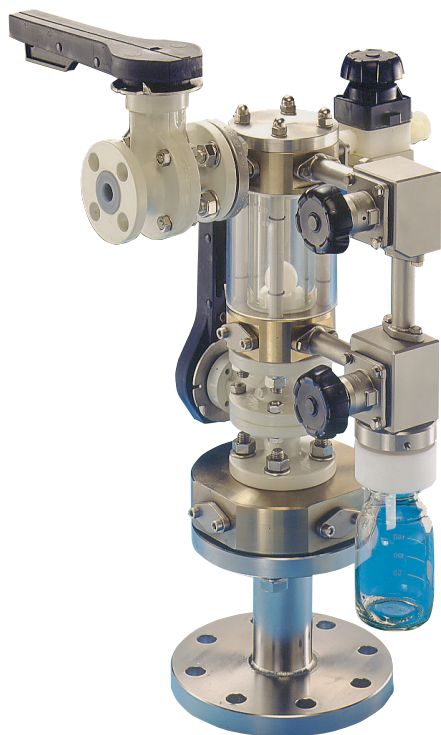


NEOTECHA TIPO PV UNIDADE DE AMOSTRAGEM DE REACTORES

Um dispositivo de amostragem seguro e fiável, para cumprir as exigências da indústria química e farmacêutica



CARACTERÍSTICAS

- Extracção de uma amostra representativa de um reactor sob condições de processo, sem interrupção do processo ou abertura do reactor.
- Funcionamento simples e seguro.
- A amostra é transferida sob condições de ausência de pressão.
- Disponíveis diferentes volumes de amostra.
- Todas as peças em contacto com o fluido são fabricadas em PTFE, PFA, perflúor ou vidro.
- Montagem directa de todas as válvulas auxiliares por intermédio de mini-flange de montagem integrada.
- Caso seja necessário um medidor de pH, a flange superior da unidade PV pode ser equipada com a ligação necessária.
- A unidade pode ser ligada a uma bomba de recirculação contínua.
- A unidade pode ser integrada com linhas de alimentação de vácuo, azoto e de lavagem.
- O produto líquido pode ser adicionado ao reactor por intermédio da unidade PV.
- Os fluidos da amostra podem ser devolvidos ao reactor.
- Isento de contaminação da atmosfera. O ar deslocado na garrafa é devolvido ao interior do visor de circulação.
- A válvula de retenção de sede macia impede a entrada de fluido na linha de vácuo.
- A unidade pode ser objecto de sopragem e lavagem no local.
- Todas as válvulas podem ser actuadas pneumáticamente.
- Numerosas variedades de válvulas auxiliares e acessórios.

APLICAÇÕES GERAIS

Para toma de uma amostra de reactores ou reservatórios que contêm:

- meios venenosos
- meios biológicos
- meios corrosivos
- meios nocivos ao ambiente
- líquidos com elevadas viscosidades

Além disso, a unidade de amostragem de reactores PV permite ao operador visualizar o estágio do processo de reacção por intermédio de um visor de circulação integrado.

