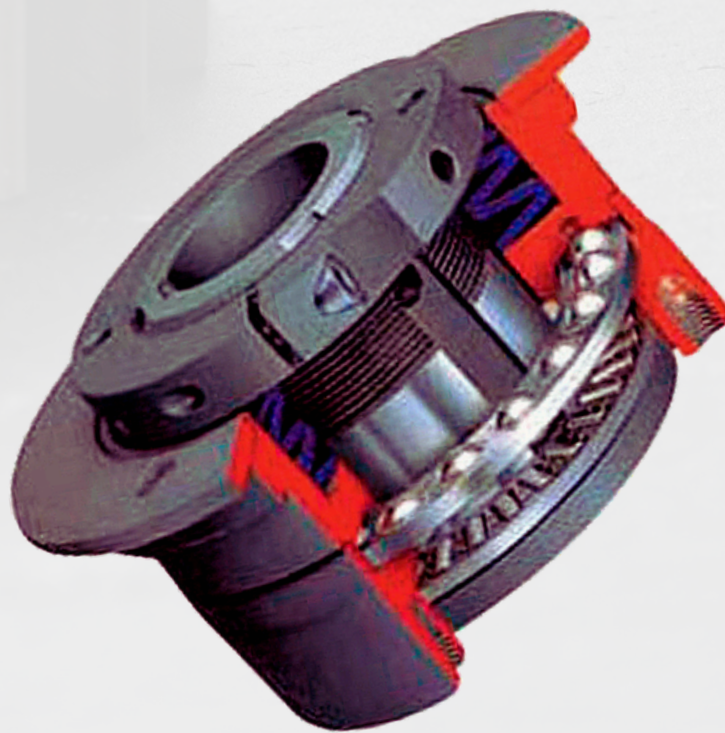




LIMITADOR DE PAR DE FRICCIÓN Y RODILLOS



INDICE

LIMITADORES DE PAR “LS”

• Ventajas y características del limitador de par “LS”	Pag. 3
• Funcionamiento	Pag. 3
• Aplicaciones y montaje	Pag. 3
• Tablas:	
- Limitadores de par por fricción “LS”	Pag. 6
- Limitador de par con corona dentada “LS/CDR”	Pag. 7
- Limitador de par coaxial con acoplamiento “LS/CS”	Pag. 8

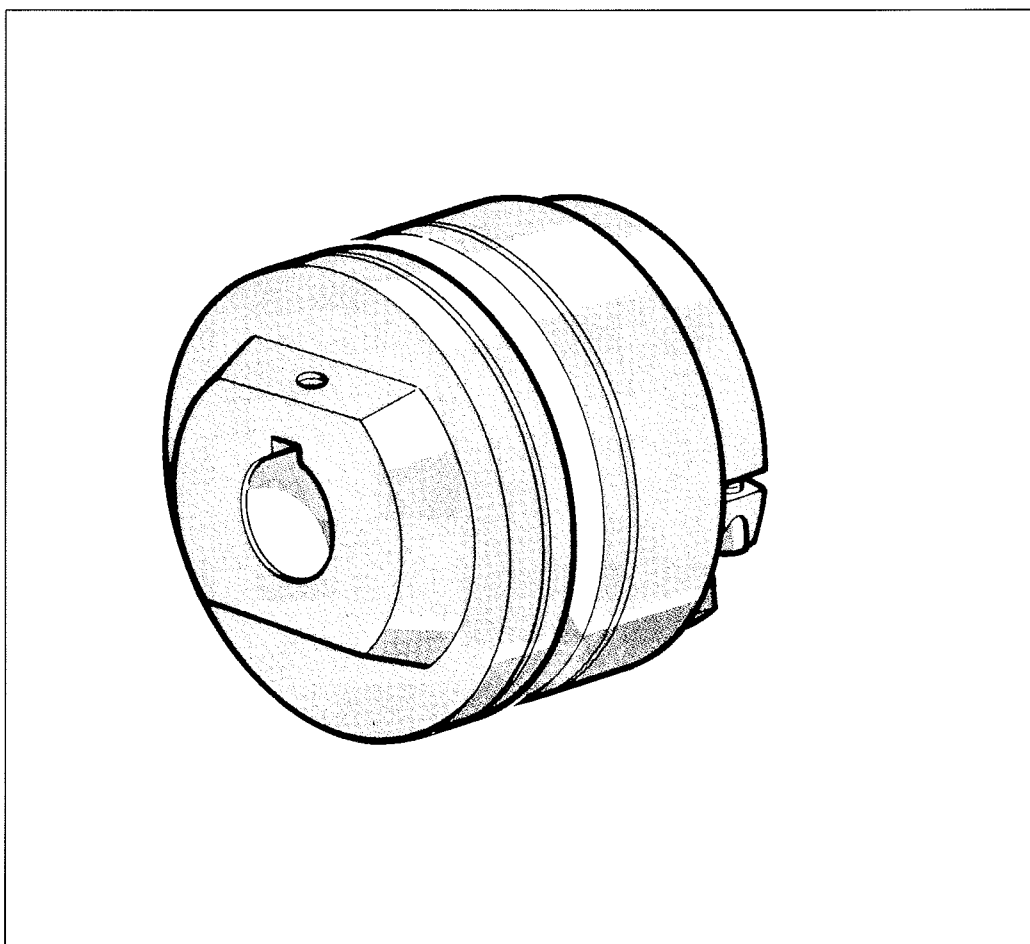
LIMITADOR DE PAR “LASS”

• Limitadores de par axiales serie “LASS”	Pag. 10
• Principio del mecanismo	Pag. 10
• Intervención de secuencias	Pag. 10
• Características	Pag. 10
• Funcionamiento y versiones	Pag. 11
• Técnicas de uso de montaje	Pag. 13
• Selección y dimensionamiento	Pag. 14
• “LASS” con acoplamiento elástico	Pag. 15
• Tablas:	
- Limitadores de par de desplazamiento axial con fase “LASS.../F”	Pag. 16
- Limitador de par coaxial de desplazamiento axial con fase y alta elasticidad “LASS.../FCS” ..	Pag. 17

POLEAS VARIADORAS “DEVARS”

• Características técnicas	Pag. 19
• Tabla de poleas variadoras “DEVARS”	Pag. 20

LIMITADOR DE PAR SERIE LS Y DERIVADOS



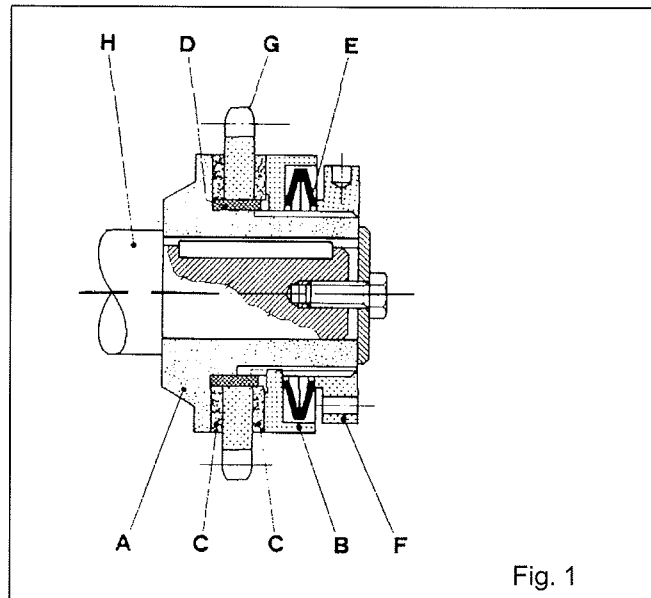
VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS DEL LIMITADOR DE PAR TIPO "LS"

Los limitadores de par por fricción de la SERIE "LS", son dispositivos que protegen los elementos mecánicos en las máquinas que están sometidas a sobrecargas continuas o imprevistas en su funcionamiento. De este modo se eliminan todos los posibles inconvenientes producidos por la parada de una máquina debido a la rotura de sus componentes. Además con el sistema de fricción podemos mantener una tensión variable en función de materiales de diferentes resistencia.

El uso de un limitador de par por fricción "LS" nos permite un deslizamiento instantáneo cuando el par requerido por la máquina es superior a la que transmite el limitador, este se rearma automáticamente cuando el par resistente baja al valor nominal.

FUNCIONAMIENTO

El componente de transmisión más habitual es una corona dentada (Para cadena, correa, etc. ...) que llamaremos "G" que debe de transmitir el movimiento de un eje al que llamaremos "H" (fig. 1).



El esquema presenta un motor con eje "H" que debe transmitir un movimiento a una corona "G". Para formar un conjunto solidario y flexible colocamos la corona "G" entre los dos ferodos "C" centrado todo sobre un casquillo de bronce "D" que a su vez está colocado sobre un cuerpo central "A" que será el soporte de unión con el eje "H".

Por medio de una brida "B" que se desliza libremente y en sentido axial por la superficie estriada del cuerpo "A" se efectúa una presión proporcional sobre la corona "G" comprimiendo de forma variable las arandelas elásticas con la tuerca "F".

Esta tuerca "F" se desplaza sobre la rosca del cuerpo "A" permitiendo un apriete preciso según se desee. Una vez obtenido el valor deseado de apriete se bloquea en la posición la tuerca "F" por medio de un prisionero que lleva incorporado.

APLICACIONES Y MONTAJE

1- COMPONENTES DE TRANSMISION

El componente de la transmisión "G" (Corona dentada, engrane, polea, etc. ...) debe tener un espesor menor o igual al valor G_{max} . Indicado en las tablas del catálogo y la superficie de contacto con los ferodos "C" debe de estar rectificadas y sus caras paralelas para obtener una correcta adherencia.

2- MATERIALES DE ROZAMIENTO

El limitador de par se recomienda usar en seco para un mejor funcionamiento de los ferodos.

Se deben evitar aceites u otros líquidos que pueden disminuir las prestaciones del limitador.

