

Bedieningsvoorschrift**Luchtdrukschakelaars DL..H, DL..N****Cert. version 11.17****Inhoudsopgave**

Luchtdrukschakelaars DL..H, DL..N	1
Inhoudsopgave	1
Veiligheid	1
Gebruik controleren	2
Typeaanduiding	2
Benamingen onderdelen	2
Typeplaatje	2
Inbouwen	2
Overdrukmeting	3
Onderdrukmeting	3
Drukverschilmeting	3
Bedraden	3
Instellen	4
Functietest	4
Toebehoren	4
Technische gegevens	5
Levensduur	6
Logistiek	6
Certificering	6
Conformiteitsverklaring	6
Contact	6

Veiligheid**Lezen en bewaren**

Deze handleiding voor montage en werking zorgvuldig doorlezen. Na het monteren de handleiding aan de exploitant doorgeven. Dit apparaat moet volgens de geldende voorschriften en normen worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld. Deze handleiding vindt u ook op www.docuthek.com.

Legenda

•, **1**, **2**, **3**... = bewerkingssfase
 > = aanwijzing

Aansprakelijkheid

Voor schade op grond van veronachtzaming van de handleiding en onreglementair gebruik aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

Veiligheidsrichtlijnen

Veiligheidsrelevante informatie wordt in deze handleiding als volgt aangeduid:

⚠ GEVAAR

Duidt op levensgevaarlijke situaties.

⚠ WAARSCHUWING

Duidt op mogelijk levensgevaar of kans op lichamelijk letsel.

! OPGELET

Duidt op mogelijke materiële schade.

Alle werkzaamheden mogen uitsluitend door een gekwalificeerde gasvakman worden uitgevoerd. Elektrowerkzaamheden uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur.

Ombouwen, reserveonderdelen

Iedere technische verandering is verboden. Uitsluitend originele onderdelen gebruiken.

Veranderingen v.w.b. editie 11.17

De volgende hoofdstukken zijn veranderd:

- Inbouwen
- Certificering

Gebruik controleren

DL..H, DL..N

Om stijgende of dalende druk voor lucht of rookgas te bewaken.

DL..H schakelt en vergrendelt bij stijgende druk, DL..N schakelt en vergrendelt bij dalende druk. De vergrendeling werd met de handmatige terugstelling losgezet.

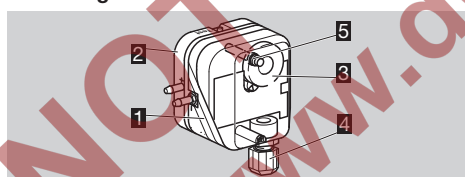
De functie is uitsluitend binnen de aangegeven grenzen gewaarborgd, zie pagina 5 (Technische gegevens).

Elk ander gebruik geldt als oneigenlijk gebruik.

Typeaanduiding

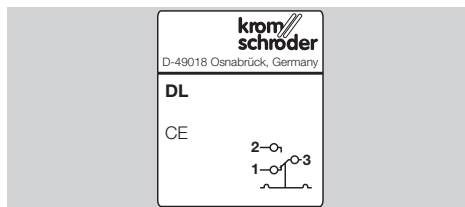
Code	Beschrijving
DL	Luchtdrukschakelaar
10 – 150	Max. instelling in mbar
A	Rp 1/4, slangaansluiting en handwiel
K	Slangaansluiting en handwiel
H	Met vergrendeling bij stijgende druk
N	Met vergrendeling bij dalende druk
G	Met vergulde contacten
	Elektrische aansluiting met schroefklemmen
-3	met schroefklemmen, IP 65
-4	met schroefklemmen, IP 65
-5	Stekker 4-polig, zonder contrastekker
-6	Stekker 4-polig, met contrastekker
-9	Stekker 4-polig, met contrastekker, IP 65
K2	Rode/groene controle-LED voor 24 V~/
T	Blauw controlelampje voor 230 V~
T2	Rode/groene controle-LED voor 230 V~
N	Blauw controlelampje voor 120 V~
A	Buitenverstelling

Benamingen onderdelen



- 1 Bovendeel van het huis met deksel
- 2 Onderdeel van het huis
- 3 Handwiel
- 4 M16-wartel
- 5 DL..H, DL..N met handmatige terugstelling

Typeplaatje



Max. inlaatdruk $p_{\max.}$ = weerstandsdruk, netspanning, omgevingtemperatuur, beschermingswijze: zie typeplaatje.