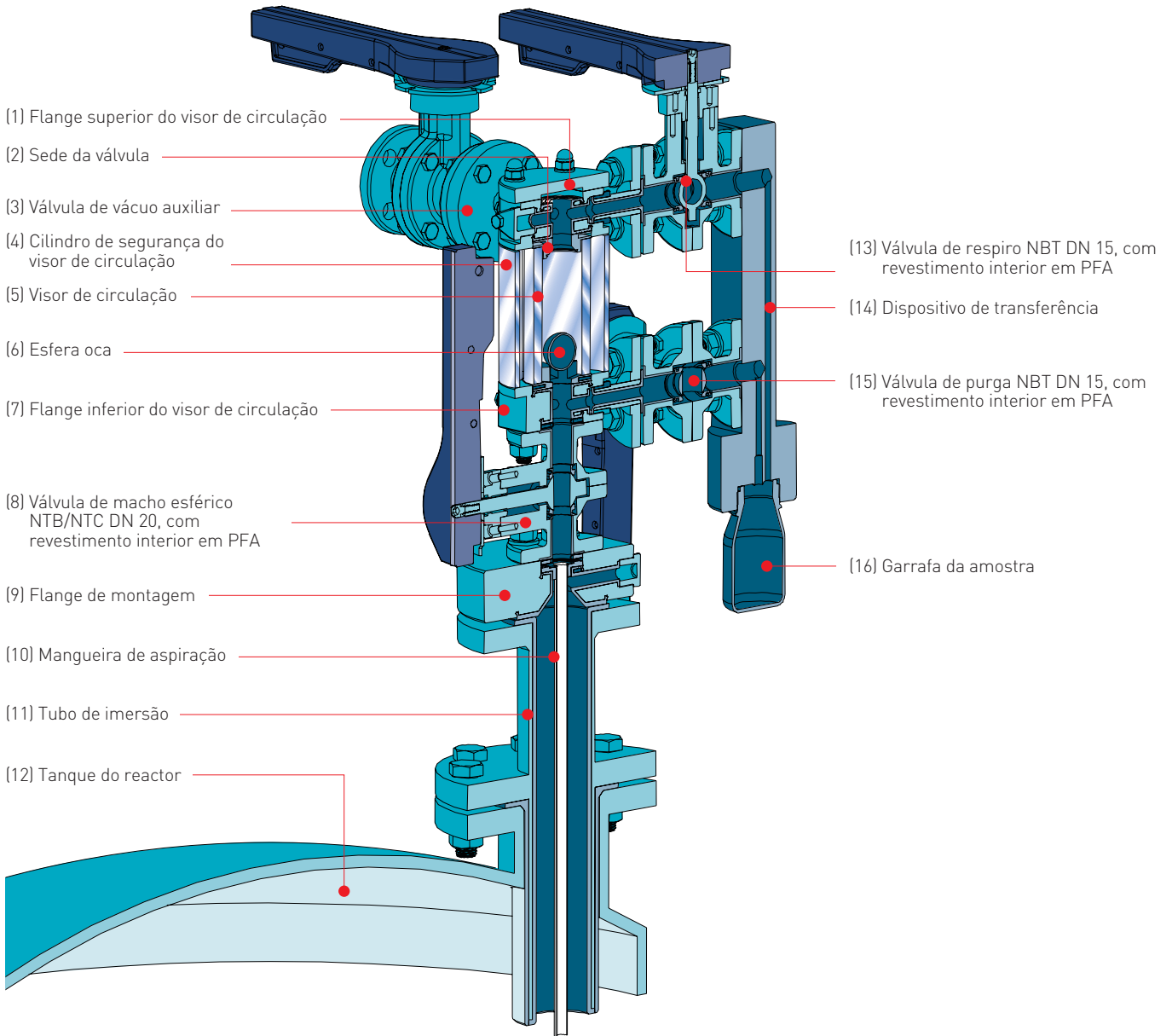
A unidade pode ser integrada com vários dispositivos sensores para medir o potencial redox, pH ou temperatura do processo químico no interior do reactor.

INFORMAÇÃO TÉCNICA

Pressão (bar):	Máx. 10
Temperatura (°C):	Máx. 200
Volume da amostra (ml):	150 / 250 / 500 / 1000

NEOTECHA TIPO PV UNIDADE DE AMOSTRAGEM DE REACTORES

COMPONENTES PRINCIPAIS



ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

Designação da peça	Material
Válvula de macho esférico, tipo NTB/NTC	F.F. dúctil com revestimento interior em PFA
Flanges do visor de circulação e flange de ligação	Aço inoxidável com revestimento interior em PFA
Visor de circulação	Borossilicato
Suporte da esfera e assento da válvula de retenção	PTFE virgem
Esfera oca	PTFE virgem
Sede da esfera de retenção	Elastómero perflúor
Mangueira de aspiração	PFA 12/9 ou 19/16 mm diâm.
Cilindro de segurança do visor de circulação	Vidro acrílico
Vedantes das flanges	PTFE virgem



NEOTECHA TIPO PV UNIDADE DE AMOSTRAGEM DE REACTORES

DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

Passo A do processo: todas as válvulas estão fechadas: (3), (8), (13) e (15).

Passo B do processo: pela abertura das válvulas (3) e (8), o líquido do reactor é elevado por vácuo através da mangueira de aspiração (10) no interior do tubo de imersão, através da abertura da válvula de macho esférico (8), localizada no interior do visor de circulação (5). A esfera oca em PTFE (6) flutua sobre o nível de líquido em ascensão, até a esfera interromper o vácuo sobre a sede da válvula (2). Este mecanismo evita a entrada de líquido na linha de vácuo.

