



Manual de instalação



Testomat Limit – Bomba SelfClean



**Gebr. Heyl Analysetechnik
GmbH & Co. KG**
Orleansstr. 75 b
D 31135 Hildesheim
www.heylanalysis.de

Índice

1	Informações gerais	1
1.1	Utilização e conservação do manual	1
1.2	Símbolos	1
1.2.1	Avisos e instruções de segurança neste manual	1
1.2.2	Pictogramas	1
1.2.3	Realces tipográficos	2
1.3	Limitação da responsabilidade	2
1.3.1	Inobservância das instruções	2
1.3.2	Qualificação do pessoal	2
1.3.3	Utilização de peças de reposição não autorizadas	2
1.3.4	Conversões não autorizadas	2
2	A sua segurança	3
2.1	Danos pessoais	3
2.2	Danos materiais	4
3	Âmbito de fornecimento	5
3.1	Ferramentas necessárias	6
3.2	Efetuar uma conversão	6
3.2.1	Instalação da válvula com ferramenta de ajuste (na caixa de reparação)	8
3.3	Ativar a função de limpeza	8



1 Informações gerais

1.1 Utilização e conservação do manual

Antes de trabalhar com o dispositivo, leia atentamente e na íntegra o manual de instalação.

Guarde este manual durante toda a vida útil do dispositivo.

O dispositivo é um componente do sistema. Por isso, tenha também em atenção o manual do Testomat® Limit TH e a documentação do sistema do respetivo fabricante.

Reservamo-nos o direito a alterações construtivas com vista à melhoria contínua!

Os nossos manuais são atualizados regularmente. Se tiver uma versão mais antiga (consulte o número da versão no manual), pode encontrar o manual de instalação mais recente na página inicial do nosso site <http://www.heylanalysis.de> na secção de transferências (Downloads).

1.2 Símbolos

1.2.1 Avisos e instruções de segurança neste manual

Este manual contém avisos e instruções de segurança relativos a determinadas ações solicitadas, em que existe o perigo de danos pessoais ou materiais. Estão estruturados da seguinte forma:



PALAVRA NO SINAL

Descrição do tipo ou da origem do perigo

Descrição das consequências em caso de inobservância

- Instruções sobre prevenção de perigos

As palavras-sinal realçam a gravidade dos possíveis ferimentos se o perigo for ignorado. Neste manual, são utilizadas as seguintes palavras-sinal:



PERIGO

Perigo refere-se a uma ameaça iminente de perigo. Se não for evitado, o resultado é a morte ou ferimentos muito graves.



ADVERTÊNCIA

Aviso indica um possível perigo iminente. Se não for evitado, pode provocar a morte ou ferimentos graves.



CUIDADO

Cuidado indica um perigo potencialmente iminente. Se tal não for evitado, podem ocorrer ferimentos ligeiros ou moderados.



AVISO

Nota indica uma situação potencialmente prejudicial. Se não for evitada, o sistema ou algo nas proximidades pode ser danificado.

1.2.2 Pictogramas

Neste manual, são utilizados os seguintes pictogramas:



Símbolos de perigo para componentes sensíveis a ESD: As descargas eletrostáticas (ESD) são falhas de tensão causadas por grandes



diferenças de potencial. Se este símbolo aparecer no manual, a proteção contra ESD deve ser respeitada.

1.2.3 Realces tipográficos

Neste manual, são utilizados os seguintes realces tipográficos:

- Letras em negrito: designação dos **menus e ícones**
- Palavras a azul sublinhadas: referência cruzada

1.3 Limitação da responsabilidade

1.3.1 Inobservância das instruções

O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes da inobservância destas instruções ou de uma utilização incorreta (consulte o capítulo correspondente no manual do utilizador).

1.3.2 Qualificação do pessoal

A reparação e a assistência técnica requerem conhecimentos básicos sobre eletricidade e conhecimentos técnicos e operacionais, bem como conhecimento dos termos técnicos. Por isso, as reparações e a assistência técnica apenas devem ser realizadas por um técnico especializado ou por uma pessoa devidamente instruída e sob direção e supervisão de um técnico especializado.

Por técnico especializado entende-se alguém que, com base na sua formação técnica, nos seus conhecimentos e na sua experiência, bem como nos seus conhecimentos sobre as normas relevantes, seja capaz de avaliar as tarefas que lhe são transmitidas, de reconhecer eventuais perigos e de tomar as medidas de segurança adequadas. Um técnico especializado deve cumprir as normas técnicas relevantes.

