

Czujnik ciśnienia powietrza DL..H, DL..N

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Cert. Version 11.17 · Edition 05.22 · PL ·



SPIS TREŚCI

1 Bezpieczeństwo	1
2 Skontrolować celowość zastosowania	2
3 Montaż	2
4 Podłączenie elektryczne	4
5 Nastawienie	4
6 Próba działania	5
7 Osprzęt	5
8 Dane techniczne	6
9 Trwałość użytkowa	7
10 Certyfikacja	7
11 Logistyka	8
12 Usuwanie w charakterze odpadu	8

1 BEZPIECZEŃSTWO

1.1 Przeczytać i przechować



Przed montażem i eksploatacją należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Po montażu przekazać instrukcję użytkownikowi. Urządzenie należy zainstalować i uruchomić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Niniejsza instrukcja jest także dostępna pod adresem www.docuthek.com.

1.2 Objasnienie oznaczeń

1, 2, 3, a, b, c = czynność

→ = wskazówka

1.3 Odpowiedzialność

Nie przejmujemy żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania instrukcji i wykorzystania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem.

1.4 Wskazówki bezpieczeństwa

Informacje zawarte w instrukcji ważne ze względów bezpieczeństwa są wyróżnione w następujący sposób:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Sytuacje zagrażające życiu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo utraty życia lub groźba zranienia.



OSTROŻNIE

Groźba wystąpienia szkód materialnych.

Wszelkie prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego monter instalacji gazowych. Wszystkie podłączenia elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

1.5 Przeróbki, części zamienne

Wszelkie zmiany techniczne wzbronione. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

2 SKONTROLOWAĆ CELOWOŚĆ ZASTOSOWANIA

DL..H, DL..N

Do kontroli rosnącego lub malejącego ciśnienia, do powietrza i spalin.

DL..H powoduje przełączenie i zablokowanie przy rosnącym ciśnieniu, DL..N powoduje przełączenie i zablokowanie przy malejącym ciśnieniu.

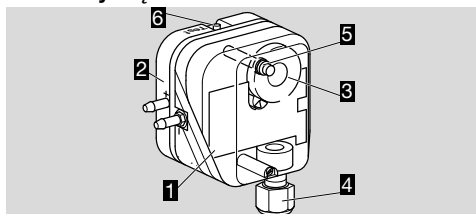
Zwolnienie blokady następuje manualnie.

Działanie urządzenia jest zapewnione wyłącznie w obrębie wskazanych granic, patrz strona 6 (8 Dane techniczne). Wszelkie wykorzystanie w innych celach jest traktowane jako wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem.

2.1 Klucz typu

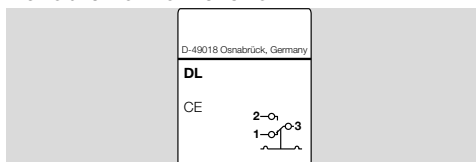
DL	Czujnik ciśnienia powietrza
10	Zakres nastawiania 1,0–10 mbar
50	Zakres nastawiania 2,5–50 mbar
150	Zakres nastawiania 30–150 mbar
A	Przylącze Rp 1/4, przylącze do węża, pokrętło
K	Z przylączem do węża, pokrętło
H	Powoduje przełączenie i zablokowanie przy rosnącym ciśnieniu
N	Powoduje przełączenie i zablokowanie przy malejącym ciśnieniu
G	Z połączanymi stykami
-3	Podłączenie elektryczne z zaciskami śrubowymi, IP 54
-4	Podłączenie elektryczne z zaciskami śrubowymi, IP 65
-5	Podłączenie elektryczne przez wtyczkę 4-biegunową, bez gniazda, IP 54
-6	Podłączenie elektryczne przez wtyczkę 4-biegunową, z gniazdem, IP 54
-9	Podłączenie elektryczne przez wtyczkę 4-biegunową, z gniazdem, IP 65
K2	Dioda kontrolna czerwona/zielona dla 24 V~/~
T	Lampka kontrolna niebieska dla 230 V~
T2	Dioda kontrolna czerwona/zielona dla 110 do 230 V~
N	Lampka kontrolna niebieska dla 120 V~
1	Z 1 przyciskiem testującym
2	Z 2 przyciskami testującymi
A	Nastawienie z zewnątrz

