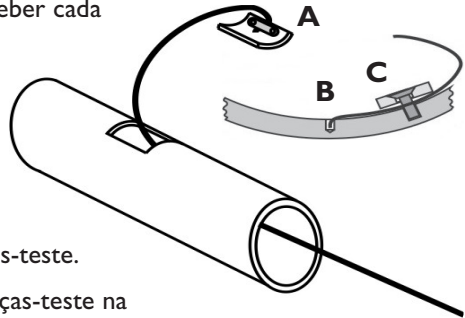


## Barreira Térmica Giratória de Evaporação para Recozimento e Homogeneização de Tubos em Processos de Resfriamento

### GUIA DO USUÁRIO

#### Preparando uma Peça-teste e Termopares

**1** Corte uma parte do tubo para receber cada termopar (A). Perfure cada peça-teste para receber a ponta do termopar (B) e um parafuso adjacente para fixação (C). A extensão do termopar deve ser igual à distância da extremidade do tubo até a peça-teste, somado à extensão da barreira térmica. Insira os termopares e encaixe nas peças-teste.



**2** Pulxe os termopares, e solde as peças-teste na posição desejada.

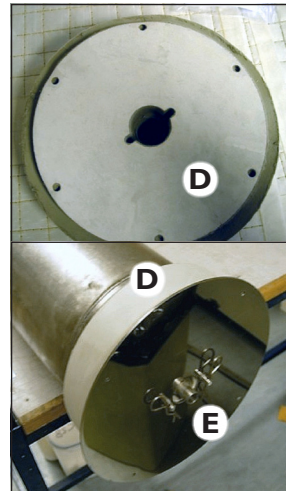
#### Encaixando Novo Isolamento

O isolamento microporoso da barreira térmica perde suas propriedades de isolamento quando fica úmido, portanto deve ser substituído a cada rodada de análise de perfil de temperatura quando tiver sido embebido na água de resfriamento.

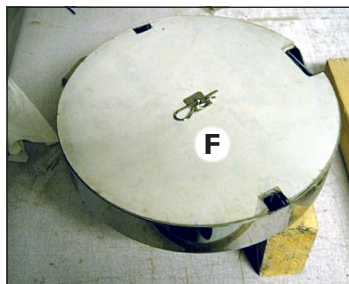
#### AVISO

*Se o isolamento não for substituído após a exposição à água, o coletor de dados e a barreira térmica poderão ficar extremamente danificados.*

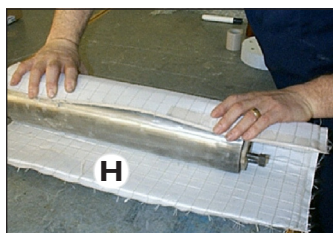
**1** Encaixe o **bloco de isolamento traseiro (D)** sobre o tubo de enchimento do tanque de água e os dois pinos de retenção (E). Em seguida, encaixe a placa traseira e prenda com dois cliques R.



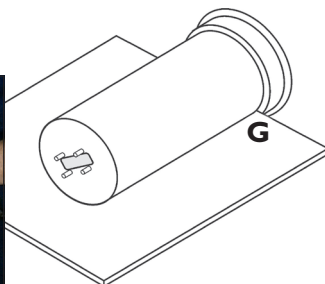
**2** Insira com cuidado o **bloco de isolamento da tampa** na parte interna da tampa da barreira térmica e fixe usando uma arruela quadrada e um clipe R (**F**).



**3** O **isolamento do tanque** é composto por duas grandes peças de painel forrado com isolamento de tamanhos diferentes – os painéis interior e exterior. Com o bloco de isolamento traseiro e placa traseira encaixados no tanque, identifique o **painel interior** (peça menor) e disponha o tanque sobre ele com uma extremidade do



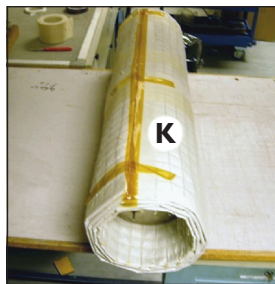
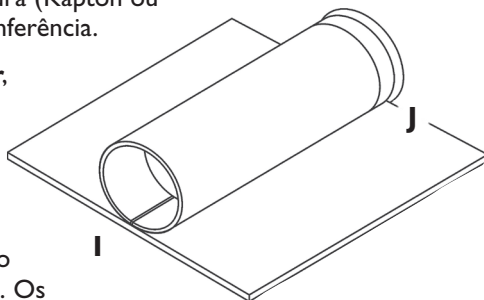
painel próximo à face do bloco de isolamento traseiro (**G**). Envolve o painel o mais firme



