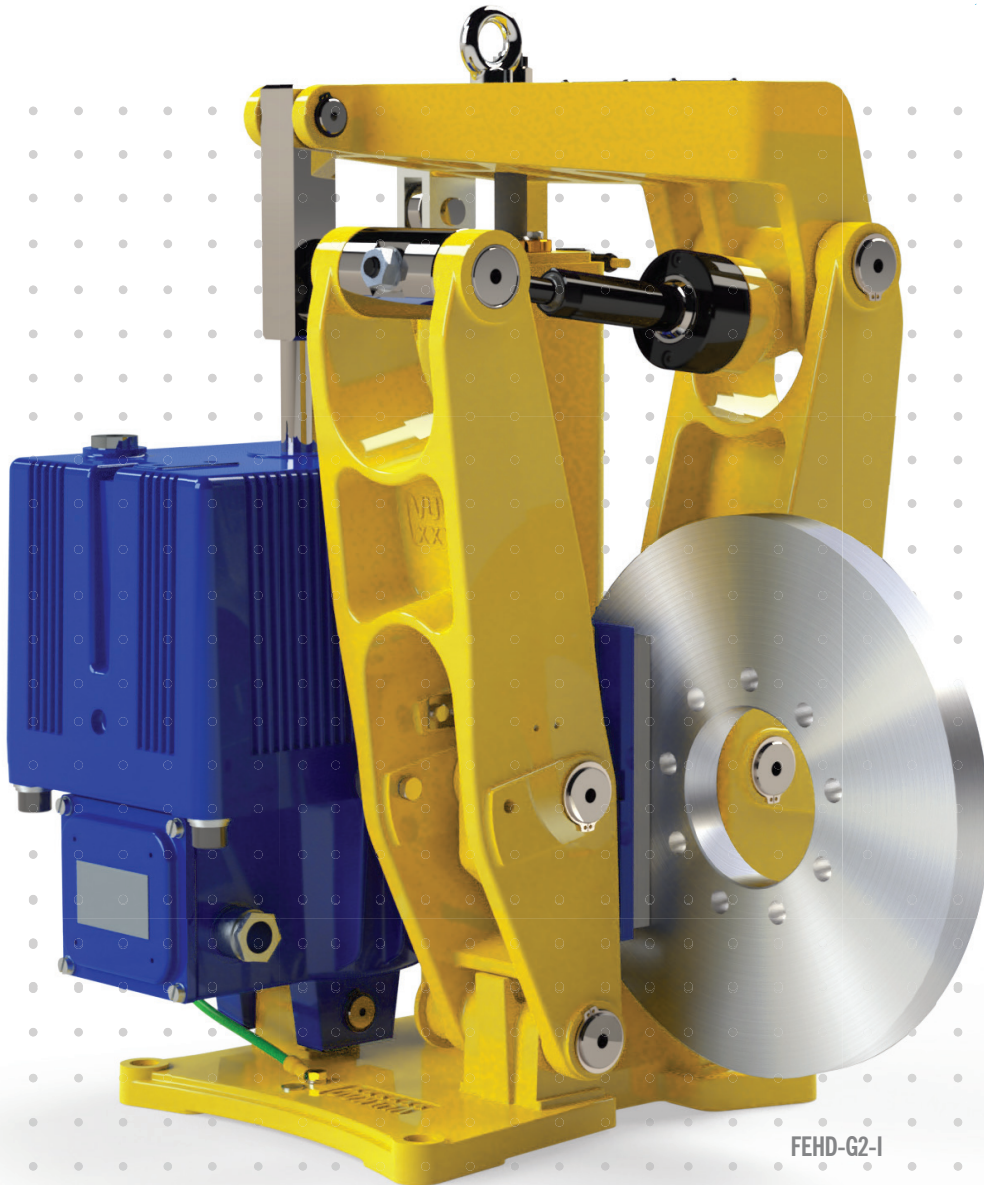


FREIO ELETROHIDRÁULICO A DISCO

FEHD-G2

NOVO



FEHD-G2-I



FEHD-G2-II



FEHD-G2-III



FEHD-G2-IV

FREIOS ELETROHIDRÁULICOS FEHD-G2

FAIXA DE TORQUE DE FRENAGEM: 100 Nm – 29.910 Nm

DIÂMETRO DE DISCO: Ø250 mm – Ø1.250 mm

A NOVA GERAÇÃO DE FREIOS ELETROHIDRÁULICOS A DISCO DA VULKAN, FEHD-G2, TRAZ INÚMEROS BENEFÍCIOS EM TERMOS DE EFICIÊNCIA DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E COMPETITIVIDADE.