1.3.3 Utilização de peças de reposição não autorizadas

O funcionamento sem problemas do dispositivo só é garantido se forem utilizados reagentes Heyl Testomat® Limit TH originais e peças de reposição Heyl originais. A utilização de outros reagentes ou peças de reposição invalidará a garantia do dispositivo.

1.3.4 Conversões não autorizadas

Não realize quaisquer alterações ou manipulações no dispositivo, além das descritas neste manual. Caso contrário, a garantia perde a validade. Em caso de avaria, desligue imediatamente o Testomat® Limit TH e notifique o pessoal da assistência técnica. As reparações apenas devem ser realizadas por pessoal autorizado da assistência técnica.



2 A sua segurança

As instruções de segurança que se seguem destinam-se a ajudá-lo a evitar riscos para si próprio e para as pessoas que se encontram nas proximidades durante o manuseamento do dispositivo. Servem também para evitar danos no dispositivo. As medidas para evitar o perigo são sempre aplicáveis, independentemente de ações específicas.

Os avisos para evitar os perigos que ocorrem durante uma atividade específica encontram-se nos respetivos capítulos.

As informações sobre o manuseamento dos reagentes utilizados podem ser encontradas nas fichas de dados de segurança fornecidas com os reagentes.

2.1 Danos pessoais



Perigo de morte devido a choque elétrico!

O dispositivo é alimentado por eletricidade. O manuseamento incorreto do dispositivo, das ligações e dos cabos pode provocar a morte ou ferimentos muito graves.

- Substitua imediatamente os cabos danificados.
- Não utilize cabos de extensão.
- Fixe os cabos para evitar que sejam danificados por outros dispositivos.
- Desligue o fornecimento de energia da parte relevante do sistema, antes de instalar o dispositivo ou de o ligar à fonte de alimentação.
- Utilize o dispositivo apenas com a tensão de alimentação indicada na placa de identificação. Atenção: o dispositivo foi concebido apenas para tensão contínua!
- Estabeleça as ligações da tensão de alimentação e das saídas de relé separadamente umas das outras.
- O dispositivo só pode ser utilizado se as divisórias e a tampa do compartimento de terminais estiverem instaladas.



Perigo de morte devido a choque elétrico!

Nos terminais de ligação dos relés podem estar presentes tensões elevadas, que são introduzidas do exterior.

- Certifique-se de que a energia destes circuitos está desligada, antes de efetuar trabalhos na alimentação elétrica ou nos terminais de ligação do dispositivo.



Lesões oculares devido à radiação LED!

Se a câmara de medição for retirada enquanto o dispositivo estiver a funcionar, os olhos podem ficar encandeados com a radiação LED intensa.

- Desligue sempre a alimentação elétrica antes de efetuar quaisquer trabalhos no dispositivo.



⚠ CUIDADO

Aumento do risco de acidentes devido à falta de qualificações do pessoal!

A instalação e a manutenção do dispositivo só podem ser efetuadas por pessoal devidamente qualificado. Uma qualificação insuficiente aumenta o risco de acidentes.

- Certifique-se de que todas as atividades sejam executadas apenas por pessoal qualificado (consulte o [capítulo 1.3.2 Qualificação do pessoal](#)).
- Impeça o acesso de pessoas não autorizadas ao dispositivo.

2.2 Danos materiais

AVISO

Evitar tensões de interferência!

O Testomat® Limit TH requer uma tensão de alimentação estável e sem interferências.

- Se necessário, utilize um filtro de rede para impedir a entrada de tensões de interferência.
- Nunca coloque os cabos de ligação paralelos aos cabos de rede.

AVISO

Perigo de destruição ou danificação dos componentes elétricos por contacto!

Se for necessário abrir a porta superior do dispositivo, os componentes elétricos podem ser danificados ou destruídos por descargas eletrostáticas.

- Tome as devidas precauções para evitar descargas eletrostáticas (proteção contra ESD).
- Ligue-se cuidadosamente à terra antes de abrir a caixa.



AVISO

Erros de medição na utilização de indicadores externos!

A utilização de indicadores externos pode levar a grandes desvios de medição ou erros de medição. Também pode provocar danos causados por partículas estranhas na zona da bomba de dosagem, câmara de medição ou válvulas. Isto pode levar à perda de garantia!

- Utilize apenas indicadores Heyl originais, que estão especialmente adaptados aos requisitos dos dispositivos de medição e, por conseguinte, garantem resultados de medição perfeitos.