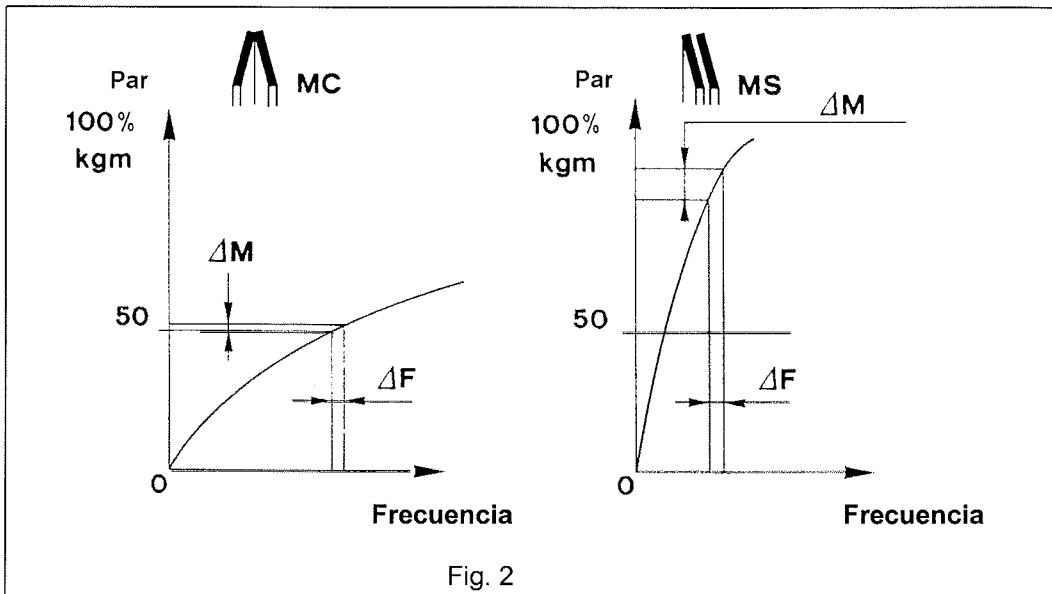
En caso de estar en contacto con líquidos se aconseja que consulte con la oficina técnica de COTRANSA.

El material de los ferodos cumple los requisitos de conformidad de la norma Europea y Americana en lo relativo que a los restos de los mismos no son nocivos para la salud.

Las prestaciones máximas se consiguen después de unas horas de funcionamiento y repetidos deslizamientos debidos al uso.

3- PAR Y ELEMENTOS ELASTICOS

Cómo ampliamente exponemos en las tablas del catalogo los limitadores por fricción "LS" tienen dos posibles montajes de las arandelas elásticas para cada tamaño. (Fig. 2).



- 1- El valor máximo de par a transmitir se consigue con la versión de montaje "MS" y el valor mínimo con el montaje "MC".
- 2- Es evidente que el desgaste de los ferodos se manifiestan después de repetidos deslizamientos " ΔF " con lo cual origina una mayor pérdida de par " ΔM " en la versión "MS", que en la versión "MC".
- 3- De aquí deducimos que se debe seleccionar el montaje "MS" para altos pares y baja frecuencia de deslizamiento y "MC" para altas frecuencias de deslizamientos y bajos pares a transmitir.

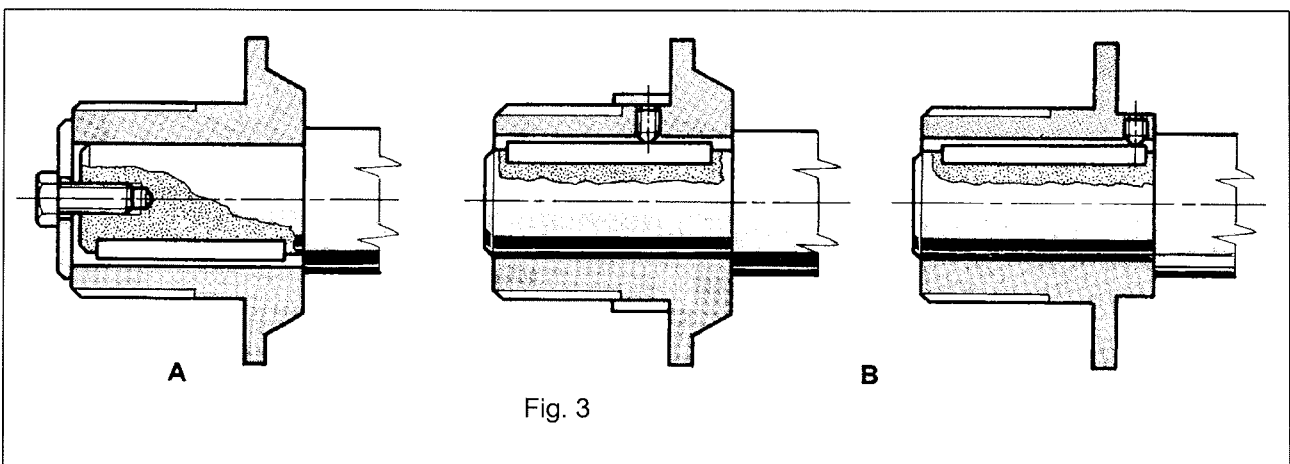
3.1- MUELLE HELICOIDAL

Se usa únicamente cuando se necesita gran sensibilidad. Genera cargas axiales mucho más pequeñas que la arandela elástica normal.

Permite una regulación muy fina de par lo que origina un mínimo desgaste de los ferodos, por lo tanto reduce la variación del par en el tiempo.

4- FIJACION SOBRE EL EJE

El cuerpo del limitador puede ser fijado al eje del motor como se indica a continuación. (Fig. 3)



- A) Unión mediante chaveta y fijación axial con tornillo y tapeta por el extremo del eje.
- B) Unión mediante chaveta y fijación axial con prisionero en el cuerpo del limitador, en la zona de la chaveta.

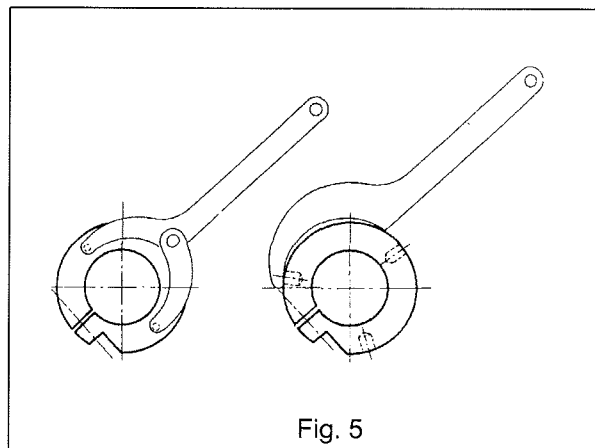
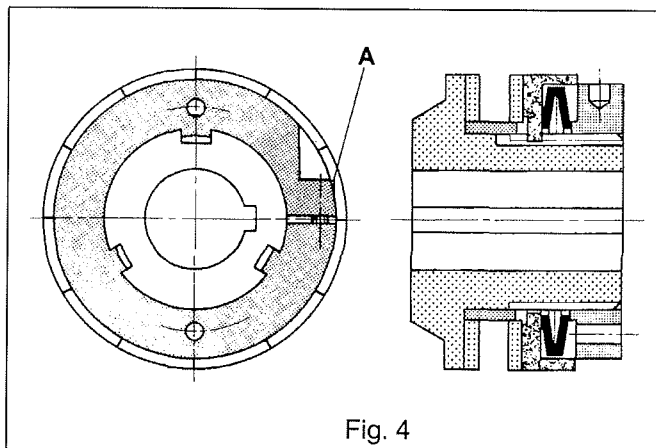
5- CASQUILLO ANTIFRICCION

La longitud del casquillo de bronce antifricción es la indicada para el montaje con el elemento de transmisión "G" del catalogo.

En todo caso la longitud del casquillo debe de ser siempre igual al espesor del elemento de transmisión "G" + 1,5 veces el espesor de uno de los ferodos. De esta forma conseguimos una regulación eficaz aunque haya desgaste.

6- REGULACION DE PAR

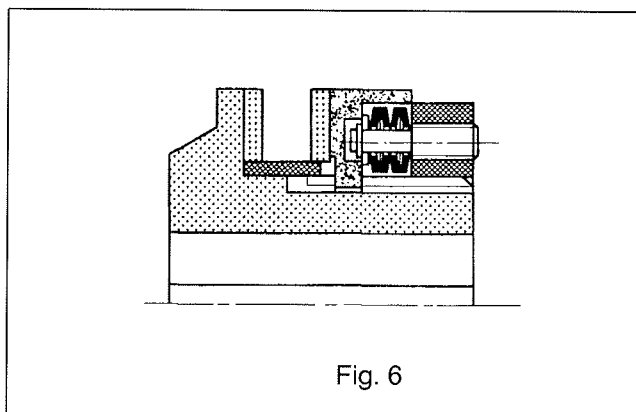
Tipo LS 40 – LS 170: Montamos las arandelas elásticas en la versión MC o MS según se desee. Aflojamos el prisionero "A" (Fig. 4) y apretamos la tuerca de regulación con la llave adecuada utilizando por ello los agujeros radiales o axiales que posee la tuerca (fig. 5).



Efectuaremos un apriete progresivo y fino de la tuerca en función del par necesario para la rotación del elemento de transmisión sin deslizamiento.

