

Caixas série F



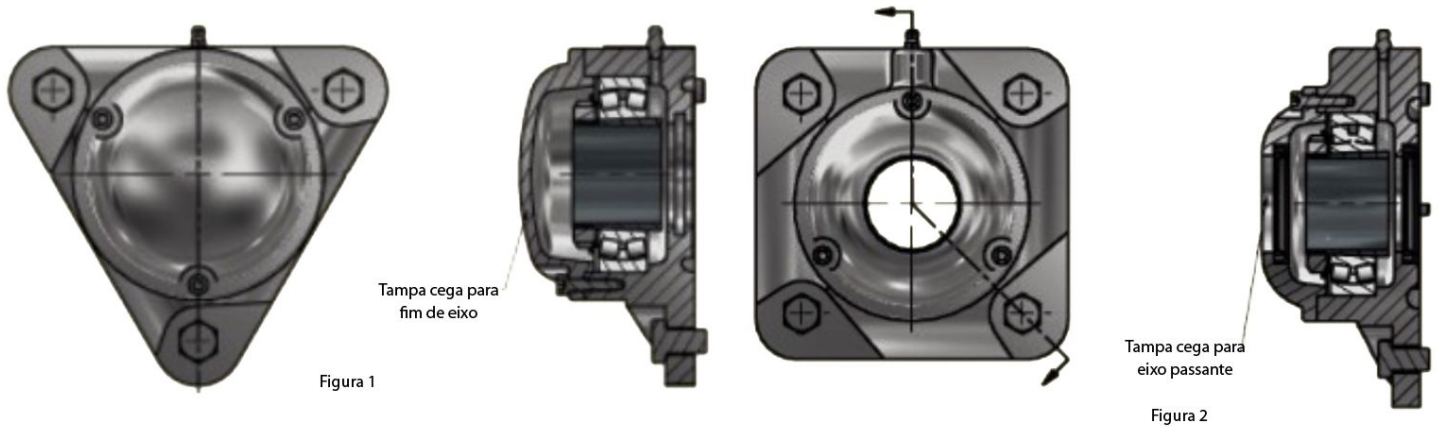
Série F

Características: As caixas flangeadas da linha F são próprias para utilização dos rolamentos de esferas com furo cônico das linhas 12K, 22K e para rolamentos autocompensadores de rolos com furo cônico da linha 22EK montados sobre bucha de fixação. A linha F está disponível para os diâmetros de eixo entre 20 a 100 milímetros, inclusive. Dependendo de seu tamanho, as caixas são construídas de duas maneiras: Tipo flange triangular (fig.1), com três furos de fixação e tipo flange quadrada (fig.2) com quatro furos de fixação, com disponibilidade para fim de eixo (montagem do tipo A) e para eixos passantes (montagem do tipo B).

Aplicação: Pelas suas características, são próprias para pequenos vagões e carros de transportes de materiais. Vagonetes de minerações.

Lubrificação: Graxa.

Ved. Adm.: FF AS, ASR, RR, GSGS.



As caixas flangeadas da linha F dos tamanhos F505 até F513 inclusive são do tipo de flange triangular com três parafusos de fixação. A partir do tamanho F515, inclusive até o F522 os flanges são quadrados com quatro parafusos de fixação.

A pista do rolamento é fabricada com tolerância H8 e foi projetado para montagem dos rolamentos não bloqueados, isto é, o rolamento é livre para mover-se axialmente. Pequenos erros dimensionais assim como alterações em projetos no comprimento do eixo e como possíveis dilatações térmicas podem ser compensados com essa folga no rolamento dentro do mancal.

Montagem com rolamentos bloqueados podem ser obtidos adicionando os anéis de bloqueio axial também chamado de anéis espaçadores entre o encosto da caixa e o anel externo do rolamento. Os anéis de bloqueio e anéis espaçadores necessários são descritos juntamente com cada tamanho de mancal e seu respectivo rolamento.

Caso dois anéis de bloqueio e anéis espaçadores são necessários, estes devem ser montados um de cada lado do rolamento. Se somente um anel de bloqueio for necessário para bloquear o rolamento, o anel de bloqueio deve ser montado do mesmo lado da porca da bucha.

Os anéis de bloqueio e anéis espaçadores são identificados pelo prefixo FRB seguindo as dimensões de largura do anel de bloqueio e em seguida do diâmetro externo do anel de bloqueio em milímetros. Por exemplo: FRB 08x130.

Vedações

As caixas flangeadas da linha F possuem tiras de feltro que acompanham as caixas. As tiras de feltro devem ser mergulhadas em óleo antes de sua montagem.

Os Feltros podem trabalhar em temperatura entre -40°C até +100°C. São considerados vedações de contato e podem operar em velocidade periférica de até 4m/s. Em velocidade superior a 4m/s pode ocorrer uma pequena abertura entre o feltro e o eixo, passando a trabalhar como uma vedação sem contato.

O desalinhamento angular do eixo permitido de até aproximadamente 0,5°. A superfície do eixo em contato com a vedação deve ter acabamento de torneamento fino e a rugosidade superficial R_a não deve exceder o valor de 3,2 μ m. Para velocidade superior a 4m/s recomenda-se que a superfície de contato do eixo seja retificada.

