

EMBRAGUES MECANICOS

SIMPLES Y DOBLES
CAMPANAS
COLLARES Y PATINES



El acoplamiento se produce accionando sobre un collar de empuje, el cual actúa sobre tres levas de bloqueo, cortas y rígidas con una relación aproximada de 1:2,5 produciendo un acople suave y seguro, permitiendo obtener una separación completa entre los discos al retomar la posición libre.

El sistema de regulación fue estudiado de manera que resulte simple, en efecto una sola operación es suficiente, sin necesidad de herramientas especiales.

Estos embragues están contruidos para ser aplicados normalmente en baño de aceite o en presencia de neblina de aceite, siendo todos sus discos de acero; a pedido se pueden suministrar con discos sinterizados o con guarniciones para aplicaciones en seco.

MONTAJE Y MANTENIMIENTO

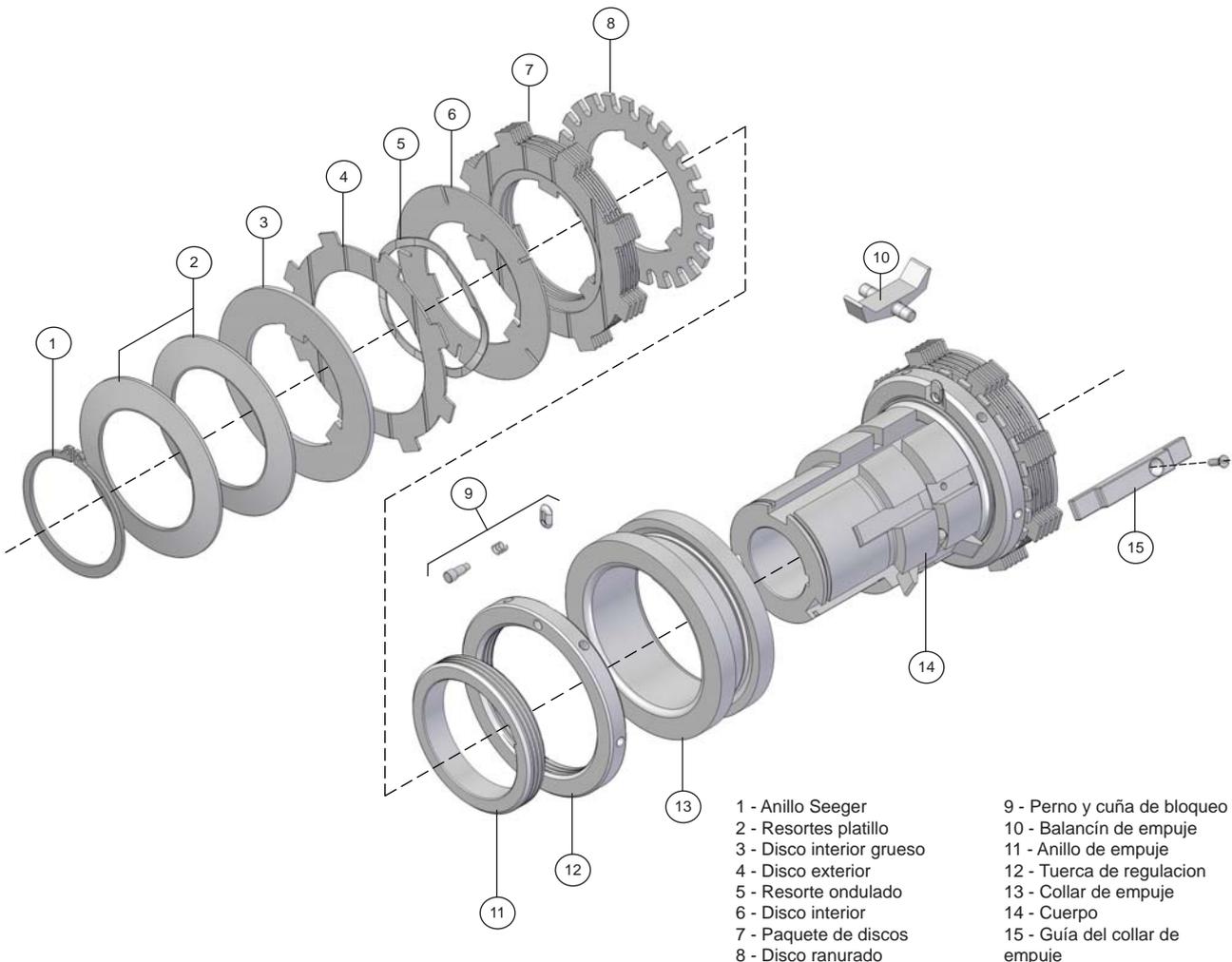
Para el montaje, seguir las instrucciones y los ejemplos recomendados a continuación.