Tradicionalmente utilizado como freio de serviço em aplicações que exigem um alto número de manobras, os Freios Eletrohidráulicos são acionados por mola e liberados por meio de um atuador eletrohidráulico, que pode ser alimentado em 220- 380 ou 440 VAC. Projetado em conformidade com as normas DIN15.433 parte 2, DIN 15.430 e em conformidade com os requisitos da machine directive da comunidade europeia.

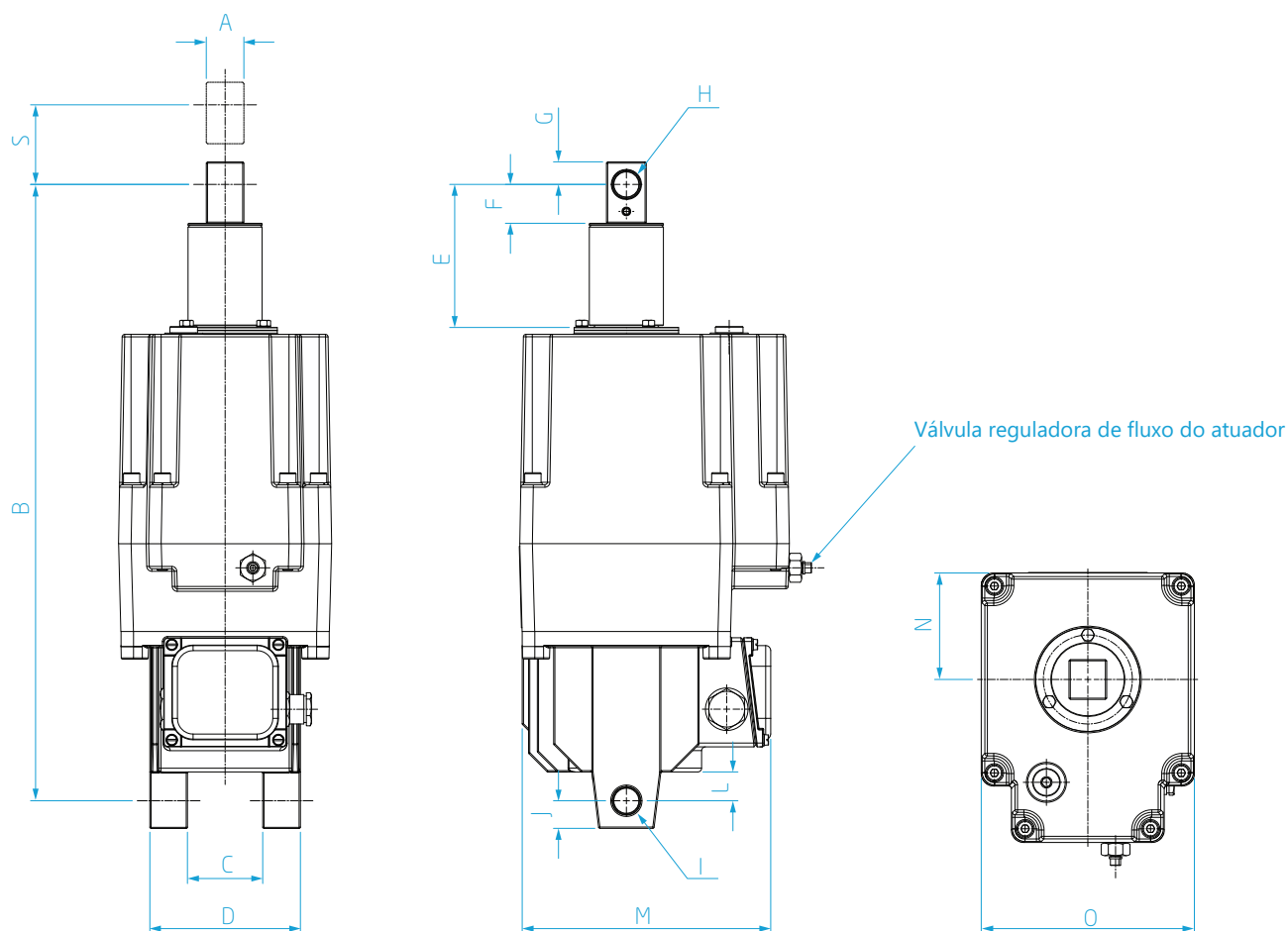
Conheça as vantagens do novo Freio Eletrohidráulico FEHD-G2:

