

Acoplamientos BoWex® FLE-PA

Acoplamiento de brida para motores diésel

Tipos FLE-PA N.º 016 y BoWex-ELASTIC® N.º 055



El alto nivel de calidad y diseño es la base de todos los productos de KTR. Los acoplamientos para motores diésel se someten a estrictos criterios para la adecuada compensación de las vibraciones de la transmisión.

La selección de acoplamientos para motores diésel exige algunos conocimientos básicos y experiencia. La selección del acoplamiento erróneo puede causar vibraciones torsionales en el sistema que provocarán el fallo prematuro del acoplamiento y otros elementos. Los programas de cálculos EDP para la selección del acoplamiento permiten garantizar a nuestros clientes un funcionamiento seguro y duradero.

El equipo de ingenieros de KTR está a disposición de nuestros clientes para resolver problemas especiales. Muchos usuarios de acoplamientos KTR en todo el mundo se benefician de esta experiencia. El asesoramiento y el soporte para solucionar cualquier problema garantizan nuestra eficacia a largo plazo.

En la gama de motores diésel, distinguimos entre dos sistemas de acoplamiento necesarios para una adaptación idónea y segura a las condiciones de las transmisiones:

- El acoplamiento de brida rígido a la torsión BoWex FLE-PA para su montaje en sistemas hidráulicos para la conexión directa de bombas.
- El acoplamiento elástico BoWex-ELASTIC HE para transmisiones sujetas a extremas vibra-

Aplicaciones de acopl. BoWex® FLE-PA

excavadoras de ruedas	K 1,6
cargadoras compactas	K 1,6
excavadoras hidráulicas	K 1,4
grúas móviles	K 1,6
motoniveladoras	K 1,5
compactadoras vibrantes	K 1,4
carretillas elevadoras	K 1,6
camiones hormigonera	K 1,3
bombas de hormigón	K 1,4
asfaltadoras	K 1,4
perforadoras de hormigón	K 1,4
fresadoras de carreteras	K 1,4

Para la selección según el par motor T_{AN} , debe tenerse en cuenta un factor de servicio $K = 1,3 - 1,6$ en función de la carga.

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot K$$

Aplicaciones de acopl. BoWex-ELASTIC®

compresores de tornillo
generadores
compresores de pistón
cajas divisorias
bombas de succión
bombas de alta presión
engranajes inversores
cajas de cambios
convertidores hidrodinámicos

La selección del acoplamiento se realiza mediante el cálculo de la vibración torsional.

Consejos de montaje: Es posible fijar la brida al volante del motor mediante un casquillo con tornillos cilíndricos según DIN EN ISO 4762 grado 8.8 o tornillos de cabeza hexagonal de grado 8.8.

Recomendamos fijar los tornillos mediante adhesivo.

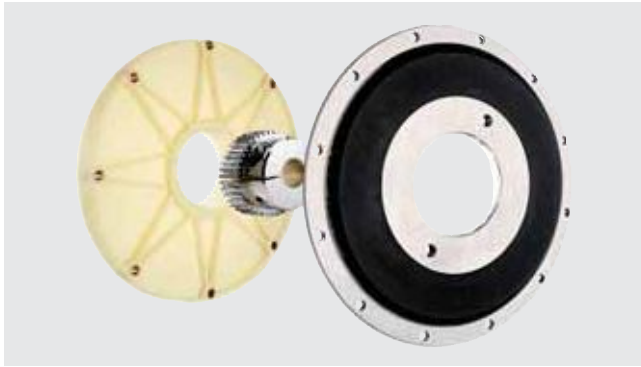
Par de apriete de tornillos FLE-PA al volante	
M 8	25 Nm
M 10	49 Nm
M 12	86 Nm

Par de apriete para manguitos de fijación estriados grado 12.9 - DIN EN ISO 4762		
42/48	M 10	49 Nm
65	M 12	86 Nm
80	M 16	295 Nm