3 Âmbito de fornecimento

O kit de extensão (artigo n.º 40681) para a instalação de uma segunda bomba para a função de limpeza é composto pelos seguintes componentes (veja a figura 1):

1. Bomba com motor (completamente pré-montada)
2. 1 válvula de bico (artigo n.º 33805) na saída
3. 1 anel de vedação grande ø 11 x 1 (artigo n.º 33716)
4. 1 anel de vedação pequeno ø 1,78 x 1,78 (artigo n.º 11245)
5. 1 manga (artigo n.º 33752)
6. 1 válvula de bico (artigo n.º 33805) na entrada
7. 2 parafusos (artigo n.º 33028) para a fixação da bomba (já presentes)
8. 1 mangueira de 250 mm (artigo n.º 40433) no lado de aspiração para a garrafa com líquido de limpeza
9. 1 mangueira de 250 mm (artigo n.º 40433) no lado da pressão para a câmara de medição
10. 2 parafusos (artigo n.º 33028) para fixação à unidade de controlo (já presente)

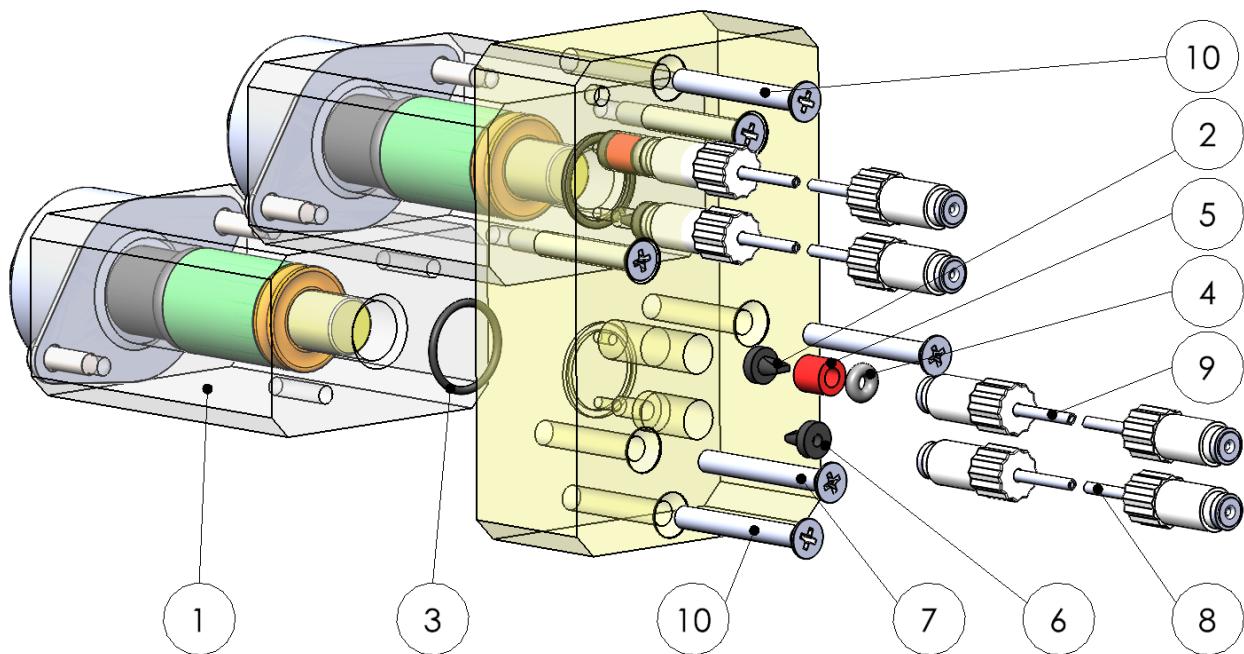


Figura 1



3.1 Ferramentas necessárias

Para a instalação, são necessárias as seguintes ferramentas:

- Chave de fendas Philips
- Pinça ou ferramenta de ajuste (artigo n.º 40316) da caixa de reparação
- Se necessário, lente de aumento
- Local de trabalho limpo e bem iluminado para a montagem

AVISO

A falta de peças leva inevitavelmente ao não funcionamento!

O kit de peças inclui algumas peças pequenas que se podem perder facilmente. Evite que as peças pequenas saltem.

- Se as peças caírem no chão ou ficarem contaminadas, limpe-as antes de as utilizar. Caso contrário, o funcionamento da bomba não pode ser assegurado!