2.2 Nazwy części



- 1 Górna część korpusu z pokrywką
- 2 Dolna część korpusu
- 3 Pokrętło
- 4 Przepust kablowy M16
- 5 Przesławienie manualne
- 6 Przycisk testujący (DL..A)

2.3 Tabliczka znamionowa



Maks. ciśnienie wlotowe. = ciśnienie nieodeformujące, napięcie sieci, temperatura otoczenia, rodzaj ochrony: patrz tabliczka znamionowa.

3 MONTAŻ

⚠ OSTROŻNIE

Aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzenia podczas montażu i w przebiegu eksploatacji, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Upadek urządzenia z wysokości może spowodować nieodwracalne uszkodzenie urządzenia. W takim przypadku wymagana jest wymiana kompletnego urządzenia i przynależnych modułów.
- Przestrzegać maks. temperatury otoczenia, patrz strona 6 (8 Dane techniczne).
- Pary o zawartości silikonu mogą zakłócić prawidłowe działanie styków. W przypadku wykorzystania węży silikonowych należy zastosować węże poddane dostatecznemu kondycjonowaniu termicznemu.
- Do urządzenia nie mogą przedostawać się skropliny. W miarę możliwości przewód rurowy/rurociąg powinien być ułożony wznosząco. W innym przypadku istnieje groźba oblodzenia w minusowych temperaturach, przemieszczenia punktu przełączenia lub korozji urządzenia, co może być przyczyną nieprawidłowego działania.
- Obecność ozonu w stężeniach przewyższających 200 µg³ przyspiesza procesy starzenia się materiałów elastomerowych i skraca trwałość użytkową. W przypadku instalacji zewnętrznych, czujnikiem ciśnienia montować w miejscu zadaszonym i chronić przed bezpośrednim działaniem słońca (dotyczy także wykonania IP 65).

- Unikać wystawiania urządzenia na działanie silnych impulsów mechanicznych.
- W przypadku silnych wahań ciśnienia zainstalować dławik dołotowy.

→ Zapewnić dostateczną przestrzeń montażową.

→ Nie zasłaniać pokręta.

3.1 Położenie zabudowy

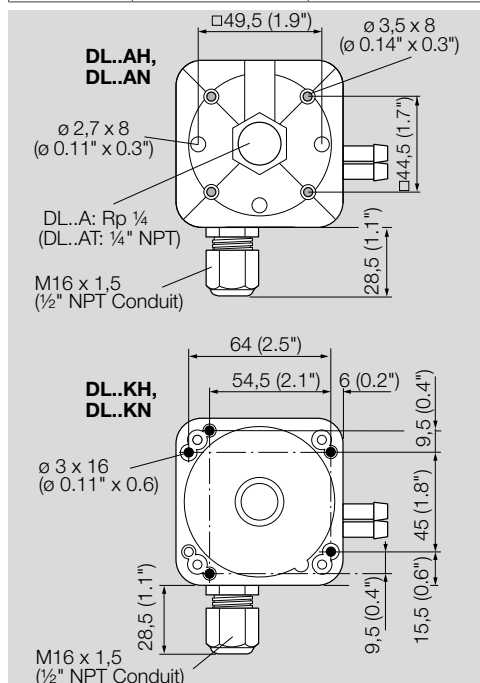
Położenie zabudowy pionowe, poziome lub częściowo górną stroną skierowaną ku dołowi, korzystnie z przeponą ustawioną pionowo. Przy montażu w ustawieniu pionowym punkt przełączenia p_S odpowiada wartości SK skali na pokrętle. W przypadku innych położeń zabudowy punkt przełączenia p_S ulega zmianie i nie odpowiada już dłużej wartości nastawionej na skali SK. Wymagane jest sprawdzenie punktu przełączenia 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 Montaż czujnika ciśnienia

