krom//
schroder

Luft-Druckwächter DL..A, DL..K

BETRIEBSANLEITUNG

Cert. Version 04.24 · Edition 10.25 · DE · 34425501

INHALTSVERZEICHNIS

1 Sicherheit 1
2 Verwendung prüfen 2
3 Einbauen 2
4 Verdrahten 4
5 Einstellen 5
6 Funktionstest 6
7 Zubehör 6
8 Technische Daten 7
9 Lebensdauer 7
10 Zertifizierung 7
11 Logistik 8
12 Entsorgung 8

1 SICHERHEIT

1.1 Betriebsanleitung vor Gebrauch lesen

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.

1.2 Zeichenerklärung

1, **2**, **3**, **a**, **b**, **c** = Arbeitsschritt

➔ = Hinweis

1.3 Haftung

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

1.4 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.

1.5 Umbau, Ersatzteile

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

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

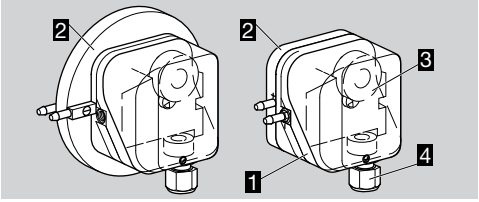
2 VERWENDUNG PRÜFEN

DL 1,5–3A, DL 3K, DL 5–150A, DL 5–150K
Zur Überwachung von Überdruck, Unterdruck oder Differenzdruck für Luft, Rauchgas oder andere nicht aggressive Gase.
Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Grenzen gewährleistet, siehe Seite 7 (8 Technische Daten). Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.1 Typenschlüssel

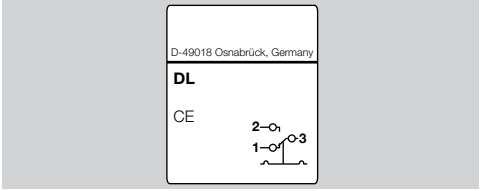
DL	Luft-Druckwächter
1,5–150	max. Einstellung in mbar (1 mbar = 100 Pa)
A	Rp 1/4-Anschluss, Schlauchanschluss, Handrad
K	Mit Schlauchanschluss, Handrad
T	T-Produkt
G	Mit Goldkontakten
-2	El. Anschluss mit Schraubklemmen (UL-zugelassen), IP 54
-3	El. Anschluss mit Schraubklemmen (UL-zugelassen), IP 54
-4	El. Anschluss mit Schraubklemmen, IP 65
-5	El. Anschluss mit Stecker, 4-polig, ohne Steckdose, (UL-zugelassen), IP 54
-6	El. Anschluss mit Stecker, 4-polig, mit Steckdose, IP 54
-9	El. Anschluss mit Stecker, 4-polig, mit Steckdose, (UL-zugelassen), IP 65
K2	Rot/grüne Kontroll-LED für 24 V=/~
T	Blaue Kontroll-Lampe für 230 V~
T2	Rot/grüne Kontroll-LED für 110 bis 230 V~
N	Blaue Kontroll-Lampe für 120 V~
P	Mit Prüfanschluss
1	Mit 1 Testtaste
2	Mit 2 Testtasten
A	Außenverstellung
W	Haltewinkel (Z-Form)

2.2 Teilebezeichnungen



1 Gehäuseoberteil mit Deckel
2 Gehäuseunterteil
3 Handrad
4 M16-Verschraubung/1/2" NPT Conduit

2.3 Typenschild



Max. Eingangsdruck = Standhaltedruck, Netzspannung, Umgebungstemperatur, Schutzart: siehe Typenschild.