El embrague se acopla con relativa rapidez. Dependiendo de su regulación y estado de carga, se hace necesaria una regulación periódica y exacta para prolongar al máximo la duración. Con una regulación muy suave, el embrague queda sometido a un continuo trabajo dinámico, con gran generación de calor, y en consecuencia, el ablandamiento y deformación de los discos, mientras que con una regulación demasiado rígida se solicitan sus órganos mecánicos con peligro de rotura.

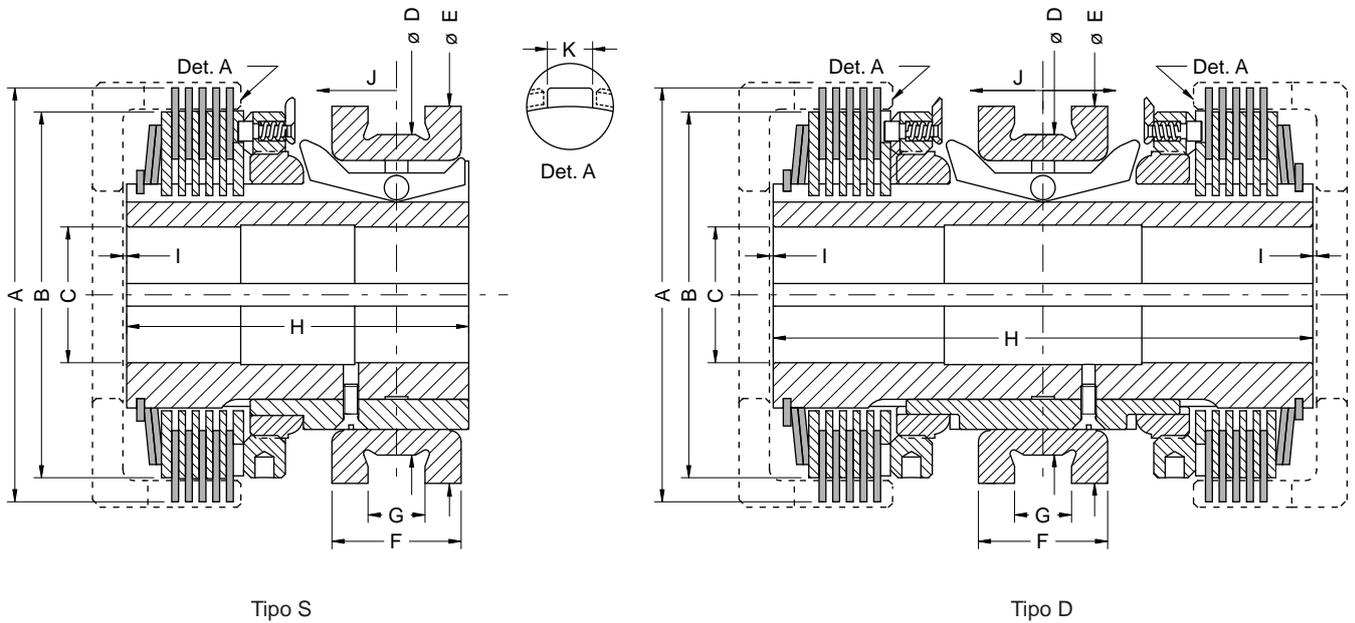
La regulación del embrague debe realizarse en el momento del montaje definitivo y en condiciones normales de trabajo.

