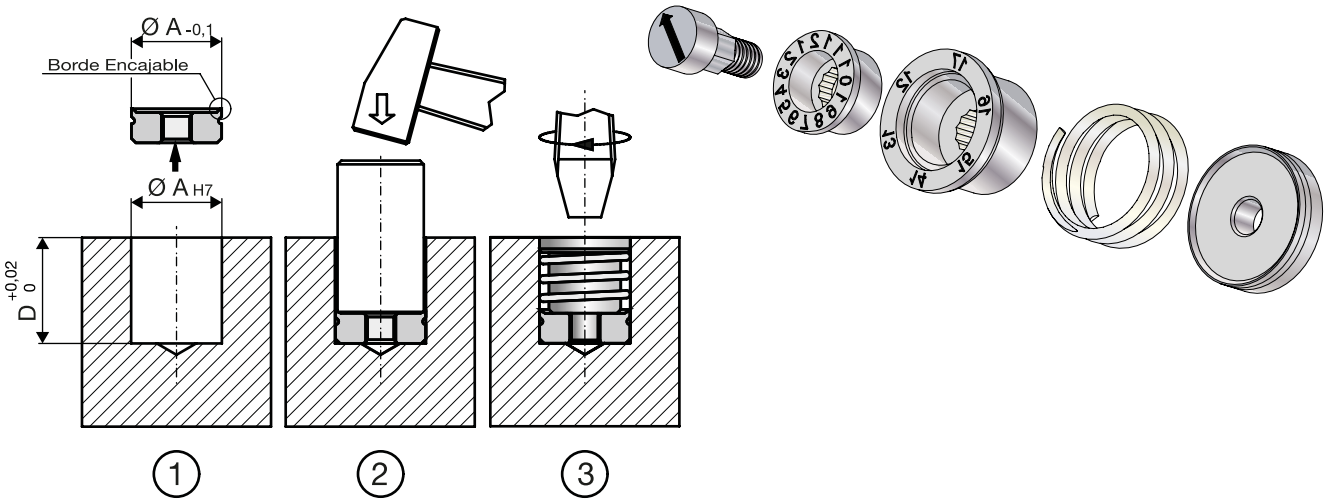
Ref.	FECHADOR COMPLETO			
	A	B	C	D
DAU-8D	8	8	14	12
DAU-10D	10	10		14
DAU-12D	12			
DAU-16D	16			

M AISI 420 **H** 48-50 Hrc

Ref.	INSERTO		
	G	H	I
IDAU-F8	3,8	12	M2,5
IDAU-F10	4,8	14	M3
IDAU-F12	5,8		M4
IDAU-F16	7,0		

Instalación:

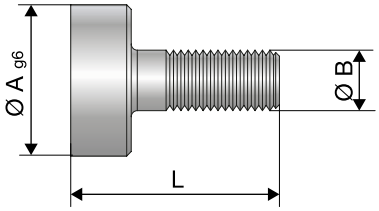
1. Introducir la abrazadera roscada orientando el borde hacia el exterior.
2. Introducir un punzón del mismo diámetro y encajar.
3. Introducir el fechador en su alojamiento utilizando un destornillador.

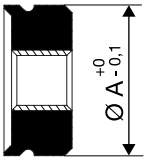


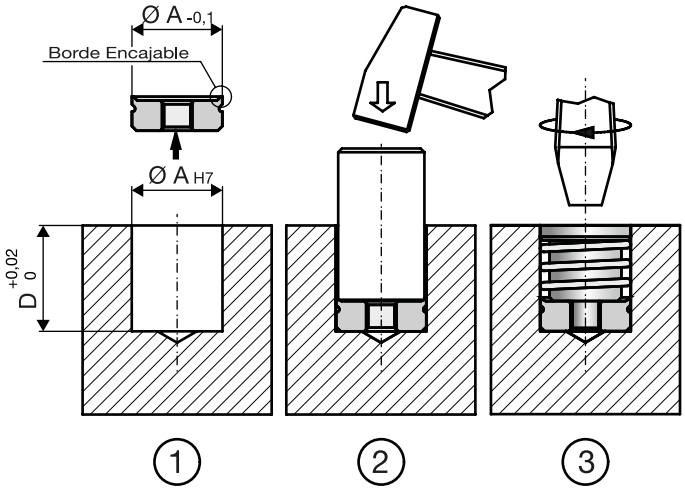
FECHADORES SERIE INSERTO INDICADOR (II)

M AISI 420 H 50÷55 Hrc

Ref.	A	B	L	D(min)
II-6	6	M3x0,35	10	10
II-8	8	M4x0,35	14	14
II-10	10			



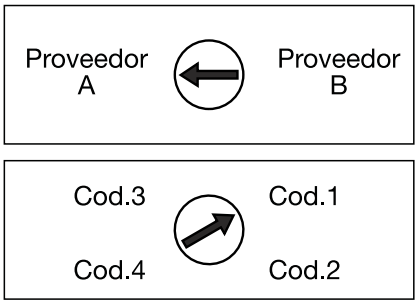




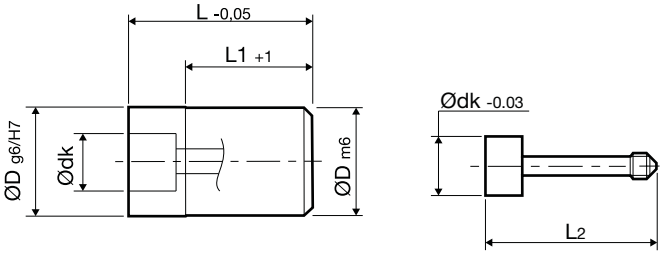
Instalación

1. Introducir la abrazadera roscada orientando el borde hacia el exterior.
2. Introducir un punzón del mismo diámetro y encajar.
3. Introducir el fechador en su alojamiento utilizando un destornillador.

Ejemplo de aplicación

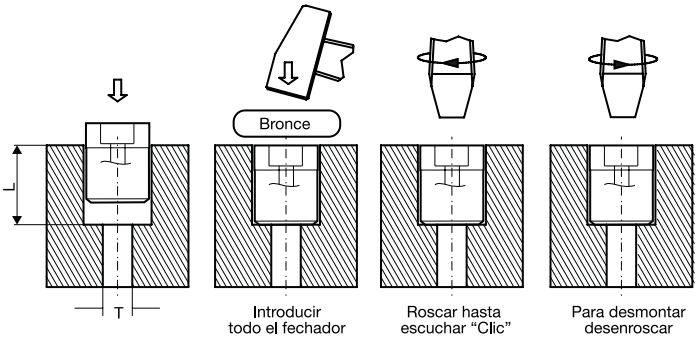


FECHADORES SERIE FC



ØD	Ødk	L	L1	T	n	L2
4	2,2	12	6	3,5	4	7,7
5	3					
6	3,2	20	12	4	5	17
8	4,7			6		
10	5,7			8	6	
12	6,7			10	8	
16	8,7			12	10	
20	10,7			14		

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



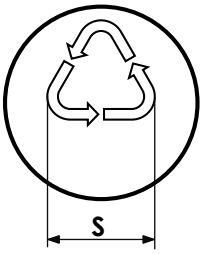
Descripción	12 Meses + año	12 meses	Año	Flecha + año
Imagen Modelo				
Tipo	MY	M	Y	TCA

Forma de Pedido fechador Completo:
Serie – Tipo+ ØD (/ Año)
Ejemplo: *FC-MY05/15 o FC-Y05*

Forma de pedido recambio:
Tipo – + ØD/Año
Ejemplo: TCA05/16

INSERTOS DE RECICLAJE

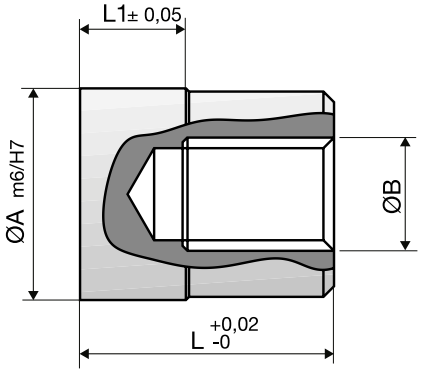
Modelos de grabados



MODELO ESTÁNDAR (IR)

M AISI 420 H 50÷55 Hrc

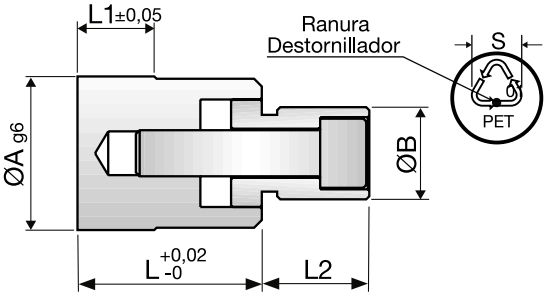
Ref.	A	B	L	L1	S
IR-5	5	M3	10	4	3
IR-6	6	M4			4
IR-8	8				5
IR-10	10	M5	12		6
IR-12	12	M6	14		8
IR-16	16				10
IR-20	20		16		12

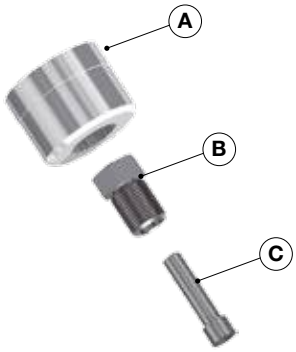


MODELO FIJACIÓN ANTERIOR (IRA)

M AISI 420 H 50÷55 Hrc

Ref.	A	B	L	L1	L2	S
IRA-10	10	M6	12	4	7	6
IRA-12	12		14			8
IRA-16	16					10
IRA-20	20		16			12

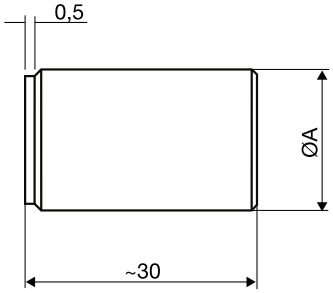




Procedimiento de Aplicación

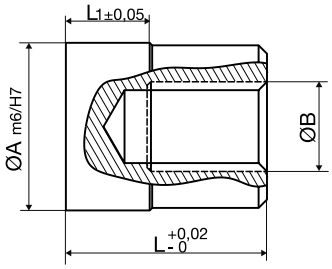
- Realizar el alojamiento según diseño.
- Introducir el inserto roscándolo con un destornillador y verificar la posición del grabado.
- Para cambiar la posición del grabado, extraer el marcador, desmontar (C). Reposicionar el inserto (B) volver a montar (C) y ensamblar en el molde.

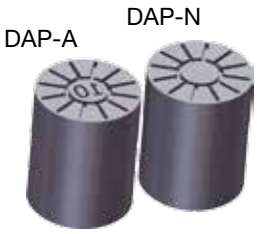
MODELO ELECTRODO DE RECICLAJE (ER)



Ref.	A	S
ER-6	6	4
ER-8	8	5
ER-10	10	6
ER-12	12	8
ER-16	16	10
ER-20	20	12

FECHADOR PARA FUNDICIÓN INYECTADA (DAP)



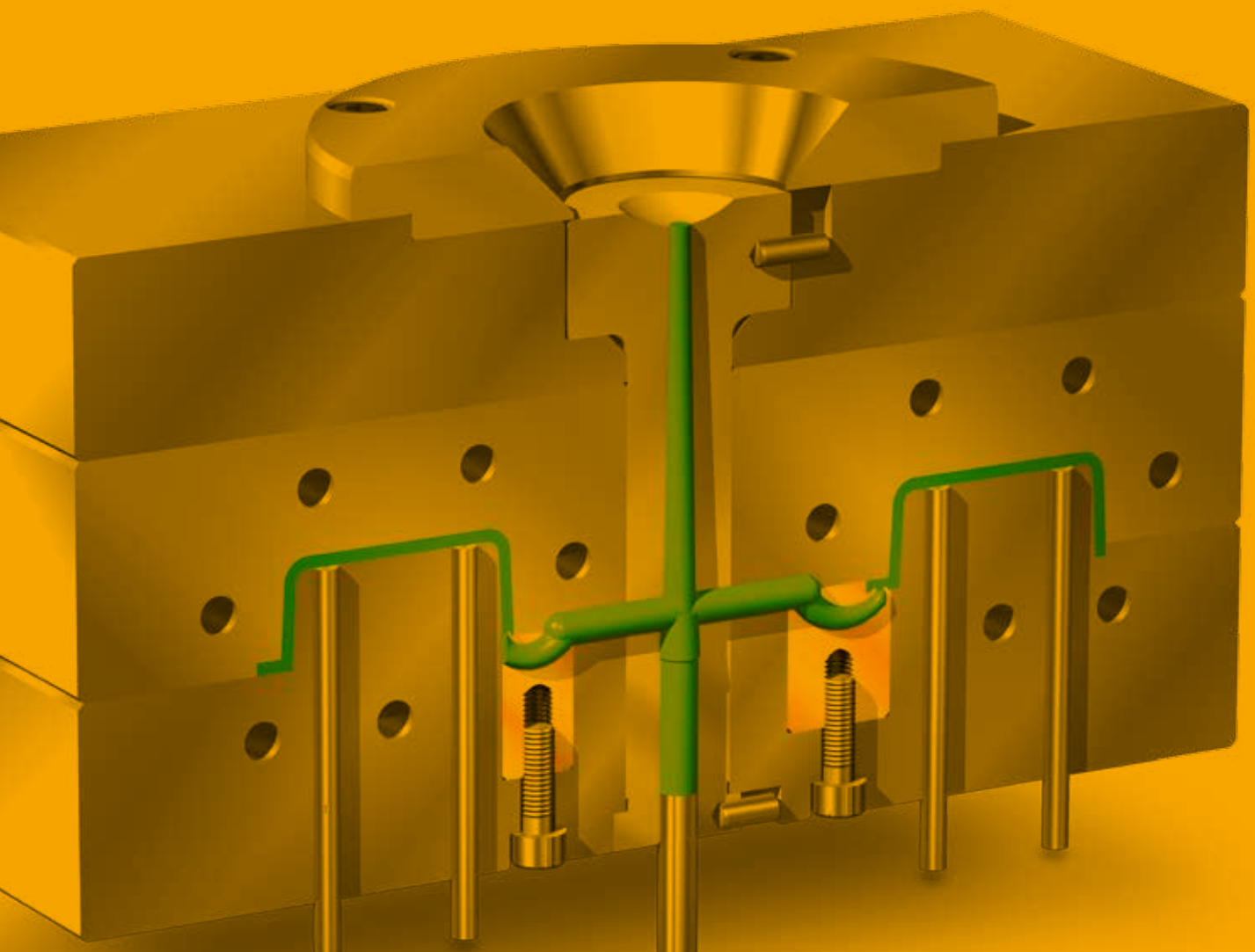


AISI 420 46÷48 Hrc

Referencia		A	B	L	L1
DAP-6A	DAP-6N	6	M4	10	4
DAP-8A	DAP-8N	8			
DAP-10A	DAP-10N	10	M5	12	5
DAP-12A	DAP-12N	12	M6	14	
DAP-16A	DAP-16N	16			6
DAP-20A	DAP-20N	20		16	

F

INSERTOS TÚNEL



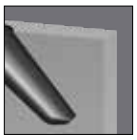
Insertos S2 – Con Calota 153

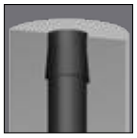
Insertos S1 – Sin Calota 157

Insertos TGC – Mecanizables 161

Insertos TGLL/TGHL – Máx. Profundidad 167

Insertos SGC – Laterales Curvo 171


Insertos TPS – Lateral Recto 175

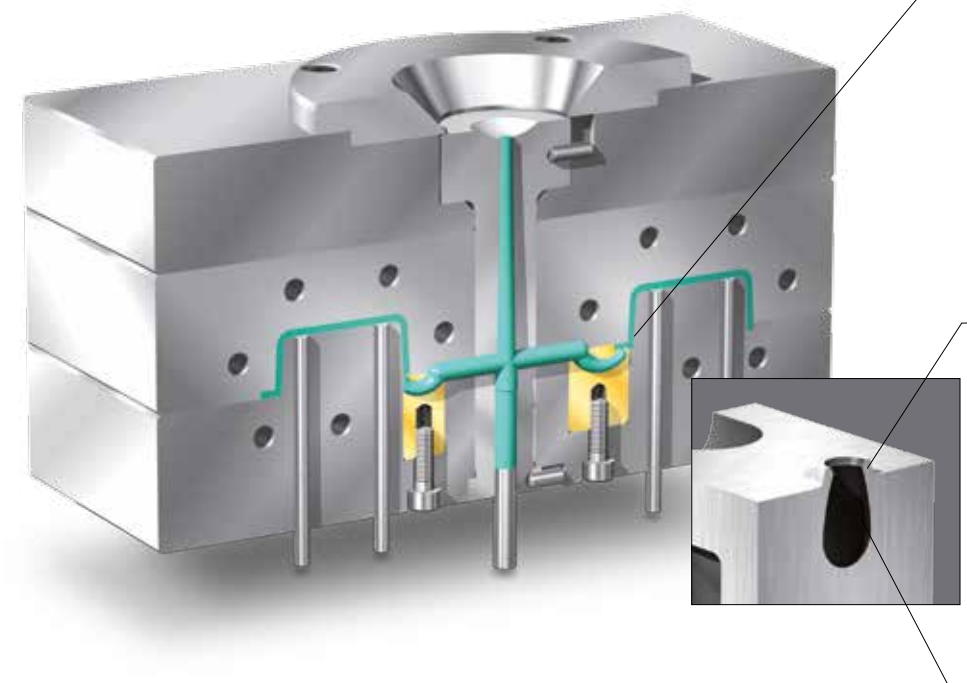

RB – Casquillo de retención 179

F i-mold. Insertos de entrada de túnel

Molding Innovations

i-mold “molding innovations” es sinónimo de soluciones inteligentes y productos innovadores en la tecnología de moldeado por inyección.

Los insertos de entrada de túnel de la empresa i-mold se conocen en todo el mundo como productos innovadores de gran potencial de ahorro de costes en la construcción de moldes y el moldeado por inyección.



¿Por qué insertos de entrada?

- Ahorro de tiempo y de costes gracias a su rápida y sencilla aplicación
- Alta resistencia al desgaste debido a material sinterizado M2 (1.3343)
- Gran seguridad del proceso en la producción
- Vestigio de entrada invisible gracias a la inyección por lado inferior
- El modo de construcción de una sola pieza permite dimensiones pequeñas
- Disponible en una amplia gama de versiones y tamaños
- Separación exacta del canal de entrada gracias al borde de separación integrado
- Disponible para todos los tipos de plástico gracias a la geometría optimizada del canal de alimentación. Es posible hasta un 60% de carga (e.g. Fibra de vidrio)
- El uso del proceso MIM asegura canales de alimentación de superficies finas y dimensiones de entradas exactas

Vista general de los productos

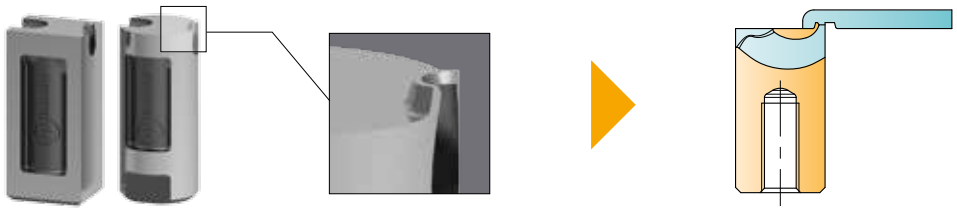
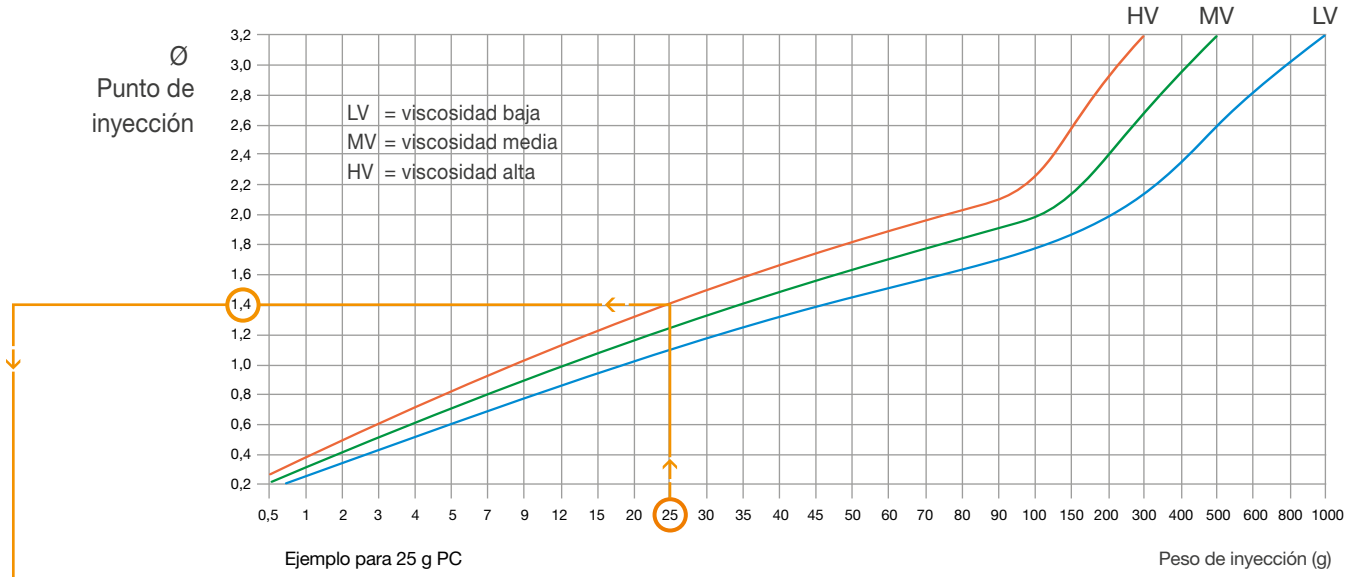
Estandard Version S2		TGR
Estandard Version S1		TGS
Mecanizable		TGC
Mecanizable		TGLL TGHL
Inyección lateral		SGC
Inyección lateral		TPS
Casquillo de retención		RB

Diagrama de viscosidad



Cuidado: ¡al utilizar plásticos con material de refuerzo (fibra de vidrio, fibra de carbono, etc.) aumentar el diámetro de canal el 20%!

Los pesos de inyección y los diámetros de canal recomendados sólo son valores de referencia. La geometría de la pieza, el diseño del molde, el tipo de plástico y los materiales de refuerzo tendrán que considerarse individualmente.

Para las referencias TGLL y TGHL utilizar los datos correspondientes a la columna de la referencia TGC-2.

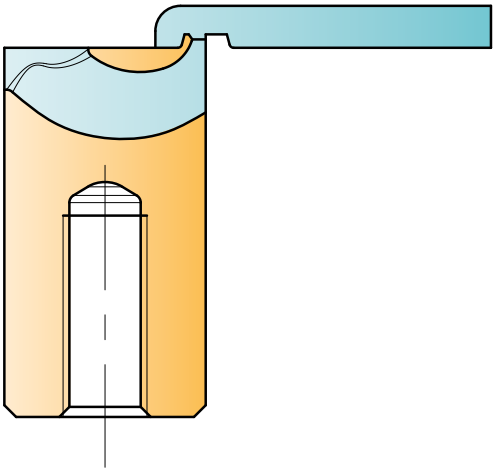
Diámetro de canal

Ø	Área de sección transversal mm²	TGS/TGR	TGC-XS SGC-XS	TGC-S SGC-S TPS-S	TGC-1 SGC-1 TPS-1	TGC-2 SGC-2 TPS-2	TGC-3/-4 SGC-3/-4 TPS-3
0,4	0,13	0,6	0,4	0,4			
0,6	0,28	0,8	0,6	0,6	0,6		
0,8	0,50	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	
1,0	0,78	1,6		1,0	1,0	1,0	
1,2	1,13	2,0		1,2	1,2	1,2	
1,4	1,54	2,4			1,4	1,4	
1,6	2,01	2,8				1,6	0,5 x (4,5)
1,8	2,54				1,8	1,8	0,6 x (4,6)
2,0	3,14					2,1	0,7 x (4,7)
2,2	3,8						0,8 x (4,8)
2,4	4,52						0,9 x (4,9)
2,6	5,31						1,0 x (5,0)
2,8	6,15					2,8	1,1 x (5,1)
3,0	7,07						1,2 x (5,2)
3,2	8,04						1,3 x (5,3)
:	:						1,4 x (5,4)
							1,5 x (5,5)
4,5	18,8						4,5

TGR / TGS / TGC | SGC | TPS

TGR TGS S2 con calota

- Para separaciones planas, incluyendo calota con borde de separación integrado
- ¡De aplicación inmediata! No se requieren ajustes
- acero para trabajo en caliente de alta resistencia la desgaste M2 (1.3343) – 60 HRC
- Disponible en Versión redonda (TGR) o Cuadrada (TGS)



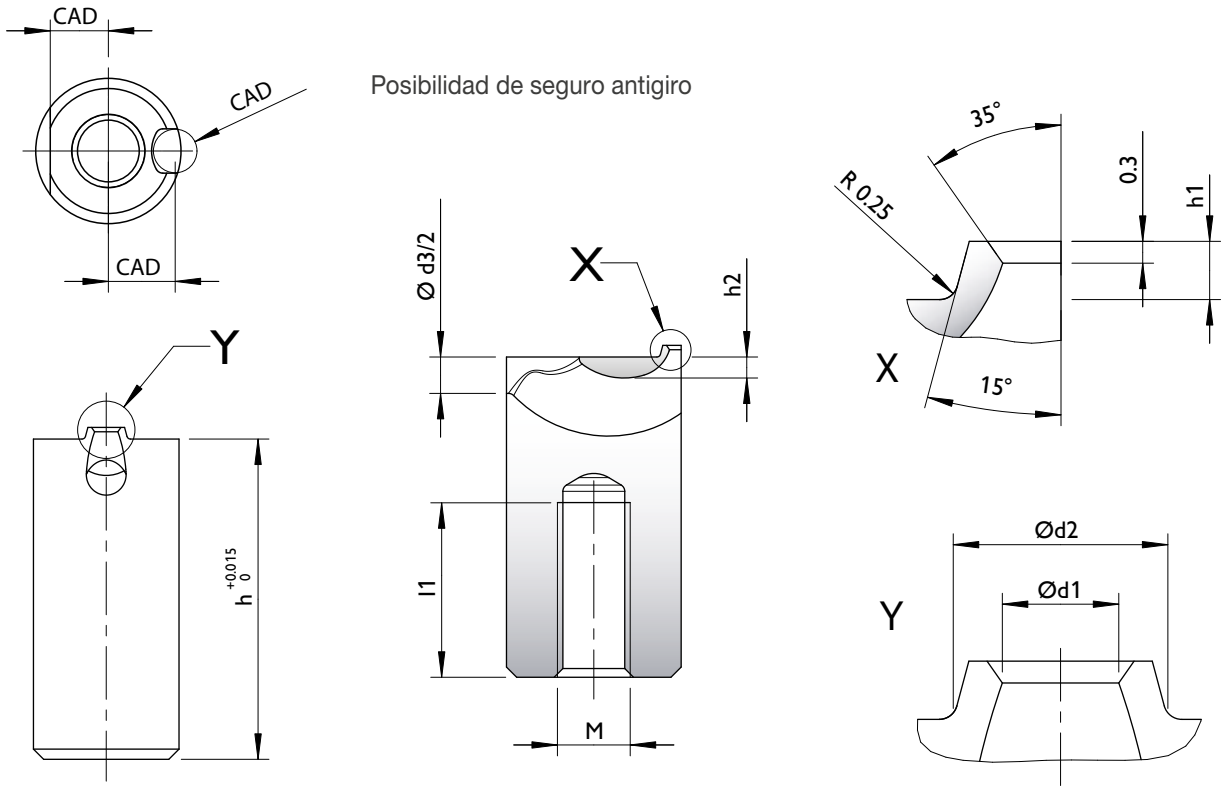
	TGR 6	TGR/TGS 8	TGR/TGS 10	TGR/TGS 12	TGR/TGS 14
Punto de inyección	0.6	0,6 / 0,8	0,8 / 1,2 / 1,6	1,2 / 1,6 / 2,0	1,6 / 2,0 / 2,4 / 2,8
Ø Canal	2.5	3	4	5	6

Pesos de inyección máx. (g)					
LV	3	5	30	50	200
MV	2	4	20	35	120
HV	1	3	12	25	75

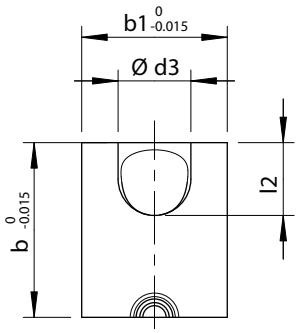
LV = viscosidad baja
MV = viscosidad media
HV = viscosidad alta

F TGR | TGS CON CALOTA

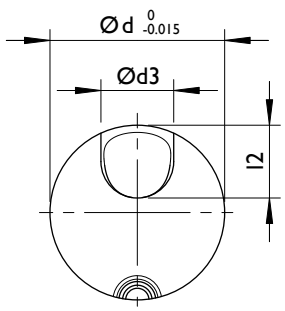
TGR-TGS S2 con calota



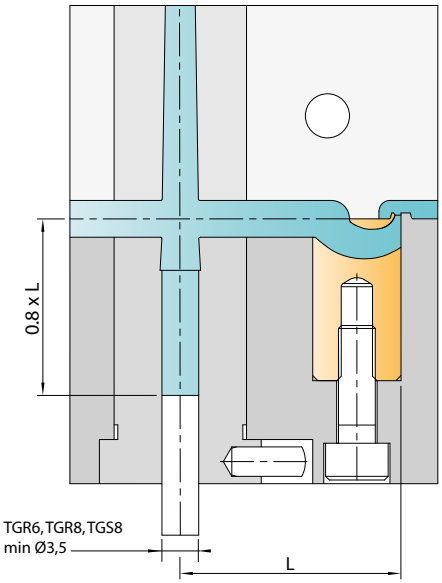
TGS	Typ	b	b1	d1	d2	d3	h	h1	h2	l1	l2	M	Version
	TGS8	8	6	0.6	1.9	3	22.0	0.6	1.1	13	3.25	4	S2
				0.8	2.1								
	TGS10	10	8	0.8	2.2	4	22.0	0.8	1.2	12	4	5	S2
				1.2	2.6								
				1.6	3.0								
	TGS12	12	10	1.2	2.6	5	22.0	0.8	1.40	11	5	5	S2
				1.6	3.0								
				2.0	3.4								
	TGS14	14	12	1.6	3.0	6	22.0	0.8	1.6	10	6	6	S2
				2.0	3.4								
				2.4	3.8								
				2.8	4.2								

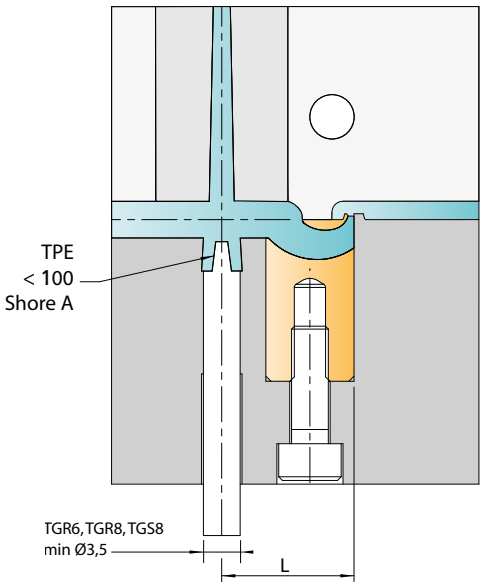


TGR	Typ	d	d1	d2	d3	h	h1	h2	l1	l2	M	Version
	TGR6	6	0.6	1.9	2.5	17.0	0.6	0.8	10	2.5	4	S2
	TGR8	8	0.6	1.9	3	22.0	0.6	1.1	13	3.25	4	
			0.8	2.1								
	TGR10	10	0.8	2.2	4	22.0	0.8	1.2	12	4	5	S2
			1.2	2.6								
			1.6	3.0								
	TGR12	12	1.2	2.6	5	22.0	0.8	1.4	11	5	5	S2
			1.6	3.0								
			2.0	3.4								
	TGR14	14	1.6	3.0	6	22.0	0.8	1.6	10	6	6	S2
			2.0	3.4								
			2.4	3.8								
			2.8	4.2								



Ejemplo de denominación para el pedido — TGR6 06 S2





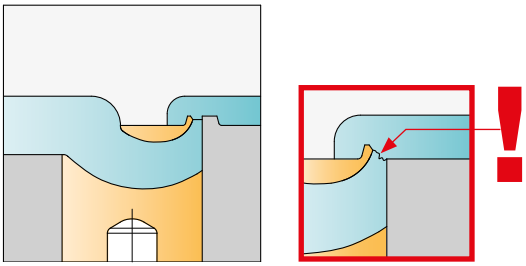
Elastómeros termoplásticos (TPE)

- Baja dureza Shore = distancia L más corta
- Utilizar pasador de centraje
- Dureza Shore máx.: 100 Shore A

Diagrama para medida de distancia L				
	Tipo de material			
	TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
TGR 6	9-12	12-18	15-22	18-25
TGR/TGS 8	11-14	15-22	19-27	23-30
TGR/TGS 10	15-18	19-27	24-33	28-36
TGR/TGS 12	18-22	22-30	27-36	32-40
TGR/TGS 14	20-25	25-33	30-37	35-43

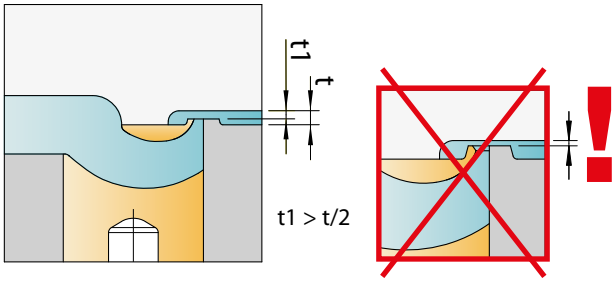
Recomendaciones

Contracalota



Para garantizar la separación óptima del canal de inyección (sobre todo en piezas planas) recomendamos proveer una contracalota en la zona de separación. Esto garantiza la separación paralela al plano de separación. Recomendable sobre todo con materiales que tienden a formar hilos.

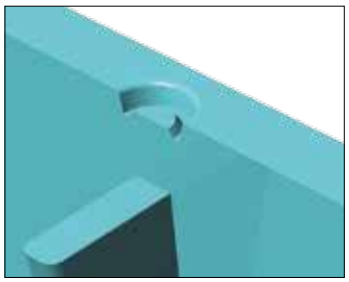
Piezas planas

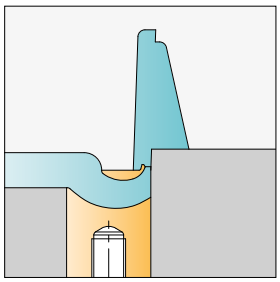


Para piezas muy delgadas se deberá amolar la calota. (t1>t/2)

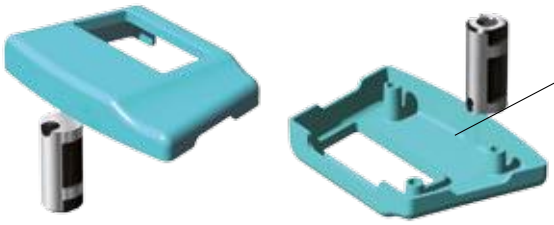
F EJEMPLOS DE MONTAJE

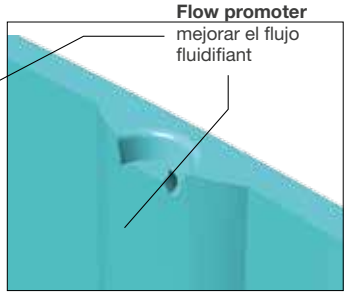
Bajo pared

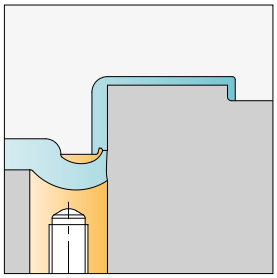




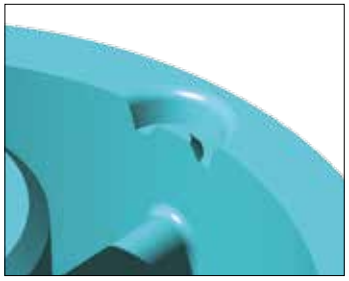
Con remedio para mejora el flujo

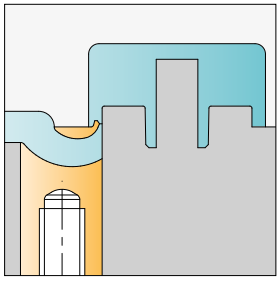




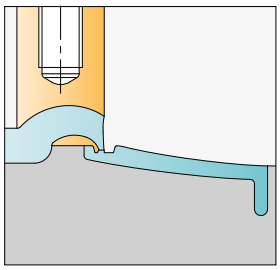


Adaptado a la pieza de plástico



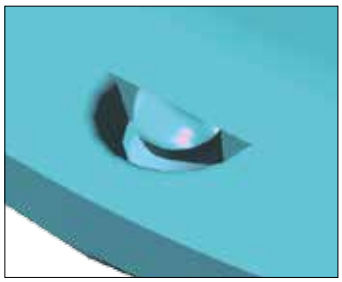


Pieza plana con contracalota – montaje del lado del inyector



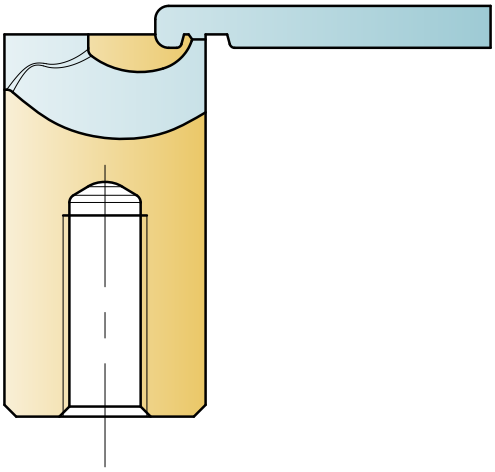
Pieza plana sin contracalota

En caso de que no se exija una separación del 100% o se utilicen plásticos reforzados, se podrá trabajar sin contracalota en piezas planas.



TGR TGS S1 con tolerancia de fabricación

- Con tolerancia de fabricación en la superficie superior
- Contorneados ligeros posibles
- Mismas propiedades que la versión S2
- Acero para trabajo en caliente de alta resistencia la degaste M2 (1.3343) – 60 HRC
- Obtenible en ejecución redonda (TGR) o cuadrangular (TGS)



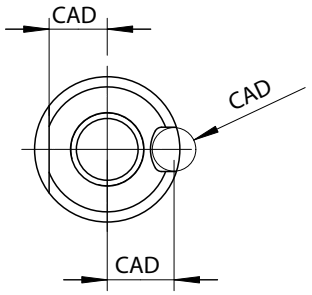
	TGR 6	TGR/TGS 8	TGR/TGS 10	TGR/TGS 12	TGR/TGS 14
Punto de inyección	0.6	0,6 / 0,8	0,8 / 1,2 / 1,6	1,2 / 1,6 / 2,0	1,6 / 2,0 / 2,4 / 2,8
Ø Canal	2.5	3	4	5	6

Pesos de inyección máx. (g)					
LV	3	5	30	50	200
MV	2	4	20	35	120
HV	1	3	12	25	75

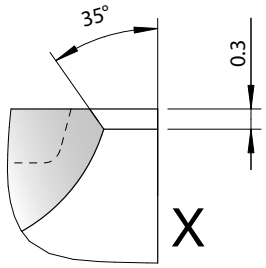
LV = viscosidad baja
MV = viscosidad media
HV = viscosidad alta

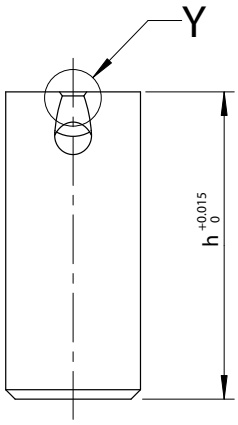
F TGR | TGS CON TOLERANCIA DE FABRICACIÓN

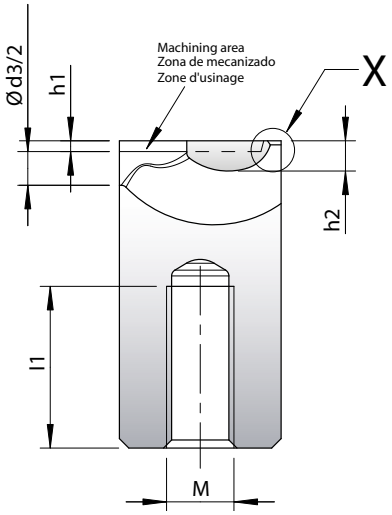
S1

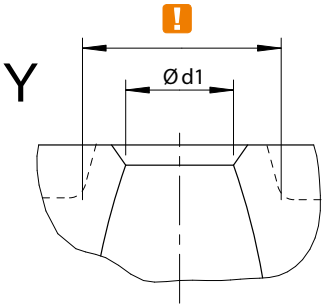


Posibilidad de seguro antigiro







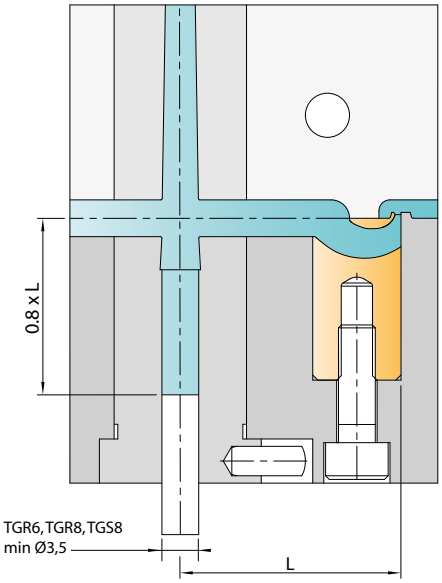


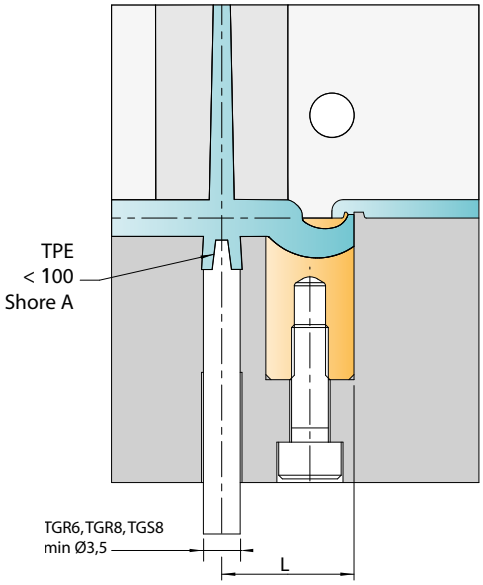
Tamaño mínimo de la calota como en la versión S2

TGS	Typ	b	b1	d1	d3	h	h1	h2	l1	l2	M	Version
	TGS8	8	6	0.6	3	22.6	0.6	1.7	13	3.25	4	S1
				0.8								
	TGS10	10	8	0.8	4	22.8	0.8	2.0	12	4	5	S1
				1.2								
				1.6								
	TGS12	12	10	1.2	5	22.8	0.8	2.2	11	5	5	S1
				1.6								
				2.0								
	TGS14	14	12	1.6	6	22.8	0.8	2.4	10	6	6	S1
				2.0								
				2.4								
				2.8								

TGR	Typ	d	d1	d3	h	h1	h2	l1	l2	M	Version
	TGR6	6	0.6	2.5	17.6	0.6	1.4	10	2.5	4	S1
	TGR8	8	0.6	3	22.6	0.6	1.7	13	3.25	4	S1
			0.8								
	TGR10	10	0.8	4	22.8	0.8	2.0	12	4	5	S1
			1.2								
			1.6								
	TGR12	12	1.2	5	22.8	0.8	2.2	11	5	5	S1
			1.6								
			2.0								
	TGR14	14	1.6	6	22.8	0.8	2.4	10	6	6	S1
			2.0								
			2.4								
			2.8								

Ejemplo de denominación para el pedido — TGR6 06 S1



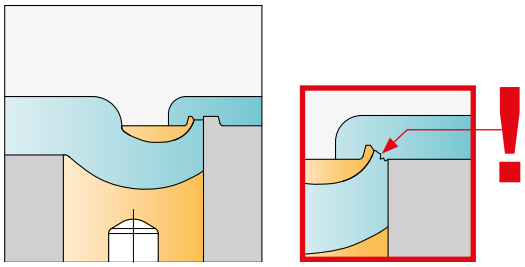


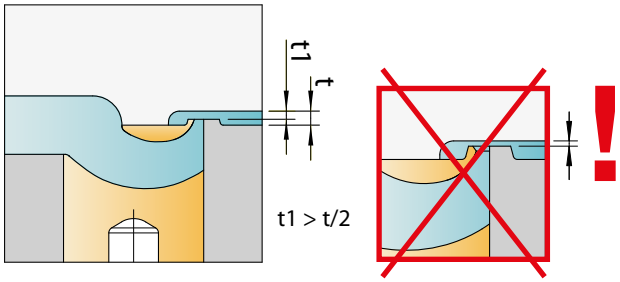
Elastómeros termoplásticos (TPE)

- Baja dureza Shore = distancia L más corta
- Utilizar pasador de centraje
- Dureza Shore máx.: 100 Shore A

Diagrama para medida de distancia L				
	Tipo de material			
	TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
TGR 6	9-12	12-18	15-22	18-25
TGR/TGS 8	11-14	15-22	19-27	23-30
TGR/TGS 10	15-18	19-27	24-33	28-36
TGR/TGS 12	18-22	22-30	27-36	32-40
TGR/TGS 14	20-25	25-33	30-37	35-43

Recomendaciones	
Contracalota	Piezas planas



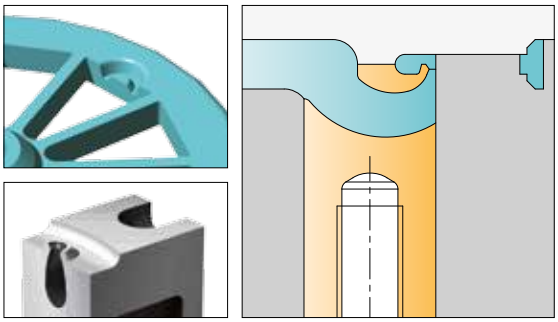


Para garantizar la separación óptima del canal de inyección (sobre todo en piezas planas) recomendamos proveer una contracalota en la zona de separación. Esto garantiza la separación paralela al plano de separación. Recomendable sobre todo con materiales que tienden a formar hilos.