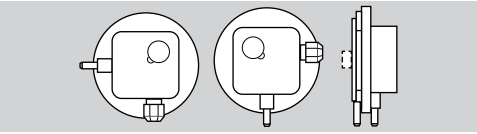
3 EINBAUEN

⚠ VORSICHT

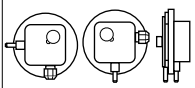
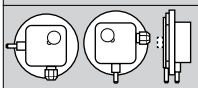
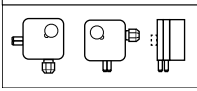
Damit das Gerät bei der Montage und im Betrieb keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:
- Das Fallenlassen des Gerätes kann zu einer dauerhaften Beschädigung des Gerätes führen. In dem Fall das gesamte Gerät und zugehörige Module vor Gebrauch ersetzen.
- Nur zugelassenes Dichtmaterial verwenden.
- Kondensat 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, was eine Fehlfunktion zur Folge haben kann.
- Anschlüsse vor dem Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit aus dem zu messenden Medium oder der Umgebungsluft schützen. Bei Bedarf einen Filter einbauen.
- Bei stark schwankenden Drücken eine Dämpfungsdüse/Vordrossel einbauen.
- Bei Außeninstallation den Druckwächter überdachen und vor direkter Sonneneinstrahlung schützen (auch bei IP 65). Um Schwitzwasser und Kondensat zu vermeiden, kann der Deckel mit Druckausgleichselement eingesetzt werden. Siehe
- Bei unebenem Untergrund den Druckwächter mit nur zwei Schrauben an der gleichen Seite am Montageblech oder Luftkanal befestigen, um Verspannungen am Druckwächter zu vermeiden.
- Silikonhaltige Dämpfe können die Kontaktgabe stören. Beim Einsatz von Silikonschläuchen ausreichend getemperte Silikonschläuche verwenden.
- Bei hoher Luftfeuchtigkeit empfehlen wir einen Druckwächter mit Goldkontakt aufgrund der höheren Korrosionsbeständigkeit. Eine Ruhestromüberwachung ist unter schwierigen Einsatzbedingungen empfehlenswert.

➔ Auf genügend Montagefreiraum achten.
➔ Freien Blick auf das Handrad gewährleisten.

3.1 Einbaulage



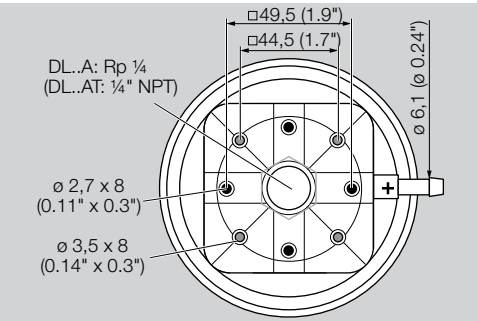
➔ Einbaulage senkrecht, waagerecht oder teilweise über Kopf, vorzugsweise bei senkrecht stehender Membrane. Bei senkrechter Einbaulage entspricht der Schaltpunkt p_S dem Skalenwert SK. Bei einer anderen Einbaulage ändert sich der Schaltpunkt p_S und entspricht nicht mehr dem eingestellten Skalenwert SK auf dem Handrad. Der Schaltpunkt p_S muss überprüft werden.

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		
		

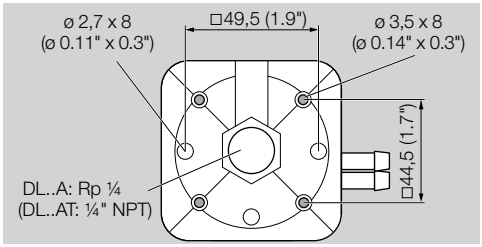
3.2 DL einbauen

Folgende Schraubenangaben gelten bei Verwendung eines Montagebleches (Stärke 1 mm) und gewindefurchender Schrauben für Kunststoff:

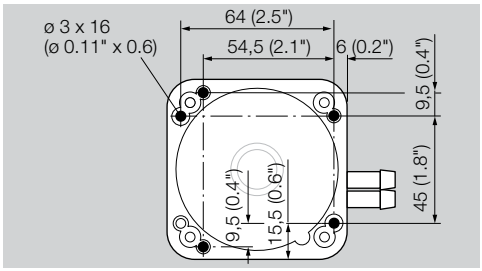
	Bohrungs-Ø/-tiefe	Schrauben-Ø/-länge
DL..A..	Ø 2,7 x 8 mm	Ø 3,5 x 8 mm
DL..A..	Ø 3,5 x 8 mm	Ø 4 x 8 mm
DL 3K	Ø 2,7 x 8 mm	Ø 3 x 8 mm
DL 3K	Ø 3,5 x 8 mm	Ø 4 x 8 mm
DL 5–150K	Ø 3 x 16 mm	Ø 3,5 x 16 mm



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



DL 5–150A

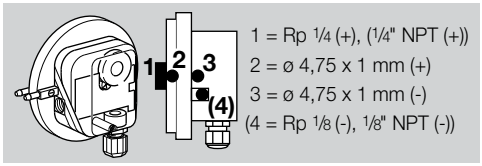


DL 5–150K

3.3 Druck anschließen

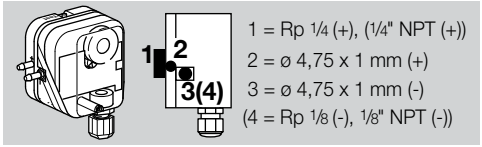
➔ DL..A: Anschluss 2 ist bei Anlieferung mit einer Gummikappe verschlossen.

DL 1,5A, DL 3A



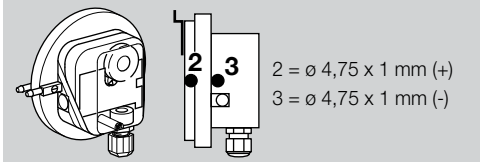
➔ Überdruck: Anschluss 1 oder 2
➔ Unterdruck: Anschluss 3
➔ Sondervariante DL 3A–3Z: Anschluss 4

DL 5–150A



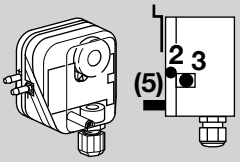
➔ Überdruck: Anschluss 1 oder 2
➔ Unterdruck: Anschluss 3, nach Herausschrauben von Anschluss 3 auch Anschluss 4

DL 3K



➔ Überdruck: Anschluss 2
➔ Unterdruck: Anschluss 3

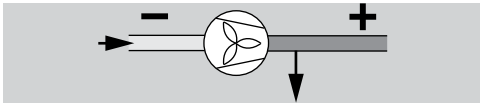
DL 5–150K



2 = ø 4,75 x 1 mm (+)
3 = ø 4,75 x 1 mm (-)
(5 = ø 4,75 x 1 mm (+))

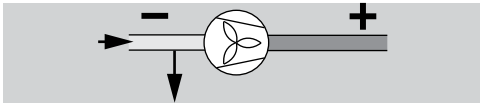
➔ Überdruck: Anschluss 2
➔ Unterdruck: Anschluss 3
➔ Optional Prüfanschluss für Überdruck: Anschluss 5

Überdruckmessung



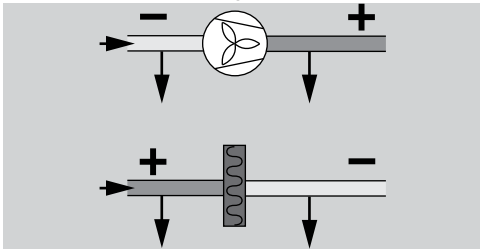
➔ 1 oder 2 = Anschluss für Überdruck (+).
➔ Wird Anschluss 2 verwendet, Anschluss 1 dichtsetzen.
➔ 3 oder 4 = bleibt offen zur Belüftung des Membranoberraumes.

Unterdruckmessung



➔ 3 oder 4 = Anschluss für Unterdruck (-).
➔ 1 oder 2 = bleibt offen zur Belüftung des Membranoberraumes.