La lubricación tiene un papel importante y a veces decisivo en la duración del embrague, se aconseja utilizar una lubricación por goteo o mejor del tipo forzado. Por el tipo de aceite a utilizar, aconsejamos consultar, pero hay que tener presente que es importante usar aceites con viscosidad no superiores a 7°E./50°C.

FORMA CONSTRUCTIVA TIPICA



DATOS TECNICOS



Chaveteros según DIN 6885/2

TIPO	Torque dinám (Nm)	Torque estát (Nm)	A	B	C				D h11	E	F	G H9	H h8	I	J	K
					H7											
					Std	op.1	op.2	op.3								
S-002	25	40	78	68,5	19	20	22	---	55	70	19	8	68	0,5	10	12,1
S-003	35	60	87	77	25	22	28	---	62	75	25	10	75	0,5	11	12,2
S-004	60	100	98	85	30	28	34	36	75	90	28	14	83	0,5	12	11,6
S-005	120	200	108	97	36	30	32	40	85	100	34	15	90	0,5	15	11,9
S-006	210	350	119,3	107	40	32	36	45	95	110	35	15	95	0,5	15	15,8
S-007	300	500	144	129	45	36	40	50	110	125	34	15	103	0,5	15	15,7
S-008	420	700	166	147	50	40	45	60	125	145	42	20	120	0,5	15	20

D-002	25	40	78	68,5	19	20	22	---	55	70	19	8	113	0,5	10	12,1
D-003	35	60	87	77	25	22	28	---	62	75	25	10	120	0,5	11	12,2
D-004	60	100	98	85	30	28	34	36	75	90	28	14	132	0,5	12	11,6
D-005	120	200	108	97	36	30	32	40	85	100	34	15	142	0,5	15	11,9
D-006	210	350	119,3	107	40	32	36	45	95	110	35	15	154	0,5	15	15,8
D-007	300	500	144	129	45	36	40	50	110	125	34	15	165	0,5	15	15,7
D-008	420	700	166	147	50	40	45	60	125	145	42	20	190	0,5	15	20



Esta línea de campanas sirve para transmitir el movimiento de los embragues mecánicos y los limitadores de torque multidisco.

Se fabrican en tres versiones diferentes para cubrir todas las necesidades de aplicación que se pueden presentar.

Estas campanas poseen los laterales de las ranuras templados por inducción y el resto blando apto para ser mecanizado.

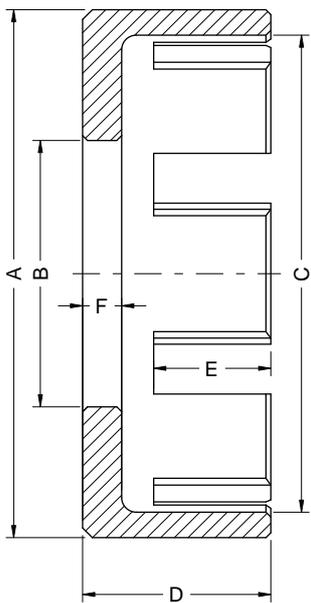
El TIPO I con pestaña interior se presta para ser aplicado en poleas, engranajes, etc. de pequeño tamaño.

El diámetro B con tolerancia H8 sirve de guía para el centrado de la misma. De ser necesario este agujero puede agrandarse a una nueva medida, además de perforarse y roscarse la pestaña para sujetarla al elemento motriz.