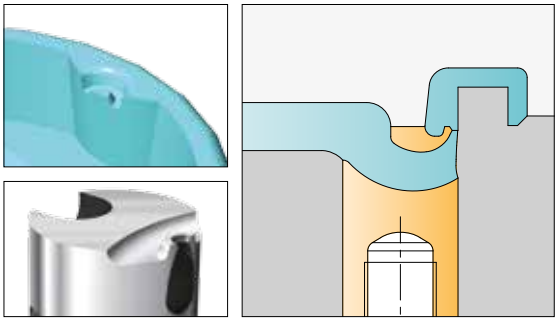
Para piezas muy delgadas se deberá amolar la calota. (t1>t/2)

F EJEMPLOS DE MONTAJE

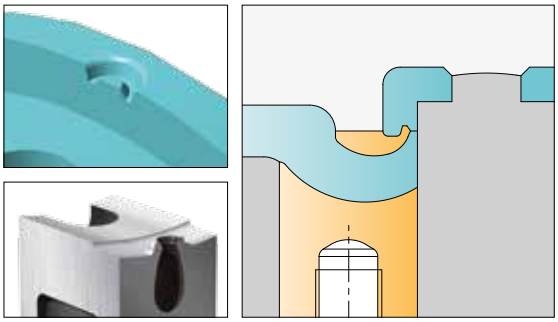
Borde redondeado



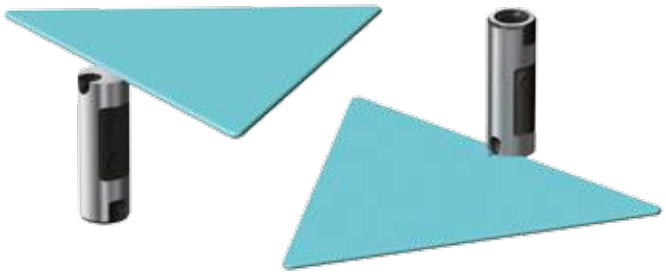
Acanalado para mejora del flujo

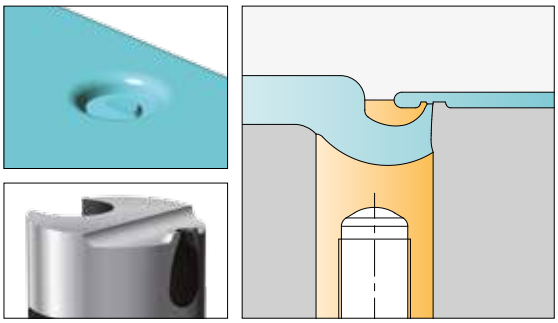


Separación bombeada



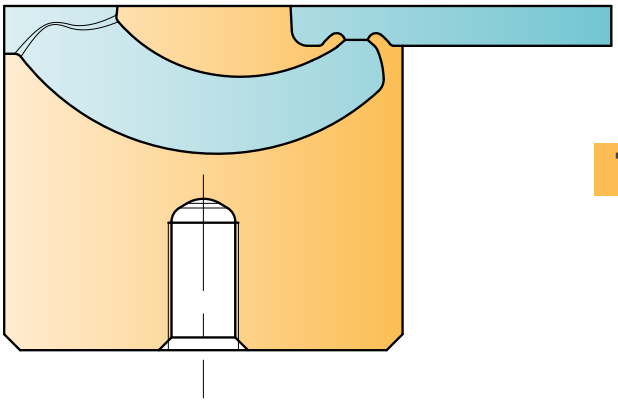
Plana, con contracalota





TGC mecanizable

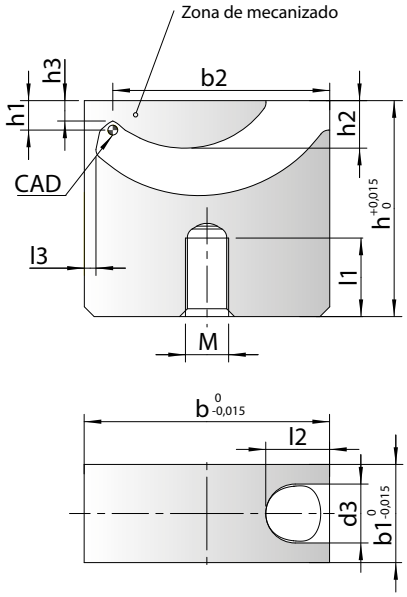
- para mecanizados de hasta 10 mm
- de adaptación individual
- acero para trabajo en caliente de alta resistencia al desgaste M2 (1.3343) – 60 / 40 HRC



	TGC-XS	TGC-S	TGC-1	TGC-2	TGC-3	TGC-4
Profundidad de contorno	1	2	2	3	5	10
Punto de inyección	0,4 - 0,6	0,4 - 0,8	0,6 - 1,2	0,8 - 1,8	0,5x4,5 - 1,5x5,5	0,5x4,5 - 1,5x5,5
Ø Canal	2.5	2.5	4	6	8	8
Pesos de inyección máx. (g)						
LV	5	12	35	120	1000	1000
MV	4	7	25	75	500	500
HV	3	5	15	50	300	300

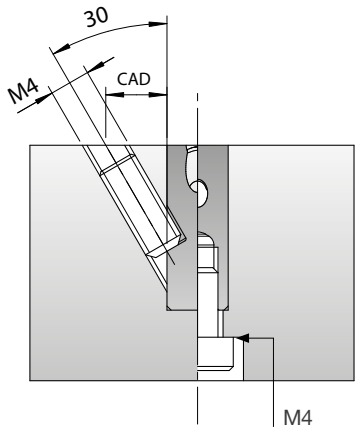
LV = viscosidad baja
MV = viscosidad media
HV = viscosidad alta

F TGC MECANIZABLE



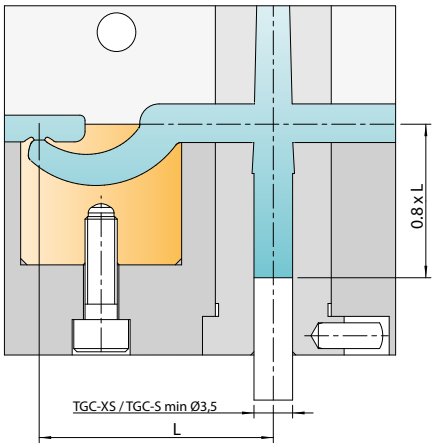
TGC-XS / TGC-S

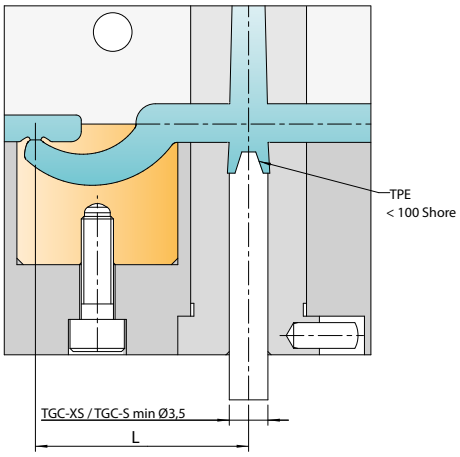
Posibilidades de fijación



Typ	b	b1	b2	d3	h	h1	h2	h3	l1	l2	l3	M	HRC
TGC-XS	10	5	8.5	2.5	12	1	1.9	0.6	5	3.2	0.7	4	Versión U = 40 HRC Versión H = 60 HRC
TGC-S	15	6	13.3	2.5	18	2	3.5	1.5	8	4	0.9	4	
TGC-1	18	8	16	4	22	2	3.5	1.3	9	5.2	0.9	5	
TGC-2	25	10	22.1	6	22	3	4.8	2.1	8	6.5	1.2	5	
TGC-3	30	12	26.9	8	27	5	7.5	4.1	9	7	1.2	6	
TGC-4	45	12	41.2	8	36	10	16.7	9.1	8	9.6	1.8	6	

Ejemplo de denominación para el pedido : TGC-XS-U





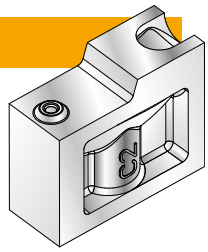
Elastómeros termoplásticos (TPE)

- Baja dureza Shore = distancia L más corta
- Utilizar pasador de centraje
- Dureza Shore máx.: 100 Shore A

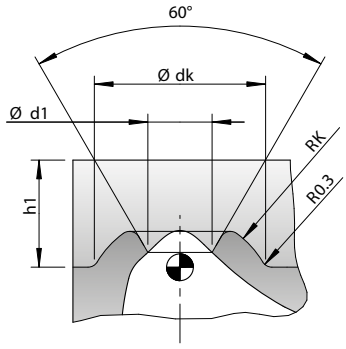
Diagrama para medida de distancia L

	Tipo de material			
	TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
TGC-XS	12-16	13-20	16-23	22-29
TGC-S	16-21	18-25	21-28	27-34
TGC-1	21-26	26-34	31-39	36-45
TGC-2	28-33	31-39	36-44	41-50
TGC-3	33-38	38-48	43-53	48-58
TGC-4	48-53	53-63	58-68	?

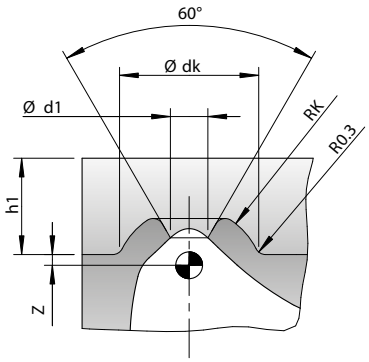
Calotas — TGC - XS / -S / -1 / -2



Calota estándar



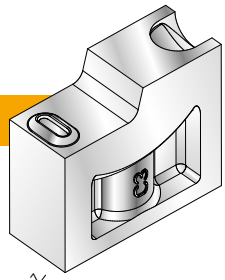
Calota pequeña



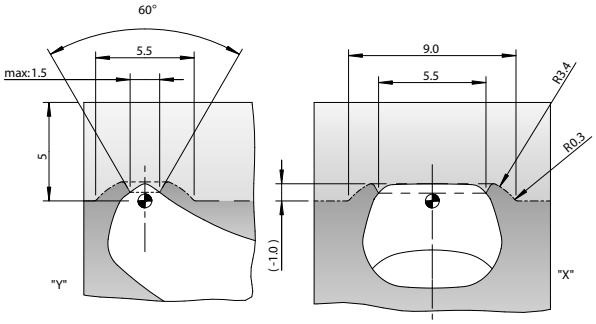
	Vestige	h1	d1max.	dk	Rk	Z
TGC-XS	Estándar	1.0	0.6	2.5	1.6	-
TGC-S	Estándar	2.0	0.8	2.7	1.7	-
TGC-1	Pequeño	1.8	0.7	2.6	1.4	0.2
	Estándar	2.0	1.2	3.2	1.8	-
TGC-2	Pequeño	2.75	1.2	3.5	2.0	0.25
	Estándar	3.0	1.8	4.5	2.6	-

¡Observar la distancia Z al punto cero de CAD!

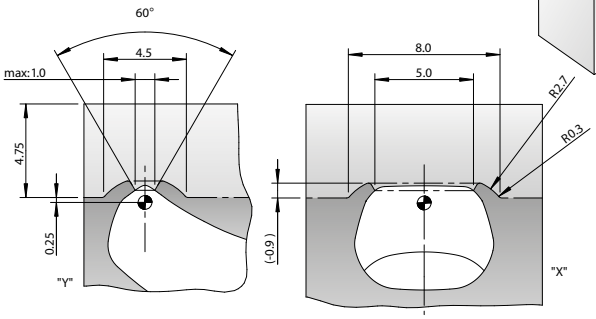
Calotas — TGC - 3 / -4



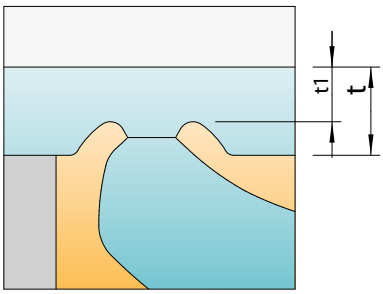
Calota estándar



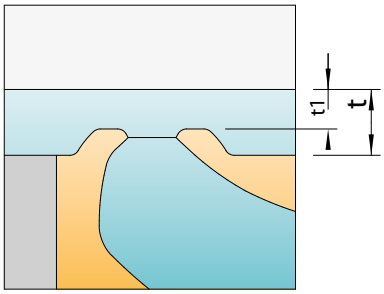
Calota pequeña



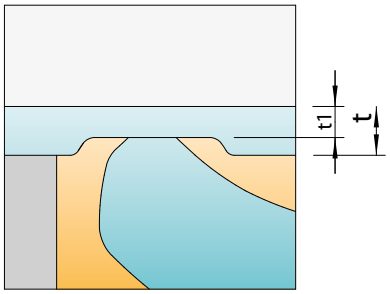
Variantes de calotas



Calota esférica con cono



Calota aplanada con cono



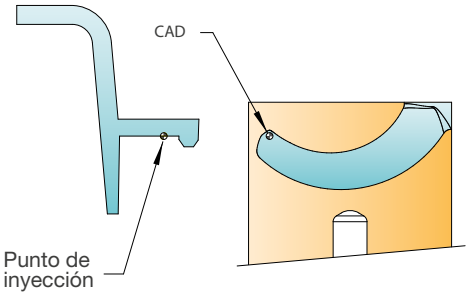
Calota aplanada sin cono

t1 > t/2 t = espesor de pared de la pieza de plástico

F TGC MONTAJE

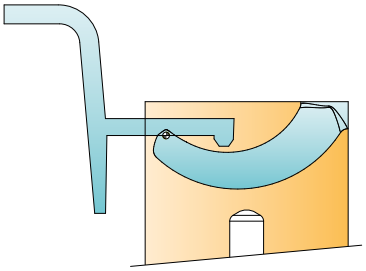
1

Punto de referencia de CAD



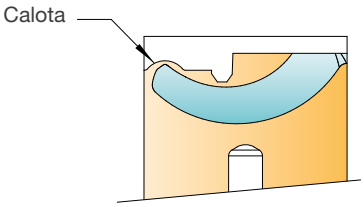
2

Posicionar inserto de entrada



3

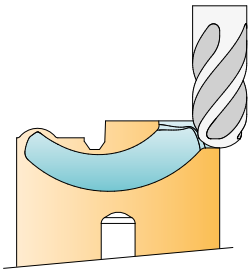
Sustraer contorno de la pieza y calota*

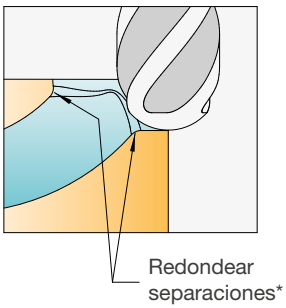


*** Superficie de contorno de la calota contenida en los datos 3D**

4

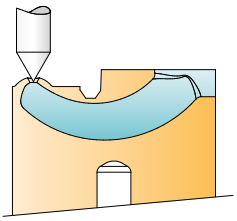
Adaptar canal de entrada*

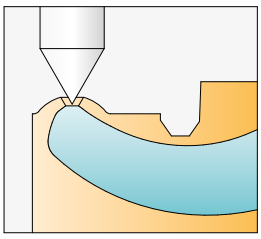




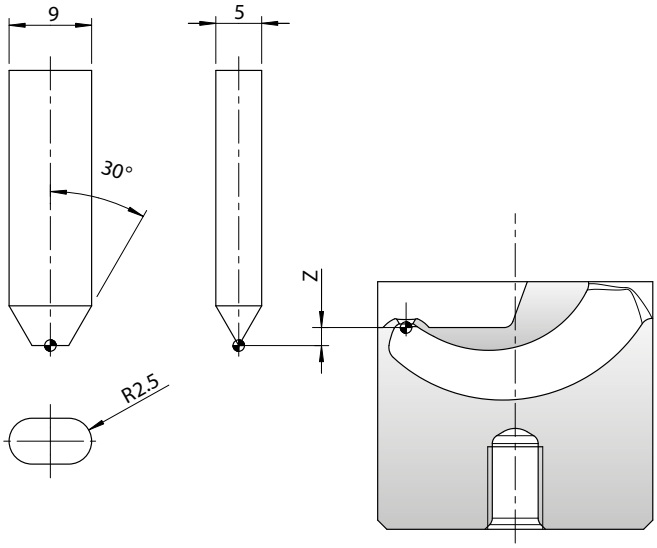
5

Mecanizar el punto de inyección





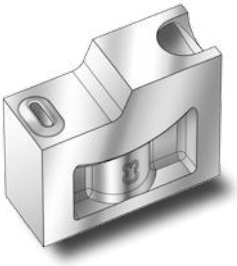
TGC-3 + TGC-4 Electroerosionar el punto de inyección

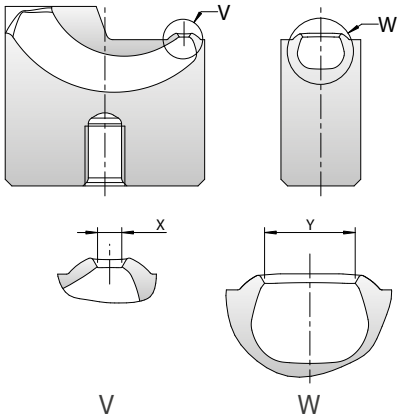


Fabricación del punto de inyección por medio de electrodo

- Posicionamiento sencillo del electrodo a través de sistema de coordenadas
- Geometría 2D y 3D del electrodo en www.i-mold.com (zona de descargas)

TGC-3 + TGC-4 Fresar el punto de inyección





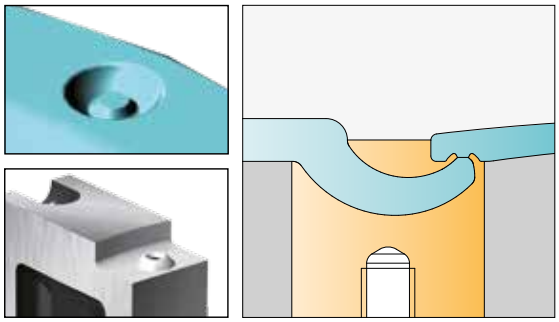
Fabricación del punto de inyección por medio de fresado

- Fabricación sencilla del punto de inyección a través de desplazamiento sobre eje Y y eje Z.

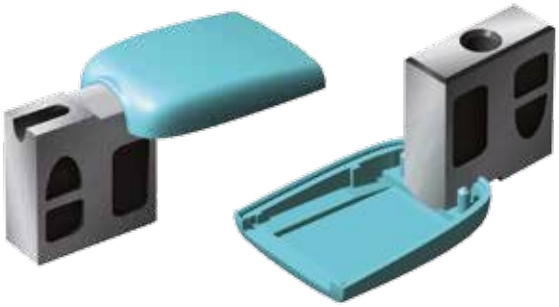
	Electroerosionar el punto de inyección	Fresar el punto de inyección	
Área de sección transversal [mm²]	Profundidad del electrodo Z [mm]	Anchura X [mm]	Longitud Y [mm]
7,60	-0,86	1,5	5,5
7,00	-0,74	1,4	5,4
6,41	-0,62	1,3	5,3
5,84	-0,49	1,2	5,2
5,27	-0,37	1,1	5,1
4,72	-0,25	1,0	5.0
4,18	-0,13	0,9	4,9
3,65	-0,01	0,8	4,8
3,13	+0,11	0,7	4,7
2,63	+0,23	0,6	4,6
2,14	+0,35	0,5	4,5

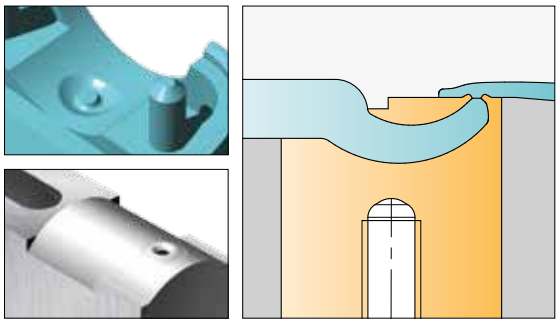
F EJEMPLOS DE MONTAJE

Debajo de superficie

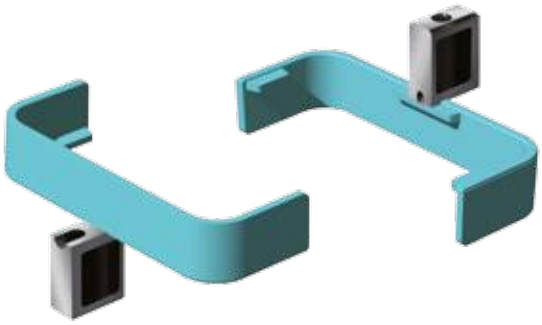


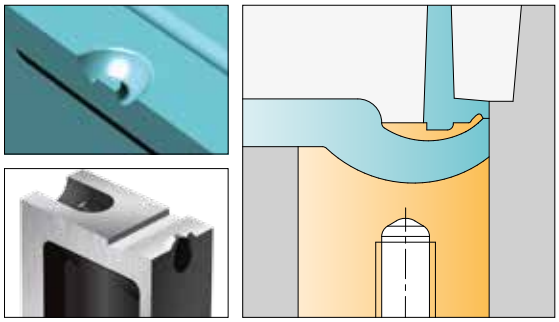
Debajo de superficie bombeada



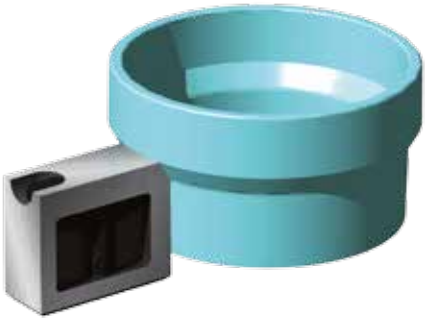


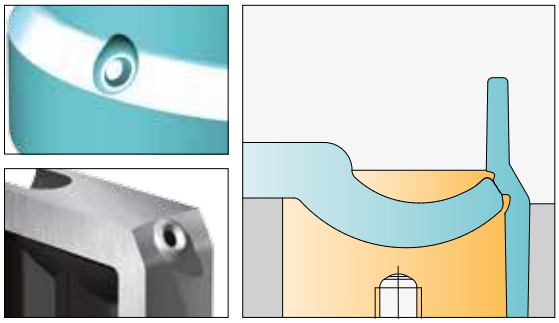
Punto de inyección partido en dos





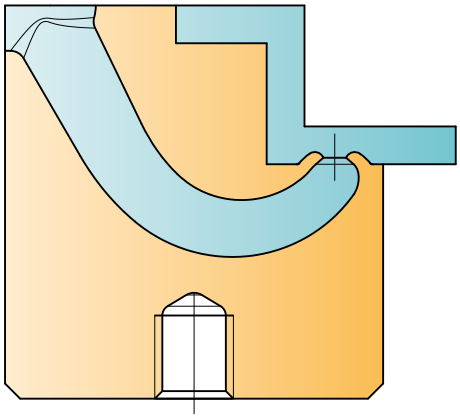
Inyección sobre superficie oblicua





TGLL contorneable

- Inserto de túnel mecanizable, instalable en espacios reducidos, punto de inyección
  bajo linea de partición del molde
- Acero de alta resistencia para trabajo en caliente M2 (1.3343) 54+2 Hrc

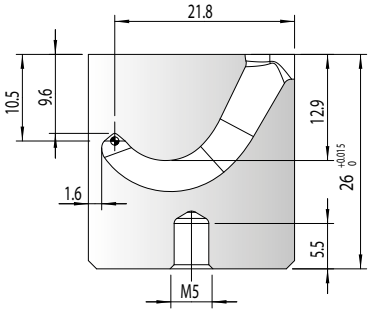


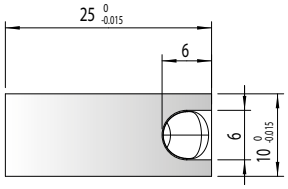
Punto de inyección	max. 1,8

pesos de inyección máx. (g)	
LV	129
MV	75
HV	50

LV = low viscosity · MV = medium viscosity · HV = high viscosity

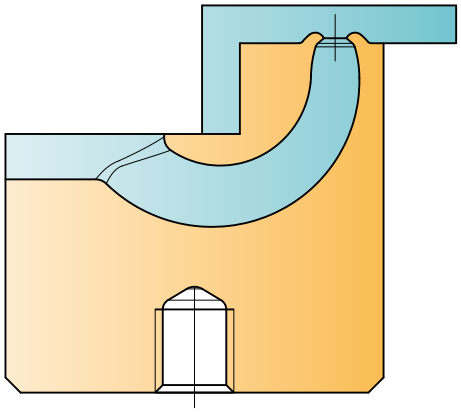
Calota 3D





F TGHL CONTORNEABLE

- Inserto de túnel mecanizable, instalable en espacios reducidos, punto de inyección sobre línea de partición del molde
- Acero de alta resistencia para trabajo en caliente M2 (1.3343) 54+2 HRC

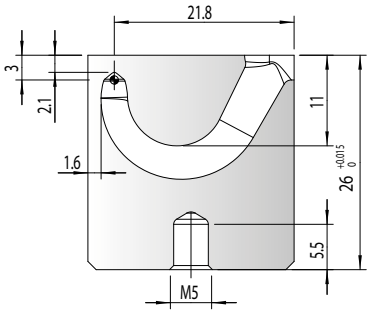


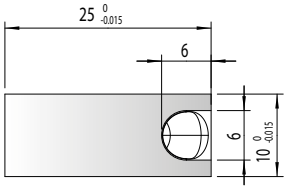
Punto de inyección	max. 1,8

Pesos de inyección máx. (g)	
LV	129
MV	75
HV	50

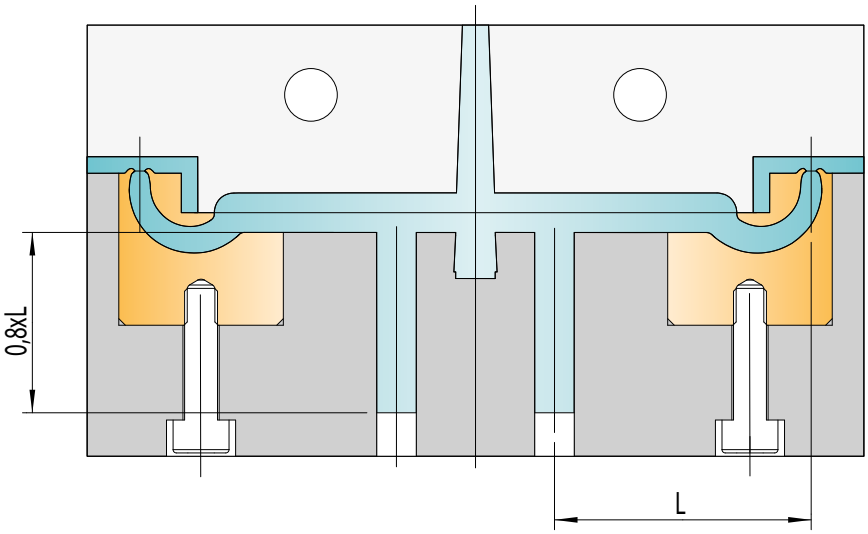
LV = low viscosity · MV = medium viscosity · HV = high viscosity

Calota 3D

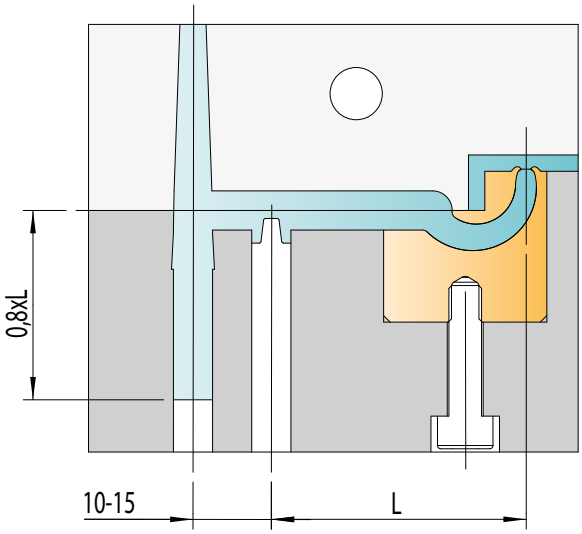




Ejemplo de molde de 2 cavidades



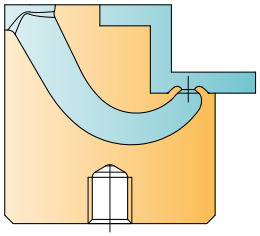
Ejemplo de molde de 1 cavidad

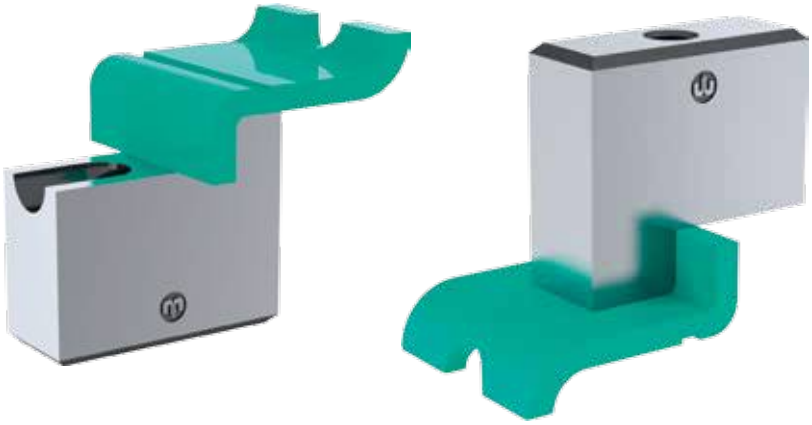


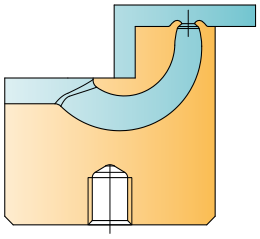
Ejemplo con extractor auxiliar

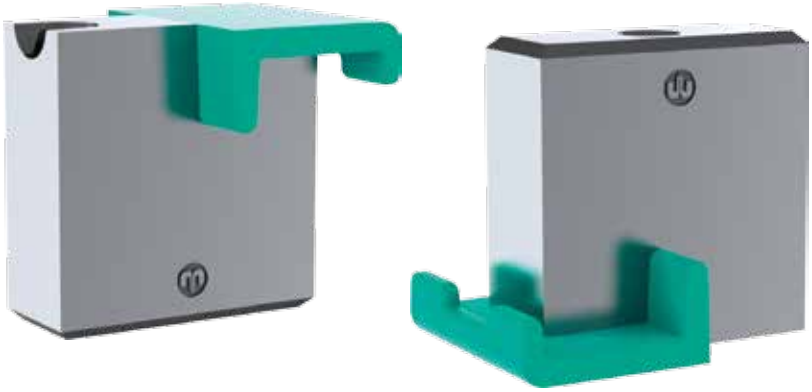
Diagrama para medida de distancia L			
	Tipo de material		
	TPE, TPU etc.	PE, PP, etc.	PC/ABS, PA, POM,HI-PC etc.
TGLL-TGHL	28-34 mm	33-40mm	39-45mm

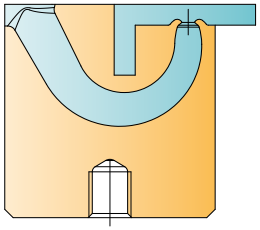
F EJEMPLOS DE MONTAJE





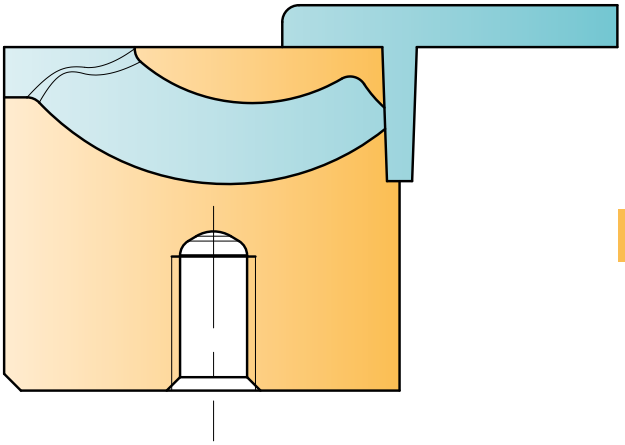






SGC inyección lateral

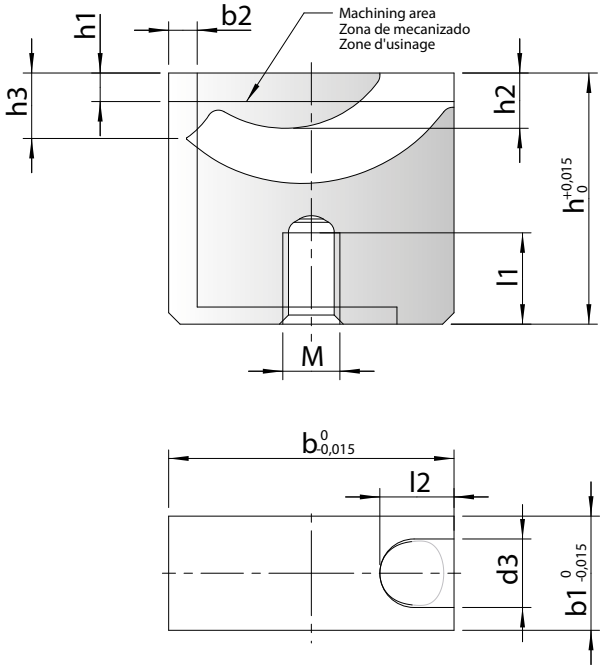
- El canal acodado permite la inyección en zonas profundas del componente
- El fondo de regulación integrado reduce la pérdida de presión y el cizallamiento
- Acero para trabajo en caliente de alta resistencia la desgaste M2 (1.3343) – 54+2 HRC



	SGC-XS	SGC-S	SGC-1	SGC-2	SGC-3
Punto de inyección	0,4 - 0,8	0,4 - 1,0	0,6 - 1,4	0,8 - 2,1	~ Ø 1,1 - 3,3
Ø Canal	2.5	2.5	4	6	8
Pesos de inyección máx. (g)					
LV	12	20	35	250	1000
MV	7	12	25	120	500
HV	5	8	15	90	300

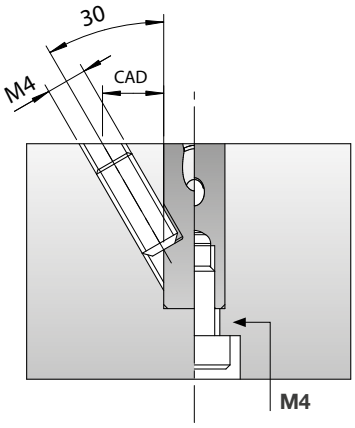
LV = viscosidad baja
MV = viscosidad media
HV = viscosidad alta

F SGC INYECCIÓN LATERAL



SGC-XS / SGC-S

Posibilidades de fijación

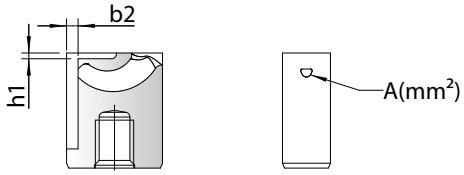


TIPO	b	b1	b2 max.	d3	h	h1 max.	h2	h3	l1	l2	M
SGC-XS	10	5	1.1	2.5	12	0.6	1.9	2.0	5	3.2	4
SGC-S	15	6	2.0	2.5	18	2	3.5	4.0	8	4	4
SGC-1	18	8	1.8	4	22	2	3.5	4.1	9	5.2	5
SGC-2	25	10	2.5	6	22	2.5	4.8	5.7	8	6.5	5
SGC-3	30	12	2.8	8	27	4.5	7.5	8.4	9	7	6

Ejemplo de denominación para el pedido: **SGC-XS**

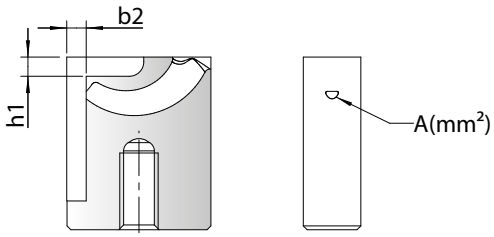
SGC-XS

A [mm²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.13	0.4	0.9
0.3	0.6	1.0
0.53	0.8	1.1



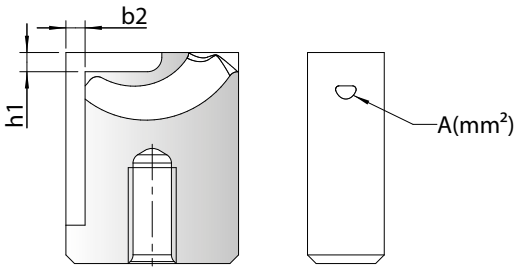
SGC-S

A [mm²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.15	0.4	1.7
0.33	0.6	1.8
0.55	0.8	1.9
0.79	1.0	2.0



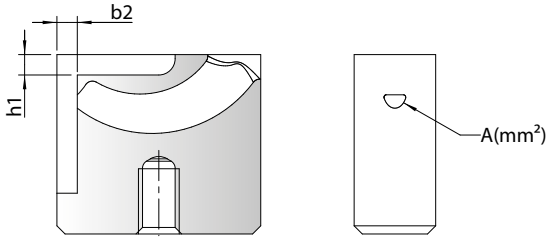
SGC-1

A [mm²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.28	0.6	1.4
0.53	0.8	1.5
0.82	1	1.6
1.15	1.2	1.7
1.52	1.4	1.8



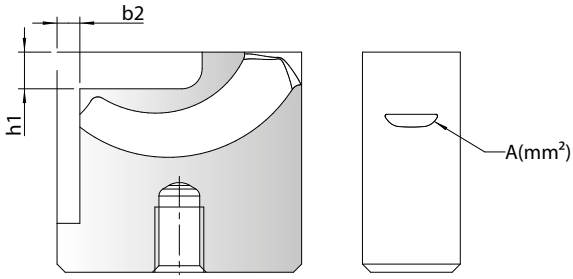
SGC-2

A [mm²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.28	0.6	1.7
0.54	0.8	1.8
0.84	1	1.9
1.2	1.2	2
1.57	1.4	2.1
2	1.6	2.2
2.43	1.75	2.3
2.9	1.9	2.4
3,4	2,1	2,5

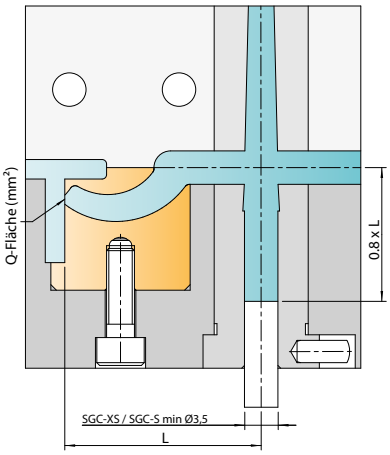


SGC-3

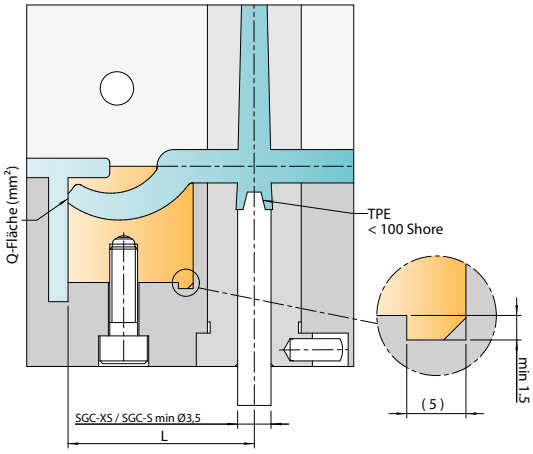
A [mm²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
1	1.1	2
1.75	1.5	2.1
2.56	1.8	2.2
3.43	2.1	2.3
4.35	2.35	2.4
5.32	2.6	2.5
6.33	2.85	2.6
7.38	3	2.7
8.48	3.3	2.8



Montaje estándar para profundidades de contorno planas y medias



Montaje especial para grandes profundidades de contorno



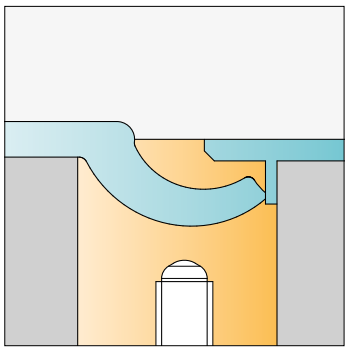
Elastómeros termoplásticos (TPE)

- Baja dureza Shore = distancia L más corta
- Utilizar pasador de centraje
- Dureza Shore máx.: 100 Shore A

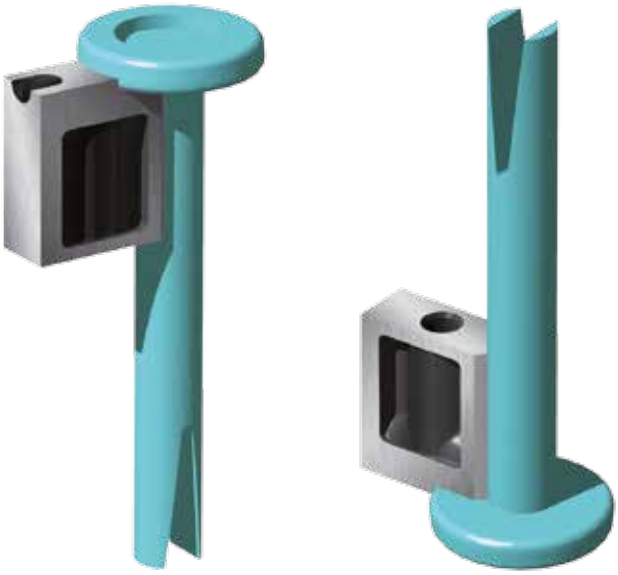
Diagrama para medida de distancia L

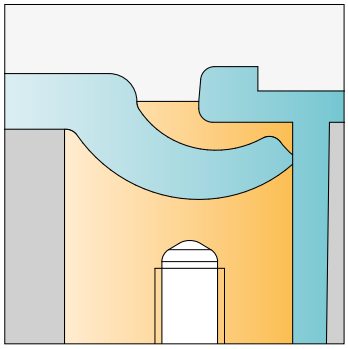
	Tipo de material			
	TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
SGC-XS	12-16	13-20	16-23	22-29
SGC--S	16-21	18-25	21-28	27-34
SGC--1	21-26	26-34	31-39	36-45
SGC--2	28-33	31-39	36-44	41-50
SGC--3	33-38	38-48	43-53	48-58

Inyección lateral – montaje estándar



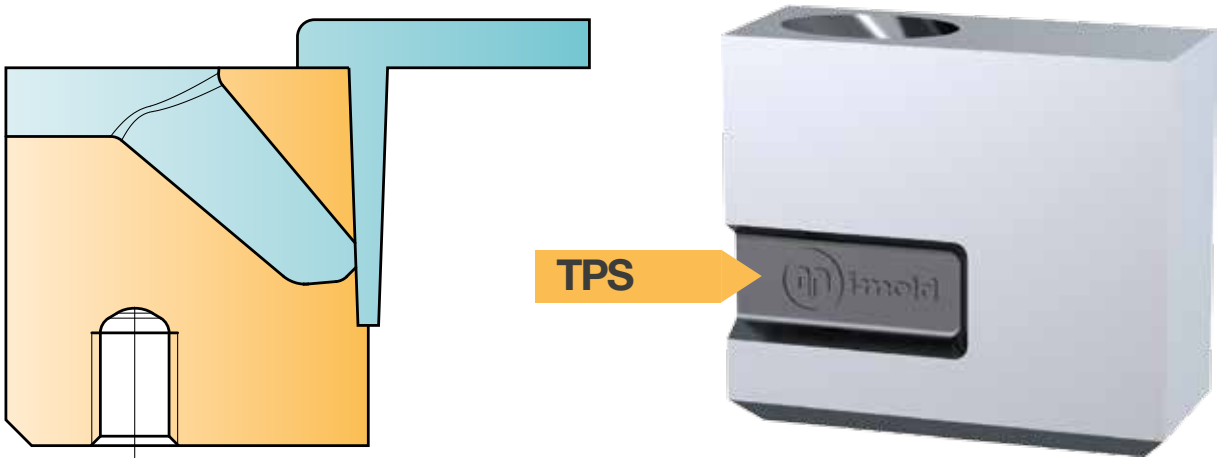
Inyección lateral – adaptada a la pieza





TPS inyección lateral

- Inserto de entrada de inyección estándar para la inyección lateral
- El fondo de retención integrado reduce la pérdida de presión y cizallamiento
- Acero para trabajos en caliente con alta resistencia al desgaste M2 (1.3343) – 54+2 HRC

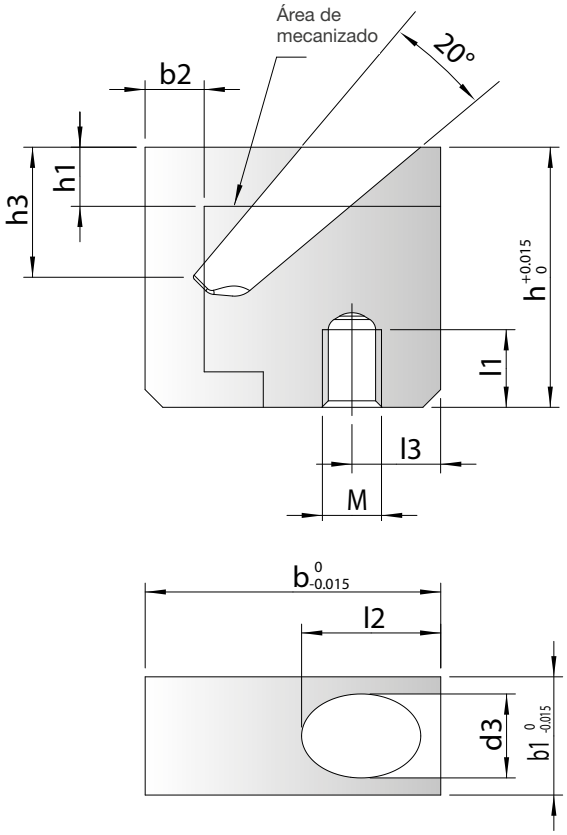


	TPS-S	TPS-1	TPS-2	TPS-3
Punto de inyección	0,4 - 0,8	0,8 - 1,8	0,8 - 2,8	1,1 - 4,5

Pesos de inyección máx. (g)				
LV	30	120	600	1800
MV	20	75	350	1000
HV	12	50	175	600

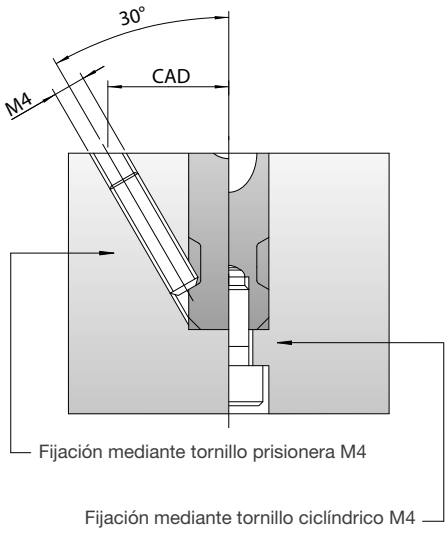
LV = viscosidad baja
MV = viscosidad media
HV = viscosidad alta

F TPS INYECCIÓN LATERAL



TPS

Posibilidades de fijación

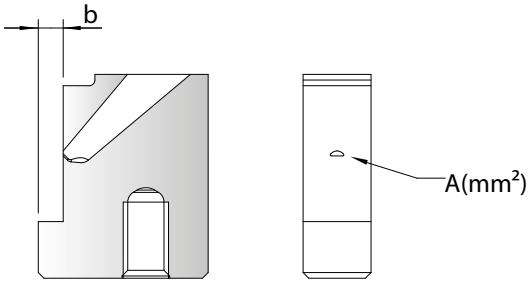


Tipo	b	b1	b2 max.	d3	h	h1 max.	h3	l1	l2	l3	M
TPS-S	15	6	2.4	4	18	4	~7	6	7.1	5.5	4
TPS-1	18	8	2.6	6	22	5	~9	6	8.4	6	4
TPS-2	25	10	5	8	22	6	~11	6	11.8	7.5	5
TPS-3	30	12	6.5	10	27	7	~13	6	14.1	8	5

Ejemplo de identificación del pedido: **TPS-1**

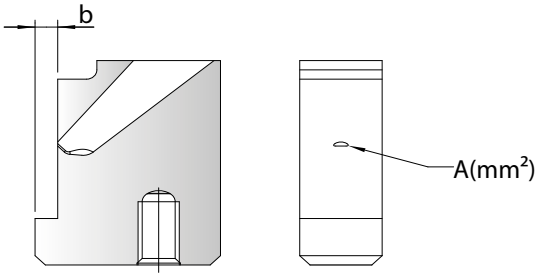
TPS-S

A [mm²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.12	0.4	2.1
0.40	0.7	2.2
0.75	1.0	2.3
1.13	1.2	2.4



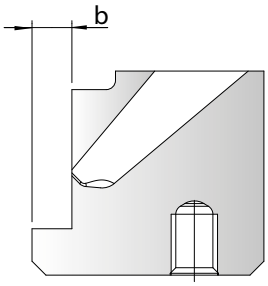
TPS-1

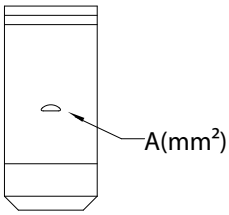
A [mm²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.49	0.8	2.2
0.92	1.1	2.3
1.42	1.4	2.4
1.97	1.6	2.5
2.56	1.8	2.6



TPS-2

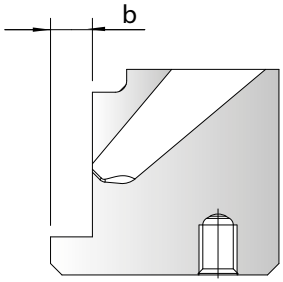
A [mm²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.54	0.8	4.2
1.05	1.2	4.3
1.64	1.5	4.4
2.3	1.7	4.5
3.0	1.9	4.6
3.76	2.2	4.7
4.55	2.4	4.8
5.37	2.6	4.9
6.23	2.8	5.0

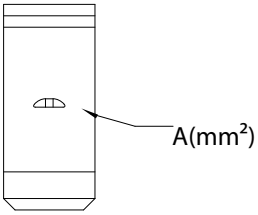




TPS-3

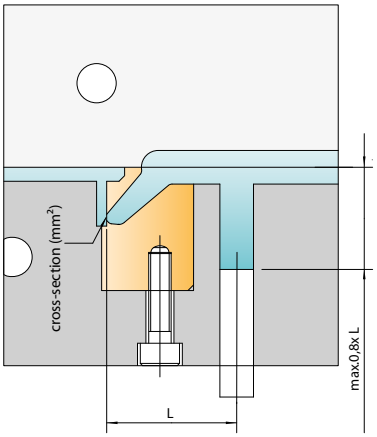
A [mm²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
1.0	1.1	5.2
1.81	1.5	5.3
2.7	1.9	5.4
3.67	2.2	5.5
4.7	2.4	5.6
5.78	2.7	5.7
6.92	3.0	5.8
8.09	3.2	5.9
9.3	3.4	6.0
max. 15.8	4.5	6.5

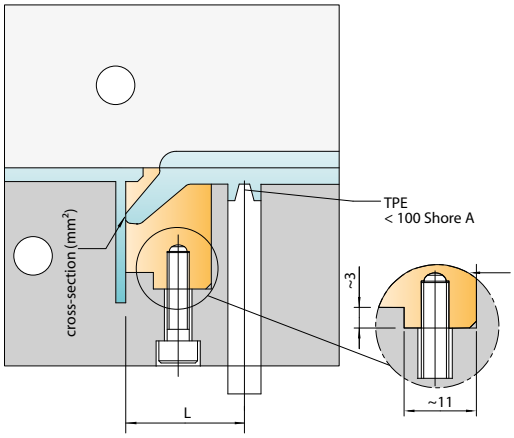




Montaje estándar para profundidades de contorno planas y medias

Montaje especial para contornos profundos



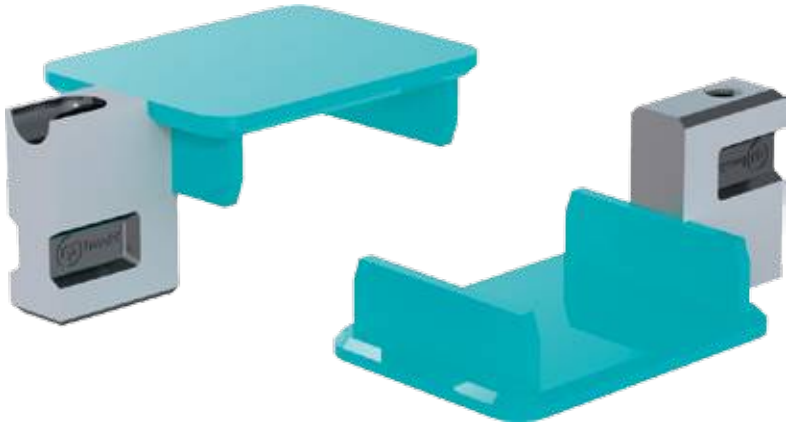


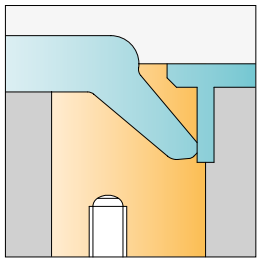
Elastómeros termoplásticos (TPE)

- Baja dureza Shore = distancia L menor
- Utilizar espiga de centraje
- Dureza Shore máx.: 100 Shore A

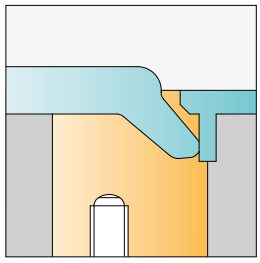
Diagrama para distancia L		
	Tipo de material	
	Materiales flexibles	Materiales rígidos
TPS-S	~ 18	~ 23
TPS-1	~ 22	~ 30
TPS-2	~ 28	~ 38
TPS-3	~ 33	~ 47

Inyección lateral – Montaje estándar

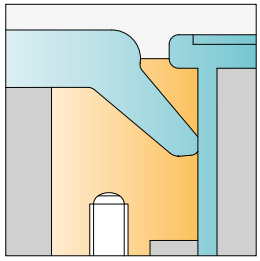




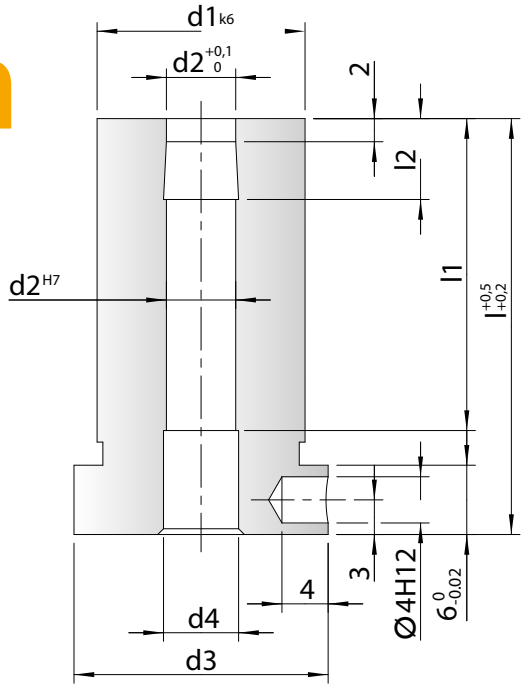
Inyección lateral – para contornos planos



Inyección lateral – para contornos profundos

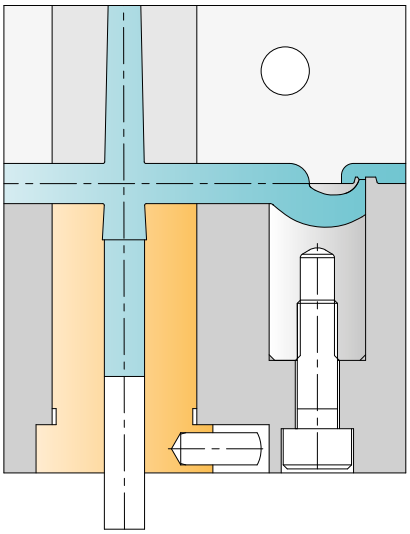


Casquillo de retención

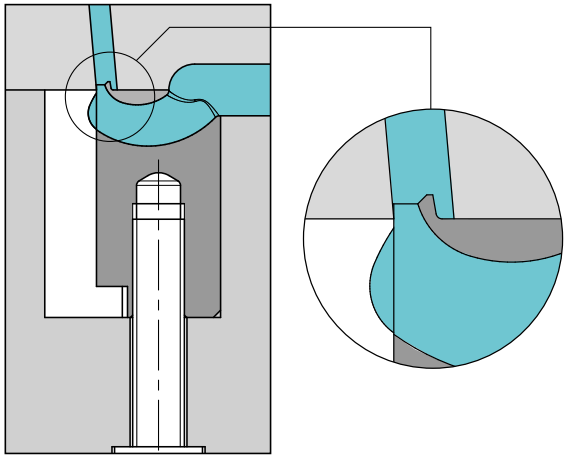


l	l1	l2	d1	d2	d3	d4	Order No:
36	36	7	12	4	16	4.5	**RB4-36**
46	46						**RB4-46**
56							**RB4-56**
36	36	7	18	6	22	6.5	**RB6-36**
46	46						**RB6-46**
56	56						**RB6-56**
66							**RB6-66**
46	46	9.5	24	8	28	8.5	**RB8-46**
56	56						**RB8-56**
66	66						**RB8-66**

Material: 2826 ~58 HRC

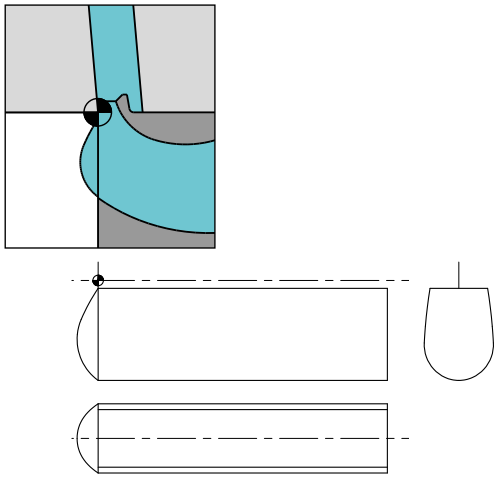


Fondo de regulación



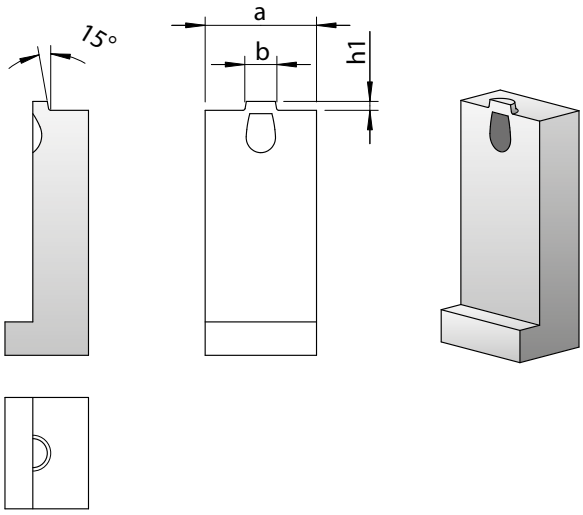
Recomendamos la instalación de un fondo de regulación en un inserto auxiliar o directamente en el inserto del molde para la inyección de piezas de carcasa. El fondo de regulación reduce la velocidad de cizallamiento en la zona del punto de inyección, mejora los frentes de flujo, reduce la pérdida de presión y contrarresta la formación de jetting.

