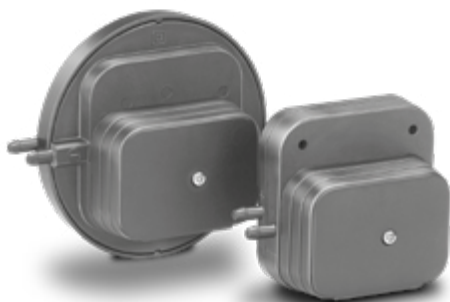


Luchtdrukschakelaars DL 1–50E

BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Cert. Version 05.18 · Edition 01.21 · NL · 34425502



INHOUDSOPGAVE

1 Veiligheid	1
2 Gebruik controleren	2
3 Inbouwen	2
4 Bedraden	3
5 Instellen	4
6 Functietest	4
7 Toebehoren	5
8 Technische gegevens	5
9 Levensduur	6
10 Certificering	6
11 Logistiek	7
12 Verwijdering van afvalstoffen	7

1 VEILIGHEID

1.1 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.

1.2 Legenda

1, 2, 3, a, b, c = bewerkingssfase

→ = aanwijzing

1.3 Aansprakelijkheid

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

1.4 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.

1.5 ombouwen, reserveonderdelen

Iedere technische verandering is verboden. Uitsluitend originele onderdelen gebruiken.

2 GEBRUIK CONTROLEREN

DL 1–50E

Om overdruk, onderdruk of verschildruk voor lucht, rookgas of andere niet-agressieve gassen te bewaken. De functie is uitsluitend binnen de aangegeven grenzen gewaarborgd – zie pagina 5 (8 Technische gegevens). Elk ander gebruik geldt als oneigenlijk gebruik.

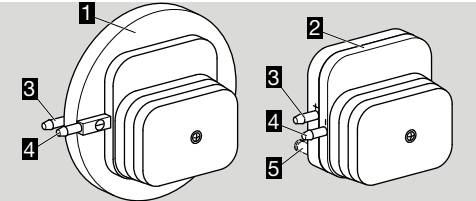
2.1 Typeaanduiding DL 1–50E

DL	Luchtdrukschakelaar
1	Instelbereik 0,2–1 mbar
3	Instelbereik 0,2–3 mbar
5	Instelbereik 0,4–5 mbar
10	Instelbereik 1,0–10 mbar
50	Instelbereik 2,5–50 mbar
E	Met slangaansluiting, stelschroef
G	Met goudcontacten
-1	El. aansluiting met platte AMP stekkers
P	Met testaansluiting
W	Z-houder

2.2 Typeaanduiding DL 1–50ET

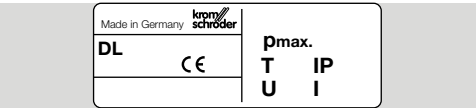
DL	Luchtdrukschakelaar
1	Instelbereik 0,08–0,4 "WC (0,2–1 mbar)
3	Instelbereik 0,12–1,2 "WC (0,3–3 mbar)
5	Instelbereik 0,2–2 "WC (0,5–5 mbar)
10	Instelbereik 0,4–4 "WC (1–10 mbar)
50	Instelbereik 1–20 "WC (2,5–50 mbar)
E	Met slangaansluiting, stelschroef
T	T product
-1	El. aansluiting met platte AMP stekkers (UR-goedgekeurd)

2.3 Benamingen onderdelen



- 1 DL 1–3E
- 2 DL 5–50E
- 3 Overdrukaansluiting
- 4 Onderdrukaansluiting
- 5 Testaansluiting bij DL 5–50E..P

2.4 Typeplaatje



Max. inlaatdruk $p_{max.}$ = weerstandsdruk, netspanning, inbouwpositie, schakelpunt p_S , omgevingstemperatuur, beschermingswijze: zie typeplaatje.

