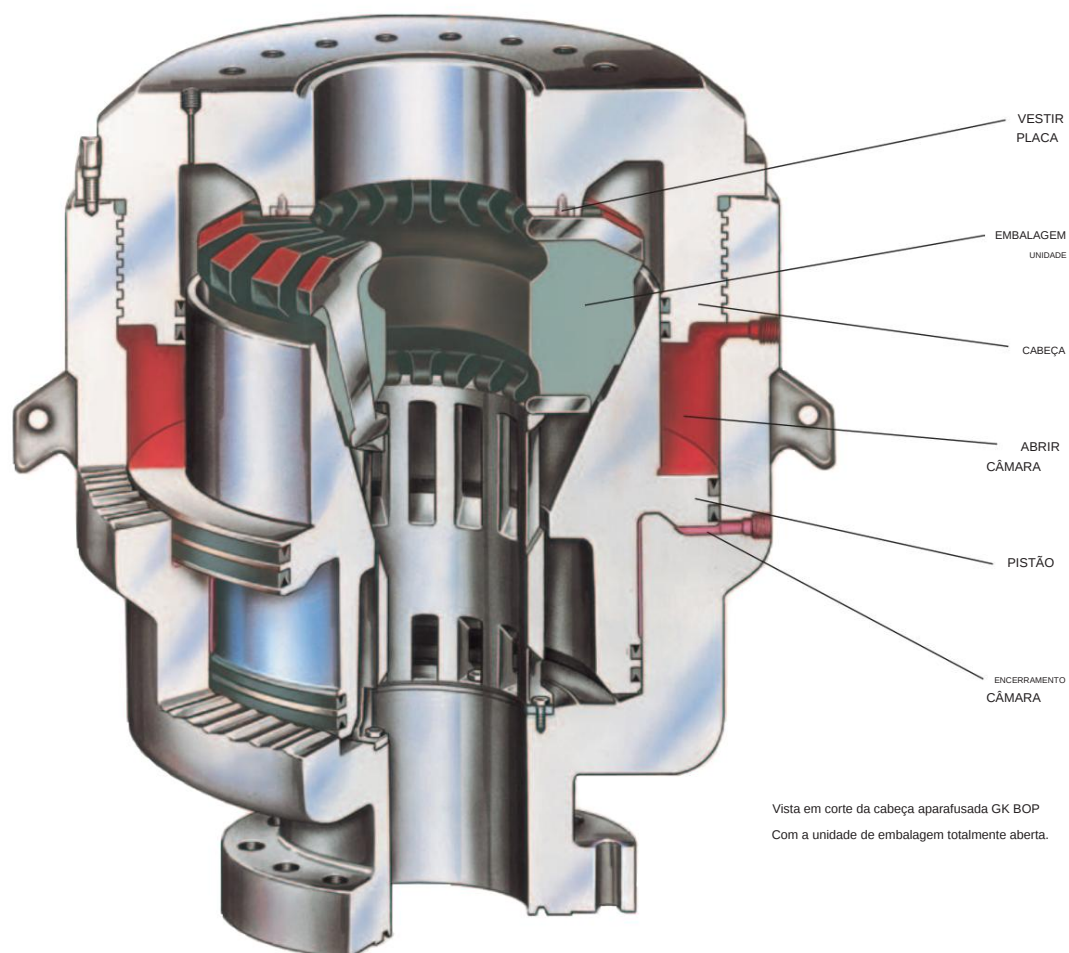


Hydril GK® Preventores de Ruptura Anulares



O preventor de erupção anular GK foi projetado especialmente para instalações de superfície e também é utilizado em plataformas offshore e submarinas. O GK é um preventor de erupção anular universal com um longo histórico de desempenho comprovado e de alta qualidade.

O BOP anular da Hydril possui **apenas duas peças móveis** (pistão e gaxeta), o que significa que poucas áreas estão sujeitas a desgaste. O BOP é mais seguro e eficiente, exigindo menos manutenção e reduzindo o tempo de inatividade.

Um pistão longo com uma relação comprimento/diâmetro próxima de um elimina a tendência de travamento e emperramento durante operações com tubulação descentralizada ou acúmulos irregulares de areia, detritos ou outros elementos. Esse projeto aumenta a capacidade da unidade de vedação de retornar à posição de passagem total.

O design cônico do pistão proporciona um método simples e eficiente de fechamento da gaxeta. Com o pistão servindo como superfície de vedação contra a gaxeta de borracha, não há desgaste metal-metal na superfície de vedação, resultando em maior vida útil.