Electroerosionar el fondo de regulación



En la fabricación del fondo de regulación debería ponerse atención a que no se forme una muesca hacia el canal de entrada. Los datos 2D del tamaño respectivo de los insertos de entrada se encuentran en www.i-mold.com en la zona de descargas.

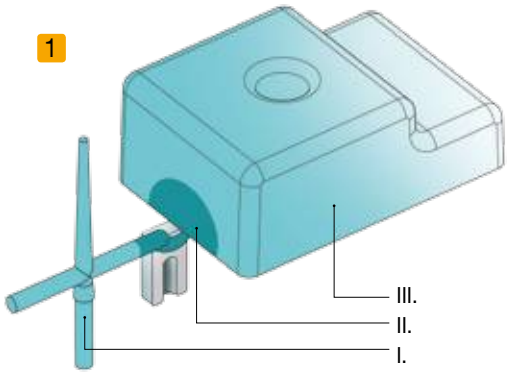
inserto Auxiliar

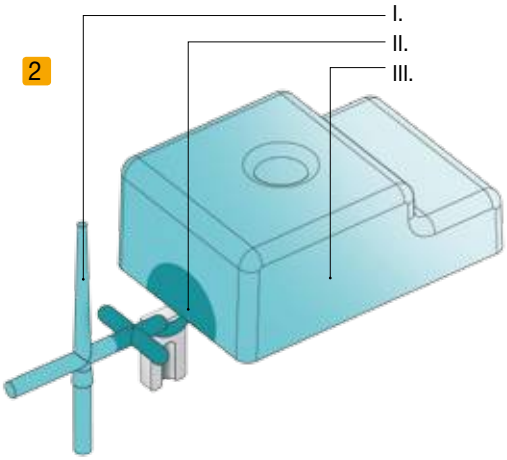


La contracalota y/o el fondo de regulación también pueden integrarse directamente en el inserto de molde. El inserto auxiliar debería fabricarse de un acero de alta resistencia al desgaste.

Las medidas a, b y h1d ependen del respectivo inserto de entrada estándar.

Perfil de inyección escalonado





Para reducir el peligro de la formación de jetting o de un halo opaco en la zona del punto de inyección, recomendamos la utilización de un perfil de inyección escalonado.

1 Perfil de inyección escalonado por la máquina

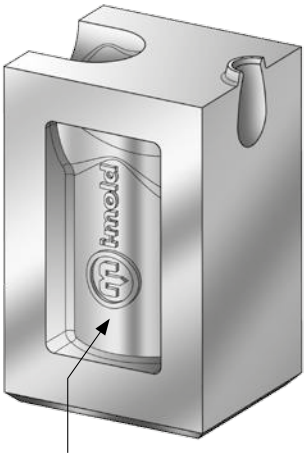
I. Alta velocidad de inyección hasta llenar los canales de distribución en frío.
II. Baja velocidad de inyección para alcanzar frentes de flujo óptimos.
III. Alta velocidad de inyección para garantizar el llenado rápido del molde; a continuación, ajustar presión posterior.

2 Perfil de inyección escalonado mecánicamente

- El distribuidor transversal reduce la velocidad del frente de flujo en la zona del punto de inyección con parámetros constantes de la máquina.
- Para moldes que cambian de máquina de moldeado por inyección frecuentemente.

Pasta termoconductora

PE, PP, POM, PC, PBT, PEI, PPO, PS



Pasta termoconductora

Al procesar materiales termosensibles o sensibles al cizallamiento, así como de materiales que tienden a formar hilos, recomendamos aplicar pasta termosensible en los vaciados laterales.

- Evita el calentamiento local del inserto de entrada durante la producción de tiempos de ciclo cortos.
- Mejora la evacuación de calor de manera que el punto de sellado puede alcanzarse más rápidamente.
- Mejora la separación (ya no se forman hilos, muy importante al procesar poliolefinas)

Los insertos de entrada naturalmente también pueden emplearse sin pasta termoconductora. En algunos casos de aplicación se puede alcanzar un tiempo de presión posterior más prolongado por medio del nivel de temperatura ligeramente más elevado.

G

SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN

	TR – Tapón Exterior	185
	TRI – Tapón Interior	186
	RF – Fuente en Serie	187
	RFP – Fuente en Paralelo	188
	RL – Lámina	189
	RLS – Lámina en espiral	190
	RLI – Lámina Interior	191
	RLA – Lámina Autoblocante con Muelle	192
	RLA-SM – Lámina Autoblocante sin Muelle	193
	RLAS – Lámina Autoblocante Espiral con Muelle	194
	RLAS-SM – Lámina Autoblocante Espiral sin Muelle	195
	BBL – Fuente Bubbler Base™	196
	HFT&HEX – Tubos Bubbler Base™	197

G SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN

Elementos de control de circuitos de refrigeración altamente adaptables a cualquiera de sus necesidades.

Fabricados en materiales inoxidables para poder ofrecer una larga vida útil.

El exclusivo sistema de anclaje y sellado por junta tórica ofrece ventajas de ahorro y funcionales:

- Sin mecanizados especiales de rosca en el molde. Instalable en el mismo taladro del circuito.
- No es requerido el uso de terceros elementos para garantizar la estanqueidad.
- Fácil instalación y desinstalación.
- Sin mantenimiento.

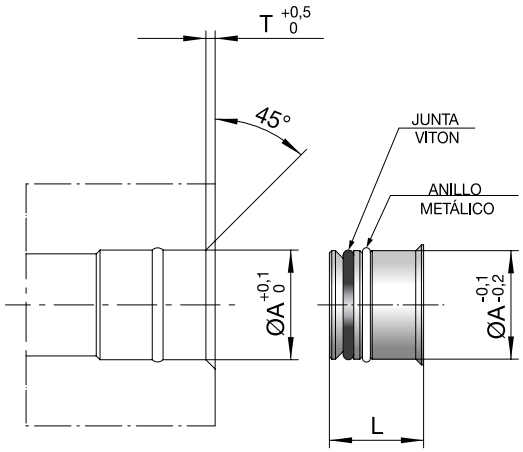
TAPÓN EXTERIOR TR

Sistema patentado de tapón exterior

- Fácil y rápida realización del alojamiento
- Sencillo sistema de montaje y desmontaje
- Seguro a altas presiones (± 100 bar)
- Fabricado en materiales inoxidables
- Alta resistencia a temperatura – Junta de Vitón

Sistema TR

Llaves	Ref.	ØA	T	L
CE-5	TR-6I*	6,5	0,7	7,5
CEB-2				
CE-6,5	TR-8I*	8,5	1	9
CEB-2.5				
CE-8	TR-10	10,5	1	12,5
	TR-12	12,5	1	12,5
CEB-3	TR-14	14,5	1	12,5

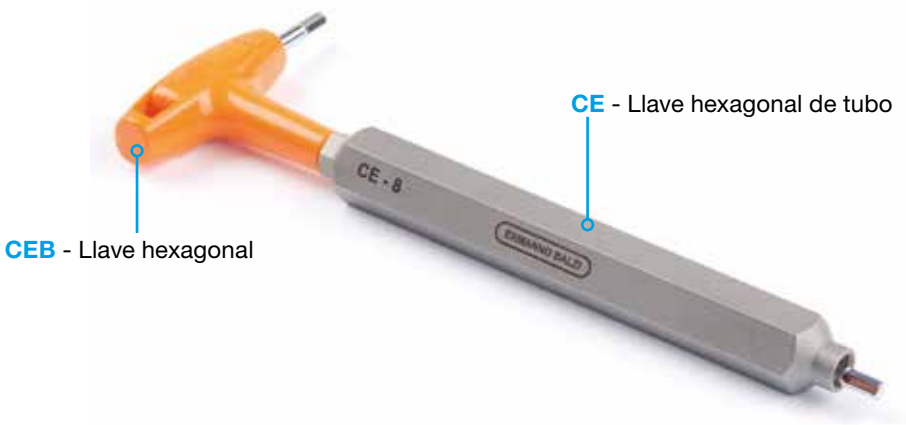


Sistema TR-F

Llaves	Ref.	ØA	T	L
CE-4 CEB-1,5	TR-5FI*	5	0,7	7
CE-5 CEB-2	TR-6FI*	6		7,5
CE-6,5 CEB-2.5	TR-8FI*	8	1	9
CE-8 CEB-3	TR-10F	10		12,5
	TR-11F	11		
	TR-11,5F	11,5		
	TR-12F	12		
	TR-14F	14		
CE-12 CEB-5	TR-15F	15	1,2	
	TR-16F	16		13
	TR-18F	18		
	TR-19F	19		
	TR-20F	20		
	TR-25F	25		

medidas en mm

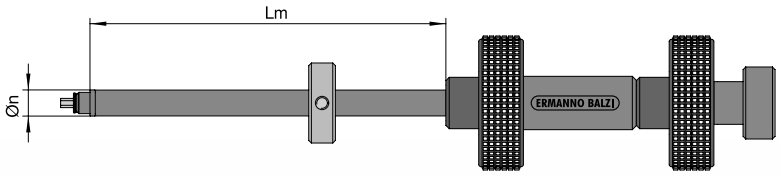
* Estas referencias solo están disponibles en Inoxidable
Nota: El tapón TR y TRF también están disponibles en acero inoxidable, para pedido ver ejemplo: Ref+ "i" - TR-10Fi // • TR-8i



TAPÓN INTERIOR TRI

Sistema patentado de tapón interior

- Sencillo sistema de montaje y desmontaje
- Fabricado en materiales inoxidables
- Alta resistencia a temperatura – Junta de Vitón

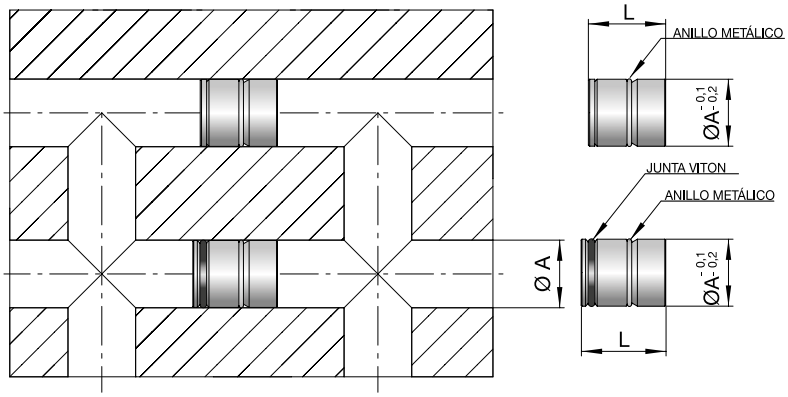


Sistema TRI

Util Montaje [1]	Ref.	ØA	L	Lm	Øn
APT-0	TRI-6L	6	12	250	5,9
	TRI-6C[2]	6	10		
APT-1	TRI-8L	8	15	400	7,7
	TRI-8C	8	10,5		
APT-2	TRI-10L	10	17,5	800	9,7
	TRI-10C	10	13,5		
	TRI-11	11	17,5		
	TRI-11,5	11,5			
	TRI-12	12			
	TRI-14	14			
	TRI-15	15			
APT-3	TRI-16	16	22	1000	14
	TRI-18	18	22,5		
	TRI-19	19			
	TRI-20	20			
	TRI-25	25			

medidas en mm

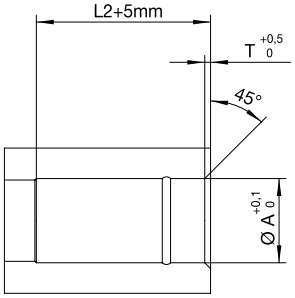
(1) - Ver pág. 194 para consejos de instalación.
(2) - Todos los tapones de referencia acabada en “C” no van provistos de junta tórica.

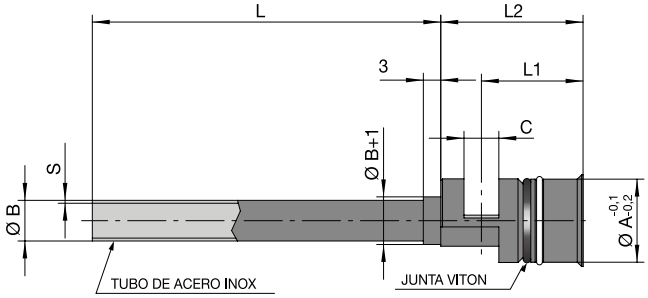


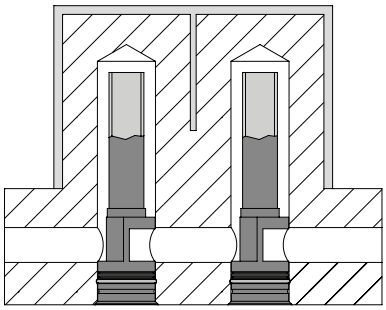
REFRIGERACIÓN DE NOYOS

Refrigeradores fuente – Series RF y RF-F – Circulación en Serie

- Rapidez en la ejecución del alojamiento
- Rapidez en montaje y desmontaje
- Versatilidad de posicionamiento







RF

Ref.	ØA	T	ØB				S	C	L1	L2	L			
RF-8	8,5	1	2	3	4		0,25	4	13,5	18	150	300	450	600
RF-10	10,5		2,5	3	4	5		5	16	22,5				
RF-12	12,5		6				0,5		16,5	23				
RF-14	14,5		7					6	17	24,5				

RF-F

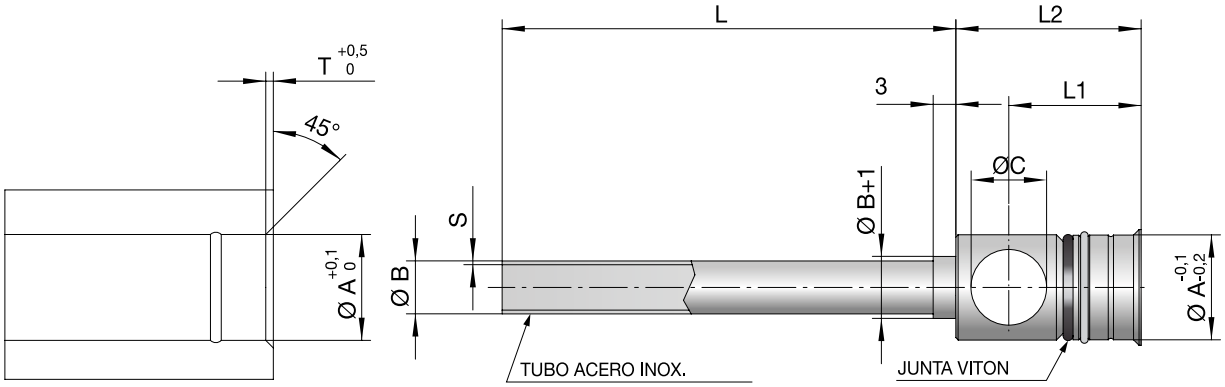
RF-8F	8	1	2	3	4		0,25	4	13,5	18	150	300	450	600
RF-10F	10		2,5	3	4	5		5	16	22,5				
RF-12F	12		6				0,5		16,5	23				
RF-14F	14		7					6	17	24,5				
RF-16F	16	1,2	8					8	19	27,5				
RF-20F	20		12				1	10	20	29,5				
RF-25F	25		15					12	22,5	33,5				

medidas en mm

Ejemplo de pedido: RF-10Fx300/5I (Ref. – “x” – L – “/” - ØB – “I”)

REFRIGERACIÓN DE NOYOS

Series RFP y RFP-F – Circulación en Paralelo



RFP

Ref.	ØA	T	ØB				S	C	L1	L2	L			
RFP-8	8,5	1	2	3	4		0,25	4	13,5	18	150	300	450	600
RFP-10	10,5		2,5	3	4	5		5	16	22,5				
RFP-12	12,5		6				0,5		16,5	23				
RFP-14	14,5		7					6	17	24,5				

RFP-F

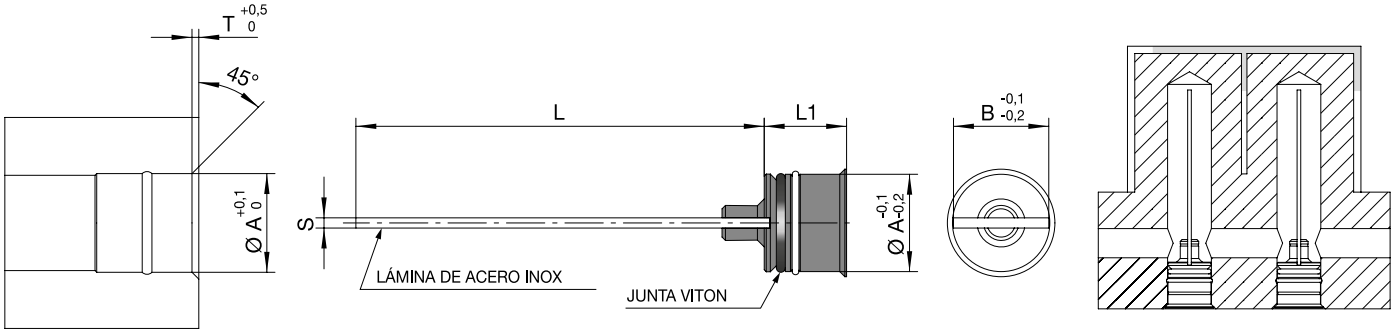
RFP-8F	8	1	2	3	4		0,25	4	13,5	18	150	300	450	600
RFP-10F	10		2,5	3	4	5		5	16	22,5				
RFP-12F	12		6				0,5		16,5	23				
RFP-14F	14		7					6	17	24,5				
RFP-16F	16	1,2	8					8	19	27,5				
RFP-20F	20		12				1	10	20	29,5				
RFP-25F	25		15					12	22,5	33,5				

medidas en mm

Ejemplo de pedido: RFP-8Fx300/3I (Ref. – “x” – L – “/” - ØB – “I”)

Refrigeradores Lámina – Series RL y RL-F

- Rapidez en la ejecución del alojamiento
- Rapidez en montaje y desmontaje
- Junta de Viton para altas temperaturas



RL

Ref.	ØA	T	B	S	L1	L			
RL-6	6,5	1	6	1	7	100	200	300	
RL-8	8,5		8		9,5				
RL-10	10,5		10		12,5				
RL-12	12,5		12						
RL-14	14,5		14						

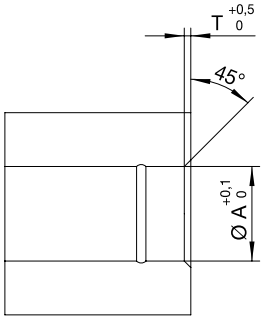
RL-F

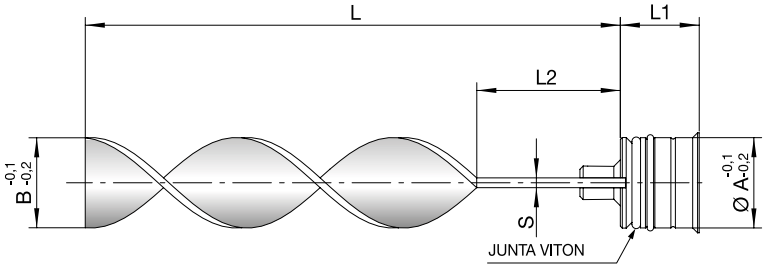
RL-6F	6	1	6	1	7	100	200	300	
RL-8F	8		8		9,5				
RL-10F	10		10		12,5				
RL-12F	12		12						
RL-14F	14		14						
RL-15F	15	1,2	15		14	150	300	450	600
RL-16F	16		15,5/16						
RL-19F	19		19						
RL-20F	20		19,5/20						
RL-25F	25		24,5/25						

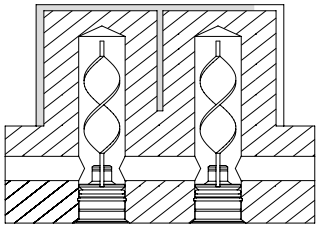
medidas en mm

Ejemplo de pedido: RL-8Fx300 (Ref. – “x” – L)
Las medidas RL-16F, 20F y 25F están disponibles en dos anchos. Para pedido añadir “p” al final de la referencia completa para especificar el ancho mayor.
Ejemplo de pedido: RL-16Fx300p (ØA = 16; B = 16)

Refrigeradores Lámina Espiral – Series RLS y RLS-F







RLS

Ref.	ØA	T	B	S	L1	L			
RLS-6	6,5	1	6	1	7	100	200	300	
RLS-8	8,5		8		9,5				
RLS-10	10,5		10		12,5				
RLS-12	12,5		12						
RLS-14	14,5		14						

RLS-F

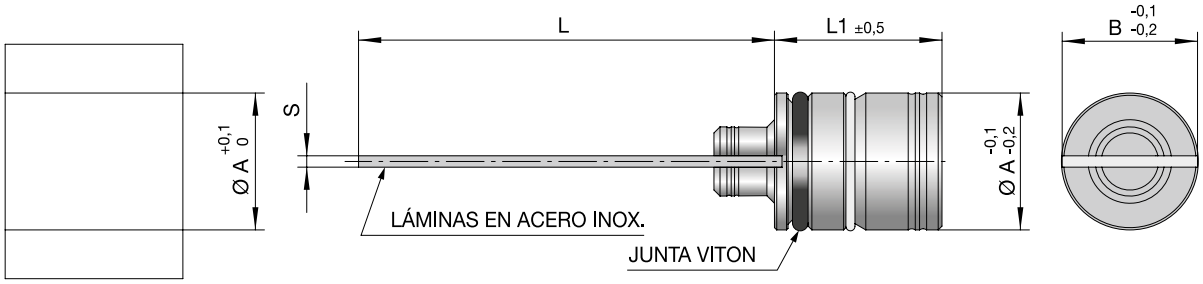
RLS-6F	6	1	6	1	7	100	200	300	
RLS-8F	8		8		9,5				
RLS-10F	10		10		12,5				
RLS-12F	12		12						
RLS-14F	14		14						
RLS-16F	16		15,5/16		14	150	300	450	600
RLS-20F	20		19,5/20						
RLS-25F	25		24,5/25						

medidas en mm

Ejemplo de pedido: RLS-8Fx300 (Ref. – “x” – L)
Las láminas con espesor de 1,0 mm están fabricadas en acero inox. Las láminas de mas espesor están fabricadas en latón OT63

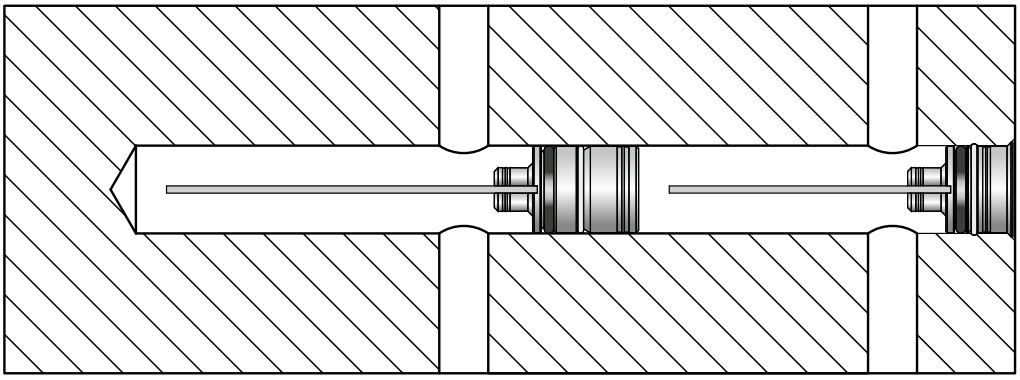
Refrigeradores de Lámina de interrupción de circuitos – Serie RLI

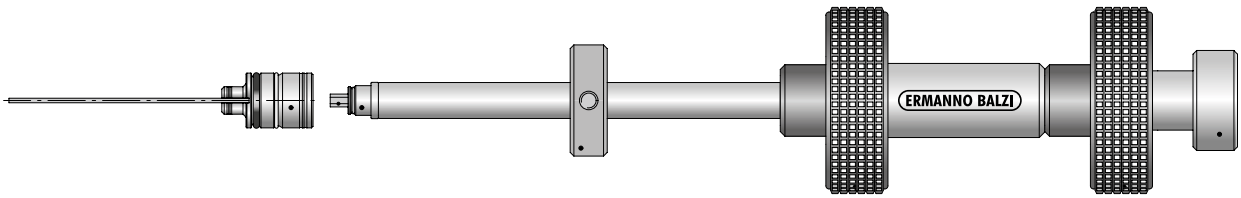
- Rapidez en la aplicación de la lámina
- Posicionamiento seguro incluso en caso de mantenimiento
- Posibilidad de reutilización
- Lámina de acero inoxidable



Ref.	A	B	S	L1	L				ÚTIL
RLI-16F	16	16	1	22	150	300	450	600	APT-3
RLI-20F	20	20		22,5					
RLI-25F	25	25							

Aplicació RLI



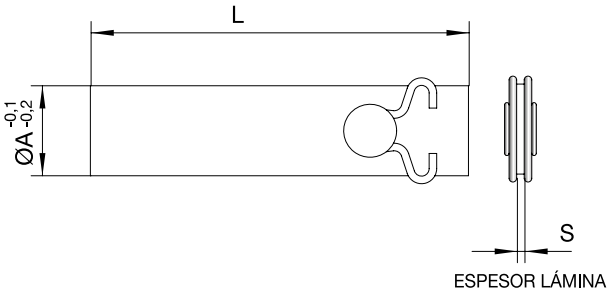


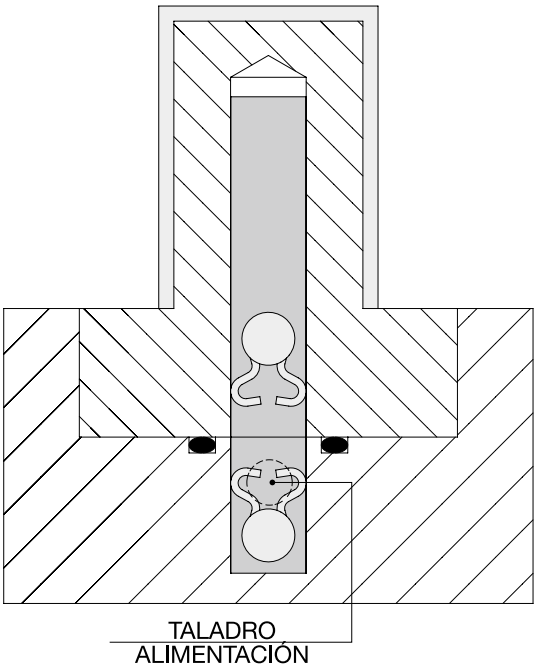
Para la instalación y la extracción de la lámina RLI seguir las instrucciones del apartado de metodo de instalación en la página 11

REFRIGERACIÓN DE NOYOS

Refrigeradores Lámina Autoblocantes – Serie RLA

- Rapidez en la aplicación de la lámina.
- Posibilidad de realizar con la herramienta apropiada para el posicionamiento de la lámina.
- Posicionamiento seguro incluso en caso de mantenimiento.
- Posibilidad de reutilización.
- Lámina de acero inoxidable.





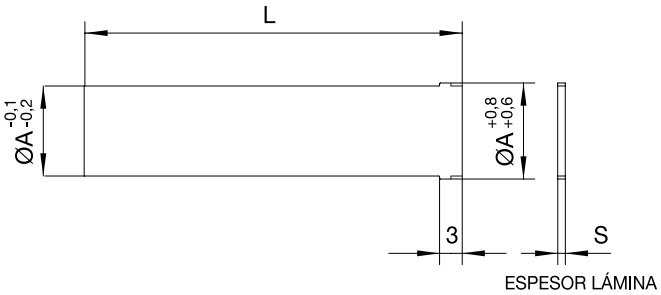
Serie Estandar con Muelle					
Ref	A	S	L		
RLA-10	10	1	18	100	200
RLA-12	12		20		
RLA-14	14		22		
RLA-16	16		24	150	300
RLA-20	20		26		
RLA-25	25		28		

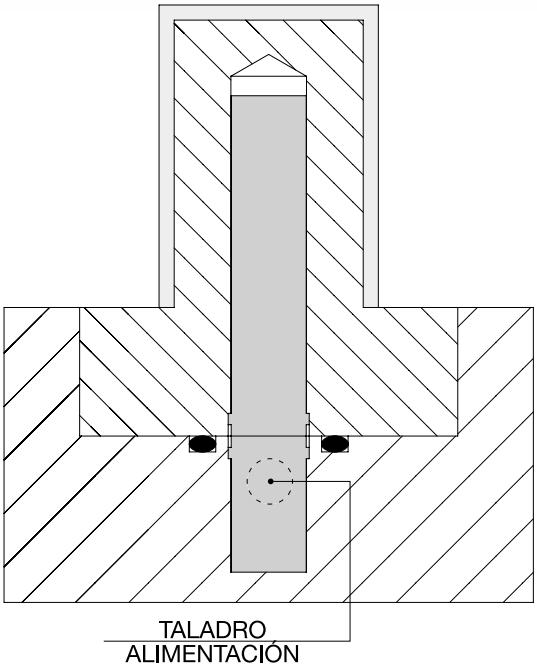
medidas en mm
Ejemplo de pedido: RLA-10x200 (Ref. – “x” – L)

El modelo standard Cod. RLA se inserta en el taladro sin ningún mecanizado adicional y el doble muelle le proporciona el bloqueo en el interior del taladro mismo.

Refrigeradores Lámina Autoblocantes – Serie RLA-SM

- Rapidez en la aplicación de la lámina.
- Posibilidad de realizar con la herramienta apropiada un alojamiento para el posicionamiento de la lámina.
- Posicionamiento seguro incluso en caso de mantenimiento.
- Posibilidad de reutilización.
- Lámina de acero inoxidable.





Ref	A	S	L		
RLA-6SM	6	1	14	100	200
RLA-8SM	8		16		
RLA-10SM	10		18		
RLA-12SM	12		20		
RLA-14SM	14		22		
RLA-16SM	16		24	150	300
RLA-20SM	20		26		
RLA-25SM	25		28		

medidas en mm

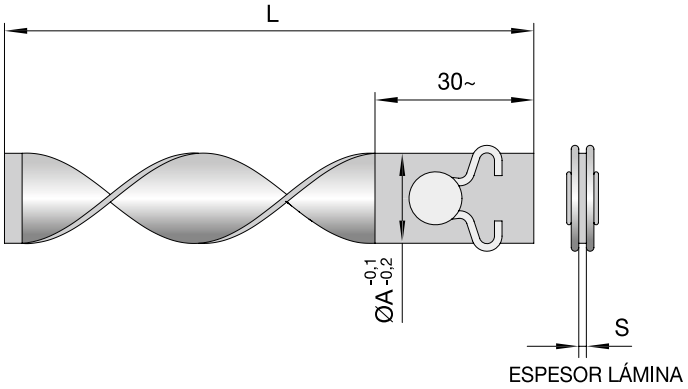
Ejemplo de pedido: RLA-10SMx200 (Ref. – “x” – L)

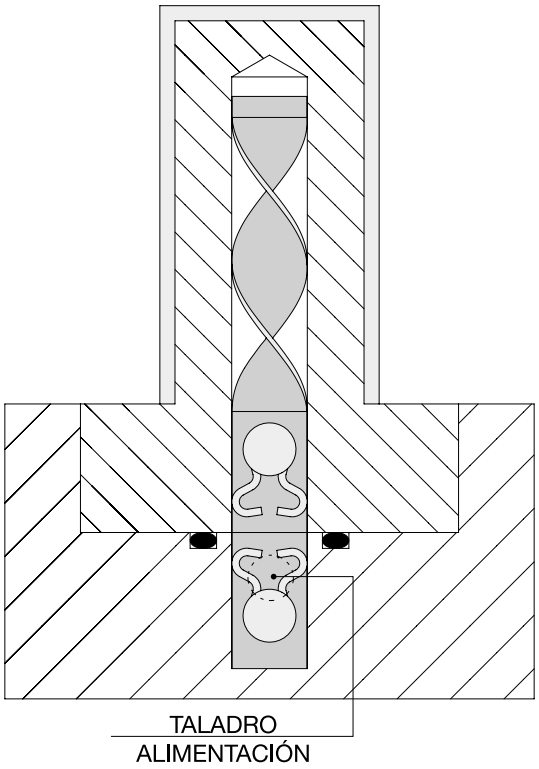
Para la instalación y consejos de montaje ver la página ??.

REFRIGERACIÓN DE NOYOS

Refrigeradores Lámina Autoblocantes en Espiral – Serie RLAS

- Rapidez en la aplicación de la lámina.
- Posibilidad de realizar con la herramienta apropiada un alojamiento para el posicionamiento de la lámina.
- Posicionamiento seguro incluso en caso de mantenimiento.
- Posibilidad de reutilización.





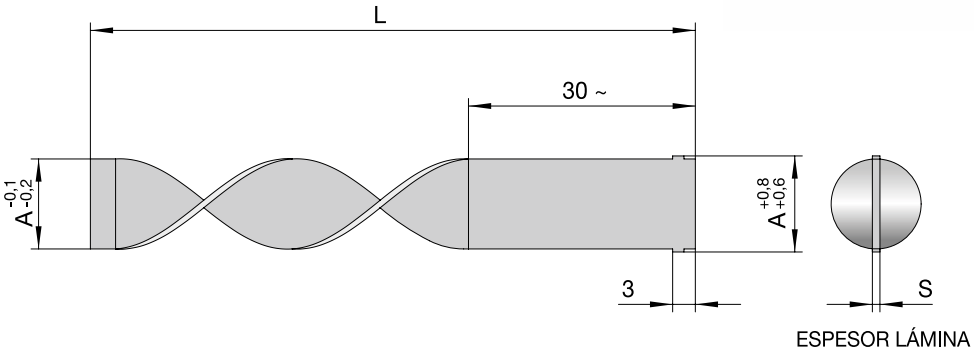
Serie Estandar con Muelle					
Ref	ØA	S	L		
RLAS-10	10	1	18*	100	200
RLAS-12	12		20*		
RLAS-14	14		22*		
RLAS-16	16		24*	150	300
RLAS-20	20	1,5	26*		
RLAS-25	25		28*		

medidas en mm

Ejemplo de pedido: RLAS-10x200 (Ref. – “x” – L)
(*) Lámina sin espiral

Refrigeradores Lámina Autoblocantes – Serie RLAS-SM

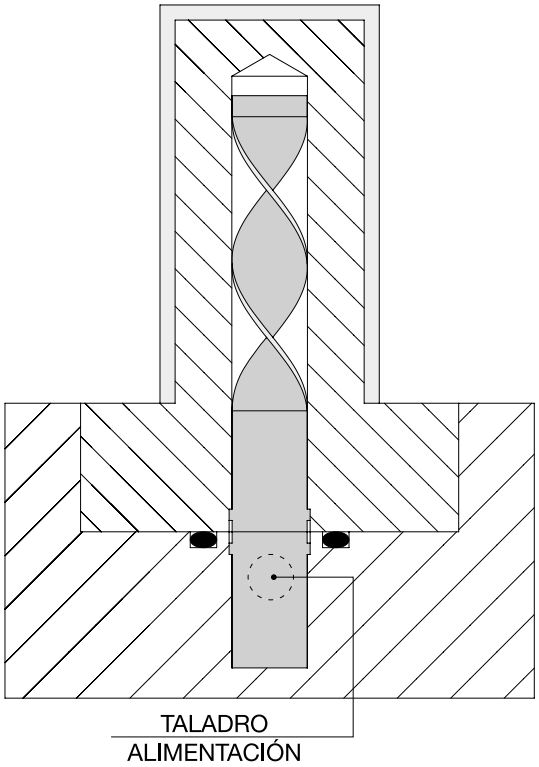
- Rapidez en la aplicación de la lámina.
- Posibilidad de realizar con la herramienta apropiada un alojamiento para el posicionamiento de la lámina.
- Posicionamiento seguro incluso en caso de mantenimiento.
- Posibilidad de reutilización.



Ref	ØA	S	L		
RLAS-6SM	6	1	14*	100	200
RLAS-8SM	8		16*		
RLAS-10SM	10		18*		
RLAS-12SM	12		20*		
RLAS-14SM	14		22*		
RLAS-16SM	16		24*	150	300
RLAS-20SM	20	1,5	26*		
RLAS-25SM	25		28*		

medidas en mm

Ejemplo de pedido: RLAS-10SMx200 (Ref. – “x” – L)
(*) Lámina sin espiral



Para la instalación y consejos de montaje ver la página 13.
Todas las láminas están fabricadas en acero inoxidables, excepto las láminas de espesor 1,5 que están fabricadas en latón.

REFRIGERACIÓN DE NOYOS

Refrigeradores Fuente – Serie BUBBLER BASE™

Características:

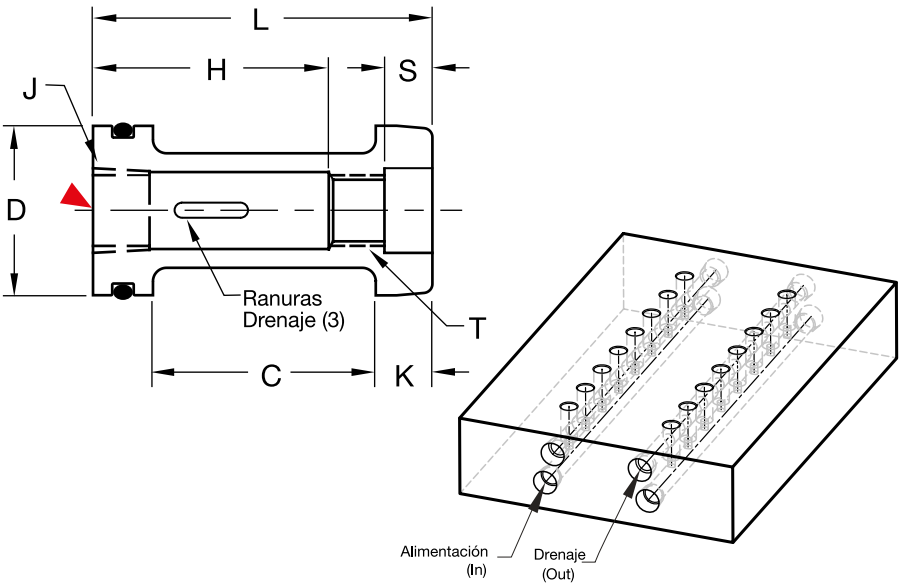
- La serie Bubble Base™ permite el correcto posicionamiento de los tubos de refrigeración en comparación con anteriores métodos.
- El diseño compacto permite menos distancia entre cavidades.
- Incluye junta tórica para asegurar una estanqueidad correcta en el noyo.
- Compatible con los tubos de las series HFT y HEX.
- Máx. temperatura de trabajo: 200° C

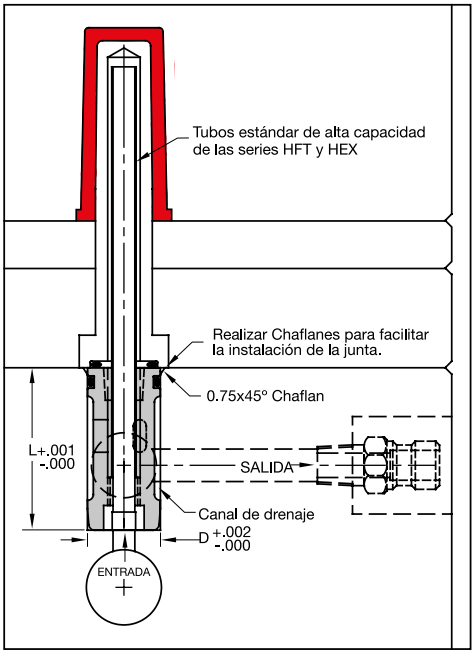
Ref.	D		L		C		K		S		H Tope HFT		T Rosca Tubo	J Roscado extracción	HFT Compatible	Serie HEX Compatible
	Pul	mm	Pul	mm	Pul	mm	Pul	mm	Pul	mm	Pul	mm				
BBL05	.374	9.49	.750	19.05	.35	8.89	.19	4.83	.160	4.06	.45	11.43	#5-44	#10-32	HFT078 HFT094	HEXT094
BBL10	.436	11.07	1.000	25.4	.55	13.97	.23	5.84	.190	4.83	.61	15.49	#10-32	1/4-28	HFTJ078 HFT125	HEXTJ094 HEXT125
BBL25	.560	14.22	1.250	31.75	.72	18.29	.27	6.86	.255	6.47	.72	18.29	1/4-28	1/16-27 NPT	HFTJ125 HFT187	HEXTJ125 HEXT187
BBL31	.748	18.99	1.500	38.1	.98	24.89			.285	7.24	.92	23.37	5/16-24	1/8-27 NPT	HFTJ187 HFT250	HEXTJ187 HEXT250

Los tubos de las series HFT y HEX se venden por separado.

Medidas en Pulgadas y en mm

▶Punto de inserción CAD



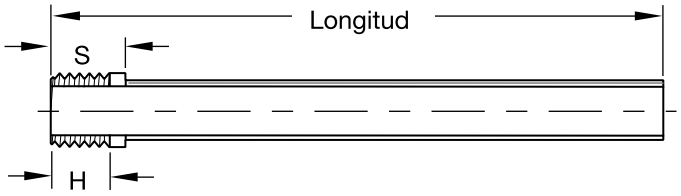


Guía de Aplicación:

- Utilizar el mayor diámetro de tubo posible, lo más aproximado al diámetro de alimentación.
- El diámetro de la cabeza del noyo debe ser suficientemente grande para incorporar una junta de estanqueidad.
- La línea drenaje puede situarse en cualquier sitio dentro del canal de drenaje.
- Para desmontar con seguridad la base con el tubo desde la línea de partición debe roscarse un tubo roscado según cota “J” y utilizar una llave de tubo para su extracción.
- La cantidad de bases y tubos en una línea de refrigeración dependerá del diseño del molde y cálculos de refrigeración.

Patentes pendientes.

Tubos de alto flujo – HFT

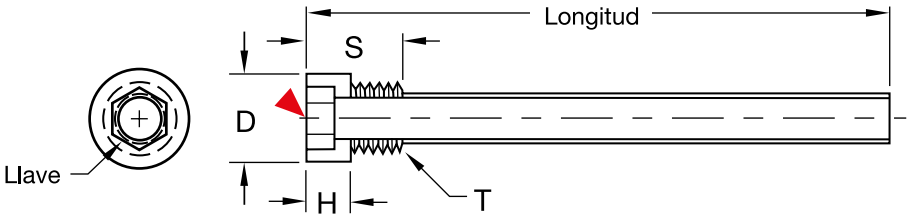


M Acero inoxidable

Ø Ext.		Ø Int		Paso	H Long. Roscado		S Long. Cabeza		Longitud 12”	18”	24”	36”
Pul	mm	Pul	mm		Pul	mm	Pul	mm				
.072	1.83	.060	1.52	#5-44	.125	3.18	.140	3.56	HFT078L12	HFT078L18	HFT078L24	HFT078L36
				#10-32	.156	3.96	.203	5.16	HFT094L12	HFT094L18	HFT094L24	HFT094L36
.090	2.29	.076	1.93	#5-44	.125	3.18	.140	3.56	HFT094L12	HFT094L18	HFT094L24	HFT094L36
				#10-32	.156	3.96	.203	5.16	HFTJ094L12	HFTJ094L18	HFTJ094L24	HFTJ094L36
.125	3.18	.109	2.77						HFT125L12	HFT125L18	HFT125L24	HFT125L36
				1/4-28	.203	5.16	.255	6.48	HFTJ125L12	HFTJ125L18	HFTJ125L24	HFTJ125L36
.187	4.75	.167	4.24						HFT187L12	HFT187L18	HFT187L24	HFT187L36
				5/16-24	.235	5.97	.290	7.37	HFTJ187L12	HFTJ187L18	HFTJ187L24	HFTJ187L36
.250	6.35	.230	5.84						HFT250L12	HFT250L18	HFT250L24	HFT250L36
				3/8-24	.296	7.52	.359	9.12	HFTJ250L12	HFTJ250L18	HFTJ250L24	HFTJ250L36
.312	7.92	.288	7.32						HFT312L12	HFT312L18	HFT312L24	HFT312L36
				7/16-20	.359	9.12	.437	11.10	HFTJ312L12	HFTJ312L18	HFTJ312L24	HFTJ312L36
.365	9.27	.340	8.64						HFT375L12	HFT375L18	HFT375L24	HFT375L36
				1/2-20	.421	10.70	.500	12.70	HFTJ375L12	HFTJ375L18	HFTJ375L24	HFTJ375L36
.427	10.85	.397	10.08						HFT437L12	HFT437L18	HFT437L24	HFT437L36

Medidas en Pulgadas y en mm.