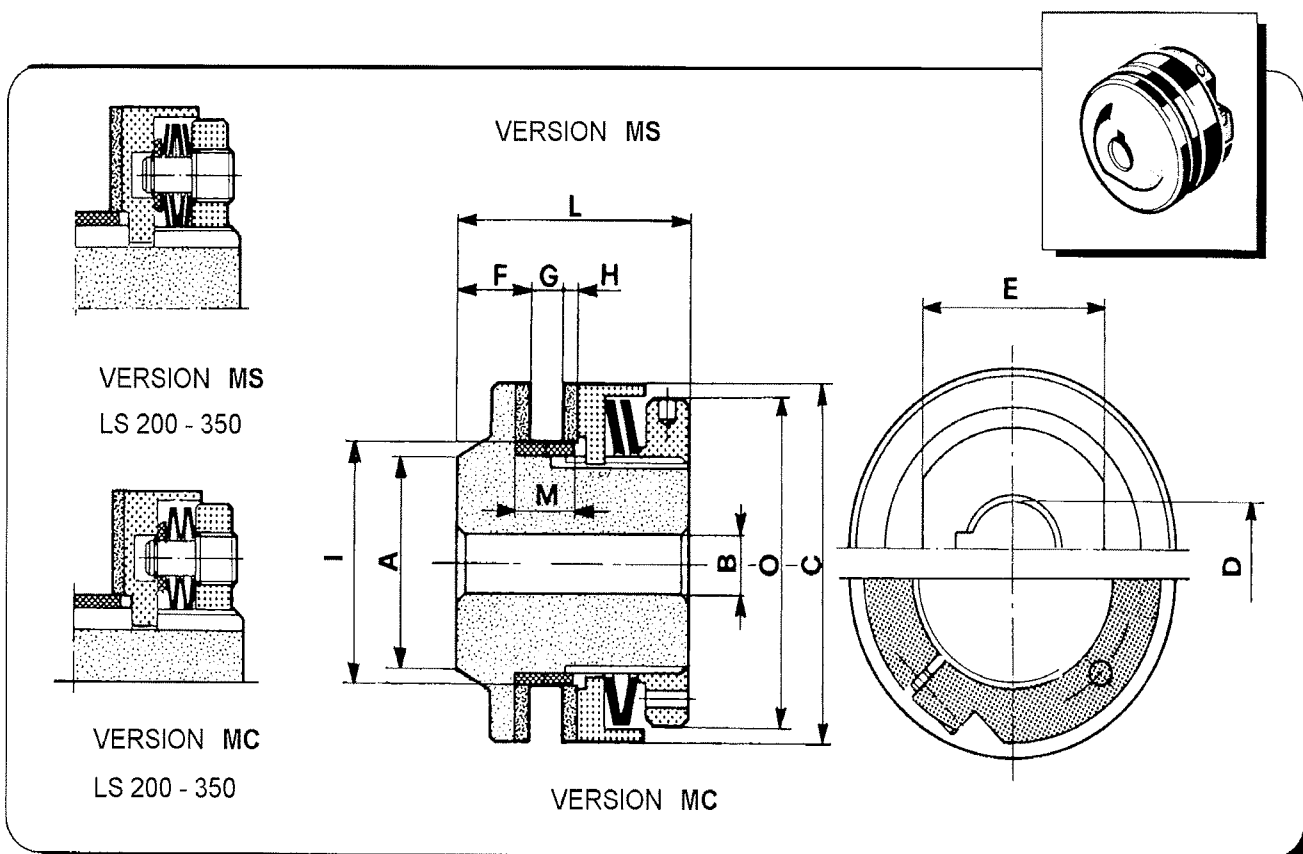
Verificamos que el deslizamiento se produce con el valor deseado de par y bloqueamos la tuerca con el prisionero "A".

Tipo LS 200 – LS 300: Montamos las arandelas elásticas en la versión MC o MS según se desee. Aflojamos los pernos porta arandelas y procedemos a una preregulación de la tuerca. Apretamos los pernos porta arandelas, verificando que el par obtenido es el deseado (Tracción sin estiramiento). Comprobamos el valor del par, para que reproduzca el deslizamiento (Fig. 6).



7- MANTENIMIENTO

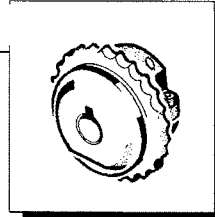
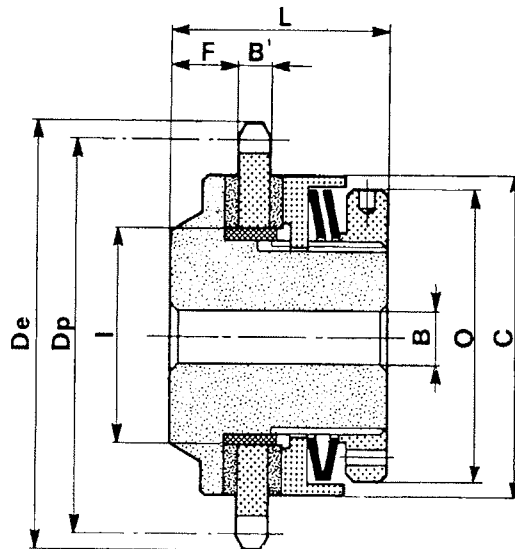
Excepto en situación de desgaste muy elevado debido a repetidos y continuos deslizamientos que aconsejan la sustitución de los ferodos, no es necesario ningún tipo de mantenimiento en la serie "LS".



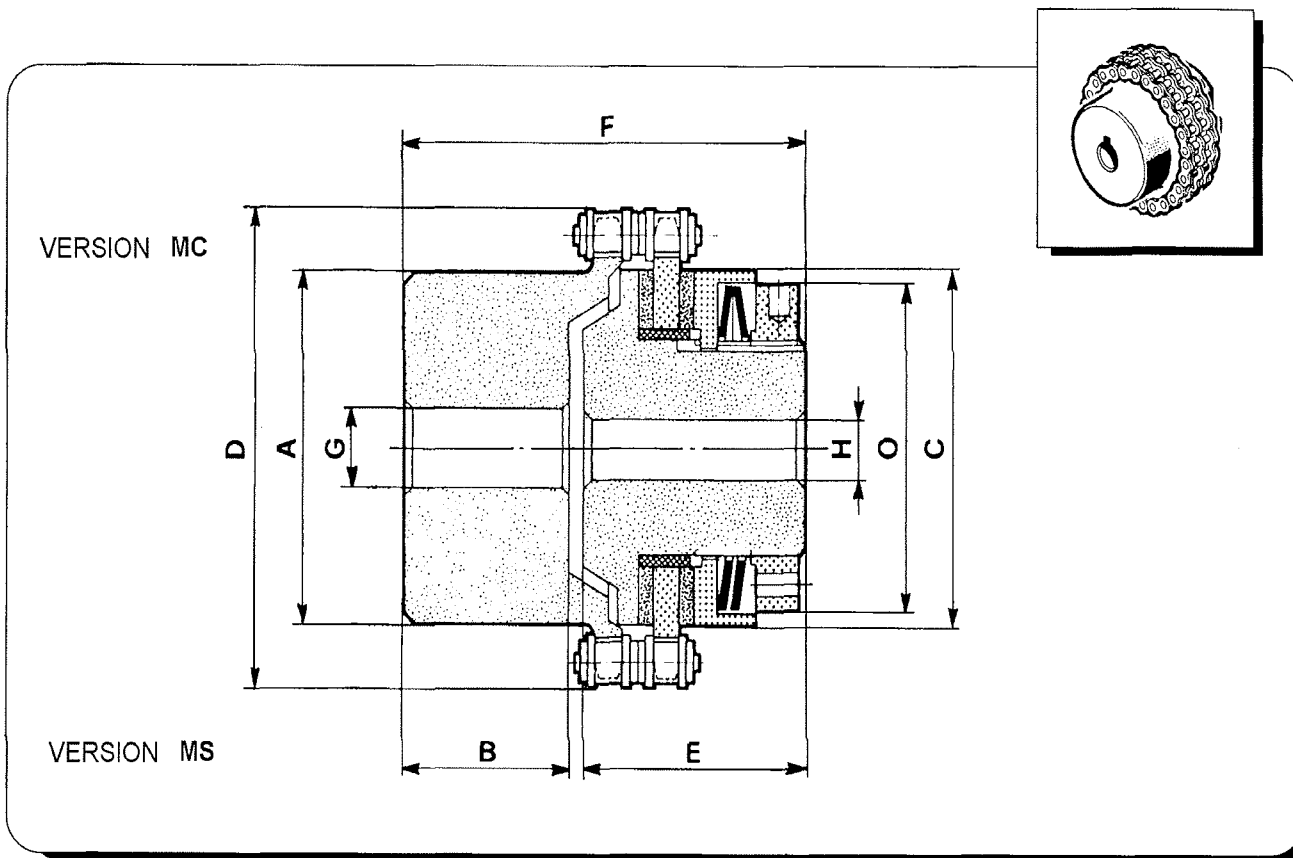
TIPO	Par Kg.		A	B bruto	C	D max.	D ^{H7} Acabado		E	F	G max.	H	I ^{h8}	L	M	O
	MC	MS														
LS 40	0,2-0,75	0,75-1,5	20	5	40	12	9	11	22	8,5	4	2,5	24	30	8	35
LS 50	0,5-1,5	1,5-3	30	8	50	20	11-14	19-20	28	11	5	3	38	38	10	46
LS 70	1,4-7	7-13	44	10	70	25	19-20	24-25	40	18	9	4	45	55	15	63
LS 90	2,6-13	13-25	60	15	90	35	24-25	28-30-35	50	19	11	4	60	60	17	82
LS 115	5-25	25-50	76	20	115	45	30-32	38-40-45	64	21	15	4	72	70	21	105
LS 140	11-55	55-110	92	25	140	55	48	55	80	24	17	5	85	80	25	129
LS 170	14-70	70-140	106	30	170	65	55	60	90	29	20	5	100	95	28	159
LS 200	24-120	120-240	120	40	202	80	-	-	105	31	24	5	120	105	32	193
LS 240	40-200	200-400	155	50	242	100	-	-	135	33	25	5	145	120	35	230
LS 300	65-340	340-680	185	60	300	120	-	-	165	36	30	6	175	130	40	287
LS 350	120-600	600-1200	230	55	352	140	-	-	220	53	30	6	237	165	40	334