Wymienione dane dotyczące śrub obowiązują przy zastosowaniu płytki montażowej (grubość 1 mm) i śrub samogwintujących do tworzywa sztucznego:

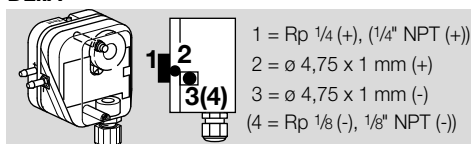
	Ø/głębokość otworu	Ø/długość śruby
DL..A..	Ø 2,7 x 8 mm	Ø 3,5 x 8 mm
DL..A..	Ø 3,5 x 8 mm	Ø 4 x 8 mm
DL 5–150K	Ø 3 x 16 mm	Ø 3,5 x 16 mm



3.3 Podłączenie ciśnienia

→ DL..A: przyłączy 2 jest w chwili dostawy zamknięte gumowym kapturkiem.

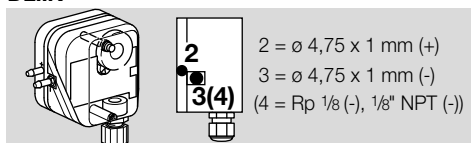
DL..A



→ Naciskiwanie, przyłączy 1 lub 2.

→ Podciśnienie, przyłączy 3, po wykręceniu przyłącza 3, także przyłączy 4.

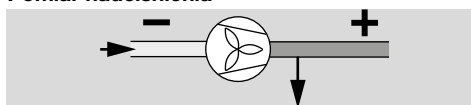
DL..K



→ Naciskiwanie, przyłączy 2.

→ Podciśnienie, przyłączy 3, po wykręceniu przyłącza 3, także przyłączy 4.

Pomiar naciskiwanie

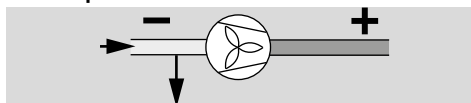


→ 1 lub 2 = przyłączy dla naciskiwanie (+).

→ Jeśli wykorzystane zostanie przyłączy 2 należy zaślepić przyłączy 1.

→ 3 lub 4 = pozostaje otwarte celem wentylacji przestrzeni nad przeponą.

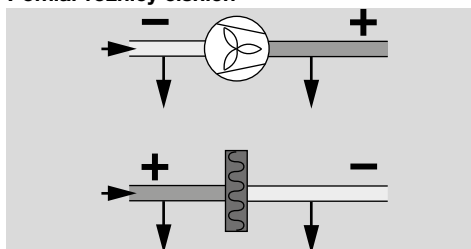
Pomiar podciśnienia



→ 3 lub 4 = przyłączy dla podciśnienia (-).

→ 1 lub 2 = pozostaje otwarte celem wentylacji przestrzeni nad przeponą.

Pomiar różnicy ciśnień



→ 1 lub 2 = przyłączy dla większego naciskiwanie lub mniejszego podciśnienia (+).

→ 3 lub 4 = przyłączy dla mniejszego naciskiwanie lub większego podciśnienia (-).

Zakończenie montażu

→ Przyłączy nie wykorzystane należy zaślepić.

4 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Czujnik ciśnienia DL..H, DL..N można stosować w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 1 (21) i 2 (22), jeśli w obszarze bezpiecznym przyłączony jest wzmacniacz separacyjny wykonany jako środek roboczy Ex-i wg EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012.

DL..H, DL..N jako „proste urządzenie elektryczne” wg EN 60079-11:2012 spełnia wymagania klasy temperatury T6, grupa II. Wewnętrzna indukcyjność/pojemność wynosi $L_i = 0,2 \mu\text{H}/C_i = 8 \text{ pF}$.