Tubos de alto flujo – Serie HEX



M Acero inoxidable

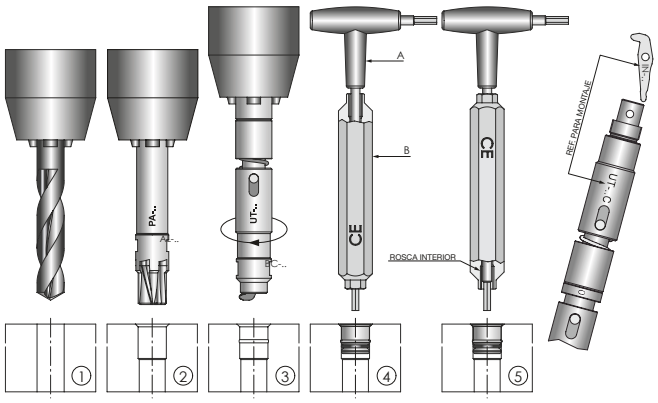
Punto de inserción CAD

Ø Ext.		Ø Int		T rosca	Llave	S		D Diámetro		H Altura cabeza		Longitud 12”	18”	24”	36”
Pul	mm	Pul	mm			Pul	mm	Pul	mm	Pul	mm				
.072	1.83	.060	1.52	#5-44	1/8	.312	7.92	.182	4.62	.156	3.96	HEX078L12	HEX078L18	HEX078L24	HEX078L36
.090	2.29	.076	1.93									HEXT094L12	HEXT094L18	HEXT094L24	HEXT094L36
				#10-32	5/32	.406	10.31	.245	6.22	.187	4.75	HEXTJ094L12	HEXTJ094L18	HEXTJ094L24	HEXTJ094L36
.125	3.18	.109	2.77									HEXT125L12	HEXT125L18	HEXT125L24	HEXT125L36
				1/4-28				.307	7.80			HEXTJ125L12	HEXTJ125L18	HEXTJ125L24	HEXTJ125L36
.187	4.75	.167	4.24		3/16	.500	12.7			.250	6.35	HEXT187L12	HEXT187L18	HEXT187L24	HEXT187L36
				5/16-24	1/4	.562	14.27	.370	9.40	.281	7.14	HEXTJ187L12	HEXTJ187L18	HEXTJ187L24	HEXTJ187L36
.250	6.35	.230	5.84									HEXT250L12	HEXT250L18	HEXT250L24	HEXT250L36
				3/8-24	5/16	.625	15.88	.495	12.57	.312	7.92	HEXTJ250L12	HEXTJ250L18	HEXTJ250L24	HEXTJ250L36
.312	7.92	.288	7.32									HEXT312L12	HEXT312L18	HEXT312L24	HEXT312L36
				1/2-20	3/8	.750	19.05	.620	15.75	.375	9.52	HEXTJ312L12	HEXTJ312L18	HEXTJ312L24	HEXTJ312L36

Medidas en Pulgadas y en mm.

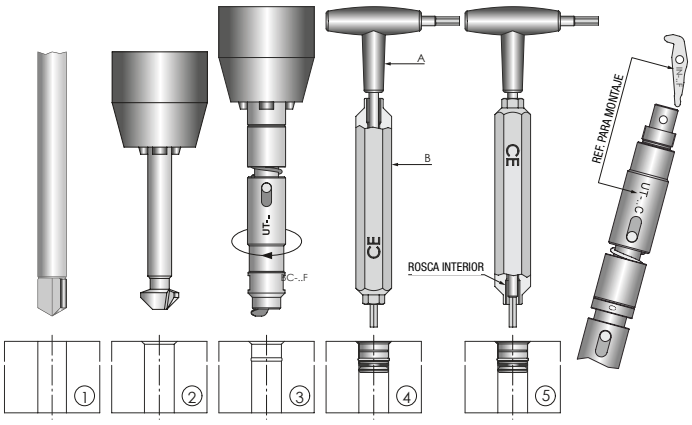
MÉTODOS DE INSTALACIÓN

Mecanización e Instalación tapón Exterior - TR y TR-F



Mecanizado del Alojamiento Tapón TR

1 Taladrar Circuito de refrigeración. El diámetro del circuito siempre deberá ser el nominal de la ref.
Ejemplo: Para TR-8 el diámetro será Ø8.
2 Escariar a cota ØA.
3 Realizar Ranura para Circlip.
4 Montar Tapón.



Mecanizado del Alojamiento Tapón TR-F

1 Taladrar Circuito de refrigeración. El diámetro del circuito siempre deberá ser el nominal de la ref.
Ejemplo: Para TR-8F el diámetro será Ø8.
2 Realizar chaflán según cota "T"
3 Realizar Ranura para Circlip.
4 Montar Tapón.

Con las instrucciones de instalación anteriormente descritas, los tapones exteriores soportarán hasta 200 bar de presión. La versión más sencilla de instalación es el montaje del tapón directamente en el taladro del circuito de refrigeración, el tapón soportará hasta 20 bar de presión.

En el proceso de mecanizado de la ranura de para el Circlip deberá lubricarse con un poco de aceite la entrada para facilitar el trabajo de la herramienta. El descenso de la herramienta debe ser lento, considerando que esta herramienta solo trabaja en el último milímetro de su carrera. La operación habrá finalizado cuando los dos elementos de la herramienta separados por el muelle entren en contacto, no es recomendable mantener la herramienta bajo presión después de haber finalizado la operación. Para realizar este mismo proceso en maquinaria CNC es imprescindible el uso de herramienta con compensador. Encontrará en páginas posteriores las referencias correspondientes a las herramientas de mecanizado.

	Llaves	Ref.	ØA
Serie TR	CE-5 CEB-2	TR-6I*	6,5
	CE-6,5 CEB-8.5	TR-8I*	8,5
	CE-8 CEB-3	TR-10	10,5
		TR-12	12,5
		TR-14	14,5
Serie TR-F	CE-4 CEB-1,5	TR-5FI	5
	CE-5 CEB-2	TR-6FI*	6
	CE-6,5 CEB-8.5	TR-8FI*	8
	CE-8 CEB-3	TR-10F	10
		TR-11F	11
		TR-11,5F	11,5
		TR-12F	12
		TR-14F	14
	CE-12 CEB-5	TR-15F	15
		TR-16F	16
		TR-18F	18
		TR-19F	19
		TR-20F	20
		TR-25F	25

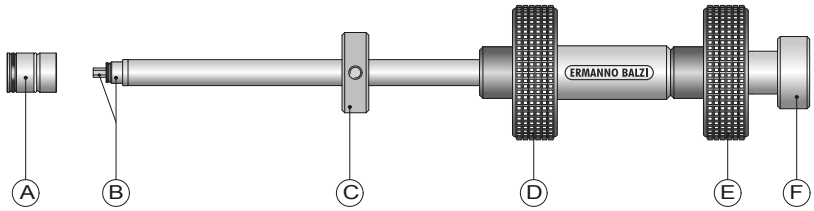
Montaje Del Tapón TR y TR-F

- Inserte en su alojamiento el tapón exterior
- Acople las llaves tal y como muestra la Fig.4
- Manteniendo fija la llave "A", girar en sentido horario la llave "B" hasta fijar el tapón.
- No utilizar ninguna llave para girar "B", podría causar daños al tapón.

Extracción Del Tapón TR y TR-F

- Acople las llaves tal y como muestra la Fig.4
- Manteniendo fija la llave "A", girar en sentido anti-horario la llave "B". Realizar como máximo 2 vueltas completas.
- Desacoplar las llaves.
- Acoplar la llave "B" girada por el extremo roscado con el tapón y estirar.

Uso del brazo ensamblador de tapón interior – APT



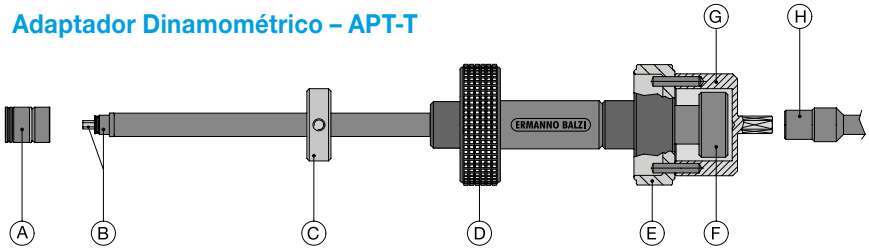
Montaje

1 Acoplar el tapón TRI ("A") a los hexágonos "B" del brazo ensamblador y asegurarse que queden bien acoplados.
2 Manteniendo fija la rueda "E" girar en sentido horario el pomo "F" hasta bloquear con una pequeña presión el tapón TRI en el brazo ensamblador.
3 Verificar la correcta sujeción del tapón TRI ("A") al brazo ensamblador.
4 Introduzca el brazo ensamblador en el taladro a interrumpir hasta la posición determinada por la abrazadera "C".
5 Manteniendo bloqueada la rueda "D" girar en sentido anti-horario la rueda "E" hasta bloquear el tapón TRI en el sitio deseado. Verificar el bloqueo intentando mover el brazo ensamblador hacia adelante y hacia atrás.
7 Manteniendo bloqueada la rueda "E" girar 2 vueltas en sentido anti-horario el pomo "F"
8 Extraer el brazo ensamblador del taladro. Es aconsejable estirar sujetando el brazo ensamblador de la rueda "D".

Extracción

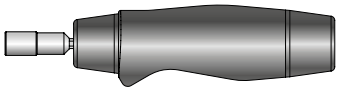
1 Introducir el brazo ensamblador hasta que los hexágonos "B" se acoplen con el tapón TRI ("A"), debe girar las ruedas "D" y "E" hasta que estas queden bloqueadas.
2 Manteniendo bloqueado la rueda "E", girar en sentido horario el pomo "F" hasta bloquear con un ligera presión. Verificar el bloqueo intentando mover el brazo ensamblador hacia adelante y hacia atrás.
3 Manteniendo bloqueado la rueda "D", desbloquear el tapón TRI ("A") girando en sentido horario el mando "E".
4 Tirar del tapón hasta su extracción.

Adaptador Dinamométrico – APT-T

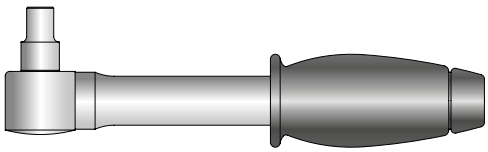


El montaje y la extracción del tapón TRI deberán realizarse siguiendo las mismas instrucciones que sin el adaptador APT-T.

LLAVES DINAMOMÉTRICAS



Ref. TS-1,2/6
Rango de 1,2 a 6 N/m



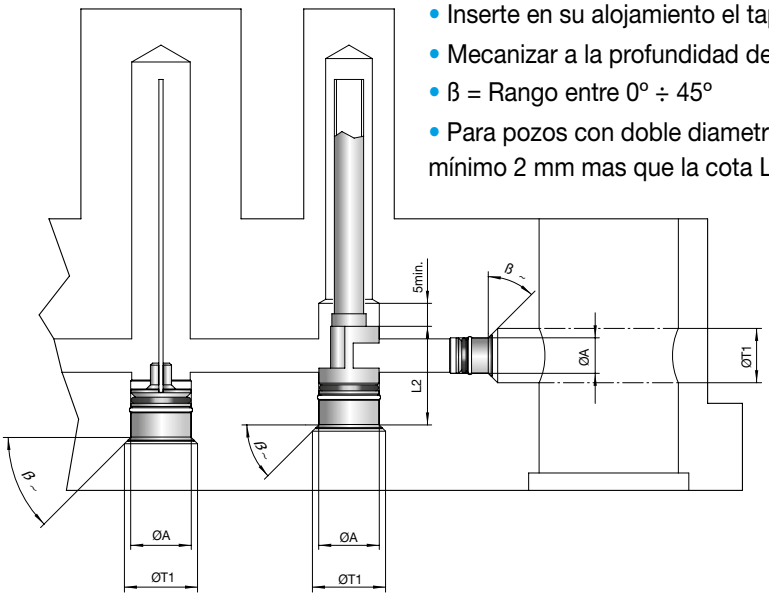
Ref. TB-4/20
Rango de 4 a 20 N/m

Ref	Brazo	Tapón	Par (Nm)	Presión Máx. (Bar)
AD	APT-0T	TRI-6L	1,5	40
		TRI-6C		
AD-1/2	APT-1T	TRI-8L	2	30
		TRI-8L		
	APT-2T	TRI-10L		
		TRI-10C		
		TRI-11	5	
		TRI-11,5		
		TRI-12		
		TRI-14	6	
		TRI-15	8	
AD-2	APT-3T	TRI-16	15	
		TRI-18		
		TRI-19		
		TRI-20		25
		TRI-25		20

ADAPTADOR AD

MÉTODOS DE INSTALACIÓN

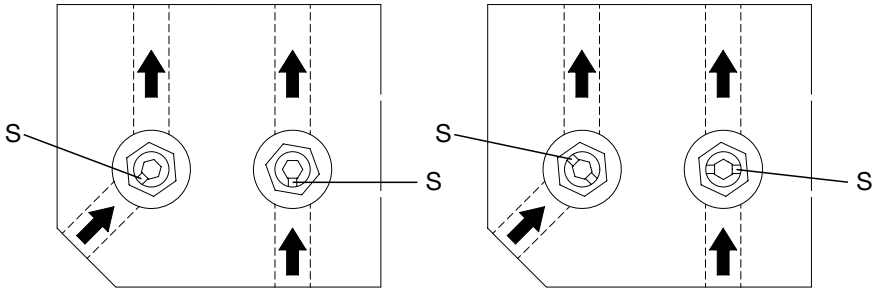
Refrigeración de noyos – Aplicación en profundidad Series RF; RF-F; RL; RL-F



- Inserte en su alojamiento el tapón exterior
- Mecanizar a la profundidad deseada ØT1
- ß = Rango entre 0º ÷ 45º
- Para pozos con doble diametro la profundidad de ØA debe ser mínimo 2 mm mas que la cota L2

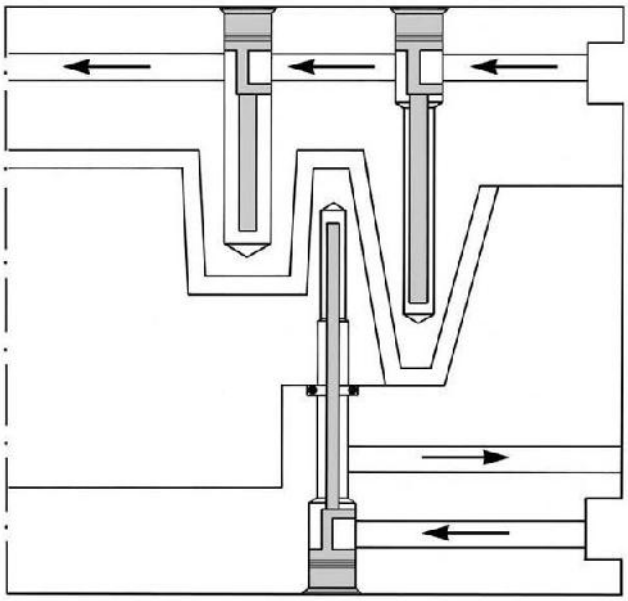
ØA	ØT1
6/6,5	10,5
8/8,5	13
10/10,5	16,5
11	
11,5	
12/12,5	
14/14,5	17,5
15	20
16	20,5
18	22,5
19	23,5
20	24,5
25	29

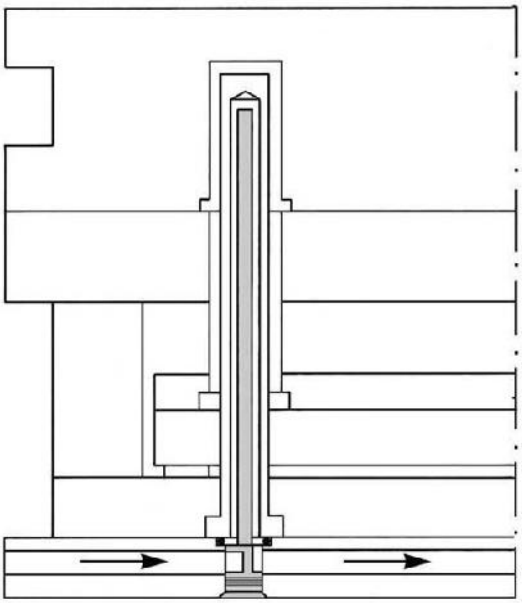
Orientación Series RF; RF-F; RL; RL-F



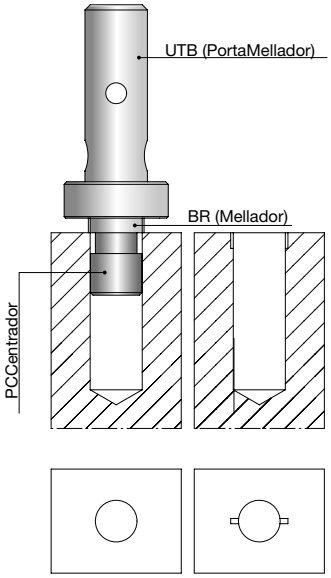
Para una correcta circulación del fluido, posicionar la marca de referencia “S” presente sobre los refrigeradores fuente y de lámina, como aparece indicado en el diseño.

Ejemplos de aplicación





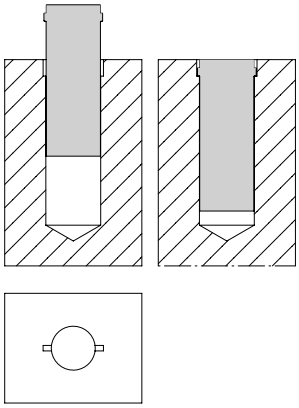
Refrigeración de noyos – Mecanización alojamiento Lámina RLA-SM



El modelo de lámina RLA-SM se introduce en el taladro a refrigerar después de haber realizado un punzonado para posicionar y fijar la lámina en su correcta posición. Para un correcto punzonado seguir las siguientes instrucciones:

1 – Introducir el porta-punzones (UTB) en un porta-herramientas convencional.
2 – Introducir una varilla de Ø6 mm en el orificio del porta-punzones. La varilla determinará visualmente el posicionamiento del mellado.
3 – Centrar (PC) la herramienta con el taladro a punzonar y descender hasta contactar los dientes (BR) con la placa.
4 – Descender para realizar el mellado en la placa hasta que la superficie inferior del UTB entre en contacto con la superficie de la placa.

No se debe realizar nunca el punzonado utilizando un martillo o similar.



Herramientas para el punzonado de las láminas RLA-SM y RLAS-SM

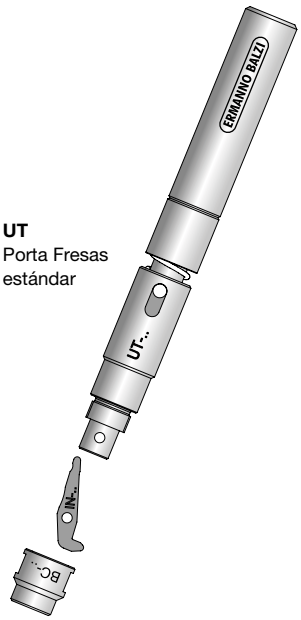
ØA	Punzon BR	Centrador PC	Porta Punzon UTB
Ø6	BR-6	PC-6	UTB-0 UTB-0C
Ø8	BR-8	PC-8	UTB-1 UTB-1C
Ø10	BR-10	PC-10	UTB-2 UTB-2C
Ø12	BR-12	PC-12	
Ø14	BR-14	PC-14	
Ø16	BR-16	PC-16	UTB-3 UTB-3C
Ø20	BR-20	PC-20	
Ø25	BR-25	PC-25	

UTB
Herramienta de punzonado estándar

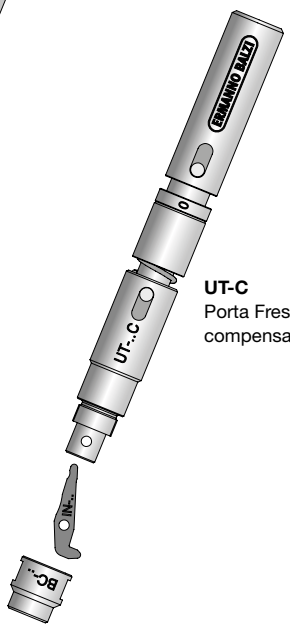
UTB-C
Herramienta de punzonado con compensador

Recambios herramientas de mecanizado de cierre rápido

ØA	Fresa IN	Centraje BC	Porta Fresas UT
Ø5	IN-5F	BC-5F	UT-0 UTC-0
Ø6	IN-6F	BC-6F	UT-1 UTC-1
Ø6,5	IN-6	BC-6	
Ø8	IN-8F	BC-8F	UT-2 UTC-2
Ø8,5	IN-8	BC-8	
Ø10	IN-10F	BC-10F	UT-3 UTC-3
Ø10,5	IN-10	BC-10	
Ø11	IN-11F	BC-11F	
Ø11,5	IN-11,5F	BC-11,5F	
Ø12	IN-12F	BC-12F	
Ø12,5	IN-12,5	BC-12,5	
Ø14	IN-14F	BC-14F	
Ø14,5	IN-14	BC-14	
Ø15	IN-15F	BC-15F	
Ø16	IN-16F	BC-16F	UT-4 UTC-4
Ø18	IN-18F	BC-18F	
Ø19	IN-19F	BC-19F	
Ø20	IN-20F	BC-20F	
Ø25	IN-25F	BC-25F	



UT
Porta Fresas estándar



UT-C
Porta Fresas con compensador

H

MAQUINARIA

FPX96-TSA 204

FPX05-SWAP 205

CPR – Estación Test Refrigeración 206

CPC – Estación Test Hidráulico 206

CDC – Estación Desincrustadora 207

CONTROLADOR CANAL CALIENTE

FPX96 TSA - Pantalla Táctil

Los controladores de la serie FPX96 TSA son el resultado de años de diseño, ensayos y pruebas severas que han llevado a cabo nuestro personal técnico para el logro de una máquina muy fiable y precisa.

Se ha proporcionado gran importancia durante todas las etapas de diseño y en los desarrollos a dos objetivos, simplicidad en el uso para que el sistema de funcionamiento sea fácilmente comprensible por el operador y esencialidad en las salidas indicativas de fallas y del estado de trabajo.

CARACTERÍSTICAS

- Monitores de 7”-10” y 17”
- Control P.I.D de valores programables.
- Modos de trabajo automático y manual.
- 16 canales de control secuencial (Bajo pedido)
- Soft Start Automático.
- Precisión de ± 0,5 ºC, con un correcto diseño del canal caliente.
- Máxima carga por canal de 15 Amp. a 230V – hasta 96 canales de control.
- Memorización de configuración por molde en memoria interna o externa vía USB drive.
- Modo prueba de molde, continuidad de las resistencias y polaridad de los termopares.
- Alarmas acústicas y visuales indicando fallos y sobre-temperaturas.
- Página de informe de errores.
- Posibilidad de intercambiar las señales de termopar entre canales de calefacción.

ALARMAS

- Leds frontales en cada tarjeta para verificación de funcionamiento básico.
- Fallo de Fusible.
- Sobre-temperatura, cuando la temperatura sobrepasa los 50ºC de la temperatura seleccionada.
- Fallo de termopar.
- Fallo de resistencia.
- Corto-circuito de la resistencia.
- Termopar invertido.
- Corto-circuito del Triac.

Código	Zonas	Cables	Dimensiones		
			W	L	H
FPX96-TSA-12-07	12	2	376	380	534
FPX96-TSA-12-10					803
FPX96-TSA-24-07	24	4			719
FPX96-TSA-24-10					988
FPX96-TSA-36-07	36	6			905
FPX96-TSA-36-10					1174
FPX96-TSA-48-10	48	8			1360
FPX96-TSA-48-17					1460
FPX96-TSA-60-10	60	10			1566
FPX96-TSA-60-17					1666
FPX96-TSA-72-10	72	12	820	500	1277
FPX96-TSA-72-17					1377
FPX96-TSA-84-10	84	14			1463
FPX96-TSA-84-17					1563
FPX96-TSA-96-10	96	16			1463
FPX96-TSA-96-17					1563

FUNCIÓN SWAP

Hemos implementado la función SWAP, de intercambio automático de modo automático a modo manual cuando hay un problema de señal de termopar roto. El controlador suministrará una potencia correspondiente a la media consumida los últimos 15 minutos de trabajo. Evitando problemas de exceso temperatura del material.

CONEXIÓN

Alimentación: 380V 3PH+N+G | Cable de Potencia: 4 mtr. | Long. Cables: 3 mtr. | Conectores: 24 polos

FPX05 SWAP

Los controladores de la serie FPX05 SWAP son el resultado de años de diseño, ensayos y pruebas severas que han llevado a cabo nuestro personal técnico para el logro de una máquina muy fiable y precisa.

Se ha proporcionado gran importancia durante todas las etapas de diseño y en los desarrollos a dos objetivos, simplicidad en el uso para que el sistema de funcionamiento sea fácilmente comprensible por el operador y esencialidad en las salidas indicativas de fallas y del estado de trabajo.

CARACTERÍSTICAS

- Control P.I.D de valores programables.
- Modos de trabajo automático y manual.
- Soft-Start Automático.
- Precisión de ± 0,5 ºC con un correcto diseño del canal caliente.
- Máxima carga por canal de 15 Amp. a
- Alimentación de 230 V para 1 Zona
- Alimentación de 380V/3 Fases+Neutro+Tierra (Zonas 4,6,8,12)
- Frecuencia de 50-60 Hz
- Doble pantalla de visualización de 3 Dígitos
  - Temp. de selección
  - Temp. de lectura
  - Ratio de potencia
  - Consumo de potencia
- Alarmas acústicas y visuales indicando fallos y sobre-temperaturas.
- Dimensiones compactas.

ALARMAS

- Soft-Start. Parpadeo de led de color rojo durante el modo Soft-Star.
- Carga de resistencia. Parpadeo de color rojo durante el suministro de energía a la resistencia.
- Sobre-temperatura, cuando la temperatura sobrepasa los 20ºC de la temperatura seleccionada.
- Fallo de fusible.
- Fallo de termopar.
- Fallo de resistencia.
- Corto-circuito de la resistencia.
- Termopar invertido.

FUNCIÓN SWAP

Hemos implementado la función SWAP, de intercambio automático de modo automático a modo manual cuando hay un problema de señal de termopar roto. El controlador suministra una potencia correspondiente a la media consumida los últimos 15 minutos de trabajo. Evitando problemas de sobre-temperatura del material.

Referencia	Alimentación	Cable Alim.	Cable T/C y Res.	Conectores	Dimensiones		
					W	L	H
FPX05-01	230V	2 Mtr	3 Mtr.	1x10 Polos	240	225	310
FPX05-02							
FPX05-04	380V 3F+N			1x16 Polos	340		
FPX05-06				2x16 Polos	440		
FPX05-08					540		
FPX05-12				2x24 Polos	740		

ESTACIÓN DE TEST DE REFRIGERACIÓN – CPR

La estación CPR es una herramienta fácil y efectiva para la comprobación del correcto sellado hidráulico de los circuitos de termorregulación del molde.

Es posible realizar el test cerrando la llave que corta la circulación del fluido permitiendo a la bomba generar presión dentro del circuito, la presión puede ser ajustada a través de una válvula. Una vez se ha alcanzado la presión deseada deben cerrarse la llave de alimentación y apagar el motor. Si se produce una perdida en algún punto dentro del circuito del molde se podrá ver una caída de presión en el barómetro. Una vez realizado el test es posible el vaciado completo de los circuitos del molde hacia el tanque de la estación mediante la inyección de aire comprimido.

Con el fin de verificar el caudal en cada circuito del molde con una presión definida, es necesario dotar a la estación CPR de bomba y motor con capacidad de ofrecer un mayor caudal. La presión de circulación estará definida por la geometría del circuito y puede ser ajustada para obtener la presión deseada a través de una llave de válvula. A fin de tener un sistema más flexible, es posible equipar a la estación CPR con un sistema con variador de frecuencia capaz de modificar las rpm y consecuencia la velocidad del flujo. Estas CPR vienen equipadas con un caudalimetro digital y con un sistema de by-pass capaz de proteger el caudalimetro mientras se utiliza la purga de aire comprimido.

Ref.	Caudal (L/Min)	Máx. Presión (BAR)	Capacidad (L)	Caudalimetro Digital	Liquido	Configuración Presión
CPR	7,5	50	30	---	50% H2O + 50% Glicol	•
CPR C60-P30D	30	40	60	•		
CPR C60-P60D	60	20				
CPR H2O C60-P25	25	10		---	H2O	---

ESTACIÓN DE TEST DE CILINDROS HIDRÁULICOS – CPC

La estación de test CPC es un equipo útil para la comprobación del correcto funcionamiento de cilindros hidráulicos. El movimiento del cilindro puedes ser comandado de forma manual y la presión regulada conforme a los requisitos.

La estación CPC está disponible con diferentes capacidades de caudal y de presión.

Ref.	Caudal (L/Min)	Máx. Presión (BAR)	Capacidad (L)
CPC	5	150	30
CPC-S9L	9	90	
CPC-S15L	15	50	
CPC P200 PO15		200	50

ESTACIÓN DESINCRUSTADORA– CDC

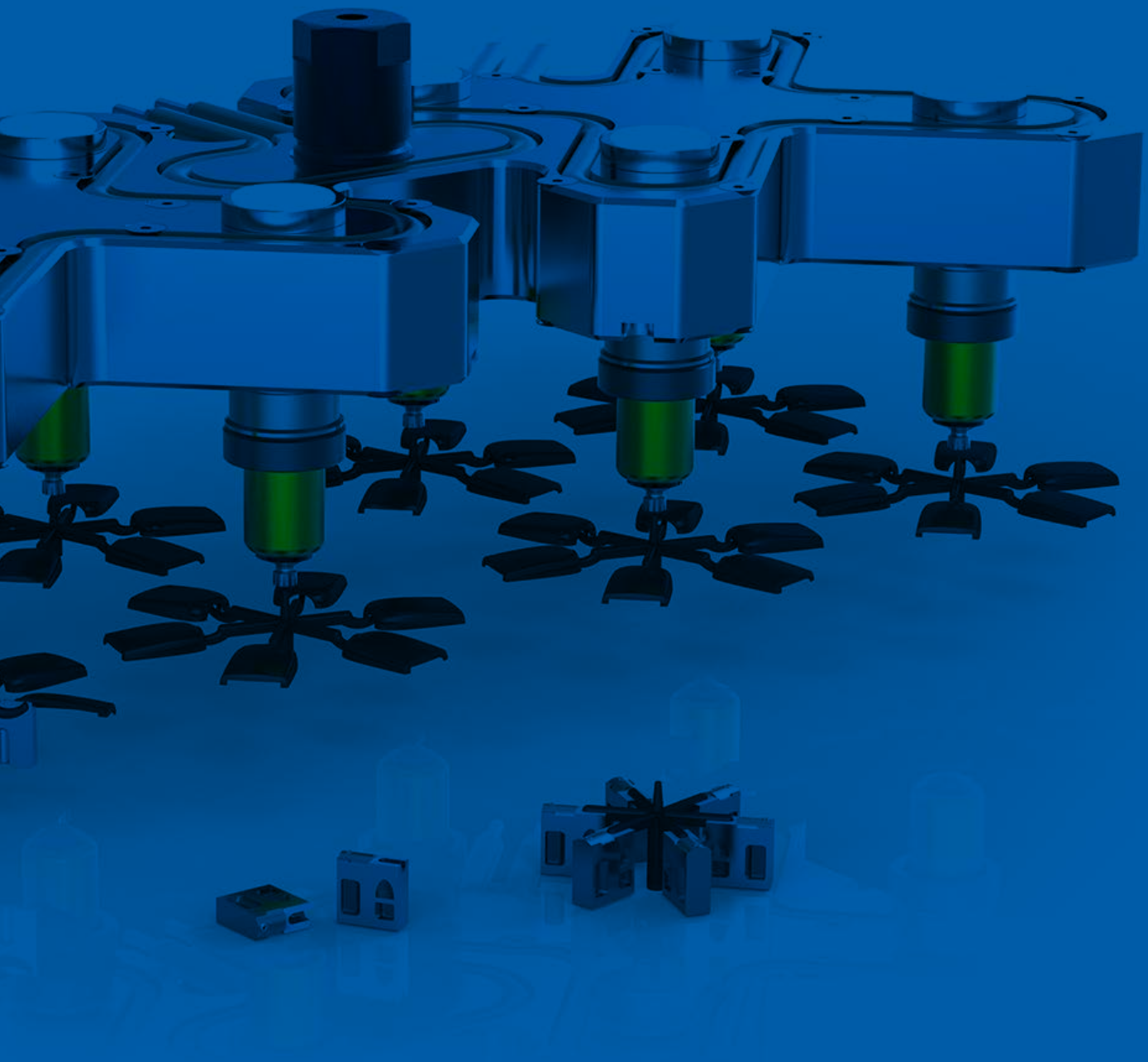
La estación ha sido diseñada para eliminar calcificaciones en los circuitos de termorregulación de los moldes. Durante el proceso de moldeo este tipo de residuos se depositan en los circuitos y obstruyen el flujo limitando la eficacia de refrigeración. La calcificación actúa como capa aislante entre el líquido termorregulador y el molde. Un solo milímetro de capa calcificada aísla hasta 10 mm de acero, esto representa una pérdida de rendimiento equiparable a separar varios milímetros los canales de refrigeración de la superficie del molde.

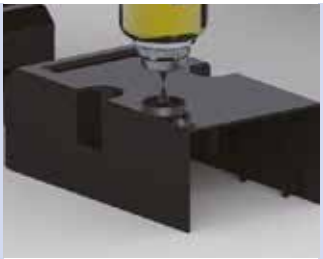
La estación CDC viene provista de 2 tanques, uno contiene el líquido disolvente mientras que el otro contiene el líquido de pasivación. El primer líquido desincrusta los depósitos calcáreos, mientras el último limita la acción corrosiva del disolvente que ocasionalmente queda en el circuito. El equipo es completamente neumático y equipado con un dispositivo automático de purga.

La estación es capaz de limpiar los circuitos si se puede garantizar un mínimo el flujo del disolvente. Si el canal está completamente obturado no será posible el uso de la estación CDC. Con el fin de optimizar el rendimiento de la limpieza sugerimos limpiar los circuitos uno a uno para garantizar el flujo del disolvente donde es requerido. Si más de un circuito está conectado en paralelo el líquido fluirá donde la caída de presión sea menor y la eficiencia de la limpieza será menor en los canales obstruidos. Sin embargo, en caso de mantenimientos estándares, es posible el uso de la CDC con un caudal mayor capaz de llenar más circuitos en el mismo tiempo. Con este propósito se desarrolló la unidad CDC C120-P100.

Ref.	Caudal (L/Min)	Capacidad (L)
CDC	6	25
CDC C120-P100	45	120

J CANAL CALIENTE





Serie A1 210

Serie A2 226

Serie A3 242

Serie XL 260

Serie Mega 262

Hot Half 263

Serie A1 SISTEMAS DE CANAL CALIENTE

En INNOVA COMPONENTS hemos especializado nuestro servicio a la tecnología de llenado con diferentes componentes como los insertos de entrada de túnel y los sistemas de canal caliente.

Los sistemas de canal caliente HEATLOCK ofrecen soluciones de inyección de alta calidad a costes reducidos. Poniendo a disposición del cliente un sistema robusto y fiable. El cliente podrá disfrutar de un completo servicio de post-venta con nuestros especialistas en sistemas de canal caliente así como de la información CAD completa en 3D a través de descarga vía web.

HEATLOCK es un proveedor SUECO de soluciones de canal caliente con sede en China. Todas nuestras operaciones están basadas en los estándares de negocio internacional con un estricto sistema de calidad y gestión como ingredientes clave. Contamos con más de 30 años de experiencia en soluciones de canal caliente. Ofrecemos un servicio global a través de nuestra extensa red de socios y distribuidores.

¿Tiene moldes fabricados en china y está buscando una gestión del proyecto profesional para asegurar que todo sea correcto? ¿Puede nuestro equipo de gestión ayudarle? ¿Necesita un proveedor de confianza en sistemas de canal caliente con sede en china como marca blanca o proyectos especiales?

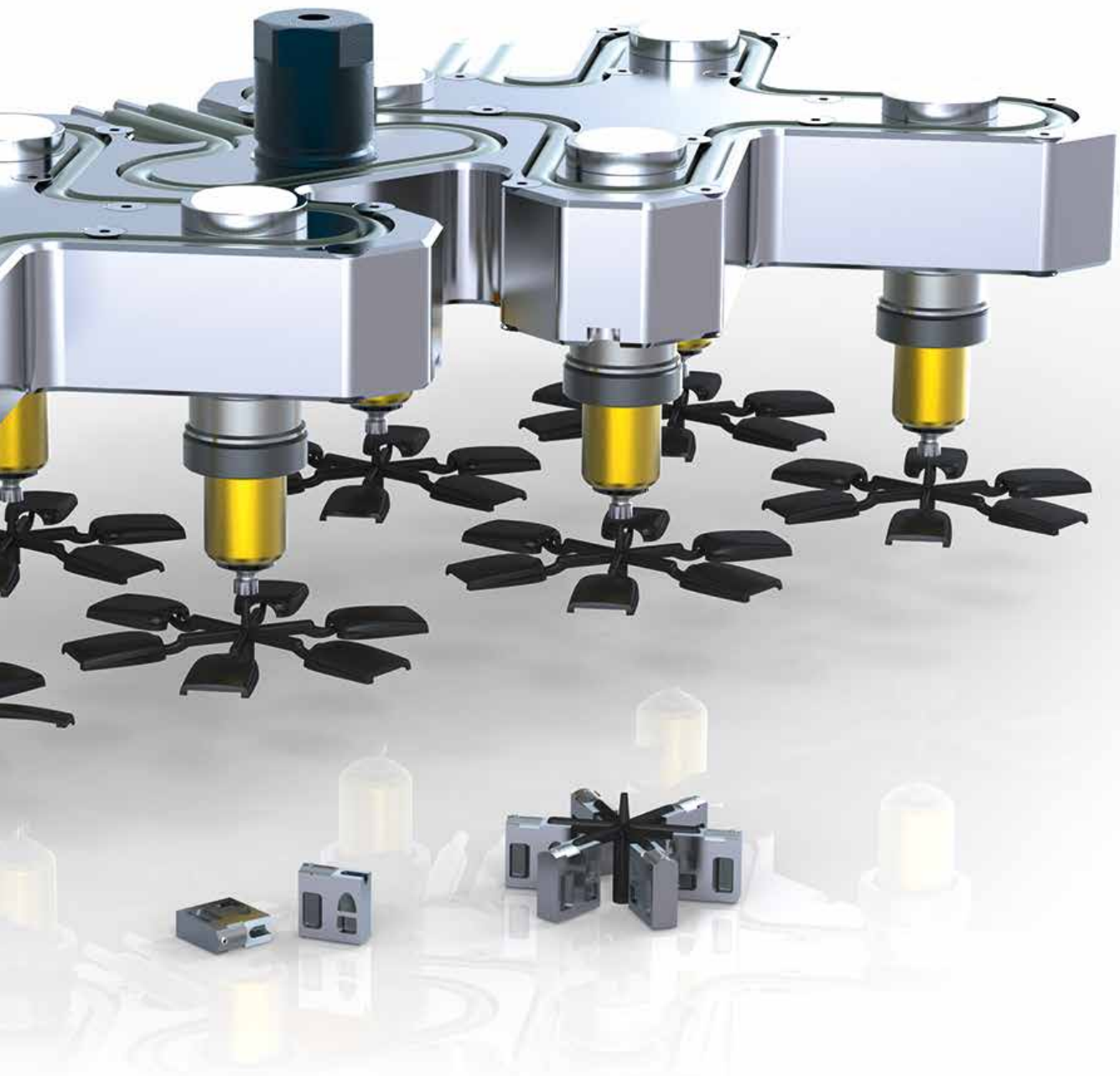
NOSOTROS PODEMOS HACERLO

HEATLOCK es conocido por su aislamiento cerámico, el cual aísla todos los puntos de contacto y de posicionamiento en el molde. Fuimos los primeros en el mundo en introducir esta novedad en la “K” en el año 1982. La cerámica tiene tan solo un 7% de conductividad del acero.

¿Está buscando un sistema de canal caliente de larga durabilidad y más avanzado? ¿Necesita un sistema de bajo mantenimiento y de fácil servicio?

Nosotros lo tenemos. Aislamiento Total en cerámica.

HEATLOCK®



Sistema de canal caliente estándar, sistema de bloque flotante.

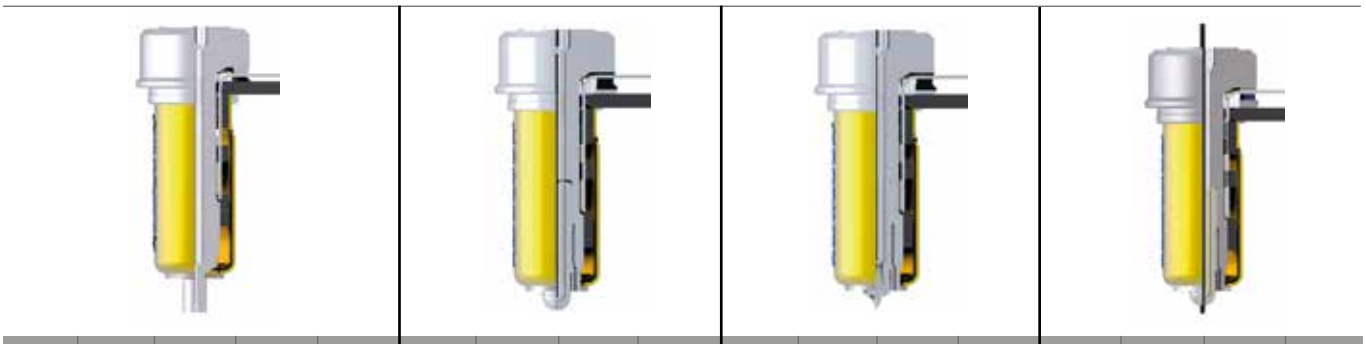
Producto Estrella!

- Soluciones de canal caliente de precios optimizados
- Bloques aislados con cerámica
- Boquillas aisladas con cerámica (Opcional)
- Sistemas de Válvula de aguja
- Boquillas Multi-Puntos

Contenido

• Selección Boquilla • Guía de Polímeros	212
• Diámetros de entrada	213
• Boquillas Serie A1 – EN/TP/TN	214
• Boquillas Serie A1 – PPT /NPT	216
• Boquilla Serie A1 – VG	217
• Recambios de boquillas	218
• Bloque Distribuidor	219
• Accesorios bloque distribuidor	222
• Bebederos	223
• Ejemplo de montaje	224
• Formulario Oferta	225

Serie A1 VOLUMEN DE INYECCIÓN / Ø DE ENTRADA



Tipo	EN1	EN2	EN3	EN4	PPT1 TP1	PPT2N TP2	TP3	TP4	PT1N TN1	PT2 TN2	TN3	TN4	VG1	VG2	VG3	VG4
Ø Canal	**4**	**6**	**9**	**14**	**4**	**6**	**9**	**14**	**4**	**6**	**9**	**14**	**4**	**6**	**9**	**14**
CAPACIDAD DE LLENADO POR BOQUILLA (gr./seg.)																
LV	200	500	850	1650	200	500	850	1650	140	330	580	1200	160	390	700	1200
MV	100	270	400	800	100	270	400	800	60	220	340	660	70	85	300	550
HV	40	150	280	550	40	150	280	550	20	70	200	400	20	50	180	380

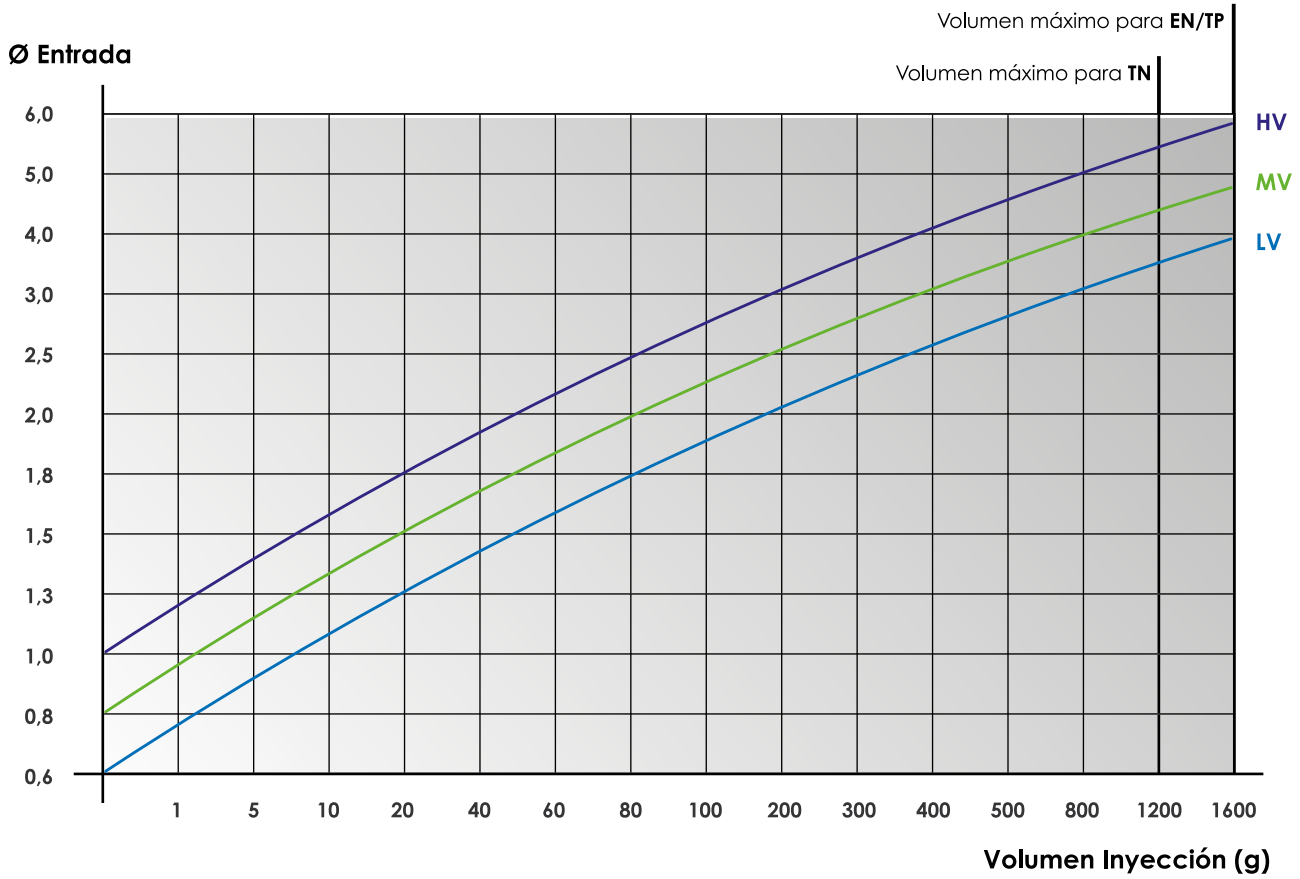
• **LV:** Baja Densidad (PE,PS,PP) - • **MV:** Media Densidad (ABS,PA,POM,SAN) - • **HV:** Alta Viscosidad

COMPORTAMIENTO SEGÚN MATERIAL				
PP	•••	•••	•••	•••
PS PE	•••	•••	•••	•••
ABS SAN	•••	•••	•••	•••
POM	•••	••	••	•
LCP	••	••	--	•
PBT	•••	••	•	•
PET	••	•	•	•
PA6 PA66	•	•	•	•
PC PMMA	•••	•••	••	•••
PPO	•••	•••	•	•
PES PEK	•••	••	--	•
PPS PEI	••	••	--	•

••• Excelente •• Bueno • Contactar con Innova -- No recomendado

COMPORTAMIENTO SEGÚN MATERIAL + ADITIVOS				
GF	•••	••	•	•
CF				
FR				

VOLUMEN DE INYECCIÓN / Ø DE ENTRADA Serie A1



1. Para materiales con cargas abrasivas el Ø de entrada debe calcularse un 20% mayor.
2. En las boquillas de tipo EN/TP reducir el Ø entrada seleccionado en la tabla en un 30%.

LV - Baja Viscosidad (PS, PE, PP)
MV - Media Viscosidad (ABS, SAN, PA, POM)
HV - Alta Viscosidad (PC, PMMA, PC/ABS, PUR)

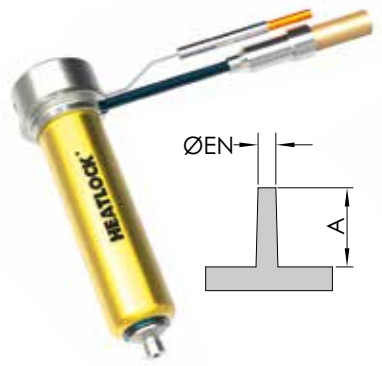
El diagrama anterior es una guía basada en la experiencia de miles de aplicaciones. Sin embargo el resultado dependerá de numerosas condiciones en el molde; la compensación entre el volumen, la velocidad de inyección, presión de inyección, temperatura de molde, control de la temperatura en el área de entrada, control de temperatura en el área opuesta a la entrada de material.

Una entrada pequeña solidificará antes que una entrada mayor, un ciclo rápido permite una entrada más pequeña, un tiempo de ciclo largo requiere una entrada de material mayor.

- Si el tiempo de ciclo es corto y la velocidad de inyección alta puede ser necesario el diseño de circuitos de refrigeración en el área de entrada de material para evitar el sobrecalentamiento del material debido al efecto de cizalladura en la entrada de material.
- Si el bebedero está alimentando un canal el cual tiene una entrada a una cavidad, puede ser necesario realizar la entrada del bebedero mayor a lo indicado para reducir os ratios de caída de presión y cizallamiento.
- La decisión final debe ser tomada por el inyectador o por simulación teniendo en cuenta todos los factores del proceso.

En caso de necesitar más información le rogamos se ponga en contacto con nuestro departamento técnico

Serie A1 BOQUILLAS - EN/TP/TN *GATE-SEAL*



SERIE A1-EN

- De fácil instalación y de fácil uso.
- De entrada directa o sobre colada.
- Excelente aislamiento entre el sistema y el molde.
- Opcionalmente disponible con aislamiento en cerámica o de Titanio.