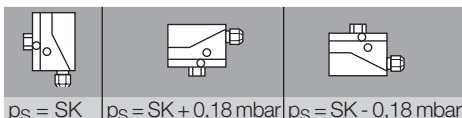
Inbouwen

! OPGELET

Om ervoor te zorgen dat de DL bij het monteren en in werking niet beschadigd raakt, moet er op het volgende gelet worden:

- Laten vallen van het apparaat kan tot permanente beschadiging van het apparaat leiden. In dat geval het complete apparaat en de bijbehorende modules voor gebruik vervangen.
- Max. omgevingstemperatuur in acht nemen, zie pagina 5 (Technische gegevens).
- Bij gebruikmaking van siliconenslangen erop letten dat deze slangen voldoende getemperd zijn.
- Er mogen geen siliconenhoudende dampen in het apparaat terecht komen.
- Er mag geen condensatie in het apparaat terecht komen. Bij temperaturen beneden het vriespunt kan het apparaat door ijsvorming gestoord raken of uitvallen.
- Ozonbelasting boven $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ verkort de levensduur. De DL bij externe installatie overdekken en tegen directe zonnestraling beschermen (ook bij IP 65).
- Trillingen met sterke impulsen aan de DL vermijden.
- Bij sterk schommelende druk ervoor een voorrestrictie, zie pagina 5 (Voorrestrictie voor DL..A), inbouwen.

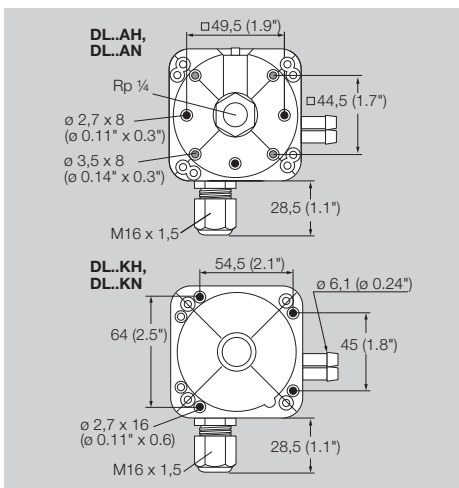
- ▷ Op voldoende vrije ruimte voor de montage letten.
- ▷ Voor vrij zicht op het handwiel zorgen.
- ▷ Inbouwpositie willekeurig, bij voorkeur met verticaal staand membraan. Dan komt het schakelpunt p_S overeen met de ingestelde waarde SK op de schaal op het handwiel. Bij een andere inbouwpositie verandert het schakelpunt p_S en komt niet meer overeen met de ingestelde, op de schaal op het handwiel aangegeven waarde SK. Het schakelpunt controleren.



Aansluitmogelijkheden

- ▷ Voor montageplaat, dikte 1 mm, zelftappende schroeven voor kunststof gebruiken:
DL..AH, DL..AN: $\varnothing 3,5 \times 8 \text{ mm}$ of $\varnothing 4 \times 8 \text{ mm}$.
DL..KH, DL..KN: $\varnothing 3,5 \times 16 \text{ mm}$.

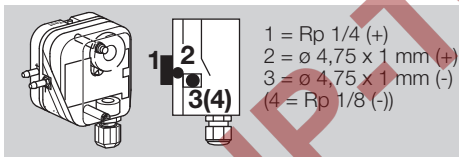
- 1 DL inbouwen.



