

03250191

D	GB	F	NL	I	E	DK	S	N	P	GR
TR	CZ	PL	AUS	H	→ www.docuthek.com					

Betriebsanleitung**Luft-Druckwächter DL 2E, DL 4E,
DL 14E, DL 35E**

Cert. version 05.18

Inhaltsverzeichnis

Luft-Druckwächter DL 2E, DL 4E, DL 14E, DL 35E	1
Inhaltsverzeichnis	1
Sicherheit	1
Verwendung prüfen	2
Typenschlüssel.....	2
Teilebezeichnungen	2
Typenschild	2
Einbauen	2
Verdrahten	3
Einstellen	3
Funktionstest	4
Zubehör	4
Haltewinkel L	4
Haltewinkel Z	4
Motorflansch-Adapter	5
Schlauchset	5
Technische Daten	5
Lebensdauer	5
Logistik	5
Zertifizierung	6
Konformitätserklärung	6
Kontakt	6

Sicherheit**Lesen und aufbewahren**

Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach der Montage die Anleitung an den Betreiber weitergeben. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften und Normen installiert und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung finden Sie auch unter www.docuthek.com.

Zeichenerklärung

- **1, 2, 3**... = Arbeitsschritt
- > = Hinweis

Haftung

Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernehmen wir keine Haftung.

Sicherheitshinweise

Sicherheitsrelevante Informationen sind in der Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

⚠ GEFAHR

Weist auf lebensgefährliche Situationen hin.

⚠ WARNUNG

Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.

! VORSICHT

Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Gas-Fachkraft ausgeführt werden. Elektroarbeiten nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft.

Umbau, Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

Änderungen zur Edition 11.17

Folgende Kapitel sind geändert:

- Verwendung prüfen
- Konformitätserklärung

Verwendung prüfen

DL 2E, DL 4E, DL 14E, DL 35E

Zur Überwachung von Überdruck, Unterdruck oder Differenzdruck für Luft oder Rauchgas.

Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Grenzen gewährleistet, siehe Seite 5 (Technische Daten).

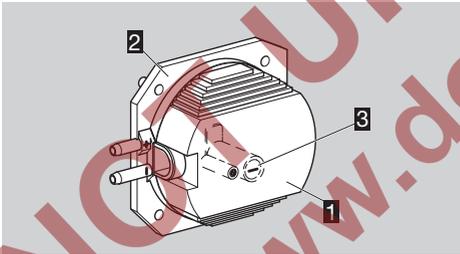
Jegliche anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Typenschlüssel

Code	Beschreibung
DL	Luft-Druckwächter
	Einstellbereich
2 ¹⁾	20–200 Pa
4 ¹⁾	50–400 Pa
14	300–1400 Pa
35	1200–3500 Pa
	mit Flachsteckern, Schlauchanschluss, Einstellschraube
EH	-40 bis +110 °C (-40 bis +230 °F)
E	-20 bis +85 °C (-4 bis +185 °F)
T	T-Produkt
G	Goldkontakte
-1	elektrischer Anschluss mit AMP-Flachsteckern
W	Haltewinkel (Z-Form)

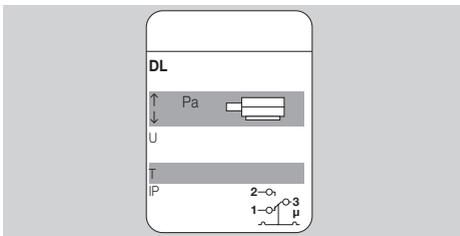
1) Einstellbereich: DL..2EH: 45 – 200 Pa, DL..4EH: 70 – 400 Pa.

Teilebezeichnungen



- 1 Deckel
- 2 Gehäuse
- 3 Einstellschraube

Typenschild



- ▷ Max. Eingangsdruck p_{max} = Standhaltdruck, Netzspannung, Schaltdruck, Umgebungstemperatur, Schutzart: siehe Typenschild.
- ▷ Einbaulage: siehe Schalldruckeinstellung (Pa) auf dem Typenschild.