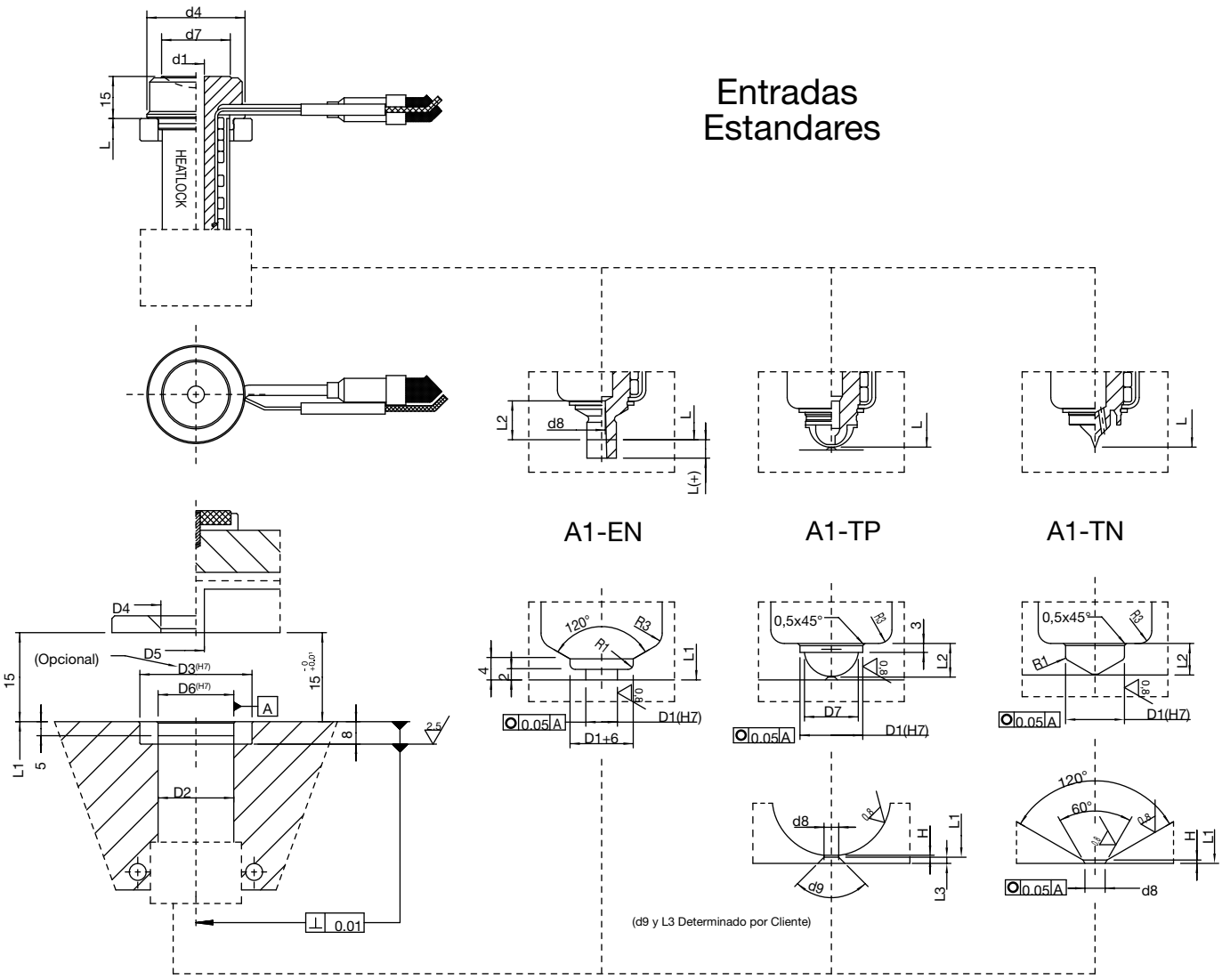
SERIE A1-TP

- De fácil instalación y de fácil uso.
- Rápido enfriamiento de la entrada.
- De entrada directa o sobre colada.
- Para volúmenes de inyección hasta 1650 gr.
- Opcionalmente disponible con aislamiento en cerámica o de Titanio.

SERIE A1-TN

- De fácil instalación y de fácil uso.
- Mínimo vestigio de entrada.
- De entrada directa sobre pieza.
- Para volúmenes de inyección hasta 1200 gr.
- Opcionalmente disponible con aislamiento en cerámica o de Titanio.

Entradas Estandares



BOQUILLAS – EN/TP/TN *GATE-SEAL* Serie A1

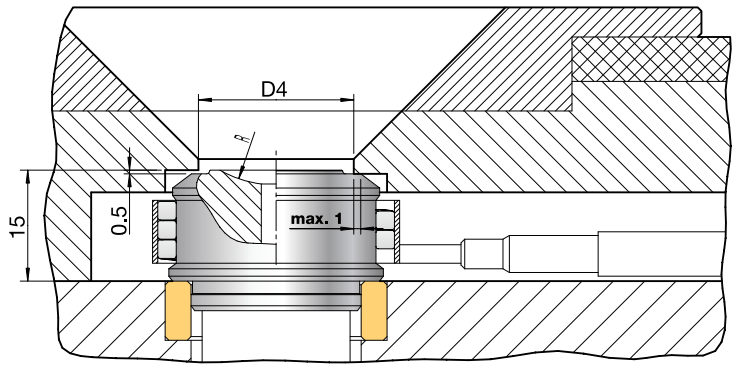
Serie	L	(*) L1 (**)		L(+)	d1	d4	d7	d8			L2			H		D1			D2	D3	D4	D5	D6
	Todo	EN	TP TN	EN	Todo	Todo	Todo	EN	TP	TN	EN	TP	TN	TP	TN	EN	TP	TN	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo
1	40	40,58	40,11	5	4	29	18	1,5	≥0.6		6,7	6,5		0,2		6	11		23	C30 T30	20	6	23
	50	50,60	50,13																				
	60	60,61	60,15																				
	80	80,65	80,19																				
	100	100,69	100,23																				
	120	120,73	120,26																				
2	40	40,58	40,11	5	6	35	24,5	2	≥0,8		8	8		0,2		8	14		27	C40 T36 T40 T50	26,5	6	27
	60	60,61	60,15																				
	80	80,65	80,19																				
	100	100,69	100,23																				
	120	120,73	120,26																				
	140	140,77	140,31																				
	160	160,80	160,35																				
3	60	60,61	60,17	10	9	48	32	2	≥1,2		9	9,5		0,3		12	19		39	C60 T50	34	9	39
	80	80,65	80,21																				
	100	100,69	100,23																				
	120	120,73	120,29																				
	140	140,77	140,32																				
	160	160,80	160,36																				
	180	180,84	180,40																				
4	80	80,65	80,21	20	14	52	34,5	3	≥1,8		9	10,5		0,4		16	25		44	C56 T54	36,5	14	44
	100	100,69	100,25																				
	120	120,73	120,29																				
	140	140,77	140,33																				
	160	160,80	160,37																				
	180	180,84	180,40																				
	200	200,88	200,44																				

*Delta T para 200ºC + 0,5 mm // Delta T para 200ºC - **D3:** "C" Cerámica; "T" Titanio

Cotas en mm.

	1			2			3			4		
	EN	TP	TN	EN	TP	TN	EN	TP	TN	EN	TP	TN
ØEN	1.5~3	1.6~3	0.6~2	2~4	0.8~4	0.8~3	2~5	1.2~5	1.2~3	3~6	1.8~6	1.8~5
A	6.7	1-2	0.2~0.5	8	1-3	0.2~1	9	1.5~4	0.3~1	9	2-5	0.4~1.5

Instalación como boquilla unitaria



Forma de Pedido:

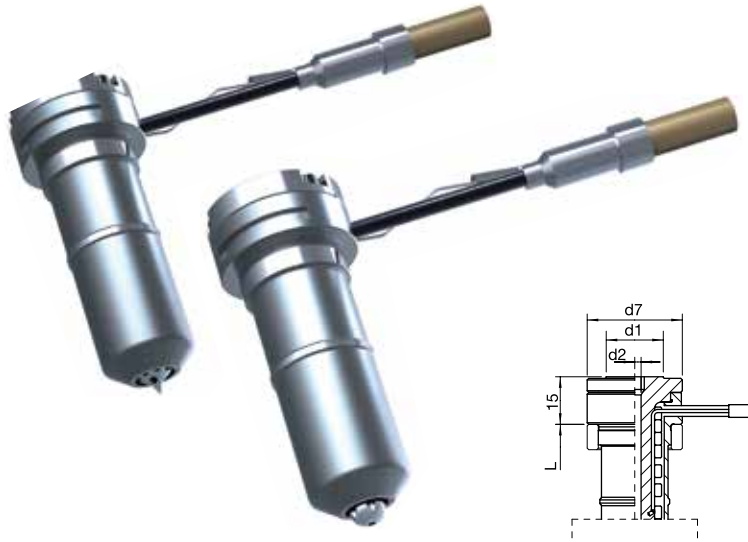
A1	XX	X	XXX	XX
	(Tipo)	(Serie)	(L)	(D1)
A1	**EN**	**2**	**040**	**08**

El radio de la boquilla debe especificarse.

Prestar atención a la dimensión de instalación del anillo centrador. Debe realizarse con una separación de 0,5 mm entre este y el apoyo de la boquilla.

Para resina con una temperatura de proceso superior a 250ºC se ha de utilizar una resistencia para un mayor control de temperatura. La zona de contacto entre el anillo centrador y la boquilla debe ser como **máx. 1 mm**

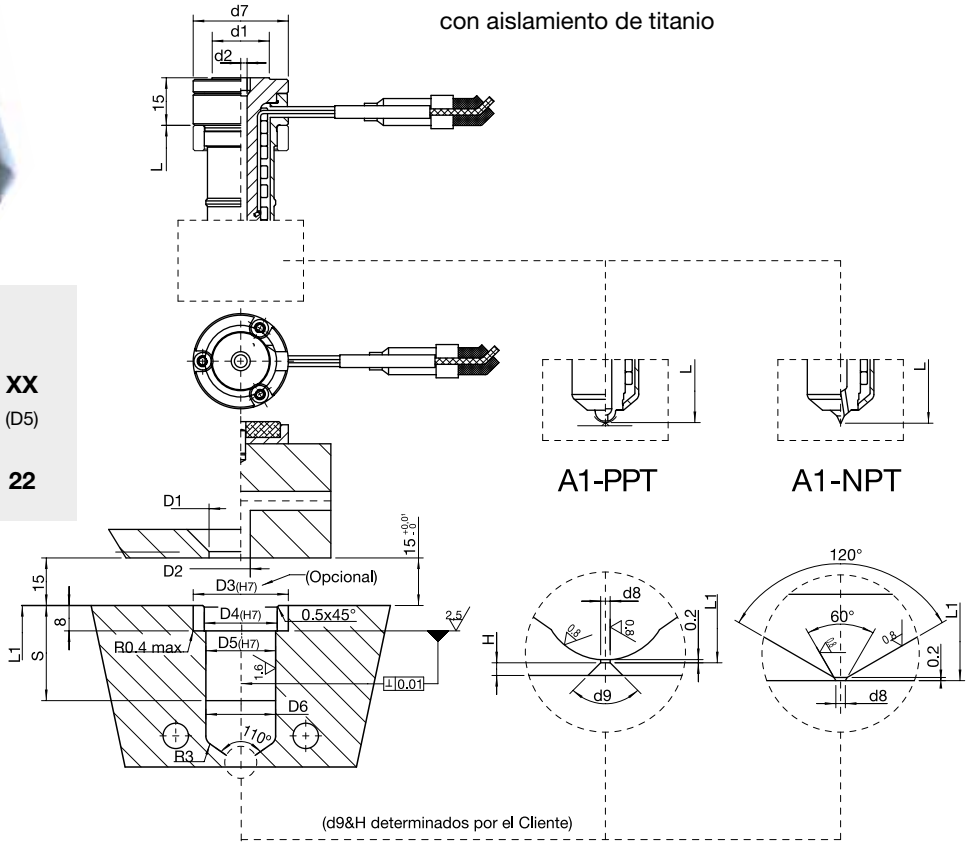
Serie A1 BOQUILLAS PPT NPT *BODY-SEAL*



- De fácil instalación y fácil uso
- De entrada directa o sobre colada
- Optimo sellado térmico entre el cuerpo de la boquilla y el molde
- Optimo control de temperatura de la entrada
- Aislamiento cerámico, Disponible opcionalmente con aislamiento de titanio

Forma de Pedido:

A1	**XX**	**X**	**XXX**	**XX**
	(Tipo)	(Serie)	(L)	(D5)
A1	**NPT**	**2**	**040**	**22**

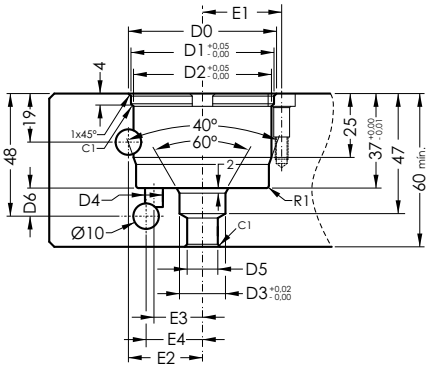


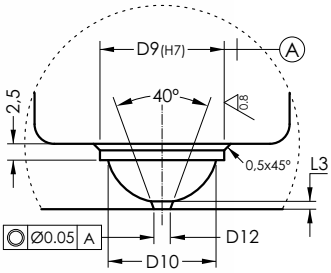
Serie	L	L1*	S	d1	d2	d7	d8	D1	D2	D3	D4	D5	D6
1	40	40,11	15	18	4	30	≥0,6	20	6	30	23	22	22
	50	50,13	25										
	60	60,15	25										
	80	80,19	35										
	100	100,23	45										
	120	120,26	55										
2	40	40,08	15	25	6	35	≥0,8	27	6	40	27	26	26
	60	60,16	25										
	80	80,20	35										
	100	100,24	45										
	120	120,28	55										
	140	140,31	65										
	160	160,35	75										

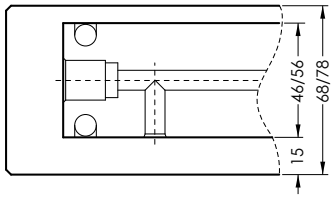
VOL. INYECCIÓN (gr) / DIMENSIONES	Baja Viscosidad		Media Viscosidad		Alta Viscosidad		Notas (d8 es Ø mínimo)	
	NPT	PPT	NPT	PPT	NPT	PPT	NPT (Ø Máx.)	PPT (Ø Máx.)
Dimensión 1	<140	<200	<60	<100	<20	<40	2	3
Dimensión 2	<330	<500	<220	<270	<70	<150	3	4

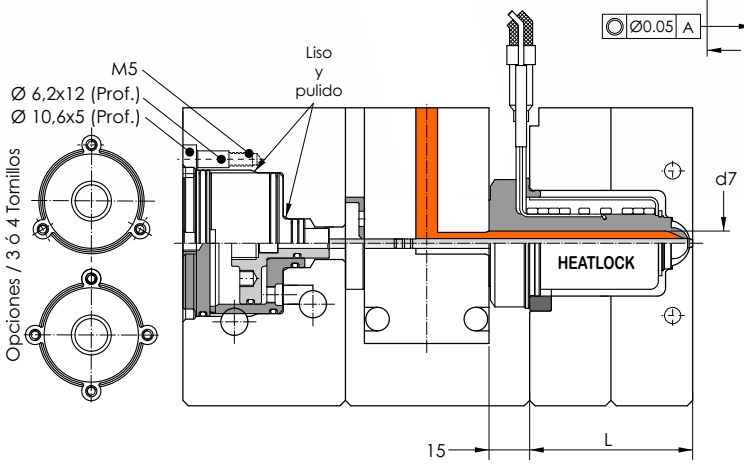
BOQUILLA A1-VG Serie A1

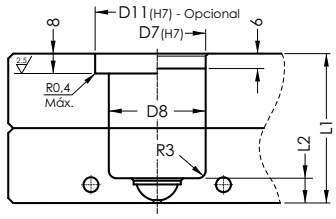
- Sistema neumático de válvula de aguja
- Sin vestigio de entrada en la pieza
- Diámetros de entrada de 0,8 a 5 mm.











Forma de Pedido:

A1	VG	X	XXX	XX
	(Tipo)	(Serie)	(L)	(D9)
A1	**VG**	**2**	**040**	**14**

Serie	L	L1*	d7	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	E1	E2	E3	E4	L2	L3
1	40	40,11	4	42	40	38	18	6	12	11	23	23	11	9	C30 T30	>0,8	24	23	15	18	6,5	0,8
	50	50,13																				
	60	60,15																				
	80	80,19																				
	100	100,20																				
	120	120,30																				
2	40	40,08	6	42	40	38	18	6	12	11	27	27	14	12	T36	>1,0	24	23	15	18	8	0,8
	60	60,16																				
	80	80,20																				
	100	100,20																				
	120	120,30																				
	140	140,30																				
	160	160,40																				
3	60	60,17	9	56	54	52	18	7	12	11	39	39	19	16,5	T50	>1,5	31	29	19	19	10	1,0
	80	80,21																				
	100	100,30																				
	120	120,30																				
	140	140,30																				
	160	160,40																				
	180	180,40																				
4	80	80,21	14	65	63	61	21	7	15	13	44	44	25	22,5	T54	>2,5	23,5	33	23	23	11	1,2
	100	100,30																				
	120	120,30																				
	140	140,30																				
	160	160,40																				
	180	180,40																				
	200	200,40																				

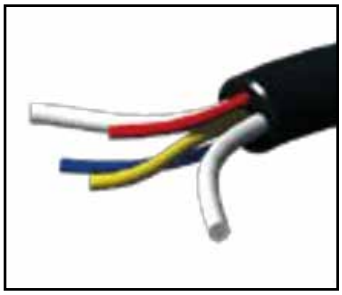
Recambios de Puntas

Tipo	Punta			
	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Dim. 4
A1TN	A1TN130151	A1TN241201	A1TN349301	A1TN452451
	A1TN130221	A1TN241301	A1TN349431	A1TN4529601
	A1TN130221	A1TN241302		
A1TP	A1TP129151	A1TP240201	A1TP348251	A1TP451301
		A1TP240001		
A1VG	A1TV128171	A1TV239271	A1TV347371	A1TV450621
A1NPT	A1TN130151	A1TN241201	---	---
A1PPT	A1TP129151	A1TP240201	---	---

Resistencia de banda para boquilla

Aplicación para boquilla unitaria:
El bebedero calefactado es recomendable para todos los materiales excepto PE, PP y PS.

IMPORTANTE! Para un mejor comportamiento conectar siempre la resistencia en un control por separado.

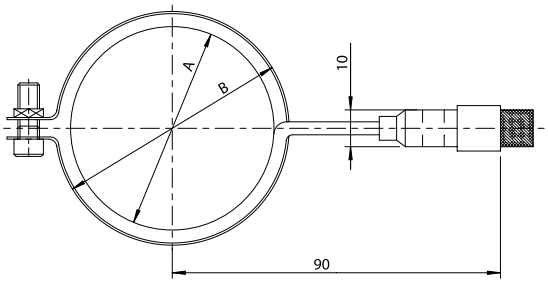


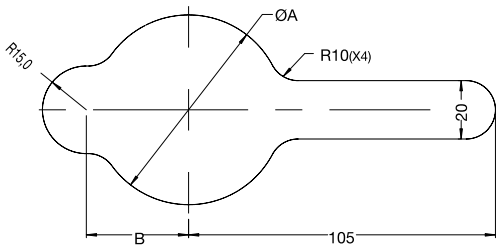
Montaje:

- Extraer banda metálica.
- Ensamblar la resistencia en la cabeza de la boquilla.
- Montar y fijar la banda metálica sobre la resistencia.

Potencia		Blanco (x2)	Potencia
		Amar./Verde	Tierra
Termopar		Blanco	Negativo [-]
		Negro	Positivo [+]

Resistencia





Referencia	Dimensión	A	B	Watt.	Dim. Boquilla
D-CY-BH127150	33x10 mm	27	33	150	1
D-CY-BH233200	39x10 mm	33	39	200	2
D-CY-BH347250	53x10 mm	47	53	250	3
D-CY-BH451300	57x10 mm	51	57	300	4

Referencia	A	B	Dim. Boquilla
D-CY-BH127150	40	30	1
D-CY-BH233200	45	32	2
D-CY-BH347250	62	40	3
D-CY-BH451300	65	40	4

BLOQUE DISTRIBUIDOR Serie A1

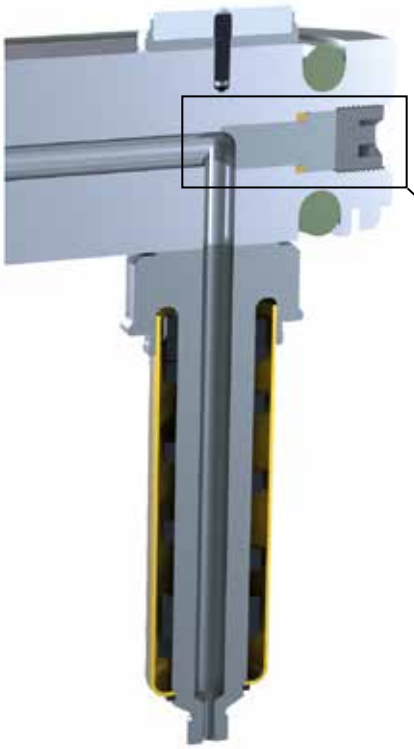
Heatlock fue en 1982 el primer fabricante en introducir el aislamiento cerámico como una característica estandard. Puede elegir entre mas de 300 modelos normalizados diferentes.

Bloques estándar

- Distribuciones: I, X, H, XX.
- Espesores: 36, 46, 56 mm.
- Canales de alimentación de Ø6 a Ø16

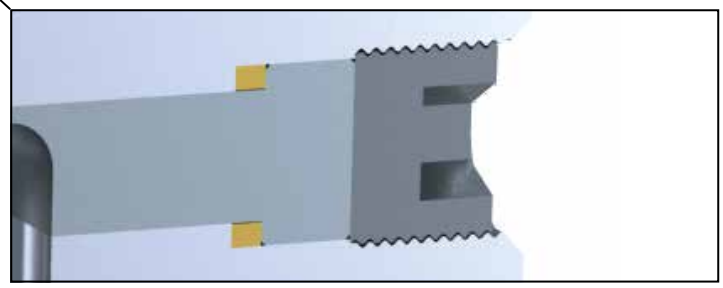
Todos los sistemas normalizados son entregados entre 2-3 semanas. Acabados según sus requerimientos haciendo de su necesidad nuestro “Standard”. Haciendo el diseño del bloque no más difícil que el diseño de guías y casquillos.

En el caso que nuestros normalizados no encajen con su diseño de molde realizamos bloques especiales en un plazo de 2-3 semanas.



Bloques flotante

- Distribución de canales de alimentación físicamente compensados.
- Finales redondeados y pulidos.
- Fabricados en 1.2083

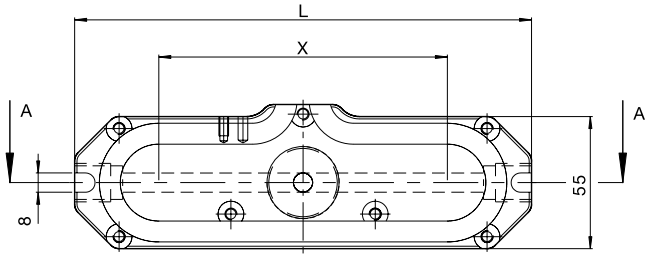


HEATLOCK®

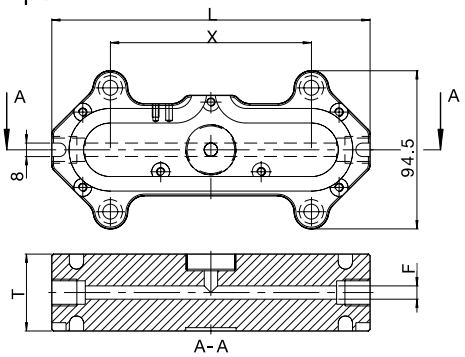
Serie A1 BLOQUE DISTRIBUIDOR SERIES (I) Y (H)

Material: 1.2083

Tipo F



Tipo B

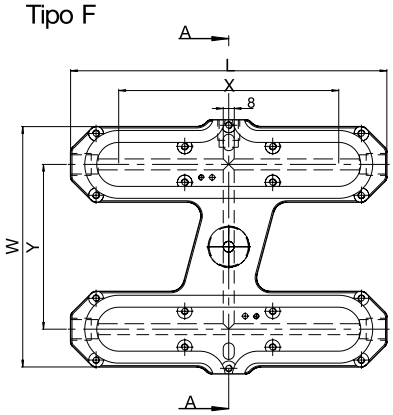


Serie	T	F(Ø)	L=130 x	L=150 x	L=170 x	L=190 x	L=210 x	L=230 x	L=250 x	L=270 x	L=290 x	L=310 x	L=330 x	L=350 x	L=370 x
MIO/3606	36	6	60	80	100	120	140	160	---	200	---	240	---	280	---
MIO/4608	46	8													
MIO/4610	46	10													
MIO/5612	56	12	---	---	80	100	120	140	160	---	200	---	240	---	280
MIO/5612	56	14													
MIO/5612	56	16													

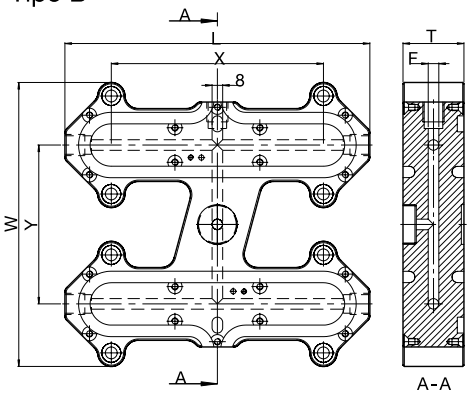
Medidas en mm.

Material: 1.2083

Tipo F



Tipo B



Serie	T	F(Ø)	Y	W	L=150 x	L=170 x	L=190 x	L=210 x	L=230 x	L=250 x	L=270 x	L=290 x	L=310 x	L=330 x	L=350 x	L=370 x
MHO/XXXX	36/46	6/8/10	80	135	80	100	120	140	160	---	200	---	240	---	280	---
			100	155	---											
			120	175		---										
			140	195			---									
	56	12/14/16	80	135	---	80	100	120	140	160	---	200	---	240	---	280
			100	155		---										
			120	175			---									
			140	195				---								

Medidas en mm.

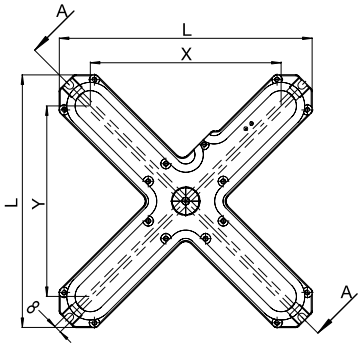
Forma de Pedido:

M	XX	XXX	XXX	XX	XX	X
	(Serie)	(X)	(Y)	(T)	(F)	(Tipo F o B)
M	**HO**	**080**	**080**	**56**	**12**	**F**

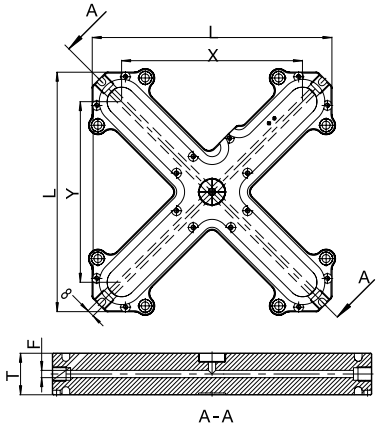
BLOQUE DISTRIBUIDOR SERIES (X) Y (X-X) Serie A1

Material: 1.2083

Tipo F



Tipo B

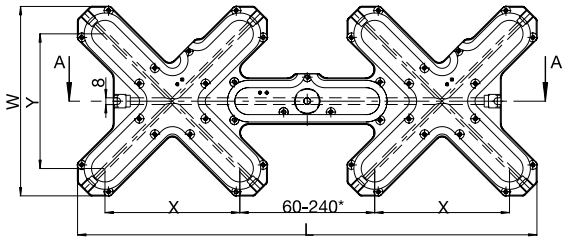


Serie	T	F(Ø)	L=125 X/Y	L=145 X/Y	L=165 X/Y	L=185 X/Y	L=205 X/Y	L=225 X/Y	L=245 X/Y	L=265 X/Y	L=285 X/Y	L=305 X/Y	L=325 X/Y
MXO/3606	36	6	60	80	100	120	140	160	---	200	---	240	---
MXO/4608	46	8											
MXO/4610	46	10											
MXO/5612	56	12	---	---	---	---	120	140	160	---	200	---	240
MXO/5614	56	14											
MXO/5616	56	16											

Medidas en mm.

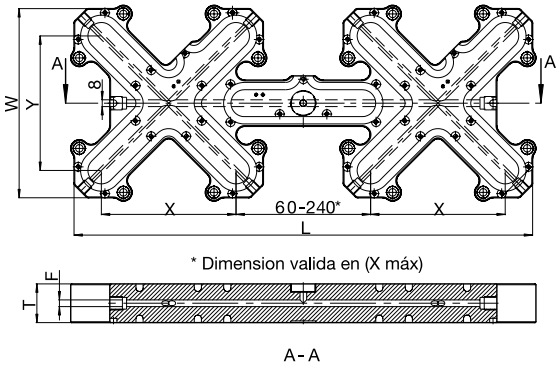
Material: 1.2083

Tipo F



* Dimension valida en (X máx)

Tipo B



* Dimension valida en (X máx)

Serie	T	F(Ø)	L=260 W=125 X/Y	L=306 W=145 X/Y	L=365 W=165 X/Y	L=425 W=185 X/Y	L=445 W=205 X/Y	L=485 W=213 X/Y	L=505 W=225 X/Y	L=553 W=233 X/Y	L=565 W=245 X/Y	L=673 W=273 X/Y	L=685 W=285 X/Y	L=793 W=313 X/Y	L=805 W=325 X/Y
MXX/3606	36	6	60	80	100	120	---	140	---	160	---	200	---	240	---
MXX/4608	46	8													
MXX/4610	46	10													
MXX/5612	56	12	---	---	---	---	120	---	140	---	160	---	200	---	240
MXX/5614	56	14													
MXX/5616	56	16													

Medidas en mm.

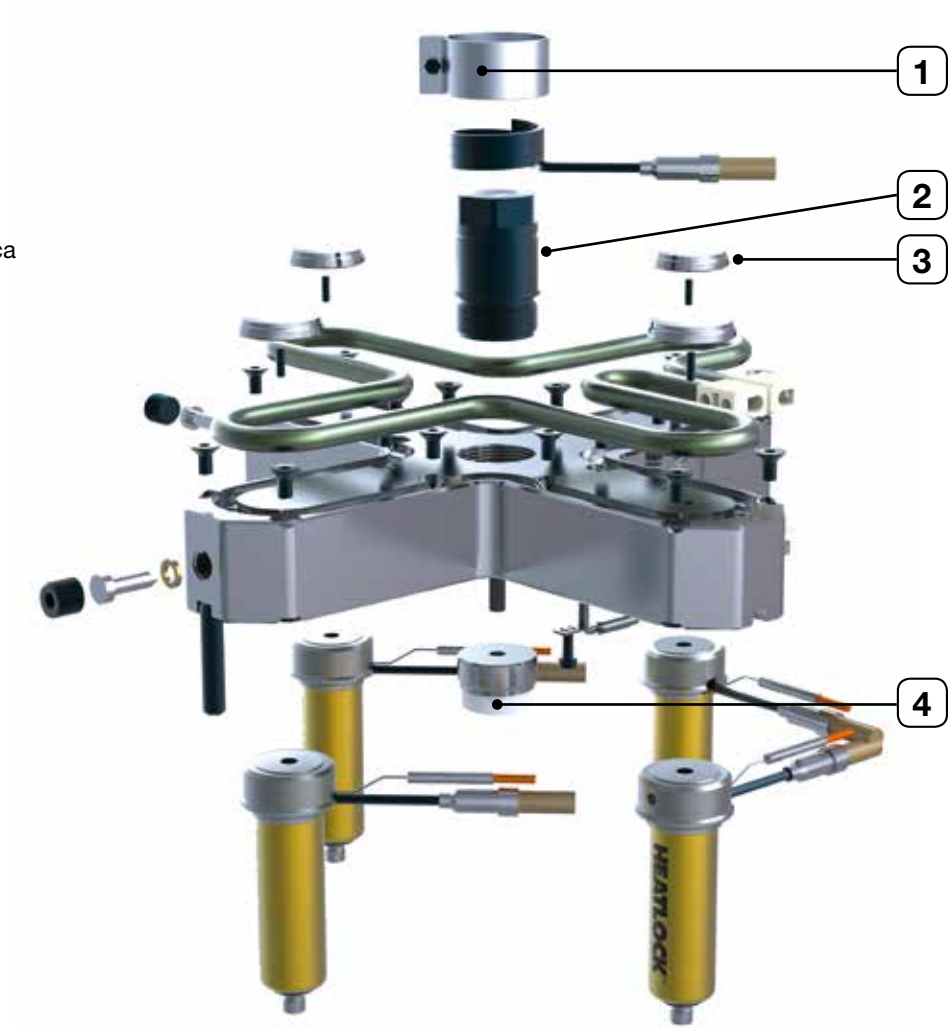
Forma de Pedido:

M	XX	XXX	XXX	XX	XX	X
	(Serie)	(X)	(Y)	(T)	(F)	(Tipo F o B)
M	**XO**	**120**	**120**	**56**	**12**	**F**

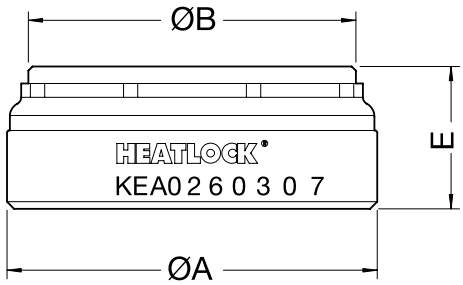
ACCESORIOS BLOQUE DISTRIBUIDOR SERIE A1

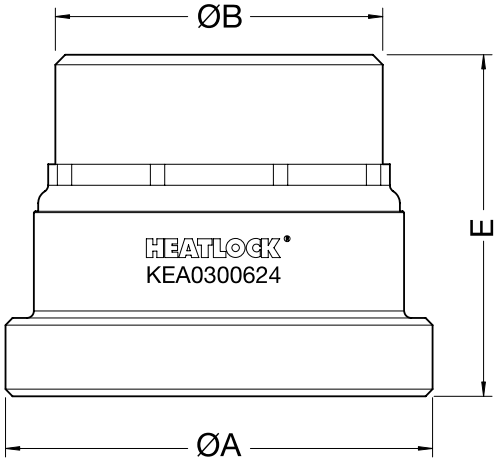
Descripción detalle

1. Resistencia Bebedero
2. Bebedero
3. Tope Superior Cerámica
4. Tope Central Inferior Cerámica



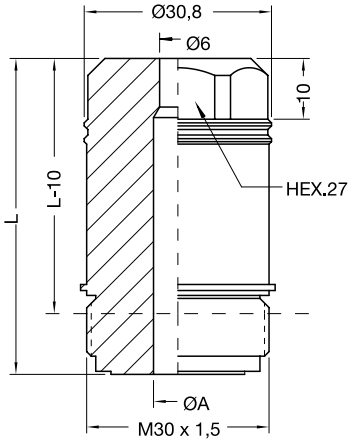
SOPORTES DE CERÁMICA

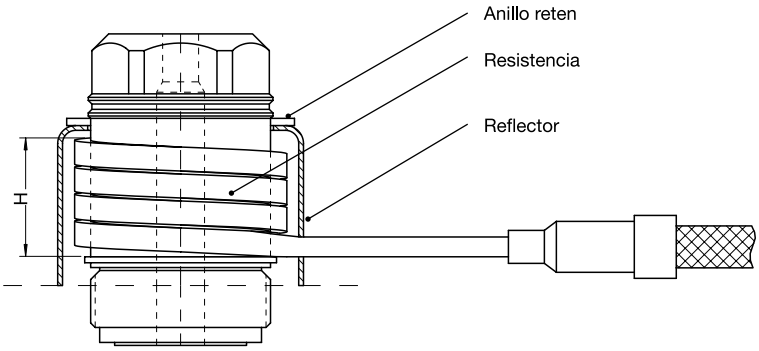




Código	A	B	E	Descripción
KEA0260307	26	23	7	Tope Superior
KEA0260310	26	23	10	
KEA0260314	26	23	14	
KEA0300624	30	23	24	Tope Central Inferior

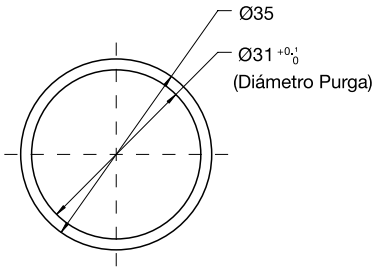
BEBEDERO CALEFACTADO Serie A1



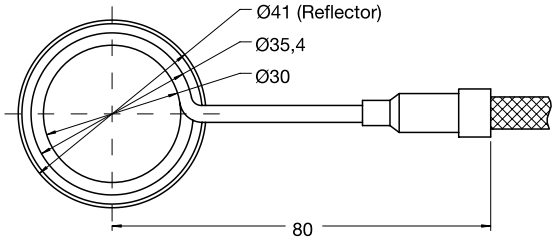


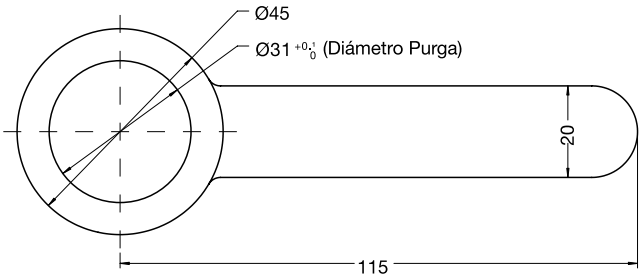
Referencia	L	A	H	Resistencia	Reflector	Anillo Reten
DSP5203008	52	8	20	BS230020250	RFT438200-21	CUSH-00296
DSP5203010		10				
DSP7003008	70	8	36	BS230036400	RFT438200-41	
DSP7003010		10				

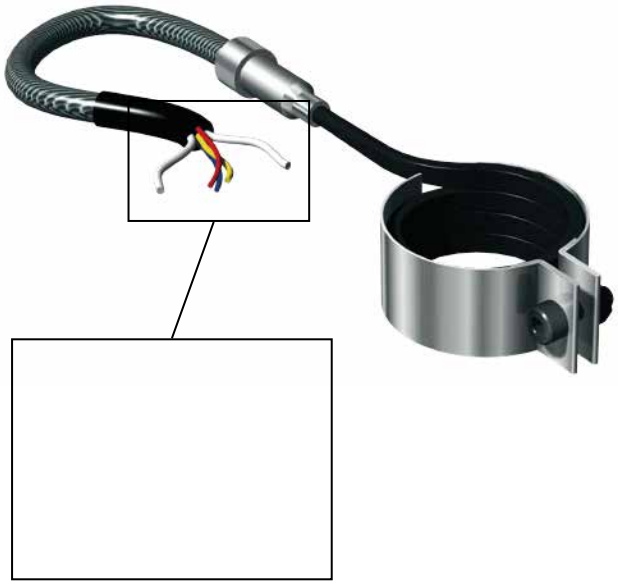
NOTA: Se recomienda el uso del bebedero calefactado para todos los materiales, excepto los materiales PE, PP y PS.
Atención: Conecte el bebedero en un circuito de calefacción independiente.



ALOJAMIENTO PARA BEBEDERO

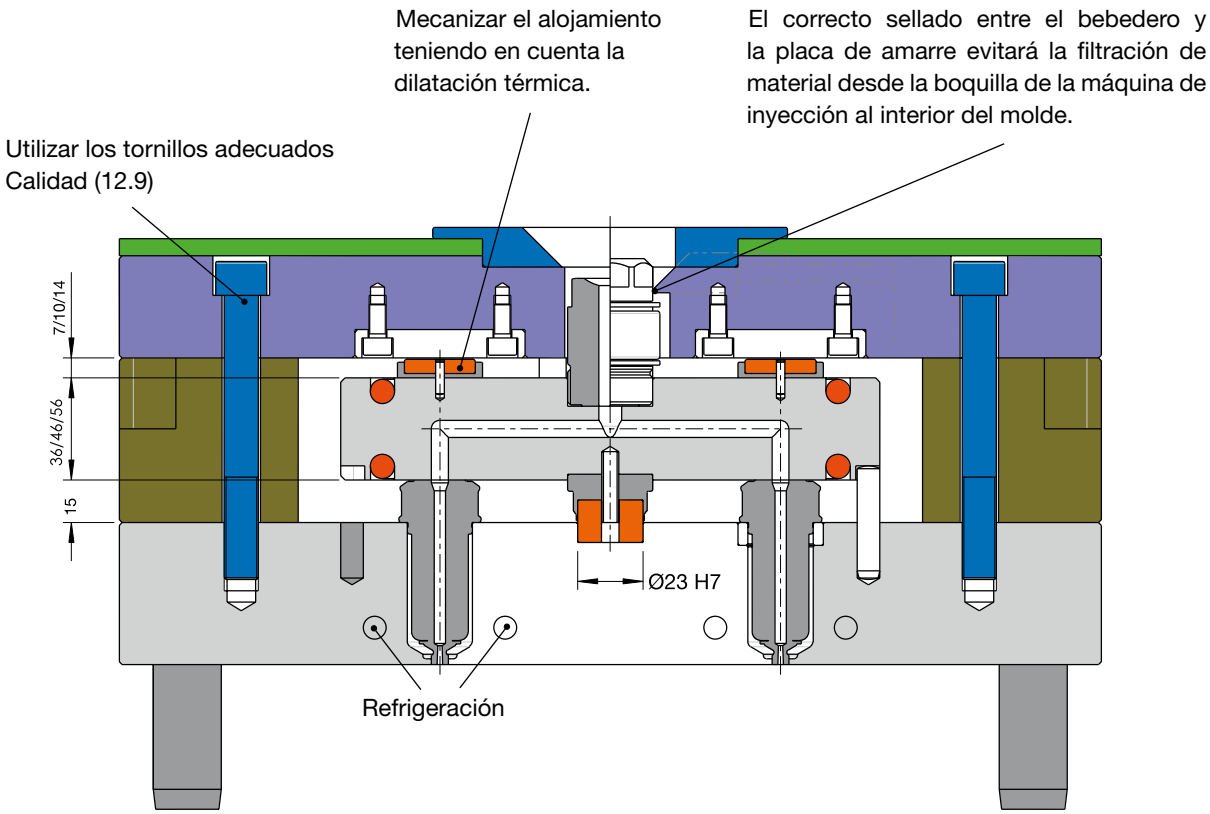




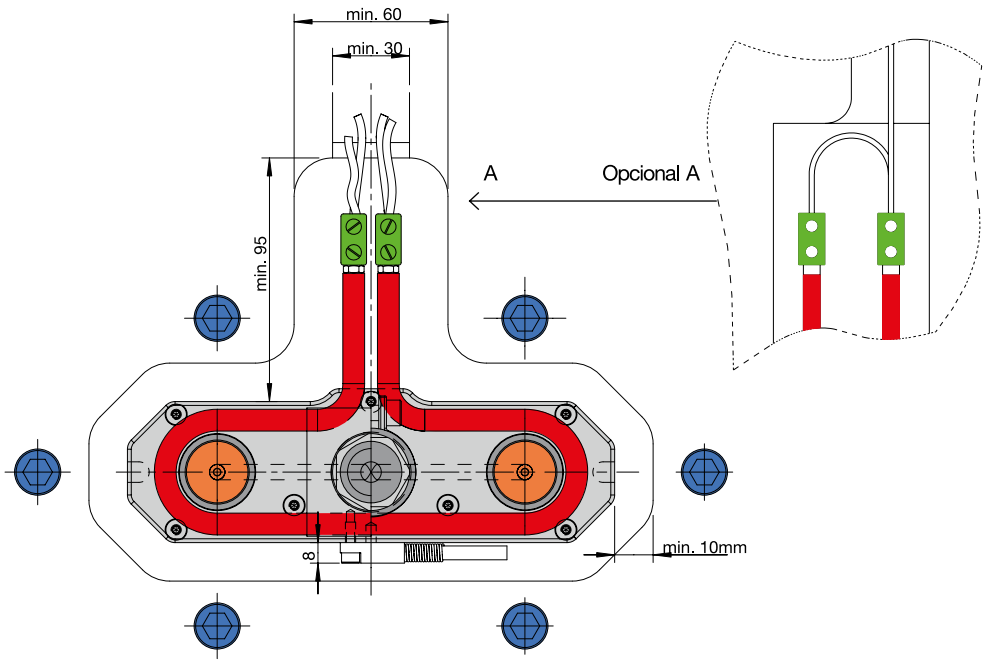


Potencia	Blanco (x2)	Potencia
	Amar./Verde	Tierra
Termopar	Blanco	Negativo [-]
	Negro	Positivo [+]

EJEMPLO DE MONTAJE A1 SERIE



Atención: El tope superior de cerámica se entrega con la dimensión nominal 7/10/14 +0,02 mm. Esto es para poder rectificar su altura y ajustarla a la dimensión representada en el dibujo del proyecto y proporcionar el suficiente espacio en estado frío. Y asegurarse el sellado del sistema de canal caliente en temperatura de trabajo.



Dilatación	ΔT = 120ºC	ΔT = 140ºC	ΔT = 180ºC	ΔT = 200ºC	ΔT = 220ºC
Esp. Bloque 36 mm	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10
Esp. Bloque 46 mm	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12
Esp. Bloque 56 mm	0.08	0.09	0.12	0.13	0.15

FORMULARIO DE OFERTA Serie A1

Relllenar el formulario y enviarlo por fax o email
Fax: 934 734 786
innova@i-comps.com

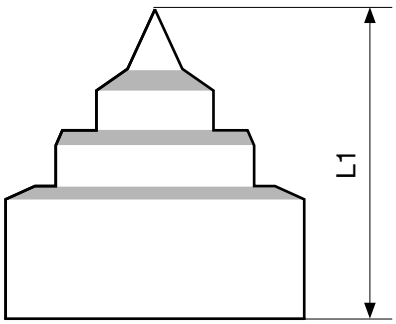
Formulario de petición de oferta Canal Caliente		
Ref. Cliente :		Fecha:
Compañía:		Contacto:
Dirección:		
Tel:	Fax:	E-mail:

Descripción Pieza:			
Material:	Peso Pieza:	Nº Cavidades	Nº Entradas x Pieza
☐ Fibra vidrio _____ %			
☐ Ignífugo	Dim. Pieza: (L*W*H)	Esp. Paredes	
☐ **Otros**			

Datos Boquilla			
Descripción tipo Vestigio	Long. Boquilla	Transparente ( )	Cambio de color o Material ( )
☐ Válvula			
☐ Punto			
☐ Bebedero			

Datos Bloque Distribuidor		
Patrón Distribución :		
Bloque Recto ( )	Bloque en H ( )	Bloque en X ( )
Bloque en X-X ( )	Bloque en H-H ( )	Bloque en Y-Y ( )
Dist. Eje X	Dist. Eje Y	
Radio Bebedero:	Bebedero Calefactado ( )	

Hot Half		
Dim. Molde (L*W*H) :		
Construcción	3 Placas (Base+Aloj. Bloque+Sop. Boquillas)	Marco (Base+Marco aloj. Sistema)
Material Placas	Base :	Resto
Ø Centrador		L1 Boquilla



Serie A2 SISTEMA MODULAR

Rediseño de los sistemas de canal caliente para lograr un uso sencillo con un máximo rendimiento y una alta modularidad. En el caso de las resinas básicas se utiliza las configuraciones estándar, para resinas técnicas simplemente se debe actualizar la boquilla con nuestros módulos de alto rendimiento. Simplemente coloque el sistema de canal caliente A3 en su molde y ajuste la entrada a su máxima posición utilizando nuestra tecnología de posicionamiento de entrada virtual V-GATE. Rectifique los espaciadores para ajustarse a la dilatación térmica calculada, cierre la placa base y estará listo para trabajar.

Están disponibles soluciones individuales de boquillas para satisfacer sus necesidades de producción.

HEATLOCK®

Contenido

- Características del Sistema 228
- Selección de Boquilla 230
- Ø de Entrada 231
- Instalación Boquilla A2 232
- Boquilla Válvula A2-VG 234
- Boquilla Multi-Puntos A2-MT 235
- Descripción Sistema 236
- Bloque Distribuidor 237
- CE-FIX Tecnología Cerámica 240
- Formulario 241

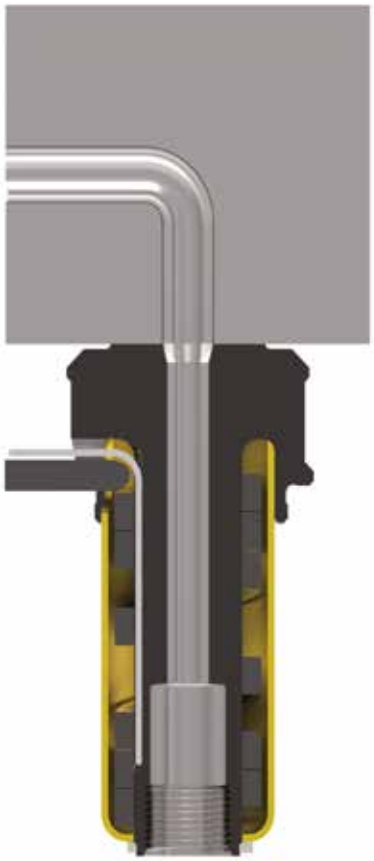
Serie A2 PERFECCIÓN MODULAR

Nuestra serie modular A2 ofrece una alta versatilidad, simplicidad en la instalación y el mantenimiento. Estas características hacen de la serie A2 la elección perfecta para cumplir con requisitos de sus proyectos.

Todos los elementos modulares de la serie A2 son comunes con nuestra serie A3 All-In-One. Para la correcta selección de la boquilla necesaria para cumplir con los requisitos de la entrada de material deseada, simplemente utilice nuestra guía de boquillas para seleccionar la dimensión de la boquilla, longitud y tipo de frontal.