Uma placa de desgaste substituível em campo na cabeça do BOP serve como uma superfície de desgaste superior não vedante para o movimento da unidade de vedação, tornando o reparo em campo rápido e econômico.

A vida útil máxima da unidade de embalagem é possível com a provisão

para medir o curso do pistão. Essa medição indica a vida útil restante da gaxeta sem desmontagem e garante o uso mais longo e seguro da gaxeta.

Dois opções de compostos de borracha para unidades de vedação permitem aplicações mais flexíveis.

O design de cabeça roscada do BOP GK é um método simples, eficiente e robusto de conectar a cabeça ao corpo, garantindo uma operação segura e sem peças soltas que possam se perder no poço ou cair no mar.

O design de cabeçote com trava está disponível nos BOPs GK, 13-5/8"-5000 e maiores. Ele proporciona acesso rápido às unidades de vedação e aos componentes de enchimento, minimizando o tempo de inatividade e evitando a perda de peças soltas no poço ou no mar.

As vedações energizadas de grande pressão são utilizadas para vedar dinamicamente as câmaras do pistão, proporcionando operação segura, longa vida útil da vedação e menor necessidade de manutenção.

As superfícies de vedação do pistão protegidas pelo fluido de funcionamento reduzem o atrito e protegem contra o desgaste e a corrosão, aumentando a vida útil da vedação e reduzindo o tempo de manutenção.

As câmaras de operação são testadas à pressão máxima de trabalho do BOP para garantir resistência, confiabilidade e a capacidade de sobrepressurizar as câmaras em emergências.

Atende aos padrões de resistência de materiais NACE MR-01-75.
para fissuração por tensão de sulfeto.

Operação do Preventor de Explosão GK®

O GK BOP foi desenvolvido especialmente para uso em Instalações de superfície, mas também é usado em ambientes submarinos. Padrão

O funcionamento requer pressão tanto na abertura quanto no fechamento. Vedação

O fechamento é efetuado pela pressão hidráulica aplicada à válvula de fechamento. câmara que eleva o pistão, forçando a unidade de vedação

em um encaixe de vedação. Qualquer unidade de fechamento normal tendo

uma válvula reguladora de pressão separada para o BOP anular

e um volume de acumulador suficiente pode ser usado para operar o goleiro.

O GK foi projetado para ser bem assistido por pressão em manter a vedação da unidade de embalagem após a vedação inicial. foram afetados. À medida que a pressão aumenta ainda mais, o fechamento é mantida apenas pela pressão do poço. Exceções são os poços GK. 7-1/16"-15.000 e 20.000 psi, que **não** são pressões adequadas. A pressão assistida e de fechamento deve ser mantida no BOP para garantir a vedação. (Consulte o manual do operador para obter mais detalhes.) (fechamento das curvas de pressão.)

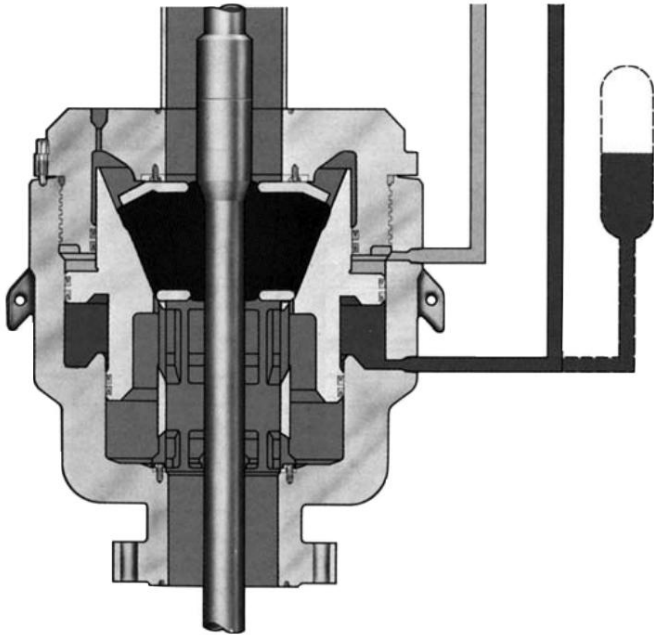
OPERAÇÕES DE DESMONTAGEM

Durante as operações de controle de poço, a coluna de perfuração pode ser girada e juntas de ferramentas removidas através de uma unidade de embalagem fechada, enquanto Mantém uma vedação completa no tubo. Maior vida útil da unidade de gaxeta. é obtido ajustando a pressão de fechamento da câmara apenas

suficientemente baixa para manter a vedação na coluna de perfuração com uma ligeira folga. quantidade de vazamento de fluido de perfuração à medida que a junta da ferramenta passa através da unidade de embalagem. Esse vazamento indica o menor

pressão de fechamento utilizável para desgaste mínimo da unidade de vedação e fornece lubrificação para o movimento da coluna de perfuração através do unidade de embalagem. A vida útil da unidade de embalagem é reduzida quando usada para operações de despoejamento.