2 Druk aansluiten.

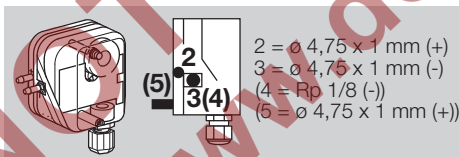
- DL..A: Aansluiting 2 is bij aanlevering met een rubberdop afgesloten.

DL..A



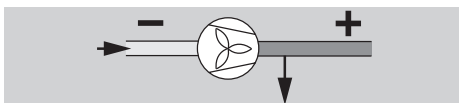
- Overdruk, aansluiting 1 of 2
- Onderdruk, aansluiting 3, na het verwijderen van aansluiting 3 ook aansluiting 4

DL..K



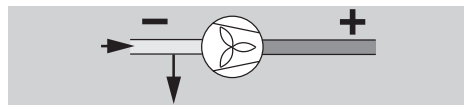
- Overdruk, aansluiting 2
- Onderdruk, aansluiting 3, na het verwijderen van aansluiting 3 ook aansluiting 4
- Optioneel: test aansluiting voor overdruk, aansluiting 5

Overdrukmeting



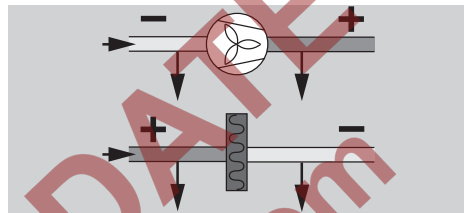
- 1 of 2 = aansluiting voor overdruk (+).
- Indien aansluiting 2 wordt gebruikt, aansluiting 1 afsluiten.
- 3 of 4 = blijft open om de bovenruimte van het membraan te beluchten.

Onderdrukmeting



- 3 of 4 = aansluiting voor onderdruk (-).
- 1 of 2 = blijft open om de bovenruimte van het membraan te beluchten.

Drukverschilmeting



- 1 of 2 = aansluiting voor de hogere overdruk of lagere onderdruk (+).
- 3 of 4 = aansluiting voor de lagere overdruk of hogere onderdruk (-).
- 3 Niet gebruikte aansluitingen afsluiten.

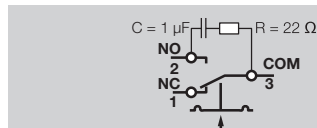
Bedraden

- Als de DL..G ooit een spanning van > 24 V en een stroom van > 0,1 A geschakeld heeft, is de gouden laag op de contacten weggebrand. Daarna kan het apparaat alleen nog maar voor dat vermogen of voor hogere vermogens worden gebruikt.
- De drukschakelaar DL kan worden gebruikt in de zones 1 (21) en 2 (22) op plaatsen met explosiegevaar, wanneer in het veilige gedeelte een scheidingsversterker als Ex-i-hulpmiddel conform EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012 is voorgeschakeld.
- DL als "eenvoudig elektrisch hulpmiddel" conform EN 60079-11:2012 voldoet aan temperatuurklasse T6, groep II. De interne inductiviteit/capaciteit bedraagt $L_i = 0,2 \mu H/C_i = 8 pF$.

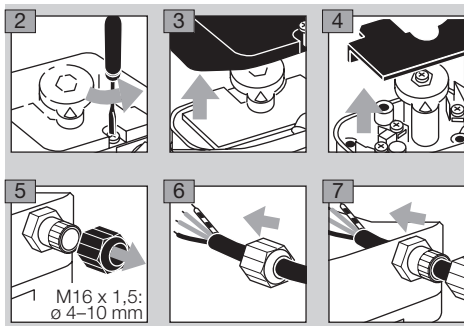
! OPGELET

Om ervoor te zorgen dat de DL tijdens bedrijf niet beschadigd raakt, het schakelvermogen in acht nemen, zie pagina 5 (Technische gegevens).