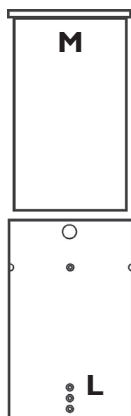
possível em torno do tanque (**H**); a largura do painel é quase a mesma que a circunferência do tanque, deixando um espaço mínimo entre as extremidades do painel. Prenda o painel interior com um adesivo adequado para alta-temperatura (Kapton ou fibra de vidro) em torno de sua circunferência.

**4** Para encaixar o **painel exterior**, alinhe a junta na camada interna

de isolamento (**I**) com a linha central do painel exterior e próximo à extremidade do painel exterior sobre a face interna da placa traseira (**J**); o painel exterior irá então cobrir o bloco de isolamento traseiro. Os comprimentos dos painéis interno e externo são diferentes em função da espessura do bloco de isolamento traseiro, portanto as extremidades da frente dos painéis devem estar alinhadas; eles ultrapassam o tamanho do tanque em uma extensão que depende do tamanho da barreira térmica. Envolve o painel exterior em torno do painel interior o mais firme possível e prenda-o com fita adesiva como antes; adesivando também em todo o comprimento ao longo da junta (**K**).

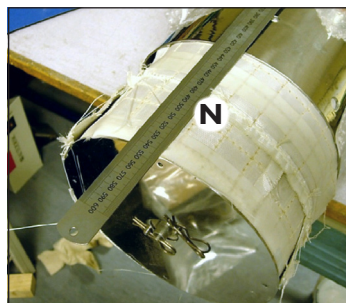


## Encaixando o Tanque Isolamento no Invólucro da Barreira

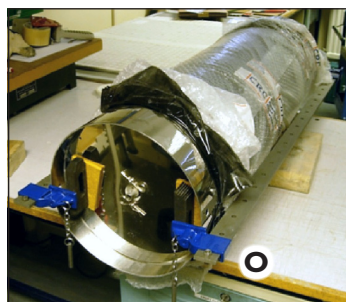


**1** Coloque o **invólucro exterior** da barreira térmica voltado para cima no chão, de forma que seus conjuntos de três orifícios fiquem no fundo (**L**). Insira o tanque com isolamento no invólucro, de forma que a placa traseira do tanque (**M**) esteja no ponto mais alto.

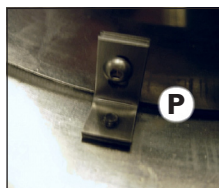
**2** Antes que o tanque com isolamento esteja totalmente dentro do invólucro, use uma régua (**N**) para **alinhar os quatro orifícios** na placa traseira com os quatro orifícios rebaixados próximos à parte superior do invólucro.



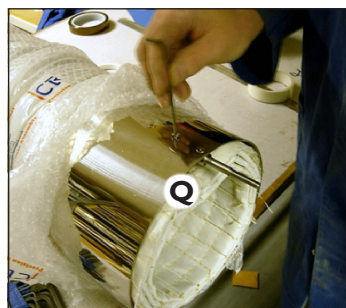
**3** Empurre o tanque com isolamento para dentro do invólucro até que a placa traseira esteja exatamente depois dos quatro orifícios embutidos no invólucro. Com barreiras maiores, use garras maiores (**O**) para obter o mesmo resultado.



**4** Encaixe os quatro apoios que travam a placa traseira no invólucro (**P**): são usados um parafuso Allen embutido externamente no invólucro e um parafuso Allen de cabeça boleada na placa traseira.



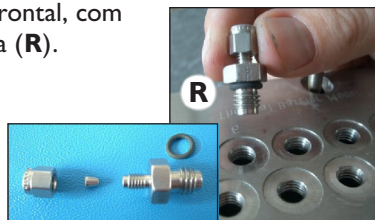
**5** Na extremidade oposta do invólucro, encaixe os dois pinos rosqueados que fixam a tampa da barreira (**Q**): cada uma das bielas é fixada usando três parafusos Allen embutidos.