Differenzdruckmessung



➔ 1 oder 2 = Anschluss für den größeren Über- oder kleineren Unterdruck (+).
➔ 3 oder 4 = Anschluss für den kleineren Über- oder größeren Unterdruck (-).

Einbau abschließen

➔ Nicht benutzte Anschlüsse dichtsetzen.

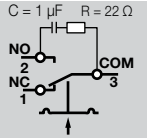
4 VERDRAHTEN

➔ Wenn der Druckwächter einmal eine Spannung > 24 V (> 30 V) und einen Strom > 0,1 A bei cos φ = 1 oder > 0,05 A bei cos φ = 0,6 geschaltet hat, ist die Goldschicht an den Kontakten weggebrannt. Danach kann er nur noch mit dieser oder höherer Leistung betrieben werden.

⚠ VORSICHT

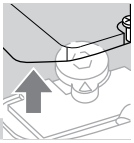
– Damit der DL..A, DL..K im Betrieb keinen Schaden nimmt, Schaltleistung beachten, siehe Seite 7 (8 Technische Daten).

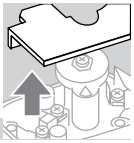
Bei kleinen Schaltleistungen, wie z. B. bei 24 V, 8 mA, in silikon- oder ölhaltiger Luft wird der Einsatz eines RC-Gliedes (22 Ω, 1 µF) empfohlen.

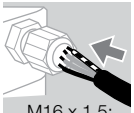


1 Anlage spannungsfrei schalten.

2

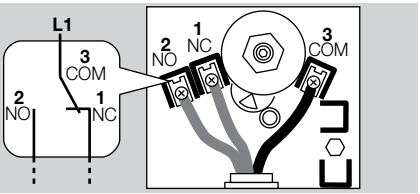

3


4



5

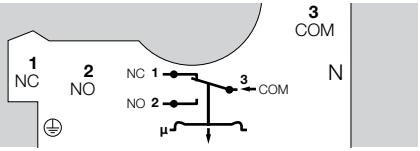
6 Verdrahten nach Anschlussplan.
7 M16-Verschraubung (1/2" NPT Conduit) festdrehen.
➔ Die Kontakte 3 und 2 schließen bei steigendem Druck. Die Kontakte 1 und 3 schließen bei fallendem Druck. Beim Schließer entfällt der NC-Kontakt.



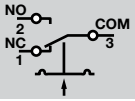
4.1 Anschlussplan

Der Anschluss des DL 1,5A ist abhängig vom positiven oder negativen Einstellbereich.

Im negativen Einstellbereich beschreibt die im Gerät liegende Schablone den Anschluss.



Im positiven Einstellbereich die im Gerät liegende Schablone entfernen und nach dem gravierten Anschlussplan verdrahten.



5 EINSTELLEN

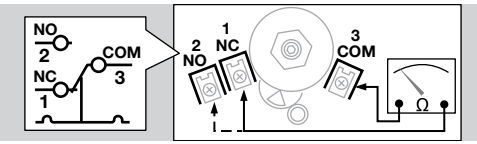
➔ Der Schaltpunkt ist über das Handrad einstellbar.

1 Anlage spannungsfrei schalten.

2 Gehäusedeckel abschrauben.

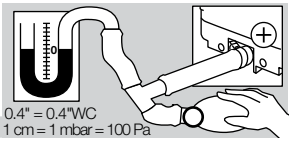
➔ Nach erfolgreicher Einstellung den Gehäusedeckel wieder aufsetzen. Anzugsdrehmomente beachten, siehe Seite 7 (8 Technische Daten).

3 Ohmmeter anschließen.



4 Schaltpunkt am Handrad einstellen.

5 Manometer anschließen.



6

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

8 Sollte der DL..A, DL..K nicht beim gewünschten Schaltpunkt auslösen, den Einstellbereich am Handrad korrigieren. Druck ablassen und den Vorgang wiederholen.