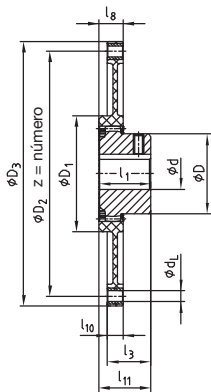
Acoplamiento BoWex® FLE-PA

Acoplamiento de brida para motores diésel

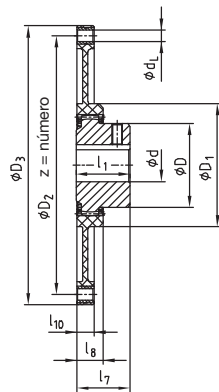
Tipo FLE-PA - N.º 016



- Acoplamiento de brida para el montaje de motores diésel y bombas hidráulicas
- Válido para transmisiones hidrostáticas de maquinaria de construcción, cosechadoras, etc.
- Elevada rigidez torsional – sin resonancia
- Libre de mantenimiento debido a la combinación de materiales de nylon y acero
- Brida de nylon con alta resistencia mecánica y térmica (+ 130 °C)
- Diseño compacto
- Fácil montaje axial
- Disponible con bridas de montaje especial
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885 hoja 1 - JS9



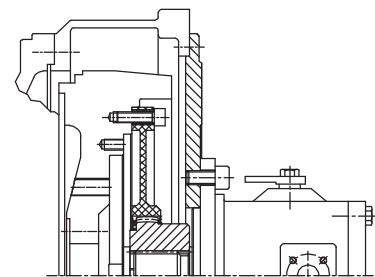
montaje corto



montaje largo

Dimensiones de la brida según SAE J 620 [mm]				
Tamaño	D ₃	D ₂	z	d _L
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	14

Ejemplo de montaje



BoWex® FLE-PA para motores diésel con conexión SAE; fijación del buje mediante placa tubular y tornillería.

Tamaño	Aguj. previo.	Agujero acabado d		Dimensiones [mm]								Longitud especial l ₁ máx	Dimensiones según SAE (D ₃)						Desalineac. axial máx. [mm]
		min.	máx.	D	D ₁	l ₁	l ₃	l ₇	l ₈	l ₁₀	l ₁₁		6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	
48	-	20	48	68	100	50	41	50	20	13	48	hasta 60	●	●	●	●			± 2
T 48	13	20	48	68	100	50	38	45	20	13	46	-	●	●	●	●			± 1
T 55	17	20	55	85	115	50	37	48	24	13	48	-	●	●	●	●			± 2
65 / T 65	26	30	65	96	132	55	45	54	27	21	51	hasta 70			●	●	●		± 2
T 70	26	30	70	100	153	60	48	56	30	21	57	-				●		± 2	
80 / T 80	31	35	80	124	170	90	78	87	30	21	87	-					●	± 2	
100 / T 100	35	40	100	152	265	110	78	108	35	21	110	-					●	●	± 2
125	45	50	125	192	250	140	37		50	28		-					●	●	± 2

Datos técnicos de BoWex® FLE-PA – Par / peso / Momento de inercia / Rigidez torsional

Tamaño	Par T _K [Nm]			Peso / momento de inercia J	Mangón con agujero máx. Ø	Bridas FLE-PA según SAE						Rigidez dinámica a la torsión a + 60 °C / ψ = 0,4 [Nm/rad]			
	T _{KN}	T _K max	T _{KW}			6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	0,30 T _{KN}	0,50 T _{KN}	0,75 T _{KN}	1,00 T _{KN}
48	240	600	120	[kg]	0,79	0,32	0,43	0,51	0,64	-	-	35 x 10 ³	75 x 10 ³	105 x 10 ³	125 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0007	0,0021	0,0035	0,0049	0,0085						
T 48	300	750	150	[kg]	0,79	0,32	0,43	0,51	0,64	-	-	40 x 10 ³	86 x 10 ³	120 x 10 ³	143 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0007	0,0021	0,0035	0,0049	0,0085						
T 55	450	1125	225	[kg]	1,12	0,34	0,62	0,45	0,646	-	-	90 x 10 ³	140 x 10 ³	170 x 10 ³	195 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0016	0,0022	0,0053	0,0044	0,0086						
65	650	1600	325	[kg]	2,30	-	-	0,63	0,64	0,89	-	110 x 10 ³	160 x 10 ³	200 x 10 ³	230 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0044			0,0064	0,0065	0,012					
T 65	800	2000	400	[kg]	2,40	-	-	0,63	0,64	0,89	-	130 x 10 ³	190 x 10 ³	240 x 10 ³	280 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0044			0,0064	0,0065	0,012					
T 70	1000	2500	500	[kg]	2,60	-	-	-	0,941	-	-	230 x 10 ³	345 x 10 ³	440 x 10 ³	517 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0059				0,0132						
80	1200	3000	600	[kg]	5,20	-	-	-	-	1,12	-	200 x 10 ³	410 x 10 ³	580 x 10 ³	700 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0151					0,022					
T 80	1500	3750	750	[kg]	5,20	-	-	-	-	1,12	-	240 x 10 ³	450 x 10 ³	638 x 10 ³	770 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0151					0,022					
100	2050	5150	1025	[kg]	9,37	-	-	-	-	1,16	8,45	500 x 10 ³	700 x 10 ³	856 x 10 ³	950 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0401					0,021	0,234				
T 100	2500	6250	1250	[kg]	9,37	-	-	-	-	1,16	8,45	600 x 10 ³	830 x 10 ³	960 x 10 ³	1070 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0401					0,021	0,234				
125	4250	10700	2125	[kg]	19,73	-	-	-	-	2,09	9,85	4200 x 10 ³	5000 x 10 ³	5600 x 10 ³	6200 x 10 ³
				[kgm ²]	0,1359					0,043	0,306				