VERSION MS

VERSION MC

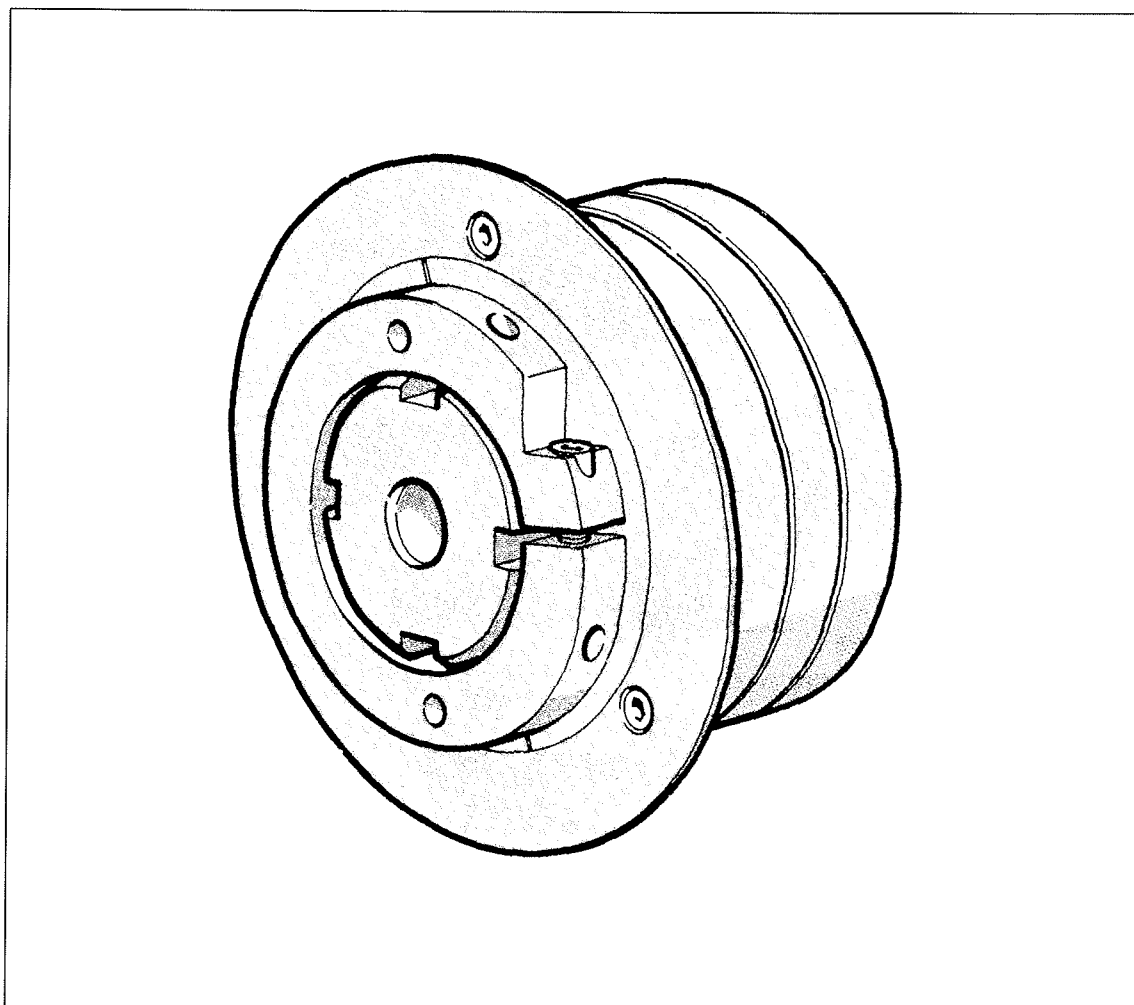


TIPO	I ^{HB}	B'	De	Dp.	Z	PASO		Ø Rodillo	B'		B ^{H7} Acabado		C	F	L	O
						Pulgadas	mm		min.	max.						
LS 50/CDR	38	5,25	64,3	60,89	20	3/8	0,525	6,35	8	20	-	-	50	11	38	46
	38	5,25	71,0	66,93	22	3/8	0,525	6,35	8	20	-	-	50	11	38	46
	38	5,25	80,0	76,02	25	3/8	0,525	6,35	8	20	-	-	50	11	38	46
	38	5,25	89,5	85,07	28	3/8	0,525	6,35	8	20	-	-	50	11	38	46
	38	7	70,9	65,10	16	1/2	12,7	8,51	8	20	-	-	50	11	38	46
	38	7	82,9	77,16	19	1/2	12,7	8,51	8	20	-	-	50	11	38	46
	38	7	94,5	89,24	22	1/2	12,7	6,35	10	25	-	-	50	11	38	46
LS 70/CDR	45	5,25	89,5	85,07	28	3/8	9,525	6,35	10	25	-	-	70	18	55	63
	45	5,25	119,5	115,35	38	3/8	9,525	6,35	10	25	-	-	70	18	55	63
	45	7	94,5	89,25	22	1/2	12,7	8,51	10	25	-	-	70	18	55	63
	45	7	107	101,33	25	1/2	12,7	8,51	10	25	-	-	70	18	55	63
	45	7	159	153,80	38	1/2	12,7	8,51	10	25	-	-	70	18	55	63
	45	8,8	104	96,45	19	5/8	15,875	10,16	10	25	-	-	70	18	55	63
LS 90/CDR	60	7	159	153,80	38	1/2	12,7	8,51	15	35	-	-	90	19	60	82
	60	8,8	119	111,55	22	5/8	15,875	10,16	15	35	-	-	90	19	60	82
	60	8,8	134	126,66	25	5/8	15,875	10,16	15	35	-	-	90	19	60	82
	60	10,8	124,5	115,71	19	3/4	19,05	12,07	15	35	-	-	90	19	60	82
	60	10,8	160,5	152	25	3/4	19,05	12,07	15	35	-	-	90	19	60	82
LS 115/CDR	72	8,8	199,5	192,24	38	5/8	15,875	10,16	20	45	-	-	115	21	70	105
	72	10,8	148,5	139,90	23	3/4	19,05	12,07	20	45	-	-	115	21	70	105
	72	10,8	179	170,13	28	3/4	19,05	12,07	20	45	-	-	115	21	70	105
	72	10,8	239,5	230,69	38	3/4	19,05	12,07	20	45	-	-	115	21	70	105
	72	15,5	165,5	154,33	19	1"	25,4	15,88	20	45	-	-	115	21	70	105
	72	15,5	214	202,66	25	1"	25,4	15,88	20	45	-	-	115	21	70	105
LS 140/CDR	85	10,8	179	170,13	28	3/4	19,05	12,07	25	55	-	-	140	24	80	129
	85	10,8	239,5	230,69	38	3/4	19,05	12,07	25	55	-	-	140	24	80	129
	85	15,5	190	178,48	22	1"	25,4	15,88	25	55	-	-	140	24	80	129
	85	15,5	214	202,66	25	1"	25,4	15,88	25	55	-	-	140	24	80	129
LS 170/CDR	100	15,5	214	202,66	25	1"	25,4	15,88	30	65	-	-	170	29	95	159
	100	15,5	319	307,58	38	1"	25,4	15,88	30	65	-	-	170	29	95	159
	100	18	216,5	202,98	20	1"1/4	31,75	19,05	30	65	-	-	170	29	95	159



TIPO	Par Kgm.		A	B	C	D	E	F	G		H		H ^{H7}		O	Desalineación	
	MC	MS							min.	max.	min.	max.	Acabado			mm	Angulo
LS 50/CS	0,5-1,5	1,5-3	50	20	50	75	35	57	12	30	8	20	-	-	46	0,20	30'
LS 70/CS	1,4-7	7-13	70	28	70	102	55	85	16	35	10	25	-	-	63	0,25	30'
LS 90/CS	2,6-13	13-25	90	45	90	126	60	108	20	45	15	35	-	-	82	0,30	30'
LS 115/CS	5-25	25-50	110	55	115	156	70	128	25	55	20	45	-	-	105	0,35	30'
LS 140/CS	11-55	55-110	130	60	140	200	80	145	30	65	25	55	-	-	129	0,40	30'
LS 170/CS	14-70	70-140	130	85	170	224	95	184	30	75	30	65	-	-	159	0,50	30'
LS 200/CS	24-120	120-240	150	100	202	291	105	208	40	90	40	80	-	-	193	0,80	30'
LS 240/CS	40-200	200-400	170	120	242	310	120	244	50	110	50	100	-	-	230	1	30'

LIMITADOR DE PAR SERIE LASS Y DERIVADOS

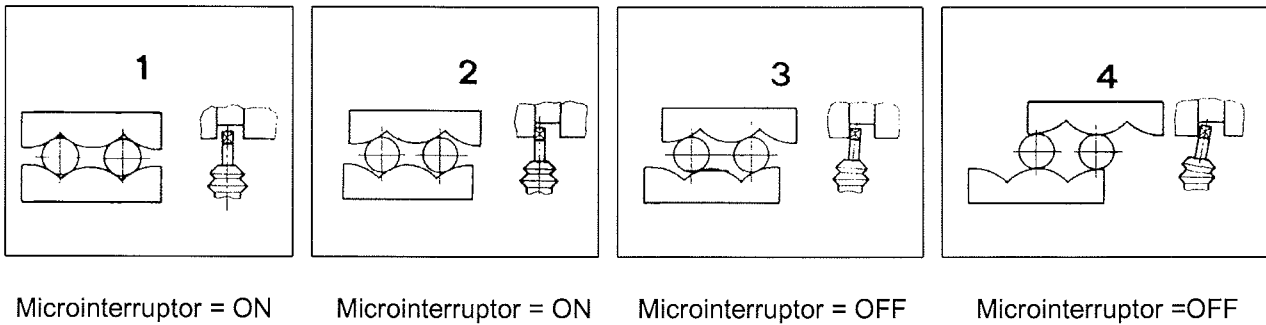


LIMITADORES DE PAR AXIAL SERIE "LASS"

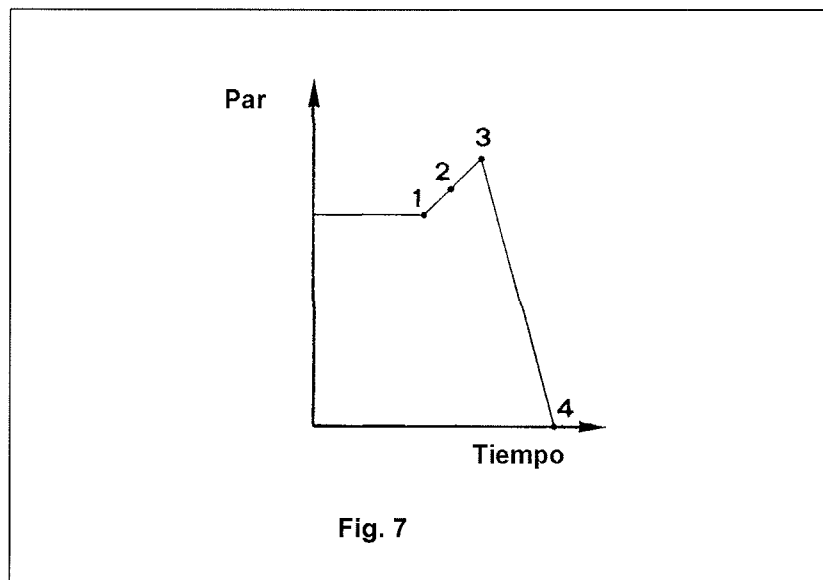
Los limitadores de par axiales serie LASS son dispositivos de protección en las transmisiones mecánicas de las maquinas cuyos componentes están sometidos a sobrecargas mas o menos continuas, actuando de una forma total y definitiva ordenando una parada efectiva del motor.

