

Instruções de operação

Pressostato de ar DL 1–50E



Cert. version 05.18

Índice

Pressostato de ar DL 1–50E	1
Índice	1
Segurança	1
Verificar a utilização	2
Descrição do código	2
Designações das peças	2
Etiqueta de identificação	2
Montagem	2
Conexão de teste para medição da pressão	3
Instalação elétrica	3
Ajuste	4
Range de ajuste	4
Teste funcional	4
Acessórios	5
Suporte de fixação Z	5
Bucha para entrada do cabo	5
Kit de mangueira	5
Dados técnicos	5
Vida útil	5
Logística	6
Certificação	6
Contato	6

Segurança

Ler e guardar



Ler estas instruções atentamente antes da montagem e operação. Depois da montagem, entregar as instruções ao usuário. Este aparelho deverá ser instalado e colocado em funcionamento segundo as disposições e normas vigentes. Também podem ser consultadas estas instruções em www.docuthek.com.

Legenda

■, **1**, **2**, **3**... = ação
> = indicação

Garantia

Não nos responsabilizamos por danos causados por não-cumprimento das instruções e por utilização não conforme.

Notas de segurança

No Manual, as informações relevantes para a segurança vão assinaladas da seguinte maneira:

⚠ PERIGO

Chama a atenção para situações perigosas.

⚠ AVISO

Chama a atenção para possível perigo de vida ou de ferimentos.

! CUIDADO

Chama a atenção para possíveis danos materiais.

Todos os trabalhos devem ser realizados somente por pessoal técnico especializado em gás. Os trabalhos no sistema elétrico devem ser realizados somente por eletricitistas devidamente qualificados.

Alteração, peças de reposição

É proibido proceder a qualquer alteração de caráter técnico. Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

Alterações em relação à edição 04.18

Foram alterados os seguintes capítulos:

- Verificar a utilização
- Certificação

Verificar a utilização

DL 1–50E

Para controle da pressão positiva, negativa e diferencial, para gases não agressivos, ar ou gás de combustão.

O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 5 (Dados técnicos).

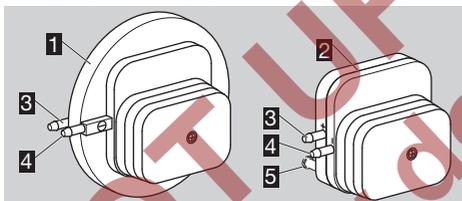
Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

Descrição do código

Código	Descrição
DL	Pressostato de ar
	Range de ajuste
1	0,2–1 mbar
3	0,3–3 mbar
5¹⁾	0,4–5 mbar
10	1,0–10 mbar
50	2,5–50 mbar
E	Com conectores chatos, conexão por tubo flexível, parafuso de ajuste
T	Produto T
G	Contatos de ouro
-1	Conexão elétrica com conectores chatos AMP
P	Com conexão de teste
W	Suporte de fixação (forma de Z)

1) DL..5ET: range de ajuste 0,5 – 5 mbar.

Designações das peças



- 1 DL 1–3E
- 2 DL 5–50E
- 3 Conexão para pressão positiva
- 4 Conexão para pressão negativa
- 5 Conexão de teste em DL 5–50E..P

Etiqueta de identificação



Pressão de entrada máx. $p_{\text{máx.}}$ = pressão de resistência, tensão da rede, posição de montagem, ponto de comutação p_s , temperatura ambiente, tipo de proteção: ver etiqueta de identificação.

Montagem

! CUIDADO

Para não danificar o DL durante a montagem e o funcionamento observar o seguinte:

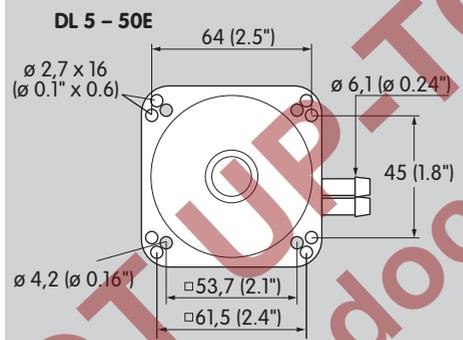
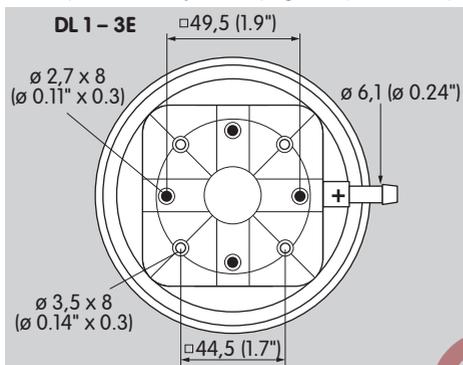
- Se o aparelho cair, o mesmo poderá sofrer danos permanentes. Em este caso trocar o aparelho completo bem como os seus módulos acessórios antes da utilização.
- Observar a temperatura máxima do fluido e do ambiente – ver página 5 (Dados técnicos).
- Água de condensação não deve entrar no aparelho (se possível, prestar atenção às tubulações ascendentes). Caso contrário, existe perigo de congelamento devido a temperaturas negativas, deslocação do ponto de comutação ou corrosão no aparelho que pode ter como consequência mau funcionamento do aparelho.
- Proteger as conexões contra a penetração das partículas de sujeira ou da umidade do fluido a ser medido e do ar de ambiente. Em caso de necessidade, instalar um filtro.
- Se a base for irregular, fixar o pressostato só com dois parafusos no mesmo lado na chapa de montagem ou no canal do ar, para evitar deformações no pressostato.
- Em caso de utilização de tubos de silicone, usar tubos de silicone suficientemente maleáveis. Vapores contendo silicone podem perturbar o contato.
- Com alto grau de humidade do ar ou componentes agressivos do gás recomendamos um pressostato com contato de ouro devido à sua maior resistência à corrosão. Quando as condições de utilização são difíceis, recomendamos a instalação de um controlador de corrente de repouso.

- ▷ Posição de montagem – ver etiqueta de identificação. Em outras posições de montagem, o ponto de comutação p_s muda-se.

p_s	$p_s + 18 \text{ Pa}$ [+ 0,071 in W.C.]	$p_s - 18 \text{ Pa}$ [- 0,071 in W.C.]

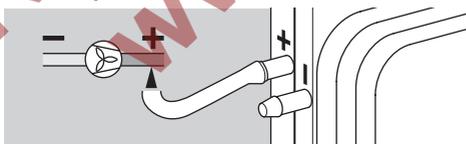
- ▷ Para o ajuste do ponto de comutação p_s , ver etiqueta de identificação.
p.ex. DL 5ET: $p_s = 100 \text{ Pa}$, posição de montagem de cabeça para baixo, $100 \text{ Pa} - 18 \text{ Pa} = 82 \text{ Pa}$

- Montagem do DL através de parafusos autoatarraxadores para espessura de chapa de 1 mm.
 - Parafusos para DL 1-3E: $\varnothing 3,5 \times 8$ mm ou $\varnothing 4 \times 8$ mm. Parafusos para DL 5-50E: $\varnothing 3,5 \times 16$ mm ou M4.
 - Suporte de fixação, ver página 5 (Acessórios).

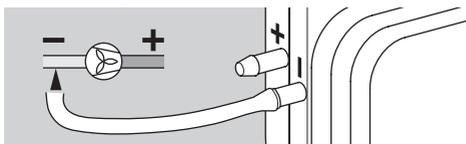


- Conectar os tubos flexíveis.
 - Conexão por tubo flexível $\varnothing 6$ mm (0,236").
 - Pressão de entrada ou pressão diferencial máx., ver página 5 (Dados técnicos).

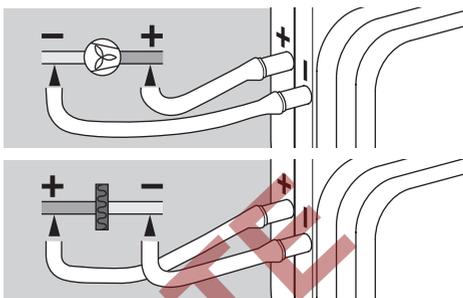
Pressão positiva



Pressão negativa

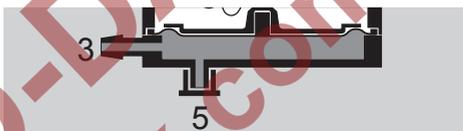


Pressão diferencial



Conexão de teste para medição da pressão

DL 5-50E.P: na conexão **5** pode ser conectado um aparelho de medição ou checada a pressão da caldeira.



- Quando a conexão **5** for utilizada para a medição da pressão, a tampa de fechamento deve ser retirada da conexão **5** e colocada na conexão **3**.

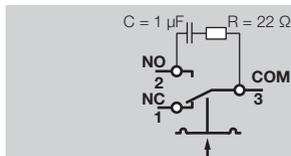
Instalação elétrica

- Se o DL..G comutou uma vez com uma tensão > 24 V e uma corrente $> 0,1$ A, a camada de ouro dos contatos é queimada. Depois poderá ser operado somente com esta ou uma tensão maior.

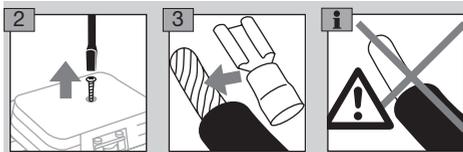
! CUIDADO

Para não danificar o DL durante o funcionamento observar o seguinte:

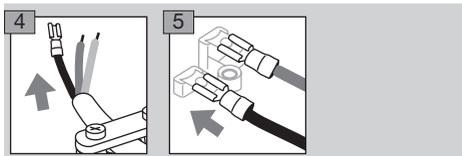
- Observar a potência de comutação, ver página 5 (Dados técnicos).
- Para a instalação elétrica utilizar conectores chatos AMP.
- Em caso de potência de comutação pequena, como p.ex. a 24 V, 8 mA, e com ar contendo silicone ou óleo, recomenda-se a utilização de um elemento RC (22Ω , $1 \mu\text{F}$).



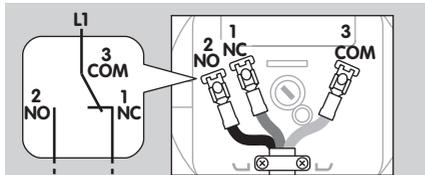
- Desligar o sistema do fornecimento elétrico.



- ▷ O cabo deve ser instalado para baixo do dispositivo de alívio de tração.



- ▷ Os contatos **3** e **2** fecham com pressão crescente. Os contatos **1** e **3** fecham com pressão decrescente. Se estiver disponível um contato de trabalho, deixa de existir o contato NC.

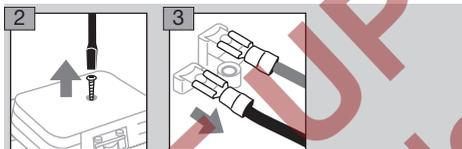


- 6** Após a instalação elétrica, voltar a montar a tampa.

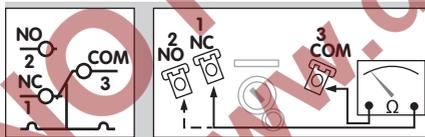
Ajuste

- ▷ O ponto de comutação p_s é ajustável mediante o parafuso de ajuste.

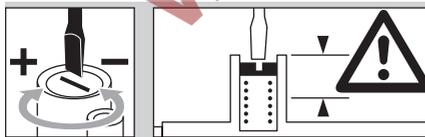
- 1** Desligar o sistema do fornecimento elétrico.



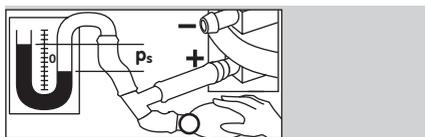
- 4** Conectar o multímetro.



- 5** Ajustar o ponto de comutação p_s mediante o parafuso de ajuste, ver tabela "Range de ajuste".



- 6** Conectar o manômetro.



- 7** Aumentar a pressão. Durante isso, observar o ponto de comutação no multímetro e no manômetro.

- ▷ Se o DL não se atuar no ponto de ajuste desejado, corrigir o valor deste ponto de ajuste. Despressurizar e repetir o processo.

Range de ajuste

Tipo	Range de ajuste* mbar		Pres-são de entrada máx.** mbar	Diferencial de comuta-ção*** mbar	
	mín.	máx.		mín.	máx.
DL 1E, DL 1ET	0,2	1	50	0,1	0,15
DL 3E, DL 3ET	0,3	3	50	0,2	0,3
DL 5E DL 5ET	0,4 0,5	5	300	0,25	0,4
DL 10E, DL 10ET	1	10	300	0,3	0,4
DL 50E, DL 50ET	2,5	50	300	0,5	1,3

Tipo	Range de ajuste* in W.C.		Pres-são de entrada máx.** in W.C.	Diferencial de comuta-ção*** in W.C.	
	mín.	máx.		mín.	máx.
DL 1E, DL 1ET	0,08	0,4	20	0,04	0,06
DL 3E, DL 3ET	0,12	1,2	20	0,08	0,12
DL 5E DL 5ET	-	-	-	-	-
DL 10E, DL 10ET	0,2	2	117	0,01	0,16
DL 50E, DL 50ET	0,4	4	117	0,12	0,16
DL 50E, DL 50ET	1	20	117	0,2	0,5

* Tolerância de ajuste do ponto de comutação: $\pm 15\%$ ou conforme acordo.

** Pressão de entrada máx. = pressão de resistência.

*** Diferencial de comutação médio em ajuste mín. e máx.

Desvio do ponto de comutação durante o teste segundo EN 1854 pressostatos de ar:

	Desvio
DL 1E, DL 1ET	$\pm 15\%$ ou ± 5 Pa [$\pm 0,020$ in W.C.]
DL 3E, DL 3ET	$\pm 15\%$ ou ± 6 Pa [$\pm 0,024$ in W.C.]
DL 5E-50E, DL 5E-50ET	$\pm 15\%$

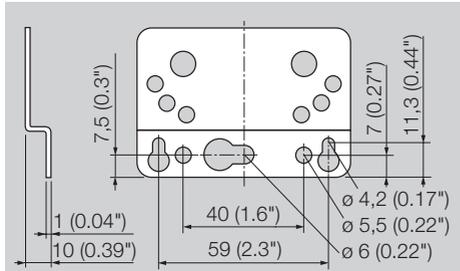
Teste funcional

- ▷ Recomenda-se uma verificação da função uma vez por ano.

Acessórios

Suporte de fixação Z

DL 1-3E: código de pedido: 74913661,
DL 5-50E: código de pedido: 74916158.



Bucha para entrada do cabo



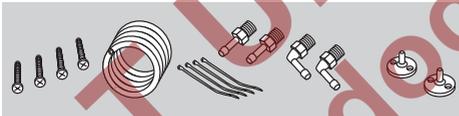
Para o tipo de proteção IP 42, código de pedido: 34328197.



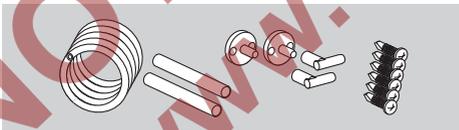
Para o tipo de proteção IP 44, código de pedido: 34330703.

Kit de mangueira

Somente para a operação com ar.



Código de pedido: 74912952



Código de pedido: 74919272

Dados técnicos

Tipo de gás: ar ou gás de combustão, nenhum gás combustível, nenhum gás agressivo.

Microinterruptor conforme EN 61058-1.

Potência de comutação:

DL.: 24 V (no mín. 0,05 A) até 250 V CA (no máx. 5 A com $\cos \varphi = 0,6 = 1$ A).

DL..G: 5 V (no mín. 0,01 A) até 250 V CA (no máx. 5 A com $\cos \varphi = 0,6 = 1$ A),

5 V (no mín. 0,01 A) até 48 V CC (no máx. 1 A),

DL..T: 30 – 240 V CA, 50/60 Hz,

5 A resistivo ou

0,5 A indutivo ($\cos \varphi = 0,6$),

DL..TG: < 30 V CA/CC,

0,1 A resistivo ou

0,05 A indutivo ($\cos \varphi = 0,6$).

Se o DL..G (DL..TG) comutou uma vez com uma tensão > 24 V (> 30 V) e uma corrente > 0,1 A com $\cos \varphi = 1$ ou > 0,05 A com $\cos \varphi = 0,6$, a camada de ouro dos contatos é queimada. Depois poderá ser operado somente com esta ou uma tensão maior.

Distância de contato < 3 mm (μ).

Classe de proteção II conforme VDE 0106-1.

Tipo de proteção conforme IEC 60529:

IP 10 = pode ser montado em qualquer posição,

IP 21 = conexão elétrica na parte de baixo,

IP 42/44 = tampa com bucha para entrada do cabo, ver página 5 (Acessórios).

Pressostato de membrana, NBR sem silicone.

Corpo: plástico PBT reforçado com fibra de vidro e baixa liberação de gás.

Pressão de entrada máxima = pressão de resistência, diferencial de comutação, ver página 4 (Range de ajuste),

Temperatura máx. do fluido e do ambiente:

-20 até +80°C (-4 até +176°F),

DL..T: -40 até +60°C (-40 até +140°F).

Uma utilização permanente dentro do range superior da temperatura ambiente acelera o processo de envelhecimento dos materiais elastoméricos, reduzindo a vida útil (é favor contactar o fabricante).

Temperatura de armazenamento:

-20 até +40°C (-4 até +104°F).

Peso:

DL 1E, DL 3E: 145 g (5,1 oz),

DL 5E-50E: 115 g (4 oz).

Torques de aperto recomendados:

Parafuso da tampa: 50 Ncm

Alívio de tração: 60 Ncm

Vida útil

Esta indicação da vida útil se baseia numa utilização do produto de acordo com estas instruções de operação. Após ter sido atingido o fim da sua vida útil, é necessário substituir os produtos relevantes à segurança.

Vida útil (relativa à data de fabricação) segundo a EN 13611, EN 1854 para pressostatos: 10 anos.

Para mais informações, favor consultar os dispositivos normativos em vigor e no site da afecor (www.afecor.org).

Este processo se aplica para sistemas de aquecimento. Para equipamentos com processos térmicos ter em consideração as normas locais.

Logística

Transporte

Proteger o aparelho contra forças externas (golpes, choques, vibrações). Ao receber o produto, por favor verificar se chegaram todas as peças, ver página 2 (Designações das peças). Comunicar imediatamente eventuais danos de transporte.

Armazenamento

Guardar o produto em local seco e protegido contra a sujeira.

Temperatura de armazenamento: ver página 5 (Dados técnicos).

Tempo de armazenamento: 6 meses antes da primeira utilização na embalagem original. Se o armazenamento ultrapassar este tempo, a vida útil irá ser reduzida de acordo com o tempo extra o qual o equipamento foi armazenado.

Embalagem

Eliminar os materiais de embalagem de acordo com as normas locais.

Eliminação

Eliminar os componentes separadamente de acordo com as normas locais.

Certificação

Declaração de conformidade

Nós, como fabricantes, declaramos que o produto DL com o nº de identificação CE-0085AP0466 cumpre com os requisitos das diretivas e normas em referência.

Diretrizes:

- 2014/30/EU – EMC
- 2014/35/EU – LVD

Regulamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normas:

- EN 13611:2015+AC:2016
- EN 1354:2010

O produto respectivo corresponde ao tipo testado. A produção está sujeita ao procedimento de monitoramento de acordo com o regulamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Contato

Assistência técnica pode ser consultada na sucursal/representação da sua localidade. O endereço pode ser retirado da internet ou na Elster GmbH.

Reservamo-nos os direitos de introduzir modificações devidas ao progresso técnico.

Declaração de conformidade escaneada (D, GB) – ver www.docuthek.com

União Aduaneira Euroasiática



O produto DL está conforme às normas técnicas da União Aduaneira Euroasiática.

Homologação FM



Classe Factory Mutual Research: 3510 Interruptores de segurança de fluxo e de pressão. Adequado para aplicações conforme NFPA 85 e NFPA 86.

Homologação UR



UL 353 Monitoramento de limites

AGA



Australian Gas Association, nº de homologação: 5484

Conforme RoHS



Diretriz relativa à restrição do uso de substâncias perigosas (RoHS) na China

Quadro de revelação (Disclosure Table China RoHS2) escaneado – ver certificados no sítio www.docuthek.com

Honeywell

**krom/
schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com