Acoplamiento BoWex® FLE-PA

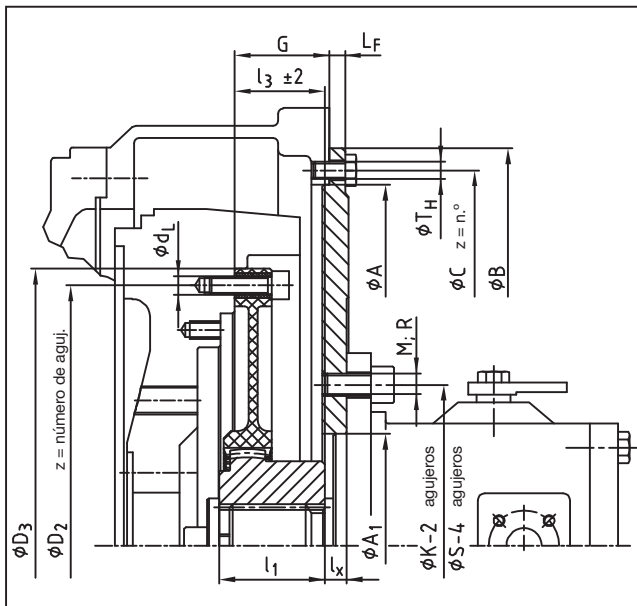
Acoplamiento de brida para motores I. C.

Selección según norma SAE

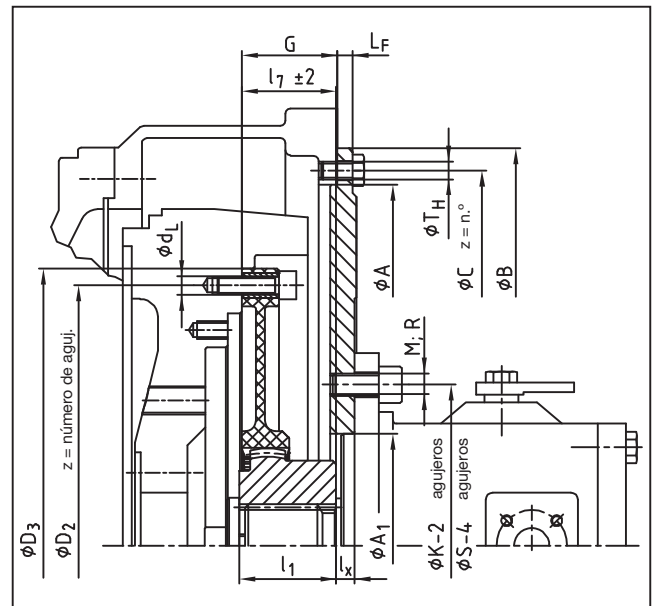


Selección del acoplamiento

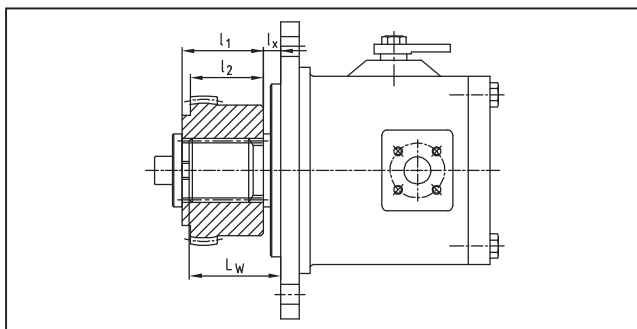
Definición del tamaño del acoplamiento	Tabla 1
Dimensión de conexión del acoplamiento	Tabla 2
Tipo de mangón/Longitud de montaje	Tabla 3
Bridas de montaje de bombas SAE	
Tamaño de brida según SAE 617	Tabla 4
Brida de montaje de bombas hidráulicas	Tabla 5