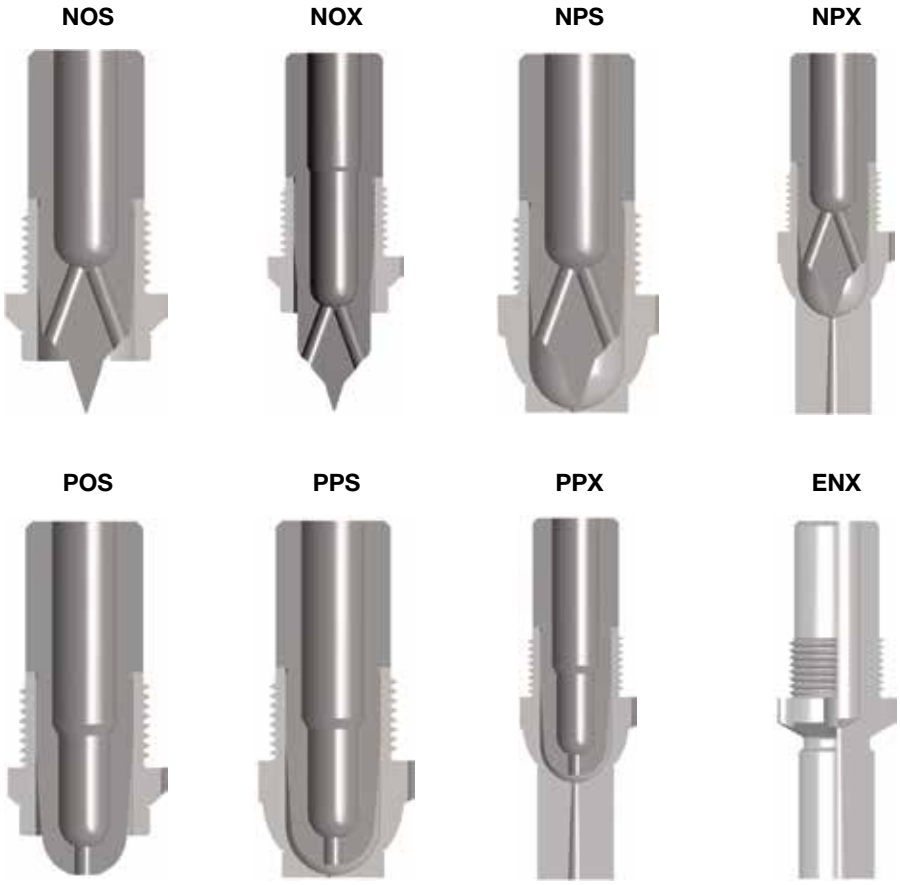
Todos los frontales están disponibles con dos opciones, con tres salidas o con una salida. Para resinas con cargas de fibra de vidrio u otros materiales que requieran puntas con alta resistencia al desgaste seleccione nuestras puntas TZM para maximizar la longevidad de la punta, disponible solo con una salida de material. Todas las puntas han sido diseñadas proporcionar el mínimo estrés al material y mantener una temperatura estable y controlada en la entrada del material.

Simplemente monte el sistema de canal caliente en su molde y ajuste la posición de la entrada a su punto más óptimo utilizando nuestra tecnología de posicionamiento virtual V-GATE. ¿Puede ser más fácil?



ESTILOS DE FRONTAL

- **NOS / NOX / NPS / NPX :** Frontales con punta.
- **POS / PPS / PPX:** Frontales con punta abierta.
- **ENX:** Frontal sin punta.



SELECCIÓN DE TIPO DE ENTRADA Serie A2

Dureza de Frontales tipos PS/PX y NX: 52-54 Hrc

Consejos:

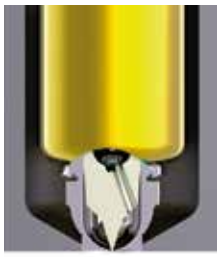
- **N:** Tipo aguja, disponible en tres materiales: Cobre Berilio (1 ó 3 Salidas), HBM-CDC (1 Salida), TZM-SHN (1 Salida).
- **P:** Tipo Abierto

NOS-TOPLESS

- Inyección directa a Pieza.
- Reducido Vestigio de inyección.
- Punta TZM para materiales reforzados.
- Opcional 1 Salida de material para materiales sensibles.

NOX-TOPLESS

- Inyección directa a Pieza.
- Reducido Vestigio de inyección.
- Entrada profunda.
- Opcional 1 Salida de material para materiales sensibles.



NPS

- Inyección directa a Pieza.
- Reducción de posibilidad de gota fría.
- Punta TZM para materiales reforzados, 1 salida para materiales sensibles.
- Frontal con entrada de fácil substitución.

NPX

- Inyección directa a Pieza.
- Reducción de posibilidad de gota fría.
- Punta TZM para materiales reforzados, 1 salida para materiales sensibles.
- Frontal con entrada de fácil substitución y contorneable.

POS-TOPLESS

- Inyección directa a Pieza.
- Vestigio de bebedero pequeño.
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte.
- Entrada de rápida y fácil refrigeración.

PPS

- Inyección directa a Pieza.
- Vestigio de bebedero pequeño.
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte.
- Frontal con entrada de fácil substitución.

PPX

- Inyección directa a Pieza.
- Vestigio de bebedero pequeño.
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte.
- Entrada de rápida y fácil refrigeración.
- Frontal contorneable o de inyección a canal.

ENX

- Entrada a canal.
- Vestigio de bebedero grande.
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte.
- Frontal contorneable o de inyección a canal.

Serie A2 ELECCIÓN DE BOQUILLA

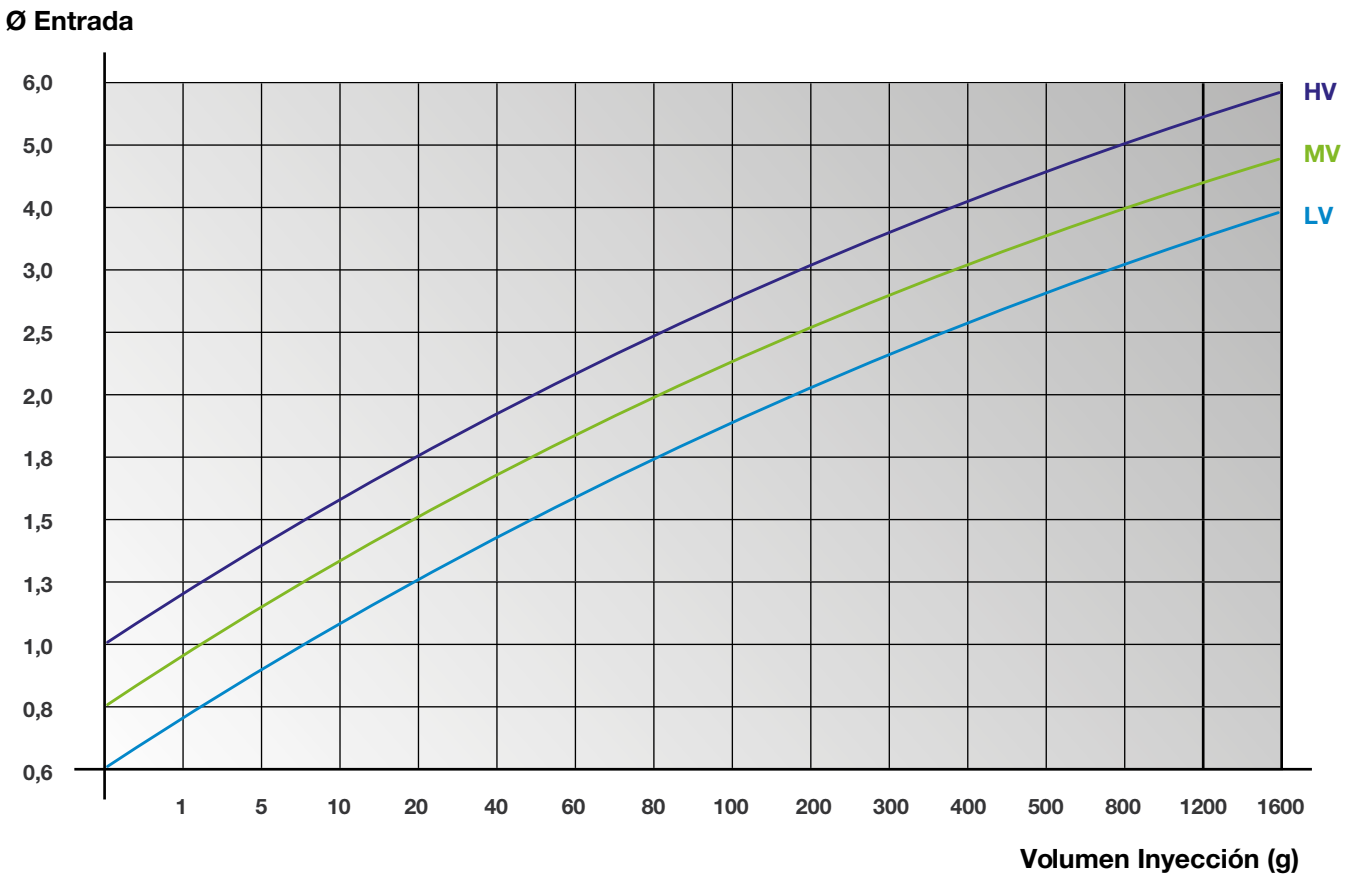
Tipo		NOS			NOX		NPS			NPX			POS			PPS			PPX			ENX	
Ø Canal		4	5	7	5	7	4	5	7	4	5	7	4	5	7	4	5	7	4	5	7	5	7
Ø Entrada	Mím.	0,6	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	1,5	2
	Máx.	1,5	2	3	2	3	1,5	2	3	1,5	2	3	1,5	2	3	2	2	3	2	2	3	3	4

MÁX. CAPACIDAD DE LLENADO POR BOQUILLA (gr./seg.)																						
LV (Baja densidad)	140	200	420	200	420	140	200	420	140	200	420	140	350	620	140	350	620	140	350	620	350	620
MV (Media densidad)	60	120	260	120	260	60	120	260	60	120	260	60	150	310	60	150	310	60	150	310	150	310
HV (Alta densidad)	20	40	110	40	110	20	40	110	20	40	110	20	80	200	20	80	200	20	80	200	80	200

COMPORTAMIENTO SEGÚN MATERIAL																						
PP	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
PS/PE	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
ABS/SAN	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
POM	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
LCP	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PBT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PET	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PA6/PA66	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
PC	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
PMMA	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
PPO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PES/PEEK	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PPS/PEI	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

••• Excelente	• Contactar Dpto. Técnico	Baja Densidad	Media Densidad	Alta Densidad

VOLUMEN DE INYECCIÓN / Ø DE ENTRADA Serie A2



1. Para materiales con cargas abrasivas el Ø de entrada debe calcularse un 20% mayor.
2. En las boquillas de tipo EN/TP reducir el Ø entrada seleccionado en la tabla en un 30%.

LV - Baja Viscosidad (PS, PE, PP)
MV - Media Viscosidad (ABS, SAN, PA, POM)
HV - Alta Viscosidad (PC, PMMA, PC/ABS, PUR)

El diagrama anterior facilita una guía para la elección del diámetro de entrada para diferentes materiales y volúmenes de inyección.

Atención: Si el diámetro de entrada es demasiado pequeño, provocará un innecesario aumento de temperatura de la boquilla para evitar el enfriamiento de la entrada entre ciclos de inyección.

Las figuras representadas son sugerencias y solo son aproximaciones. La dimensión del diámetro puede estar influida por la geometría de la pieza, diseño del molde, etc. El equilibrio entre el volumen de la pieza, ratio de inyección, temperatura de molde, refrigeración del área de entrada y presión de inyección son factores que afectan al tamaño del diámetro de entrada. Una entrada pequeña solidificará antes que una entrada de mayor tamaño. En moldes de ciclos muy rápidos y piezas de poco volumen puede ser necesario el diseño de refrigeración de entrada para evitar el sobrecalentamiento.

Si el bebedero está alimentando un canal el cual tiene una entrada a una cavidad, puede ser necesario realizar la entrada del bebedero mayor de lo realmente necesario. Así la caída de presión y el cizallamiento se reducirán.

Si se utiliza un bebedero calefactado para llenar el ramal, el flujo del material sobre el acero en frío se reducirá.

Equivalentemente a la longitud calefactada del bebedero. Debido a esta sección transversal, el ramal puede ser más pequeño de lo habitual. Esto es importante en orden de obtener el ciclo más corto posible.

En caso de necesitar más información le rogamos se ponga en contacto con nuestro departamento técnico.

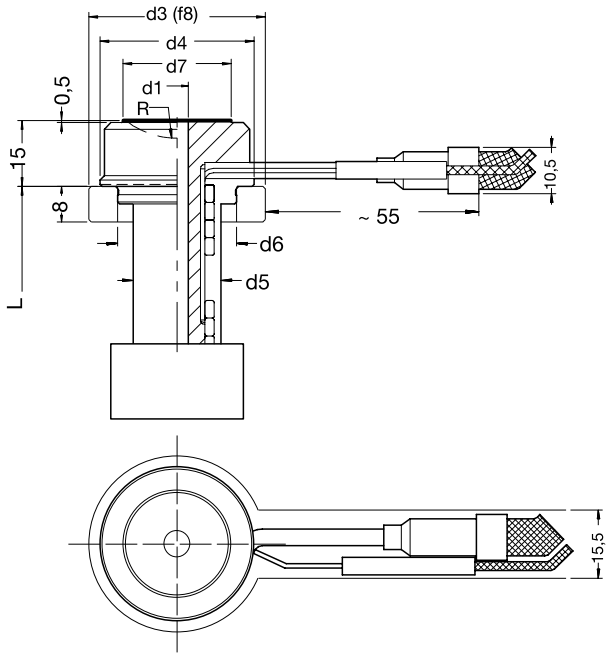
Serie A2 GUÍA BOQUILLA

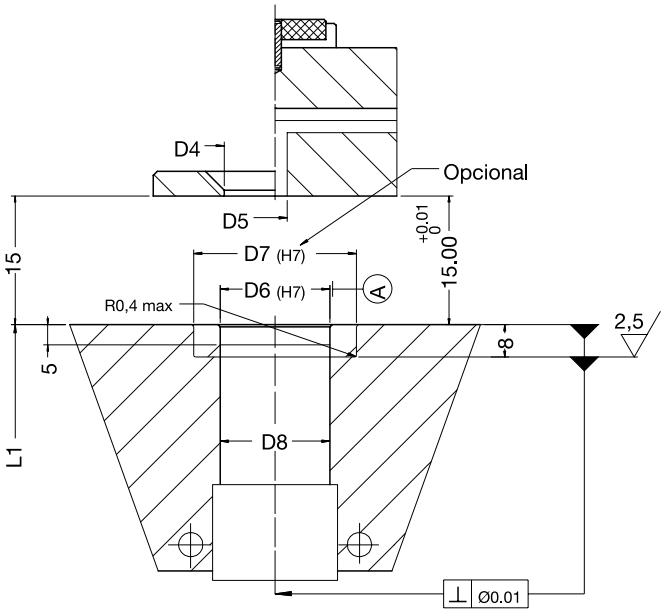
Nuestra tecnología V-GATE asegura que las puntas de los sistemas de canal caliente están es su posición más adelantada en temperatura de trabajo durante la producción.

La geometría de entrada y la posición del frontal del sistema de canal caliente son individualmente calculadas para cada aplicación para asegurar una configuración de temperatura menor con un comportamiento perfecto de la entrada, resultando un menor cizallamiento y un menor vestigio de entrada.

Generalmente L1 está alrededor de 170º de diferencia entre la temperatura de moldeo y el molde.

MECANIZADOS DE LA BOQUILLA A2 - CUERPO DE BOQUILLA



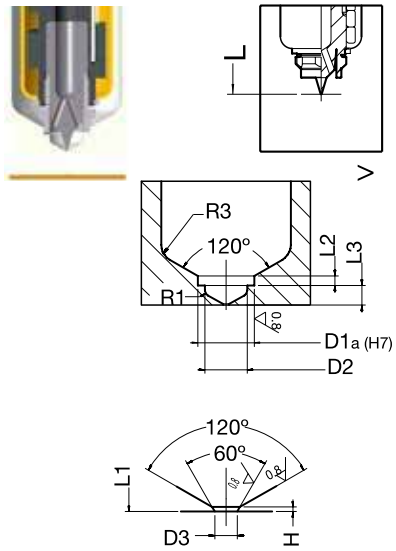


Dim.	04						Dim.	05						Dim.	07						
L	**40**	**50**	**60**	**80**	**100**	**120**	L	**40**	**50**	**60**	**80**	**100**	**120**	L	**40**	**60**	**80**	**100**	**120**	**140**	**160**
L1	40.11	50.13	60.15	80.18	100.22	120.26	L1	40.11	50.13	60.15	80.18	100.22	120.26	L1	40.12	60.15	80.19	100.23	120.27	140.31	160.34
L (NOX)	---	---	---	---	---	---	L (NOX)	**45**	**55**	**65**	**85**	**105**	**125**	L (NOX)	**45**	**65**	**85**	**105**	**125**	**145**	**165**
L1 (NOX)	---	---	---	---	---	---	L1 (NOX)	45.11	55.13	65.15	80.18	105.22	120.26	L1 (NOX)	45.12	65.15	85.19	105.23	125.27	140.31	160.34
d1	4						d1	5						d1	7						
d3	---						d3	C30/T30						d3	C40/T36						
d4	23						d4	29						d4	35						
d5	13						d5	20						d5	24						
d6	17						d6	23						d6	27						
d7	14						d7	18						d7	24.5						
D4	16						D4	20						D4	26.5						
D5	4						D5	5						D5	7						
D6	17						D6	23						D6	27						
D7	---						D7	C30/T30						D7	C40/T36						
D8	17						D8	23						D8	27						

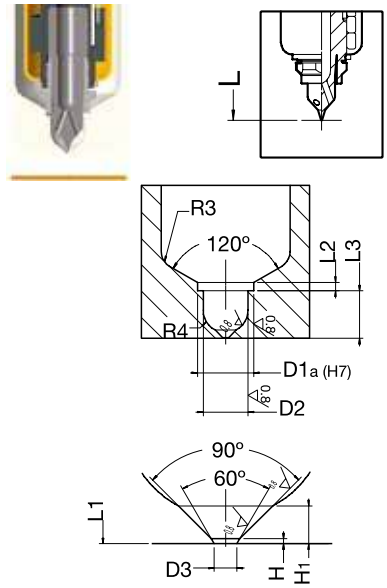
GUÍA BOQUILLA Serie A2

MECANIZADOS DE ENTRADA

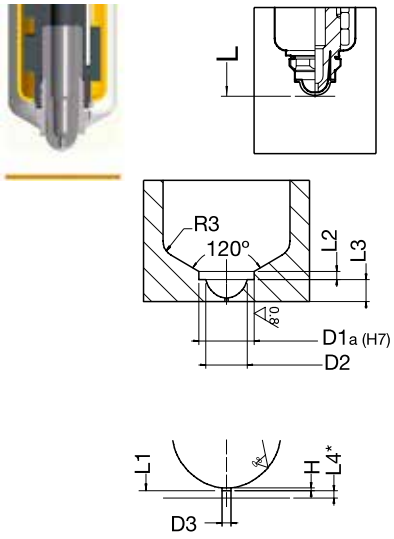
NOS



NOX

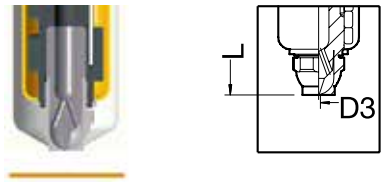


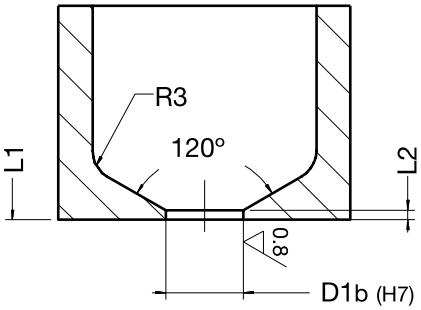
POS



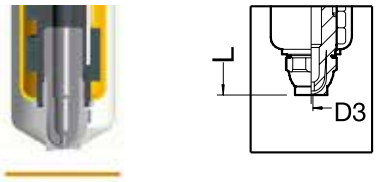
MECANIZADOS DE ENTRADA

NPS

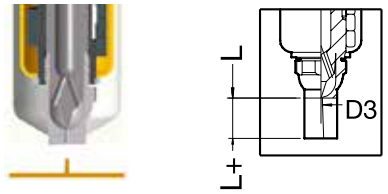




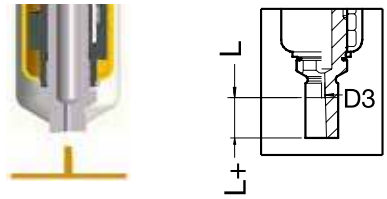
PPS



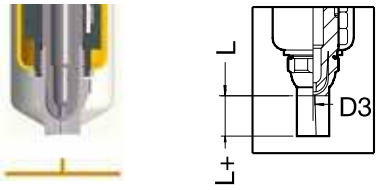
NPX



ENX



PPX



Forma de Pedido:

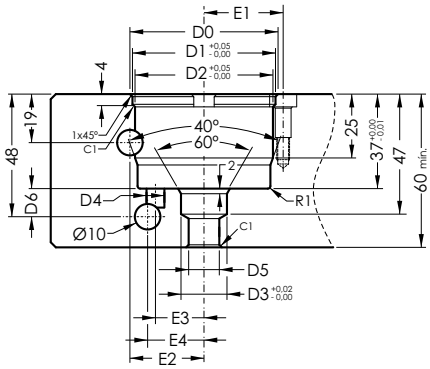
A2	NOS	080	05	1	3
	(Frontal)	(L)	(Ø Canal)	(Mat.Punta)	(Salidas)

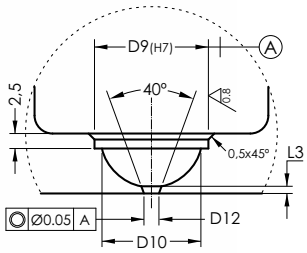
Material	Código	Salidas
CuBe	1-3	3
	1-1	1
HBM-CDC	3-1	
TZM-SHN	4-1	

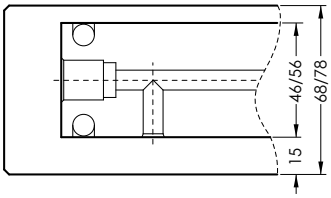
	L3			L+			L2								D1a	D1b	D2			D3								H			H1
	NOX	NOS	POS	ENX	NPX	PPX	ENX	NOS	NOX	NPS	NPX	POS	PPS	PPX	ALL	ALL	NOX	NOS	POS	ENX	NOX	NOS	NPS	NPX	POS	PPS	PPX	NOS	NOX	POS	NOX
4	---	1.7		---	5		---	1.1	---	1	1	1.1			6	6	---	4.5		---	1.5>0.6								---		---
5	8.5	3.5		10			2	2	2	1	1	2	1	1	10	8	8	7.5		3>1.5	2>0.6			3>0.6				0.2			1.5
7	8.5	3.5		15			2.5	2.5	2.5	1.5	1.5	2.5	1.5	1.5	12	10	9			4>2	3>0.8			4>0.8				0.2			1.5

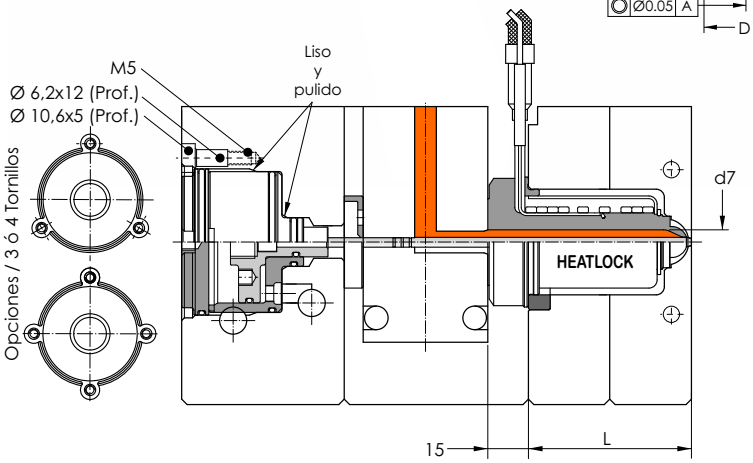
Serie A2 BOQUILLA VG BOQUILLA DE VÁLVULA DE AGUJA

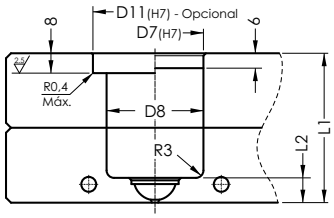
- Sistema neumático de válvula de aguja
- Sin vestigio de entrada en la pieza
- Diámetros de entrada de 0,8 a 5 mm.











Forma de Pedido:

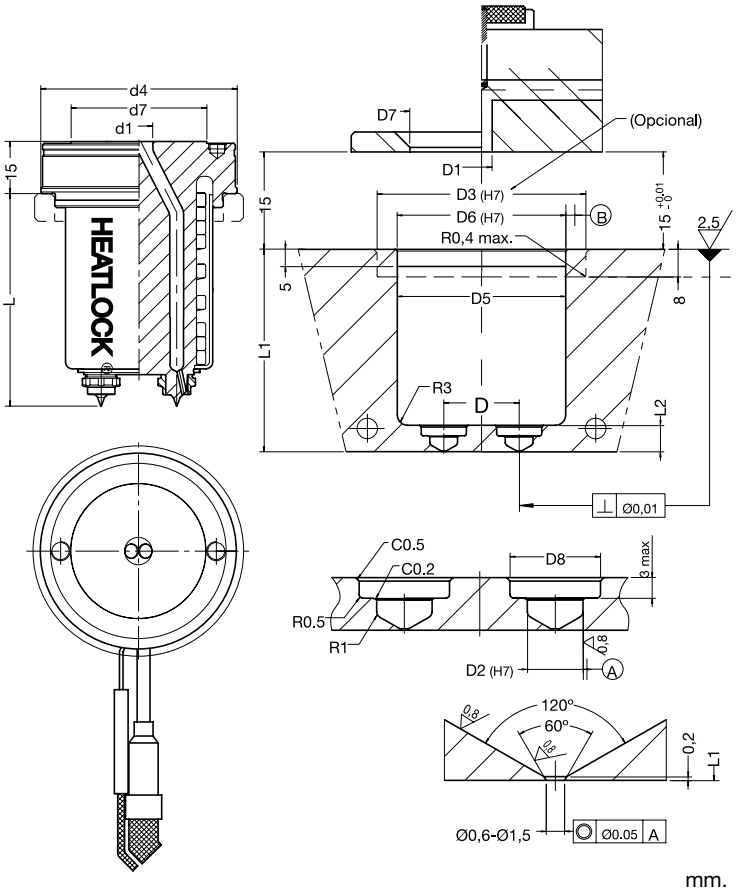
A2	VG	080	05
	(Frontal)	(L)	(Ø Canal)

Dim.	L	L1	d7	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	E1	E2	E3	E4	L2	L3
1	40	40.11	4	42	40	38	18	6	12	11	23	23	10	7.5	C30 T30	≥0.8	24	23	15	18	5.5	0.8
	50	50.13																				
	60	60.15																				
	80	80.18																				
	100	100.22																				
	120	120.26																				
2	40	40.12	6	42	40	38	18	6	12	11	27	27	12	9	T36	≥1.0	24	23	15	18	6	0.8
	60	60.15																				
	80	80.19																				
	100	100.23																				
	120	120.27																				
	140	140.31																				
	160	160.34																				

• **D3: C** (Cerámica) ; **T** (Titanio)

Dimensiones en mm.

BOQUILLA A2-MT - BOQUILLA MULTI-PUNTOS Serie A2



- Fácil instalación y fácil uso
- Rápido enfriamiento de la entrada
- Adecuado para inyección directa a pieza
- Hasta 140 g por inyectada
- Opcional aislamiento en Titanio

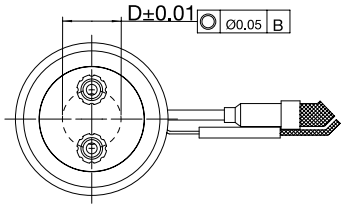
Forma de Pedido:

A2	MT	04	040	10	2
	(Serie)	(Dim)	(L)	(D)	(Punt)

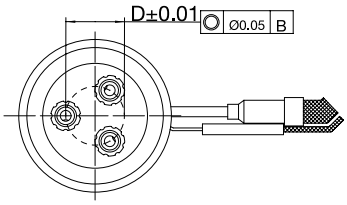
mm.

Serie	L	L1	d	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	L2	D	D1	D2	D3	D5	D6	D7	D8
A2MT04040102	40	40,13	10	8	8	T50	48	34	39	32	4,5	10	8	8	T50	39	39	34	13
A2MT04080102	80	80,23																	
A2MT04060162	60	60,18	16	8	8	T54	52	38	44	34,5	4,5	16	8	8	T54	44	44	37	13
A2MT04080162	80	80,23																	
A2MT04060164	60	60,18																	
A2MT04080164	80	80,23																	
A2MT05080242	80		24	8	10	T65	61	48	53	43,5	5,5	24	8	10	T65	53	53	46	15
A2MT05080243	80	80,23																	
A2MT05080244	80																		
A2MT05080322	80		32	8	10	T73	69	56	61	51,5	5,5	32	8	10	T73	61	61	54	15
A2MT05080323	80	80,23																	
A2MT05080324	80																		

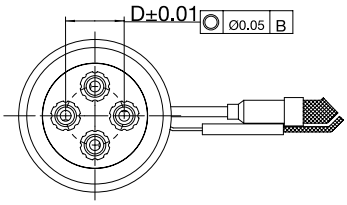
VOL. INYECCIÓN (gr) / DIMENSIONES	Baja Viscosidad	Media Viscosidad	Notas (0,6 es Ø mínimo)
A2MT04	<140	<60	1,5
A2MT05	<200	<120	2



2 entradas



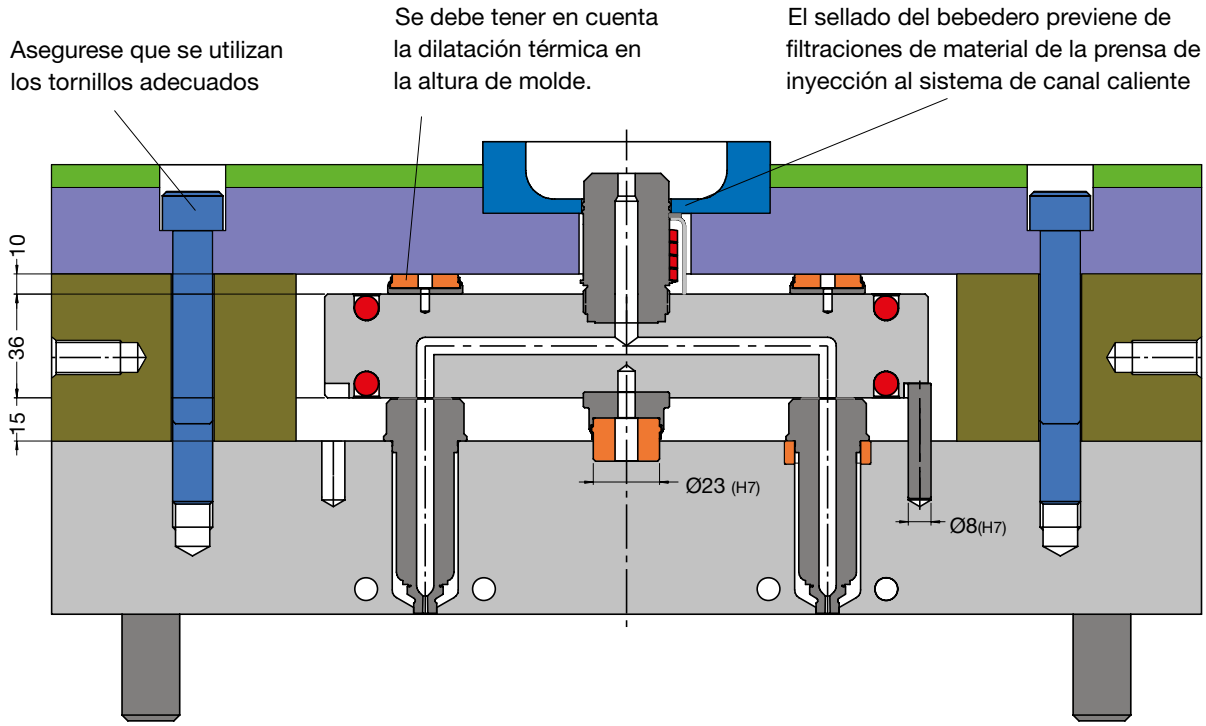
3 entradas



4 entradas

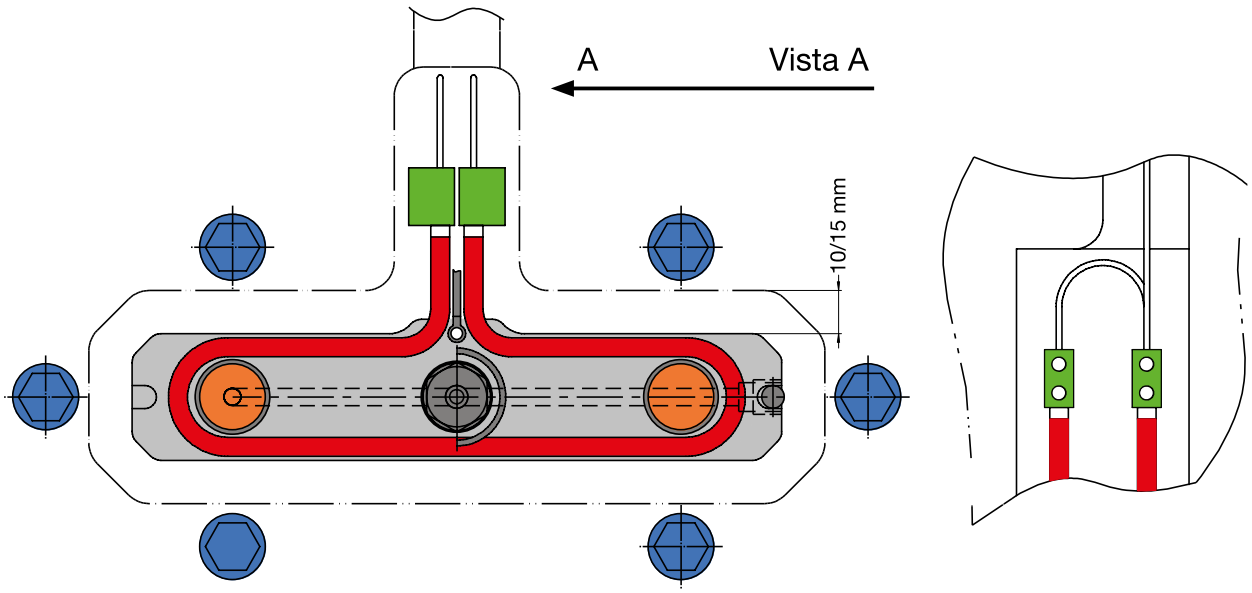
Distancia CC (D) y longitudes especiales (L) pueden realizarse de acuerdo a los requisitos del cliente.

EJEMPLO DE SISTEMA MONTADO



Atención: Los anillos distanciadores posteriores de cerámica se entregan con una dimensión nominal de 7 +0,02; 10+0,02 y 14+0,02.

Esto es para poder rectificar la altura a los especificado en nuestro dibujo de conjunto y obtener el gap necesario en condiciones frías y asegurarse el cierre y sellado del sistema en condiciones de trabajo (en caliente).



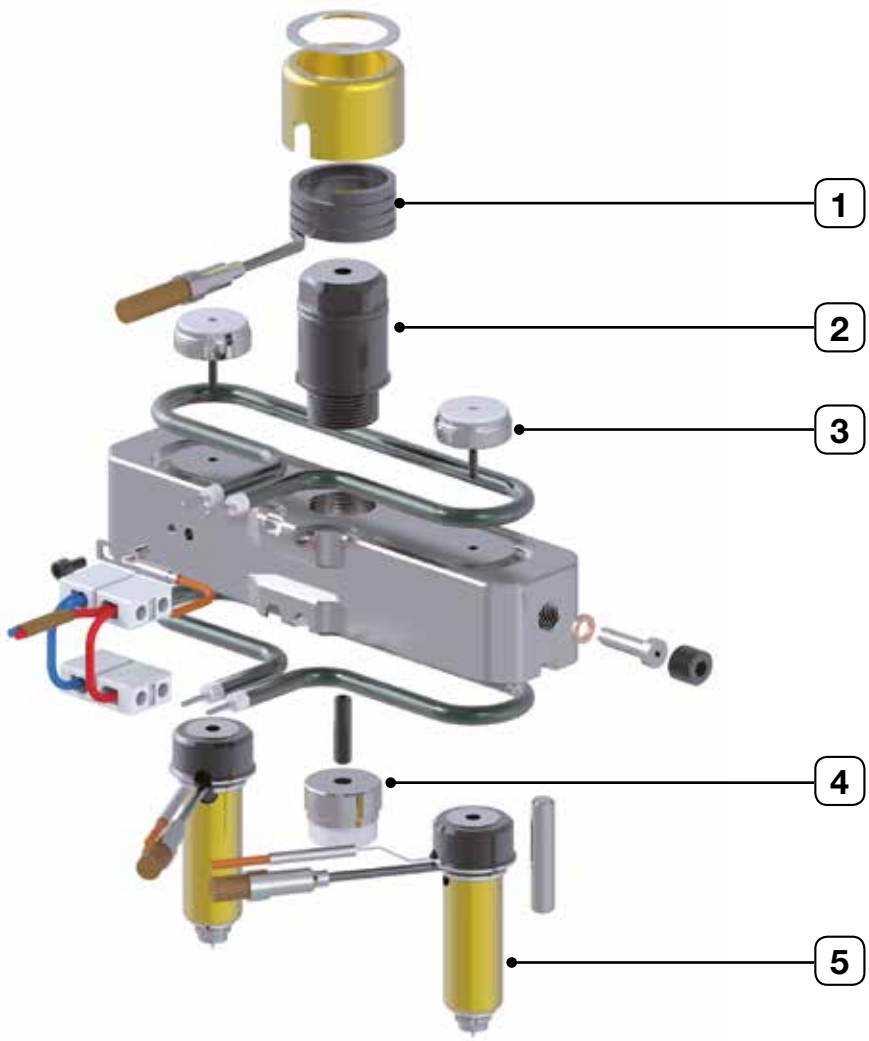
Dilat. Térmica	☐ T = 120ºC	☐ T = 140ºC	☐ T = 180ºC	☐ T = 200ºC	☐ T = 220ºC
Bloque 36	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10

Medidas en mm.

BLOQUE DISTRIBUIDOR Serie A2

Descripción detalle

1. Resistencia Bebedero
2. Bebedero
3. Tope Superior Cerámica
4. Tope Central Inferior Cerámica
5. Boquilla



Sistemas normalizados Serie A2

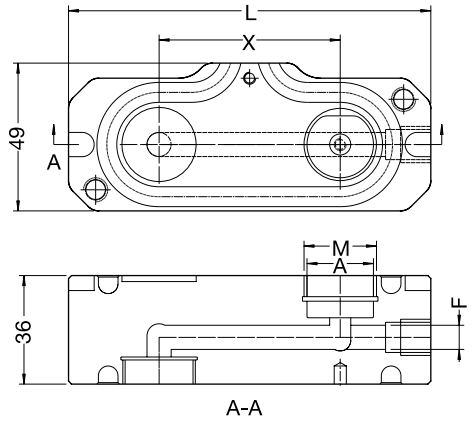
- Sistema flotante.
- Re-Diseño de nuestro sistema más robusto.

Características

- Soluciones de canal caliente con precios optimizados.
- Bloques con aislamiento cerámico.
- Boquillas con aislamiento cerámico opcional.
- Soluciones con boquillas normalizadas o especiales.
- Sistemas de Válvula
- Sistemas Multi-Puntos

DIMENSIONES BLOQUES

TIPO OFFSET

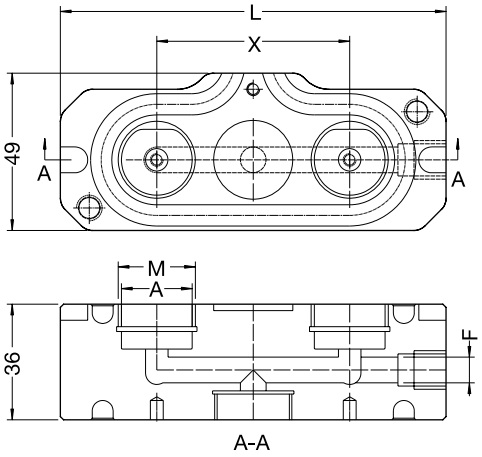


Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMO/3606	20	18	6
SMO/3608	24	22	8

Referencia	L=120 X	L=140 X	L=160 X	L=180 X	L=200 X	L=220 X
SMO/3606 SMO/3608	60	80	100	120	140	160

Mat.1.2083 / Medidas en mm.

TIPO I



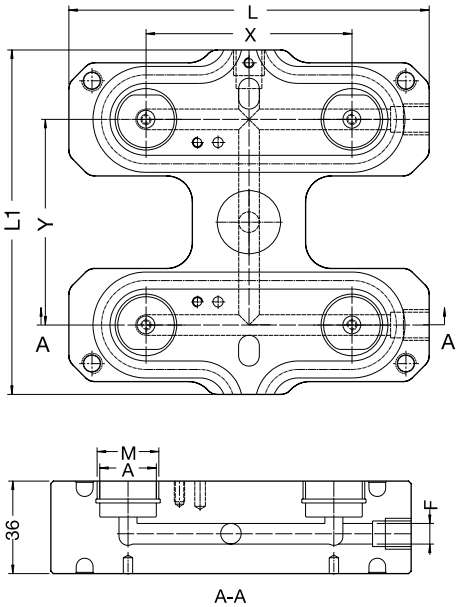
Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMI/3606	20	18	6
SMI/3608	24	22	8

Referencia	L=120 X	L=140 X	L=160 X	L=180 X	L=200 X	L=220 X
SMI/3606 SMI/3608	60	80	100	120	140	160

Referencia	L=260 X	L=300 X	L=340 X
SMI/3606 SMI/3608	200	240	280

Mat.1.2083 / Medidas en mm.

TIPO H



Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMH/3606	20	18	6
SMH/3608	24	22	8

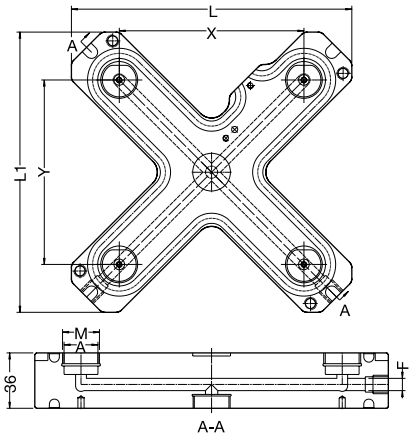
Y	L=140 X	L=160 X	L=180 X	L=200 X	L=220 X
80	80	100	120	140	160
100	—				
120		—			
140			—		

Y	L=260 X	L=300 X	L=340 X	L1
80	200	240	280	134
100				154
120				174
140				194

Mat.1.2083 / Medidas en mm.

BLOQUE DISTRIBUIDOR Serie A2

TIPO X

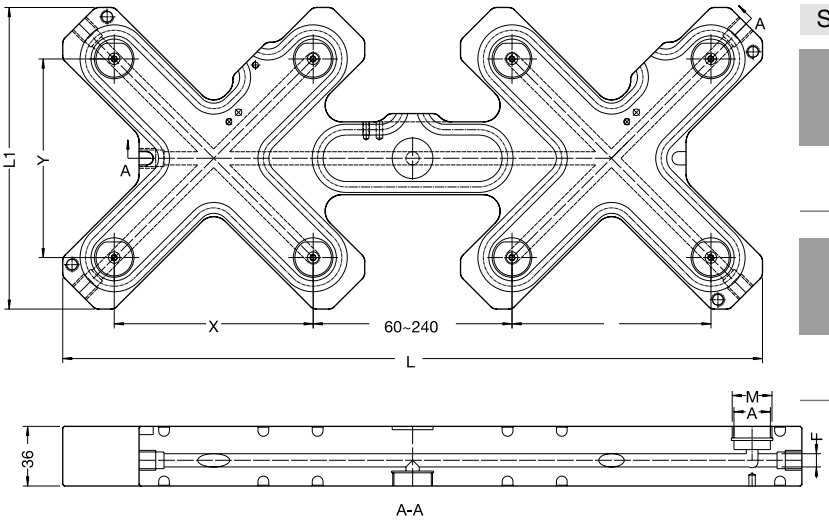


Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMX/3606	20	18	6
SMX/3608	24	22	8

Referencia	L=129 X	L=149 X	L=169 X	L=182 X	L=202 X	L=222 X	L=262 X	L=302 X
SMX/3606 SMX/3608	60	80	100	120	140	160	200	240

Mat.1.2083 / Medidas en mm.

TIPO X-X



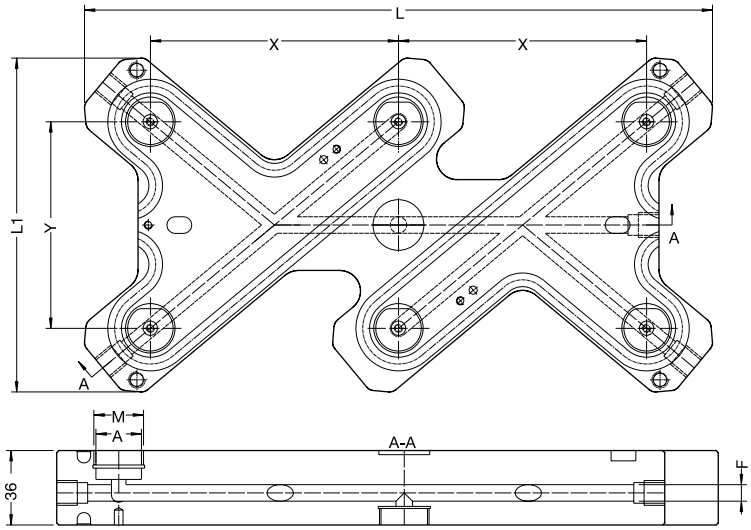
Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMXX/3606	20	18	6
SMXX/3608	24	22	8

Referencia	L=242 L1=129 X/Y	L=149 L1=149 X/Y	L=169 L1=169 X/Y	L=182 L1=182 X/Y
SMXX/3606 SMXX/3608	60	80	100	120

Referencia	L=482 L1=202 X/Y	L=542 L1=222 X/Y	L=662 L1=262 X/Y	L=782 L1=302 X/Y
SMXX/3606 SMXX/3608	140	160	200	240

Mat.1.2083 / Medidas en mm.

TIPO Y-Y



Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMYY/3606	20	18	6
SMYY/3608	24	22	8

Y	L=222 X	L=264 X	L=305 X	L=344 X
80	80	100	120	140
100	—			
120		—		
140			—	

Y	L=384 X	L=465 X	L1
80	—	—	142
100			162
120	160		182
140		200	202

Mat.1.2083 / Medidas en mm.

Serie A2 CERÁMICA

CE-FIX TECNOLOGÍA DE CIERRE CERÁMICA

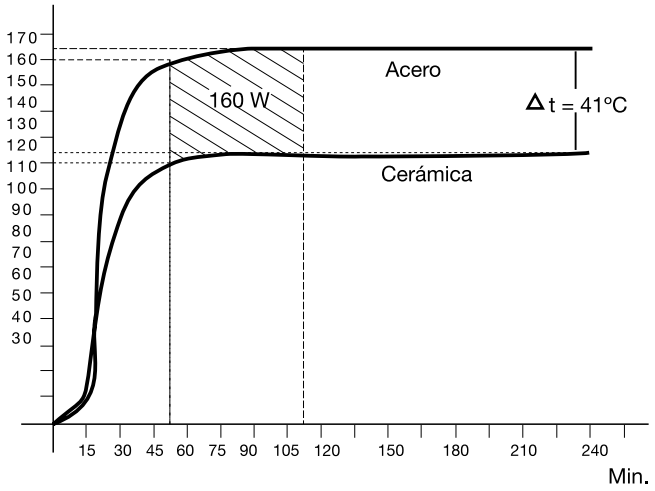
Nuestro último desarrollo dentro de nuestra más que probada tecnología de cerámica! Fuimos los primeros en 1982 en introducir esta tecnología en los sistemas de canal caliente. El aislamiento cerámico es un aislante superior a cualquier otro aislamiento térmico.

Como resultado obtenemos menor fuga de temperatura en las zonas de contacto, aún con exceso de soportes para asegurar la robustez y estabilidad del sistema al mismo tiempo que ahorramos energía. Con nuestra última tecnología patentada, CE-FIX, hemos facilitado la instalación e incrementado la sostenibilidad.

CERÁMICA ESTÁNDAR

Referencia	A	E	Descripción
KEA0260310	26	10	Tope Posterior
KEA0260314		14	
KEA0260620		20	Tope Centraje frontal

COMPARATIVA DE AISLAMIENTO ENTRE CERÁMICA Y ACERO



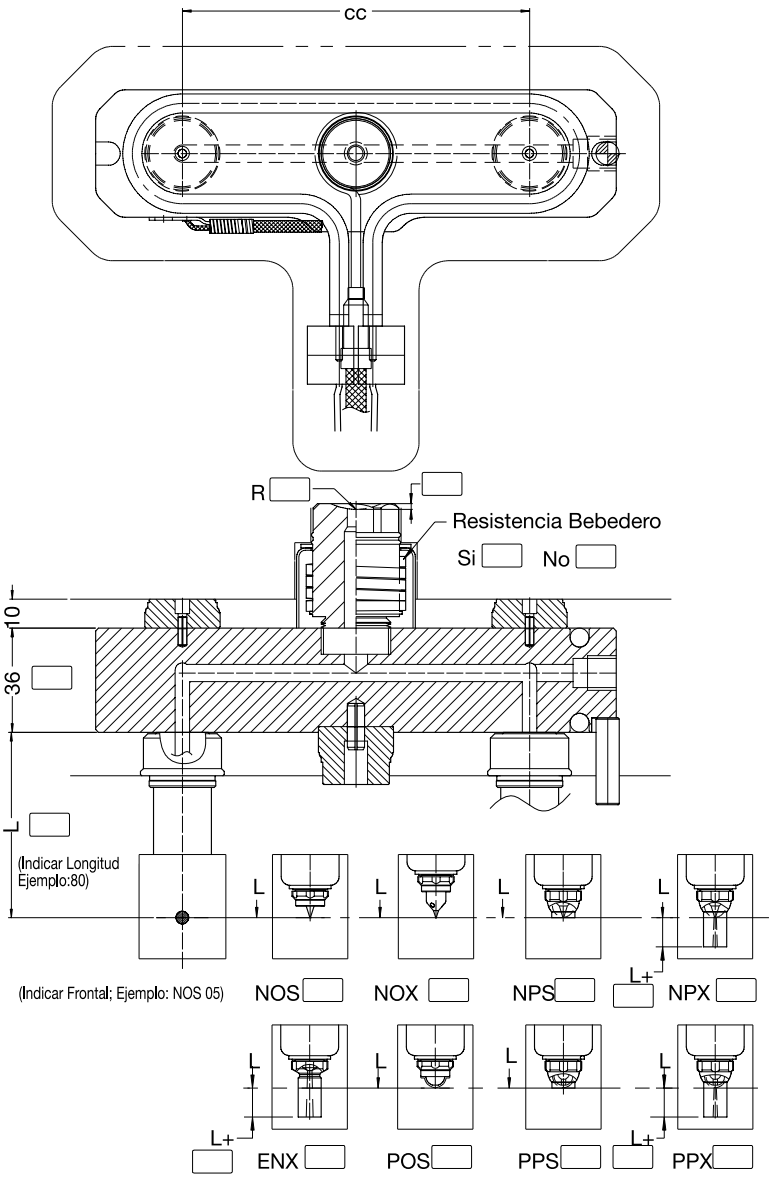
El diagrama muestra la diferencia entre la perdida de calor del bloque a la placa de amarre. Por un lado están instalados 4 unidades de espaciadores en acero, por el otro lado están instalados 4 espaciadores de cerámica. La superficie de contacto de los espaciadores es de 450 mm².