PRINCIPIO DEL MECANISMO

Toda la serie LASS, con pequeñas diferencias que veremos a continuación, funcionan con el mismo principio de transmisión de movimiento entre dos piezas unidas por bolas o rodillos semiencajado en las mismas. Una sobrecarga superior al valor establecido genera un movimiento relativo de una pieza respecto a la otra, ya sea con bolas o con rodillos, produciéndose un desplazamiento axial de las piezas con la consiguiente parada de la pieza sobrecargada y la intervención del micro – interruptor al hacer contacto con la pieza móvil desplazada axialmente (fig. 7).



INTERVENCIÓN DE SECUENCIA



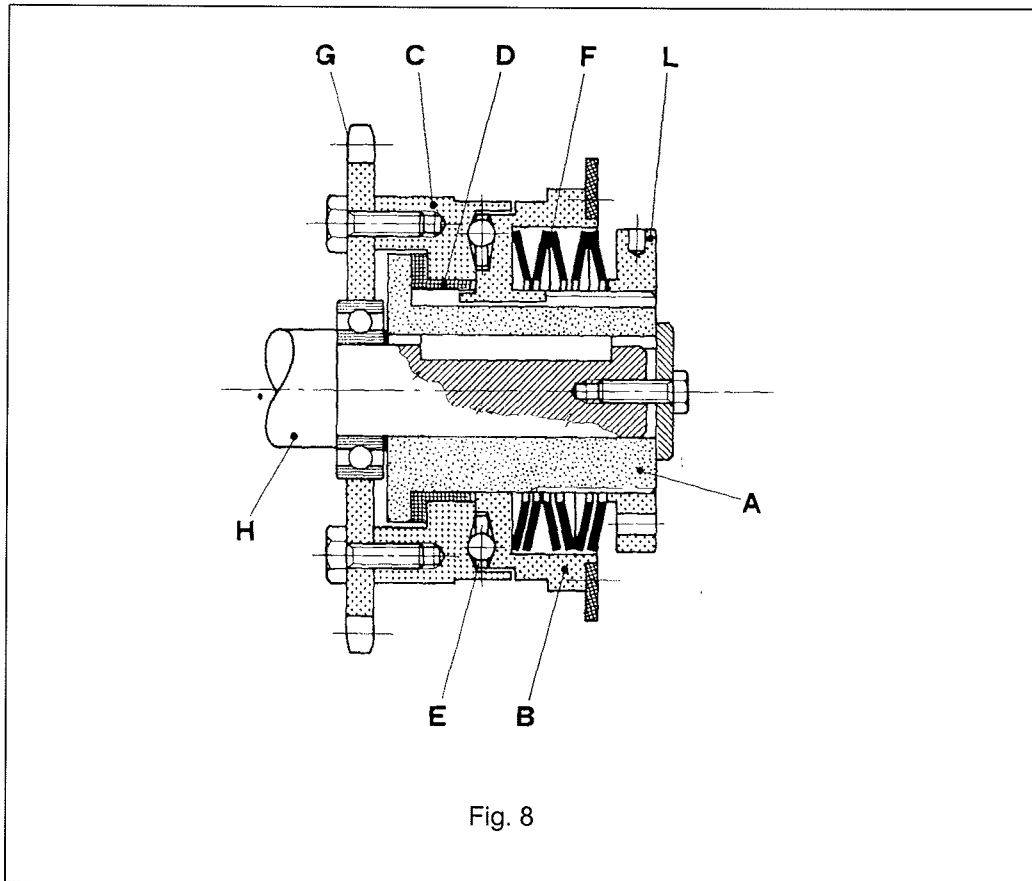
CARACTERÍSTICAS

- Máxima fiabilidad y repetibilidad del valor del par regulado, estando controlado solo por las arandelas elásticas y las bolas o rodillos.
- Gran precisión en la regulación del par.
- Posibilidad de intervención eléctrica con parada inmediata del motor.
- Solución para rearmes en fase y sin desplazamientos, alta sensibilidad.
- Rapidez de actuación, pocos grados angulares de sobrecarga generan una rotación suficiente para que se produzca la parada eléctrica

FUNCIONAMIENTO Y VERSIONES

1- LASS CON DESPLAZAMIENTO

La transmisión del par debe efectuarse entre un eje "H" y una corona dentada "G", el sentido de rotación puede ser invertido sin ninguna variación en el funcionamiento del conjunto (Fig. 8).



El eje "H" está calado con la chaveta al cuerpo del limitador "A" sobre el cual está montado todo el sistema. La corona "G" se fija axialmente a la brida "C" que está centrada sobre el cuerpo "A" por medio de un casquillo "D". En la parte interior de esta brida se encuentran las cavidades por el alojamiento de las bolas "E", las cuales se alojan también en el lado opuesto en las cavidades de la parte móvil "B", elemento que se puede desplazar axialmente sobre la superficie estriada del cuerpo "A".

Por medio de una tuerca de apriete "L" roscada sobre el cuerpo "A" se presiona axialmente las arandelas elásticas "F" que transmiten una fuerza variable al cuerpo móvil "B" y por lo tanto a las bolas "E" que se alojan en las cavidades del cuerpo fijo "C", transmitiendo un par proporcional al eje "H" cuando el par es superior al valor tarado se produce un desplazamiento axial entre el cuerpo fijo "C" y el móvil "B" debido a la desalineación de las bolas con las cavidades del cuerpo móvil al girar. Este desplazamiento presiona el micro interruptor y para la máquina.

La correcta selección del número de arandelas elásticas y la regulación de apriete de la tuerca nos proporciona toda una gama de pares a determinar como se indica en el catálogo.

El limitador en su composición básica no lleva ningún elemento para soportar en su componente radial las cargas que se pueden originar sobre la corona "G".

Por lo tanto se deberá proceder a la incorporación de rodamientos o casquillos entre la corona "G" y el eje "H".

2- LASS CON FASE

Se mantiene inalterable el principio de funcionamiento con el único cambio de colocar rodillos en lugar de bolas donde hemos indicado con "E" (Fig. 9).

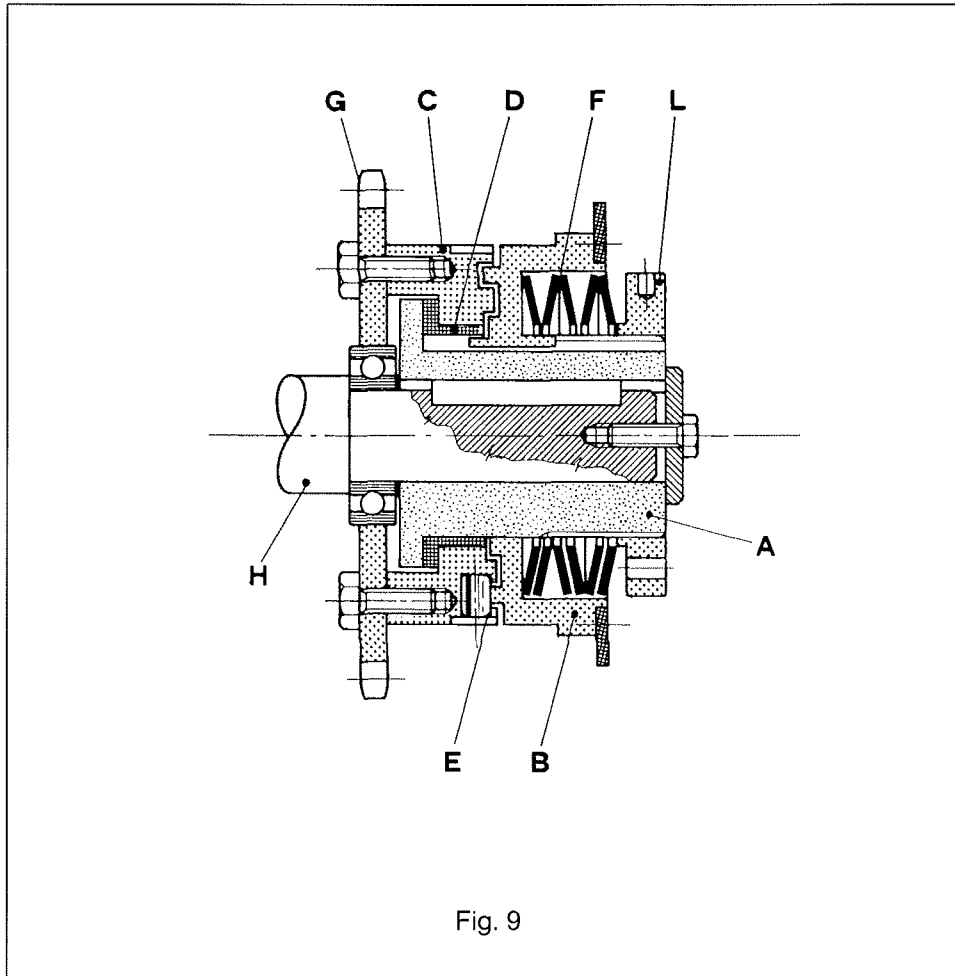


Fig. 9

Estos rodillos están dispuestos en varios ángulos, no iguales y solidarios al cuerpo fijo "C" encontrándose sus cavidades en el lado opuesto, es decir en el cuerpo móvil "B".

Al producirse una sobrecarga se genera una rotación relativa entre "C" y "B", saliendo fuera de las cavidades los rodillos y se produce un desplazamiento axial del cuerpo "B" que actúa sobre el micro interruptor.

El hecho de que los ángulos divisores donde se encuentran los rodillos no sean iguales nos garantiza que debe de efectuarse un giro de 360° (fase) para que encajen los rodillos en las cavidades y se rearma el mecanismo.

Es conveniente efectuar esta operación de rearme a baja velocidad.

Durante el giro libre con los rodillos fuera de las cavidades, el deslizamiento entre los rodillos y la superficie rectificada garantiza un valor mínimo de par residual.