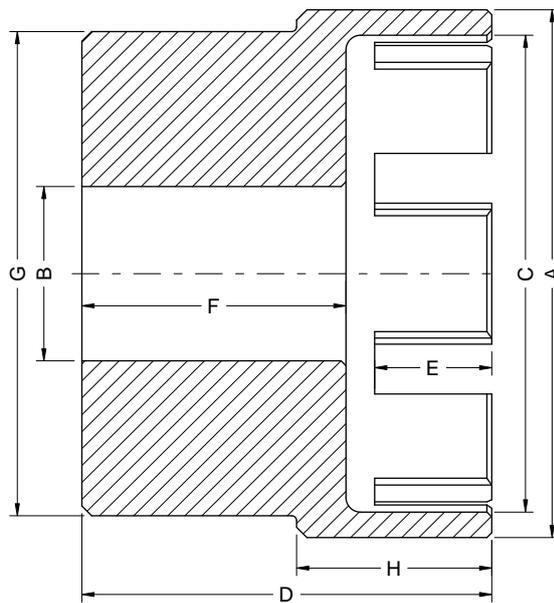
El TIPO II con maza, permite ser enchavetado al eje o montado sobre rodamientos, pudiendo soportar una polea, engranaje o piñón de cadena sobre el diámetro G debidamente adecuado.

El TIPO III con pestaña exterior, viene normalmente centrado por el diámetro I y puede perforarse para su fijación con tornillos.

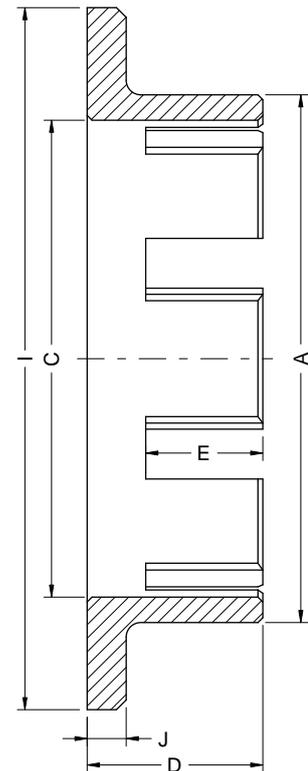
DATOS TECNICOS



Tipo I



Tipo II



Tipo III

TIPO	A	B H8	C	D	E	F
CA-002-I	79	36	71	34	20	6
CA-003-I	88	45	79	34	19,5	6
CA-004-I	99	45	87	39	23	7
CA-005-I	109	55	98,5	42	24	8
CA-006-I	121	65	109	45	29	9
CA-007-I	146	80	131	50	28	10
CA-008-I	168	90	151	60	38	12

TIPO	A	B		C	D	E	F	G f7	H
		min	max						
CA-002-II	79	12	54	71	63	20	35	70	33
CA-003-II	88	16	58	79	68	19,5	40	75	33
CA-004-II	99	18	65	87	76	23	44	90	38
CA-005-II	109	20	70	98,5	84	24	50	100	40
CA-006-II	121	20	75	109	90	29	54	110	42
CA-007-II	146	20	90	131	98	28	58	130	48
CA-008-II	168	30	110	151	115	38	67	150	58

TIPO	A	C	D	E	I	J
CA-002-III	79	71	30	20	110	6
CA-003-III	88	79	30	19	120	6
CA-004-III	99	87	34	23	135	7
CA-005-III	109	98,5	36	24	145	8
CA-006-III	121	109	38	29	162	9
CA-007-III	146	131	55	28	195	10
CA-008-III	168	151	55	38	220	12

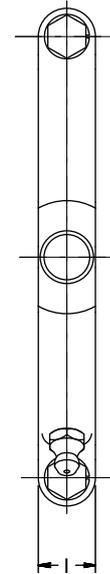
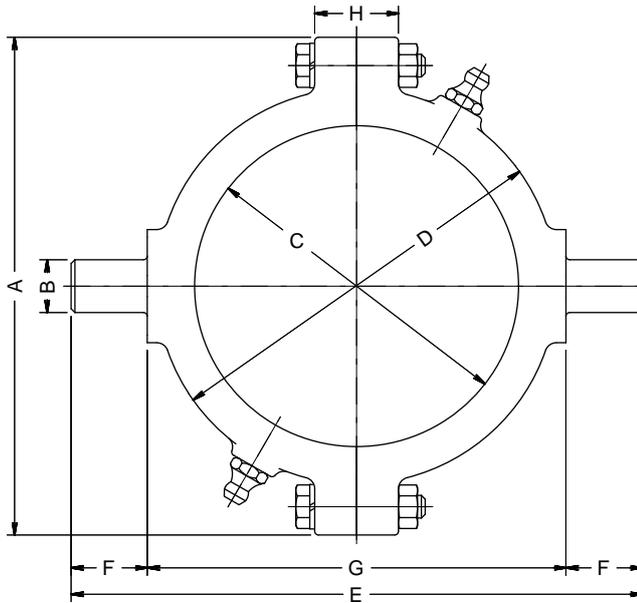
Para el accionamiento del collar de empuje de los embragues mecánicos se recurre a dos métodos diferentes según la forma de montaje en la máquina.