El resultado muestra una diferencia de 0,33Wh/mm² entre el acero y la cerámica. Los espaciadores de cerámica ahorran 0,33Wh por cada mm² de contacto y por hora de trabajo en comparación a los espaciadores de acero.

Resumiendo:

- Notable ahorro de energía
- Menos transmisión de calor se traduce en menor requerimiento de enfriamiento.

FORMULARIO DE PETICIÓN DE OFERTA Serie A2

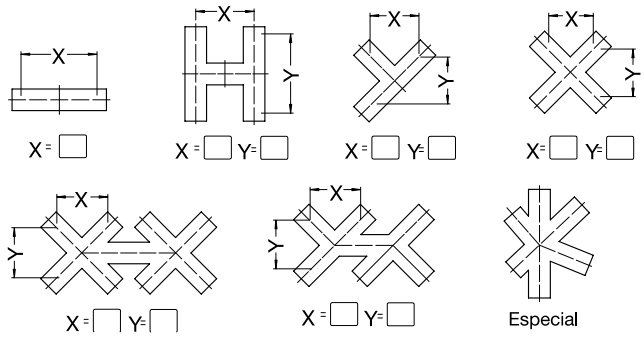


Información Requerida			
Ref. Cliente			
Contacto			
Fecha		Telef.	
C.P.		Fax	
Dirección			
Ciudad			
email			

Descripción Pieza			
Material		Carga	
		V0	
gr/Pieza		Nº Entradas	
Cavitación		Esp. Paredes	

Observaciones

ESTILOS DE BLOQUE ESTANDARES



EJEMPLO DE PEDIDO: H6080-94+10NPX1-3 05-R19D5H

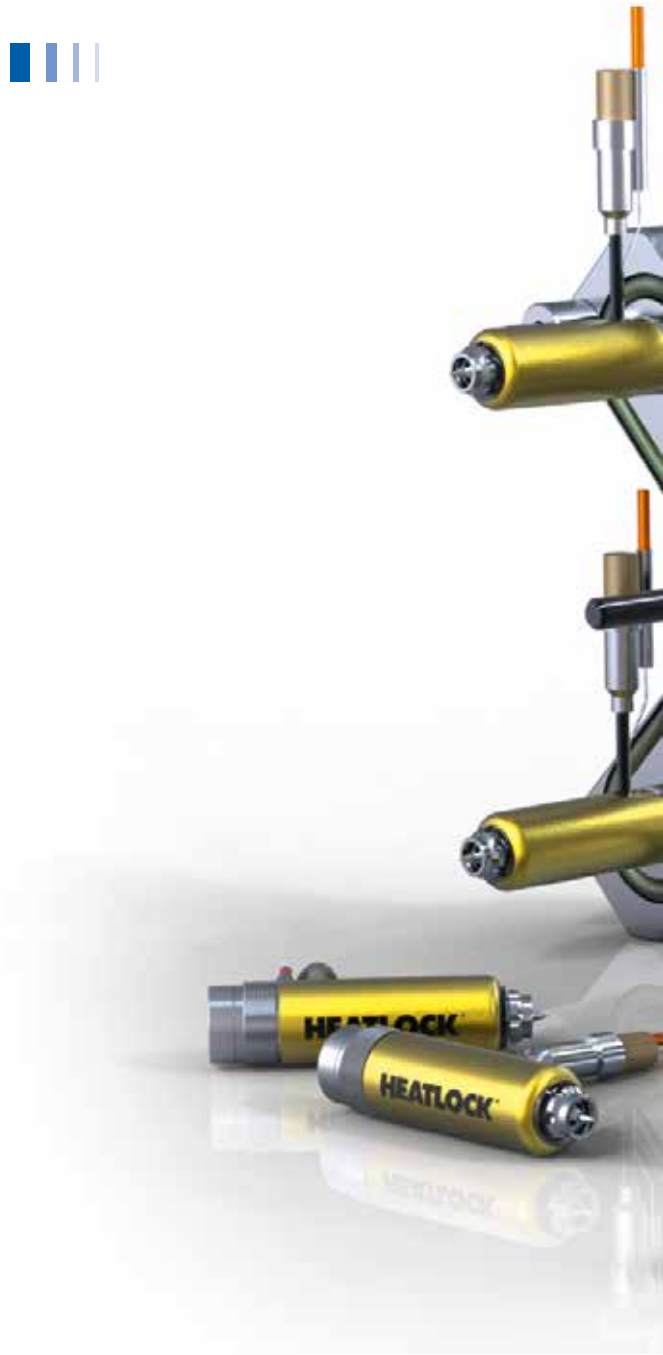
Bloque				Boquilla								Bebedero		
Tipo	X	Y	-	L	L+	Frontal	Mat. Punta	-	Salidas	Canal	-	R	F	Resist.
H	60	80	-	94	10	NPX	1	-	3	05	-	R19	D5	H

Serie A3 SISTEMA ALL-IN-ONE

Rediseño de los sistemas de canal caliente para lograr un uso sencillo con un máximo rendimiento y una alta modularidad. En el caso de las resinas básicas se utiliza las configuraciones estándar, para resinas técnicas simplemente se debe actualizar la boquilla con nuestros módulos de alto rendimiento. Simplemente coloque el sistema de canal caliente A3 en su molde y ajuste la entrada a su máxima posición utilizando nuestra tecnología de posicionamiento de entrada virtual ***V-GATE***.

Rectifique los espaciadores para ajustarse a la dilatación térmica calculada, cierre la placa base y estará listo para trabajar.

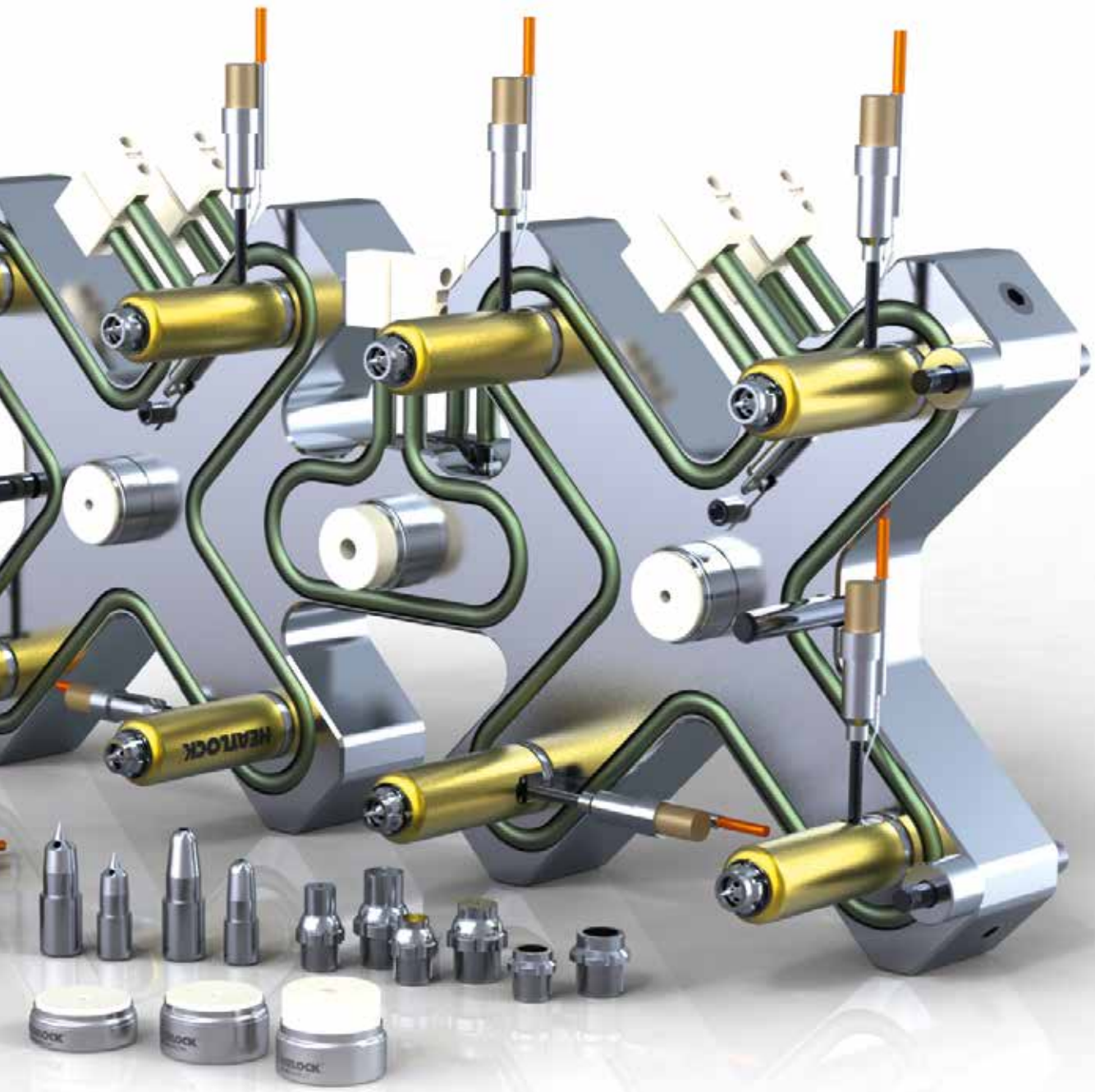
Están disponibles soluciones individuales de boquillas para satisfacer sus necesidades de producción.



CE-FIX TECNOLOGÍA DE CIERRE CERÁMICA

Nuestro último desarrollo dentro de nuestra más que probada tecnología de cerámica! Fuimos los primeros en 1982 en introducir esta tecnología en los sistemas de canal caliente. El aislamiento cerámico es un aislante superior a cualquier otro aislamiento térmico.

Como resultado obtenemos menor fuga de temperatura en las zonas de contacto, aún con exceso de soportes para asegurar la robustez y estabilidad del sistema al mismo tiempo que ahorramos energía. Con nuestra última tecnología patentada, CE-FIX, hemos facilitado la instalación e incrementado la sostenibilidad.

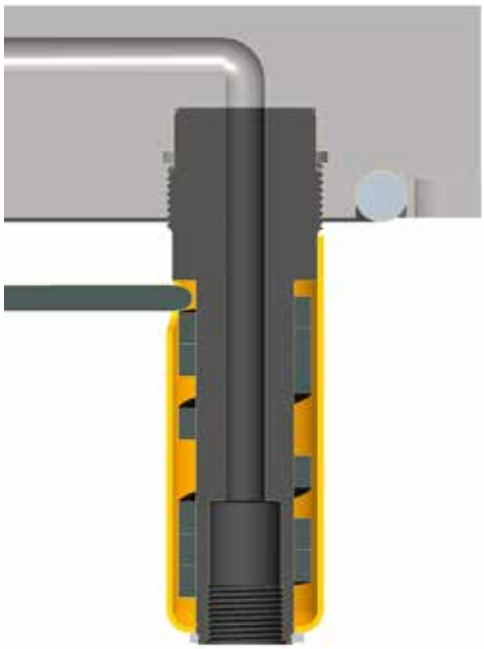


LOCK®

Contenido

• Descripción Boquilla	244
• Selección Entrada	245
• Selección Boquilla	246
• Boquilla Serie NOS / POS / NPX	248
• Boquilla Serie POS / PPS / PPX	249
• Boquilla Serie NOX / ENX	250
• Boquilla Válvula Serie VOS / VGS / VGX	251
• Características Bloque	253
• Dimensiones Bloque	254
• Accesorios Bloque	256
• Tecnología Cerámica	257
• Descripción Sistema	258
• Formulario Oferta	259

Serie A3 DESCRIPCIÓN DE BOQUILLA



Con nuestro nuevo y único sistema AO-LOCK fijamos las boquillas a los bloques para evitar cualquier fuga de material al sistema de canal caliente. Todas las salidas de cables tienen una posición predeterminada para asegurar que los canales diseñados por el cliente encajen con el sistema de canal caliente entregado.

Para seleccionar la boquilla adecuada para su proyecto, simplemente seleccione el tamaño de la boquilla, longitud y tipo de frontal utilizando la guía de elección de boquilla.

Los 8 tipos de frontales están disponibles con una o tres salidas. Se debe seleccionar el tipo TZM para resinas con carga de fibra de vidrio u otros materiales que requieran resistencia al desgaste, esta elección maximizará la vida útil de la boquilla. Todos los modelos han sido diseñados y fabricados para evitar el mayor deterioro del material mientras se mantiene un control estable de la temperatura de la entrada de material.

Simplemente monte el sistema de canal caliente en su molde y ajuste la posición de la entrada a su punto más óptimo utilizando nuestra tecnología de posicionamiento virtual V-GATE. ¿Puede ser más fácil?

ESTILOS DE FRONTAL

- **NOS/NOX/POS:** Estilo tuerca, marca de entrada no visible en la pieza.
- **NPS/PPS:** Marca de anillo en la pieza.
- **NPX/PPX:** Estilo extendido marca de anillo en la pieza.
  Para utilizar en caso de entradas contorneadas o en la inyección a ramal.
- **ENX:** Para la substitución de bebederos convencionales.

NOS

NOX

NPS

NPX

POS

PPS

PPX

ENX

SELECCIÓN DE TIPO DE ENTRADA Serie A3

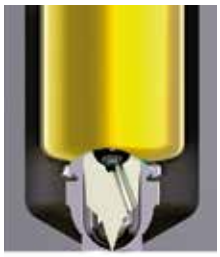
Dureza de Frontales tipos **PS/PX** y **NX:** 52-54 Hrc
Consejos:
- **N:** Tipo aguja, con 1 o 3 salidas, disponible opcionalmente en TZM con 1 salida para materiales reforzados.
- **P:** Tipo Abierto

NOS-TOPLESS

- Inyección directa a Pieza.
- Reducido Vestigio de inyección.
- Punta TZM para materiales reforzados.
- Opcional 1 Salida de material para materiales sensibles.

NOX-TOPLESS

- Inyección directa a Pieza.
- Reducido Vestigio de inyección.
- Entrada profunda.
- Opcional 1 Salida de material para materiales sensibles.



NPS

- Inyección directa a Pieza.
- Reducción de posibilidad de gota fría.
- Punta TZM para materiales reforzados, 1 salida para materiales sensibles.
- Frontal con entrada de fácil substitución.

NPX

- Inyección directa a Pieza.
- Reducción de posibilidad de gota fría.
- Punta TZM para materiales reforzados, 1 salida para materiales sensibles.
- Frontal con entrada de fácil substitución y contorneable.

POS-TOPLESS

- Inyección directa a Pieza.
- Vestigio de bebedero pequeño.
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte.
- Entrada de rápida y fácil refrigeración.

PPS

- Inyección directa a Pieza.
- Vestigio de bebedero pequeño.
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte.
- Frontal con entrada de fácil substitución.

PPX

- Inyección directa a Pieza.
- Vestigio de bebedero pequeño.
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte.
- Entrada de rápida y fácil refrigeración.
- Frontal contorneable o de inyección a canal.

ENX

- Entrada a canal.
- Vestigio de bebedero grande.
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte.
- Frontal contorneable o de inyección a canal.

Serie A3 ELECCIÓN DE BOQUILLA

Tipo		NOS			NOX		NPS			NPX			POS			PPS			PPX			ENX	
Ø Canal		4	5	7	5	7	4	5	7	4	5	7	4	5	7	4	5	7	4	5	7	5	7
Ø Entrada	Mím.	0,6	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	1,5	2
	Máx.	1,5	2	3	2	3	1,5	2	3	1,5	2	3	1,5	2	3	2	2	3	2	2	3	3	4

MÁX. CAPACIDAD DE LLENADO POR BOQUILLA (gr./seg.)																						
LV (Baja densidad)	140	200	420	200	420	140	200	420	140	200	420	140	350	620	140	350	620	140	350	620	350	620
MV (Media densidad)	60	120	260	120	260	60	120	260	60	120	260	60	150	310	60	150	310	60	150	310	150	310
HV (Alta densidad)	20	40	110	40	110	20	40	110	20	40	110	20	80	200	20	80	200	20	80	200	80	200

COMPORTAMIENTO SEGÚN MATERIAL																						
PP	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
PS/PE	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
ABS/SAN	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
POM	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
LCP	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PBT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PET	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PA6/PA66	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
C	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
PMMA	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
PPO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PES/PEEK	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PPS/PEI	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

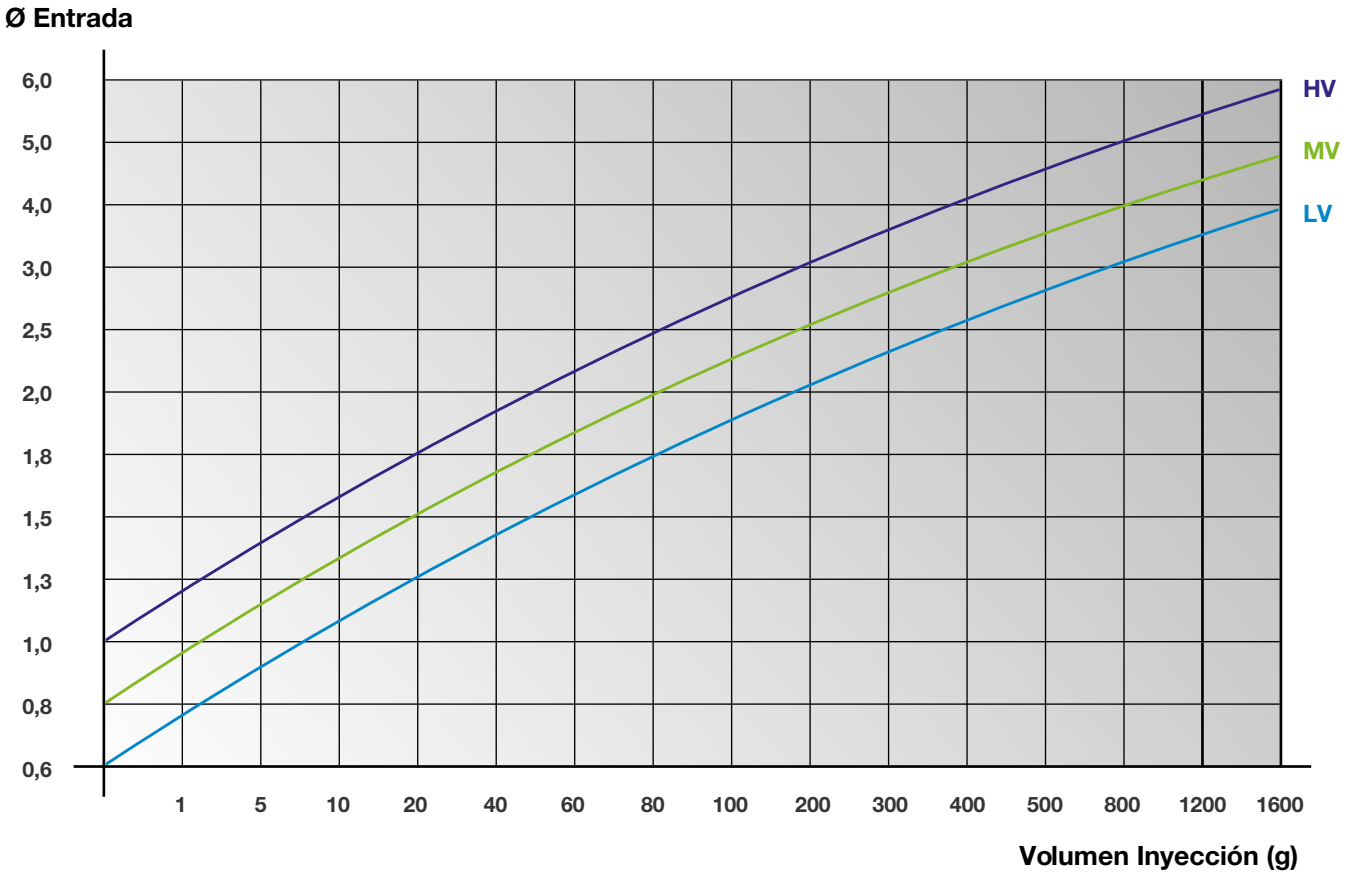
••• Excelente	• Contactar Dpto. Técnico	Baja Densidad	Media Densidad	Alta Densidad

Nuestra tecnología V-GATE asegura que las puntas de los sistemas de canal caliente están es su posición más adelantada en temperatura de trabajo durante la producción.

La geometría de entrada y la posición del frontal del sistema de canal caliente son individualmente calculadas para cada aplicación para asegurar una configuración de temperatura menor con un comportamiento perfecto de la entrada, resultando un menor cizallamiento y un menor vestigio de entrada.

Generalmente L1 está alrededor de 170º de diferencia entre la temperatura de moldeo y el molde.

VOLUMEN DE INYECCIÓN / Ø DE ENTRADA Serie A3



1. Para materiales con cargas abrasivas el Ø de entrada debe calcularse un 20% mayor.
2. En las boquillas de tipo EN/TP reducir el Ø entrada seleccionado en la tabla en un 30%.

LV - Baja Viscosidad (PS, PE, PP)
MV - Media Viscosidad (ABS, SAN, PA, POM)
HV - Alta Viscosidad (PC, PMMA, PC/ABS, PUR)

El diagrama anterior facilita una guía para la elección del diámetro de entrada para diferentes materiales y volúmenes de inyección.

Atención: Si el diámetro de entrada es demasiado pequeño, provocará un innecesario aumento de temperatura de la boquilla para evitar el enfriamiento de la entrada entre ciclos de inyección.

Las figuras representadas son sugerencias y solo son aproximaciones. La dimensión del diámetro puede estar influida por la geometría de la pieza, diseño del molde, etc. El equilibrio entre el volumen de la pieza, ratio de inyección, temperatura de molde, refrigeración del área de entrada y presión de inyección son factores que afectan al tamaño del diámetro de entrada. Una entrada pequeña solidificará antes que una entrada de mayor tamaño. En moldes de ciclos muy rápidos y piezas de poco volumen puede ser necesario el diseño de refrigeración de entrada para evitar el sobrecalentamiento.

Si el bebedero está alimentando un canal el cual tiene una entrada a una cavidad, puede ser necesario realizar la entrada del bebedero mayor de lo realmente necesario. Así la caída de presión y el Cizallamiento se reducirán.

Si se utiliza un bebedero calefactado para llenar el ramal, el flujo del material sobre el acero en frío se reducirá.

Equivalentemente a la longitud calefactada del bebedero. Debido a esta sección transversal, el ramal puede ser más pequeño de lo habitual. Esto es importante en orden de obtener el ciclo más corto posible.

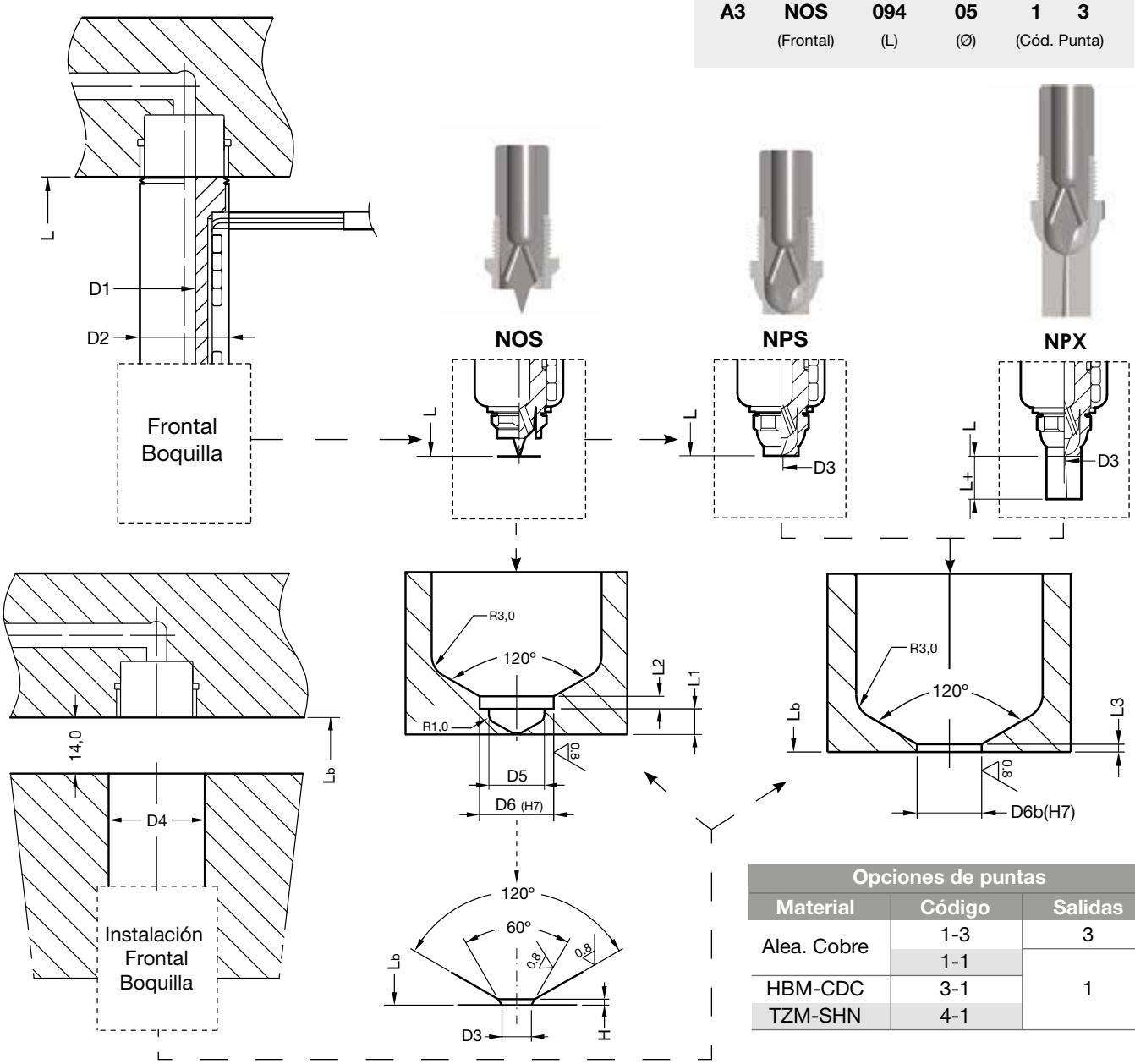
En caso de necesitar más información le rogamos se ponga en contacto con nuestro departamento técnico.

Serie A3 GUÍA BOQUILLA SERIES NOS / NPS / NPX

DIMENSIONES DE BOQUILLA Y MEDIDAS DE INSTALACIÓN

Forma de Pedido:

A3	NOS	094	05	1	3
	(Frontal)	(L)	(Ø)	(Cód. Punta)	



Opciones de puntas		
Material	Código	Salidas
Alea. Cobre	1-3	3
	1-1	1
HBM-CDC	3-1	
TZM-SHN	4-1	

Dim.	04					Dim.	05					Dim.	07					
L	64	74	94	114	134	L	64	74	94	114	134	L	74	94	114	134	154	174
Lb	64,15	74,17	94,21	114,25	134,29	Lb	64,15	74,17	94,21	114,25	134,29	Lb	74,18	94,22	114,26	134,29	154,33	174,37
L+	6					L+	10					L+	15					
D1	4					D1	5					D1	7					
D2	13					D2	20					D2	23					
D3	0,6~1.5					D3	0,6~2.0					D3	0,8~3.0					
D4	15					D4	23					D4	27					
D5	4,5					D5	7,5					D5	9					
D6	6					D6	10					D6	12					
D6b	6					D6b	8					D6b	10					
L1	1,7					L1	3,5					L1	3,5					
L2	1,1					L2	2					L2	2,5					
L3	1					L3	1					L3	1,5					
H	0,2					H	0,2					H	0,2					

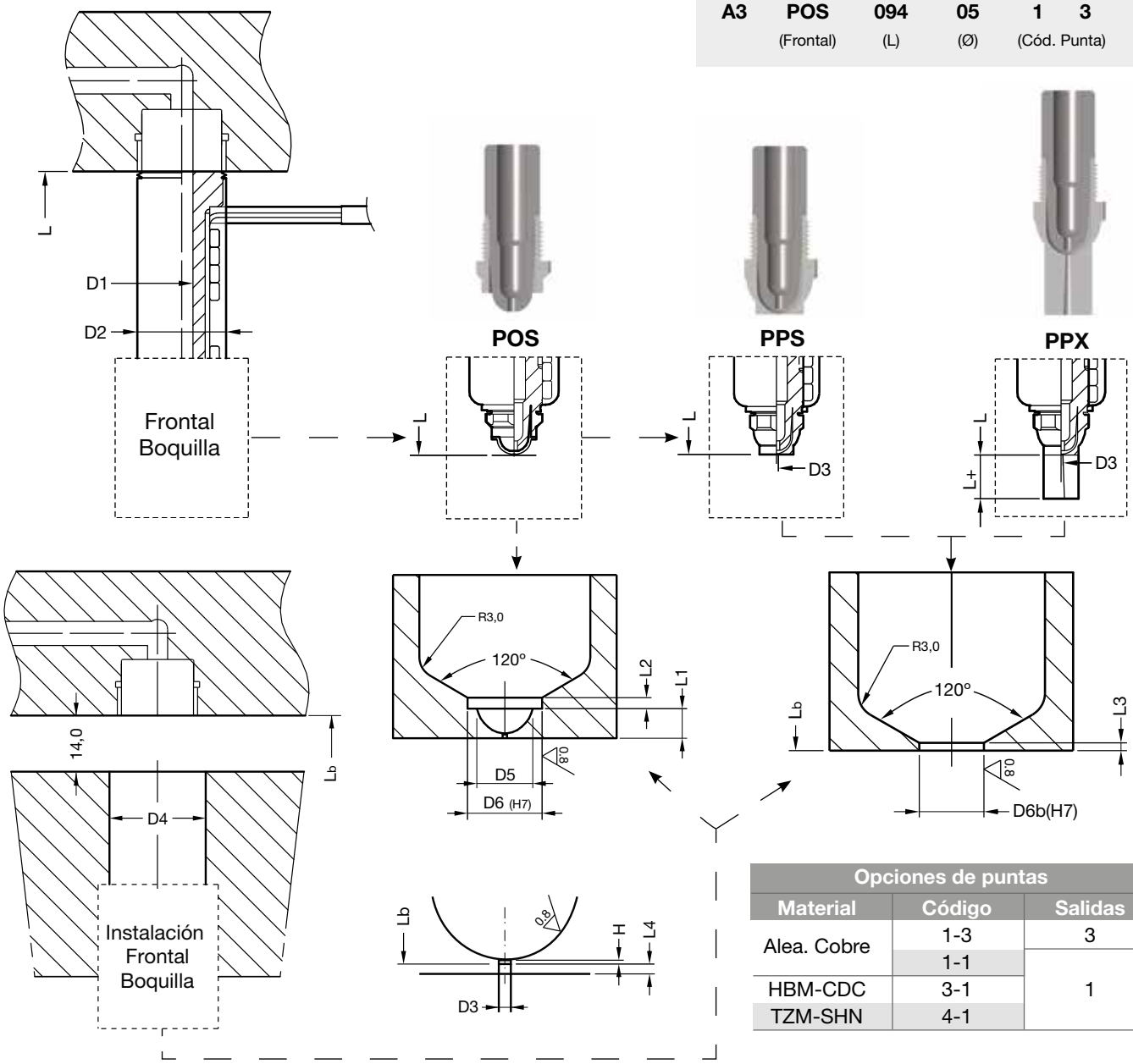
Medidas en mm.

GUÍA BOQUILLA SERIES POS / PPS / PPX Serie A3

DIMENSIONES DE BOQUILLA Y MEDIDAS DE INSTALACIÓN

Forma de Pedido:

A3	POS	094	05	1	3
	(Frontal)	(L)	(Ø)	(Cód. Punta)	



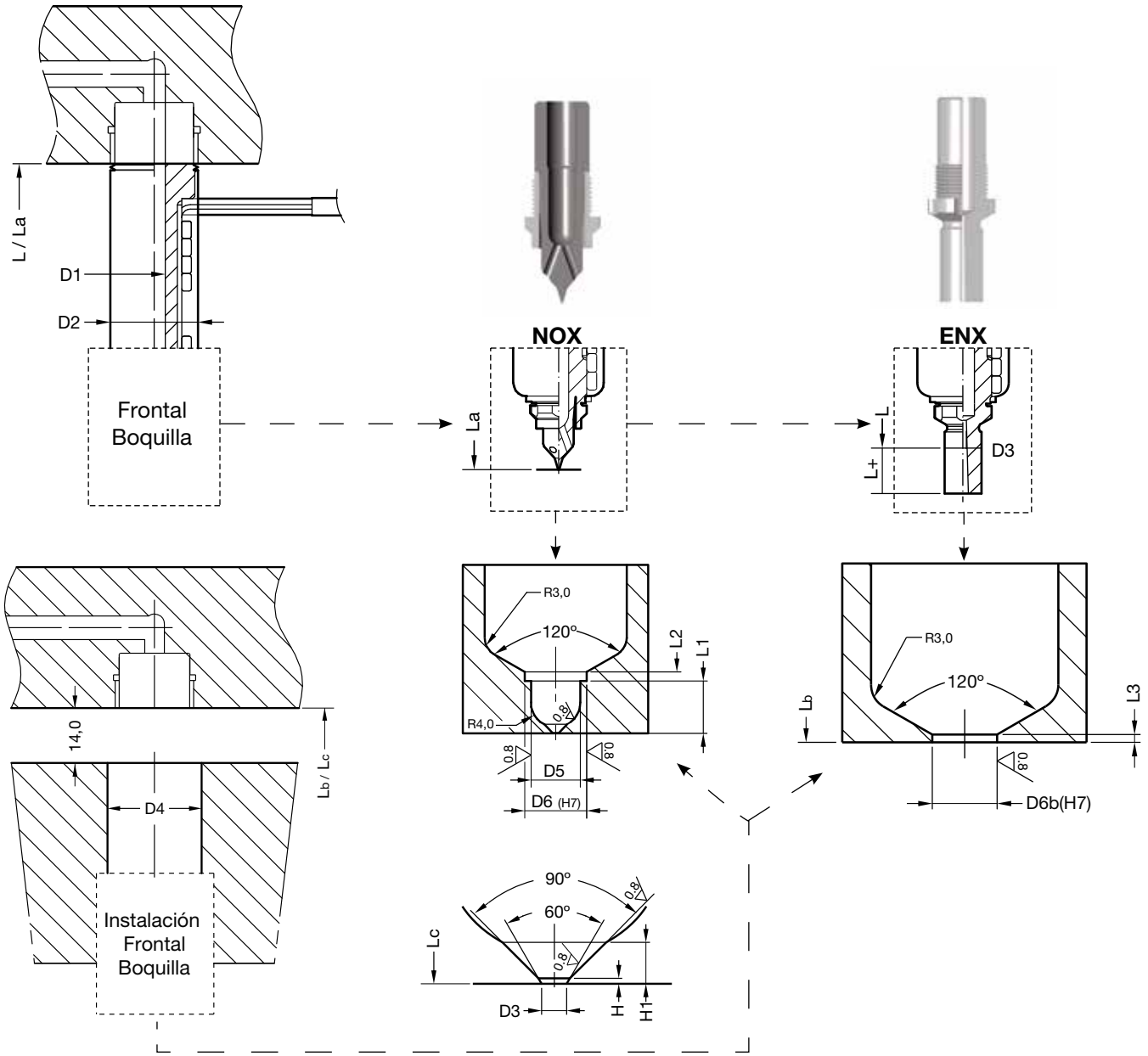
Opciones de puntas		
Material	Código	Salidas
Alea. Cobre	1-3	3
	1-1	1
HBM-CDC	3-1	
TZM-SHN	4-1	

Dim.	04				Dim.	05					Dim.	07					
L	64	74	94	114	L	64	74	94	114	134	L	74	94	114	134	154	174
Lb	64,15	74,17	94,21	114,25	Lb	64,15	74,17	94,21	114,25	134,29	Lb	74,18	94,22	114,26	134,29	154,33	174,37
L+	6				L+	10					L+	15					
D1	4				D1	5					D1	7					
D2	13				D2	20					D2	23					
D3	0,6~1.5				D3	0,6~2.0					D3	0,8~3.0					
D4	15				D4	23					D4	27					
D5	4,5				D5	7,5					D5	9					
D6	6				D6	10					D6	12					
D6b	6				D6b	8					D6b	10					
L1	1,7				L1	3,5					L1	3,5					
L2	1,1				L2	2					L2	2,5					
L3	1				L3	1					L3	1,5					
H	0,2				H	0,2					H	0,2					

Medidas en mm.

Serie A3 GUÍA BOQUILLA SERIES NOX / ENX

DIMENSIONES DE BOQUILLA Y MEDIDAS DE INSTALACIÓN



NOX											
Dim.	05					07					
La	69	79	99	119	139	79	99	119	139	159	179
Lc	69,15	79,17	99,21	119,25	139,29	79,18	99,22	119,26	139,29	159,33	179,37
L+	---					---					
D1	5					7					
D2	20					23					
D3	0,6~2,0					0,8~3,0					
D4	23					27					
D5	8					9					
D6	10					12					
D6b	---					---					
L1	8,5					8,5					
L2	2					2,5					
L3	---					---					
H	0,2					0,2					
H1	1,5					1,5					

ENX											
Dim.	05					07					
L	64	74	94	114	134	74	94	114	134	154	174
Lb	64,15	74,17	94,21	114,25	134,29	74,18	94,22	114,26	134,29	154,33	174,37
L+	10					15					
D1	5					7					
D2	20					23					
D3	1,5~3,0					2,0~4,0					
D4	23					27					
D5	---					---					
D6	---					---					
D6b	8					10					
L1	---					---					
L2	---					---					
L3	2					2					
H	---					---					
H1	---					---					

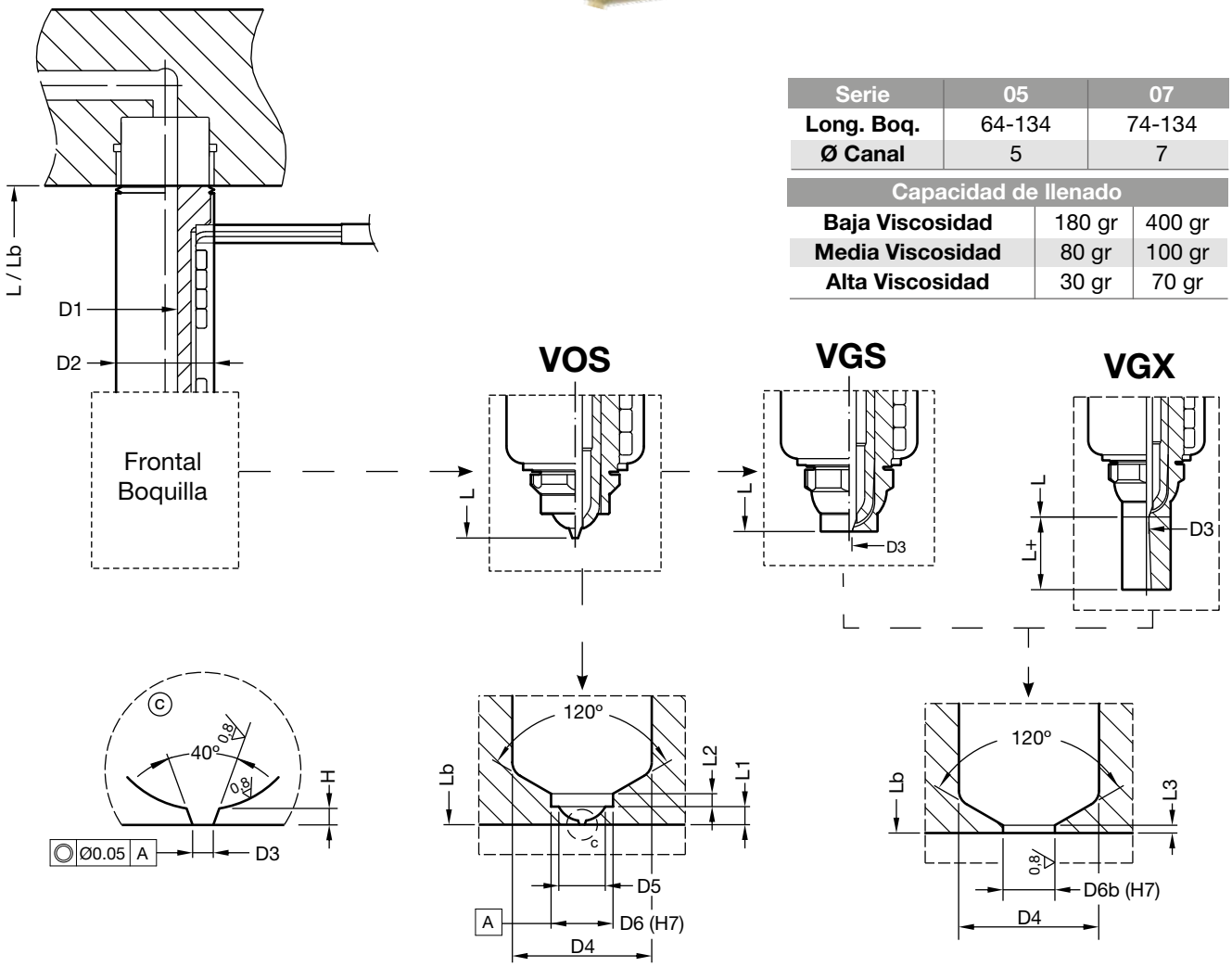
Medidas en mm.

GUÍA BOQUILLA VÁLVULA DE AGUJA VOS / VGS / VGX Serie A3

- Sistema neumático
- Piezas sin vestigio de entrada
- Desde Ø0,8 mm hasta Ø5,0 mm.
- 3 opciones de frontales de entrada

Serie	05	07
Long. Boq.	64-134	74-134
Ø Canal	5	7

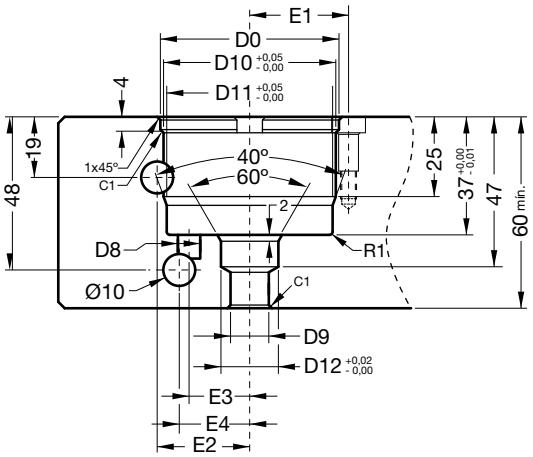
Capacidad de llenado		
Baja Viscosidad	180 gr	400 gr
Media Viscosidad	80 gr	100 gr
Alta Viscosidad	30 gr	70 gr

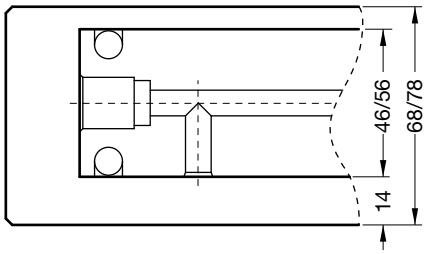


Dim.	05					Dim.	07					
L	64	74	94	114	134	L	74	94	114	134	154	174
Lb	64,15	74,17	94,21	114,25	134,29	Lb	74,18	94,22	114,26	134,29	154,33	174,37
L+	10					L+	15					
D1	5					D1	7					
D2	20					D2	23					
D3	>0.8					D3	>1.0					
D4	23					D4	27					
D5	7,5					D5	9					
D6	10					D6	12					
D6b	8					D6b	10					
L1	3,5					L1	3,5					
L2	2					L2	2,5					
L3	1					L3	1,5					
H	0,8					H	0,8					

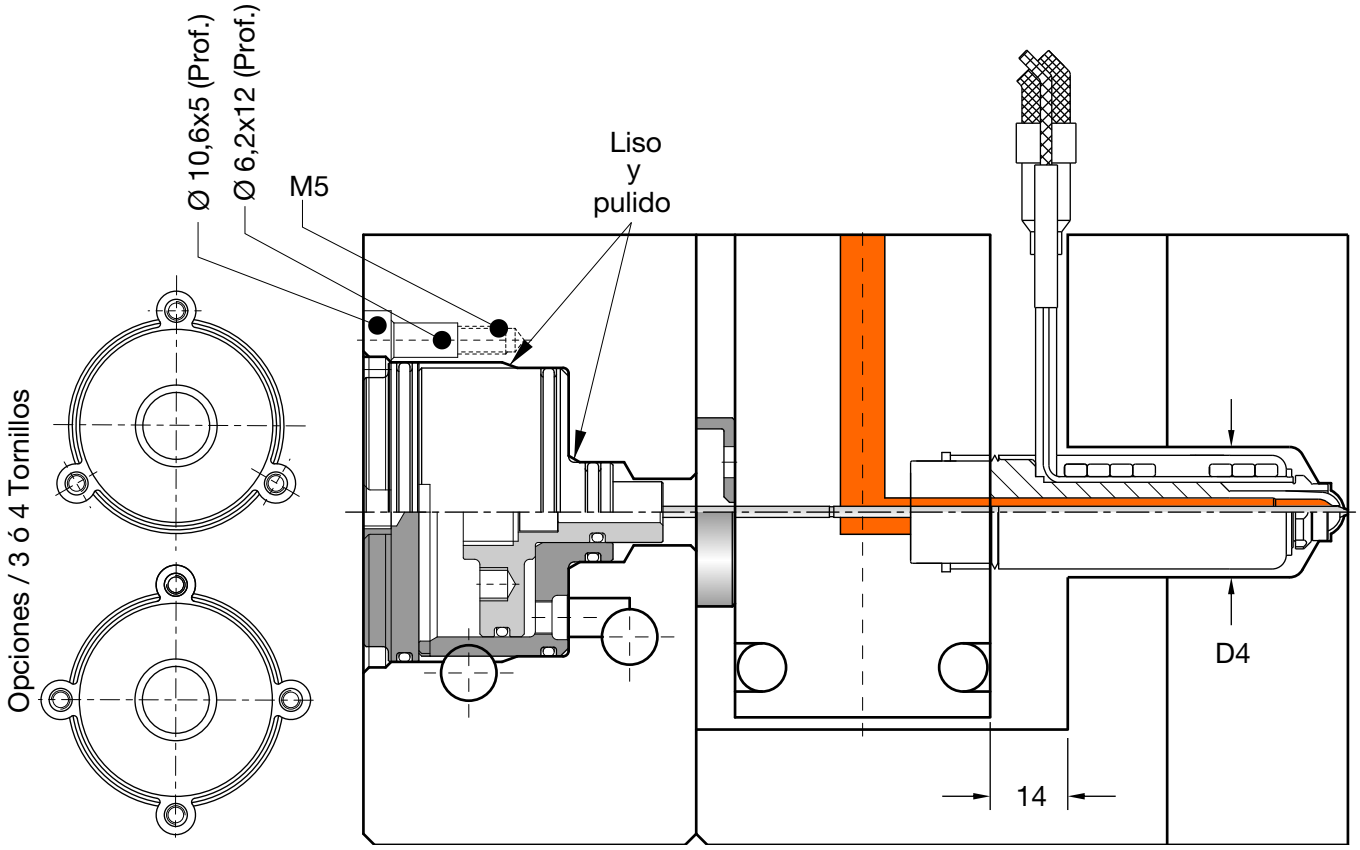
Serie A3 GUÍA BOQUILLA VÁLVULA DE AGUJA VOS / VGS / VGX

ALOJAMIENTO PISTÓN





D0	D8	D9	D10	D11	D12	E1	E2	E3	E4
42	6	12	40	38	18	24	23	15	18



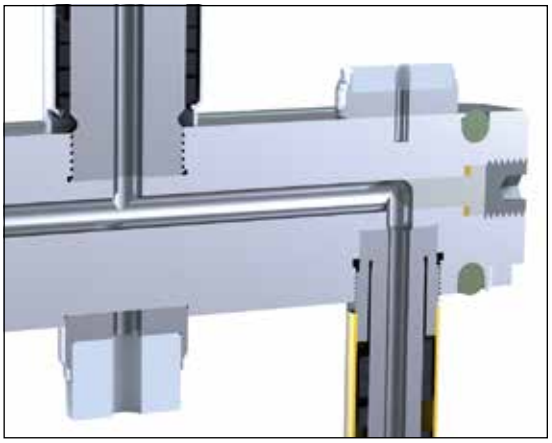
BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN Serie A3

Bloques estándar

- Distribuciones: O, I, X, H, XX,Y-Y
- Espesores: 36 mm.
- Canales de alimentación de Ø6 a Ø8
- Mat.: Inox. 420H
- Plazo de entrega 3 Semanas

Más de 150 configuraciones disponibles. Todas las geometrías disponibles en 3D.

Bloques especiales
Realizamos boques en diseño especial con nuestros estándares detallados a continuación:
- Distribución de canales compensada.
- Soportes adicionales si son necesarios para asegurar la rigidez del molde.

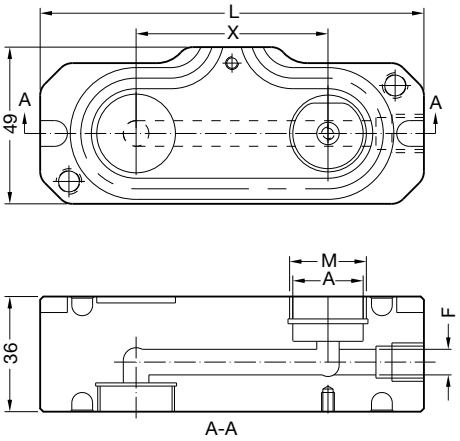


Detalle del bloque

Todos los bloques fabricados por HEATLOCK están provistos de finales acabados en redondo para evitar la formación de puntos muertos donde se pueda producir retención de material y evitar así la fabricación de piezas con residuos de materiales inyectados Previamente. Estos topes finales también facilitan un cambio de color más rápido.