5.1 Einstellbereich

	Einstellbereich[1] Pa (mbar)	Max. Eingangsdruck[2] kPa (mbar)	Mittlere Schaltdifferenz[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)

	Einstellbereich[1] kPa (mbar)	Max. Eingangsdruck[2] kPa (mbar)	Mittlere Schaltdifferenz[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)

	Einstellbereich[1] ["WC]		Max. Eingangsdruck[2] ["WC]	Mittlere Schaltdifferenz[3] ["WC]	
	min.	max.		min.	max.
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] Einstelltoleranz ± 15 % vom Skalenwert, mind. aber ± 4 Pa [± 0,016 "WC].

[2] Max. Eingangsdruck = Standhaltedruck.

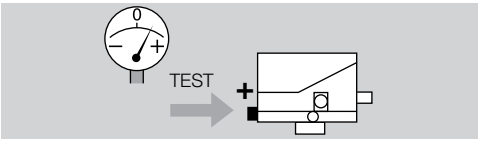
[3] Mittlere Schaltdifferenz bei Min.- und Max.-Einstellung.

Typ	Abwanderung des Schaltpunktes bei Prüfung nach EN 1854 Luft-Druckwächter
DL 1,5A	± 15 % oder ± 6 Pa [± 0,024 "WC]
DL 3A, DL 3K DL 3AT, DL 3KT	± 15 % oder ± 6 Pa [± 0,024 "WC]
DL 5AT–DL50AT, DL 5KT–50KT	± 15 % oder ± 4 Pa [± 0,016 "WC]
DL 5–150A, DL 5–150K	± 15 % oder ± 4 Pa [± 0,016 "WC]

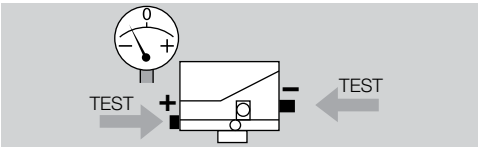
6 FUNKTIONSTEST

Zu empfehlen ist eine Funktionsprüfung einmal im Jahr.

1 Während des Betriebes die Testtaste drücken – Druckwächter schaltet.



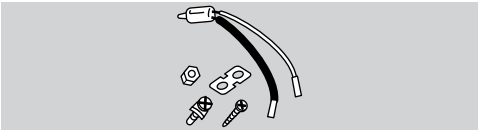
2 Bei Differenzdruck beide Tasten gleichzeitig drücken.



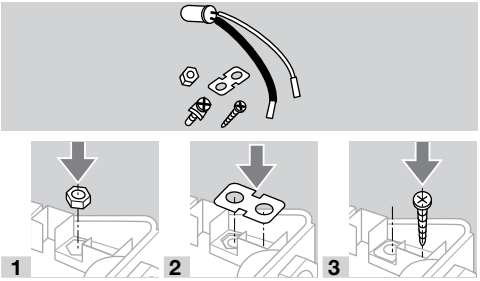
7 ZUBEHÖR

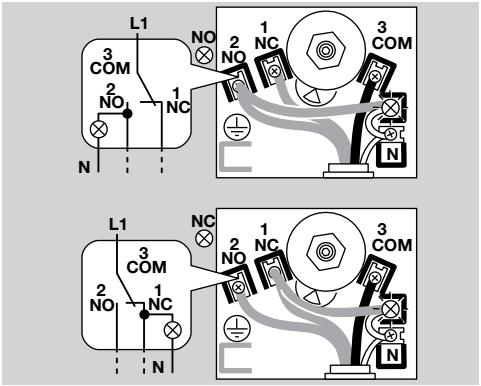
7.1 Kontroll-Lampe rot/Kontroll-LED blau

Kontroll-Lampe rot:
110/120 V~, I = 1,2 mA, Bestell-Nr.: 74920430.
230 V~, I = 0,6 mA, Bestell-Nr.: 74920429.