Estos patines se utilizan de a dos dispuestos a 180° para un desplazamiento más suave.

Ellos son: los COLLARES de mando que se usan preferentemente para aplicación en seco ya que poseen un alemite para su engrase, y los PATINES de mando, para aplicaciones en cajas con lubricación por baño de aceite.

Tanto los collares como los patines están contruidos en bronce especial antifricción para soportar el esfuerzo de empuje durante un largo tiempo y sin desgaste apreciable.

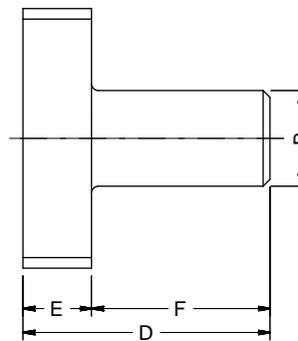
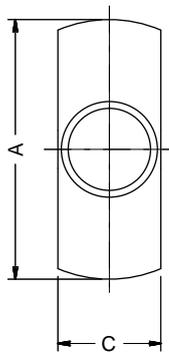
COLLARES



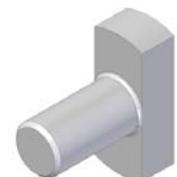
TIPO	A	B h8	C	D	E	F	G	H	I f8
CO-002	93	7	55,1	75	98	10	78	14	8
CO-003	100	9	62,1	80	109	12	85	16	10
CO-004	120	13	75,1	95	130	15	100	18	14
CO-005	132	14	85,1	105	150	20	110	22	15
CO-006	145	14	95,1	115	160	20	120	22	15
CO-007	160	14	110,1	130	175	20	135	26	15
CO-008	190	16	125,1	155	208	24	160	32	20



PATINES



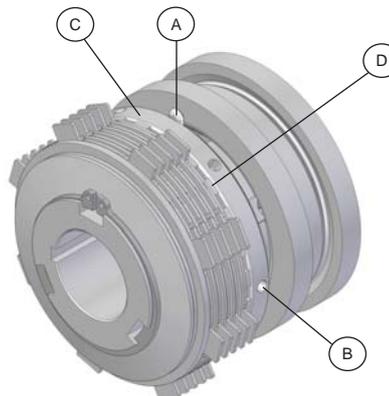
TIPO	A	B j8	C	D	E	F
P-002	22	7	8	22	8	14
P-003	24	9	10	26	8	18
P-004	33	13	14	34	10	24
P-005	38	14	15	36	10	26
P-008	42	16	20	44	14	30