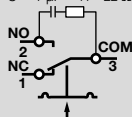
→ W przypadku jednorazowego przełączenia przez czujnik ciśnienia napięcia $> 24 \text{ V}$ ($> 30 \text{ V}$) i prądu $> 0,1 \text{ A}$ przy $\cos \varphi = 1$ lub $> 0,05 \text{ A}$ przy $\cos \varphi = 0,6$, warstwa złota na stykach ulega wypaleniu. Wówczas możliwe jest już tylko użytkowanie urządzenia przy takich samych lub wyższych wartościach napięcia i prądu.

! OSTROŻNIE

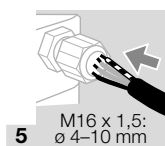
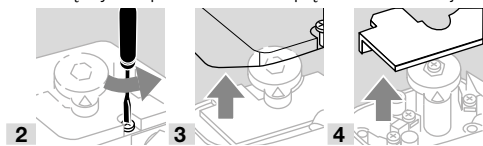
- Aby nie dopuścić do uszkodzenia DL..H, DL..N w przebiegu eksploatacji, należy przestrzegać zdolności przełączania, patrz strona 6 (8 Dane techniczne).

Przy niższych zdolnościach przełączania, np. 24 V , 8 mA , przy zawartości silikonu lub oleju w powietrzu, zalecane jest wykorzystanie członu RC (22Ω , $1 \mu\text{F}$).

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



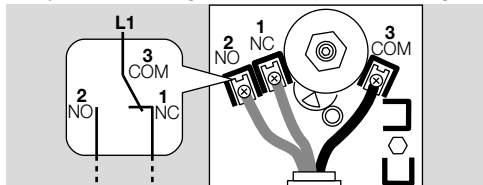
- 1 Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.



- 6 Podłączenie elektryczne wykonać zgodnie ze schematem połączeń.

- 7 Silnie dokręcić przepust kablowy M16 (przyłączyć 1/2" NPT Conduit).

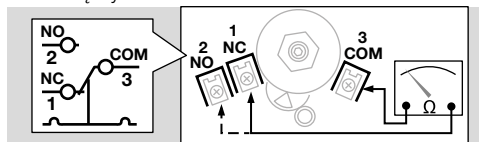
→ Styki 3 i 2 zwierają przy rosnącym ciśnieniu. Styki 1 i 3 zwierają przy malejącym ciśnieniu. W przypadku łącznika zwiernego brak jest styku rozwiernego.



5 NASTAWIENIE

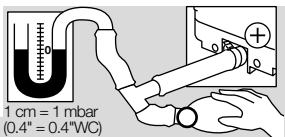
→ Punkt przełączenia należy nastawić za pomocą pokrętki.

- 1 Odciąć doprowadzenie napięcia do instalacji.
 - 2 Zdjąć pokrywkę korpusu po wykręceniu wkrętów.
- Po poprawnym nastawieniu ponownie osadzić pokrywkę korpusu. Przestrzegać momenty dokręcenia, patrz strona 6 (8 Dane techniczne).
- 3 Podłączyć omomierz.



- 4 Nastawić punkt przełączenia na pokrętki.

- 5 Podłączyć manometr.



- 6
- 7 Doprowadzić ciśnienie. Obserwować przy tym punkt przełączenia na omomierzu i manometrze.

- 8 Jeśli nie nastąpi zadziałanie DL..H, DL..N w wymagany punkt przełączenia należy skorygować zakres nastawiania za pomocą pokrętki. Upuścić ciśnienie i powtórzyć postępowanie opisane powyżej.

5.1 Zakres nastawiania

Typ	Zakres nastawiania ¹⁾ [mbar]	Maks. ciśnienie wlotowe ²⁾ [mbar]	Ciśnienie odblokowania 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

Typ	Zakres nastawiania ¹⁾ [°WC]	Maks. ciśnienie wlotowe ²⁾ [°WC]	Ciśnienie odblokowania ³⁾ [°WC]
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) Tolerancja nastawienia = $\pm 15\%$ wartości skali.