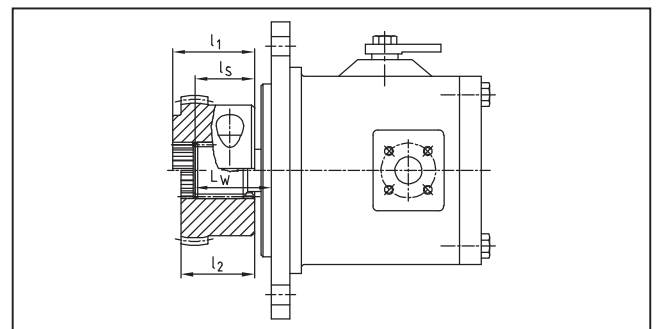
Montaje de fijación corto (l₃)
Marcas en la brida PA mounted short side



Montaje de fijación largo (l₇)
Marcas en la brida PA mounted long side



Mangón estriado



Mangón con fijación

Cálculo de la longitud de montaje l ₃ o l ₇	
Árbol SAE	$l_3 / l_7 = G + L_F - L_W + l_S$
Árbol DIN	$l_3 / l_7 = G + L_F - l_X$

Si no es posible montar axialmente el mangón mediante una placa tubular ni utilizar un tornillo para el eje de la bomba con estriado evolvente, recomendamos nuestro mangón con elemento de fijación.

Instrucciones de montaje:

Es posible fijar la brida al volante del motor mediante un casquillo con tornillos cilíndricos según DIN EN ISO 4762 grado 8.8 o tornillos de cabeza hexagonal de grado 8.8. Recomendamos fijar los tornillos mediante adhesivo.

Par de apriete tornillos FLE-PA al volante	
M 8	25 Nm
M 10	49 Nm
M 12	86 Nm

Par de apriete para mangones de fijación estriados grado 12.9 – DIN EN ISO 4762		
42/48	M 10	49 Nm
65	M 12	86 Nm
80/100	M 16	295 Nm

Acoplamiento BoWex® FLE-PA

Acoplamiento de brida para motores I. C.



Dimensiones de montaje según norma SAE estándar

1. Selección de acoplamiento para motor diésel									
⊗	Potencia motor diésel		Tamaño acoplamiento	Volante según SAE			Bridas de montaje de la bomba		Eje de la bomba
	kW	HP		G	LF	LF			
hasta 30 kW	hasta 40 PS	FLE-PA	48	6 1/2"	30,15	1,19"	9,5	0,375"	Ver tabla 3 Tipo de mangón SAE J 498 / DIN 5480
			7 1/2"	30,15	1,19"				
			8"	62	2,44"				
hasta 90 kW	hasta 120 PS	FLE-PA	65	8"	62	2,44"	9,5	0,375"	Ver tabla 3 Tipo de mangón SAE J 498 / DIN 5480
			10"	54	2,12"				
			11 1/2"	39,6	1,56"				
hasta 180 kW	hasta 240 PS	FLE-PA	80	11 1/2"	39,6	1,56"	12,7	0,5"	Ver tabla 3 Tipo de mangón SAE J 498 / DIN 5480

2. Dimensions of coupling flange according to SAE J 620 [mm]					
⊗	Size	D ₃	D ₂	z = number	d _L
	6 1/2"	215,9	200,02	6	9
	7 1/2"	241,3	225,25	8	9
	8"	263,52	244,47	6	11
	10"	314,32	295,27	8	11
	11 1/2"	352,42	333,37	8	11

4. Housing dimensions according to SAE 617 [mm]						
⊗	Tamaño SAE	A	B	C	Z	TH
	SAE - 1	511,18	552	530,2	12	M 10 3/8"
	SAE - 2	447,68	489	466,7	12	M 10 3/8"
	SAE - 3	409,58	451	428,6	12	M 10 3/8"
	SAE - 4	361,95	403	381,0	12	M 10 3/8"
	SAE - 5	314,33	356	333,4	8	M 10 3/8"