A válvula reguladora de pressão deve ser ajustada para manter a pressão de fechamento adequada da câmara. Se o regulador de pressão



A válvula não consegue responder com rapidez suficiente para um controle eficaz, um O acumulador (absorvedor de surtos) deve ser instalado no

Linha de controle da câmara de fechamento adjacente ao BOP –

Pré-carregue o acumulador a 50% da pressão de fechamento. necessário. Em operações submarinas, às vezes é aconselhável

Adicione um acumulador à linha da câmara de abertura para evitar variações de pressão indesejáveis com determinado sistema de controle circuitos.

PRESSÃO MÉDIA DE FECHAMENTO (PSI) PARA ESTABELECEER A VEDAÇÃO INICIAL EM Dispositivos de prevenção de explosões GK para instalações de superfície

Diâmetro externo do tubo Polegadas	7-1/16-3M	7-1/16-5M	7-1/16-10M	7-1/16-15M	7-1/16-20M	9-3M	9-5M	9-10M	11-3M	11-5M	11-10M	13-5/8-13-3M	13-5/8-13-5M	10M	16-2M	16-3M	16-3/4-5M	18-2M*
6-5/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	350	–	700	600	–	350	450	–	500
5	–	400	–	–	–	–	–	350	450	450	500	800	650	700	400	500	–	550
4-1/2	350	400	350	2100	2200	400	450	380	450	450	500	900	650	700	500	500	600	600
3-1/2	400	450	550	2100	2200	500	600	570	550	525	700	1000	700	1200	600	600	650	650
2-7/8	400	450	750	2100	2200	550	650	760	650	800	800	1100	750	1400	700	700	750	700
2-3/8	500	500	850	2100	2200	650	750	860	750	900	1100	–	950	1400	800	800	850	740
1 90	600	600	900	–	–	750	850	850	920	–	–	–	1000	1500	900	950	950	850
1 66	700	700	1000	–	–	850	950	1000	950	–	–	–	1000	1500	1000	1000	1050	950
1 1/2	1000	1000	1150	–	–	1050	1150	1150	1150	1150	1500	1200	1150	2200	1150	1150	1150	1150

As pressões acima são apenas uma orientação. A vida útil máxima da unidade de embalagem será alcançada por meio de Utilize a menor pressão de fechamento que mantenha a vedação. Para aplicações subaquáticas, consulte Consulte o Manual do Operador apropriado para o cálculo da melhor pressão de fechamento.

Tubo de teste recomendado para maximizar a vida útil da unidade de vedação. y Apenas a referência foi substituída por GX