2) Maks. ciśnienie wlotowe = maksymalne ciśnienie niedeformujące.

3) Różnica między ciśnieniem przełączenia i możliwym odblokowaniem.

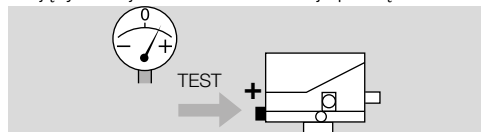
Dryf punktu przełączenia w próbie wg EN 1854 Czujniki ciśnienia powietrza: $\pm 15\%$.

6 PRÓBA DZIAŁANIA

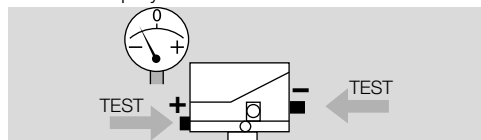
Zalecane jest przeprowadzenie próby działania raz w roku.

DL..A

- 1 Podczas pracy instalacji naciśnięć przycisk testujący – czujnik ciśnienia dokonuje przełączenia.

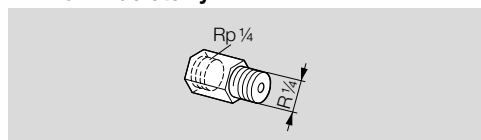


- 2 W przypadku różnicy ciśnień naciśnięć równocześnie oba przyciski.



7 OSPRZĘT

7.1 Dławik dółotowy



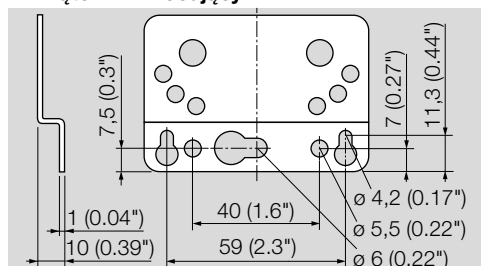
Do czujników ciśnienia z certyfikacją CE.

W przypadku silnych fluktuacji ciśnienia zalecamy zastosowanie dławika dółotowego (o zawartości metali kolorowych).

Ø otworu 0,2 mm, nr zamów.: 75456321

Ø otworu 0,3 mm, nr zamów.: 75441317

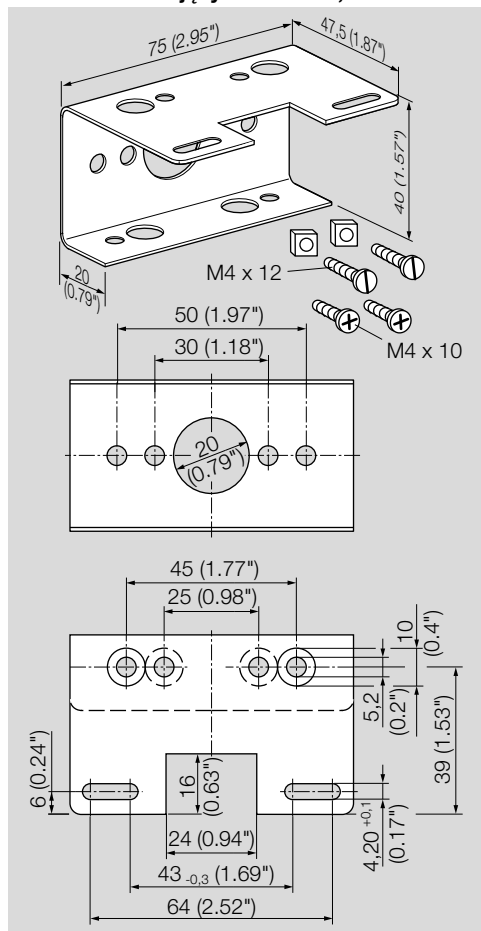
7.2 Kątownik mocujący Z



Do DL..K: nr zamów. 74916158.