- > Maior eficiência, menor perda de força por milímetro de desgaste de pastilhas.
- > Novo sistema de equilíbrio que garante a equalização da folga entre pastilhas e disco.
- > Novo sistema de recuperação automática sem alavanca de acionamento e sem necessidade de ajustes.
- > Novo designer de alavancagem de braços.
- > Facilidade de regulagem de força.
- > Alavanca de desbloqueio manual com sistema de trava na posição de freio aberto.
- > Aterramento em conformidade com a NR-10, NR-12, NBR-5410 e IEC-60204-1.
- > O atuador eletrohidráulico pode ser equipado com válvulas de retardo para operação suave de frenagem.

Dentre as principais aplicações para Freios Eletrohidráulicos a Disco podemos citar: Translação de Ponte Rolante e Direção de Carro, Frenagem Proporcional de Translação, Posicionamento de Moinho, Posicionamento de Forno, Virador de Vagão e Máquinas de Pátio.

Conforme os modelos já tradicionais da Vulkan esta nova geração de Freios ainda oferece uma gama de customização conforme a necessidade do cliente, tais como: sensores de posição para detecção de freio aberto/fechado e sensor de detecção de pastilhas gastas, pastilhas orgânicas e sinterizadas, entre outras.

ATUADOR ELETROHIDRÁULICO



CARACTERÍSTICAS

Força	23 – 300 kgf
Curso	50 – 60 – 120 mm
Tempo de Atuação	0,3 – 0,5 s
Tensão do Atuador	220/380/440 VAC 50 / 60 Hz

