

Pressostato de ar DL..H, DL..N

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Cert. Version 11.17 · Edition 05.22 · PT ·



ÍNDICE

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

1 SEGURANÇA

1.1 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.

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 eletricitistas devidamente qualificados.

1.5 Alteração, peças de reposição

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

2 VERIFICAR A UTILIZAÇÃO

DL..H, DL..N

Para o controle da pressão crescente ou decrescente de ar e gás de combustão.

O DL..H comuta e bloqueia-se em caso de pressão crescente, o DL..N comuta e bloqueia-se em caso de pressão decrescente.

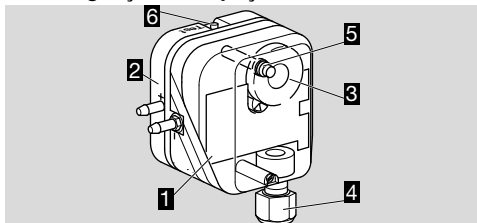
O bloqueio pode-se rearmar manualmente.

O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 6 (8 Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

2.1 Descrição do código

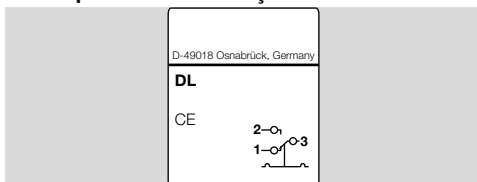
DL	Pressostato de ar
10	Range de ajuste 1,0–10 mbar
50	Range de ajuste 2,5–50 mbar
150	Range de ajuste 30–150 mbar
A	Conexão de Rp 1/4, conexão por tubo flexível, disco giratório manual
K	Com conexão por tubo flexível, disco giratório manual
H	Comuta e bloqueia-se em caso de pressão crescente
N	Comuta e bloqueia-se em caso de pressão decrescente
G	Com contatos de ouro
-3	Conexão elétr. com terminais roscados, IP 54
-4	Conexão elétr. com terminais roscados, IP 65
-5	Conexão elétr. com conector de 4 polos, sem tomada, IP 54
-6	Conexão elétr. com conector de 4 polos e tomada, IP 54
-9	Conexão elétr. com conector de 4 polos e tomada, 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
1	Com 1 tecla de teste
2	Com 2 teclas de teste
A	Regulagem externa

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
- 5 Rearme manual
- 6 Tecla de teste (DL..A)

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.
- Observar a temperatura ambiente máxima – ver página 6 (8 Dados técnicos).
- Vapores contendo silicone podem perturbar o contato. Em caso de utilização de tubos de silicone, usar tubos de silicone suficientemente maleáveis.
- 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.
- Poluição causada por ozônio acima de 200 µg/m³ acelera o processo de envelhecimento dos materiais elastoméricos, reduzindo a vida útil. Em caso de instalação no exterior, telhar o pressostato e proteger-lhe contra os raios solares diretos (também com IP 65).
- Evitar forças mecânicas de impulso fortes no aparelho.
- Em caso de pressões muito variáveis montar um restritor.

- Observar se há espaço de montagem livre suficiente.
- Garantir uma visão livre para o disco giratório manual.

3.1 Posição de montagem

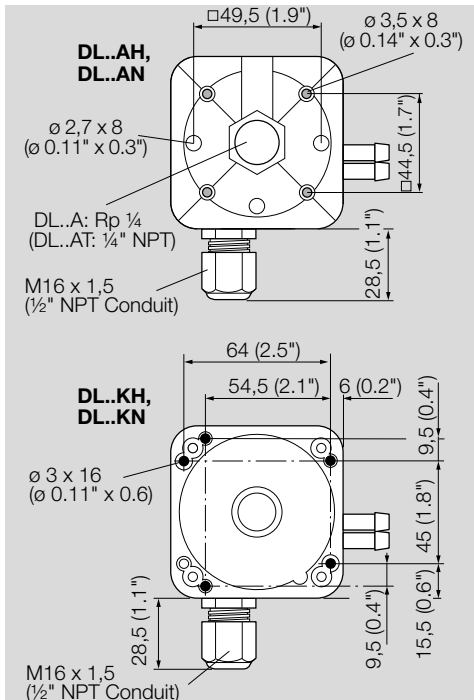
Posição de montagem vertical, horizontal ou, em alguns casos, de cabeça para baixo, de preferência com membrana na vertical. Na posição de montagem vertical, o ponto de comutação p_S corresponde ao valor da escala SK no disco giratório manual. Em outras posições de montagem, muda-se o ponto de comutação 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 + 0,18 mbar [+ 0,071 "WC]	SK - 0,18 mbar [- 0,071 "WC]
DL 10 – 150AH, ..AN, ..KH, ..KN		