GK ENGENHARIA E DADOS DIMENSIONAIS

DIÂMETRO DO FURO (polegadas)		7-1/16	7-1/16	7-1/16	7-1/16	7-1/16	19	19	9	11	11	11	11
PRESSÃO DE TRABALHO (psi)		3.000	5.000	10.000	15.000	20.000	3.000	5.000	10.000	3.000	5.000	5.000	10.000
TIPO DE CABEÇA		PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO	PARAFUSADO
TAMANHO NOMINAL ANTIGO		6"	6"	—	—	—	8"	8"	—	10	10	10	—
PRESSÃO DE TESTE DA CASCO - Somente para fábrica		6000	10.000	15.000	22.500	30.000	6000	10.000	15.000	6000	10.000	10.000	15.000
PRESSÃO DE TESTE DA CÂMARA DE OPERAÇÃO Somente para		3000	5000	10.000	15.000	20.000	3000	5000	10.000	3000	5000	5000	10.000
fábrica • OPERAÇÃO	CÂMARA	ENCERRAMENTO	2,85	3,86	9,42	11,2	10,9	4,33	6,84	15,90	7,43	9,81	25,10
	VOLUME (Gal.)	ABERTURA	2,24	3,30	7,08	7,50	7,20	3,41	5,80	11,95	5,54	7,98	18,97
	(Para curso total do pistão)												
CURSO TOTAL DO PISTÃO (polegadas)		4-1/8	4-1/2	5-1/2	5-1/2	5-1/2	5-3/4	5-3/4	6-3/4	6-1/8	7-1/8	7-1/8	8
DIÂMETRO DO CORPO (polegadas)		26	29-1/4	43-3/4	50	55	28	34	50-1/2	33-3/4	37-1/2	42-1/4	56-1/2
DIÂMETRO DE FOLGA (polegadas)		32-1/4	35-3/4	49-1/2	61	58	34-1/2	41	56-3/4	40	44-1/4	44-1/4	61-1/2
**ALTURA (polegadas)	FUNDO COM ABA	32	36-7/8	10M:48-1/8 15M:48-3/4	54-1/8	59	37-7/8	41-3/4	55-3/4	39-3/4	5M:47-13/16 5M:48-1/4 10M:63-1/2 10M:48-9/16	5M:48-1/4 10M:63-1/2 10M:49 15M:65-13/16	
	FUNDO COM CRAVOS	27-3/4	30-3/4	*	45-7/8	48-5/8	32-3/4	34-3/4	48-1/2	34-3/8	5M:39-5/8 10M:40-1/4 10M:40-11/16	5M:40-1/4 10M:40-11/16	10M:55
	CIW HUB BOTTOM	31-1/8	34-7/8	10M:47-1/8 15M*	*	—	5M:36-7/8	*	—	38-1/8 10M*	5M:44-7/8 —	45-5/16	10M:61-1/8 15M:61
**PESO (em libras)	FUNDO COM ABA	2715	4000	12200	14250	23000	3500	6000	18540	5500	5M:8200 10M*	*	10M:26140 15M*
	FUNDO COM CRAVOS	2585	3785	*	*	22000	3300	5700	18340	5140	5M:7750 10M*	*	25460
	CIW HUB BOTTOM	2505	3850	11900	*	—	5M:3450	*	—	5350	5M:7920 10M*	*	10M:26000 15M:26100
RANHURA DE ANEL PADRÃO	FLANGEADO	RX45	RX46 10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	RX49	RX50	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158
	CRAVADO	RX45	RX46	—	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	RX49	RX50	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158
	FILA CENTRAL	RX45	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	—	—	RX49	*	—	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158	10M:BX158 15M:BX158

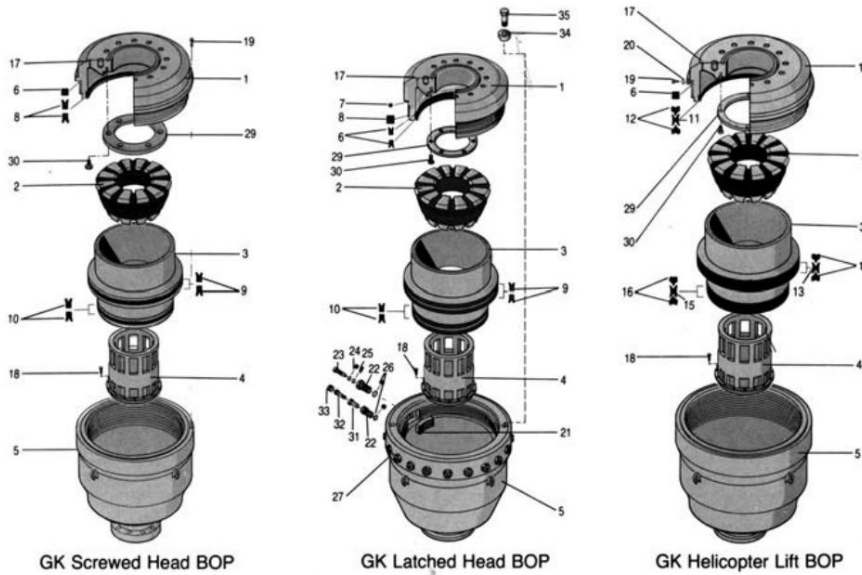
DIÂMETRO DO FURO (polegadas)		11y	11y	13-5/8	13-5/8	13-5/8	13-5/8	HL 13-5/8	13-5/8y 13-5/8y	16-3/4y	16-3/4y	16-3/4	16-3/4
PRESSÃO DE TRABALHO (psi)		10.000 *10	15.000 3000	—	3000	5000	5000	5000	10.000	10.000	2000	3000	5000
TIPO DE CABEÇA		TRAVADO	TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO	PARAFUSO TRAVADO
TAMANHO NOMINAL ANTIGO		—	—	12	12 16 6000	3000 3000 3000	—	—	—	—	16	—	—
PRESSÃO DE TESTE DA CASCO - Somente para fábrica		15.000	22.600	6000	—	10.000	10.000	7500	15.000	15.000	—	45000	10.000 10.000
PRESSÃO DE TESTE DA CÂMARA DE OPERAÇÃO Somente para		10.000	10.000	3000	—	5.000	5.000	3000	10.000	10.000	—	3000	5000 5000
fábrica • OPERAÇÃO	CÂMARA	ENCERRAMENTO	25,10	26,67	11,36	11,36	17,98	17,98	17,98	1137,18 1137,18 1126,50	17,46	21,02	28,70
	VOLUME (Gal.)	ABERTURA	18,97	20,45	8,94	8,94	14,16	14,16	1126,50	12,59	15,80	15,80	19,93
	(Para curso total do pistão)												
CURSO TOTAL DO PISTÃO (polegadas)			8-1/2	7-1/8	7-1/8	8-1/2	8-1/2	8-1/2	1110-1/2 1110-1/2 61	8-1/2		10-1/2	10-1/2
DIÂMETRO DO CORPO (polegadas)		8	64-3/4	40-1/2	45-1/4	45-1/2	47-3/4	44	63-1/2 68-1/8 68-1/8	46-1/4	9 48-1/2	53-1/2 54-1/2	
DIÂMETRO DE FOLGA (polegadas)		58 60-3/4	69-3/4	47-1/2	47-1/2	52-1/4	52-1/4	48-1/2	71-3/8 71-5/16	53-1/4	55-1/2	59-1/2 59-1/2	
**ALTURA (polegadas)	FUNDO COM ABA 63-3/8 72-15/16 15M*			45-1/4	45-1/4	5M:54-1/8 5M:54-1/2 10M:56-3/16 10M:59-9/16	—	—	—	49-1/2	53-7/8	61-1/4 61-19/64	
	FUNDO COM CRAVOS 10M:54-7/8 60-7/8 15M			39-3/8	39-3/8	5M:46-1/2 10M:46-1/2	5M* 10M*	—	60-5/8	61-1/8	43-3/4	47-1/4	53 53-27/64
	CIW HUB BOTTOM	10M:61 15M:60-1/4	67-7/8	43	43	5M:51-1/2 5M:51-7/8 10M:51-1/2 10M:51-7/8	46	66-7/8 66-13/16	46-1/2	—	59-7/8 59-59/64		
**PESO (em libras)	FUNDO COM ABA	*	*	8784	*	5M:13.800 5M:13.250 10M:14.500 10M:13.900	—	33.525	*	11.417	14.868	20.835 21.230	
	FUNDO COM CRAVOS	*	35.350	8522	*	5M:13.100 10M:	—	32850	*	11.100	14.470	20.000 20.400	
	CIW HUB BOTTOM	*	*	8650	*	*	9400	32.785 33.277	—	11.317	—	20.545 20.950	
RANHURA DE ANEL PADRÃO	FLANGEADO	10M:BX158 15M:BX158		RX57	RX57	5M:BX160 5M:BX160 10M:BX159 10M:BX159	—	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159
	CRAVADO	10M:BX158 15M:BX158		RX57	RX57	5M:BX160 5M:BX160 10M:BX159 10M:BX159	—	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159
	FILA CENTRAL	10M:BX158 15M:BX158		RX57	RX57 5M:BX160 10M:BX159 10M:BX159	5M:BX160 5M:BX160 10M:BX159 10M:BX159	10M:BX160 10M:BX160	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159	10M:BX159 10M:BX159

*Casco de 15.000 psi com unidade de vedação de 10.000 psi
y Conexões hidráulicas de 1" NPT são padrão; conexões de 1-1/4" ou 1-1/2" estão disponíveis sob encomenda.
y Apenas para informação
fModelos mais antigos podem ter furo de 8-5/16".
• Disponível mediante solicitação
††Os modelos mais antigos têm um curso de pistão de 9-3/4" com um volume de câmara de fechamento de 34,53 galões e um volume de câmara de abertura de 24,66 galões.
**Com conexão superior padrão com pinos, classificada para a pressão de trabalho do BOP.
y Apenas a referência foi substituída por GX

PESO (em libras) DOS GK 2000, 3000 E 5000 PSI

PREVENTIVOS DE EXPLOSAO TIPO GK														
	GK* 7-1/16 3000	GK* 7-1/16 5000	gálio 9 11 3000 5000	GK 9 5000	GK 11 3000	GK 11 3000	GK 11 5000	GK 13-5/8 3000	GK 13-5/8 3000	GK 13-5/8 5000	GK 13-5/8 5000	GK 13-5/8 5000	gálio 13-5/8 16-3/4 16-3/4 5000 2000 3000 5000	GK 16-3/4 5000
Conjunto BOP com flange	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça	Parafusado Cabeça
	2715	4000	3560	6000	5300	8250	—	8784	9550	13800	13250	9400	11417	14868
Cabeça BOP	CRAVADO	2580	3830	3420	5740	5140	7800	8522	—	13100	—	—	11100	14470
		546	1080	803	1308	1220	1835	2305	2160	3455	2585	2990	4064	5210
UNIDADE DE EMBALAGEM	GEM Borracha Natural	109	135	125	198	206	305	355	355	470	470	470	530	560
	Borracha nitrílica	111	138	131	205	213	311	311	361	361	480	480	540	572
Pistão		610	793	610	1054	1042	1380	1380	1680	1680	2455	2455	2060	2460
Corpo BOP	FLANGEADO	1240	2060	1855	3620	2600	4645	4135	4840	7120	7120	3983	5250	7146
	CRAVADO	1000	1925	1710	2990	2400	4112	3910	—	—	—	—	4860	6980
Manga de corpo com fenda		—	—	—	—	—	—	180	180	230	230	190	—	—

*Modelo compacto
y Disponível mediante solicitação



ACESSÓRIOS PARA PREVENTOR DE EXPLOÇÃO HYDRIL GK

Conjunto de linha de corrente 1 Olhal – Pistão 2 Olhal – Cabeça 2 Placa de proteção 1 Parafuso da placa de proteção 4

LISTA DE PEÇAS – PREVENTIVOS DE EXPLOÇÃO HYDRIL GK

Item nº.	Nome da peça	GK-7-1/16 3000	GK-7-1/16 5000	GK-9 3000	GK-9 5000	GK-11 3000	GK-11 5000	GK-11 5000	GK-13-5/8 3000	GK-13-5/8 3000	GK-13-5/8 5000	GK-13-5/8 5000	GK-13-5/8 5000 HL	GK-16-3/4 2000	GK-16-3/4 3000	GK-16-3/4 5000	GK-16-3/4 5000
1	Cabeça	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Unidade de embalagem Natural, nitrílico ou Borracha de neoprene	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Pistões **4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Corpo com ranhuras, junta do	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
*6	cabeçote, vedação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
*7	do cabeçote,	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1
*8	vedação em U	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	-	-
*9	superior, vedação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	-	-
*10	em U intermediária,	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	-	-
*11	vedação dupla em U inferior,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
*12	anel anti-extrusão superior, vedação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2
*13	dupla em U superior, anel anti-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
*14	extrusão intermediária, vedação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2
*15	dupla em U intermediária, anel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
*16	anti-extrusão inferior, bulbo inferior,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2
17	parafuso indicador do pistão,	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	parafuso de fixação do cabeçote com	10	12	10	10	12	12	12	12	12	6	6	6	-	12	7	7
19	ranhuras, colar de trava,	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1	-	1	1	1	1	-
20	mandíbula,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
21	-	-	-	-	-	-	-	16	-	16	-	20	-	-	-	-	20
22	parafuso de operação da	-	-	-	-	-	-	16	-	16	-	20	-	-	-	-	20
23	mandíbula, parafuso de fixação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	20
*24	da mandíbula, vedação de retenção da	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	20
*25	mandíbula, parafuso de fixação da mandíbula, anel anti-extrusão, parafuso de fixação da mandíbula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	20
*26	Anel de vedação, parafuso de acionamento	-	-	-	-	-	-	16	-	16	-	20	-	-	-	-	20
27	da mandíbula,	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1
29	conexão de	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1
30	alívio, parafuso de cabeça da	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-	6	6	6
31	placa de desgaste,	-	-	-	-	-	-	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-
32	espaçador da placa	-	-	-	-	-	-	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-
33	de desgaste,	-	-	-	-	-	-	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-
34	bucha, parafuso	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	2
35	da bucha, bucha de tubo,	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	2
	bracadura de cabeça, parafuso de	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

cabeça 9 Kit de vedação completo * Estas peças estão incluídas no kit de vedação. ** Os BOPs de modelos mais antigos são equipados com bucha soldada.

y Peças sobressalentes recomendadas para um ano de serviço no exterior, quantidade 1 de cada.