CARACTERÍSTICAS OPCIONAIS

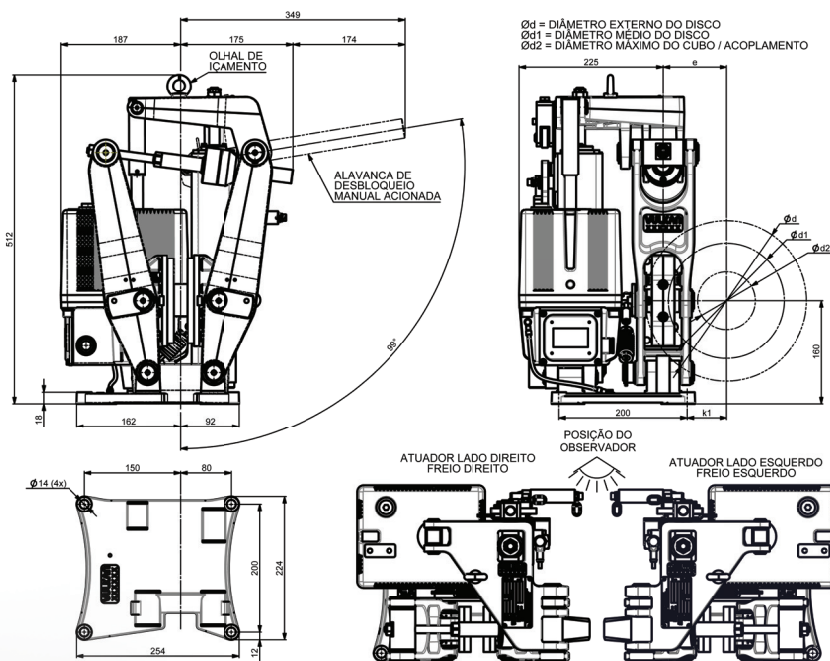
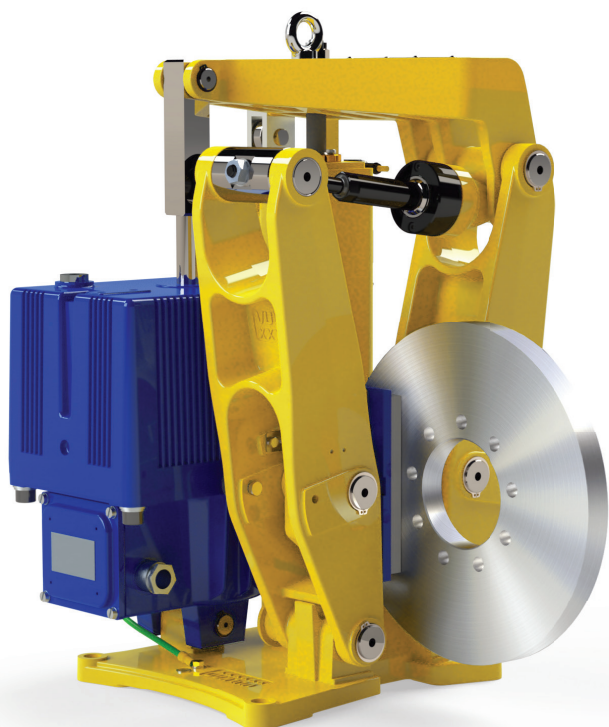
- > Válvula reguladora de fluxo do atuador.
- > Kit para aplicações severas com 100% do tempo em condição acionado que inclui vedações em Viton.
- > Pintura especial.

DADOS TÉCNICOS

Modelo	Força	Curso	Consumo	Corrente	Peso com Óleo	Volume de Óleo	Dimensões														
							A	B	C	D	E	F	G	ØH	ØI	J	L	M	N	O	
	[N]	[mm]	[W]	[A]	[kg]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
AEH-23-5	230	50	240	0,52	12	1,5	20	286	40	80	34	26	12	16	12	16	20	200	70	163	
AEH-30-5	300	50	240	0,52	19	2,0	25	370	40	80	77	34	15	16	16	16	18	197	85	163	
AEH-50-6	500	60	383	0,85	24	3,3	30	435	60	120	157	36	18	20	20	22	23	254	85	170	
AEH-80-6	800	60	383	0,85	25	3,3	30	450	60	120	157	36	18	20	20	22	23	254	85	170	
AEH-125-6	1.250	60	330	1,10	49	10,3	40	645	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230	
AEH-200-6	2.000	60	450	1,20	50	10,3	40	645	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230	
AEH-300-6	3.000	60	550	1,30	51	10,3	40	645	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230	
AEH-300-12	3.000	120	550	1,30	56	10,3	40	705	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230	

