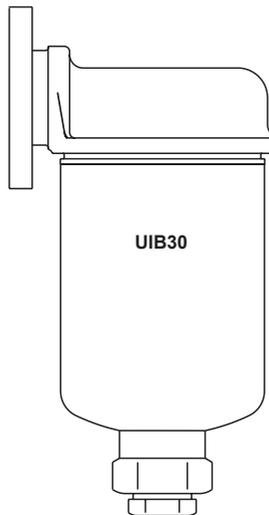


Purgadores para vapor de balde
invertido selado para uso com
conectores de tubagem PC

UIB30

- 1 Informações de segurança
- 2 Informação geral do produto
- 3 Instalação
- 4 Colocação em funcionamento
- 5 Operação
- 6 Manutenção
- 7 Sobressalentes



A operação segura deste produto só pode ser garantida se for corretamente instalado, colocado em funcionamento, utilizado e sujeito a manutenção por pessoal qualificado (ver Secção 1.11) de acordo com as instruções de operação. As instruções gerais de instalação e segurança para a construção de tubagens e instalações, bem como a utilização correta de ferramentas e equipamento de segurança devem ser também cumpridas.

Aviso

As juntas interiores e exteriores utilizadas na instalação/manutenção de UIB ao um conector de linha_PC contém anéis de suporte em aço inoxidável que podem causar lesões físicas se não forem manuseadas e eliminadas com cuidado.

Utilização prevista

Verifique se o produto é adequado para o uso / aplicação pretendidas, consultando as Instruções de Instalação e Manutenção, as marcações do produto e a Ficha de Informação Técnica. UIB30 está em conformidade com a Diretiva Europeia de Equipamentos sob Pressão e é abrangido pela categoria 'SEP'.

Nos produtos desta categoria, a Diretiva exige que não tenham a marca .

- i) UIB30 foi concebido especificamente para uso em vapor, ar ou condensado/água, e pertence ao grupo 2 da Diretiva de Equipamentos sob Pressão referida atrás. A utilização do produto noutros fluidos pode ser possível mas, se isto for considerado, deve entrar em contacto com a GESTRA para confirmar a adequação do produto à aplicação pretendida.
- ii) Verifique se o material é adequado para a pressão e temperatura e os seus valores mínimo e máximo. Se os limites máximos operacionais do produto estiverem abaixo do valor do sistema em que vai ser instalado, ou se um mau funcionamento do produto for capaz de causar excesso de temperatura ou pressão perigosas, certifique-se de que um dispositivo de segurança é incluído no sistema para evitar estas situações limite.
- iii) Determine a situação de instalação correta e a direção do fluxo do fluido.
- iv) Os produtos GESTRA não foram concebidos para suportar tensões externas que possam ser causadas por qualquer sistema no qual se encontrem instalados. Cabe ao instalador a responsabilidade de considerar estas tensões e tomar medidas de precaução adequadas para minimizá-las.
- v) Remover as tampas de proteção de todas as ligações e a película protetora de todas as placas de identificação, sempre que apropriado, antes da instalação em aplicações a vapor ou noutras aplicações a alta temperatura.

Acesso

Assegure-se de que tem acesso seguro e, se necessário, uma plataforma de trabalho segura (devidamente protegida) antes de tentar trabalhar no produto. Utilize dispositivos de elevação adequados, se necessário.

Iluminação

Garanta uma iluminação adequada, particularmente em locais nos quais seja necessário realizar trabalhos minuciosos ou complexos.

Líquidos ou gases perigosos na tubagem

Tenha em conta o que está ou pode ter estado dentro da tubagem. Considere: materiais inflamáveis, substâncias perigosas para a saúde, temperaturas extremas.

1.5 Ambiente perigoso em redor do produto

Considere: áreas com risco de explosão, falta de oxigénio (por exemplo, tanques, fossas), gases perigosos, temperaturas extremas, superfícies quentes, perigo de incêndio (por exemplo, durante soldaduras), ruído excessivo ou máquinas em movimento.

1.6 O sistema

Considere o efeito dos trabalhos em todo o sistema. Alguma ação proposta (por exemplo, fechar válvulas de isolamento, isolamento elétrico) coloca qualquer outra parte do sistema ou operador em risco?

Os perigos podem incluir o isolamento de eliminadores ou dispositivos de proteção ou a ineficácia de controlos ou alarmes. Certifique-se de que as válvulas de isolamento são abertas e fechadas de forma gradual para evitar choques no sistema.