Lubrificação

Os mancais Flangeados da linha F são projetados para lubrificação com graxa. A quantidade de graxa a ser aplicada está indicada em cada folha. Caso necessite de uma relubrificação mais frequente, o mancal possui um bico graxeiro. Após várias lubrificações é aconselhável retirar a tampa do mancal e remover a graxa usada, substituindo por graxa nova.

Carga Permissível

A carga radial permissível não é função da resistência mecânica do mancal, e sim pela capacidade de carga do rolamento ou da resistência dos parafusos de fixação. Em condições de cargas pesadas recomenda-se que um suporte adicional seja acrescentado para reduzir a carga nos parafusos de fixação. A resistência a cargas axiais depende do sentido da carga. Carga atuando contra o flange, a resistência axial é a mesma do rolamento; carga atuando no sentido oposto ao flange é dada pela resistência dos parafusos da tampa. Nesse catálogo é detalhado a carga de ruptura do mancal e seus respectivos tamanhos.

Materiais

Como padrão, os mancais da linha F são fabricados em ferro fundido cinzento conforme a norma ASTM A 48 Cl 30A mas podem ser fabricados em vários outros materiais como:

Ferro fundido nodular: ASTM A 536 Gr 60 40 18.

Aço carbono: ASTM 216 Gr WCB, ASTM A 915 Cl 1020, 1045.

Aço Ferramenta: ASTM A 958 Cl 4140, 4340, 8620.

Aço Inox: ASTM A 351 Gr CF8, CF8M.

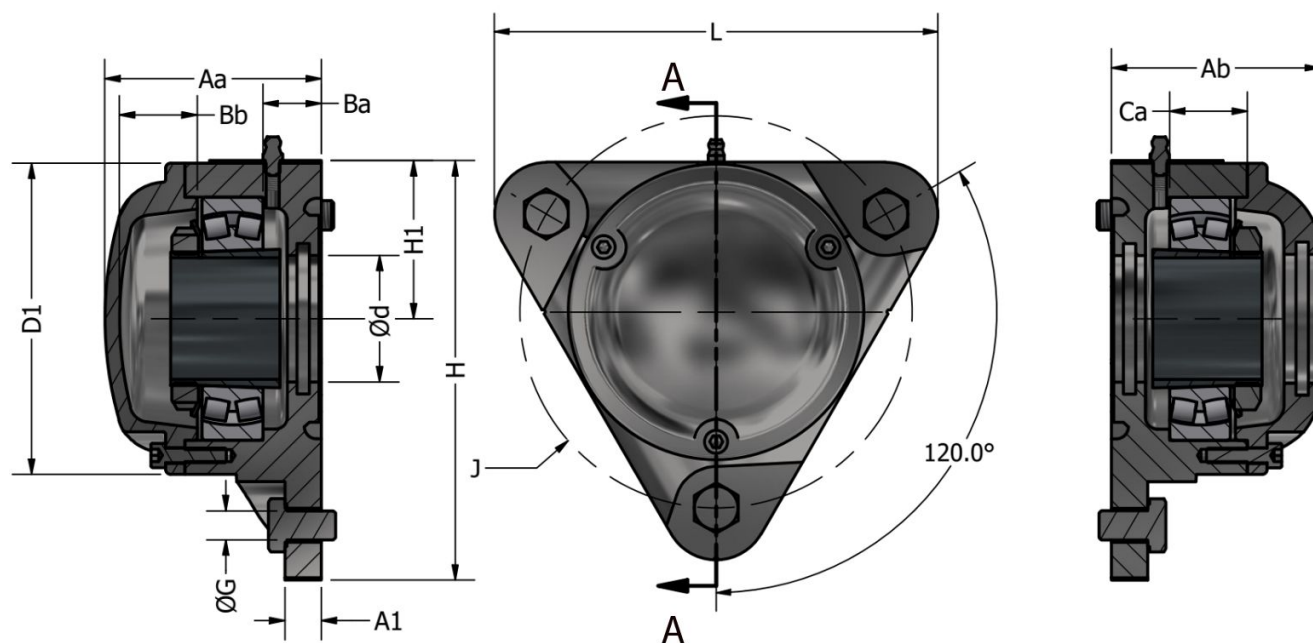
Como fazer pedido

Segue a seguinte nomenclatura: Linha do mancal + tamanho da caixa + tipo de montagem (fim de eixo ou passante) + acessórios (anel FRB, posição da engraxadeira, etc.)