FREIO ELETROHIDRÁULICO A DISCO

FEHD-G2-1



$$TF = 0,0005 \times EF \times (\text{ØD} - 70)$$

CÁLCULO DO TORQUE DE FRENAGEM

TF = Torque de frenagem em Nm

EF = Esforço de frenagem em N

ØD = Diâmetro externo do disco em mm

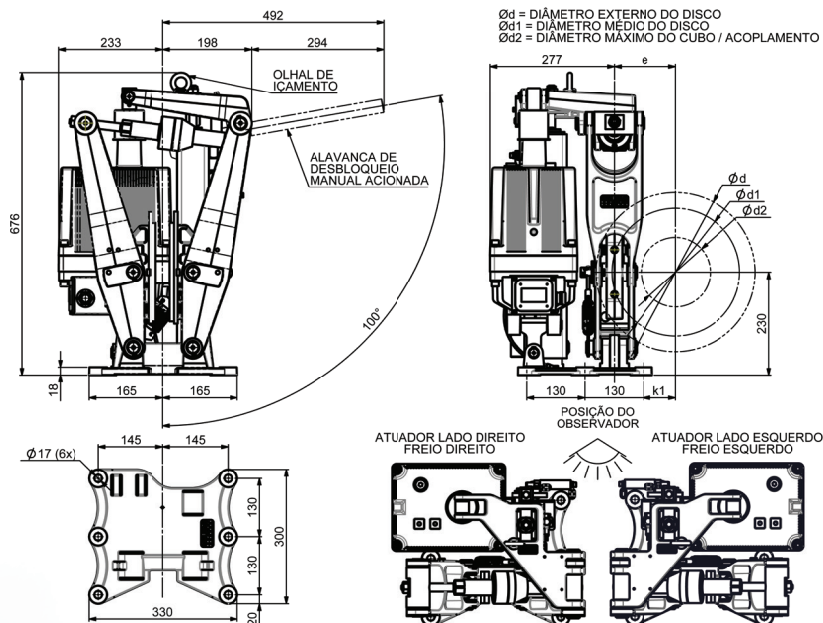
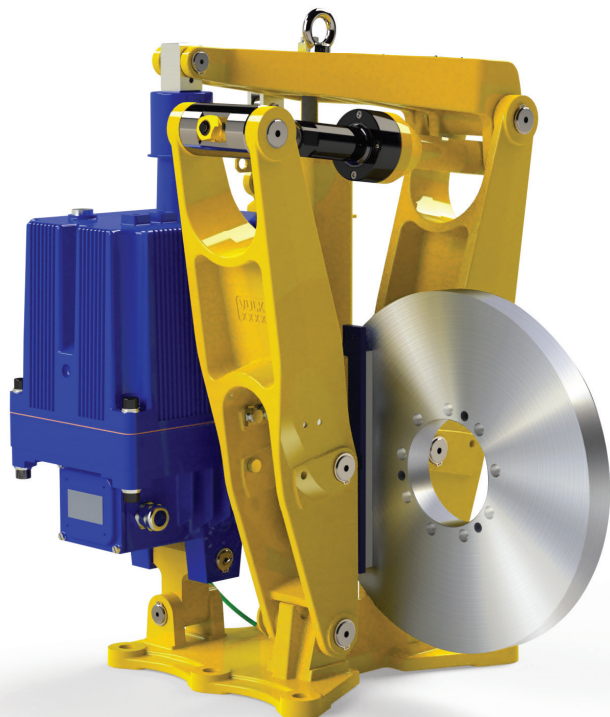
Disco ØD [mm]	Dimensões Principais [mm]				Atuador x Torque				Atuador x Esforço de Frenagem			
	Ød1	Ød2	e	k1	AEH 23/5		AEH 30/5		AEH 23/5		AEH 30/5	
					[N.m]				[N]			
					Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.
250	180	90	98	61	100	240	135	330				
280	210	120	113	76	115	280	160	385				
315	245	155	131	94	135	325	185	445				
355	285	195	151	114	155	380	215	520	970	2.330	1.335	3.205
400	330	240	173	136	180	440	250	605				
450	380	290	198	161	210	505	290	695				
500	430	340	223	186	235	570	325	785				