1.7 Sistemas sob pressão

Garanta que qualquer fonte de pressão é isolada e aliviada para a pressão atmosférica.

Considere o duplo isolamento (bloqueio e purga duplos) e o bloqueio ou etiquetagem de válvulas fechadas. Não assuma que o sistema está despressurizado mesmo que o manómetro indique zero.

1.8 Temperatura

Dê tempo para que a temperatura normalize após o isolamento para evitar o perigo de queimaduras.

1.9 Ferramentas e consumíveis

Antes de iniciar o trabalho garanta que dispõe das ferramentas e consumíveis necessários. Utilize apenas peças de substituição GESTRA originais.

1.10 Vestuário de proteção

Considere se você e/ou alguém ao seu redor precisa de usar vestuário de proteção contra perigos decorrentes de, por exemplo, produtos químicos, temperatura alta/baixa, radiação, ruído, queda de objetos e contra perigos para os olhos e o rosto.

1.11 Autorizações de trabalho

Todos os trabalhos devem ser realizados ou supervisionados por uma pessoa competente.

Os instaladores e operadores devem receber formação sobre a utilização correta do produto de acordo com as Instruções de instalação e manutenção.

Caso esteja implementado um sistema formal de autorização de trabalho, este deve ser cumprido. Caso esse sistema não exista, é recomendável que um responsável saiba que trabalho está a decorrer e, se necessário, providencie um assistente cuja principal responsabilidade seja a segurança.

Afixe notificações de aviso, se necessário.

1.12 Manuseamento

O manuseamento manual de produtos de grandes dimensões e/ou pesados pode representar risco de lesão. Levantar, empurrar, puxar, transportar ou suportar uma carga com o corpo pode causar lesões, em especial nas costas. Recomendamos que avalie os riscos tendo em conta a tarefa, o indivíduo, a carga e o ambiente de trabalho e utilize o método de manuseamento apropriado, dependendo das circunstâncias do trabalho a executar.

Perigos residuais

Na utilização normal, as superfícies externas do produto podem estar muito quentes. Se usado nas condições máximas operacionais permitidas a superfície do produto pode atingir a temperatura de 425°C (797°F).

Muitos produtos não são auto-drenantes. Tome cuidado ao desmontar ou remover o produto da instalação (veja as Instruções de manutenção).

1.13

Congelação

Deve tomar precauções para proteger os produtos que não sejam auto-drenantes contra danos causados por congelação em ambientes nos quais o produto possa estar exposto a temperaturas abaixo do ponto de congelação.

1.14

Eliminação

Salvo instrução em contrário nas Instruções de Instalação e Manutenção, este produto é reciclável e não se prevê qualquer perigo para o ambiente desde que seja eliminado com o cuidado necessário.

1.15

Devolução de produtos

Relembramos os clientes e concessionários que, ao abrigo da Legislação em matéria de Saúde, Segurança e Ambiente da CE, ao proceder à devolução de produtos à GESTRA, devem fornecer informações sobre perigos e precauções a tomar face a resíduos contaminantes ou danos mecânicos que possam representar riscos para a saúde, segurança ou para o ambiente. Estas informações devem ser fornecidas por escrito, incluindo as fichas de dados de saúde e segurança referentes a quaisquer substâncias identificadas como perigosas ou potencialmente perigosas.

1.16

2 Informação geral do produto

2.1 Descrição geral

UIB30 é um purgador para vapor de balde invertido selado para instalação horizontal ou vertical (com a cobertura suspensa para baixo). Quando instalado com um conector de tubagem adequado (disponível em separado de GESTRA), o UIB pode ser removido, de forma fácil e simples, sem aceder à tubagem, assim acelerando a substituição do purgador com tempo de paragem mínimo do sistema. Os conectores de tubagem estão disponíveis com conexões terminais aparafusadas, de soldadura de encaixe e flangeadas.

Normas

Este produto está completamente em conformidade com os requisitos da Diretiva Europeia de Equipamentos sob Pressão.

Certificação

Este produto está disponível com certificação EN 10204 3.1.

Nota: Todos os pedidos de certificados/inspeções devem ser feitos junto com a encomenda.

Nota: Para mais informação consulte a ficha de dados relevante de UIB30.