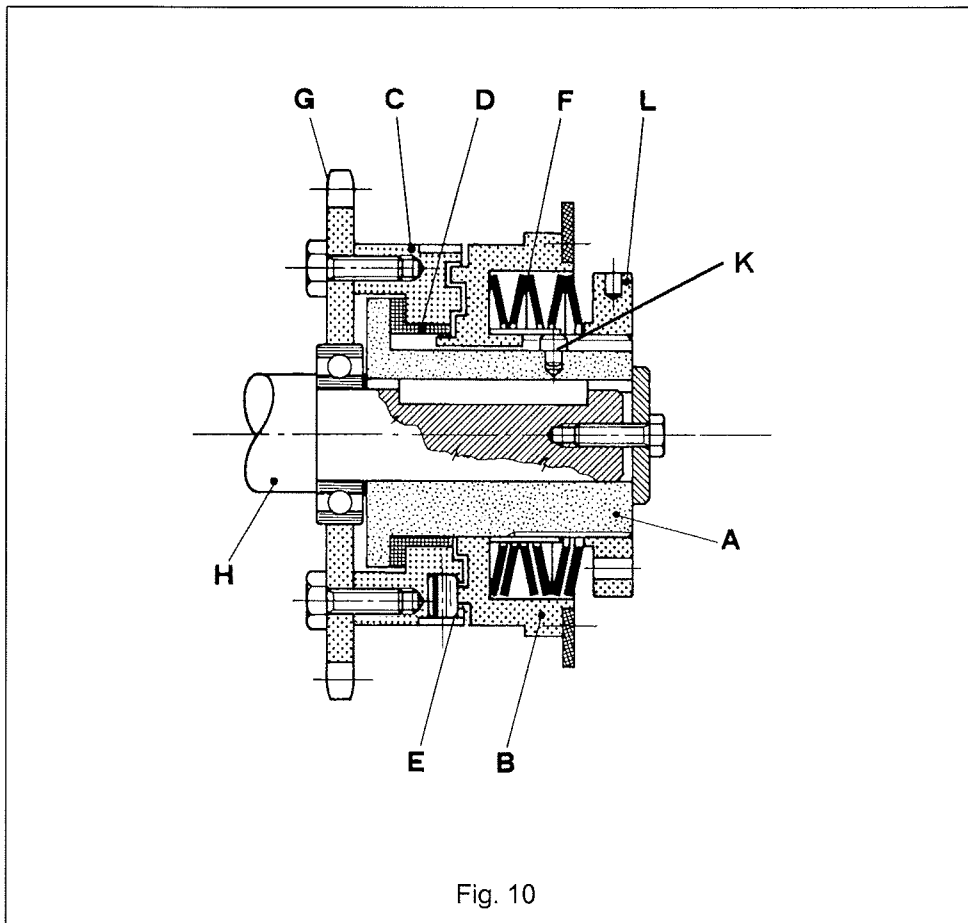
Este valor puede ser menor aun sustituyendo en la parte axial el casquillo D por una jaula con rodillos.

3- LASS SIN DESPLAZAMIENTO

Para la realización de esta serie se utiliza la versión con fase manteniendo inalterables todas las características, la construcción y el principio de funcionamiento.

Solo se diferencia exclusivamente por el montaje entre las cavidades axiales del cuerpo "A" de pernos "K" que impiden la salida total de los rodillos de las cavidades del cuerpo móvil "B".

Resulta así garantizada una carrera axial, ligeramente inferior del cuerpo móvil "B" que es mas que suficiente para asegurar el contacto eléctrico sobre el micro - interruptor (Fig. 10).



Preservamos así a la transmisión de posibles desplazamientos angulares superiores a $\frac{1}{2}^{\circ}$ que avisen de la sobrecarga.

Resuelta la causa que ha generado la intervención del limitador , este se reajusta automáticamente.

TECNICA DE USO DE MONTAJE

1- FIJACION SOBRE EL EJE

El limitador se monta enchavetado sobre el eje de transmisión y se fija axialmente para evitar desplazamientos en el mismo.

Cuando se monta en el extremo de un eje se fija con un tornillo y una arandela y se coloca en el centro de un eje se le incorporan casquillos distanciadores.

2- MONTAJE DEL ELEMENTO DE TRANSMISION

La corona va generalmente fijada con tornillos al cuerpo móvil del limitador.

En la versión básica la corona no tiene apoyo radial sobre el eje por lo que será necesario incorporar un rodamiento o casquillo para prever que la cargas radiales no recaigan totalmente sobre el eje.

Si el par residual no es mucho menor que el par nominal se debe sustituir el casquillo "D" por una jaula de rodillos (Fig. 9).

3- REGULACION

La regulación del par dentro de la gama presentada en catalogo se realiza fácilmente girando proporcionalmente la tuerca de apriete "L" sobre el cuerpo "A" del limitador (versión LASS 70 - LASS 200) (Fig. 8) .

Esta comprime axialmente los muelles elásticos y consigue un aumento de las prestaciones.

En las versiones LASS 230 y LASS 270 se consigue la variación de par girando la tuerca de apriete al máximo y colocando las arandelas elásticas de diferentes formas.

Cuando se ha obtenido el par a transmitir deseado se fija la tuerca.

4- MONTAJE DE MICRO - INTERRUPTOR

El micro - interruptor es necesario o cuando menos aconsejable en casi la totalidad de los casos posibles.

5- MANTENIMIENTO

En condiciones normales el uso del limitador LASS no necesita mantenimiento, al servirse engrasado esta preparado para su utilización.

Ahora bien si las condiciones de trabajo son en ambientes difíciles, agresivos, se debe consultar con la oficina técnica de COTRANSA.

SELECCION Y DIMENSIONAMIENTO

Una vez determinado el par necesario y seleccionado el tipo de limitador se calcula el factor de servicio en la tabla adjunta.

M_N = Par necesario

M_E = Par del limitador

K = Factor de servicio

$M_E = M_N * K$

MAQUINA MOTRIZ	MOT. HIDRÁULICO MOT. ELECTRICO	MOT. COMBUST. 4/6 CIL.	MOT. COMBUST. 1/3 CIL.
Marcha regular uniforme	1 – 1,1	1,2 – 1,3	1,5
Marcha irregular Cargas ligeras	1,3 – 1,5	1,7 – 2	2,5
Marcha irregular Cargas medias	1,8 – 2	2,3 – 2,5	3
Marcha irregular Cargas fuertes	2,3 – 2,5	2,8 – 3	3,5

Tabla 1

LASS CON ACOPLAMIENTO ELASTICO

Los limitadores LASS.../CS son la combinación del tradicional acoplamiento elástico de goma con el limitador de par serie LASS.

Esta solución técnica permite desalineaciones cardánicas importantes. Además ofrece una amortiguación idónea para soportar los golpes dinámicos de la transmisión.

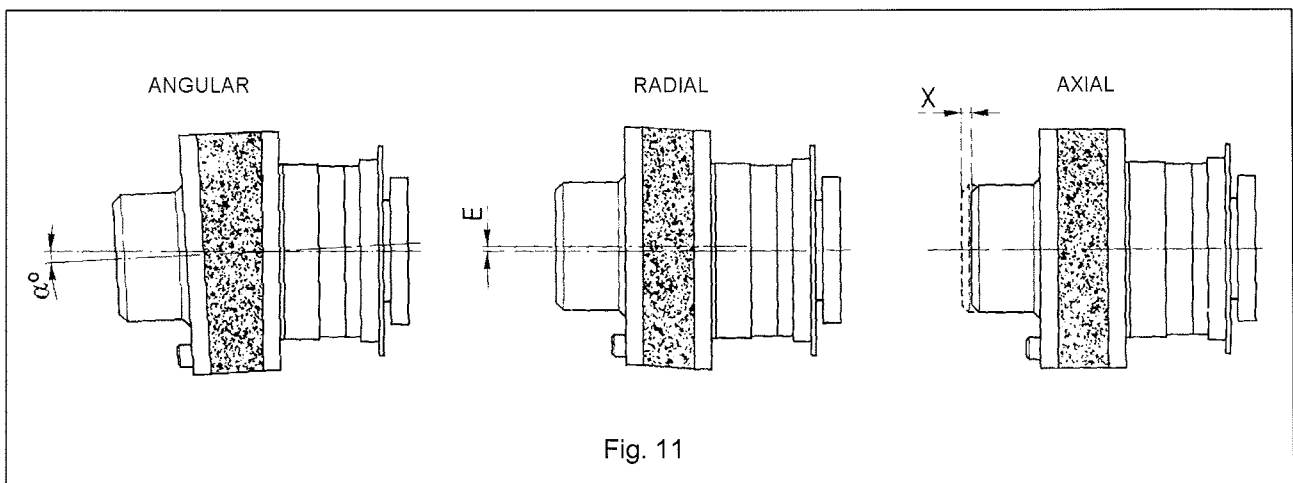
En la tabla adjunta se indican los máximos valores de la desalineación admisible.

Es importante tener en cuenta que una mayor precisión en la alineación aumenta notablemente la vida del componente de goma y de los rodamientos que soportan los ejes.

Recordamos que es muy importante asegurar el apriete de los tornillos de fijación de las dos partes del acoplamiento.

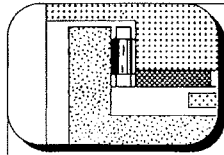
TIPO	α°	E_{mm}	X_{mm}
LASS 70	3	1	2
LASS 90	3	1	2.5
LASS 110	3	1.5	2.5
LASS 130	3	1.5	3
LASS 160	3	1.5	3
LASS 200	3	1.5	3

Tabla 2



Los coeficientes de servicio anteriormente incluidos (Tabla 1) están previstos para temperatura ambiente inferior a 65° C.