3.2 Efetuar uma conversão

Proceda da seguinte forma para desinstalar a bomba individual e, em seguida, instalar ambas as bombas. Utilize as figuras 1 a 6 como orientação:

1. Desligue o dispositivo da fonte de alimentação.
2. Interrompa o fornecimento de água ao Testomat® Limit TH.
3. Levante a cobertura.
4. Para uma melhor acessibilidade, também pode remover a garrafa do indicador.
5. Desaparafuse a caixa e abra a porta para o interior do dispositivo.
6. Puxe cuidadosamente o cabo do motor da bomba para fora da tomada branca (11a) na placa de circuitos.
7. Retire a mangueira (12) da garrafa do indicador.
8. Retire a mangueira (13) da câmara de medição.
 - **Atenção:** pode sair alguma água (20 ml) da câmara de medição.
9. Utilize a chave de fendas Philips para retirar os dois parafusos (10) (veja a figura 1).
 - Estes são novamente necessários durante a instalação.
10. Puxe o bloco completo da bomba/válvula para o lado.
11. Leve o componente para o local de trabalho.
12. Desaperte os dois parafusos (7) e retire a cobertura (veja a figura 4).
 - A cobertura já não é necessária e pode ser deitada fora.
13. Introduza o O-ring (3) na ranhura na parte de trás do bloco de válvulas.
14. Aparafuse a bomba (1) ao bloco de válvulas com os dois parafusos (7) com um binário de 0,4 Nm.
15. Empurre a válvula de bico (2) com a manga (5) e o O-ring (4) para dentro do suporte superior da válvula de saída.

Alternativa: a caixa de reparação contém uma ferramenta de ajuste

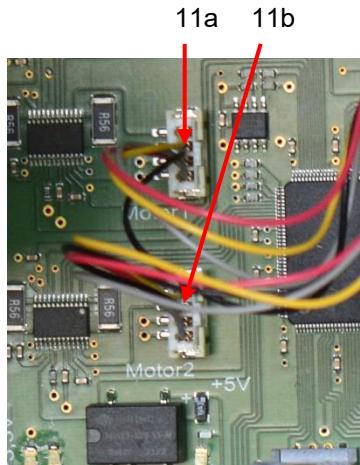


Figura 2



Figura 3



Figura 4

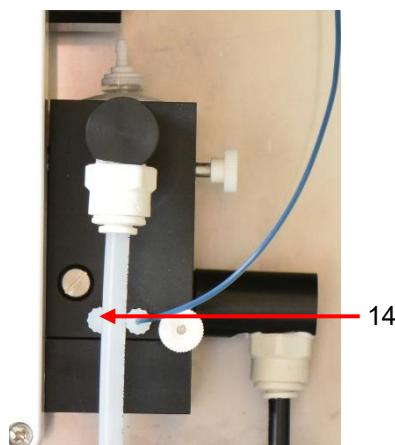


Figura 5



Figura 6

(veja a figura 7) para facilitar a instalação das válvulas. Para obter instruções, consulte o capítulo 3.2.1. [Instalação da válvula com ferramenta de ajuste \(na caixa de reparação\)](#).

16. Enrosque a mangueira (9).
 - Assim fixa a válvula de saída.
 17. Introduza a válvula de bico (6) no suporte da válvula de entrada com o bico primeiro.
 18. Enrosque a mangueira (8).
 - Assim fixa a válvula de entrada.
- O módulo da bomba está completamente montado.
19. Verifique se os O-rings não foram esmagados e se tudo está montado corretamente.

Volte a instalar o módulo completo no dispositivo. Para tal, proceda da seguinte forma:

20. Insira o bloco de válvulas completo (orifício de marcação no topo) de volta na caixa a partir da direita.
21. Aparafuse o módulo completo à unidade de controlo com os dois parafusos (10) com um binário de 0,4 Nm.
22. Enrosque novamente a primeira mangueira (13) na câmara de medição a partir de cima.
23. Enrosque novamente a segunda mangueira (12) na garrafa do indicador a partir de cima.
24. Retire o bujão cego (14) da câmara de medição (veja a figura 5).
 - **Atenção:** existe uma válvula por baixo do bujão cego.
25. Enrosque a terceira mangueira (9) na câmara de medição.
26. Enrosque a quarta mangueira (8) na garrafa com a solução de limpeza. O procedimento é o mesmo que para ligar uma garrafa do indicador, consulte o capítulo 5.2. Colocação em funcionamento no manual do utilizador.
27. Ligue o cabo do motor da bomba superior à tomada branca superior (11a) (veja a figura 6).
28. Ligue o cabo (11b) do motor da bomba inferior à tomada branca inferior.
29. Feche a porta de acesso ao interior do dispositivo. Não aparafuse ainda!