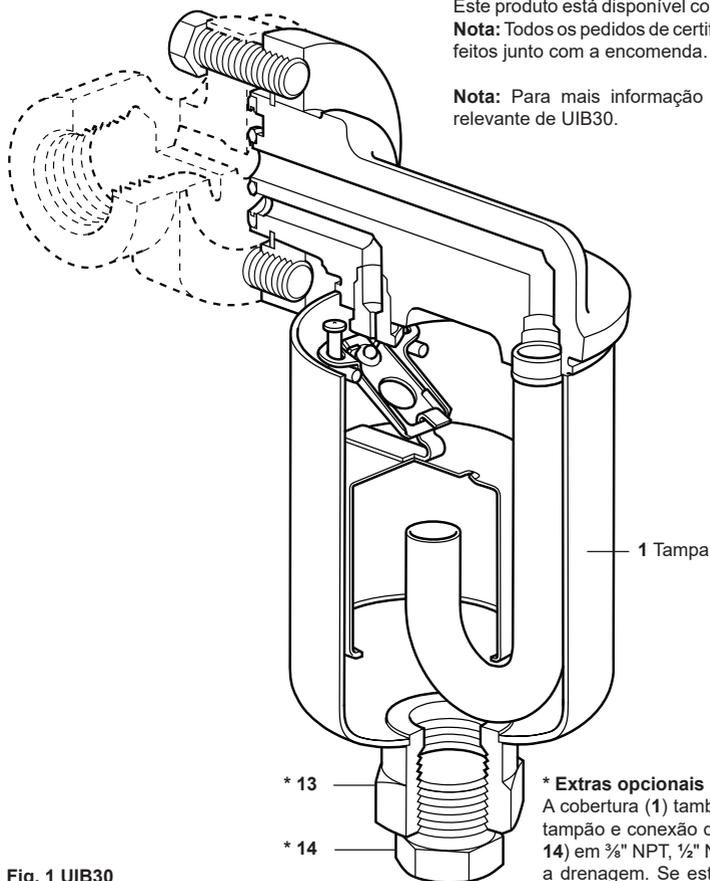


Fig. 1 UIB30

A cobertura (1) também está disponível com um tampão e conexão de drenagem roscados (* 13 + 14) em 3/8" NPT, 1/2" NPT ou 1/2" BSP para permitir a drenagem. Se esta opção for necessária, ela deve ser especificada com a encomenda.

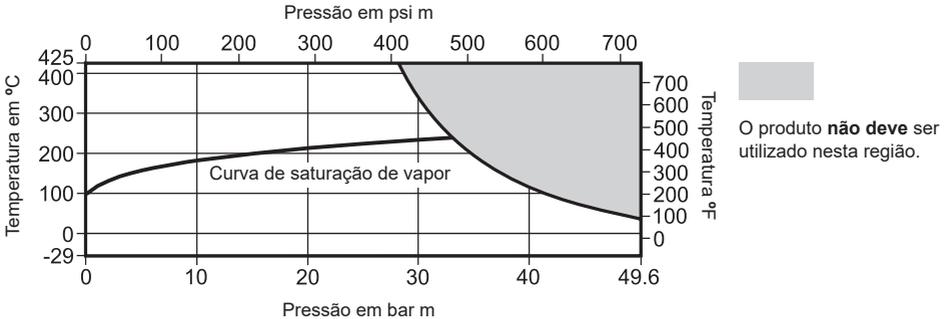
Medidas e uniões de tubos

UIB30 pode ser instalado numa variedade de conectores de tubagem, incluindo:-

PC10HP	Conector reto	ASME 600
PC20	Conector com filtro do tipo 'Y'	ASME 300
PC30	Conector com uma válvula de isolamento de pistão	ASME 600
PC40	Conector com duas válvulas de isolamento de pistão	ASME 600

Ver a Ficha de dados relevante da lista abaixo para detalhes acerca das ligações disponíveis com conectores de tubagem.

Limites de pressão/temperatura



Nota: O modelo do conector de tubagem e as conexões selecionadas definirão a pressão e temperatura máximas de operação do conjunto completo. Consulte a ficha de informação técnica específica para esta informação (ver Secção 2.2).