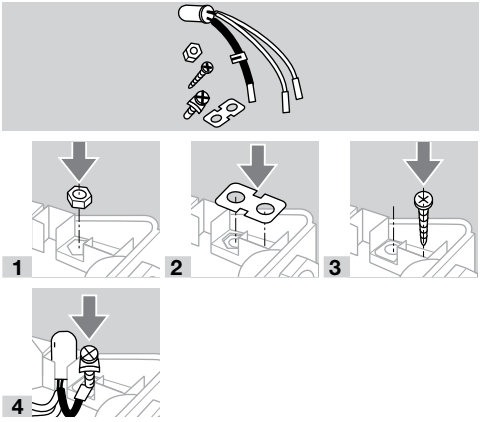
Kontroll-LED blau:
115/230 V~, I = 0,24 mA (110 V), I = 0,5 mA (230 V), Bestell-Nr.: 74916122.

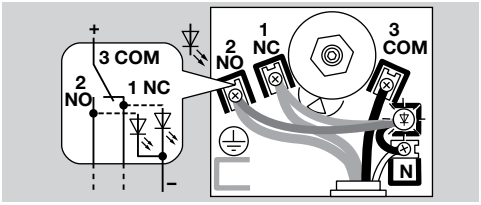




7.2 LED-Leuchte rot/grün für 24 V=/~ oder für 110 V~ bis 230 V~

24 V=, I = 16 mA; 24 V~, I = 8 mA, Bestell-Nr.: 74921089.
110 V~ bis 230 V~, Bestell-Nr.: 74923275.





Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie hier: www.docuthek.com – Technische Information – Zubehör.

8 TECHNISCHE DATEN

8.1 Umgebungsbedingungen

Schutzart nach IEC 60529: IP 54 (IP 65).
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb:
DL..A, DL..K: -20 bis +80 °C (-4 bis +176 °F),
DL..T: -40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F).
Bei Medien- und Umgebungstemperaturen unter -30 °C (-22 °F) kann sich der eingestellte Schaltpunkt deutlich verändern, Eignung prüfen.
Lager- und Transporttemperatur:
-20 bis +40 °C (-4 bis +104 °F).
Mikroschalter nach EN 61058-1.
Gasarten: Luft oder Rauchgas, keine brennbaren Gase, keine aggressiven Gase.
Vereisung, Betauung und Schwitzwasser im und am Gerät nicht zulässig.
Schutzklasse II nach VDE 0106-1.
Das Gerät ist nicht für die Reinigung mit einem Hochdruckreiniger und/oder Reinigungsmitteln geeignet.

8.1.1 Druckwächter mit NBR-Membrane

Ein Dauereinsatz im oberen Umgebungstemperaturbereich beschleunigt die Alterung der Elastomerwerkstoffe und verringert die Lebensdauer (bitte Hersteller kontaktieren).
Ozonbelastungen über 200 µg/m³ beschleunigen die Alterung der Elastomerwerkstoffe und verkürzen die Lebensdauer.

8.2 Mechanische Daten

Medientemperatur = Umgebungstemperatur.
Max. Eingangsdruck $p_{max.}$ = Standhaltedruck, Schaltdifferenz, siehe Seite 5 (5.1 Einstellbereich).
Membrandruckwächter, NBR silikonfrei.
Gehäuse: Kunststoff PBT glasfaserverstärkt und ausgasungsarm.
Gewicht: DL..A: 190 g (6,7 oz), DL..K: 220 g (7,8 oz)
Empfohlenes Anzugsdrehmoment:

Bauteil	Anzugsdrehmoment [Ncm]
Deckelschrauben	65
Kabelverschraubung M16 x 1,5	50
Klemmkombischrauben	80
Rp 1/8-Anschluss Gehäuseoberteil	250
Rp 1/4-Anschluss (1/4" NPT) Gehäuseunterteil	600

8.3 Elektrische Daten

Kabeleinführung: M16 x 1,5 (1/2" NPT Conduit), Klemmbereich Ø 4 bis Ø 10 mm.
Anschlussart: Schraubklemmen,
Leitungs-Ø: 0,5 bis 1,8 mm (AWG 24 bis AWG 13).