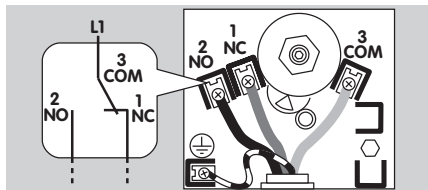
- Bij kleine schakelvermogens zoals bijvoorbeeld bij 24 V, 8 mA, in silicone- of oliehoudende lucht wordt de inzet van een RC-element (22Ω , $1 \mu F$) aanbevolen.



- 1 Installatie spanningsvrij maken.



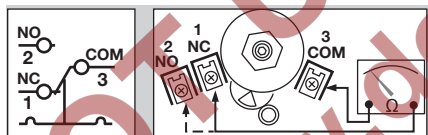
- De contacten **3** en **2** gaan bij stijgende druk dicht. De contacten **1** en **3** gaan bij dalende druk dicht.



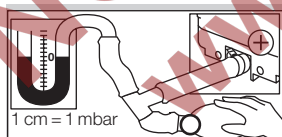
Instellen

- Het schakelpunt is door middel van het handwiel instelbaar.

- 1** Installatie spanningsvrij maken.
- 2** Het deksel van de behuizing losdraaien, zie pagina 5 (Technische gegevens).
- 3** Ohmmeter aansluiten.



- 4** Het schakelpunt met het handwiel instellen.
- 5** Manometer aansluiten.



- 6** Druk opbouwen. Daarbij het schakelpunt op de ohmmeter en de manometer controleren.

- Max. inlaatdruk $p_{\text{max}} = 300 \text{ mbar} = \text{weerstandsdruk}$.

Type	Instelbereik* [mbar]	Ontgrendelings- druk** [mbar]
DL 10..H, ..N	1–10	0,4–1
DL 50..H, ..N	2,5–50	1–2
DL 150..H, ..N	30–150	2–5

* Insteltolerantie = $\pm 15\%$ van de op de schaal aangegeven waarde.

** Verschil tussen schakeldruk en mogelijke ontgrendeling.

*** Gemiddeld schakelverschil bij min. en max. instelling

- Verloop van het schakelpunt bij controle volgens EN 1854: luchtdrukschakelaars: $\pm 15\%$.

- Mocht de DL niet bij het gewenste schakelpunt aanspringen, het instelbereik op het handwiel corrigeren. Druk laten ontsnappen en de procedure herhalen.

Functietest

- Aanbevolen wordt, de goede werking 1 x per jaar te controleren.

DL..A

- Tijdens bedrijf de testtoets indrukken – de drukschakelaar schakelt.

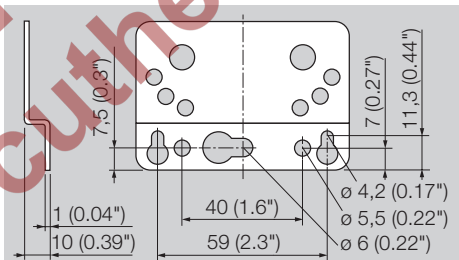


- Bij verschildruk beide toetsen tegelijkertijd indrukken.