Condições de conceção do corpo		ASME 300	
PMA	Pressão máxima admissível	49,6 bar m @ 38°C	(720 psi m @ 100°F)
TMA	Temperatura máxima admissível	425°C @ 28 bar m	(800°F @ 405 psi m)
	Temperatura mínima admissível	-29°C	(-20,2°F)
PMO	Pressão máxima operacional para serviço em vapor saturado	32 bar m	(464 psi)
TMO	Temperatura máxima operacional	425°C @ 28 bar m	(800°F @ 405 psi m)
	Temperatura mínima operacional	0°C	(32°F)
		UIB30/4	30 bar (435 psi)
		UIB30/5	20 bar (290 psi)
ΔPMX	Pressão máxima diferencial	UIB30/6	12 bar (174 psi)
		UIB30/8	4 bar (58 psi)
		UIB30/12	1,5 bar (22 psi)
Concebido para uma pressão máxima de ensaio hidráulico a frio de:		75 bar m	(1088 psi m)

3 Instalação

Nota: Antes de iniciar qualquer instalação observe as “Informações de segurança” na Secção 1.

Verifique se o produto é adequado para a instalação prevista, consultando as Instruções de instalação e manutenção, a placa de identificação e a ficha de informações técnicas:

- 3.1 Verifique os materiais, pressão e temperatura e os respetivos valores máximos. Se o limite máximo operacional do produto for inferior ao valor do sistema no qual está a ser instalado, certifique-se de que inclui um dispositivo de segurança no sistema para evitar a pressão excessiva.
- 3.2 Determine a situação de instalação e a direção do fluxo de fluidos corretas.
- 3.3 Remover as tampas de proteção de todas as ligações e a película protetora de todas as placas de identificação, sempre que apropriado, antes da instalação em aplicações a vapor ou noutras aplicações a alta temperatura.
- 3.4 Se o purgador for fornecido com um tampão de drenagem e tiver de ser substituído por um dispositivo de drenagem, isto deve ser concluído antes de fixar o purgador ao conector de tubagem. Ao remover o tampão ou montagem de um dispositivo de drenagem, devem ser usadas chaves adequadas nas faces de conexão de drenagem (13) e nas faces do tampão de drenagem (14).
- 3.5 O UIB pode ser instalado em qualquer conector de tubagem. Ver as Instruções de instalação e manutenção em separado para os conectores de tubagem GESTRA. Certifique-se de que ambas as juntas estão limpas e sem danos e que os orifícios de passagem estão desimpedidos. Colocar o corpo do UIB contra a face da junta do conector, assegurando que o próprio purgador está na vertical para que o balde levante e caia sempre em plano vertical. Aplicar uma quantidade adequada de lubrificantes de roscas antiaderente nas roscas dos parafusos do conector (10). Apertar firmemente os parafusos à mão até as faces de encosto das juntas estejam em paralelo, contacto estreito. Apertar, de forma uniforme e gradual, os parafusos ao valor de binário recomendado (ver Tabela 1). Abrir as válvulas de isolamento lentamente até atingir as condições normais de operação.
- 3.6 Os purgadores para vapor de balde invertido não permitem a libertação rápida de ar. Nas aplicações do processo, em particular, isto pode causar tempos de aquecimento lentos e encharcamento do espaço de vapor. Por isso, em paralelo é necessária uma ventilação de ar exterior em separado para a ventilação eficiente do ar. Qualquer derivação deve ser posicionada por cima do purgador. Se estiver por baixo, e apresentar fugas ou for deixada aberta, o selo hidráulico pode ser desviado, causando o desperdício de vapor. Onde os purgadores de balde invertido estiverem instalados em condições expostas, a possibilidade de danos por congelamento pode ser reduzida por isolamento térmico.
- 3.7 A entrada do purgador deve estar abaixo do ponto de drenagem da instalação a ser drenada, para que um selo hidráulico possa ser mantido em redor da extremidade aberta do balde. Quando instalado numa tubagem horizontal, uma pequena descida deve preceder o purgador - geralmente 150 mm (6”).
- 3.8 No local em que o purgador descarregar num sistema de retorno de condensado fechado, ou onde houver uma subida no purgador, deve ser instalada uma válvula de verificação a jusante do purgador.
- 3.9 Se o purgador tiver de ser instalado num ponto mais alto do que o ponto de drenagem, então deve ser utilizado um pequeno furo ascendente num vedante em 'U'. Deve ser instalada uma válvula de verificação antes do purgador para evitar a perda do selo hidráulico interno.
- 3.10 Se o purgador estiver instalado numa aplicação do sistema de vapor superaquecido, então uma válvula anti-retorno deve ser instalada na entrada do purgador, para evitar a perda do selo hidráulico do purgador. Pode ser necessário tratar previamente o purgador com água antes da colocação em funcionamento.
- 3.11 Verificar se há fugas.