A conversão está concluída.



Figura 7

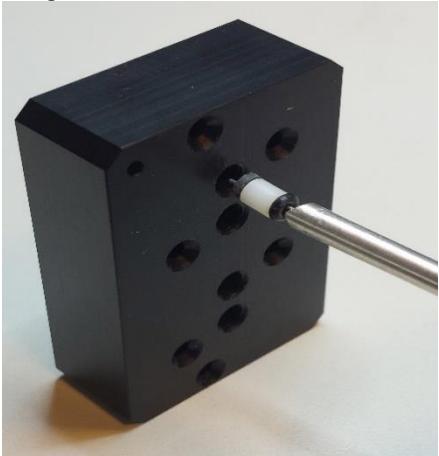


Figura 8

3.2.1 Instalação da válvula com ferramenta de ajuste (na caixa de reparação)

A ferramenta de ajuste na caixa de reparação facilita a montagem das válvulas. Proceda da seguinte forma para a instalação:

1. Comprima a mola (1) de modo que o êmbolo fique visível.
2. Enrosque os componentes para instalar a válvula no êmbolo (use a figura 1 para orientação).
3. Empurre o êmbolo com os componentes para o orifício adequado na unidade da válvula (veja a figura 8).
4. Afrouxe a mola.
5. Retire a ferramenta de ajuste.
6. A válvula está agora instalada sem dobras.

3.3 Ativar a função de limpeza

Para que a segunda bomba seja detetada e acionada pelo dispositivo, é necessário ativar a função de limpeza no firmware. Proceda do seguinte modo:

1. Ligue o dispositivo.
 - A bomba retrai-se automaticamente.
2. Verifique se a bomba superior se retrai até ao batente.
 - Se a bomba estiver no batente, não é visível qualquer movimento, mas o ruído do motor deve ser audível.
3. No menu **Valores de medição**, prima o botão **Proteção por palavra-passe** (consulte o manual do utilizador, capítulo 4.3.3 Menu Valores de medição).
4. Utilize as rodas de codificação para introduzir o código 2 0 0 8 e pressione o canto superior esquerdo do ecrã (veja a figura 9).
 - O dispositivo é reiniciado.

A função de limpeza está agora ativada.

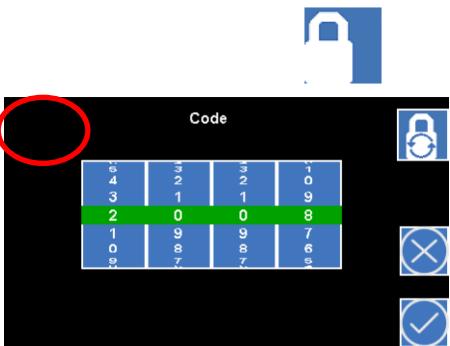


Figura 9

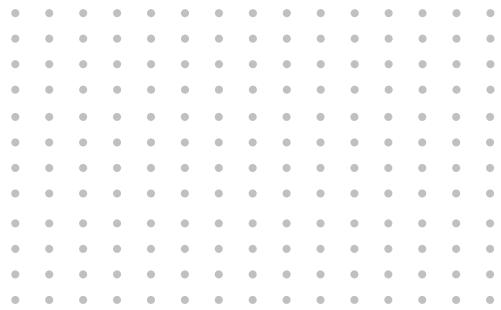
Efetue a limpeza conforme descrito no manual do utilizador (consulte o capítulo 7.6 Utilizar a função de limpeza opcional):



1. Prima o ícone **Limpeza**.
2. Prima o ícone **OK ?** para iniciar a limpeza.
3. Abra de novo a porta do interior do dispositivo e verifique se o líquido de limpeza é aspirado da garrafa e bombeado pela bomba para a câmara de medição. Não podem sair líquidos na zona do motor da bomba e das válvulas! Se for este o caso, as válvulas não estão corretamente instaladas ou o vedante (O-ring) entre a bomba e o bloco de válvulas está em falta ou encravado.
4. A instalação foi concluída com êxito.
5. Feche e aparafuse a porta de acesso ao interior.
6. Baixe novamente a cobertura.



Âmbito de fornecimento - Ativar a função de limpeza



© Gebr. Heyl Analysentechnik
GmbH & Co. KG