Toebehoren

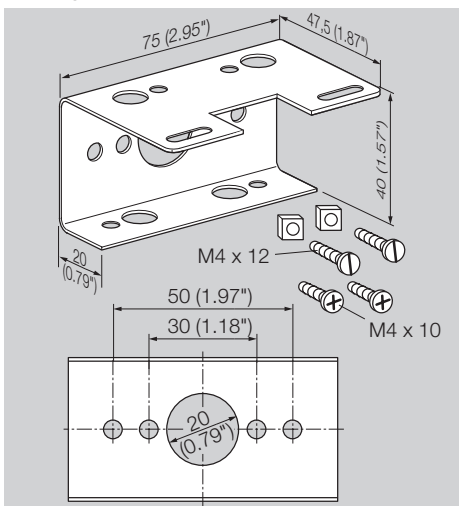
Z-houder

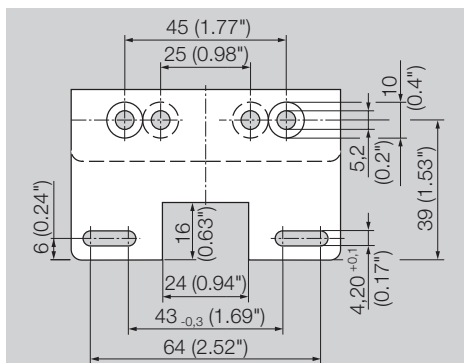


DL..K: bestelnr.: 74916158

DL..A: bestelnr.: 74913661

Montageset met schroeven, U-vorm

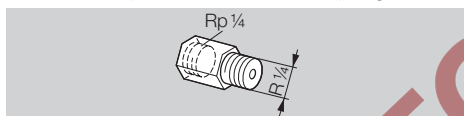




Bestelnr.: 74915387

Voorrestrictie voor DL..A

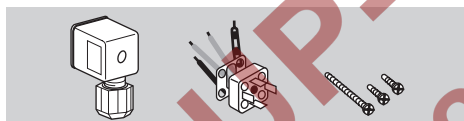
Bij sterke drukschommelingen adviseren wij een voorrestrictie (niet non-ferrometaalvrij) te gebruiken.



Borings-Ø 0,2 mm, bestelnr.: 75456321.

Borings-Ø 0,3 mm, bestelnr.: 75441317.

Normstekker



Bestelnr.: 74916159

Set controlelampjes rood of blauw



Controlelampje rood:

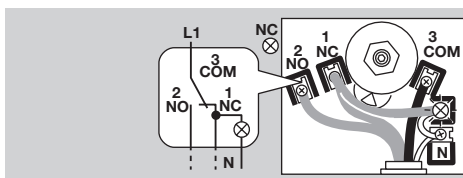
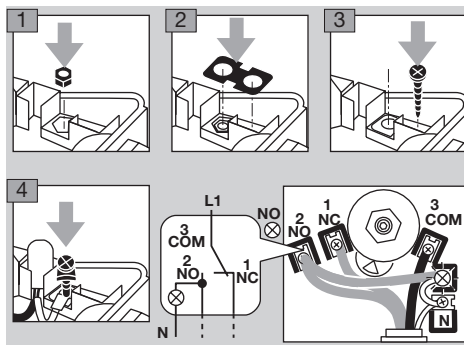
110/120 V~, I = 1,2 mA, bestelnr.: 74920430;

220/250 V~, I = 0,6 mA, bestelnr.: 74920429.

Controlelampje blauw:

110/120 V~, I = 1,2 mA, bestelnr.: 74916121;

220/250 V~, I = 0,6 mA, bestelnr.: 74916122.



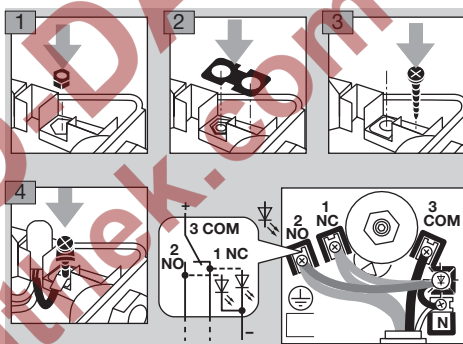
LED-lampset groen/rood



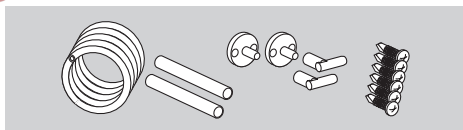
24 V~, I = 16 mA; 24 V~, I = 8 mA,

bestelnr.: 74921089;

230 V~, I = 0,6 mA, bestelnr.: 74923275.



Slangenset



Bestelnr.: 74919272

Technische gegevens

Gassoort: lucht of rookgas, geen brandbare gasen, geen agressieve gasen.

Max. inlaatdruk p_{max} = weerstandsdruk:

300 mbar.

Microswitch volgens EN 61058-1.

Contactafstand < 3 mm (μ).