Nota 1: Se o purgador tiver de descarregar para a atmosfera, certifique-se de que o faz para um local seguro, o fluido de descarga pode estar à temperatura de 100°C (212°F).

Nota 2: Em todos os purgadores para vapor de descarga em jato devem ser instaladas válvulas de verificação e visores a, pelo menos, 1 metro (3 ft) a jusante do purgador.

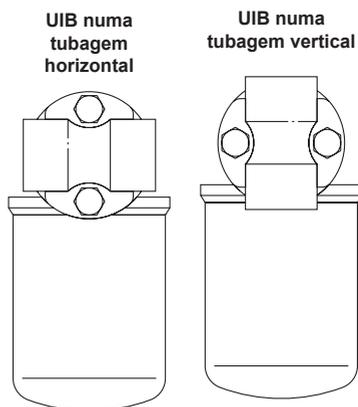
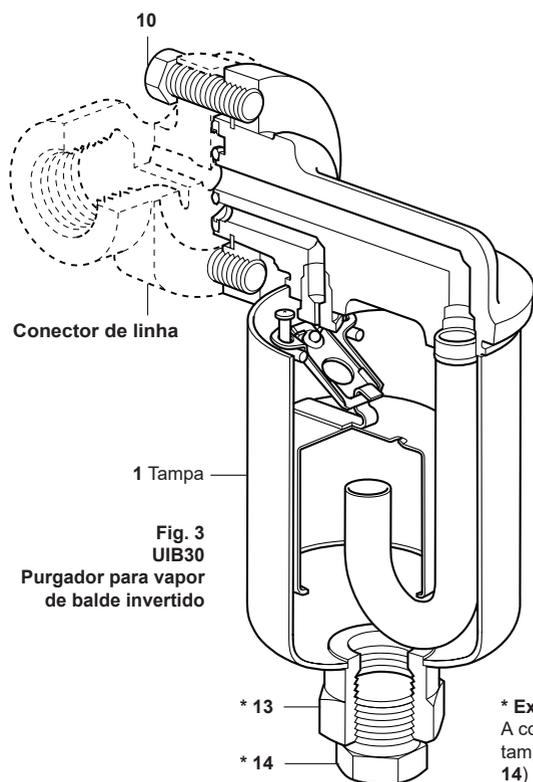


Fig. 2

*** Extras opcionais**

A cobertura (1) também está disponível com um tampão e conexão de drenagem roscados (13 + 14) em $\frac{3}{8}$ " NPT, $\frac{1}{2}$ " NPT ou $\frac{1}{2}$ " BSP para permitir a drenagem. Se esta opção for necessária, ela deve ser especificada com a encomenda.

Tabela 1 Binários de aperto recomendados

Item	Peça	 ou 	mm	N m	(lbf ft)
10	Parafusos do conector	$\frac{3}{16}$ A/F		30 - 35	(22 - 26)

Colocação em funcionamento 4

Após a instalação ou manutenção verifique se o sistema está totalmente operacional. Teste qualquer alarme ou dispositivos de proteção.

5 Operação

Assim que o condensado alcançar o purgador, ele forma um selo hidráulico dentro do corpo. O peso do balde mantém a válvula fora da sede. O condensado pode, então, fluir em redor do fundo do balde e do purgador. Sob condições de carga baixa ou de sobreaquecimento, pode ser necessário 'pré-tratar' o purgador com água antes do arranque do sistema. Quando o vapor entra no lado inferior do balde, isto causa a flutuação e o balde levanta, fazendo com que a válvula assente e pare a fuga de vapor.

O balde perde a sua capacidade de flutuação assim que o vapor encerrado condensar, devido às perdas de radiação e do vapor que escapa através do orifício de ventilação. Assim que isto acontecer, o peso do balde desvia a válvula da sede e o ciclo é repetido.

Qualquer ar que alcance o purgador, também fará com que o balde flutue e feche a válvula, evitando o fluxo de condensado. O pequeno orifício de ventilação no balde causará a purga de ar para a parte superior do purgador. O orifício de ventilação é de diâmetro pequeno para reduzir a perda de vapor, o que causará a ventilação bastante lenta do ar.