3 INBOUWEN

⚠ OPGELET

Om ervoor te zorgen dat het apparaat 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. medium- en omgevingstemperatuur in acht nemen, zie pagina 5 (8 Technische gegevens).
- Er mag geen condensatie in het apparaat terechtkomen.
- Aansluitingen voor het binnendringen van verontreiniging of vocht uit het te meten medium of uit de omgevingslucht beschermen. Zo nodig een filter inbouwen.
- Bij een oneffen ondergrond de drukschakelaar met slechts twee schroeven aan dezelfde kant op de montageplaat of het luchtkanaal bevestigen, om spanningen op de drukschakelaar te voorkomen.
- Siliconenhoudende dampen kunnen de contactwerking storen. Bij gebruikmaking van siliconenslangen erop letten dat deze slangen voldoende getemperd zijn.
- Bij een hoge luchtvochtigheid raden wij een drukschakelaar met gouden contact aan op grond van de hogere corrosiebestendigheid. Een ruststroombewaking is onder moeilijke gebruikskondities raadzaam.

→ Inbouwposititie – zie typeplaatje. Bij een andere inbouwpositie verandert het schakelpunt p_S .

$p_S = SK$		SK + 18 Pa [+ 0,071 "WC]	SK - 18 Pa [- 0,071 "WC]
DL 1E, DL 3E			
DL 5E, DL 10E, DL 50E			

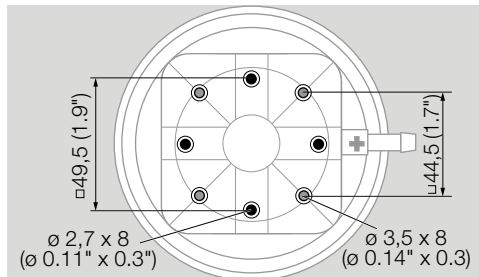
→ Afstelling van het schakelpunt p_S volgens typeplaatje. Bijv. DL 5ET: $p_S = 100$ Pa, inbouwpositie ondersteboven, 100 Pa - 18 Pa = 82 Pa.

- 1 Inbouw van de DL door vastschroeven.

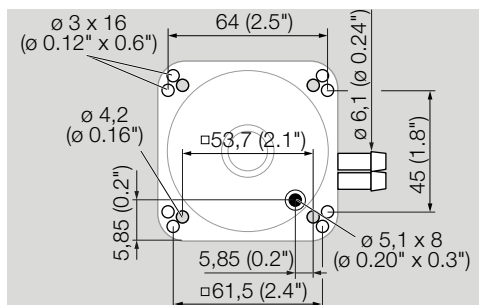
De volgende schroefgegevens gelden bij gebruik van een montageplaat (dikte 1 mm) en zelftappende schroeven voor kunststof:

	Bo-rings-Ø/-diepte	Schroef-Ø/-lengte
DL 1-3E	Ø 2,7 x 8 mm	Ø 3 x 8 mm
DL 1-3E	Ø 3,5 x 8 mm	Ø 4 x 8 mm
DL 5-50E	Ø 3 x 16 mm	Ø 3,5 x 16 mm
DL 5-50E	Ø 4,2	M4

→ Houder, zie de toebehoren.



DL 1-3E



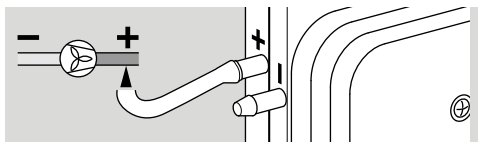
DL 5-50E-1P

2 Slangen aansluiten.

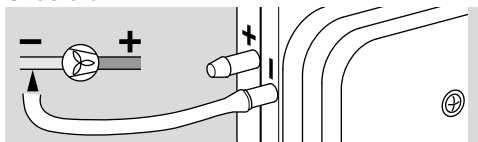
→ Slangaansluiting Ø 6 mm (0,236").

→ Max. inlaatdruk $p_{max.}$, zie pagina 4 (5.1 Instelbereik)

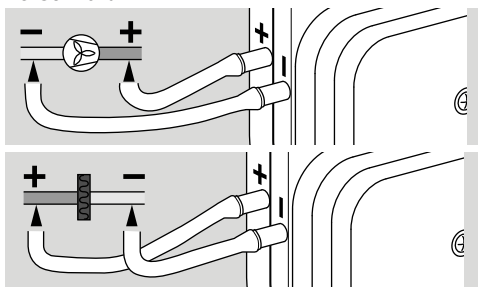
Overdruk



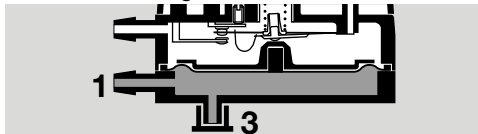
Onderdruk



Verschildruk



3.1 Testaansluiting DL 5-50E-1P



Op aansluiting **3** kan een meetapparaat aangesloten of kan de keteldruk opgevraagd worden.