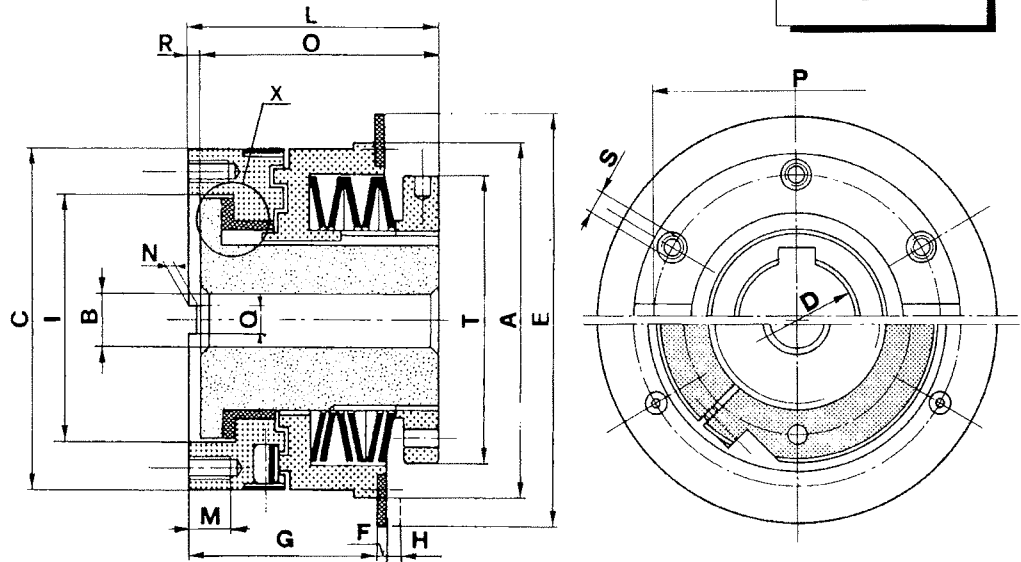
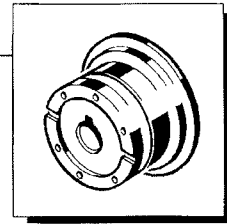
Si los valores de desalineación deben ser superiores a los de la tabla 2 rogamos que contacten con la oficina técnica, la cual les proporcionará las indicaciones necesarias para el correcto dimensionamiento.



DET. X

VERSION CON RODAMIENTO BAJO PEDIDO

VERSION MC



VERSION MS

VERSION TIPO	A			B			C		
	Par Kgm.	Nº muelle	Tipo DISPOS.	Par Kgm.	Nº muelle	Tipo DISPOS.	Par Kgm.	Nº muelle	Tipo DISPOS.
LASS 70/F	0,5 - 1	5	MC 0/1	1 - 2	5	MC 0/2	2 - 4	6	MS 0/2
LASS 90/F	1,2 - 2,5	7	MC 1/1	2,5 - 5	5	MC 1/2	5 - 10	5	MC 1/3
LASS 110/F	2,5 - 5	6	MC 2/1	5 - 10	5	MC 2/2	10 - 20	5	MC 2/3
LASS 130/F	5 - 10	6	MC 3/1	10 - 20	5	MC 3/2	20 - 40	5	MC 3/3
LASS 160/F	10 - 20	6	MC 4/1	20 - 40	5	MC 4/2	40 - 80	5	MC 4/3
LASS 200/F	17,5 - 35	7	MC 5/1	35 - 70	5	MC 5/2	70 - 140	5	MC 5/3

TIPO	A	B Bruto	C	D max.	E	F	G	H	I ^{H7}	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
LASS 70/F	66	8	55	20	80	3	30	1,2	41	46	8	3	42	48	6	4	M5	42
LASS 90/F	90	10	85	25	105	3	46	2	60	62	12	3	58	* 72	6	4	* M6	63
LASS 110/F	110	15	105	35	130	4	56	2,3	80	74	15	3,5	70	92	8	4	M6	82
LASS 130/F	130	20	125	45	150	4	68	3	90	86	15	4	82	108	10	4	M8	105
LASS 160/F	160	25	148	55	180	4	85	3	105	105	20	4	99	125	12	6	M10	129
LASS 200/F	194	28	176	65	220	4	98	3	120,5	124,5	20	4,5	118	155	14	6,5	M12	159

Dimensiones intercambiables

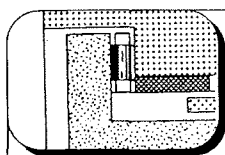
○ 78
● 90,5

* 70
○ 89
● 105

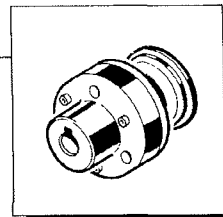
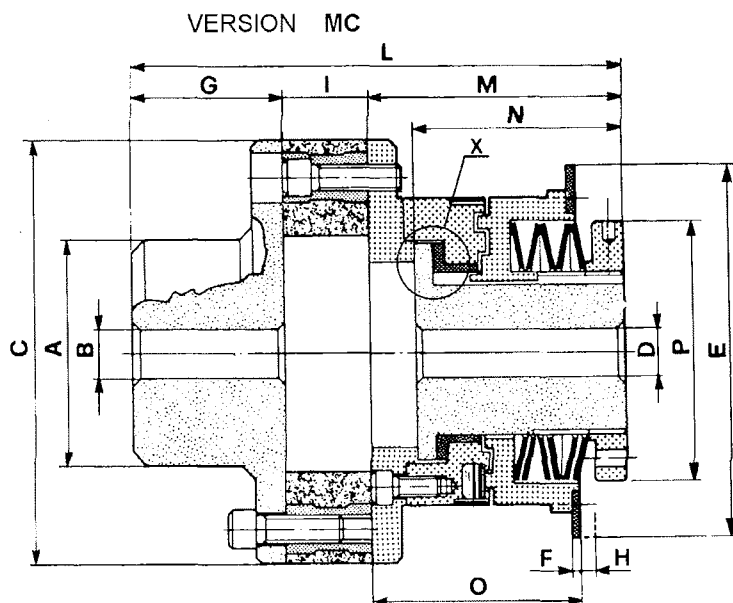
* M5

LIMITADOR DE PAR COAXIAL DE DESPLAZAMIENTO AXIAL CON FASE Y ALTA ELASTICIDAD

LASS... /FCS



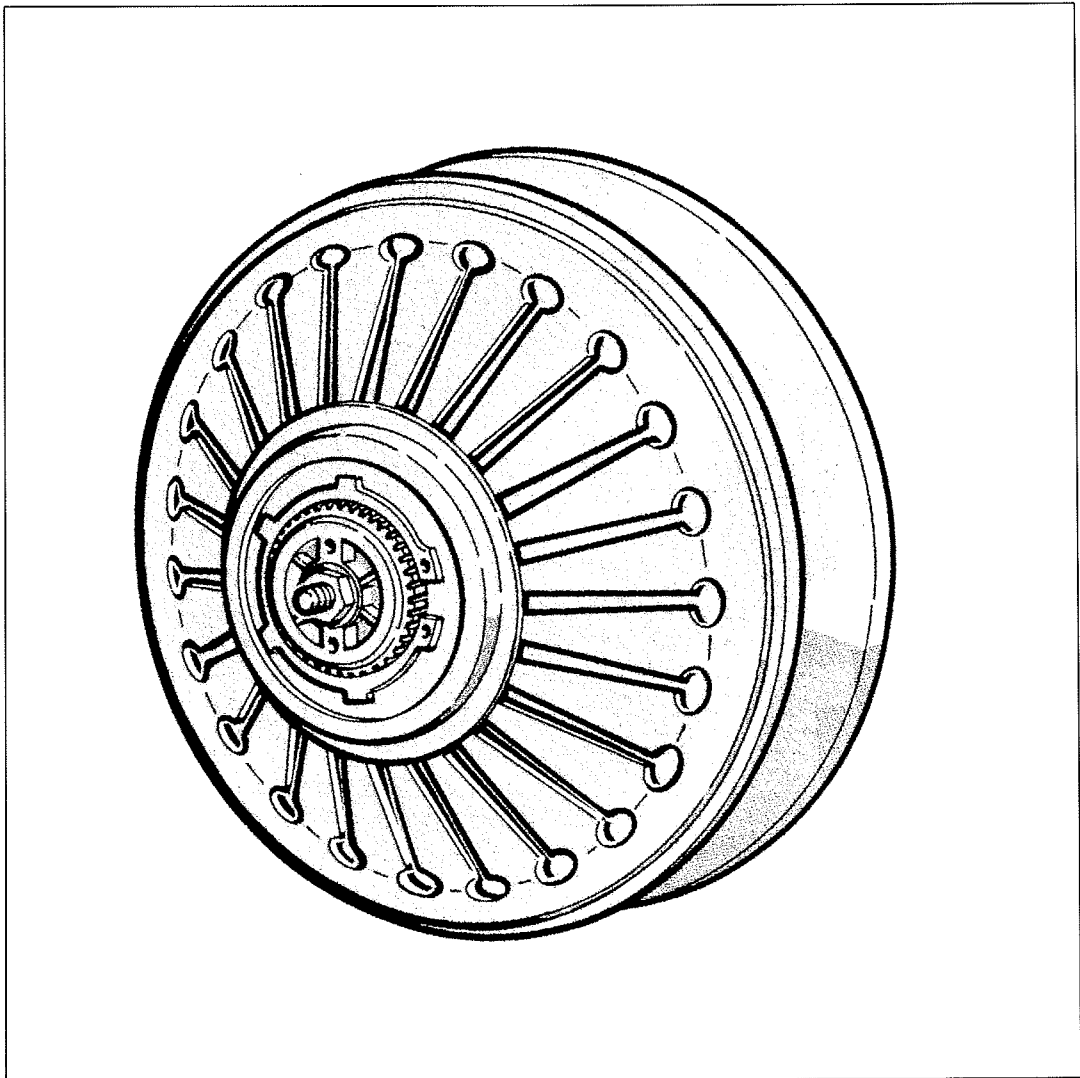
DET. X
VERSION CON
RODAMIENTO
BAJO PEDIDO