Einbauen

! VORSICHT

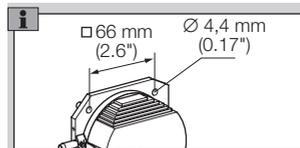
Damit der DL bei der Montage und im Betrieb keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

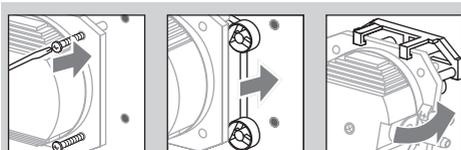
- Das Fallenlassen des Gerätes kann zu einer dauerhaften Beschädigung des Gerätes führen. In dem Fall das gesamte Gerät und zugehörige Module vor Gebrauch ersetzen.
- Max. Medien- und Umgebungstemperatur beachten, siehe Seite 5 (Technische Daten).
- Kondensat darf nicht in das Gerät gelangen (wenn möglich, auf steigende Leitung/Verrohrung achten). Andernfalls besteht die Gefahr der Vereisung bei Minustemperaturen, Schaltpunktverschiebung oder Korrosion im Gerät, welches eine Fehlfunktion zur Folge haben kann.
- Anschlüsse vor dem Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit aus dem zu messenden Medium oder der Umgebungsluft schützen. Bei Bedarf einen Filter einbauen.
- Starke Impulse am Gerät vermeiden.
- Bei stark schwankenden Drücken eine Dämpfungsdüse einbauen.
- Bei unebenem Untergrund den Druckwächter mit nur zwei Schrauben an der gleichen Seite am Montageblech oder Luftkanal befestigen, um Verspannungen am Druckwächter zu vermeiden.
- Beim Einsatz von Silikonschläuchen ausreichend getemperte Silikonschläuche verwenden. Silikonhaltige Dämpfe können die Kontaktgabe stören.
- Bei hoher Luftfeuchtigkeit empfehlen wir einen Druckwächter mit Goldkontakt aufgrund der höheren Korrosionsbeständigkeit. Eine Ruhestromüberwachung ist unter schwierigen Einsatzbedingungen empfehlenswert.

- ▷ Einbaulage beliebig, Justage siehe Typenschild. Bei einer anderen Einbaulage ändert sich der Schaltpunkt p_s .

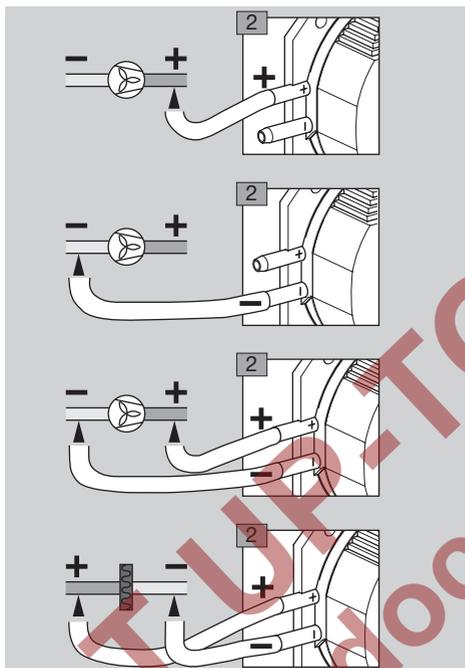
$p_s = S$	$S + 13 \text{ Pa}$ [+ 0,052 "WC]	$S - 13 \text{ Pa}$ [- 0,052 "WC]

- 1 Einbau des DL durch Anschrauben, mit Halteclip oder Haltewinkel.





- ▷ Schlauchanschluss Ø 6 mm (0,236").
- ▷ Max. Eingangs- oder Differenzdruck, siehe Seite 5 (Technische Daten).



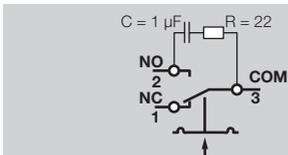
Verdrahten

- ▷ Wenn der DL...G (DL...TG) einmal eine Spannung $> 24\text{ V}$ ($> 30\text{ V}$) und einen Strom $> 0,1\text{ A}$ bei $\cos \varphi = 1$ oder $> 0,05\text{ A}$ bei $\cos \varphi = 0,6$ geschaltet hat, ist die Goldschicht an den Kontakten weggebrannt. Danach kann er nur noch mit dieser oder höherer Leistung betrieben werden.

! VORSICHT

Damit der DL im Betrieb keinen Schaden nimmt, Schaltleistung beachten, siehe Seite 5 (Technische Daten).