Wanneer aansluiting **3** voor de drukmeting gebruikt wordt, moet de afsluitdop van **3** naar **1** omgezet worden.

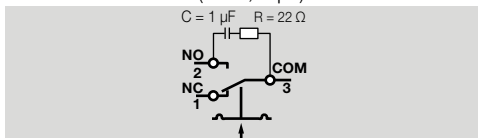
4 BEDRADEN

→ Als de drukschakelaar ooit een spanning van > 24 V (> 30 V) en een stroom van > 0,1 A bij $\cos \varphi = 1$ of > 0,05 A bij $\cos \varphi = 0,6$ 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.

⚠ OPGELET

– Om ervoor te zorgen dat de DL tijdens bedrijf niet beschadigd raakt, het schakelvermogen in acht nemen, zie pagina 5 (8 Technische gegevens).

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

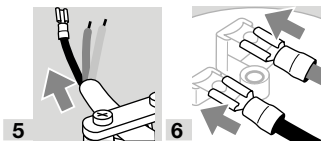


1 Installatie spanningsvrij maken.

→ Voor de bedrading platte AMP stekkers gebruiken.

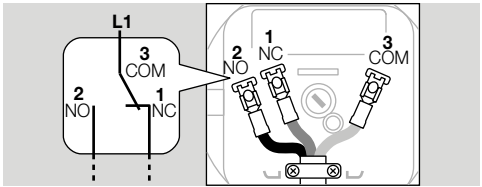


→ De leiding moet onder de trekontlasting aangebracht worden.



7 Bedraden volgens het aansluitschema.

→ De contacten 3 en 2 gaan bij stijgende druk dicht. De contacten 1 en 3 gaan bij dalende druk dicht. Bij het maakcontact komt het NC-contact te vervallen.

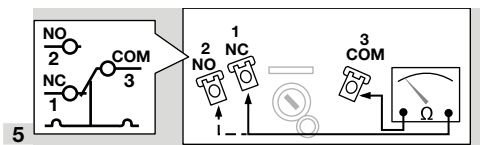


8 Na de bedrading het behuizingsdeksel weer monteren (aanhaalkoppel, zie pagina 5 (8 Technische gegevens)) of doorgaan met het instellen.

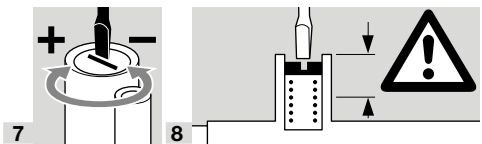
5 INSTELLEN

Het schakelpunt p_s is door middel van de stelschroef instelbaar.

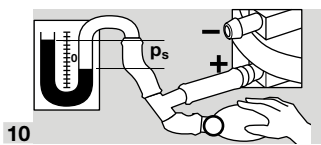
- 1 Installatie spanningsvrij maken.
- 2 Het deksel van de behuizing eraf schroeven.
- 3 De AMP stekkers voorzichtig van de contacten aftrekken.
- 4 Ohmmeter aansluiten.



6 Het schakelpunt p_s met de stelschroef instellen, zie tabel "Instelbereik".



9 Manometer aansluiten.



10 Druk opbouwen. Daarbij het schakelpunt op de ohmmeter en de manometer controleren.

12 Mocht de DL 1–50E niet bij het gewenste schakelpunt aanspringen, het instelbereik op het handwiel corrigeren. Druk laten ontsnappen en de procedure herhalen.

13 Na het succesvol instellen de AMP stekkers weer op de contacten schuiven en het behuizingsdeksel monteren (aanhaalkoppel, zie pagina 5 (8 Technische gegevens)).