Passo C do processo: assim que o visor de circulação está cheio, a válvula de seccionamento principal (8) pode ser fechada e, após isso, também a válvula de macho esférico (3) pode ser fechada para interromper o vácuo aplicado.

Nesta etapa o fluido é separado do reactor e pode então ser transferido do visor de circulação para o interior de uma garrafa (16). Existem várias opções disponíveis para efectuar esta operação. A mais comum é por meio do dispositivo de transferência (14), incluindo a válvula de purga (15) e a válvula de respiro (13). Este liga a flange intermédia à flange superior.

Passo D do processo: na extremidade inferior do dispositivo de transferência, a garrafa (16) pode ser ligada por uma rosca ISO GL45. A válvula de purga (15) montada sobre a flange intermédia controla o caudal de fluido para o interior da garrafa.

A válvula de respiro (13) na parte superior do visor de circulação permite que o ar deslocado da garrafa seja devolvido para o interior do visor de circulação. Com este tipo de dispositivo de transferência, não ocorre qualquer emissão de gases tóxicos ou de odor irritante durante a transferência da amostra.

O tubo de imersão é seleccionado de acordo com o tipo de reactor e condições de funcionamento, isto é, dimensão da flange do reactor, forma e comprimento de tubo de imersão. Estes parâmetros são decididos pelo cliente. A flange na extremidade do tubo de imersão é de 2" ANSI 150 ou DIN DN 50. A unidade PV é montada e suportada por esta flange. A mangueira de aspiração é montada na flange de ligação com revestimento interior em PFA (9).

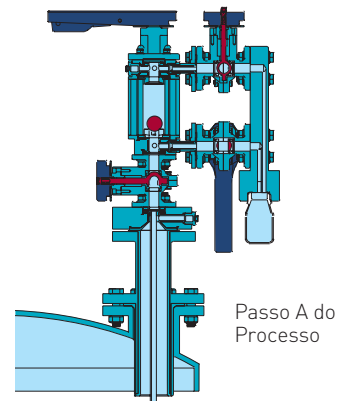
A válvula de seccionamento principal (8) é uma válvula de macho esférico standard Neotecha, do tipo NTB. Também é possível utilizar uma válvula de macho esférico de esfera em "C", versão isenta de volume morto.

A flange inferior do visor de circulação (7) possui dois furos de passagem para ligar válvulas ou outro equipamento auxiliar (dispositivo de transferência), por intermédio de uma flange de 2 furos. A flange superior do visor de circulação (1) está provida de quatro furos de passagem. O diâmetro interno destes furos de passagem é de 8 mm.

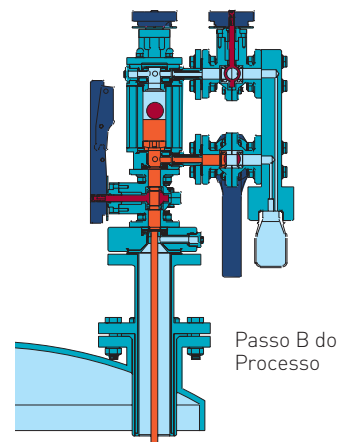
O visor de circulação cilíndrico (5) suporta uma pressão nominal de 10 bar e está protegido adicionalmente com um cilindro de segurança acrílico (4). A sede da válvula (2) está equipada com uma sede macia, fabricada a partir de um elastómero de Perflúor e garante um fecho estanque a bolhas ("bubble tight") com a esfera flutuante.

A unidade de transferência pode estar equipada com um dispositivo sensor de garrafa. Este dispositivo sensor exige que a garrafa esteja ligada de modo apropriado, antes de se proceder à transferência da amostra para o interior da garrafa. Desta forma, o derramamento accidental do fluido devido a erro humano, é eliminado.

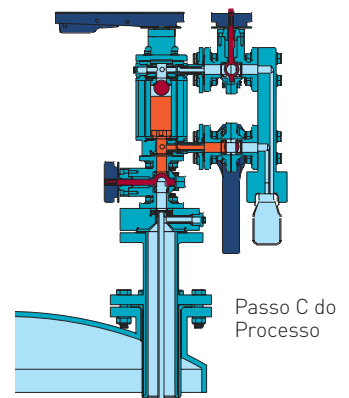
Dado que raramente existem ligações de flange (tubuladuras) em número suficiente nos reactores, a unidade tipo PV foi projectada para ligar uma linha de gás ou líquido à flange de montagem (9), que transporta o gás ou líquido para o interior do reactor, através do interior do tubo de imersão.



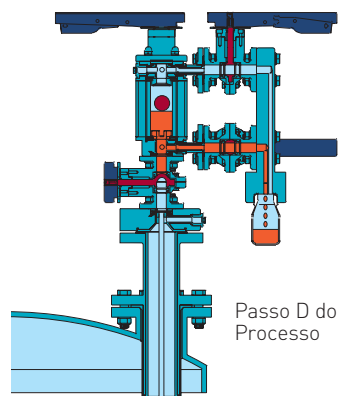
Passo A do Processo



Passo B do Processo



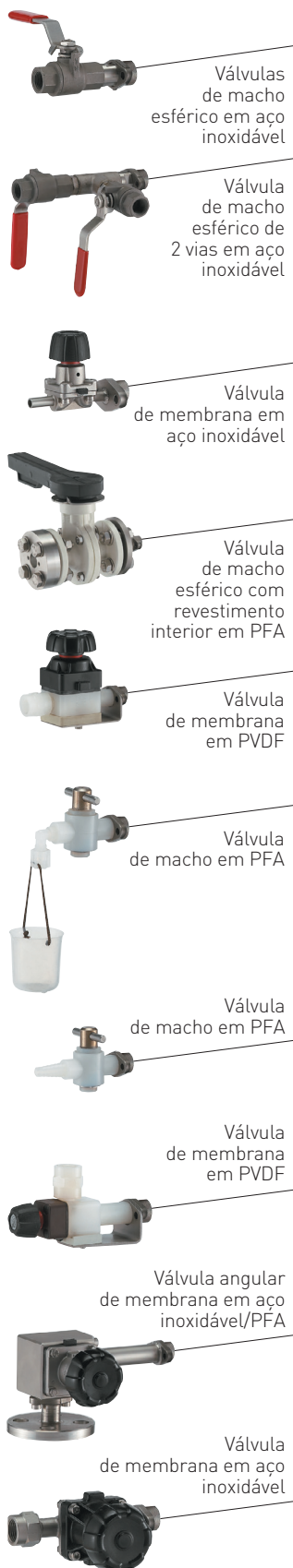
Passo C do Processo



Passo D do Processo

NEOTECHA TIPO PV UNIDADE DE AMOSTRAGEM DE REACTORES

VÁLVULAS AUXILIARES

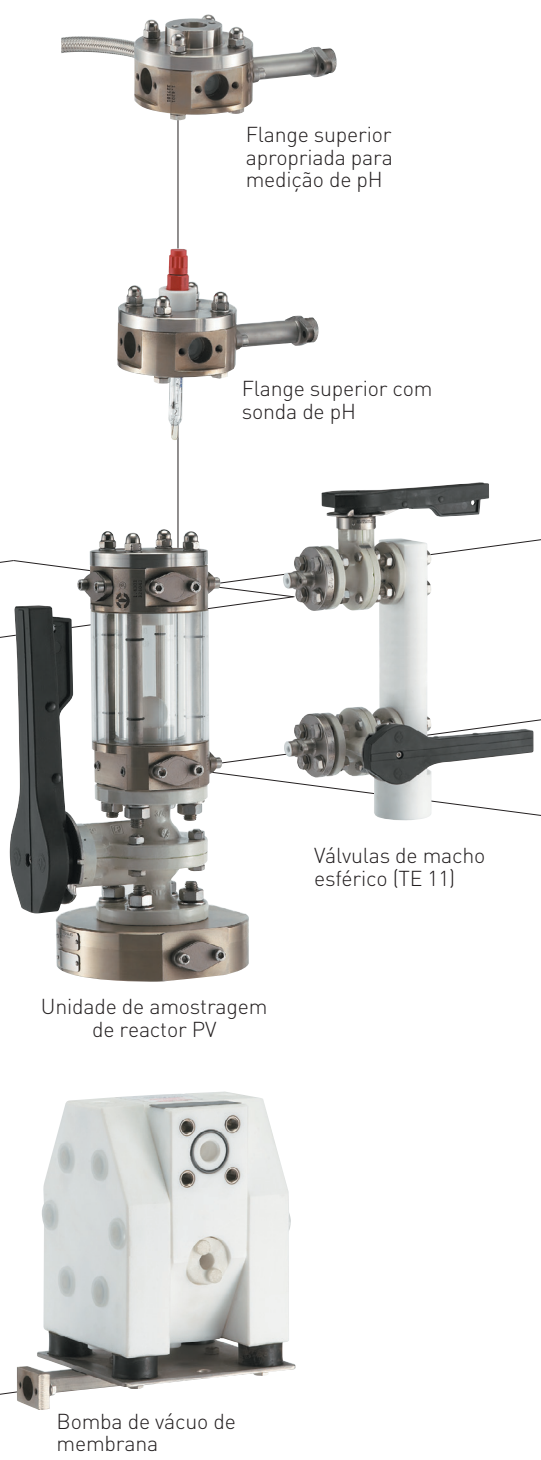


OPÇÕES DE ACESSÓRIOS



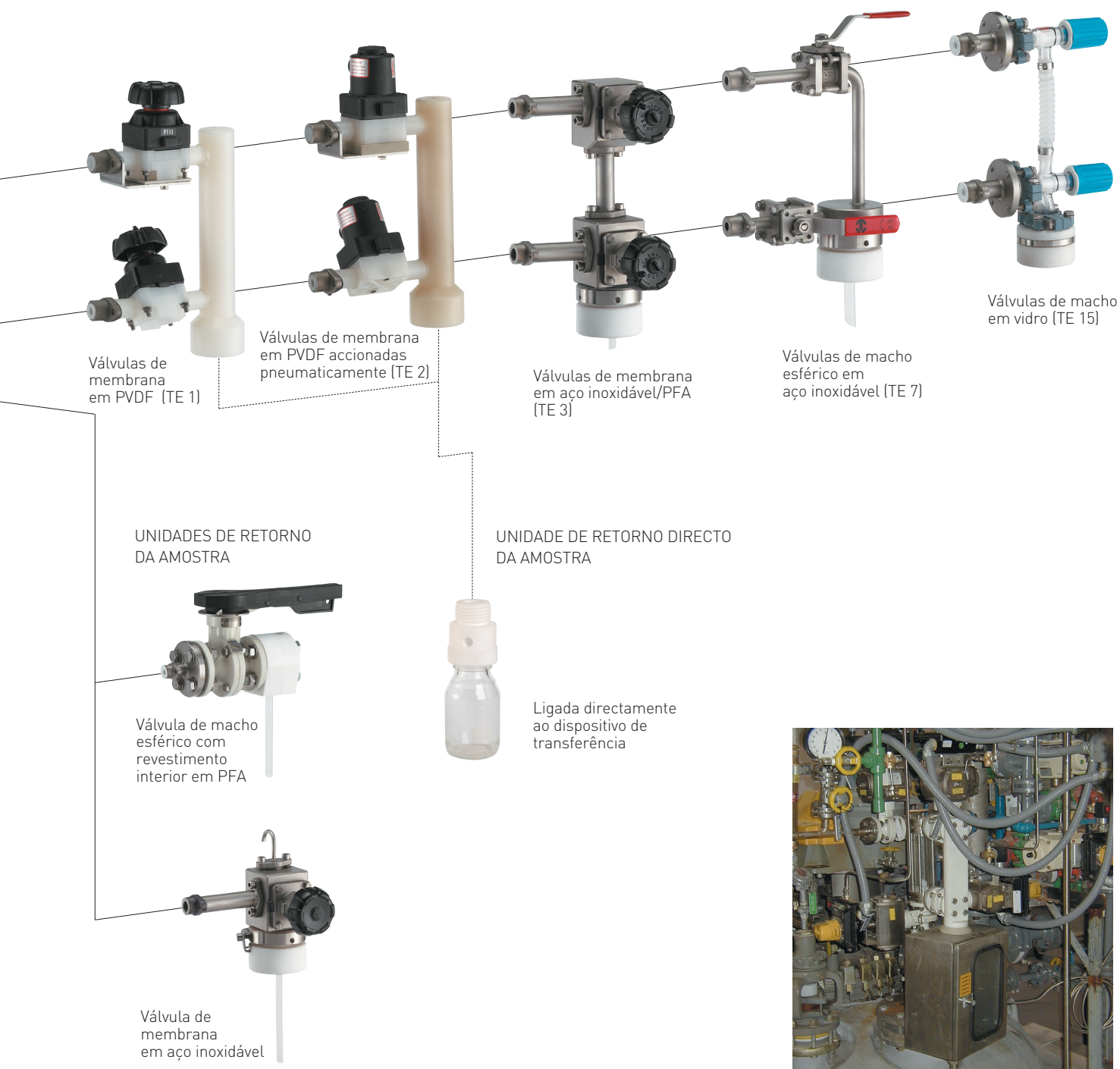
UNIDADE DE AMOSTRAGEM DE REACTORES PV

DISPOSITIVOS DE ASPIRAÇÃO



NEOTECHA TIPO PV UNIDADE DE AMOSTRAGEM DE REACTORES

OPÇÕES DE DISPOSITIVOS DE TRANSFERÊNCIA



NEOTECHA TIPO PV UNIDADE DE AMOSTRAGEM DE REACTORES

CONCEPÇÃO MODULAR

O conceito modular da unidade de reactor PV pode ser virtualmente adaptada a qualquer requisito de amostragem dos clientes.

O volume do visor de circulação é menor ou igual à dimensão da garrafa de amostragem, para eliminar o derramamento devido a erro humano. Estão disponíveis volumes de amostra de 150, 250, 500 e 1000 ml.

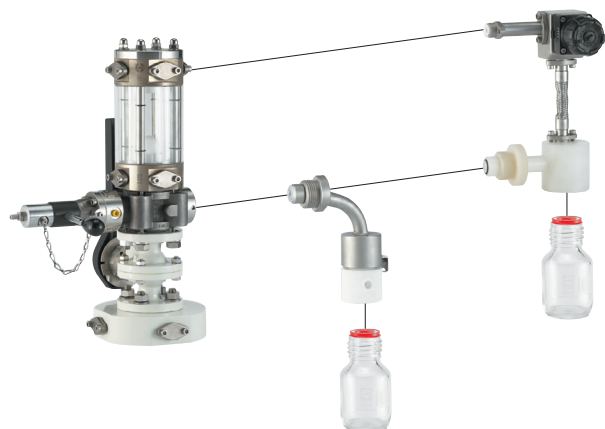
O dispositivo de transferência e as válvulas auxiliares utilizados para vácuo ou fluido de lavagem estão disponíveis ou com comando manual ou com accionamento pneumático. A unidade pode ser utilizada para uma unidade totalmente automatizada e de controlo remoto.

Em vez da utilização do dispositivo de transferência, pode ser disponibilizado um método de amostragem directa, por meio da válvula de amostragem Neotecha Sapro®. Neste caso, a válvula de amostragem Sapro® é montada entre a válvula de seccionamento principal e a flange inferior do visor de circulação.

O funcionamento é realizado por uma alavanca accionada por uma mola, que fecha automaticamente quando esta é solta. O manípulo pode ser bloqueado por um cadeado.

O curso da alavanca é ajustável, para regular o caudal de fluido que entra para a garrafa.

O ar deslocado da garrafa vazia pode ser libertado por intermédio de uma mangueira de transferência, de novo para o visor de circulação.



150 ml



250 ml

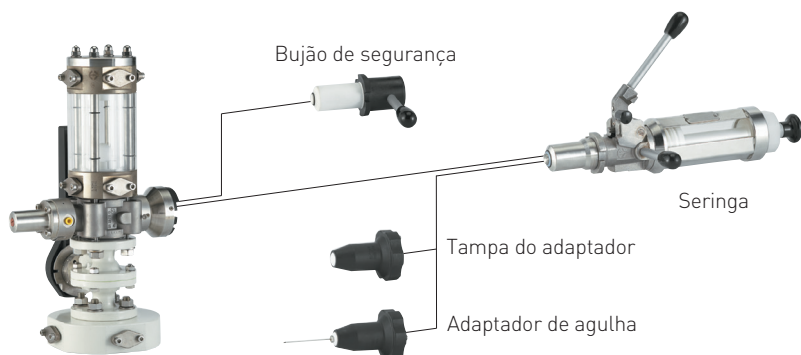


500 ml

Quando a prioridade número um é possuir um confinamento total do fluido de amostragem, a Neotecha pode fornecer um sistema de amostragem fechado, por intermédio de uma seringa. Pode retirar-se uma amostra sem exposição ao pessoal ou ao ambiente. Com as sempre crescentes preocupações em relação às emissões voláteis, o sistema de amostragem Sapro® com seringa é a solução ideal, quando é necessário retirar amostras perigosas.

Uma vez retirada a amostra, a seringa pode ser em seguida transportada para o laboratório e pode ser convertida numa seringa de agulha, para facilidade de transferência da amostra.

Após ligação da seringa, pode-se accionar a alavanca para abrir tanto o recipiente da amostra como a válvula de amostragem Sapro®. Disponível numa variedade de materiais, para manuseamento de fluidos altamente corrosivos.



Bujão de segurança

Seringa

Tampa do adaptador

Adaptador de agulha

NEOTECHA TIPO PV UNIDADE DE AMOSTRAGEM DE REACTORES

LAVAGEM E LIMPEZA

É apenas suficiente possuir dois furos de passagem para lavar e limpar completamente a unidade de amostragem do reactor, sem ser necessário desmontar qualquer componente.

O furo de passagem da ligação A permite a lavagem de: visor de circulação, dispositivo de transferência, válvula principal e mangueira de aspiração (zona a amarelo).

O furo de passagem da ligação B permite a lavagem de: zona entre a mangueira de aspiração e o tubo de imersão (zona a verde).

CIRCULAÇÃO DE FLUIDO CONTÍNUA

Se for necessária uma medição contínua ou quase contínua, como por exemplo, na medição da temperatura, pH ou potencial redox, é possível equipar a unidade PV com uma bomba de membrana, que produz um caudal contínuo através da mangueira de aspiração e de retorno através do furo de passagem da flange de montagem. Neste caso, a esfera oca é removida da unidade de reactores PV, por forma a permitir uma circulação de fluido contínua.

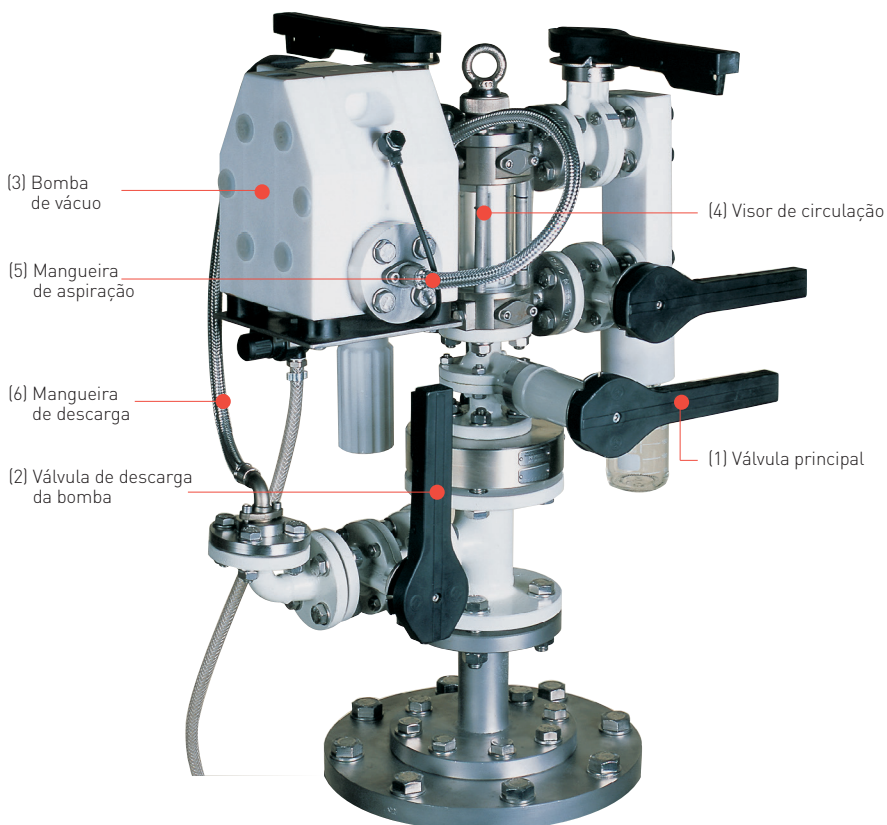
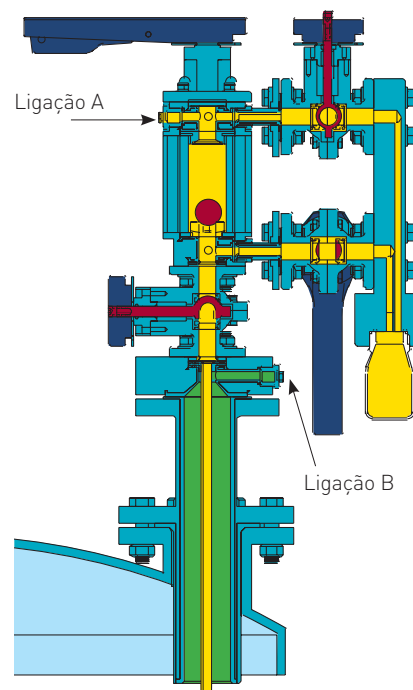
Princípio de funcionamento com uma bomba de circulação contínua