Na maioria das condições, o purgador descarregará o condensado com uma ação do tipo jato. Sob aplicações de carga baixa e/ou pressão baixa, a descarga pode tender a 'pingar'. O condensado é descarregado à temperatura de vapor, consequentemente deve ser dada atenção ao local de descarga.

6 Manutenção

Nota: Antes de iniciar qualquer plano de manutenção, observe as “Informações de segurança” na Secção 1.

Aviso

As juntas interiores e exteriores utilizadas na instalação/manutenção de UIB ao um conector de linha_PC contêm anéis de suporte em aço inoxidável que podem causar lesões físicas se não forem manuseadas e eliminadas com cuidado.

6.1 Informação geral

Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção no purgador, ele deve ser isolado da linha de alimentação e da linha de retorno, permitindo o alívio de qualquer pressão remanescente para a atmosfera. Deve então deixar-se arrefecer o purgador. Quando voltar a montar, verifique se todas as faces da junta estão limpas.

6.2 Substituição da unidade do purgador:

- Certifique-se de que são sempre utilizadas as ferramentas corretas e os equipamentos de proteção necessários.
- A substituição da unidade do purgador faz-se com a remoção dos dois parafusos do conector (10) e remoção do purgador.
- A nova unidade do purgador deve ser posicionada contra a face da junta do conector e aplicar uma quantidade adequada de lubrificante de rosca antiaderente nas roscas dos parafusos do conector.
- Apertar firmemente os parafusos à mão até que o corpo do purgador esteja em paralelo com o conector.
- Apertar os parafusos de forma uniforme e gradual ao binário recomendado (ver Tabela 1).
- Abrir as válvulas de isolamento lentamente até atingir as condições normais de operação.
- Verificar se há fugas.

O UIB e UIB30H são unidades do purgador selado, sem manutenção. Não estão disponíveis peças internas. As peças sobressalentes disponíveis são mostradas a traço cheio. As peças mostradas a cinzento não são fornecidas como peças sobressalentes.

Sobressalentes disponíveis Conjunto de juntas e parafusos de conector **10, 11, 12**

Como encomendar sobressalentes

Encomendar sempre as peças sobressalentes, usando a descrição da coluna "Sobressalentes disponíveis" e indicando o tamanho, o n.º de modelo e a classificação de pressão do purgador.

Exemplo:

1 - Conjunto de juntas e de parafusos de conector para um purgador para vapor de balde invertido selado GESTRA UIB30 (para uso com conectores de tubagem).

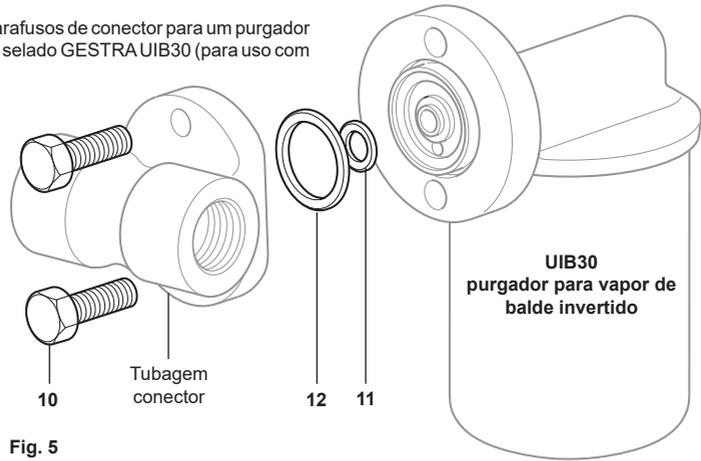


Fig. 5

Tabela 1
Binários
de aperto
recomendados

Item	Peça	 ou 	N m (lbf ft)
10	Parafusos do conector	$\frac{3}{16}$ A/F	30 - 35 (22 - 26)

Tabela 2
Dimensões
da conexão
de drenagem
opcional -
Fig. 1

Item	Peça	 ou 
13	Conexão de drenagem	32 entre faces
14	Tampão de drenagem	18 entre faces $\frac{3}{8}$ " NPT
		22 entre faces $\frac{1}{2}$ " NPT
		22 entre faces $\frac{1}{2}$ " BSP



Agências em todo o mundo: www.gestra.com

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Alemanha

Telefone +49 421 3503-0

Fax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.com