5.1 Instelbereik

	Instelbe- reik ¹⁾ [mbar]		Max. inlaat- druk ²⁾ [mbar]	Gemiddeld schakelver- schil ³⁾ [mbar]	
	min.	max.		min.	max.
DL 1E	0,2	1	50	0,1	0,15
DL 3E	0,3	3	50	0,2	0,3
DL 5E	0,4	5	300	0,25	0,4
DL 5ET	0,5	5	300	0,25	0,4
DL 10E	1	10	300	0,3	0,4
DL 50E	2,5	50	300	0,5	1,3

	Instelbe- reik ¹⁾ ["WC]		Max. inlaat- druk ²⁾ ["WC]	Gemiddeld schakelver- schil ³⁾ ["WC]	
	min.	max.		min.	max.
DL 1ET	0,08	0,4	20	0,04	0,06
DL 3ET	0,12	1,2	20	0,08	0,12
DL 5ET	0,2	2	117	0,01	0,16
DL 10ET	0,4	4	117	0,12	0,16
DL 50ET	1	20	117	0,2	0,5

1) *Insteltolerantie voor schakelpunt: ± 15% of volgens afspraak.*

2) *Max. inlaatdruk = weerstandsdruk.*

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

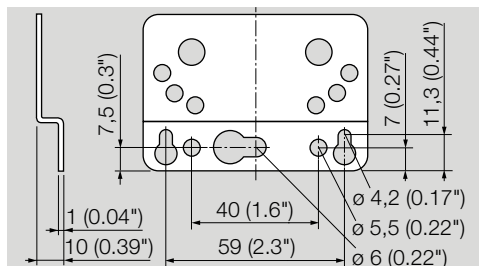
Type	Verloop van het schakelpunt bij controle volgens EN 1854 luchtdrukschakelaars
DL 1E, DL 1ET	± 15% of ± 5 Pa [± 0,02 "WC]
DL 3E, DL 3ET	± 15% of ± 6 Pa [± 0,02 "WC]
DL 5E–50E, DL 5ET–50ET	± 15%.

6 FUNCTIETEST

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

7 TOEBEHOREN

7.1 Z-houder

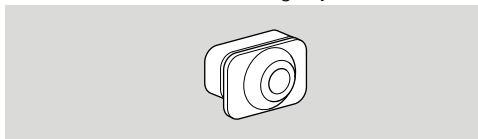


Voor DL 5–50E: bestelnr. 74916158.

Voor DL 1–3E: bestelnr. 74913661.

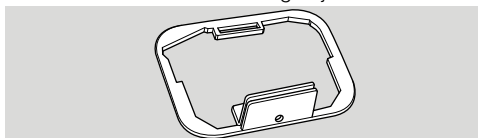
7.2 DL 1–50E: Doorvoertule

Doorvoertule voor beschermingswijze IP 42.



Bestelnr.: 34328197

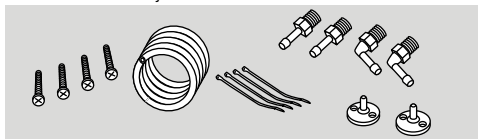
Doorvoertule voor beschermingswijze IP 44.



Bestelnr.: 34330703

7.3 Slangenset

Alleen voor bedrijf met lucht.

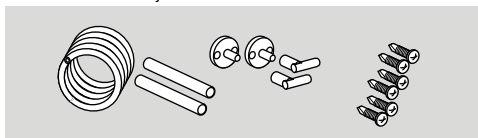


Slangenset met 2 m pvc-slang, 2 kanaalaansluitflenzen met schroeven, aansluitnippels R 1/4 en R 1/8.

Bestelnr.: 74912952.

7.4 Slangenset

Alleen voor bedrijf met lucht.



2 m pvc-slang, 2 kanaalaansluitflenzen met schroeven, twee verlengingen 90 mm, 2 hoekaansluitingen.

Bestelnr.: 74919272.

8 TECHNISCHE GEGEVENS

Microswitch volgens EN 61058-1.

Gassoorten: lucht of rookgas, geen brandbare gassen, geen agressieve gassen.

IJsvorming, condensatie en condensatiewater in en aan het apparaat is niet toegestaan.

Beschermingsklasse II conform VDE 0106-1.

Het apparaat is niet geschikt voor reiniging met een hogedrukreiniger en/of reinigingsmiddelen.