## Configurando a Barreira Térmica e o Coletor de Dados

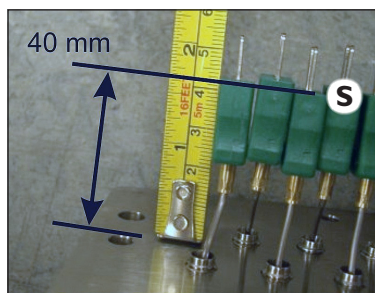
**I** Encaixe as juntas de compressão na placa frontal, com um anel posicionado embaixo de cada junta (**R**).

Para obter informações sobre como encaixar as juntas de compressão, consulte o 'Guia do Usuário das Juntas de Compressão para Furnace Tracker' (MA5930A).



Insira cada termopar até que a base dos pinos do conector do termopar estejam a 40 mm da parte de dentro da placa frontal da barreira (**S**) e aperte a arruela manualmente. Repita a mesma operação para todos os termopares, verificando se os pintos do conector do termopar (+ e -) estão todos na mesma direção. Incline os termopares ligeiramente de forma que todos os conectores estejam alinhados.

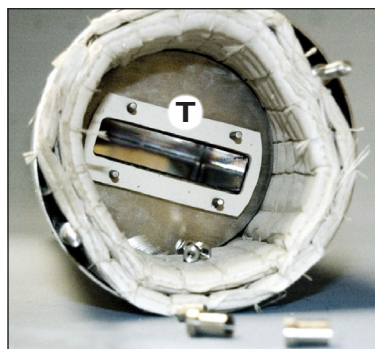
Aperte as arruelas da junta de compressão. Não aperte a arruela demasiadamente pois ela irá facilmente cortar a junta de compressão: usando uma chave inglesa, aperte até que a arruela fique firme e depois um giro de  $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$  a mais.



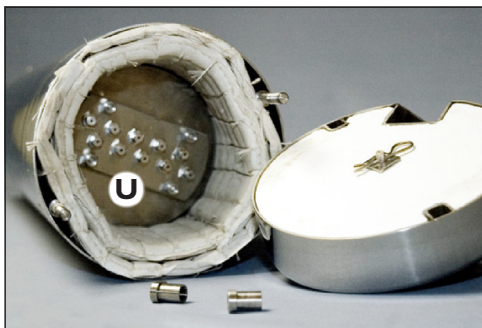
**2** Reinicie o coletor de dados para uma nova rodada de perfil de temperatura (consulte o manual do usuário do coletor) e plugue os termopares no coletor. **Acione o coletor**, pressionando seu botão de partida (a menos que um gatilho de tempo ou temperatura tenha sido selecionado durante o reinício do coletor).

**3** Limpe a superfície do tanque de água na sua extremidade visível e a superfície correspondente da placa frontal que veda o coletor dentro da barreira térmica, e então **encaixe a gaxeta de silicone** sobre os quatro pinos na extremidade do tanque (**T**).

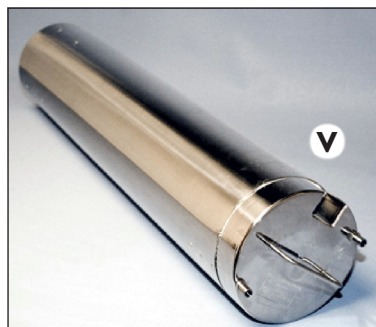
Sempre inspecione a gaxeta em cada rodada e substitua-a caso encontre qualquer sinal de desgaste.



**4** Encaixe o conjunto do coletor dentro do tanque com água, com a placa frontal sobre os quatro pinos (U, mostrado sem os termopares). Aperte manualmente as arruelas de retenção na placa frontal, alternando entre elas diagonalmente, depois use uma chave inglesa para tubos (chave de cano) para dar um giro de  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$  final.



**5** Alimente os termopares pela saída na tampa da barreira. Aplique um pouco de graxa tipo pasta a base de cobre para altas temperaturas Molykote nos pinos de fixação da tampa e ajuste a tampa (V). Não aperte as arruelas demasiadamente.



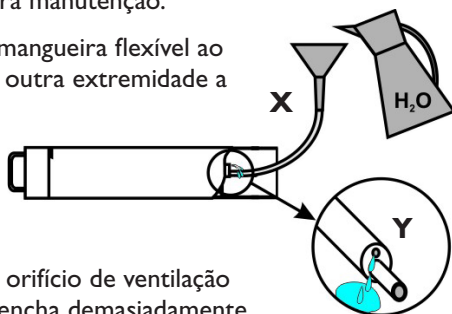
## Verificando a barreira e enchendo com água



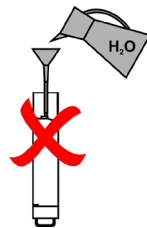
**I** Antes de cada rodada, role a barreira sobre uma superfície lisa a fim de verificar se o mecanismo interno da barreira térmica está girando livremente (W). O cano de enchimento central deve permanecer praticamente imóvel enquanto a barreira gira; se o tubo de enchimento girar com a barreira, devolva a barreira à Datapaq imediatamente para manutenção.

**2** Conecte uma extremidade de uma mangueira flexível ao tubo de enchimento da barreira e a outra extremidade a um funil (X). Encha com a quantidade correta de água conforme está especificado na folha de dados ou no seu orçamento.

Quando a barreira estiver cheia, o excesso de água começará a escoar pelo orifício de ventilação acima do tubo de enchimento (Y). Não encha demasiadamente,



pois a água pode vaziar para dentro do isolamento, danificando-o irreversivelmente.



### AVISO

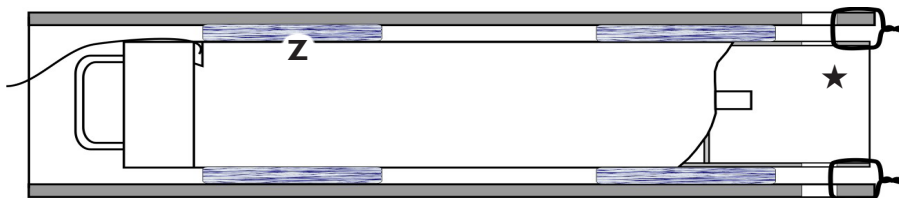
*Lembre-se de que a barreira deve estar na horizontal quando estiver sendo enchida.*

*Nunca encha a barreira quando estiver na vertical.*

## Encaixando a barreira no tubo

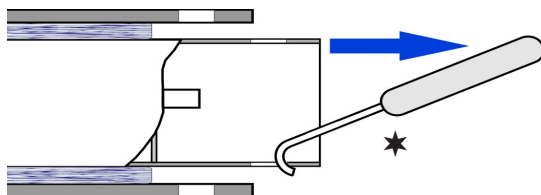
**1** Se necessário, coloque a manta de fibra isolante (Z) em torno da barreira para estabilizá-la e **empurre a barreira para dentro do tubo.**

**2** Para que a barreira gire com o tubo, **prenda-os com arame de alto calibre (★)** por meio de dois orifícios perfurados próximos à extremidade do tubo para corresponder aos dois orifícios de fixação na extremidade da barreira térmica. Em alguns casos, a barreira e o tubo podem ser presos com parafusos.



## Recuperando a Barreira Térmica

No final da rodada de perfil de temperatura, corte e remova imediatamente o arame que prende a barreira. Insira um gancho (★) para **puxar a barreira do tubo**, em seguida remova o coletor da barreira.





© Datapaq Ltd., Cambridge, Reino Unido 2010 Todos os direitos reservados

A Datapaq Ltd. não faz representações ou garantias de qualquer tipo com relação ao conteúdo aqui presentes e especificamente está isenta de qualquer garantia implícita de comercialização ou adequação para qualquer propósito em particular. A Datapaq Ltd. não será implicada por erros contidos neste material ou por danos incidentais ou de consequência em relação ao fornecimento, desempenho ou uso de software Datapaq, do equipamento associado ao software ou deste material. A Datapaq Ltd. reserva-se o direito de revisar esta publicação periodicamente e de fazer alterações no conteúdo aqui presente, sem obrigar-se a notificar qualquer pessoa sobre tais revisões ou alterações.

Datapaq eo logotipo Datapaq são marcas registradas da Datapaq.

Os manuais de usuário estão disponíveis em outros idiomas. Entre em contato com a Datapaq para saber detalhes.

---

**Europa e Ásia**

Datapaq Ltd  
Lothbury House,  
Cambridge CB5 8PB, Reino Unido  
Tel: +44-(0)1223-652400  
Fax: +44-(0)1223-652401  
sales@datapaq.co.uk

**América do Norte e do Sul**

Datapaq, Inc.,  
3 Corporate Park Dr., Unit 1,  
Derry, NH 03038, EUA  
Tel: +1-603-537-2680  
Fax: +1-603-537-2685  
sales@datapaq.com  
www.datapaq.com