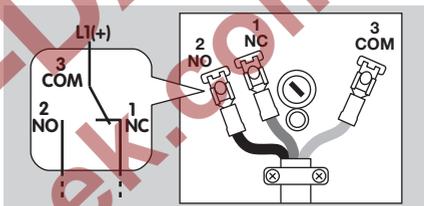
- ▷ Bei kleinen Schaltleistungen, wie z. B. bei 24 V , 8 mA , in silikon- oder ölhaltiger Luft wird der Einsatz eines RC-Gliedes ($22\ \Omega$, $1\ \mu\text{F}$) empfohlen.



1 Anlage spannungsfrei schalten.



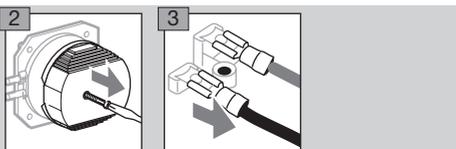
- ▷ Die Kontakte **3** und **2** schließen bei steigendem Druck. Die Kontakte **1** und **3** schließen bei fallendem Druck.



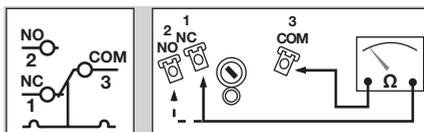
Einstellen

- ▷ Der Schalterpunkt ist über die Einstellschraube einstellbar.

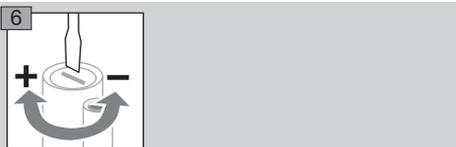
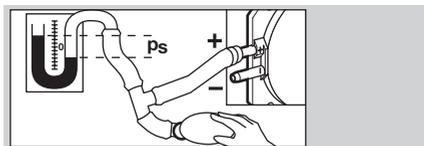
1 Anlage spannungsfrei schalten.



4 Ohmmeter anschließen.



5 Manometer anschließen.



- 7 Druck aufbauen. Dabei Schaltpunkt am Ohmmeter und am Manometer beobachten.

Typ	Einstellbereich [Pa]		Mittlere Schalt-differenz bei min.- und max.-Einstellung [Pa]		Abwanderung des Schaltpunktes bei Prüfung nach EN 1854 oder nach Vereinbarung
	min.	max.	min.	max.	
DL 2E, DL 2ET	30	200	15	25	± 15 %, mind. 6 Pa
DL 2EH	45	200	15	25	± 15 %, mind. 8 Pa
DL 4E, DL 4ET	50	400	20	50	± 15 %, mind. 8 Pa
DL 4EH	70	400	20	50	± 15 %, mind. 12 Pa
DL 14E, DL 14ET	300	1400	30	60	± 15 %, mind. 40 Pa
DL 35E, DL 35ET	1200	3500	60	100	± 15 %, mind. 90 Pa

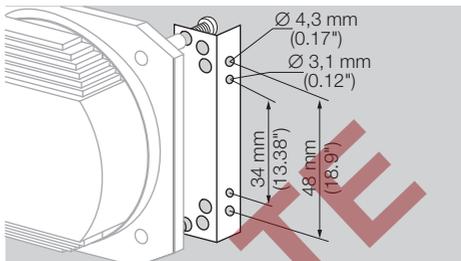
Typ	Einstellbereich [°WC]		Mittlere Schalt-differenz bei min.- und max.-Einstellung [°WC]		Abwanderung des Schaltpunktes bei Prüfung nach EN 1854 oder nach Vereinbarung
	min.	max.	min.	max.	
DL 2ET	0,12	0,8	0,05	0,1	± 15 %, mind. 0,024 °WC
DL 4ET	0,2	1,6	0,08	0,2	± 15 %, mind. 0,031 °WC
DL 14ET	1,2	5,6	0,12	0,24	± 15 %, mind. 0,156 °WC
DL 35ET	4,8	14,1	0,24	0,4	± 15 %, mind. 0,353 °WC

Funktionstest

- ▷ Zu empfehlen ist eine Funktionsprüfung einmal im Jahr.