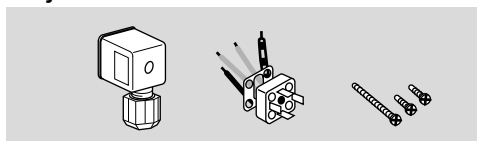
Do DL..A: nr zamów. 74913661.

7.3 Zestaw mocujący ze śrubami, kształt U



Nr zamów.: 74915387

7.4 Zestaw znormalizowanych wtyczek aparaturowych



Dla DL..A, DL..K: nr zamów. 74916159.

7.5 Lampka kontrolna, czerwona/niebieska

Lampka kontrolna, czerwona

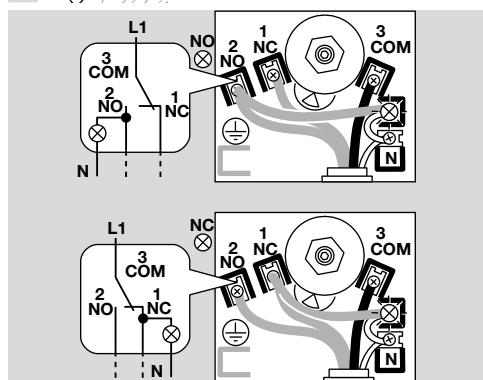
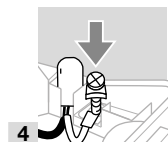
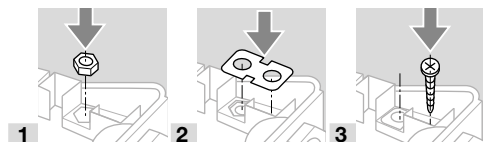
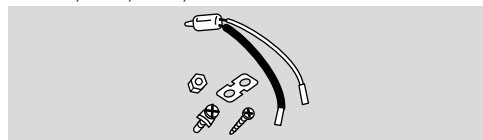
110/120 V~, I = 1,2 mA, nr zamów.: 74920430.

230 V~, I = 0,6 mA, nr zamów.: 74920429.

Lampka kontrolna, niebieska

110/120 V~, I = 1,2 mA, nr zamów.: 74916121.

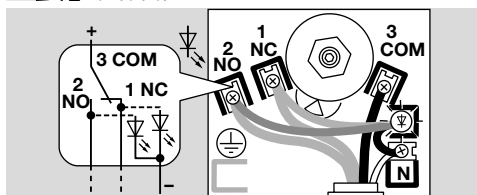
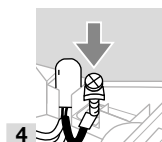
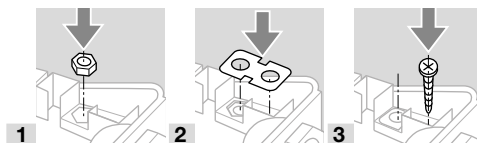
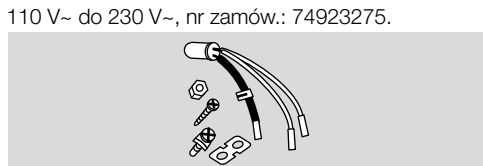
230 V~, I = 0,6 mA, nr zamów.: 74916122.



7.6 Dioda LED, czerwona/zielona dla 24 V~/~ lub dla 110 V~ do 230 V~

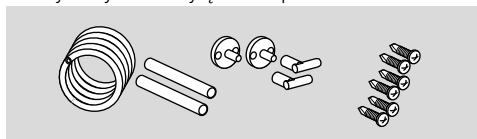
24 V~, I = 16 mA; 24 V~, I = 8 mA, nr zamów.: 74921089.