5. Brida para bomba hidráulica según SAE [mm]										
⊗	SAE-Tamaño	SAE - brida con 2 aguj.				SAE - brida con 4 aguj.				
		A ₁	K-2	M	Z	A ₁	S-4	R	Z	
	A	82,55	106,4	M10	2	82,55	104,6	M10	3/8"	4
	B	101,6	146	M12	1/2"	101,6	127	M12	1/2"	4
	C	127	181	M16	2	127	162	M12	1/2"	4
	D	152,4	228,6	M16	5/8"	152,4	228,6	M16	5/8"	4
	E	-	-	-	-	165,1	317,5	M20	3/4"	4

3. Selección del mangón - Cálculo de la distancia de montaje l ₃ o l ₇															
⊗	Mencione el tipo	BoWex® acoplamiento tamaño	Eje de bomba según SAE J 498 y DIN 5480	Mangón estrado	Mangón con elto. fijación	Dimensiones del mangón con fijación [mm]								Código para pedido del mangón	
						Longitud de montaje del acoplamiento l ₃ o l ₇									
						Tamaño 6 1/2" y 7 1/2"		Tamaño 8"		Tamaño 10"		Tamaño 11 1/2"			
						Montaje	Montaje	Montaje	Montaje	Montaje	Montaje	Montaje	Montaje		
	42	SAE-16/32 DP	PI-S 3/4"	x	42	-	33	33	42					P 559101	
	42	SAE-16/32 DP	PB-S 7/8"	x	42	-	33	42						P 567101	
	42	SAE-16/32 DP	PB-BS 1"	x	42	-	27	33	42					P 660201	
	48	SAE-16/32 DP	PA-S 1 3/8"	x	50	-	45	41	50	50	41	50		P 660301	
	65	SAE-12/24 DP	PC-S 1 1/4"	x	55	-	44			54	45	54	41	P 656201	
	65	SAE-16/32 DP	PD-S 1 1/2"	x	-	49	45			53	41			P 664301	
	80	SAE-16/32 DP	PE-S 1 3/4"	x	55	-	-					44	33	P 565402	
	42	25 x 1,25 x 18	DIN 5480	x	42	-	-	33	42					P 000205	
	42	30 x 2 x 14	DIN 5480	x	42	-	-	33	42					P 500202	
	42	35 x 2 x 16	DIN 5480	x	42	-	-	33	42					P 500203	
	48	40 x 2 x 18	DIN 5480	x	50	-	-	41	50					P 000206	
	48	45 x 2 x 21	DIN 5480	x	50	-	-	41	50	50		50		P 500203	
	48	50 x 2 x 24	DIN 5480	x	46	-	-	37	46					P 000303	
	65	55 x 2 x 27	DIN 5480	x	55	-	-					54	39	P 000303	
	65	60 x 2 x 30	DIN 5480	x	60	-	-			50	59	50	59	39	P 500301
	65	65 x 2 x 33	DIN 5480	x	55	-	-					54	39	P 000304	
	65	70 x 2 x 36	DIN 5480	x	55	-	-			54	45	54	39	P 500302	
	65	75 x 2 x 39	DIN 5480	x	-	64	-			60	69	60	69	39	P 000403
	65	80 x 2 x 42	DIN 5480	x	55	-	-			54	45	54	39	P 500401	
	80	85 x 2 x 45	DIN 5480	x	55	-	-					42	37	P 500405	

Fotocopie la ficha de dimensiones y subraye todos los datos necesarios para el diseño.

Formulario de pedido: Acoplamiento FLE-PA			Brida de montaje de bombas SAE		
BoWex® 48 FLE-PA		7 1/2"	P 663301	SAE 4	B - 2 L
Tamaño del acoplamiento	Conexión SAE del acoplamiento	Cód. del mangón del acoplamiento	Brida montaje bomba para carcasa del motor	Montaje bomba con 2/4 agujeros SAE estándar - métrico rosca de fijación	
Tabla 1	Tabla 2	Tabla 3	Tabla 4	Tabla 5	