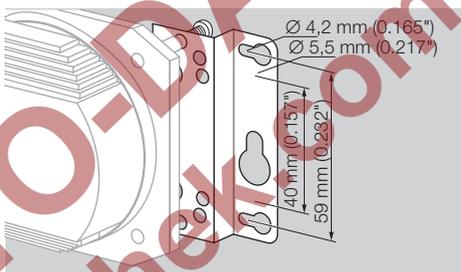
Zubehör

Haltewinkel L



Bestell-Nr.: 74919825.

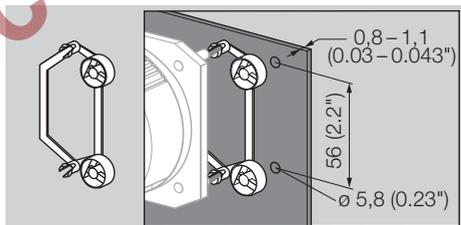
Haltewinkel Z



Bestell-Nr.: 74919824.

Befestigungsclip S

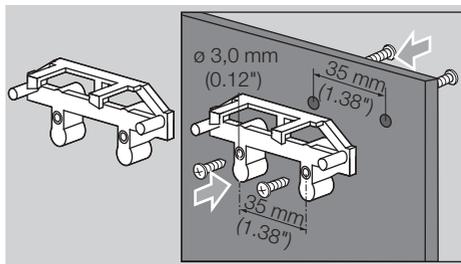
Zur sicheren Befestigung sind nur zwei Löcher im Montageblech oder Luftkanal nötig.



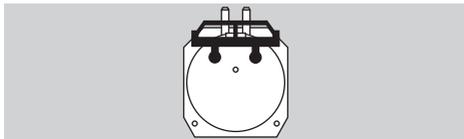
Bestell-Nr.: 34335764.

Befestigungsclip D

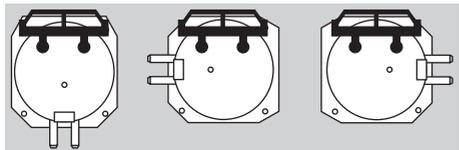
Für die druckdichte Befestigung wird der D-Clip von vorn oder von hinten an das Montageblech montiert. Der Druckwächter wird einfach auf den Clip gesteckt.



Zur Befestigung an der Druckanschluss-Seite,
Clip weiß, Bestell-Nr.: 74921513.

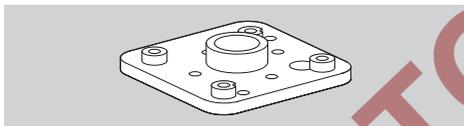


Zur Befestigung an den drei anderen Seiten,
Clip blau, Bestell-Nr.: 74921512.



Motorflansch-Adapter

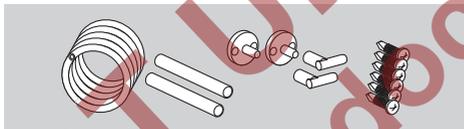
Set mit Befestigungsschrauben für die direkte Befestigung am Gebläsemotor.



Bestell-Nr.: 74920415.

Schlauchset

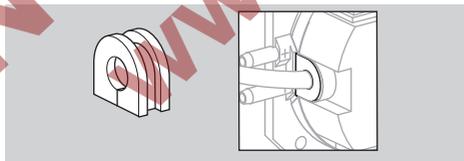
2 m PVC-Schlauch, 2 Kanalanschlussflansche mit Schrauben, zusätzlich mit Winkelanschlüssen und Verlängerung.



Bestell-Nr.: 74919272.

Kabeltülle

Durchführungstülle für die Schutzart IP 42/44 nach EN 60529.



Bestell-Nr.: 34919801.

Technische Daten

Gasart: Luft oder Rauchgas, keine brennbaren Gase, keine aggressiven Gase.

Mikroschalter nach EN 61058-1.

Max. Eingangsdruck p_{max} = Standhaldedruck oder Differenzdruck:

DL..E = 5000 Pa (20 "WC),

DL..EH = 1500 Pa (6 "WC),

DL..ET = 5000 Pa (20 "WC).

Schaltleistung:

DL..: 24 V (min. 0,05 A) bis 250 V~ (max. 5 A, bei $\cos \varphi 0,6 = 1$ A).