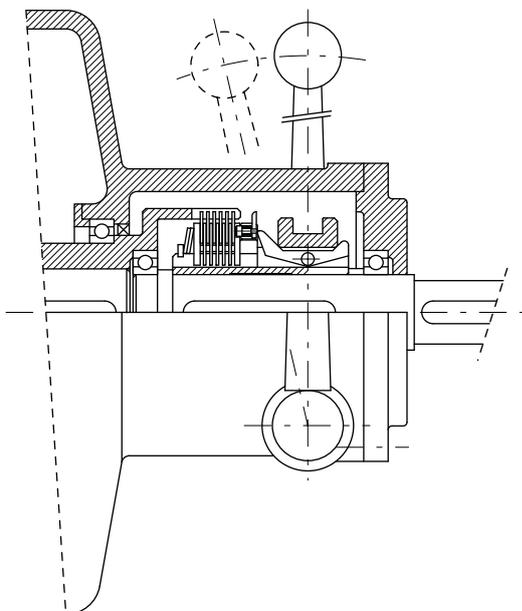
REGULACION

- 1) Operación a realizarse con el embrague desconectado.
- 2) Retirar la plaquita A manualmente o con ayuda de un destornillador.
- 3) Introducir un punzón en el agujero central B del anillo de regulación C y hacerlo rotar en un sentido u otro de acuerdo a si se quiera aumentar o disminuir el torque del embrague.
- 4) Extraer el punzón e introducirlo en otro agujero haciendo rotar aún el anillo hasta que el perno y la uña A caiga dentro de la muesca más próxima del disco ranurado D.

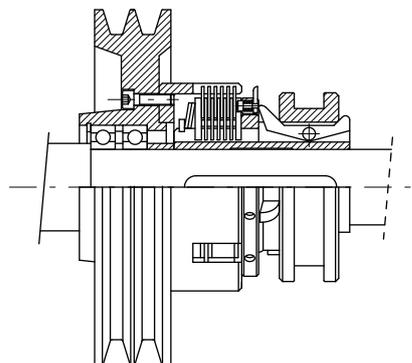
Cuando el embrague está fuera de la máquina, la regulación se hace colocando un torquímetro especialmente adaptado con una campana. Se monta sobre un eje y se hace girar la tuerca de regulación tal como se explica en el punto 3. Pero cuando el embrague debe ser regulado y no existe la posibilidad de desmontarlo de la máquina, un método práctico a seguir es el siguiente: hacer girar la tuerca de regulación apretando el paquete de discos como se indica en los puntos 2 y 3, solo una o dos muescas del disco ranurado. Asegurarse que el perno y la plaquita A hayan entrado completamente en el agujero o se corre el riesgo de perder la regulación cuando el embrague esté en funcionamiento.



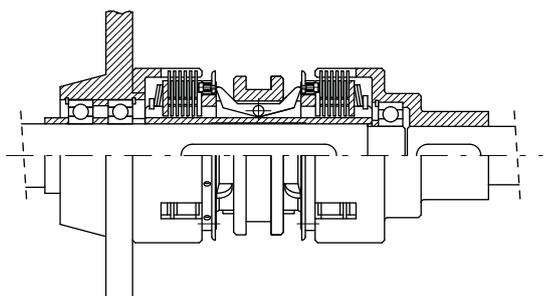
EJEMPLOS DE MONTAJE



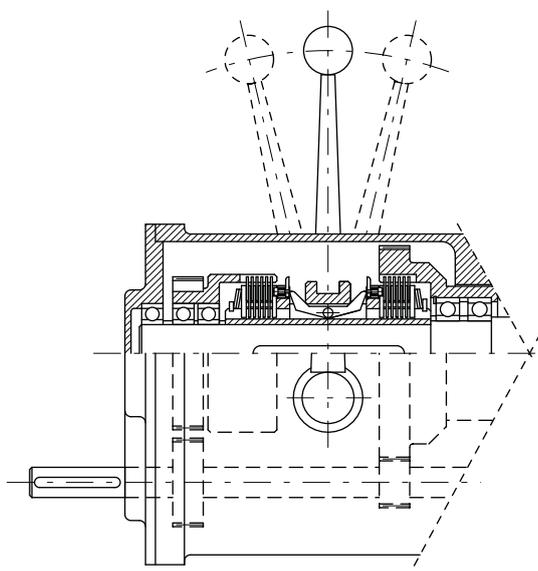
Embrague mecánico simple en montaje coaxial con el eje de salida de un motor para la conexión y la desconexión de la rotación.



Embrague mecánico simple para trabajo en seco, montado sobre el eje para la transmisión del movimiento de la polea al eje o viceversa.



Embrague mecánico doble para el acoplamiento coaxial de dos ejes con función de embrague y de freno.



Embrague mecánico doble aplicado en eje motriz para conexión de una caja inversora-reductora.