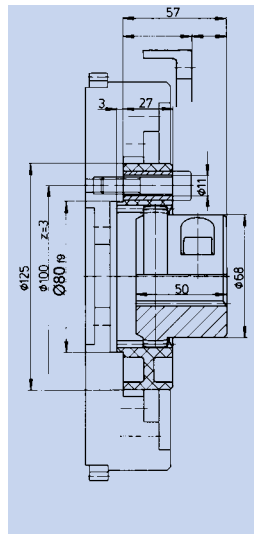
Acoplamiento BoWex® FLE-PA

Programa de bridas especiales, derivadas de SAE estándar

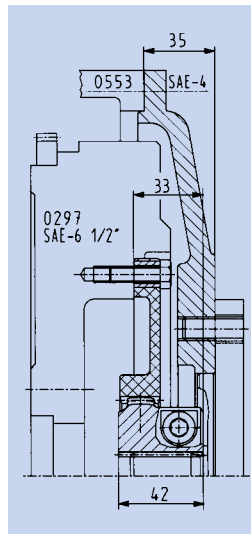
Otras bridas con conexión bajo pedido



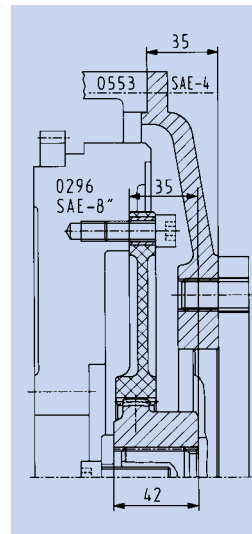
Montaje en motores diésel Deutz 2011



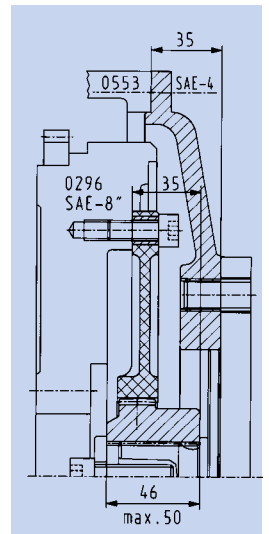
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 125
F2L511 – kit 1338



BoWex® 48 FLE-PA, Ø 215,9
F2-4L 2011



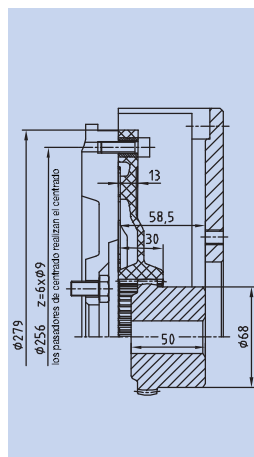
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 263,52
F2-4L 2011



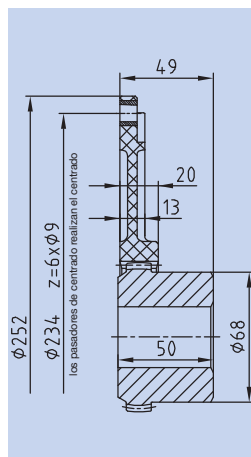
BoWex® T 48 FLE-PA, Ø 263,52
BF 4L 2011

Tamaño del acoplamiento
Tipo de motor

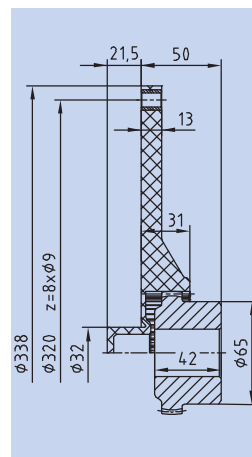
Montaje en motores diésel VW Mitsubishi



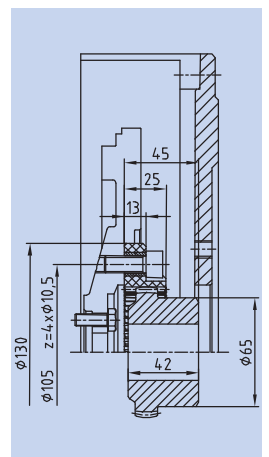
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 279
VW
028.B / M344