DADOS TÉCNICOS

	FEHD-I 23/5	FEHD-I 30/5
Peso total do freio (com atuador)	53,5 Kg	54 Kg
Peso total do freio (sem atuador)	40,5 Kg	40,5 Kg
Espessura do disco [E]	20 mm	20 mm
Largura da pastilha	70 mm	70 mm
Área por pastilha	16.200 mm ²	16.200 mm ²
Desgaste permissível por pastilha (pastilha orgânica)	8 mm	8 mm
Peso por pastilha	0,75 Kg	0,75 Kg
Tempo de resposta do freio	4s	≤0,4s
Recuperação de desgaste	Automática	Automática
Faixa de temperatura ambiente permitida	-25° à + 50°	-25° à + 50°
Atuação	Por molas	Por molas
Liberação	Eletrohidráulica	Eletrohidráulica

FREIO ELETROHIDRÁULICO A DISCO

FEHD-G2-II



$$TF=0,0005 \times EF \times (\varnothing D-70)$$

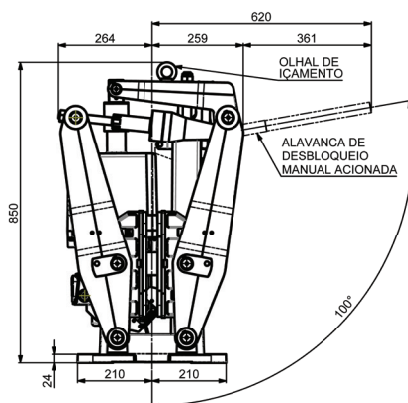
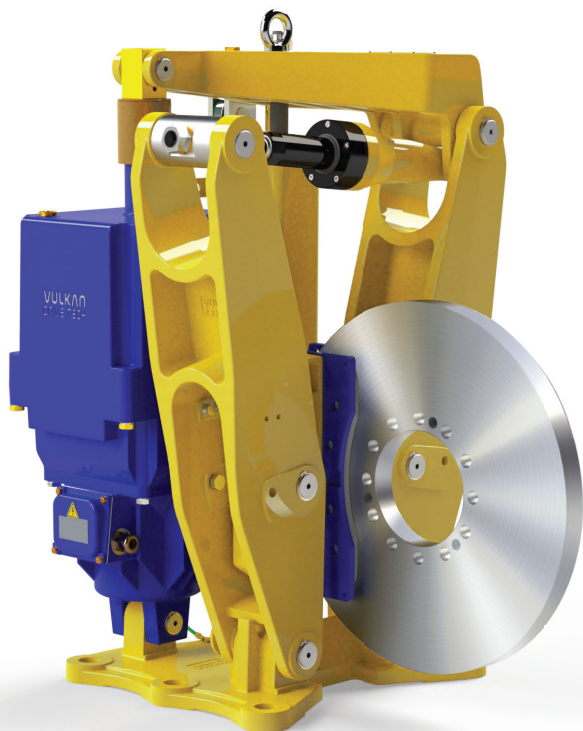
Disco $\varnothing D$ [mm]	Dimensões Principais [mm]				Atuador x Torque						Atuador x Esforço de Frenagem					
	$\varnothing d1$	$\varnothing d2$	e	k1	AEH 30/5		AEH 50/6		AEH 80/6		AEH 30/5		AEH 50/6		AEH 80/6	
					[N.m]						[N]					
					Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.
355	285	155	137	72	280	670	390	935	-	-						
400	330	200	160	95	320	775	450	1.085	795	1.905						
450	380	250	185	120	370	895	520	1.250	915	2.195	1.715	4.120	2.400	5.760	4.210	10.110
500	430	300	210	145	420	1.010	590	1.415	1.035	2.485						
560	490	300	240	175	480	1.155	670	1.610	1.180	2.830						
630	560	360	275	210	550	1.320	765	1.840	1.345	3.235						