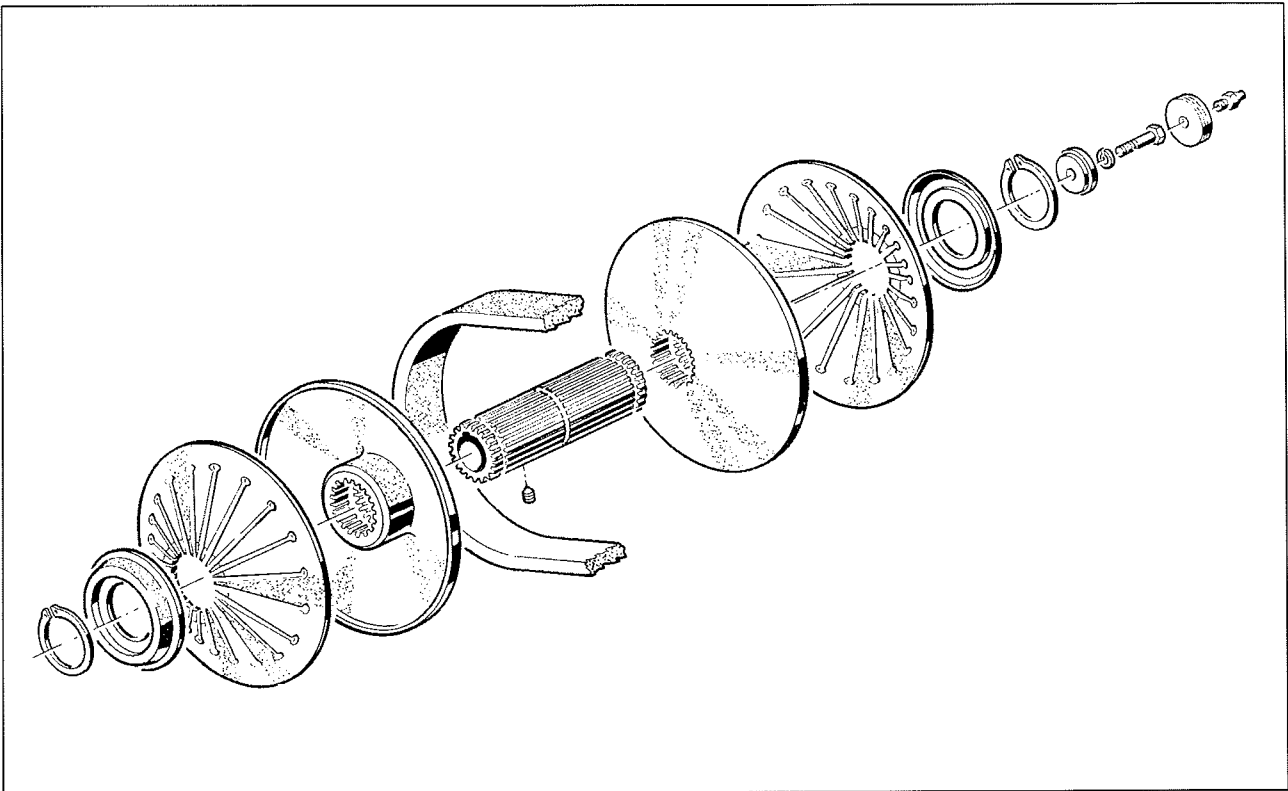
VERSION TIPO	A				B				C			
	Par Kgm.	Nº muelle	DISPOS.	Tipo muelle	Par Kgm.	Nº muelle	DISPOS.	Tipo muelle	Par Kgm.	Nº muelle	DISPOS.	Tipo muelle
LASS 70/FCS	0,5 - 1	5	MC	0/1	1 - 2	5	MC	0/2	2 - 4	6	MS	0/2
LASS 90/FCS	1,2 - 2,5	7	MC	1/1	2,5 - 5	5	MC	1/2	5 - 10	5	MC	1/3
LASS 110/FCS	2,5 - 5	6	MC	2/1	5 - 10	5	MC	2/2	10 - 20	5	MC	2/3
LASS 130/FCS	5 - 10	6	MC	3/1	10 - 20	5	MC	3/2	20 - 40	5	MC	3/3
LASS 160/FCS	10 - 20	6	MC	4/1	20 - 40	5	MC	4/2	40 - 80	5	MC	4/3
LASS 200/FCS	18 - 35	7	MC	5/1	35 - 70	5	MC	5/2	70 - 140	5	MC	5/3

TIPO	A	B		C	D		E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Ang.
		Bruto	max.		Bruto	max.											
LASS 70/FCS	40	8	25	80	8	20	80	3	40	1,2	18	115	57	42	44	42	3°
LASS 90/FCS	70	10	45	125	10	25	105	3	55	2	28	158	75	58	61	63	3°
LASS 110/FCS	90	20	60	155	15	35	130	4	60	2,3	34	183	89	70	76	82	3°
LASS 130/FCS	110	25	70	172	20	45	150	4	70	3	38	211	103	82	89	105	3°
LASS 160/FCS	130	30	85	193	25	55	180	4	100	3	42	269	127	99	112	129	3°
LASS 200/FCS	150	35	100	233	28	65	220	4	120	3	48	322	154	118	132	159	3°

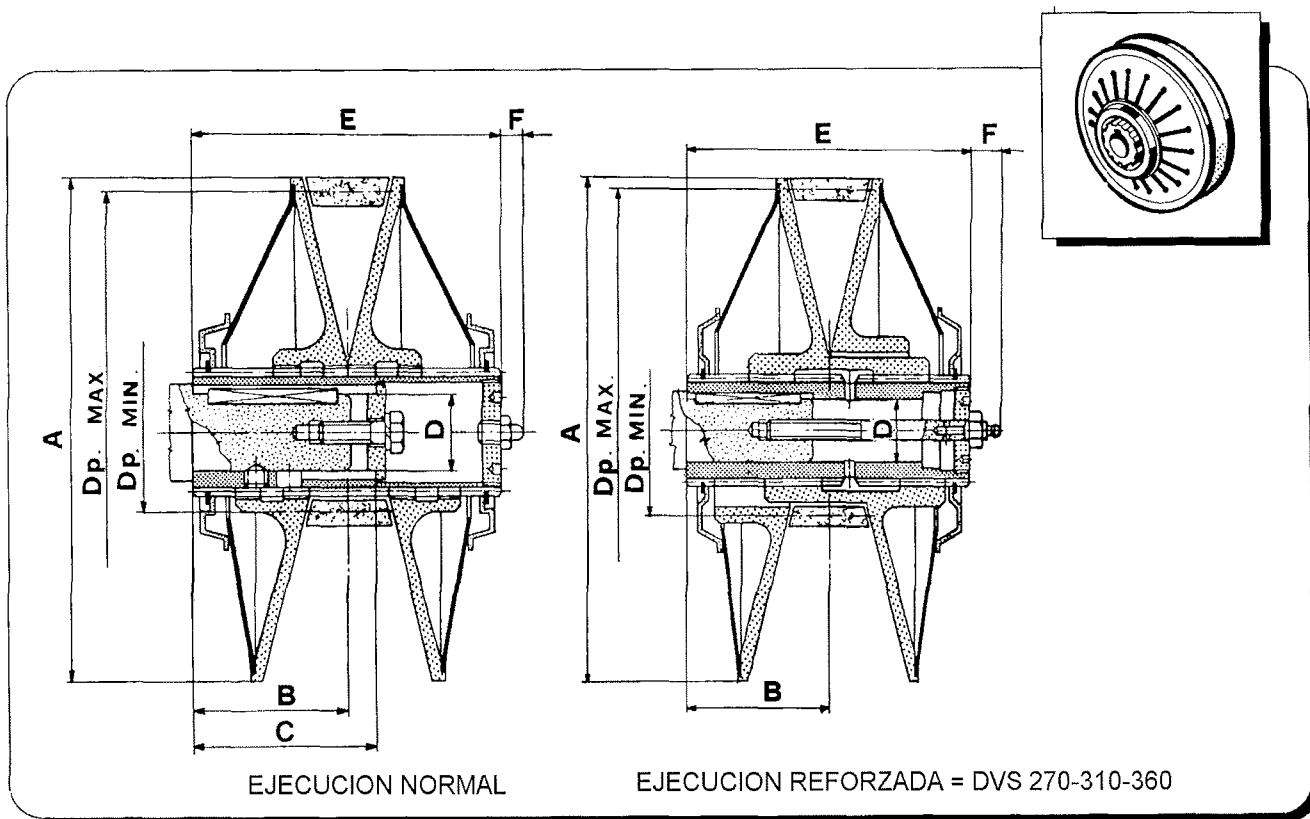
POLEAS VARIADORAS “DEVARS”



CARACTERISTICAS TECNICAS



- SIMETRIA de desplazamiento de los platos cónicos.
- MUELLES de tipo cónico ranurados de acción progresiva y constante.
- EJE estriado exteriormente con amplia superficie de contacto.
Construido en acero bonificado con tratamiento anti-gripaje. El agujero interior del mismo viene terminado en ISO H7 y la chaveta UNI 6604 – 69 para el acoplamiento con el eje del motor.
- PLATOS CONICOS Construidos en acero bonificado con tratamiento antiqipaje hasta el tamaño DVS 225 incluido. Los tamaños superiores están construidos en fundición G30 UNI 5007/69 AL – NI – CR con tratamiento antidesgaste.
- EQUILIBRADO DINAMICO no es necesario en los tamaños normales pues los platos móviles están totalmente mecanizados en los tamaños 270 - 310 - 360 si se equilibra dinámicamente para eliminar las vibraciones a altas revoluciones.
- MANTENIMIENTO Y ENGRASE para el buen funcionamiento del variador, en el montaje conviene completar la ranura con grasa Molicote BR o equivalentes. Comprobar el tapón de engrase y con un engrasador asegúrese de que la grasa se extienda sobre todo el eje.
Efectuar variaciones con la polea en movimiento de forma que el lubricante se distribuya uniformemente en todos los puntos de contacto.
Se aconseja efectuar esta operación cada 500 horas de funcionamiento.



TIPO	HP N° 1400	kW	Seccion	A	B	C	D ^{H7}	Dp		E	F	Peso
								min.	max.			
DVS 90	0,25	0,18	13 x 6	90	30	35	11 - 14	38	87	60	8	0,8
DVS 130	0,75	0,55	22 x 8	130	40	55	14 - 19	50	126	80	9	1,6
DVS 160	2	1,5	27 x 8	160	50	70	19 - 24	58	156	100	9	2,9
DVS 185	3	2,2	37 x 10	185	59	73	24 - 28	85	180	118	10	4,4
DVS 225	5,5	4	47 x 12	225	75	85	24 - 28	94	219	150	10	7,5
DVS 270	7,5	5,5	47 x 12	270	74	115	28 - 38	106	264	148	18	12,4
DVS 310	12,5	9,5	55 x 16	310	90	150	38 - 42	122	302	180	20	18
DVS 360	25	18,5	70 x 19	360	100	150	42 - 48	142	351	200	20	28