BoWex® 48 FLE-PA, Ø 252
VW
062.2 / 068.5 / 6 / A / D



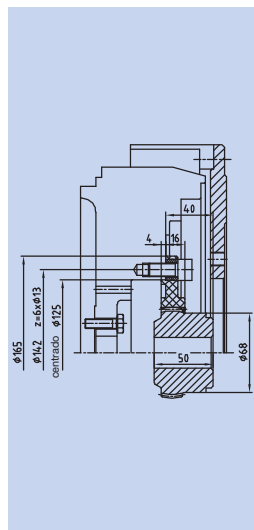
BoWex® 48 FLE-PA
Mitsubishi
Ø 338-32



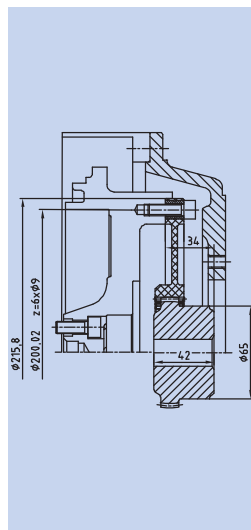
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 130
Mitsubishi
L-serie / K-serie

Tamaño del acoplamiento
Tipo de motor

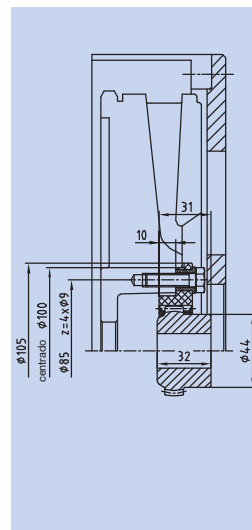
Montaje en motores diésel Hatz



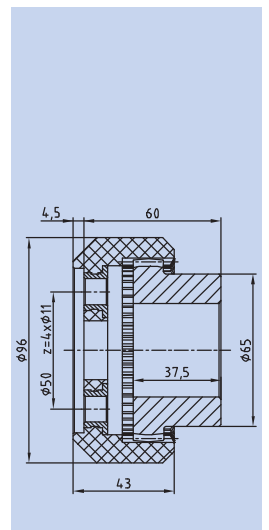
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 165
Hatz
2L/3L/4L41C 2M/3M/4M41



BoWex® 48 FLE-PA, 6.5
Hatz
W35



BoWex® 28 FLE-PA, Ø 105
Hatz
1D81 / 1D90



BoWex® 48 FLE-PA, Ø 96
Hatz
Z788 / Z789 / Z790

Tamaño del acoplamiento
Tipo de motor

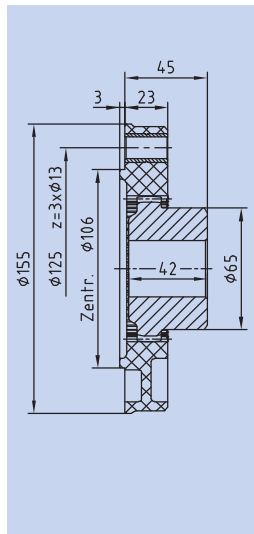
Acoplamiento BoWex® FLE-PA

Programa de bridas especiales, derivadas de SAE estándar

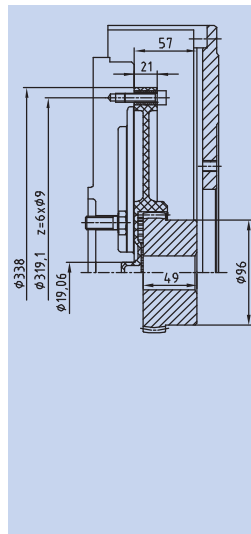
Otras bridas de conexión bajo pedido



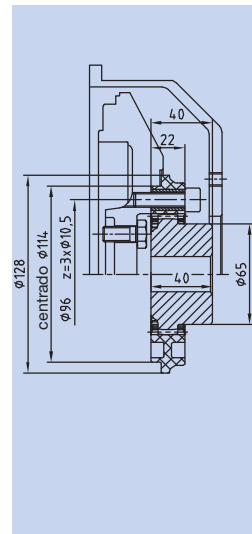
Montaje en motores diésel Perkins Lombardini



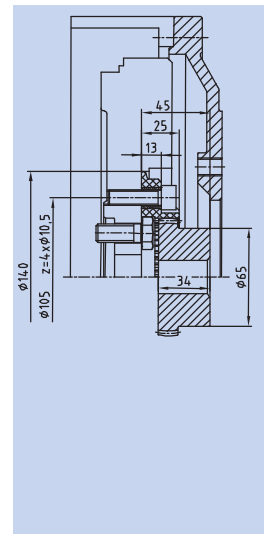
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 152/1 Perkins 4.108