Abriu a válvula principal (1) e a válvula de descarga da bomba (2). Abriu a válvula da linha de alimentação de ar, para iniciar o movimento da bomba. A bomba de vácuo (3) eleva o líquido através da mangueira de aspiração montada no interior do tubo de imersão, da válvula de seccionamento principal (1), visor de circulação (4) e entra na bomba através da mangueira de aspiração (5). O líquido será devolvido por intermédio da mangueira de descarga (6) e da válvula de descarga (2), de novo para o interior do tubo de imersão no interior do reactor.

O conceito modular permite a instalação de uma segunda mangueira em PFA no tubo de imersão, por forma a obter-se uma descarga suave do líquido devolvido no reactor, sem a produção de salpicos.

Durante a circulação, pode-se introduzir uma sonda de medida através da flange superior do visor de circulação.

Os muitos furos de passagem das ligações da unidade de amostragem de reactor permitem uma fácil instalação de uma bomba de recirculação, um dispositivo de transferência e várias válvulas auxiliares, todos numa unidade compacta integrada.



NEOTECHA TIPO PV UNIDADE DE AMOSTRAGEM DE REACTORES

OUTROS PRODUTOS REVESTIDOS DISPONÍVEIS, DA NEOTECHA

OUTROS PRODUTOS NEOTECHA COM REVESTIMENTO INTERIOR DISPONÍVEIS

Válvulas de amostragem em linhas com revestimento interior

- Design isento de volume morto, para garantir uma amostragem representativa
- Funcionamento simples e de segurança garantida
- Funcionamento de fecho de segurança em caso de falha, como standard
- Design modular
- Apropriadas para amostragem “em linha” abertas ou fechadas



VÁLVULAS DE MACHO ESFÉRICO COM REVESTIMENTO INTERIOR

- O revestimento interior em PFA virgem ou PFA condutor garante uma elevada resistência à corrosão
- Design de passagem total
- Apoio coaxial de peça única: sem possibilidade de danificação do revestimento interior em PFA na esfera pela haste
- Disponível um design de esfera em “C” especial, para eliminação do volume morto e permitir excelentes características de controlo



VÁLVULAS DE BORBOLETA COM REVESTIMENTO INTERIOR

- O revestimento interior em PFA / PTFE garante uma elevada resistência à corrosão
- Vedação primária e secundária do veio activadas mecanicamente
- Disponíveis interiores em PFA, PTFE, materiais condutores, especiais, assim como interiores UHMWPE
- Design de disco-veio de peça única, para garantia de valores elevados de K_v .



VÁLVULAS DE RETENÇÃO COM REVESTIMENTO INTERIOR E VISORES DE CIRCULAÇÃO

- Revestimento interior em PFA
- Vidro de borossilicato
- Esfera em PTFE, guiada por 4 nervuras, para aplicações verticais e horizontais
- Com rebordo de gotejamento integrado



VCTDS-01980-PT © 2012, 2021 Emerson Electric Co. Todos os direitos reservados 06/21. Neotecha é uma marca propriedade de uma das empresas na unidade de negócios Emerson Automation Solutions da Emerson Electric Co. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins informativos e, embora tenha sido realizado um esforço para garantir a sua exatidão, este não deve ser tomado como garantia, expressa ou implícita, relativamente aos produtos ou serviços aqui descritos, à sua utilização ou aplicabilidade. Todas as vendas são regidas pelos nossos termos e condições, disponíveis sob consulta. Reservamo-nos o direito a alterar ou melhorar os designs ou as especificações destes nossos produtos, em qualquer altura, sem aviso prévio.

A Emerson Electric Co. não assume a responsabilidade pela seleção, uso ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela seleção, uso e manutenção correta de qualquer produto da Emerson Electric Co. recai unicamente sobre o comprador.

Emerson.com/FinalControl