krom//
schroder

Pressostatos de ar DL..A, DL..K

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Cert. Version 04.24 · Edition 10.25 · PT ·

ÍNDICE

1 Segurança 1
2 Verificar a utilização 2
3 Montagem 2
4 Instalação elétrica 4
5 Ajuste 5
6 Teste funcional 6
7 Acessórios 6
8 Dados técnicos 7
9 Vida útil 7
10 Certificação 7
11 Logística 8
12 Eliminação 8

1 SEGURANÇA

1.1 Ler as Instruções de operação antes da utilização

⚠📖 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.

1.2 Legenda

1 , **2** , **3** , **a** , **b** , **c** = ação
➔ = indicação

1.3 Garantia

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

1.4 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 eletricistas devidamente qualificados.

1.5 Alteração, peças de reposição

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

DE, EN, FR, NL, IT, ES, DA, SV, NO, PT, EL, TR, CS, PL, RU, HU – www.docuthek.com

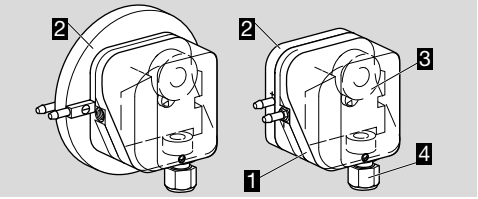
2 VERIFICAR A UTILIZAÇÃO

DL 1,5–3A, DL 3K, DL 5–150A, DL 5–150K
Para controle da pressão positiva, negativa e diferencial, para ar, gás de combustão ou outros gases não agressivos.
O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 7 (8 Dados técnicos).
Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

2.1 Descrição do código

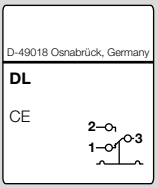
DL	Pressostato de ar
1,5–150	Ajuste máx. em mbar (1 mbar = 100 Pa)
A	Conexão de Rp 1/4, conexão por tubo flexível, disco giratório manual
K	Com conexão por tubo flexível, disco giratório manual
T	Produto T
G	Com contatos de ouro
-2	Conexão elétr. com terminais roscados (homologados UL), IP 54
-3	Conexão elétr. com terminais roscados (homologados UL), IP 54
-4	Conexão elétr. com terminais roscados, IP 65
-5	Conexão elétr. com conector de 4 polos, sem tomada (homologados UL), IP 54
-6	Conexão elétr. com conector de 4 polos e tomada, IP 54
-9	Conexão elétr. com conector de 4 polos e tomada (homologados UL), IP 65
K2	LED de controle vermelho/verde para 24 V CC/CA
T	Lâmpada de controle azul para 230 V CA
T2	LED de controle vermelho/verde para 110–230 V CA
N	Lâmpada de controle azul para 120 V CA
P	Com conexão de teste
1	Com 1 tecla de teste
2	Com 2 teclas de teste
A	Regulagem externa
W	Suporte de fixação (forma de Z)

2.2 Designações das peças



1 Parte superior da caixa com tampa
2 Parte inferior da caixa
3 Disco giratório manual
4 Prensa cabo M16/conduíte de 1/2" NPT

2.3 Etiqueta de identificação



Pressão de entrada máx. = pressão de resistência, tensão da rede, temperatura ambiente, tipo de proteção: ver etiqueta de identificação.

3 MONTAGEM

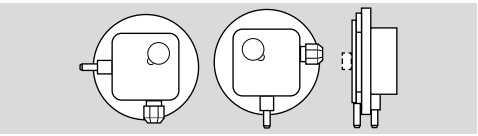
⚠ CUIDADO

Para não danificar o aparelho durante a montagem e o funcionamento, observar o seguinte:
- Se o aparelho cair, o mesmo poderá sofrer danos permanentes. Neste caso trocar o aparelho completo bem como os seus módulos acessórios antes da utilização.
- Utilizar somente material de vedação aprovado.
- 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.
- Em caso de pressões muito variáveis montar um bocal de amortecimento/um restritor.
- Em caso de instalação no exterior, telhar o pressostato e proteger-lhe contra os raios solares diretos (também com IP 65). Para evitar vapor de água e condensado, pode ser usada a tampa com elemento de compensação de pressão. Ver
- 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.
- Vapores contendo silicone podem perturbar o contato. Em caso de utilização de tubos de silicone, usar tubos de silicone suficientemente maleáveis.
- Com alto grau de humidade do ar 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.