BoWex® 65 FLE-PA, Ø 338 Perkins 1104C-44T Volante n.º D0014



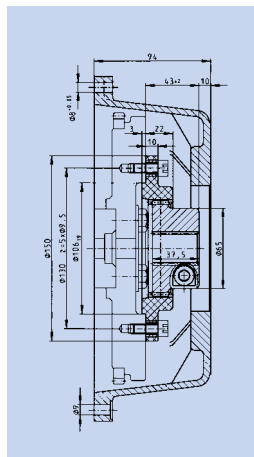
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 128 Lombardini FOCUS-Serie



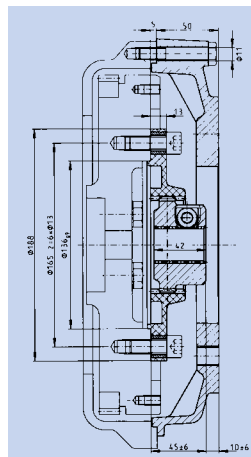
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 140 Lombardini LDW 1303/1503/2004

Tamaño del acoplamiento
Tipo de motor

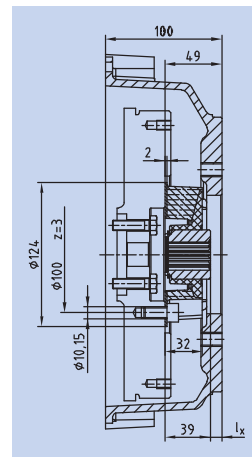
Montaje en motores diésel Kubota



BoWex® 48 FLE-PA, Ø 150 Super mini Serie



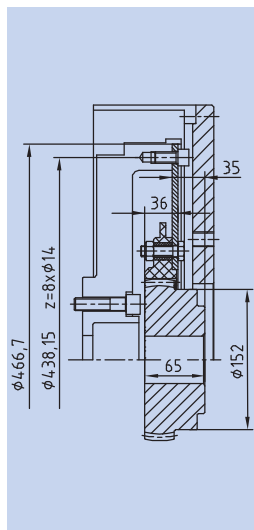
BoWex® 48 FLE-PA, Ø 188 Super 3 Serie



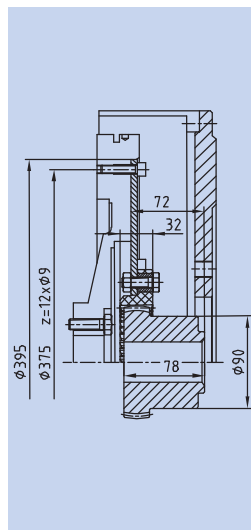
MONOLASTIC® 28, Ø 124 Super 5 Serie

Tamaño del acoplamiento
Tipo de motor

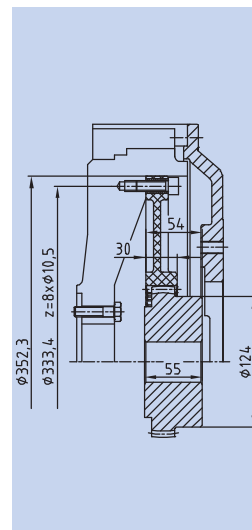
Montaje en motores diésel Caterpillar Daimler-Chrysler Cummins John-Deere



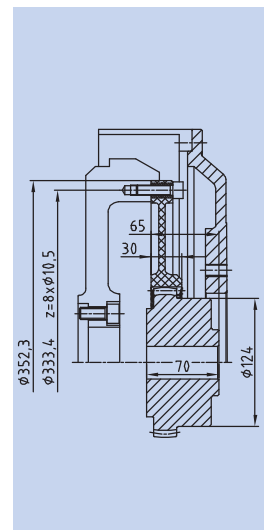
BoWex® T100 FLE-PA, 14" Caterpillar C 10 / C 12



BoWex® T65 FLE-PA, Ø 395 Daimler-Chrysler OM904



BoWex® 80 FLE-PA, 11 1/2" Cummins 6BTA5.9



BoWex® 80 FLE-PA 11 1/2" John Deere 1010D / 1110D / 1400D

Tamaño del acoplamiento
Tipo de motor

BoWex
BoWex-FLE-PA
BoWex ELASTIC