8.1 Drukschakelaar met NBR-membraan

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

Ozonbelasting boven 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ versnelt de veroudering van het elastomeermateriaal en vermindert de levensduur.

Omgevingsomstandigheden

Beschermingswijze volgens IEC 60529:

IP 10 = willekeurige inbouwpositie,

IP 21 = elektrische aansluiting van beneden,

IP 42/44 = met kabeldoorvoertule, zie de toebehoren.

Toelaatbare omgevingstemperatuur tijdens bedrijf:

-20 tot +80°C (-4 tot +176°F),

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

Opslag- en transporttemperatuur:

-20 tot +40°C (-4 tot +104°F).

Mechanische gegevens

Temperatuur van het medium = omgevingstemperatuur.

Max. inlaatdruk p_{max} = weerstandsdruk, schakelverschil, zie pagina 4 (5.1 Instelbereik).

Membraandrukschakelaar, NBR, siliconenvrij.

Behuizing: kunststof PBT met glasvezel versterkt en uitgassingsarm.

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

DL 5E–50E: 115 g (4 oz).

Aanbevolen aanhaalkoppel:

Bouwcomponent	Aanhaalkoppel [Ncm]
Dekselschroeven	50
Trekcontlasting	60

8.2 Schakelvermogen

	U	I ($\cos \varphi = 1$)	I ($\cos \varphi = 0,6$)
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
DL..G	5–48 V=	0,01–1 A	0,01–1 A
DL..T	30–240 V~	5 A	0,5 A
DL..TG	< 30 V~/=	0,1 A	0,05 A

Contactafstand < 3 mm (μ).

Als de drukschakelaar ooit een spanning van > 24 V (> 30 V) en een stroom van > 0,1 A bij $\cos \varphi = 1$ of > 0,05 A bij $\cos \varphi = 0,6$ 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.

9 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 DL 1–50E: 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.

10 CERTIFICERING

Conformiteitsverklaring



Wij verklaren als fabrikant dat de producten DL 1–50E met het product-identificatienummer CE- 0085AP0466 aan het gestelde in de vermelde richtlijnen en normen voldoen.

Richtlijnen:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Verordening:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normen:

- 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 paragraaf 3. Elster GmbH

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

10.1 FM-, UR-, AGA-goedgekeurd, Euraziatische douane-unie, RoHS-conform



10.2 REACH-verordening

Het apparaat bevat zeer zorgwekkende stoffen die in de kandidatenlijst van de Europese REACH-verordening nr. 1907/2006 zijn opgenomen. Zie Reach list HTS op www.docuthek.com.

10.3 China RoHS

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.

11 LOGISTIEK

Transport

Het apparaat beschermen tegen belasting van buitenaf (schok, klap, trillingen).

Transporttemperatuur: zie pagina 5 (8 Technische gegevens).

De voor het transport beschreven omgevingsomstandigheden zijn van toepassing.

Transportschade aan het apparaat of de verpakking direct melden.

Leveringsomvang controleren.

Opslag

Opslagtemperatuur: zie pagina 5 (8 Technische gegevens).

De voor de opslag beschreven omgevingsomstandigheden zijn van toepassing.

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.

12 VERWIJDERING VAN AFVALSTOF-FEN

Apparaten met elektronische componenten:

AEEA-richtlijn 2012/19/EU – richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



■ Het product en de verpakking ervan na afloop van de levensduur van het product (aantal schakelcycli) bij een recyclingcentrum inleveren. Het apparaat niet bij het gewone huisvuil doen. Het product niet verbranden. Indien gewenst worden oude apparaten door de fabrikant in het kader van de afvalrechtelijke bepalingen, bij levering franco huis, teruggenomen.

VOOR MEER INFORMATIE

Het productspectrum van Honeywell Thermal Solutions omvat Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder en Maxon. Kijk voor meer informatie over onze producten op de site ThermalSolutions.honeywell.com of neem contact op met uw Honeywell verkoopingengineur.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Leiding van de wereldwijde centrale servicedienst:
T +49 541 1214-365 of -555
hts.service.germany@honeywell.com

Vertaling uit het Duits
© 2021 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder