

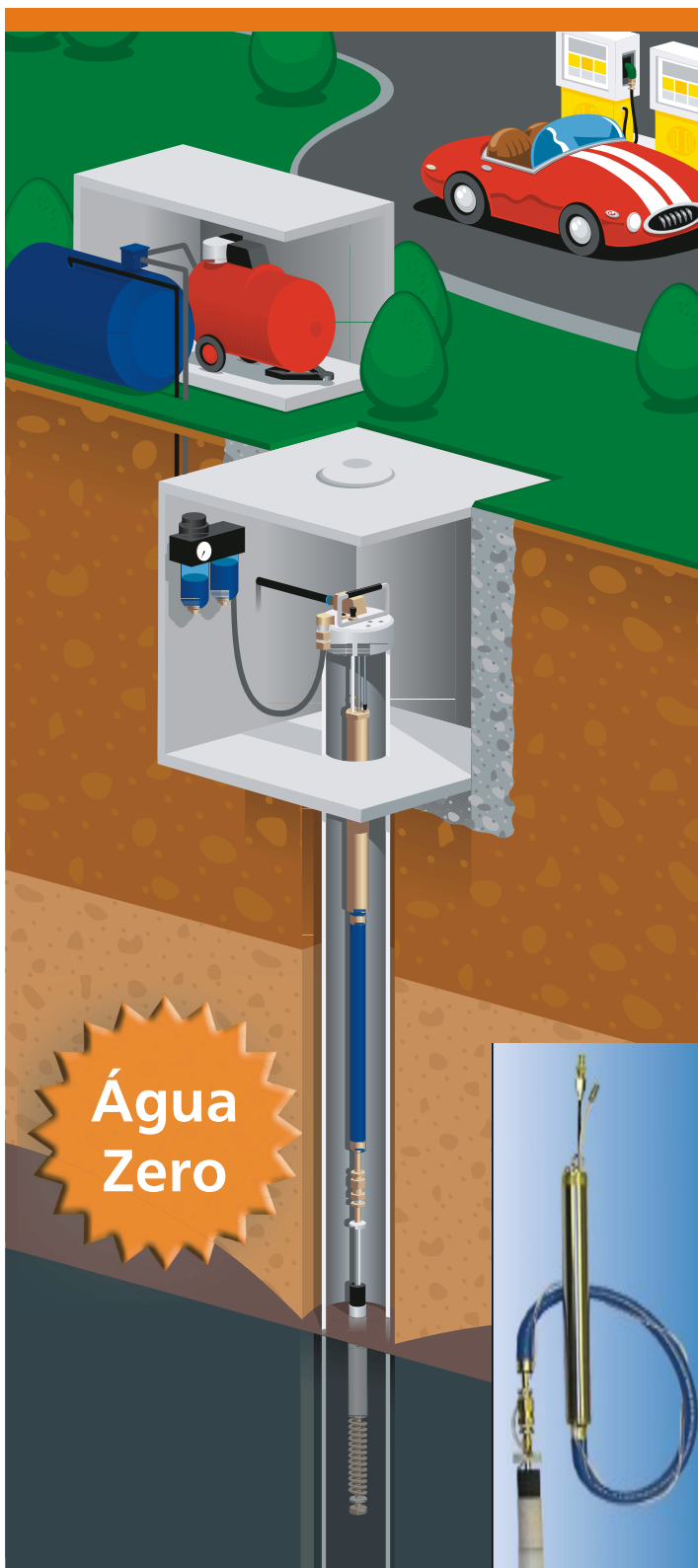
FAP Plus[®] ZW

Bomba com flutuador para remediação



Ag Solve

Monitoramento Ambiental



O verdadeiro sistema de remediação "Água Zero"

Ideal para aplicações na remediação em poços de 2 polegadas ou mais e até 60 metros de profundidade. Retira hidrocarbonetos leves.

Benefícios

- Não bombeia água
- Localiza a interface água/óleo
- Fácil instalação
- Durabilidade comprovada de até 20 anos

Bomba FAP Plus[®]:

- Skimmer montado
- Cabeçote do poço
- Filtro/regulador de ar comprimido
- Dispositivo de detecção de tanque cheio
- Compressor de ar
- Tubulação pneumática e do líquido recuperado

O sistema de bombeamento FAP Plus[®] consiste em uma bomba pneumática flexível e dedicada que, em conjunto com o flutuador, captura a fase líquida e a bombeia para fora da área contaminada. Para operar, o sistema exige apenas linha de ar comprimido e tubulação de bombeamento do produto. A bomba possui capacidade de exercer vácuo de até 5,9 m de coluna de água para recuperação de produtos viscosos e opera em profundidades de até 60 m. Variações de nível são compensadas pelo flutuador e pela tubulação ligados ao sistema. Em casos de operação a seco ou inundação do poço, o sistema não será prejudicado.

Flutuador

O flutuador deverá ser inserido na parte inferior à bomba FAP Plus[®] e sua função é separar o produto contaminante da água do poço. Para a melhor operação do flutuador, três tipos estão à sua disposição: padrão, alta viscosidade e densidade. Veja abaixo na tabela as características de cada produto.

Flutuador padrão (TR-517)

Indicado para recuperação de combustíveis, como gasolina e diesel, que combina a densidade do flutuador com um elemento hidrofóbico para permitir a entrada seletiva do produto. Adicionalmente, possui um guia e uma mangueira enrolada para permitir a variação do nível d'água.

O flutuador foi projetado para operar no limite entre a água e o produto contaminante, possuindo um curso de ajuste de mais de 90 cm., dependendo do modelo. A bomba tem a capacidade de recuperar volumes acima de 1100 litros de produtos contaminantes por dia, eliminando a água ainda na fase de captura.

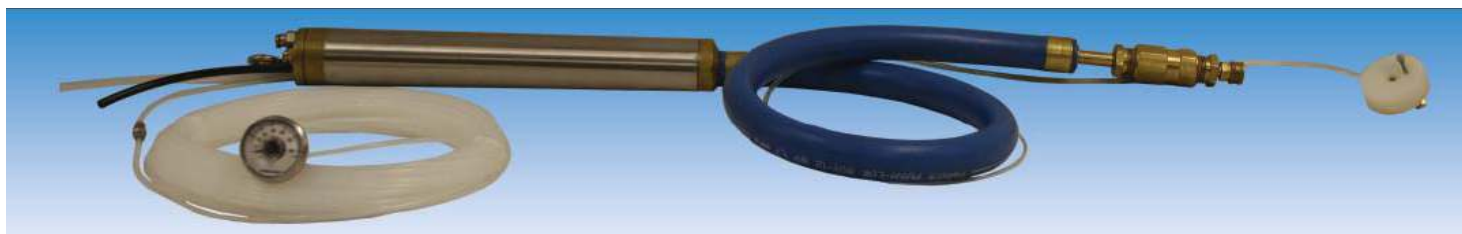


Válvula "Água Zero"



Bomba FAP Plus





Para acomodar o flutuador no poço, é necessário uma distância mínima entre a lâmina d'água e o fundo do poço. No caso do flutuador modelo TR-517, será necessário um nível mínimo de 61 cm entre a superfície da água e o fundo do poço. Esta distância será reduzida para 45cm, se for usado o flutuador modelo TR-51711, embora este permita a variação do nível d'água de 60 cm.

Manutenção

Eventualmente o filtro hidrofóbico pode sofrer incrustação do produto ou formação de borra, o que deverá ser eliminado com a operação do filtro por algum tempo na atmosfera ou com a substituição do elemento filtrante.

Flutuador de alta densidade (TR-70410)

Este flutuador é indicado para produtos com viscosidade acima de 80 SSU, como óleos. O flutuador, neste caso, possui curso de até 76 cm e densidade específica de 0,95, permitindo permanecer acima do nível d'água.

Flutuadores de densidade (TR-704, TR-706 e TR-712)

Os flutuadores de densidade têm a capacidade de variação de nível de até 45 cm, com densidade específica do flutuador de 0,95 e dimensões de 2" e 4" para equipamentos convencionais. Modelos especiais podem ser desenvolvidos com diâmetros de 6" e 12", que são autoportantes, e podem ser usados em poços de maiores dimensões, escavações ou situações de água livre.



Dispositivo seletivo à água (TR-51710)

O dispositivo TR-51710 pode ser usado para aplicações onde o nível d'água pode ultrapassar o limite de curso do flutuador, ocasionando o bombeamento de água. Sua função será interromper a operação da bomba, quando o nível da água puder ocasionar seu bombeamento. Quando o nível d'água retornar ao normal, o sistema retornará a operar normalmente.

Nota técnica: na instalação, é necessário assegurar-se que a variação dos níveis d'água não excedam o curso do Skimmer ou a água poderá ser coletada pelo sistema. O dispositivo TR-51710 (High Water Shut Off) é recomendado para essas aplicações. Quando na instalação do sistema, é importante, também, considerar a elevação do nível do lençol freático pela remoção do contaminante de superfície. O nível d'água pode sofrer um acréscimo acima de 20%, quando o produto é removido.

Viscosidade	80 SSU ou menos		Mais que 80 SSU	
D de BW para PWI	≥ 24"	≥ 18"	≥ 18"	6"
Lâmina d'água	< 36"	< 24"	< 30"	< 24"
Poço Diâmetro	≥ 2"	≥ 2"	4"	2"
Modelos	TR-517	TR-51711	TR-70410	TR-702
Skimmer Tipo	Padrão 36" travel	Padrão 24" travel	Alta Viscosidade	Densidade

Nota: dispositivo especial de parada da captura pode ser adicionado aos modelos TR-517, TR-51711 e TR-70410 para que, em casos de submersão, a água não seja recuperada e enviada ao tanque de recuperação de produto contaminante.

Tampa do poço

A tampa do poço é expansível passando por ela a linha de suprimento de ar e de descarga do líquido, permitindo assim que a bomba seja facilmente ajustável. Os selos de poços protegem contra a entrada de detritos e estão disponíveis para poços de 2" a 8".



Filtro e regulador de pressão

O regulador de pressão permite que a operação da bomba seja configurada de acordo com a profundidade da sua instalação. Como mínimo, é necessário uma pressão de 60 psi para que a bomba FAP Plus® opere adequadamente. O filtro regulador acompanha a cada bomba FAP Plus®.

Dispositivo pneumático de proteção para tanque cheio

Este dispositivo é instalado no tanque ou tambor de recuperação e é recomendado para prevenir o transbordamento do produto. É instalado no interior do reservatório através de uma abertura padrão de 2". O sistema monitora o nível do produto e, quando este aproxima-se do enchimento completo, corta a alimentação pneumática da bomba, cessando o bombeamento. O dispositivo TR-757 opera com as bombas de forma individual, porém o TR-75711 pode comandar mais de 3 bombas FAP Plus® simultaneamente.



Dispositivo eletro-pneumático de tanque cheio - Este dispositivo utiliza um sensor de bóia intrinsicamente seguro para interromper o fornecimento do ar comprimido à bomba FAP Plus®. Isso inclui um timer (temporizador) de 24 horas, que permite a programação da partida e parada das bombas por intervalos de 15 minutos. A alimentação elétrica necessária é de 115 Vac.



Como selecionar o Skimmer adequado?

Os componentes mais importantes na configuração do sistema FAP Plus® deverão ser a flutuação do nível d'água, a viscosidade do produto, o tipo do produto, o diâmetro do poço e a quantidade do contaminante presente.

Nota técnica: As bombas FAP Plus® requerem um mínimo de 60 psi para sua operação correta.

Opcionais:

FAP HF – Sistema FAP Plus® para bombeamento das mais altas vazões (até 8,3 l/min) com uma sucção de 57,6 Kpa na entrada.