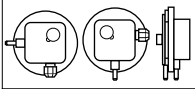
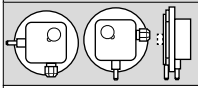
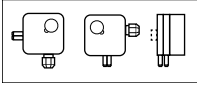
➔ Observar se há espaço de montagem livre suficiente.

➔ Garantir uma visão livre para o disco giratório manual.

3.1 Posição de montagem



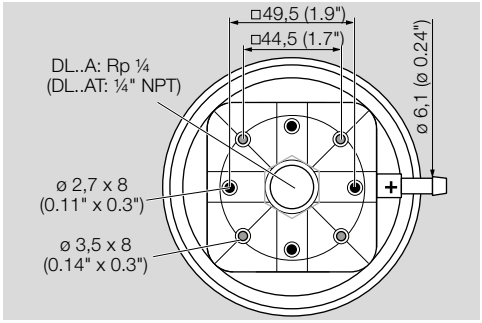
➔ Posição de montagem vertical, horizontal ou, em alguns casos, de cabeça para baixo, de preferência com membrana na vertical. Na posição de montagem vertical, o ponto de comutação p_S corresponde ao valor da escala SK no disco giratório manual. Em outras posições de montagem, muda-se o ponto de comutação p_S e não corresponde mais ao valor da escala SK ajustado. Tem de ser verificado o ponto de comutação p_S.

p_S = SK	SK + 18 Pa [+ 0,072 "WC]	SK - 18 Pa [- 0,072 "WC]
DL 1,5A		
	z. B. SK = -50: p_S = -50 + 18 Pa p_S = -32 Pa	
DL 3K, DL 3A		
		
DL 5 – 150A, DL 5 – 150K		
		

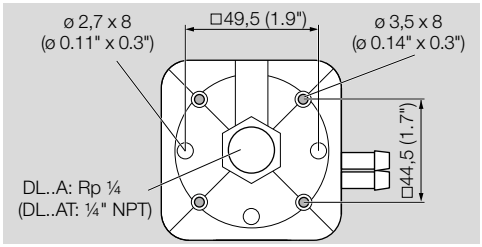
3.2 Montagem do DL

As indicações seguintes aplicam-se para o uso de uma chapa de montagem (com espessura de 1 mm) e de parafusos autoatarraxdores para plásticos:

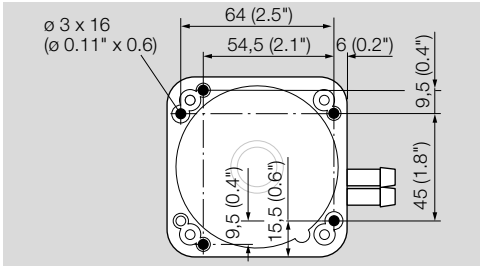
	Ø/profundidade do orifício	Ø/comprimento dos parafusos
DL..A..	Ø 2,7 x 8 mm	Ø 3,5 x 8 mm
DL..A..	Ø 3,5 x 8 mm	Ø 4 x 8 mm
DL 3K	Ø 2,7 x 8 mm	Ø 3 x 8 mm
DL 3K	Ø 3,5 x 8 mm	Ø 4 x 8 mm
DL 5–150K	Ø 3 x 16 mm	Ø 3,5 x 16 mm



DL 1,5A, DL 3A, DL 3K



DL 5–150A

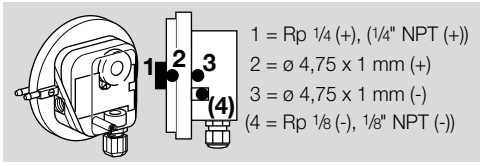


DL 5–150K

3.3 Conectar a pressão

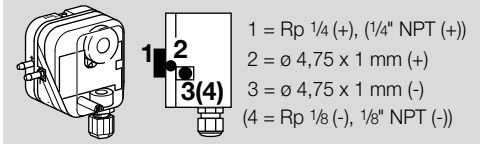
➔ DL..A: a conexão 2 é fornecida tapada com uma tampa de borracha.