3.2 Montagem do pressostato

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

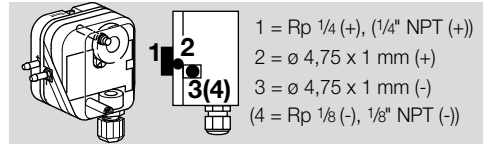
	Ø/profundidade do orifício	Ø/comprimento dos parafusos
DL..A..	Ø 2,7 x 8 mm	Ø 3,5 x 8 mm
DL..A..	Ø 3,5 x 8 mm	Ø 4 x 8 mm
DL 5–150K	Ø 3 x 16 mm	Ø 3,5 x 16 mm



3.3 Conectar a pressão

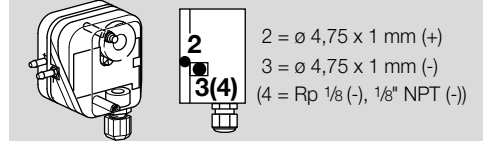
→ DL..A: a conexão 2 é fornecida tapada com uma tampa de borracha.

DL..A



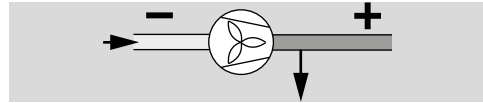
- Pressão positiva, conexão 1 ou 2.
- Pressão negativa, conexão 3, após desparafusar a conexão 3, também conexão 4.

DL..K



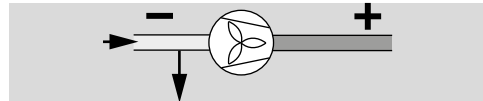
- Pressão positiva, conexão 2.
- Pressão negativa, conexão 3, após desparafusar a conexão 3, também conexão 4.

Medição da pressão positiva



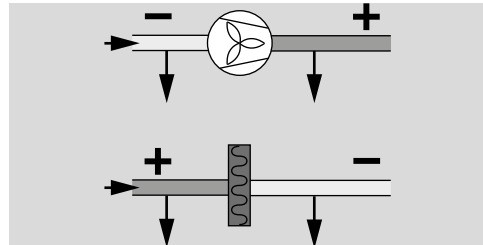
- 1 ou 2 = conexão para pressão positiva (+).
- Se for usada a conexão 2, vedar a conexão 1.
- 3 ou 4 = permanece aberta para a ventilação da câmara superior da membrana.

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

O pressostato DL..H, DL..N é utilizável nas áreas com perigo de explosão (zona 1 (21) e 2 (22)) quando no setor seguro estiver instalado um amplificador do sectionamento a montante como equipamento Ex-i segundo EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012.

O DL..H, DL..N como “equipamento elétrico simples” segundo EN 60079-11:2012 corresponde à classe de temperatura T6, grupo II. A indutância/capacidade interna é de $L_i = 0,2 \mu\text{H}/C_i = 8 \text{ pF}$.

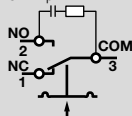
→ Se o pressostato comutou uma vez com uma tensão $> 24 \text{ V}$ ($> 30 \text{ V}$) e uma corrente $> 0,1 \text{ A}$ com $\cos \varphi = 1$ ou $> 0,05 \text{ A}$ com $\cos \varphi = 0,6$, a camada de ouro dos contatos é queimada. Depois poderá ser operado somente com esta ou uma tensão maior.

⚠ CUIDADO

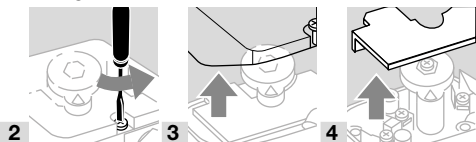
– Para não danificar o DL..H, DL..N durante o funcionamento, observar a potência de comutação, ver página 6 (8 Dados técnicos).

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 (22Ω , $1 \mu\text{F}$).

$C = 1 \mu\text{F}$ $R = 22 \Omega$



1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

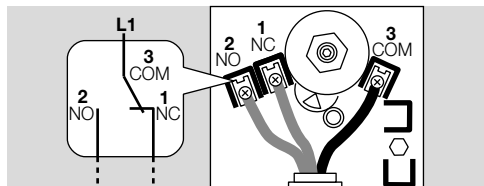


5 M16 x 1,5:
ø 4–10 mm

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.



5 AJUSTE

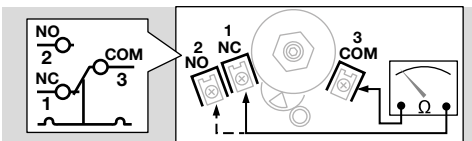
→ O ponto de comutação é ajustável mediante o disco giratório manual.

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

2 Desparafusar a tampa do corpo.

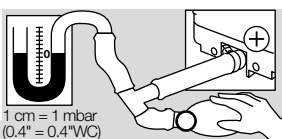
→ Após o ajuste bem sucedido, voltar a montar a tampa do corpo. Observar os torques de aperto, ver página 6 (8 Dados técnicos).

3 Conectar o multímetro.



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

5 Conectar o manômetro.



6 1 cm = 1 mbar
(0,4" = 0,4" WC)

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

8 Se o DL..H, DL..N 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

Tipo	Range de ajuste ¹⁾ [mbar]	Pressão de entrada máx. ²⁾ [mbar]	Pressão de rearme ³⁾ [mbar]
DL 10..H, DL 10..N	1–10	300	0,4–1
DL 50..H, DL 50..N	2,5–50	300	1–2
DL 150..H, DL 150..N	30–150	300	2–5

Tipo	Range de ajuste ¹⁾ [in W.C.]	Pressão de entrada máx. ²⁾ [in W.C.]	Pressão de rearme ³⁾ [in W.C.]
DL 10..H, DL 10..N	0,4–4	117	0,16–0,4
DL 50..H, DL 50..N	1–20	117	0,4–0,8
DL 150..H, DL 150..N	12–60	117	0,8–2

1) Tolerância de ajuste = $\pm 15 \%$ do valor da escala.

2) Pressão de entrada máx. = pressão de resistência.

3) Diferença entre pressão de comutação e possível rearme.

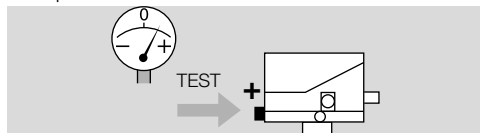
Desvio do ponto de comutação durante o teste segundo EN 1854 pressostatos de ar: $\pm 15 \%$.

6 TESTE FUNCIONAL

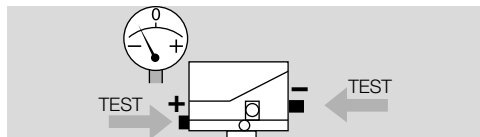
Recomenda-se uma verificação da função uma vez por ano.

DL..A

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

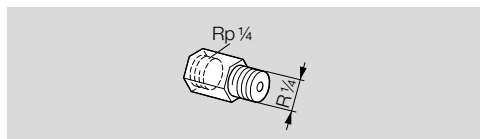


- 2 Em caso de pressão diferencial, premir simultaneamente as duas teclas.



7 ACESSÓRIOS

7.1 Restritor



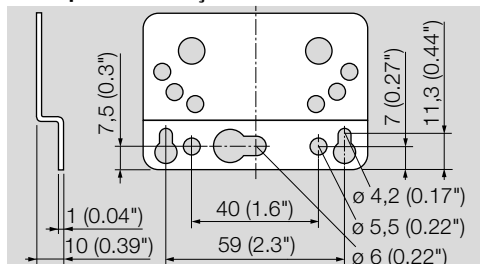
Para pressostatos com certificação CE.

Em caso de fortes oscilações de pressão recomendamos a instalação de um restritor (não isento de metal não-ferroso).

Ø do furo: 0,2 mm, código de pedido: 75456321

Ø do furo: 0,3 mm, código de pedido: 75441317

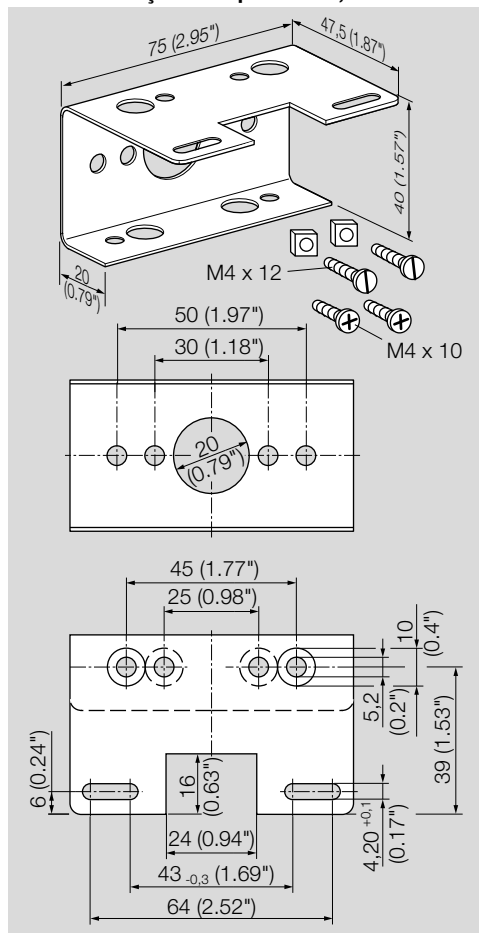
7.2 Suporte de fixação Z



Para DL..K: código de pedido 74916158.

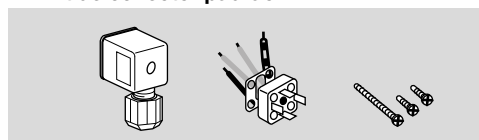
Para DL..A: código de pedido 74913661.

7.3 Kit de fixação com parafusos, forma de U



Código de pedido: 74915387

7.4 Kit de conector padrão



Para DL..A, DL..K: código de pedido 74916159.

7.5 Lâmpada de controle vermelha/azul

Lâmpada de controle vermelha

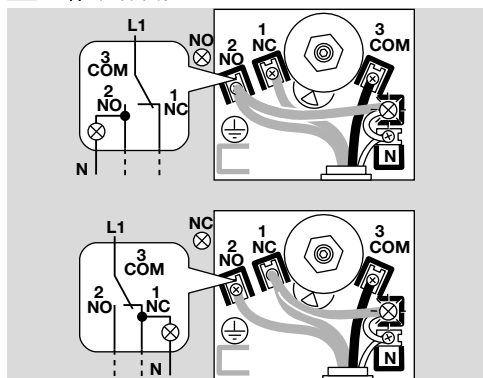
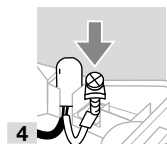
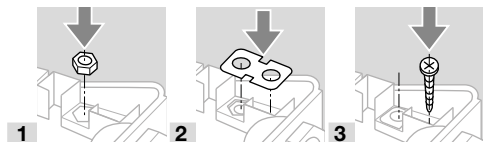
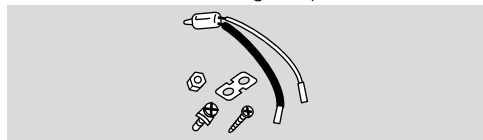
110/120 V CA, I = 1,2 mA, código de pedido: 74920430.

230 V CA, I = 0,6 mA, código de pedido: 74920429.

Lâmpada de controle azul

110/120 V CA, I = 1,2 mA, código de pedido: 74916121.

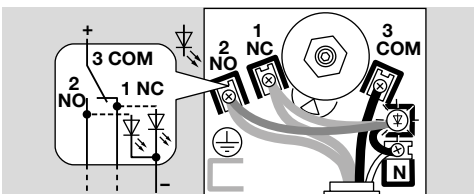
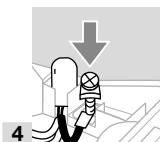
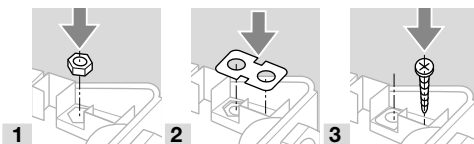
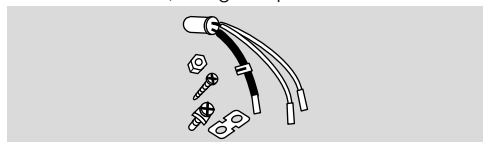
230 V CA, I = 0,6 mA, código de pedido: 74916122.



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

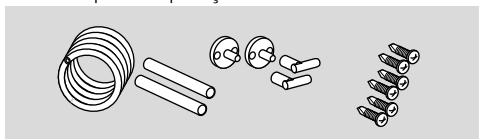
24 V CC, I = 16 mA; 24 V CA, I = 8 mA, código de pedido: 74921089.

110 até 230 V CA, código de pedido: 74923275.



7.7 Kit de mangueira

Somente para a operação com ar.



Tubo flexível de PVC de 2 m, 2 flanges de conexão de canal com parafusos, 2 prolongamentos de 90 mm, 2 conexões angulares.

Código de pedido: 74919272.

8 DADOS TÉCNICOS

8.1 Condições de ambiente

Tipo de proteção conforme IEC 60529: IP 54, IP 65.

Temperatura ambiente admitida no funcionamento:

-15 até +60°C (5 até 140°F).

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).

A operação contínua com gases com mais de 0,1 % vol. H₂S ou poluição causada por ozônio acima de 200 µg/m³ aceleram 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 4 (5 Ajuste).

Pressostato de membrana, NBR sem silicone.

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

Peso: DL..A: 200 g (7,1 oz), DL..K: 190 g (6,7 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 \varnothing 4 mm até \varnothing 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 ($\cos \varphi = 1$)	I ($\cos \varphi = 0,6$)
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 $\cos \varphi = 1$ 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.

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) segundo a EN 13611, EN 1854 para DL..H, DL..N: 10 Jahre 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

Declaração de conformidade



Nós, como fabricantes, declaramos que os produtos DL..H, DL..N com o n° de identificação CE-0085AP0466 cumprem com os requisitos das diretivas 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:

- EN 1854:2010

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

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

10.1 Homologação UL

EUA e Canadá



Underwriters Laboratories – UL 353 “Limit Controls” (Dispositivos de controle de limites).

10.2 União Aduaneira Euroasiática



Os produtos DL..H, DL..N estão conformes às normas técnicas da União Aduaneira Euroasiática.

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 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.

10.5 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 site www.docuthek.com.

12 ELIMINAÇÃO

Aparelhos com componentes eletrônicos:

Diretriz REEE 2012/19/UE – Diretriz relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos



— 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.

11 LOGÍSTICA

Transporte

Proteger o aparelho contra forças externas (golpes, choques, vibrações).

Temperatura de transporte: ver página 6 (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 6 (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.

PARA MAIS INFORMAÇÕES

A gama de produtos da Honeywell Thermal Solutions compreende Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder e Maxon. Para descobrir mais sob nossos produtos, visite o site ThermalSolutions.honeywell.com ou contate vossa 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
© 2022 Elster GmbH

PT-8

Honeywell
krom
schroder