El bloque permanecerá aislado térmicamente del molde gracias a nuestra tecnología cerámica CE-FIX. Esta tecnología proveerá al bloque de un excelente control de temperatura y un considerable ahorro de energía.

TIPO OFFSET

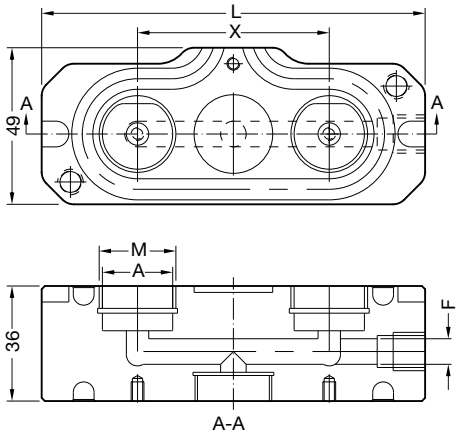


Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMO/3606	20	18	6
SMO/3608	24	22	8

Referencia	L=120 X	L=140 X	L=160 X	L=180 X	L=200 X	L=220 X
SMO/3606 SMO/3608	60	80	100	120	140	160

Medidas en mm.

TIPO I



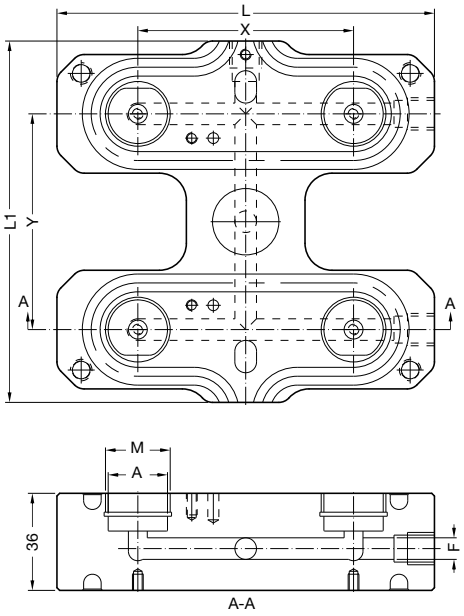
Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMI/3606	20	18	6
SMI/3608	24	22	8

Referencia	L=120 X	L=140 X	L=160 X	L=180 X	L=200 X	L=220 X
SMI/3606 SMI/3608	60	80	100	120	140	160

Referencia	L=260 X	L=300 X	L=340 X
SMI/3606 SMI/3608	200	240	280

Medidas en mm.

TIPO H



Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMH/3606	20	18	6
SMH/3608	24	22	8

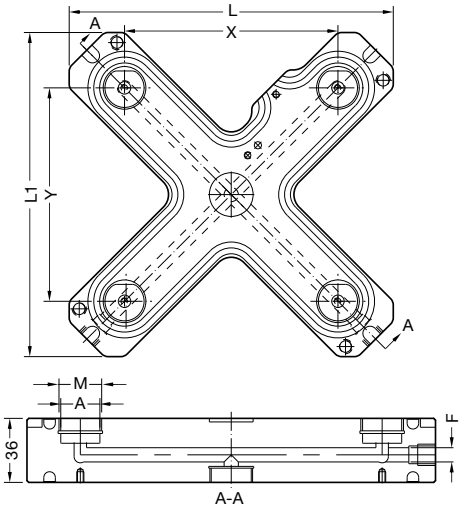
Y	L=140 X	L=160 X	L=180 X	L=200 X	L=220 X
80	80	100	120	140	160
100	—				
120		—			
140			—		

Y	L=260 X	L=300 X	L=340 X	L1
80	200	240	280	134
100				154
120				174
140				194

Medidas en mm.

DIMENSIONES BLOQUES Serie A3

TIPO X

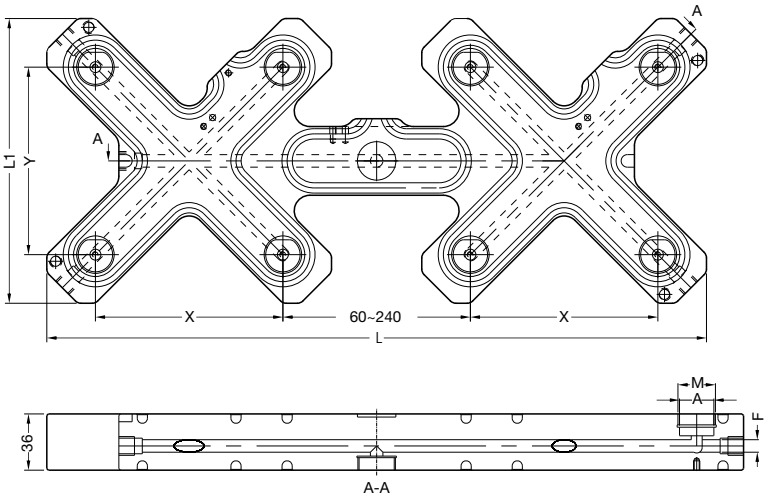


Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMX/3606	20	18	6
SMX/3608	24	22	8

Referencia	L=129 X	L=149 X	L=169 X	L=182 X	L=202 X	L=222 X	L=262 X	L=302 X
SMX/3606 SMX/3608	60	80	100	120	140	160	200	240

Medidas en mm.

TIPO X-X



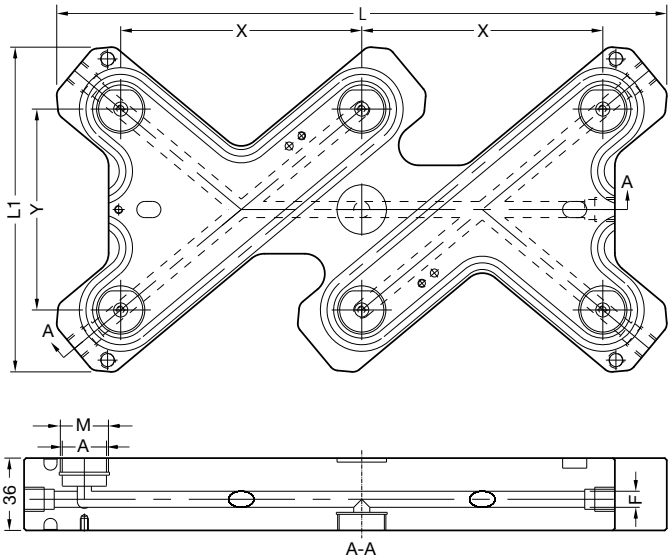
Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMXX/3606	20	18	6
SMXX/3608	24	22	8

Referencia	L=242 L1=129 X/Y	L=149 L1=149 X/Y	L=169 L1=169 X/Y	L=182 L1=182 X/Y
SMXX/3606 SMXX/3608	60	80	100	120

Referencia	L=482 L1=202 X/Y	L=542 L1=222 X/Y	L=662 L1=262 X/Y	L=782 L1=302 X/Y
SMXX/3606 SMXX/3608	140	160	200	240

Medidas en mm.

TIPO Y-Y



Referencia	M	A (Ø)	F(Ø)
SMY/3606	20	18	6
SMY/3608	24	22	8

Y	L=222 X	L=264 X	L=305 X	L=344 X
80	80	100	120	140
100	—	—	—	—
120	—	—	—	—
140	—	—	—	—

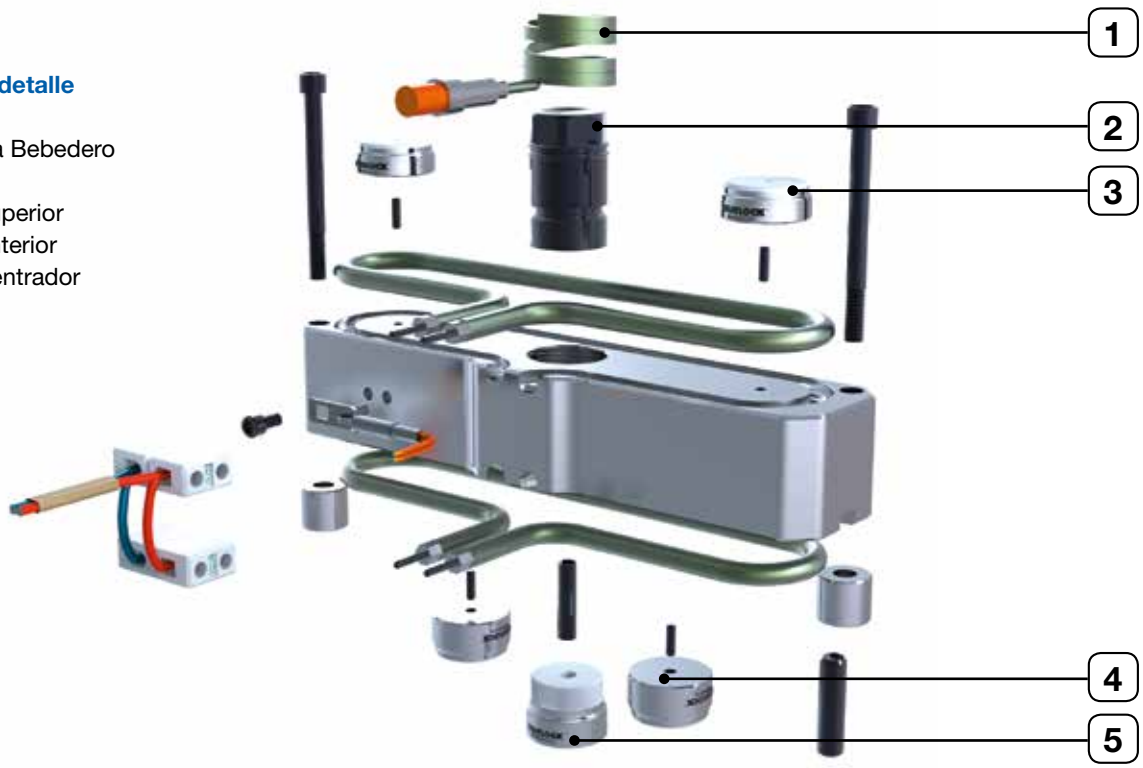
Y	L=384 X	L=465 X	L1
80	—	—	142
100	—	—	162
120	160	—	182
140	160	200	202

Medidas en mm.

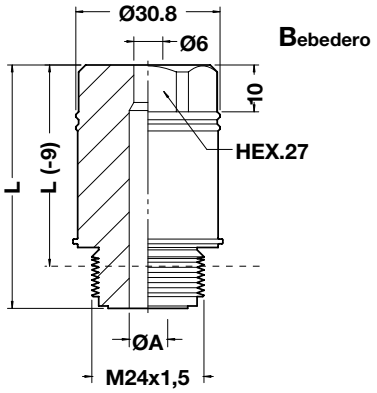
Serie A3 ACCESORIOS BLOQUE DISTRIBUIDOR

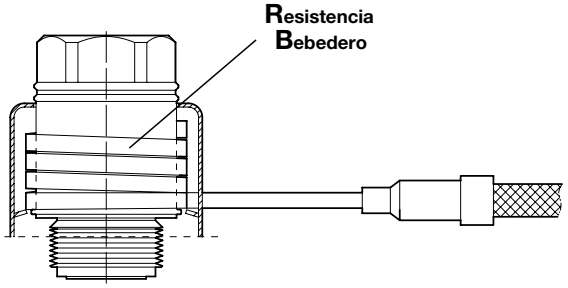
Descripción detalle

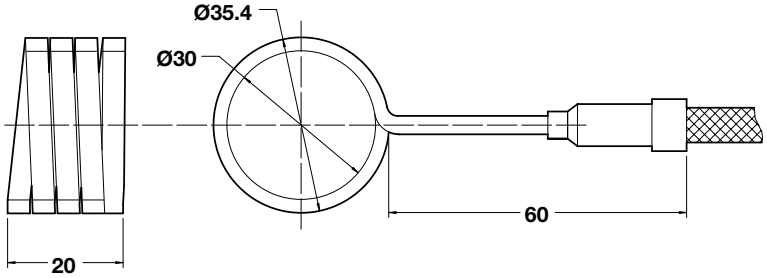
1. Resistencia Bebedero
2. Bebedero
3. Soporte Superior
4. Soporte Anterior
5. Soporte Centrador



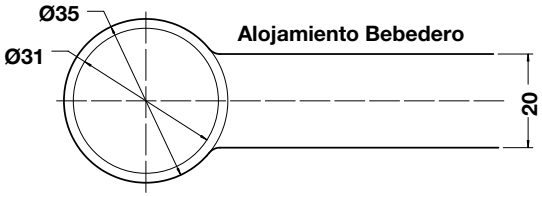
BEBEDERO, RESISTENCIA E INSTALACIÓN

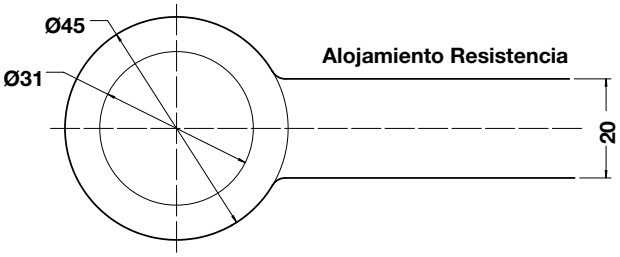






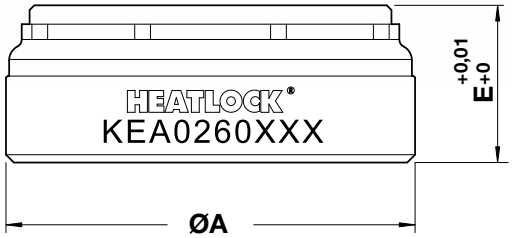
Refererncia	L	A	Resistencia
DSP52024008	52	18	BS230020250
DSP52024010		10	





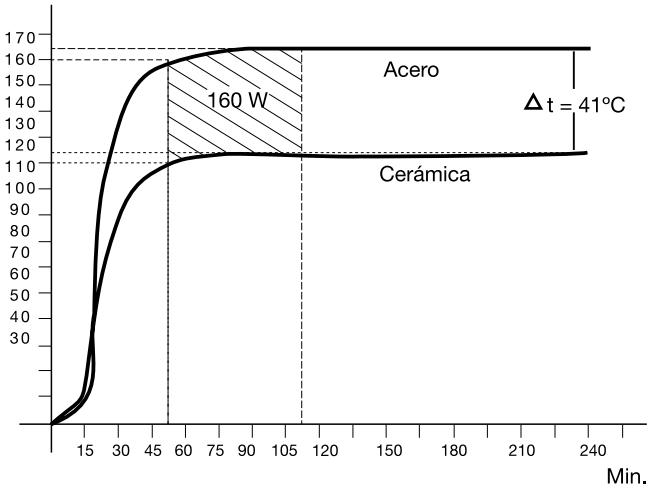
CE-FIX TECNOLOGÍA DE CIERRE CERÁMICA Serie A3

Como resultado obtenemos menor fuga de temperatura en las zonas de contacto, aún con exceso de soportes para asegurar la robustez y estabilidad del sistema al mismo tiempo que ahorramos energía. Con nuestra última tecnología patentada, CE-FIX, hemos facilitado la instalación e incrementado la sostenibilidad.



Refererncia	A	E	Descripción
KEA0260310	26	10	Soporte Posterior
KEA0260314		14	Soporte Anterior
KEA0260320		20	Soporte Centrador

COMPARATIVA DE AISLAMIENTO ENTRE CERÁMICA Y ACERO



El diagrama muestra la diferencia entre la perdida de calor del bloque a la placa de amarre. Por un lado están instalados 4 unidades de espaciadores en acero, por el otro lado están instalados 4 espaciadores de cerámica. La superficie de contacto de los espaciadores es de 450 mm².

El resultado muestra una diferencia de 0,33Wh/mm² entre el acero y la cerámica. Los espaciadores de cerámica ahorran 0,33Wh por cada mm² de contacto y por hora de trabajo en comparación a los espaciadores de acero.

Resumiendo:

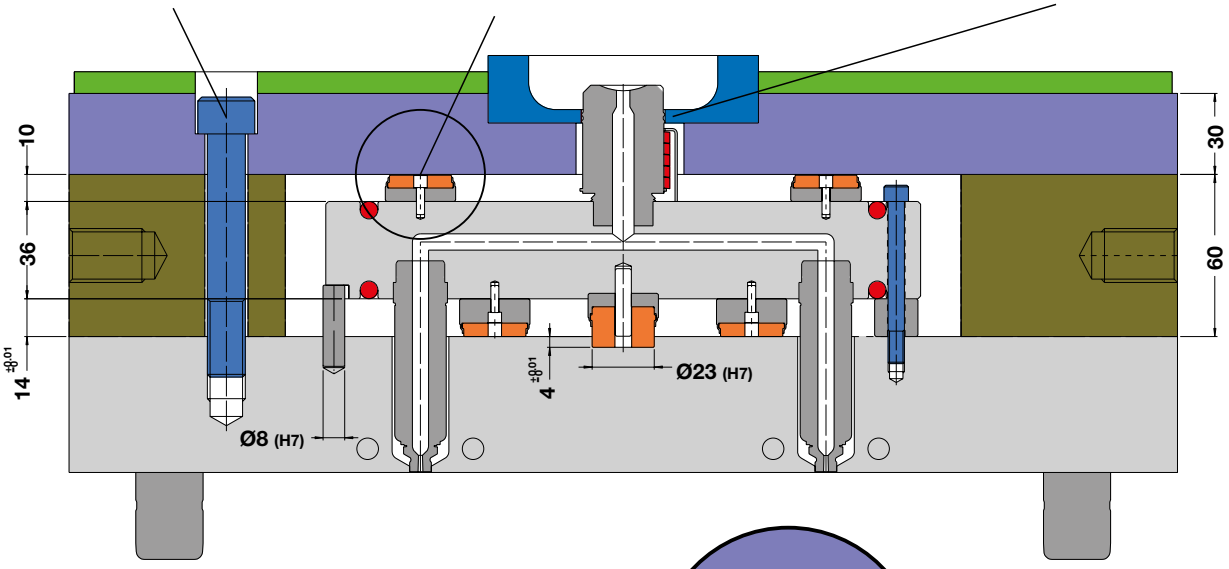
- Notable ahorro de energía
- Menos transmisión de calor se traduce en menor requerimiento de enfriamiento.

Serie A3 EJEMPLO DE SISTEMA MONTADO

Utilizar los tornillos Adecuados

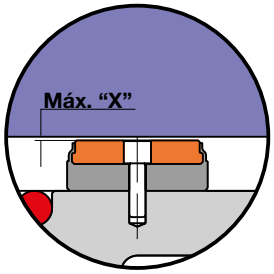
Tener en cuenta la dilatación del bloque en la altura de fabricación del molde.

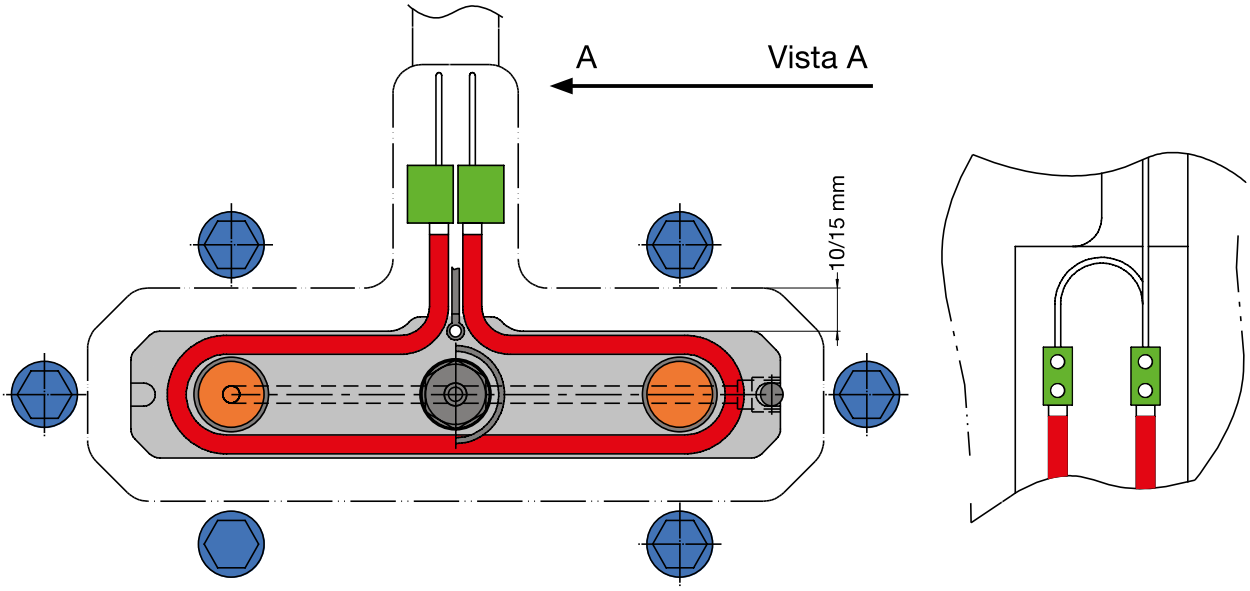
El sellado del bebedero previene de la entrada de material de la prensa de inyección al sistema de canal caliente.



Atención: Los anillos distanciadores posteriores de cerámica se entregan con una dimensión nominal de 10 +0,01.

Esto es para poder rectificar la altura a los especificado en nuestro dibujo de conjunto y obtener el gap necesario en condiciones frías y asegurarse el cierre y sellado del sistema en condiciones de trabajo (en caliente).

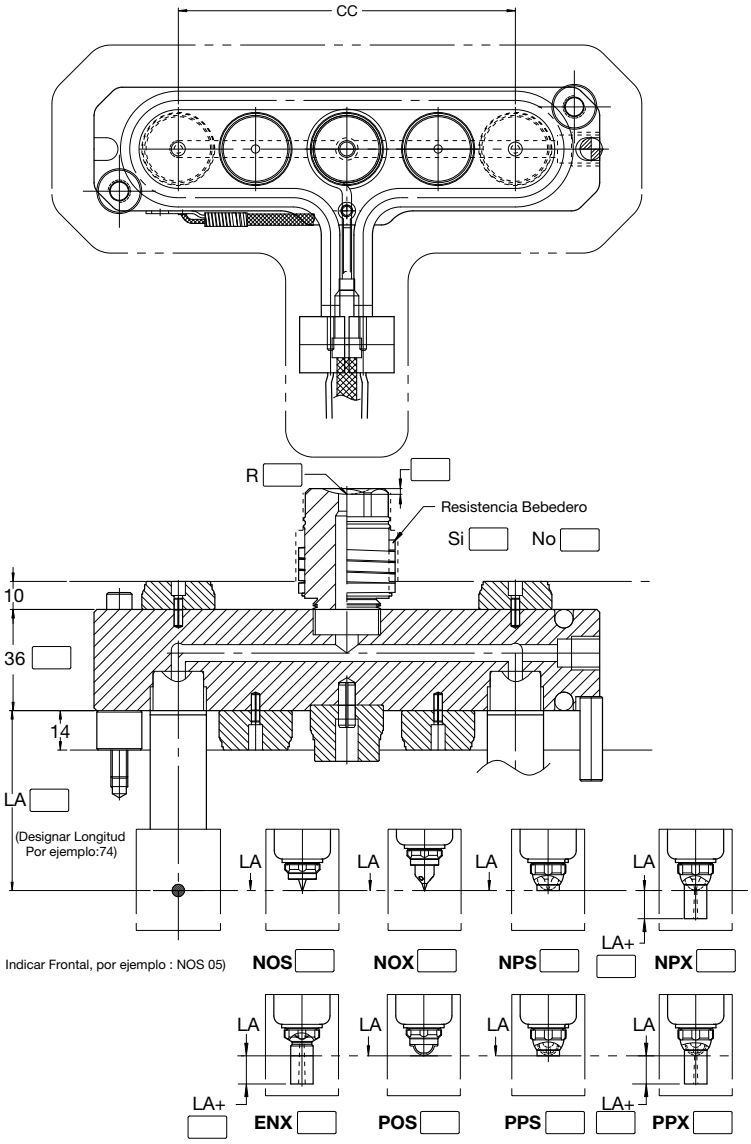




Dilat. Térmica	△T = 120ºC	△T = 140ºC	△T = 180ºC	△T = 200ºC	△T = 220ºC
Bloque 36	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10

Medidas en mm.

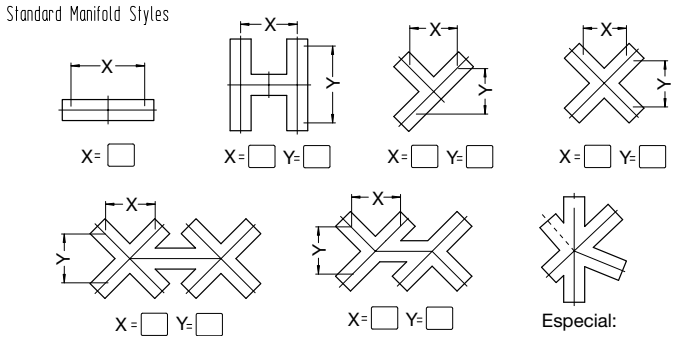
FORMULARIO DE PETICIÓN DE OFERTA Serie A3



Información Requerida			
Ref. Cliente			
Contacto			
Fecha		Telef.	
C.P.		Fax	
Dirección			
Ciudad			
email			

Descripción Pieza			
Material		Carga	
		V0	
gr/Pieza		Nº Entradas	
Cavitación		Esp. Paredes	

Observaciones



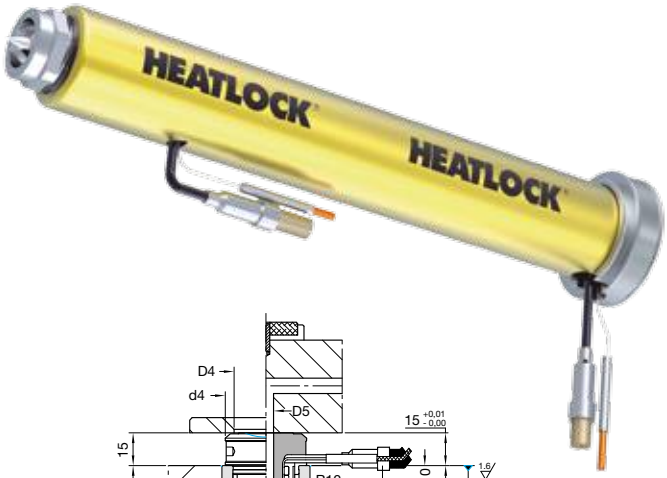
EJEMPLO DE PEDIDO: H6080-94+10NPX1-3 05-R19D5H

Bloque				Boquilla								Bebedero		
Tipo	X	Y	-	L	L+	Frontal	Mat. Punta	-	Salidas	Canal	-	R	F	Resist.
H	60	80	-	94	10	NPX	1	-	3	05	-	R19	D5	H

Serie XL DESCRIPCIÓN Y ALOJAMIENTO

Diseñada para aplicaciones de gran tamaño que requieran boquillas de grandes longitudes. La serie XL está disponible en longitudes que comprenden un rango de entre 200 a 500 mm con dos opciones de boquilla de canales de alimentación de 10 y 17 mm.

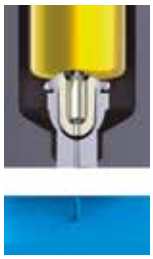
La boquilla dispone de 2 circuitos de calefacción independientes para garantizar un óptimo control de la temperatura.



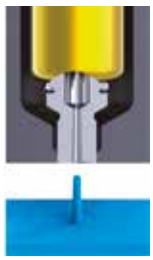
NOS – Topless
- Inyección directa a Pieza
- Reducido Vestigio de inyección
- Punta TZM para materiales reforzados
- Opcional 1 Salida de material para materiales sensibles

POS - Topless
- Inyección directa a Pieza
- Vestigio de bebedero pequeño
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte
- Entrada de rápida y fácil refrigeración

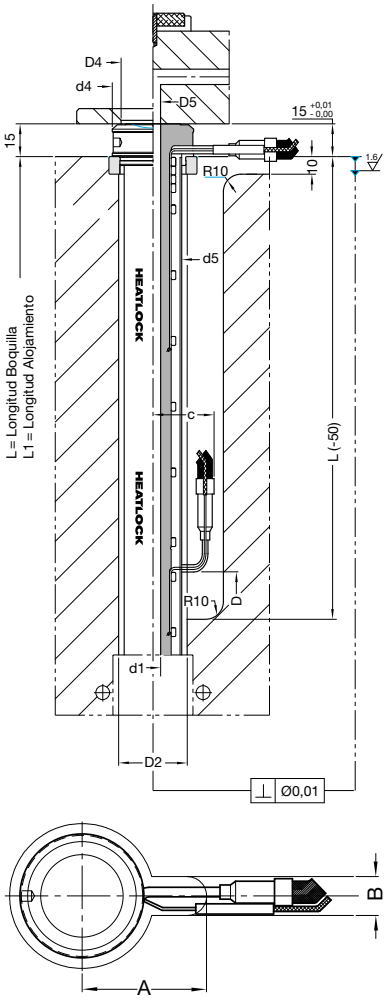
NPX
- Inyección directa a Pieza
- Reducción de posibilidad de gota fría
- Punta TZM para materiales reforzados, 1 salida para materiales sensibles
- Frontal con entrada de fácil substitución y mecanizable



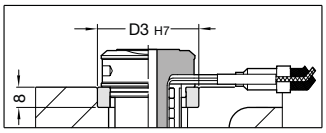
PPX
- Inyección directa a Pieza
- Vestigio de bebedero pequeño
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte
- Entrada de rápida y fácil refrigeración
- Frontal mecanizable o de inyección a canal



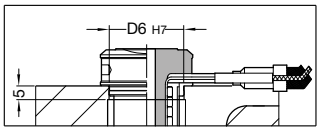
ENX
- Entrada a canal
- Vestigio de bebedero grande
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte
- Frontal mecanizable o de inyección a canal



Instalación con Anillo de Titanio



Instalación Directa



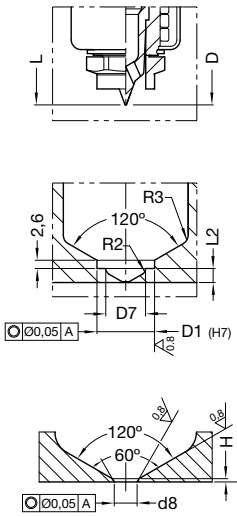
La longitud L empieza en 200 mm hasta un máximo de 500 mm en saltos de 50 mm. La longitud de instalación L1 es la suma de L+ X.XX (Dilatación térmica). El dato de dilatación térmica se dará junto con el dibujo de proyecto.

Forma de Pedido:

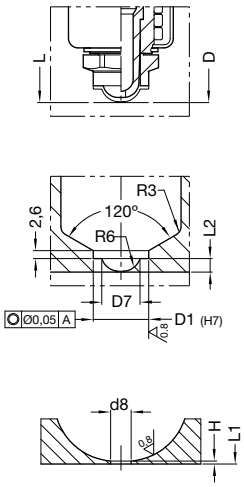
A2	NOS	300	17	1	3
	(Frontal)	(L)	(Ø Canal)	(Mat.Punta)	(Salidas)

Serie	L	Ød1	ØD2	ØD3	Ød4	ØD4	Ød5	ØD5	ØD6	A	B	C	D
10	200 ~ 500	10	39	50	48	34	34	9	39	40	15	35	65
17		17	44	54	52	37	38	14	44	45		40	

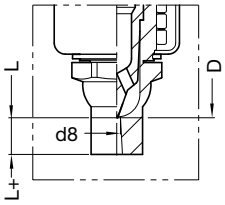
NOS



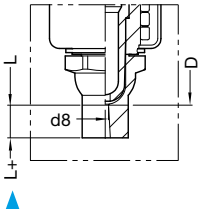
POS



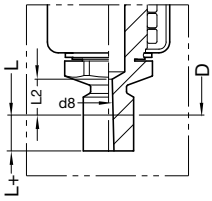
NPX

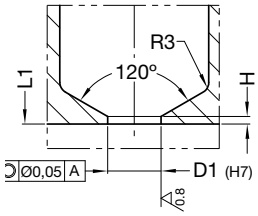


PPX



ENX





Serie	L+			Ød8			L2			H					ØD1					D	ØD7
	ENX	NPX	PPX	ENX	NPX	PPX	ENX	NOS	POS	ENX	NOS	POS	NPX	PPX	NOS	POS	NPX	PPX	ENX		
10	10			2	≥2		10	4,4		2	0,3		2		18		14			35	65
17	20	15		3				5,4			0,4				26		20			40	65

Con nuestra gama de sistemas de control de temperatura encontrará el dispositivo perfecto que se adapte a sus necesidades.

Serie FPX-96TSA. Este controlador de temperaturas está operado por una pantalla táctil y puede controlar hasta 128 Zonas en un espacio reducido.

Serie FPX-05. Controlador modular por tarjetas. Este modelo le ofrece la seguridad de un inmejorable control de temperatura. Módulos desde 1 hasta 12 Zonas.

Serie Mega DESCRIPCIÓN Y ALOJAMIENTO

Con mayor capacidad y potencia que la serie XL y especialmente diseñada para piezas de gran volumen. La serie Mega está disponible en longitudes que comprenden un rango de entre 200 a 500 mm con un canal de alimentación de 24 mm.

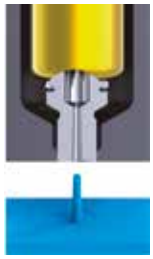
La boquilla dispone de 2 circuitos de calefacción independientes para garantizar un óptimo control de la temperatura.

NOS – Topless

- Inyección directa a Pieza
- Reducido Vestigio de inyección
- Punta TZM para materiales reforzados
- Opcional 1 Salida de material para materiales sensibles

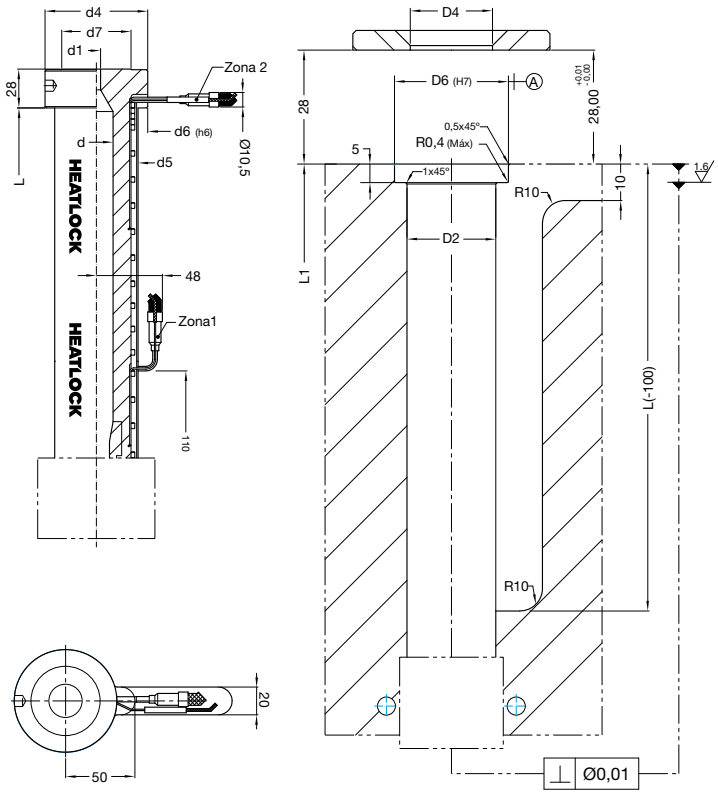
POS - Topless

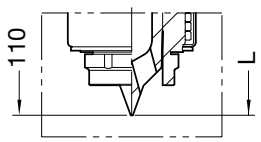
- Inyección directa a Pieza
- Vestigio de bebedero pequeño
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte
- Entrada de rápida y fácil refrigeración

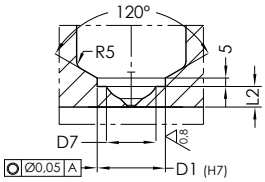


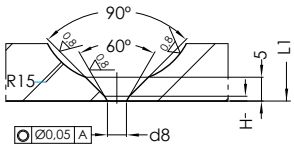
ENX

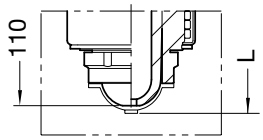
- Entrada a canal
- Vestigio de bebedero grande
- Flujo abierto, reduce la tensión de corte
- Frontal mecanizable o de inyección a canal

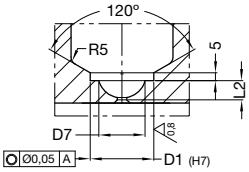


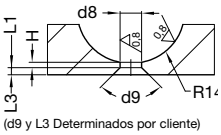


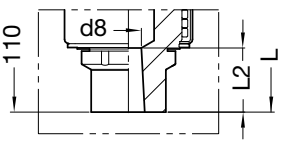


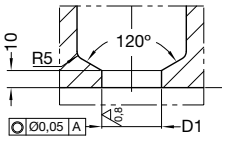










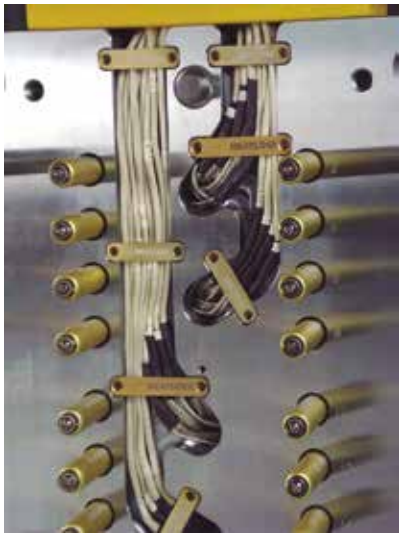


Forma de Pedido:

A2	NOS	300	24	1	1
	(Frontal)	(L)	(Ø Canal)	(Mat.Punta)	(Salidas)

Serie	L	d	d1	d4	d	d6	d7	d8			L2			H		D1			D2	D4	D6	D7	
	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	ENS	POS	NOS	ENS	POS	NOS	POS	NOS	ENS	POS	NOS	Todo	Todo	Todo	POS	NOS
24	200~500	24	5-10	74	60	74	50	12	≥6	≥4	30	12		1,5	1	35	40		64	60	74	29	

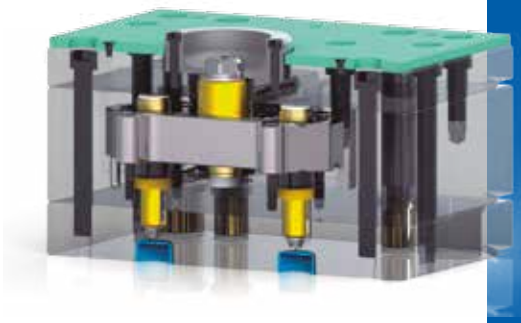
Hot Half SERIE HH – PAQUETE DE INYECCIÓN COMPLETO



Esta forma de entrega de "llave en mano" de nuestros sistemas ahorra al usuario el coste en horas de trabajo de la instalación del sistema de canal caliente y evita los posibles errores del montaje del sistema.

CARACTERÍSTICAS

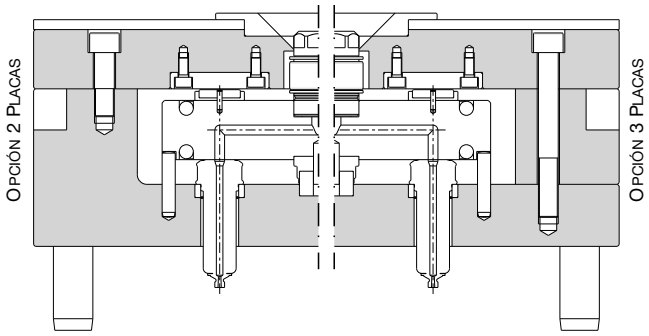
- Diseño robusto de placas y bloque de distribución.
- Bajo mantenimiento.
- Elementos de centraje de alta calidad.
- Pre-cableado protegido.
- Soportes de cerámica.
- Placas de identificación y esquema eléctrico.
- Circuitos de refrigeración.
- Plancha aislante
- Completamente cableado y comprobado.
- Conexionado perfectamente identificado
  - Identificación por zona y por cable.
- Otros mecanizados según requisitos.



2 OPCIONES DE CONSTRUCCIÓN

2 Placas – El sistema queda integrado en dos placas, la de amarre y la del alojamiento del sistema. Esta opción permite reducir la altura del molde y la cantidad de mecanizados.

3 Placas – Esta opción ofrece modularidad, un acceso más cómodo al sistema de canal caliente y la posibilidad de montar la placa de alojamiento de bloque con geometría de marco o alojar el bloque entre regles.



Hot-Half
Ejemplo de sistema de 8 Puntos con ensamblaje frontal de la placa figura.

En este tipo de construcción es posible separar el paquete de inyección de la placa figura, sin necesidad de desensamblar el sistema de inyección.

Placas identificativas
- Distribución de zonas
- Esquema Eléctrico

PRE-CABLEADO

El diseño de este Sistema de entrega está especialmente pensado para nuestra boquilla roscada de la serie A3. Con este sistema nos aseguramos que todas las conexiones eléctricas estén correctamente conectadas y comprobadas.

Ahorrando tiempo de instalación al cliente. Como en el caso del sistema de Hot Half, todas las conexiones se realizarán según los estándares de nuestros clientes, así como cualquier especificación referente a la instalación y funcionamiento del sistema.

Hot Half INFORMACIÓN REQUERIDA PARA HH

1 Información de proyecto y Longitud de boquilla

Cliente: _____

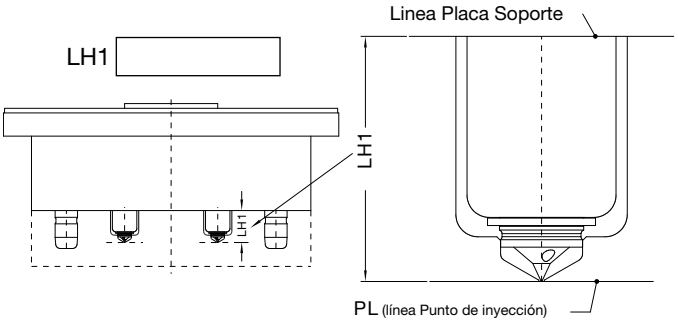
Nº Proyecto: _____ Fecha: _____

Material: _____ Peso: _____

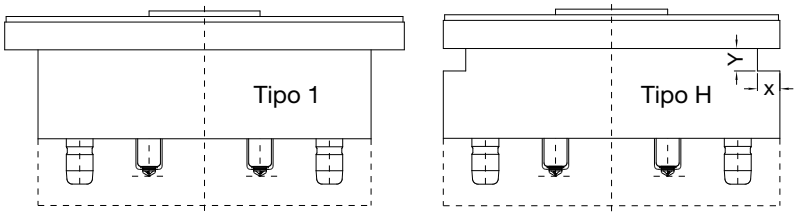
Cavidades: _____ Aditivos*: _____

% Aditivos: _____ Espesor: _____

(*) Aditivos = Cargas del material como Fibra de Vidrio, etc.

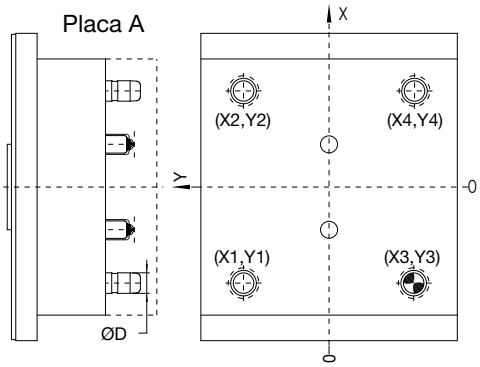


2 Tipo de placa de amarre del porta-moldes



Tipo H		Amarre con alas
Tipo Y		Amarre encastado
X =		(Por defecto : 25 mm)
Y =		(Por defecto : 25 mm)

3 Guiado del Hot Half a placa "A"



ØD – Diámetro de guiado

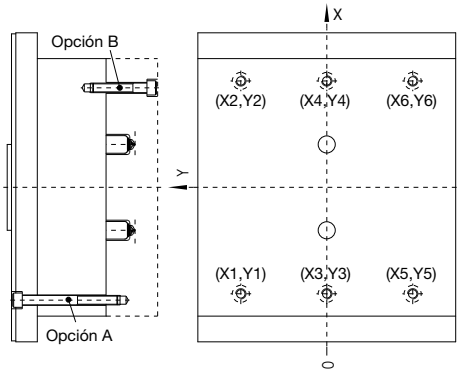
Ø9		Ø20	
Ø10		Ø22	
Ø14		Ø24	
Ø15		Ø30	
Ø18		Ø32	

Otro _____

Distancia Centros (mm)

X1		Y1	
X2		Y2	
X3		Y3	
X4		Y4	

4 Amarre del Hot Half a placa "A"



	Opción A	Desde Placa de Amarre	
	Opción B	Desde Placa "A"	

Roscado de amarre

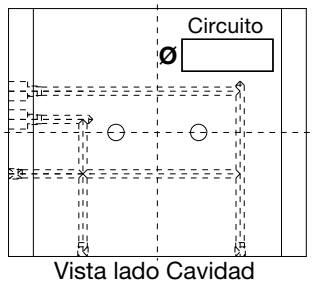
M10		M12	
M14		M16	
M20		M24	
M30		Otro	

Distancia Centros (mm)

X1		Y1	
X2		Y2	
X3		Y3	
X4		Y4	
X5		Y5	
X6		Y6	

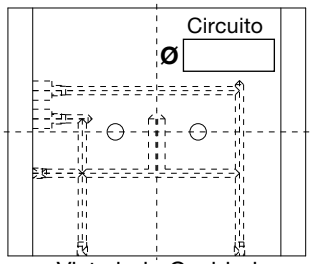
5 Refrigeración del Hot Half

Placa Base



Vista lado Cavidad

Placa Soporte



Vista lado Cavidad

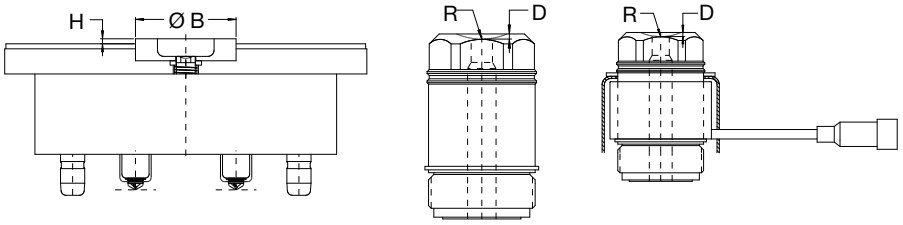
Tipo de Rosca

PT		NPT	
BSP		Otra	

Dim. de Rosca

1/8		3/8	
1/4		1/2	
5/8		3/4	
Otra			

6 Aro Centrador y detalle de bebedero

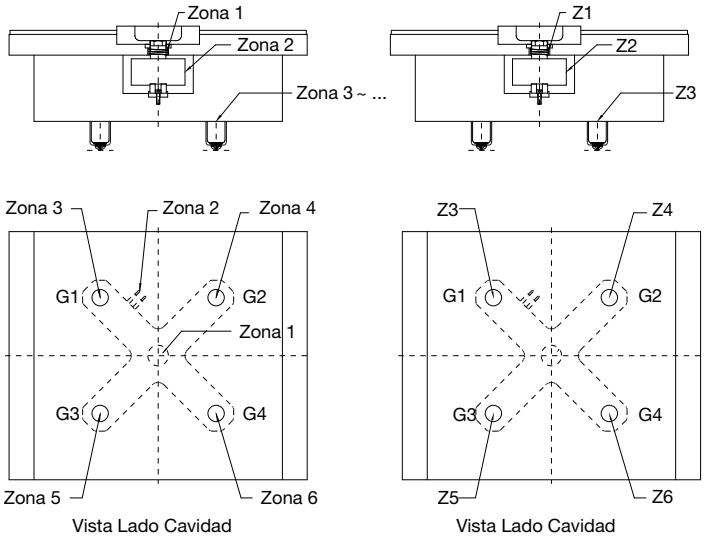


H		B	
R		D	

☐ Bebedero sin Resistencia

☐ Bebedero con Resistencia

7 Distribución de Zonas de Calefacción



Configuración personalizada

Zonas (Z)

Z1		Z2	
Z3		Z4	
Z5		Z6	

Entradas (G)

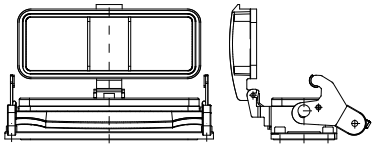
G1		G2	
G3		G4	

En la distribución personalizada se debe numerar el orden de las zonas (Z1, Z2,...) y de las entradas (G1, G2,...)

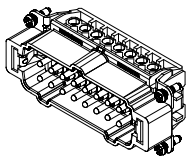
En sistemas de más de 4 cavidades el orden seguirá el predeterminado por el fijado en las entradas G1~G4.

8 Opciones de conexionado

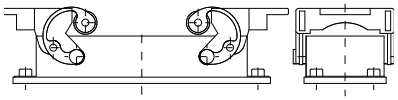
1 – Anclaje único con tapa



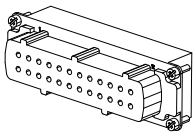
3 – Multi-conector Macho



2 – Anclaje doble sin tapa



4 – Multi-conector Hembra



3 – Multi (M)

Pins	Unid.
10	
16	
24	

4 – Multi (H)

Pins	Unid.
10	
16	
24	

Tipo de Conexión

M-M ☐ Conexionado Mixto

M-H ☐ Conexionado de Seguridad

9 Diagrama eléctrico

Pin	V	TC+	TC-	Zona	Pin	V	TC+	TC-	Zona	Pin	V	TC+	TC-	Zona	Pin	V	TC+	TC-	Zona	
1					7					13					19					Macho
2					8					14					20					
3					9					15					21					
4					10					16					22					
5					11					17					23					
6					12					18					24					

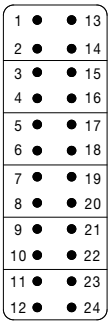
Pin	V	TC+	TC-	Zona	Pin	V	TC+	TC-	Zona	Pin	V	TC+	TC-	Zona	Pin	V	TC+	TC-	Zona	
1					7					13					19					Hembra
2					8					14					20					
3					9					15					21					
4					10					16					22					
5					11					17					23					
6					12					18					24					

V= 230V

TC+= Polo Positivo Termopar

TC- = Polo negativo termopar

Zona = Nº de Zona de calefacción.



innova
components

i-comps.com

C/ Baronessa de Maldà, 11
08950 Esplugues de Llobregat
Barcelona - España
Tel. +34 93 473 48 78
Fax +34 93 473 47 86
innova@i-comps.com