DL 1,5A, DL 3A



➔ Pressão positiva: conexão 1 ou 2
➔ Pressão negativa: conexão 3
➔ Variante especial DL 3A–3Z: conexão 4

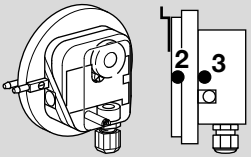
DL 5–150A



➔ Pressão positiva: conexão 1 ou 2

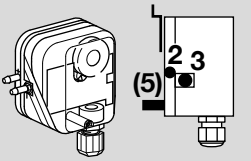
→ Pressão negativa: conexão 3, após desparafusar a conexão 3, também conexão 4

DL 3K



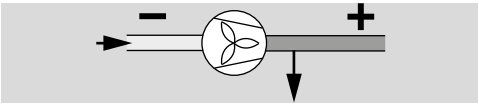
→ Pressão positiva: conexão 2
→ Pressão negativa: conexão 3

DL 5–150K



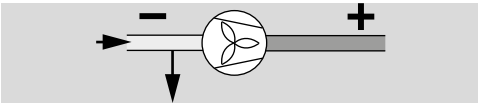
→ Pressão positiva: conexão 2
→ Pressão negativa: conexão 3
→ Opcionalmente conexão de teste para pressão positiva: conexão 5

Medição da pressão positiva



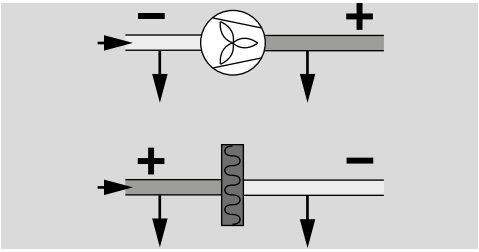
→ 1 ou 2 = conexão para pressão positiva (+).
→ Se for usada a conexão 2, vedar a conexão 1.
→ 3 ou 4 = permanece aberta para a ventilação da câmara superior da membrana.

Medição da pressão negativa



→ 3 ou 4 = conexão para pressão negativa (-).
→ 1 ou 2 = permanece aberta para a ventilação da câmara superior da membrana.

Medição da pressão diferencial



→ 1 ou 2 = conexão para a pressão positiva maior ou para a pressão negativa menor (+).
→ 3 ou 4 = conexão para a pressão positiva menor ou para a pressão negativa maior (-).

Terminar a montagem

→ Tapar as conexões não utilizadas.

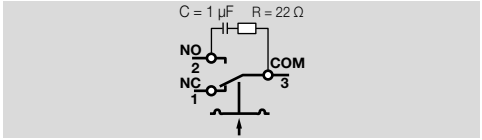
4 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

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

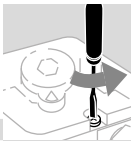
⚠ CUIDADO

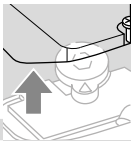
– Para não danificar o DL..A, DL..K durante o funcionamento, observar a potência de comutação, ver página 7 (8 Dados técnicos).

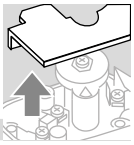
Em caso de potência de comutação pequena, como p.ex. a 24 V, 8 mA, e com ar contendo silicone ou óleo, recomenda-se a utilização de um elemento RC (22 Ω, 1 µF).

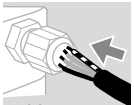


1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.