DADOS TÉCNICOS

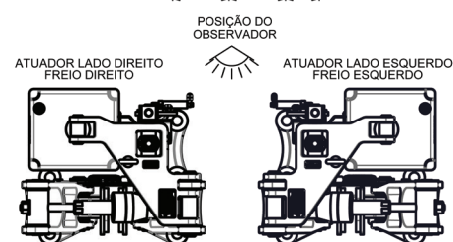
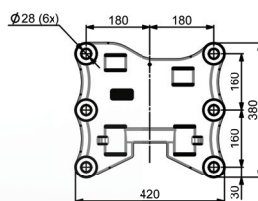
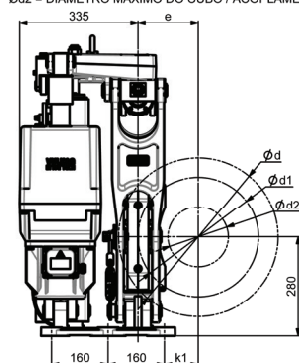
	FEHD-II 30/5	FEHD-II 50/6	FEHD-II 80/6
Peso total do freio (com atuador)	79,4 Kg	91,9 Kg	91,9 Kg
Peso total do freio (sem atuador)	65,9 Kg	65,9 Kg	65,9 Kg
Espessura do disco [E]	30 mm	30 mm	30 mm
Largura da pastilha	70 mm	70 mm	70 mm
Área por pastilha	12.536 mm ²	12.536 mm ²	12.536 mm ²
Desgaste permitido por pastilha (pastilha orgânica)	8 mm	8 mm	8 mm
Peso por pastilha	1,2 Kg	1,2 Kg	1,2 Kg
Tempo de resposta do freio	≤0,4s	≤0,4s	≤0,4s
Recuperação de desgaste	Automática	Automática	Automática
Faixa de temperatura ambiente permitida	-25° à + 50°	-25° à + 50°	-25° à + 50°
Atuação	Por molas	Por molas	Por molas
Liberação	Eletrohidráulica	Eletrohidráulica	Eletrohidráulica

FREIO ELETROHIDRÁULICO A DISCO

FEHD-G2-III



Ød = DIÂMETRO EXTERNO DO DISCO
 Ød1 = DIÂMETRO MÉDIO DO DISCO
 Ød2 = DIÂMETRO MÁXIMO DO CUBO / ACPLAMENTO



$$TF = 0,0005 \times EF \times (\varnothing D - 110)$$

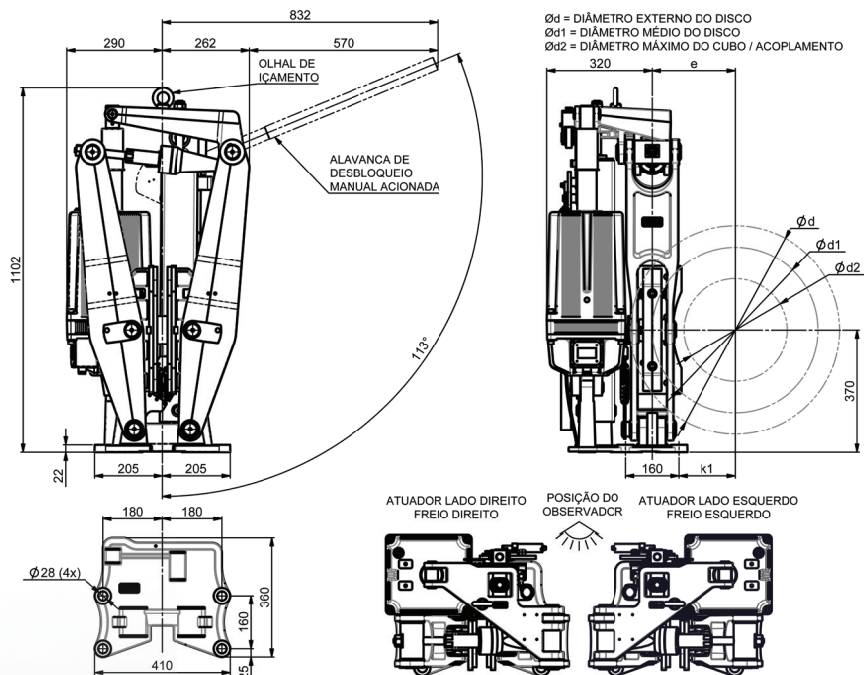
Disco ØD [mm]	Dimensões Principais [mm]				Atuador x Torque						Atuador x Esforço de Frenagem					
	Ød1	Ød2	e	k1	AEH 125/6		AEH 200/6		AEH 300/6		AEH 125/6		AEH 200/6		AEH 300/6	
					Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.
450	340	155	170	95	1.400	3.360	-	-	-	-						
500	390	200	195	120	1.605	3.850	-	-	-	-						
560	450	250	225	150	1.850	4.445	3.600	7.200	-	-						
630	520	300	260	185	2.140	5.135	3.465	8.320	5.200	12.480	7.200	17.285	11.660	27.990	17.490	41.985
710	600	300	300	225	2.470	5.925	4.000	9.600	6.000	14.400						
800	690	360	345	270	2.840	6.815	4.600	11.040	6.900	16.560						
900	790	410	395	320	-	-	-	-	7.900	18.960						
1000	890	410	445	370	-	-	-	-	8.900	21.360						