110 V~ do 230 V~, nr zamów.: 74923275.



7.7 Zestaw z węzłem

Do wykorzystania wyłącznie z powietrzem.



Wąż PVC 2 m, 2 kołnierze przyłączowe do kanału z wkrętami, 2 przedłużki 90 mm, 2 przyłącza kątowe. Nr. zamów.: 74919272.

8 DANE TECHNICZNE

8.1 Warunki otoczenia

Rodzaj ochrony wg IEC 60529: IP 54, IP 65.

Dopuszczalna temperatura otoczenia w czasie pracy:

-15 do +60°C (5 do 140°F).

Temperatura magazynowania i transportu:

-20 do +40°C (-4 do +104°F).

Mikrowyłącznik wg EN 61058-1.

Rodzaje gazów: powietrze lub spaliny, gazy niepalne, gazy nieagresywne.

Niedopuszczalne jest wystąpienie oblodzenia, skraplanie wilgoci i nagromadzenia wody kondensacyjnej wewnątrz urządzenia i na urządzeniu.

Klasa ochrony II wg VDE 0106-1.

Urządzenie nie jest przeznaczone do czyszczenia myjkami wysokociśnieniowymi i/lub środkami do czyszczenia.

8.1.1 Czujnik ciśnienia z przeponą NBR

Użytkowanie w sposób ciągły w górnym zakresie temperatur otoczenia przyspiesza procesy starzenia się materiałów elastomerowych i skraca czas użytkowania (konieczne jest porozumienie się z producentem). Użytkowanie w trybie pracy ciągłej z gazami o zawartości H_2S przekraczającej 0,1 % obj. lub obecność ozonu w stężeniach przewyższających $200 \mu g/m^3$ przyspieszają procesy starzenia się materiałów elastomerowych i skracają trwałość użytkową.

8.2 Dane mechaniczne

Temperatura mediów = temperatura otoczenia.

Maks. ciśnienie wlotowe $p_{maks.}$ = ciśnienie niedeformujące,

różnica przełączania, patrz strona 4 (5 Nastawienie).

Przeponowy czujnik ciśnienia, NBR bezsilikonowy. Korpus: tworzywo sztuczne PBT wzmocnione włóknem szklanym o niskim poziomie uwalniania gazu. Masa: DL..A: 200 g (7,1 oz), DL..K: 190 g (6,7 oz) Zalecany moment dokręcenia:

Część	Moment dokręcenia [Ncm]
Śruby pokrywki	65
Przepust kablowy M16 x 1,5	50
Śruby zaciskowe kombi	80
Przylącze Rp 1/8 górna część korpusu	250
Przylącze Rp 1/4 (1/4" NPT) dolna część korpusu	600

8.3 Dane elektryczne

Przepust kablowy: M16 x 1,5 (1/2" NPT Conduit), średnica zaciskania $\varnothing 4$ do $\varnothing 10$ mm.

Rodzaj podłączenia: zaciski śrubowe, $\varnothing$ przewodów: 0,5 do 1,8 mm (AWG 24 do AWG 13).

8.3.1 Zdolność przełączania

	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

Rozstaw styków < 3 mm (μ).

W przypadku jednorazowego przełączenia przez czujnik ciśnienia napięcia > 24 V (> 30 V) i prądu > 0,1 A przy $\cos \varphi = 1$ lub > 0,05 A przy $\cos \varphi = 0,6$, warstwa złota na stykach ulega wypaleniu. Wówczas możliwe jest już tylko użytkowanie urządzenia przy takich samych lub wyższych wartościach napięcia i prądu.

9 TRWAŁOŚĆ UŻYTKOWA

Informacje dotyczące trwałości użytkowej bazują na użytkowaniu produktu zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi. Istnieje konieczność wymiany produktów istotnych dla bezpieczeństwa instalacji po upływie okresu trwałości użytkowej.

Trwałość użytkowa (liczona od daty produkcji) wg EN 13611, EN 1854 dla DL..H, DL..N: 10 Jahre lat.