8.3.1 Schaltleistung

	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
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

Kontaktabstand < 3 mm (µ).
Wenn der Druckwächter einmal eine Spannung > 24 V (> 30 V) und einen Strom > 0,1 A bei cos φ = 1 oder > 0,05 A bei cos φ = 0,6 geschaltet hat, ist die Goldschicht an den Kontakten weggebrannt. Danach kann er nur noch mit dieser oder höherer Leistung betrieben werden.

9 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 Herstelldatum) nach EN 13611, EN 1854 für DL..A, DL..K: 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.

10 ZERTIFIZIERUNG

10.1 Zertifikate-Download

Zertifikate, siehe www.docuthek.com

10.2 Konformitätserklärung

CE

Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte DL..A, DL..K mit der Produkt-ID-Nr. CE- 0085AP0466 die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllen.
Richtlinien:
– 2014/35/EU – LVD
– 2014/30/EU – EMC
– 2011/65/EU – RoHS II
– 2015/863/EU – RoHS III
Verordnung:
– (EU) 2016/426 – GAR
Normen:
– DIN EN 1854:2024-10 (EN 1854:2022+A1:2023)
Das entsprechende Produkt stimmt mit dem geprüften Baumuster überein.
Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach Verordnung (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

10.3 UKCA-zertifiziert

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

10.4 FM-, UL-, AGA-Zulassung, Eurasische Zollunion, RoHS-konform

10.5 REACH-Verordnung

Das Gerät enthält besonders besorgniserregende Stoffe, die in der Kandidatenliste der europäischen REACH-Verordnung Nr. 1907/2006 gelistet sind. Siehe Reach list HTS auf www.docuthek.com.

10.6 China RoHS

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) in China. Scan der Offenlegungstabelle (Disclosure Table China RoHS2), siehe Zertifikate auf www.docuthek.com.

11 LOGISTIK

Transport

Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.
Transporttemperatur: siehe Seite 7 (8 Technische Daten).
Es gelten für den Transport die beschriebenen Umgebungsbedingungen.
Transportschäden am Gerät oder der Verpackung sofort melden.
Lieferumfang prüfen.

Lagerung

Lagertemperatur: siehe Seite 7 (8 Technische Daten).
Es gelten für die Lagerung die beschriebenen Umgebungsbedingungen.
Lagerdauer: 6 Monate vor dem erstmaligen Einsatz in der Originalverpackung. Sollte die Lagerdauer länger sein, verkürzt sich die Gesamtlebensdauer um diesen Betrag.

12 ENTSORGUNG

Geräte mit elektronischen Komponenten:
WEEE-Richtlinie 2012/19/EU – Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Das Produkt und seine Verpackung nach Ablauf der Produktlebensdauer (Schaltspielzahl) in einem entsprechenden Wertstoffzentrum abgeben. Das Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen. Das Produkt nicht verbrennen.
Auf Wunsch werden Altgeräte vom Hersteller im Rahmen der abfallrechtlichen Bestimmungen bei Lieferung Frei Haus zurückgenommen.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN

Das Produktspektrum von Honeywell Thermal Solutions umfasst Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder und Maxon. Um mehr über unsere Produkte zu erfahren, besuchen Sie ThermalSolutions.honeywell.com oder kontaktieren Sie Ihren Honeywell-Vertriebsingenieur.
Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.de

Zentrale Service-Einsatz-Leitung weltweit:
T +49 541 1214-365 oder -555
hts.service.germany@honeywell.com

Originalbetriebsanleitung
© 2025 Elster GmbH

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.
DL..A, DL..K · Edition 10.25