2


3


4

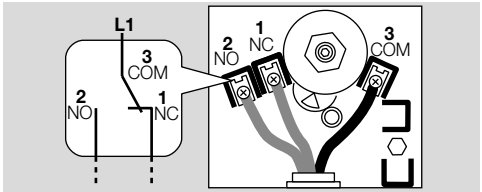


5

6 Fazer a instalação elétrica de acordo com o diagrama de conexões.

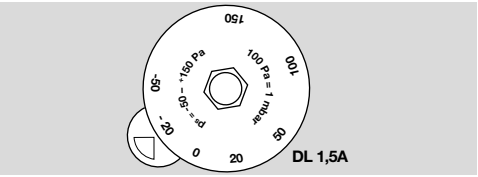
7 Apertar o prensa cabo M16 (conduíte de 1/2" NPT).

→ 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.

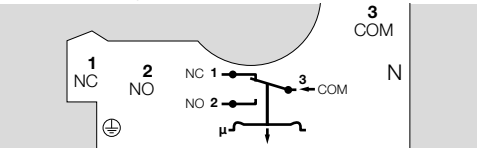


4.1 Diagrama de conexões

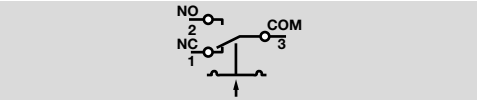
A conexão do DL 1,5A depende do range de ajuste positivo ou negativo.



No range de ajuste positivo o gabarito no aparelho descreve o esquema de conexão.



No range de ajuste positivo remover o gabarito do aparelho e efetuar a instalação elétrica de acordo com o diagrama de conexões gravado.



5 AJUSTE

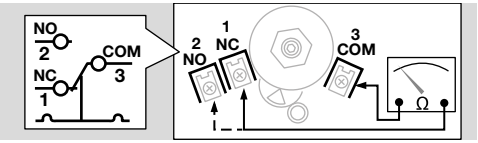
➔ O ponto de comutação é ajustável mediante o disco giratório manual.

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

2 Desparafusar a tampa do corpo.

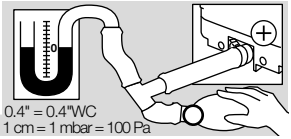
➔ Após o ajuste bem sucedido, voltar a montar a tampa do corpo. Observar os torques de aperto, ver página 7 (8 Dados técnicos).

3 Conectar o multímetro.



4 Ajustar o ponto de comutação através do disco giratório manual.

5 Conectar o manômetro.



6

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

8 Se o DL..A, DL..K não se atuar no ponto de ajuste desejado, corrigir no disco giratório manual o valor deste ponto de ajuste. Despressurizar e repetir o processo.

5.1 Range de ajuste

	Range de ajuste[1] Pa (mbar)	Pressão de entrada máx.[2] kPa (mbar)	Diferencial de comutação médio[3] Pa (mbar)
DL 1,5A	-50–+150 (-0,5–+1,5)	5 (50)	10–16 (0,1–0,16)
DL 3A, DL 3K	20–300 (0,2–3)	5 (50)	10–16 (0,1–0,16)
DL 3AT, DL 3KT	30–300 (0,3–3)	15 (150)	10–16 (0,1–0,16)
DL 5A, DL 5K	40–600 (0,4–6)	30 (300)	20–30 (0,2–0,3)
DL 5AT, DL 5KT	50–500 (0,5–5)	30 (300)	20–30 (0,2–0,3)
DL 10A, DL 10K, DL 10AT, DL 10KT	100–1000 (1–10)	30 (300)	25–40 (0,25–0,4)

	Range de ajuste[1] kPa (mbar)	Pressão de entrada máx.[2] kPa (mbar)	Diferencial de comutação médio[3] kPa (mbar)
DL 30A, DL 30K	0,25–3 (2,5–30)	30 (300)	35–90 (0,35–0,9)
DL 50A, DL 50K, DL 50AT, DL 50KT	0,25–5 (2,5–50)	30 (300)	0,08–0,15 (0,8–1,5)
DL 150A, DL 150K	3–15 (30–150)	30 (300)	0,3–0,5 (3–5)

	Range de ajuste[1] [in W.C.]		Pressão de entrada máx.[2] [in W.C.]	Diferencial de comutação médio[3] [in W.C.]	
	mín.	máx.		mín.	máx.
DL 3AT, DL 3KT	0,12	1,2	58,5	0,04	0,06
DL 5AT, DL 5KT	0,2	2	117	0,08	0,12
DL 10AT, DL 10KT	0,4	4	117	0,1	0,16
DL 50AT, DL 50KT	1	20	117	0,3	0,6

[1] Tolerância de ajuste = ± 15 % do valor da escala, mas no mín. ± 4 Pa [± 0,016 in W.C.].

[2] Pressão de entrada máx. = pressão de resistência.

[3] Diferencial de comutação médio em ajuste mín. e máx.

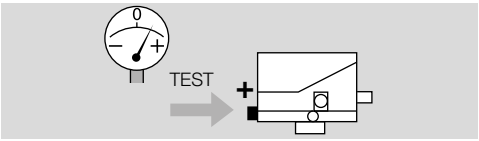
Tipo	Desvio do ponto de comutação durante o teste segundo EN 1854 pressostatos de ar
DL 1,5A	± 15 % ou ± 6 Pa [± 0,024 in W.C.]

Tipo	Desvio do ponto de comutação durante o teste segundo EN 1854 pressostatos de ar
DL 3A, DL 3K DL 3AT, DL 3KT	± 15 % ou ± 6 Pa [± 0,024 in W.C.]
DL 5AT– DL50AT, DL 5KT –50KT	± 15 % ou ± 4 Pa [± 0,016 in W.C.]
DL 5–150A, DL 5–150K	± 15 % ou ± 4 Pa [± 0,016 in W.C.]

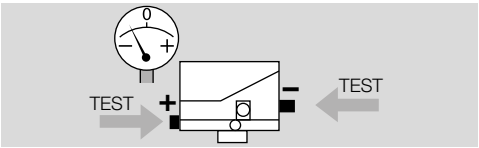
6 TESTE FUNCIONAL

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

1 Durante o funcionamento, premir a tecla de teste – o pressostato comuta.



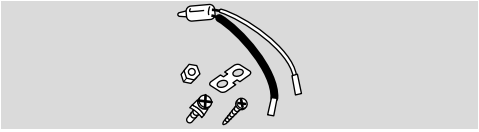
2 Em caso de pressão diferencial, premir simultaneamente as duas teclas.



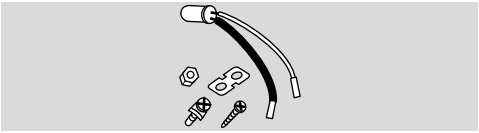
7 ACESSÓRIOS

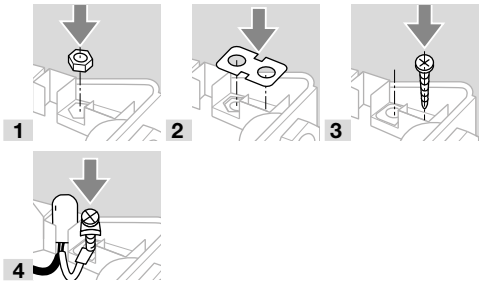
7.1 Lâmpada de controle vermelha/LED de controle azul

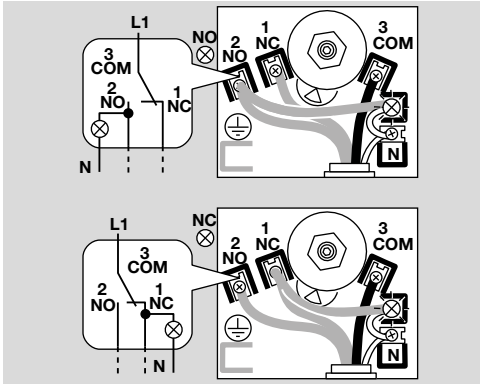
Lâmpada de controle vermelha:
110/120 V CA, I = 1,2 mA, código de pedido: 74920430.
230 V CA, I = 0,6 mA, código de pedido: 74920429.



LED de controle azul:
115/230 V CA, I = 0,24 mA (110 V), I = 0,5 mA (230 V), código de pedido: 74916122.

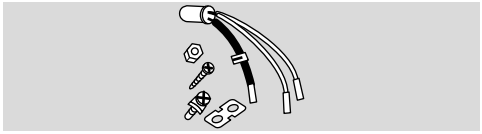


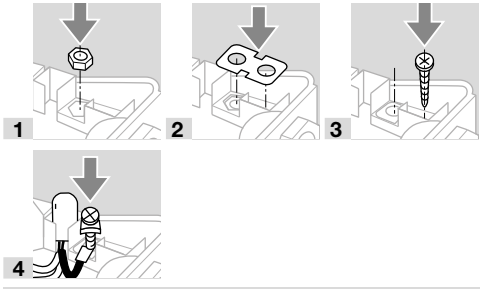


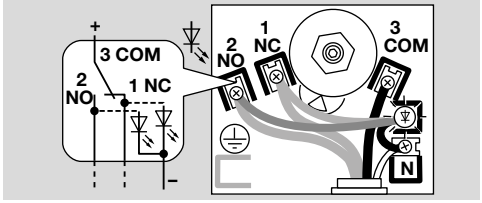


7.2 LED vermelho/verde para 24 V CC/CA e para 110 V CA até 230 V CA

24 V CC, I = 16 mA; 24 V CA, I = 8 mA, código de pedido: 74921089.
110 até 230 V CA, código de pedido: 74923275.







Para mais informações sobre os acessórios ver: www.docuthek.com – Informação técnica – Acessórios.

8 DADOS TÉCNICOS

8.1 Condições de ambiente

Tipo de proteção conforme IEC 60529: IP 54 (IP 65).
Temperatura ambiente admitida no funcionamento:
DL..A, DL..K: -20 até +80°C (-4 até +176°F),
DL..T: -40 até +60°C (-40 até +140°F).
Em caso de temperaturas do fluido e do ambiente abaixo de -30°C (-22°F), o ponto de comutação ajustado pode mudar significativamente; verificar a adequação.
Temperatura de armazenamento e transporte: -20 até +40°C (-4 até +104°F).
Microinterruptor conforme EN 61058-1.
Tipos de gás: ar ou gás de combustão, nenhum gás combustível, nenhum gás agressivo.
Não são permitidos o congelamento, a condensação e o vapor de água no aparelho.
Classe de proteção II conforme VDE 0106-1.
O aparelho não está adequado para a limpeza com jatos de alta pressão de água e/ou produtos de limpeza.

8.1.1 Pressostato com membrana NBR

Uma utilização permanente dentro do range superior da temperatura ambiente acelera o processo de envelhecimento dos materiais elastoméricos, reduzindo a vida útil (é favor contatar o fabricante).
Poluição causada por ozônio acima de 200 µg/m^3 acelera o processo de envelhecimento dos materiais elastoméricos, reduzindo a vida útil.

8.2 Dados mecânicos

Temperatura do fluido = temperatura ambiente.
Pressão de entrada máx. $p_{máx.}$ = pressão de resistência,
diferencial de comutação, ver página 5 (5.1 Range de ajuste).
Pressostato de membrana, NBR sem silicone.
Corpo: plástico PBT reforçado com fibra de vidro e baixa liberação de gás.
Peso: DL..A: 190 g (6,7 oz), DL..K: 220 g (7,8 oz)
Torque de aperto recomendado:

Componente	Torque de aperto [Ncm]
Parafusos da tampa	65
Prensa cabo M16 x 1,5	50
Parafusos combinados dos terminais	80
Conexão de Rp 1/8 na parte superior da caixa	250
Conexão de Rp 1/4 (1/4" NPT) na parte inferior da caixa	600

8.3 Dados elétricos

Entrada de cabos: M16 x 1,5 (conduíte de 1/2" NPT),
range de fixação Ø 4 mm até Ø 10 mm.
Tipo de conexão elétrica: terminais roscados, diâmetro de cabo: 0,5 até 1,8 mm (AWG 24 até AWG 13).

8.3.1 Potência de comutação

	U	I (cos φ = 1)	I (cos φ = 0,6)
DL	24–250 V CA	0,05–5 A	0,05–1 A
DL..G	5–250 V CA	0,01–5 A	0,01–1 A
DL..G	5–48 V CC	0,01–1 A	0,01–1 A
DL..T	30–240 V CA	5 A	0,5 A
DL..TG	< 30 V CA/CC	0,1 A	0,05 A

Distância de contato < 3 mm (µ).
Se o pressostato comutou uma vez com uma tensão > 24 V (> 30 V) e uma corrente > 0,1 A com cos φ = 1 ou > 0,05 A com cos φ = 0,6, a camada de ouro dos contatos é queimada. Depois poderá ser operado somente com esta ou uma tensão maior.

9 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) conforme EN 13611, EN 1854 para DL..A, DL..K: 10 anos.
Para mais informações, favor consultar os dispositivos normativos em vigor e o portal na internet da afecor (www.afecor.org).
Este processo se aplica para sistemas de aquecimento. Para equipamentos com processos térmicos ter em consideração as normas locais.

10 CERTIFICAÇÃO

10.1 Download de certificados

Certificados, ver www.docuthek.com

10.2 Declaração de conformidade

CE

Nós, como fabricantes, declaramos que os produtos DL..A, DL..K com o n° de identificação CE- 0085AP0466 cumprem com os requisitos das diretrizes e normas em referência.
Diretrizes:
– 2014/35/EU – LVD
– 2014/30/EU – EMC
– 2011/65/EU – RoHS II
– 2015/863/EU – RoHS III
Regulamento:
– (EU) 2016/426 – GAR
Normas:
– DIN EN 1854:2024-10 (EN 1854:2022+A1:2023)

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

10.3 Certificação UKCA

UK CA

Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)
BS EN 1854:2010

10.4 Homologação FM, UL, AGA, União Aduaneira Euroasiática, conforme RoHS

FM APPROVED C UL LISTED US AGA EAC RoHS compliant

10.5 Regulamento REACH

O aparelho contém substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC) que figuram na Lista de Substâncias Candidatas do Regulamento europeu REACH N° 1907/2006. Ver Reach list HTS no site www.docuthek.com.

10.6 RoHS China

Diretriz relativa à restrição do uso de substâncias perigosas (RoHS) na China. Quadro de revelação (Disclosure Table China RoHS2) escaneado, ver certificados no sitewww.docuthek.com.

11 LOGÍSTICA

Transporte

Proteger o aparelho contra forças externas (golpes, choques, vibrações).
Temperatura de transporte: ver página 7 (8 Dados técnicos).
O transporte está sujeito às condições de ambiente mencionadas.
Comunicar imediatamente eventuais danos de transporte no aparelho ou na embalagem.
Verificar se chegaram todas as peças do fornecimento.

Armazenamento

Temperatura de armazenamento: ver página 7 (8 Dados técnicos).
O armazenamento está sujeito às condições de ambiente mencionadas.
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.

12 ELIMINAÇÃO

Aparelhos com componentes eletrônicos:
Diretriz REEE 2012/19/UE – Diretriz relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos

O produto e a suas embalagens devem ser entregues após o término da vida útil (número máximo de ciclos de operação) num centro de reciclagem.
O aparelho não deve ser colocado no lixo doméstico normal. Não queimar o produto.
Se o cliente desejar, os aparelhos usados serão recolhidos pelo fabricante a custos do cliente segundo as normas legais de recuperação de resíduos.

PARA MAIS INFORMAÇÕES

A gama de produtos da Honeywell Thermal Solutions compreende Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder e Maxon. Para descobrir mais sob nossos produtos, visite o site ThermalSolutions.honeywell.com ou contate vosso engenheiro de distribuição Honeywell.
Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Direção central dos serviços de assistência no mundo:
T +49 541 1214-365 ou -555
hts.service.germany@honeywell.com

Tradução do Alemão
© 2025 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder

Reservamo-nos os direitos de introduzir modificações devidas ao progresso técnico.
DL..A, DL..K · Edition 10.25