Dalsze objaśnienia zamieszczono w obowiązujących normatywach oraz w portalu internetowym afecor (www.afecor.org).

Takie postępowanie odnosi się do instalacji grzewczych. W przypadku termicznych instalacji procesowych wymagane jest przestrzeganie przepisów krajowych.

10 CERTYFIKACJA

Deklaracja zgodności



Jako producent oświadczamy, że produkty DL..H, DL..N z numerem identyfikacyjnym produktu CE-0085AP0466 spełniają wymagania wskazanych poniżej dyrektyw i norm.

Dyrektywy:

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

Rozporządzenie:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normy:

- EN 1854:2010

Odpowiedni produkt odpowiada wzorowi konstrukcyjnemu poddanemu próbie.

Produkcja podlega kontroli zgodnie z procedurą nadzoru wg rozporządzenia (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Deklaracja zgodności w postaci skanowanej (D, GB) – patrz www.docuthek.com

10.1 Dopuszczenie UL

USA i Kanada



Underwriters Laboratories – UL 353 – Automatic Electrical Controls.

10.2 Euroazjatycka Unia Celna



Produkty DL..H, DL..N spełniają wymagania techniczne Euroazjatyckiej Unii Celnej.

10.3 Certyfikacja UKCA



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

10.4 Rozporządzenie REACH

Urządzenie zawiera substancje wpisane do listy kandydackiej rozporządzenia REACH nr 1907/2006 – substancje o właściwościach wzbudzających szczególne obawy (SVHC). Patrz Reach list HTS na stronie internetowej www.docuthek.com.

10.5 Chińska dyrektywa RoHS

Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji (RoHS) w Chinach. Skan tabeli szczegółowej (Disclosure Table China RoHS2) – patrz certyfikaty na stronie internetowej www.docuthek.com.

11 LOGISTYKA

Transport

Urządzenie chronić przed zewnętrznymi czynnikami mechanicznymi (uderzenia, uduśniania, drgania).

Temperatura transportu: patrz strona 6 (8 Dane techniczne).

Dla transportu obowiązują wskazane warunki otoczenia.

Należy bezzwłocznie zgłaszać uszkodzenia transportowe na urządzeniu lub opakowaniu.

Skontrolować zakres dostawy.

Magazynowanie

Temperatura magazynowania: patrz strona 6 (8 Dane techniczne).

Dla magazynowania obowiązują wskazane warunki otoczenia.

Czas magazynowania: 6 miesięcy przed wykorzystaniem po raz pierwszy, w oryginalnym opakowaniu. W przypadku dłuższego magazynowania, łączna trwałość użytkowa ulega skróceniu o okres przedłużonego magazynowania.

DALSZE INFORMACJE

Spektrum produktów pionu Honeywell Thermal Solutions obejmuje Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder i Maxon. Aby uzyskać dalsze informacje o naszych produktach można odwiedzić portal ThermalSolutions.honeywell.com lub skontaktować się z naszym inżynierem ds. dystrybucji produktów Honeywell.

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

Centrala administracyjna serwisu w skali światowej:
T +49 541 1214-365 lub -555
hts.service.germany@honeywell.com

12 USUWANIE W CHARAKTERZE OD- PADU

Urządzenia z podzespołami elektronicznymi:

Dyrektywa WEEE 2012/19/EU – w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego



■ Zwrócić produkt i jego opakowanie do odpowiedniego punktu odzysku surowców wtórnych po zakończeniu okresu użytkowania produktu (liczba cykliów łączeniowych). Urządzenia nie utylizować razem z odpadami domowymi. Nie spalać produktu. W ramach przepisów dotyczących odpadów, na żądanie, zużyte urządzenia zostaną odebrane przez producenta w przypadku bezpłatnej dostawy.

Honeywell
kromschroder

Tłumaczenie z języka niemieckiego
© 2022 Elster GmbH