DL..G: 5 V (min. 0,01 A) bis 250 V~ (max. 5 A, bei $\cos \varphi 0,6 = 1$ A),

5 V (min. 0,01 A) bis 48 V= (max. 1 A),

DL..T: 30 – 240 V~, 50/60 Hz,

5 A resistiv oder 0,5 A induktiv ($\cos \varphi = 0,6$),

DL..TG: < 30 V~/=,

0,1 A resistiv oder

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

Kontaktabstand < 3 mm (μ).

Schutzklasse II nach VDE 0106-1.

Maximale Medien- und Umgebungstemperatur:

DL..E: -20 bis +80 °C (-4 bis +176 °F),

DL..EH: -40 bis +110 °C (-40 bis +230 °F),

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

Lagertemperatur:

DL..E: -20 bis +40 °C (-4 bis +104 °F),

DL..EH: -20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F),

DL..T: -20 bis +40 °C (-4 bis +104 °F).

Membrandruckwächter, getempertes LSR-Membransystem.

Gehäuse: Kunststoff PBT glasfaserverstärkt und ausgasungsarm.

Schutzart nach IEC 60529:

IP 00 = ohne Deckel,

IP 10 = beliebige Einbaulage mit Deckel,

IP 21 = Öffnung im Deckel zeigt nach unten,

IP 42/44 = Deckel mit Kabeldurchführungstülle.

Gewicht: 83 g (2,9 oz).

Empfohlene Anzugsdrehmomente:

Deckelschraube: 65 Ncm

Zugentlastung: 65 Ncm

Lebensdauer

Diese Lebensdauerangabe basiert auf einer Nutzung des Produktes gemäß dieser Betriebsanleitung. Es besteht die Notwendigkeit, sicherheitsrelevante Produkte nach Erreichen ihrer Lebensdauer auszutauschen.

Lebensdauer (bezogen auf das Herstellungsdatum) nach EN 13611, EN 1854 für Druckwächter: 10 Jahre.

Weitere Erläuterungen finden Sie in den gültigen Regelwerken und dem Internetportal des afecor (www.afecor.org).

Dieses Vorgehen gilt für Heizungsanlagen. Für Thermoprozessanlagen örtliche Vorschriften beachten.

Logistik

Transport

Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen. Bei Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen, siehe Seite 2 (Teilebezeichnungen). Transportschäden sofort melden.

Lagerung

Das Produkt trocken und schmutzfrei lagern.

Lagertemperatur: siehe Seite 5 (Technische Daten).

Lagerdauer: 6 Monate vor dem erstmaligen Einsatz.
Sollte die Lagerdauer länger sein, verkürzt sich die
Gesamtlebensdauer um diesen Betrag.

Verpackung

Das Verpackungsmaterial ist gemäß örtlichen Vor-
schriften zu entsorgen.

Entsorgung

Die Bauteile sind einer getrennten Entsorgung gemäß
örtlichen Vorschriften zuzuführen.

Zertifizierung

Konformitätserklärung



Wir erklären als Hersteller, dass das Produkt DL mit
der Produkt-ID-Nr. CE-0085AP0466 die Anforderungen
der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.

- 2014/30/EU – EMC
- 2014/35/EU – LVD

Verordnung:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normen:

- EN 13611:2015+AC:2016
- EN 1854:2010

Das entsprechende Produkt stimmt mit dem geprüf-
ten Baumuster überein.

Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsver-
fahren nach Verordnung (EU) 2016/426 Annex III
paragraph 3.

Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe
www.docuthek.com

FM-Zulassung



Factory Mutual Research Klasse: 3510 Fließ- und
Drucksicherheitsschalter.

Passend für Anwendungen gemäß NFPA 85 und
NFPA 86.

UL-Zulassung



UL 353 Grenzwert-Überwachung

Eurasische Zollunion



Das Produkt DL entspricht den technischen Vorga-
ben der eurasischen Zollunion.

AGA



Australian Gas Association, Zulassungs-Nr.: 5484

RoHS-konform



Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) in China

Scan der Offenlegungstabelle (Disclosure Table China
RoHS2) – siehe Zertifikate auf www.docuthek.com

Kontakt

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an
die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung.
Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der
Elster GmbH.

Zentrale Service-Einsatz-Leitung weltweit:

Tel. +49 541 1214-365 oder -499

Fax +49 541 1214-547

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen,
vorbehalten.

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.de