Schakelvermogen:

	U	I (cos ϕ = 1)	I (cos ϕ = 0,6)
DL	24–250 V~	0,05–5 A	0,05–1 A
DL..G	5–250 V~	0,01–5 A	0,01–1 A
	5–48 V=	0,01–1 A	

Max. medium- en omgevingstemperatuur:

-15 tot +60°C (5 tot 140°F).

Continubedrijf bij hoge omgevingstemperaturen versnelt de veroudering van het elastomeermateriaal en vermindert de levensduur (neem contact op met de fabrikant).

Opslag- en transporttemperatuur:

-20 tot +40°C (-4 tot +104°F).

RoHS-conform volgens 2002/95/EG.

Membraandrukschakelaar, siliconenvrij.

Membraan: NBR.

Behuizing: kunststof PBT met glasvezel versterkt en uitgassingsarm.

Beschermingswijze volgens IEC 60529: IP 54, IP 65.

Beschermingsklasse II conform VDE 0106-1.

Kabeldiameter: 0,5 tot 1,8 mm

(AWG 24 tot AWG 13).

Kabeldoorvoer: M16 x 1,5, klembereik Ø 4 tot Ø 10 mm.

Type aansluiting: schroefklemmen.

Max. aanhaalkoppel, zie Technische informatie DL

(D, GB, F) – www.docuthek.com.

Gewicht: DL..A: 200 g (7,1 oz), DL..K: 190 g (6,7 oz).

Levensduur

Dit aangeven van de levensduur is gebaseerd op een gebruik van het product conform deze bedieningshandleiding. Het is noodzakelijk de veiligheidsrelevante producten na het bereiken van hun levensduur te vervangen.

Levensduur (gerelateerd aan de datum van productie) conform EN 13611, EN 1854 voor drukschakelaars: 10 jaar.

Een verdere toelichting vindt u bij de geldige regels en het internetportaal van afecor (www.afecor.org).

Deze handelwijze geldt voor verwarmingsinstallaties.

Voor thermische installaties de plaatselijk daarvoor geldende voorschriften in acht nemen.

Logistiek

Transport

Het apparaat beschermen tegen belasting van buitenaf (schok, klap, trillingen). Bij ontvangst van het product de leveringsomvang controleren, zie pagina 2 (Benamingen onderdelen). Transport schade direct melden.

Opslag

Het product droog en stofvrij bewaren.

Opslagtemperatuur: zie pagina 5 (Technische gegevens).

Opslagduur: 6 maanden voordat het apparaat voor het eerst gebruikt wordt in de originele verpakking.

Mocht de opslagtijd langer zijn, dan wordt de totale levensduur met deze extra periode verkort.

Contact

Voor technische vragen wendt u zich a.u.b. tot de plaatselijke vestiging/vertegenwoordiging. Het adres is op het internet te vinden of u wendt zich tot Elster GmbH.

Technische wijzigingen ter verbetering van onze producten voorbehouden.

Verpakking

Het verpakkingsmateriaal moet volgens de lokale voorschriften worden verwijderd.

Verwijdering van afvalstoffen

De bouwcomponenten moeten volgens de lokale voorschriften gescheiden worden afgevoerd.

Certificering

Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als fabrikant dat het product DL met het product-identificatienummer CE-0085AP0466 aan het gestelde in de vermelde richtlijnen en normen voldoet.

Richtlijnen:

– 2014/35/EU – LVD

Verordening:

– (EU) 2016/426 – GAR

Normen:

– EN 13611; 2015+AC:2016

– EN 1854:2010

Het betreffende product komt overeen met het gecontroleerde type.

De productie is volgens de controleprocedure conform de verordening (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Scan van de conformiteitsverklaring (D, GB) – zie www.docuthek.com

RoHS-conform



Richtlijn betreffende de beperking van het gebruik van gevaarlijke stoffen (RoHS) in China

Scan van de blootstellingentabel (Disclosure Table China RoHS2) – zie certificaten op 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