Exemplos:

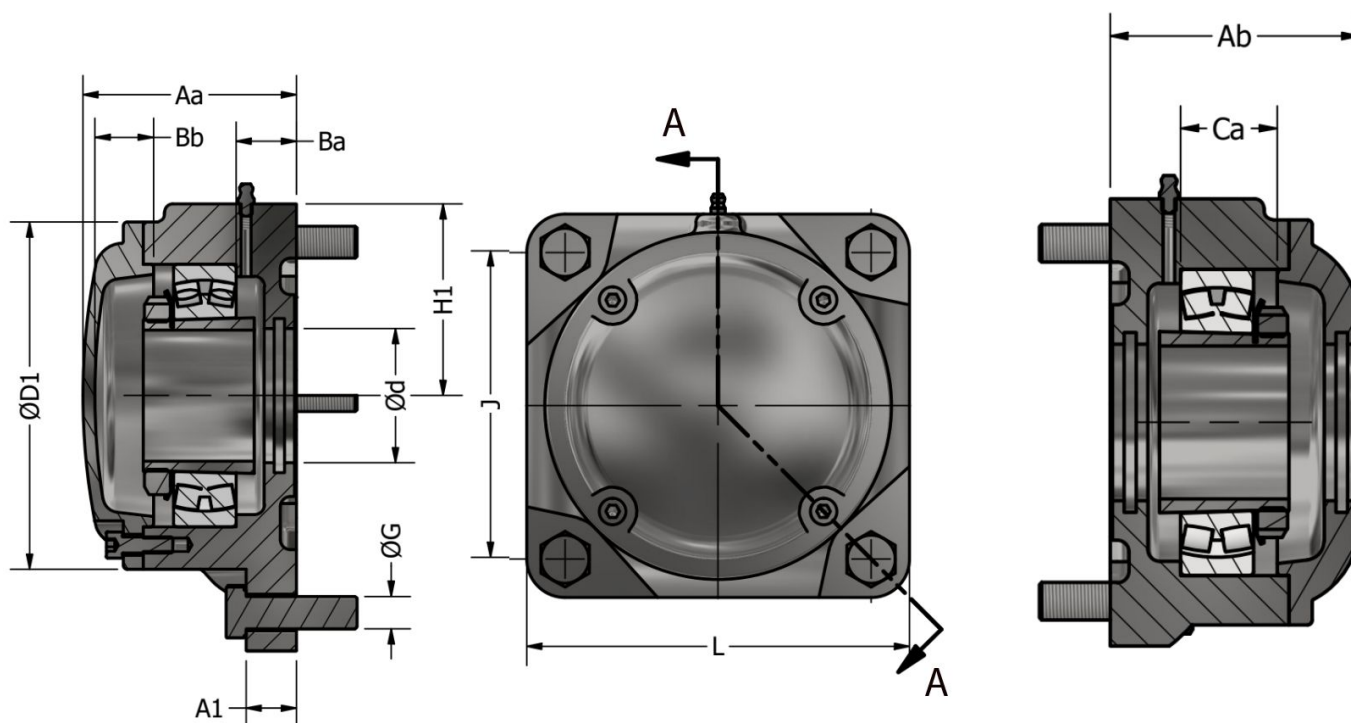
1. F 515 A: Mancal flangeado F 515 para fim de eixo (com tampa cega) para o rolamento livre 22215 K.
2. F 511 B + 1 FRB 2x100: Mancal flangeado F 511 para eixo passante para rolamento bloqueado 2211 K com anel FRB 2x100.

Tabela Dimensional Linha F 505 a F 513



ØEixo	Dimensões (mm)											ØParafuso	Massa	Designações	
	Ca	Aa	Ab	A1	Ba	Bb	D1	H	H1	J	L	G	Kg	Cego	Passante
20	20	54	59	10	15	13	75	100	38	96	110	10	1.7	F 505 A	F 505 B
25	22	61.5	60.5	12	16	17.5	87.5	117	44	116	130	10	2.3	F 506 A	F 506 B
30	25	65	67	12	16	19	95	130	48.5	130	145	12	2.9	F 507 A	F 507 B
35	25	67	69	12	17	21	106	143	54	140	160	12	3.7	F 508 A	F 508 B
40	25	75	75	12	19	25	113	160	60	160	179	12	4.6	F 509 A	F 509 B
45	25	76	79	15	22	25	119	160	60	160	179	12	5	F 510 A	F 510 B
50	27	89	86	15	24	32	128	173	65	170	192	12	6.2	F 511 A	F 511 B
55	30	88	86	15	23	29	142	189	72	180	210	12	7.9	F 512 A	F 512 B
60	33	90	93	15	24	28	150	205	78	190	225	12	7.9	F 513 A	F 513 B

Tabela Dimensional Linha F 515 a F 522



ØEixo	Dimensões (mm)										ØParafuso	Massa	Designações	
	Ca	Aa	Ab	A1	Ba	Bb	D1	H1	J	L	G	Kg	Cego	Passante
65	41	106	106	25	30	29	172	95	152	190	16	14.3	F 515 A	F 515 B
70	43	114	109	25	31	33	175	98	152	196	16	15	F 516 A	F 516 B
75	46	117	115	25	31	34	195	105	170	210	16	17.9	F 517 A	F 517 B
80	50	120	119	25	30	33	200	105	170	210	16	17.9	F 518 A	F 518 B
90	56	131	129	30	30	38	230	125	198	250	20	27.8	F 520 A	F 520 B
100	63	137	138	30	30	38	244	135	219	270	20	36	F 522 A	F 522 B