DADOS TÉCNICOS

	FEHD-III 125/6	FEHD-III 200/6	FEHD-III 300/6
Peso total do freio (com atuador)	199,4 Kg	199,4 Kg	199,4 Kg
Peso total do freio (sem atuador)	154,4 Kg	154,4 Kg	154,4 Kg
Espessura do disco [E]	30 mm	30 mm	30 mm
Largura da pastilha	110 mm	110 mm	110 mm
Área por pastilha	31.453 mm ²	31.453 mm ²	31.453 mm ²
Desgaste permissível por pastilha (pastilha orgânica)	10 mm	10 mm	10 mm
Peso por pastilha	3,45 Kg	3,45 Kg	3,45 Kg
Tempo de resposta do freio	≤0,4 s	≤0,4 s	≤0,4 s
Recuperação de desgaste	Automática	Automática	Automática
Faixa de temperatura operacional	-25° à +50° C	25° à +50° C	-25° à +50° C
Atuação	Por molas	Por molas	Por molas
Liberação	Eletrohidráulica	Eletrohidráulica	Eletrohidráulica

FREIO ELETROHIDRÁULICO A DISCO

FEHD-G2-IV



$$TF = 0,0005 \times EF \times (\varnothing D - 120)$$

Disco Dimensões Principais [mm]

Atuador x Torque AEH 300/12

Atuador x Esforço de Frenagem AEH 300/12

Disco ØD [mm]	Ød1	Ød2	e	k1	Atuador x Torque AEH 300/12 [N.m]		Atuador x Esforço de Frenagem AEH 300/12 [N]	
					Min.	Máx.	Min.	Máx.
630	500	310	250	170	6.750	13.500		
710	580	390	290	210	7.805	15.615		
800	670	480	335	255	9.000	18.000		
900	770	580	385	305	10.320	20.645	23.150	52.920
1.000	870	680	435	355	11.645	23.290		
1.250	1.120	930	560	480	14.955	29.910		

DADOS TÉCNICOS

FEHD-IV
300/12

Peso total do freio (com atuador)	263,6 Kg
Peso total do freio (sem atuador)	217,6 Kg
Espessura do disco [E]	30 mm
Largura da pastilha	120 mm
Área por pastilha	43.335 mm²
Desgaste permissível por pastilha (pastilha orgânica)	10 mm
Peso por pastilha	6,0 Kg
Tempo de resposta do freio para atuação e liberação	≤0,4 s
Recuperação de desgaste	Automática
Faixa de temperatura operacional	-25° à +50° C
Atuação	Por molas
Liberação	Eletrohidráulica



VULKAN DRIVE TECH

Vulkan do Brasil Ltda.

Rod. Eng. Constâncio Cintra, km 91 - Itatiba, São Paulo
(11) 4894-8448 | www.vulkan.com | br.marketing@vulkan.com