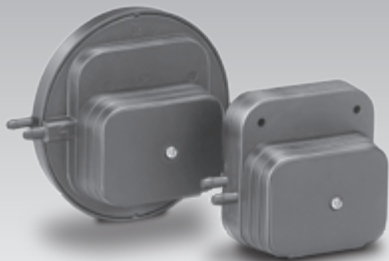




Instrukcja obsługi

Czujniki ciśnienia powietrza DL 1–50E



Cert. version 05.18

Spis treści

Czujniki ciśnienia powietrza DL 1–50E	1
Spis treści	1
Bezpieczeństwo	1
Skontrolować celowość zastosowania	2
Klucz typu	2
Nazwy części	2
Tabliczka znamionowa	2
Montaż	2
Przyłącze próby do pomiaru ciśnienia	3
Podłączenie elektryczne	3
Nastawianie	4
Zakres nastawiania	4
Próba działania	5
Osprzęt	5
Kątownik mocujący Z	5
Tulejka przepustowa	5
Zestaw z wężem	5
Dane techniczne	5
Trwałość użytkowa	5
Logistyka	6
Certyfikacja	6
Kontakt	6

Bezpieczeństwo

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.

Objaśnienie oznaczeń

• **1, 2, 3**... = czynność

> = wskazówka

Odpowiedzialność

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

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.

Przeróbki, części zamienne

Wszelkie zmiany techniczne wzbronione. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

Zmiany w porównaniu z wydaniem 04.18

Następujące rozdziały zostały zmienione:

- Skontrolować celowość zastosowania
- Certyfikacja

Skontrolować celowość zastosowania

DL 1–50E

Do kontroli nadciśnienia, podciśnienia lub różnicy ciśnień, do agresywnych gazów, powietrza lub spalin. Działanie urządzenia jest zapewnione wyłącznie w obrębie wskazanych granic, patrz strona 5 (Dane techniczne).

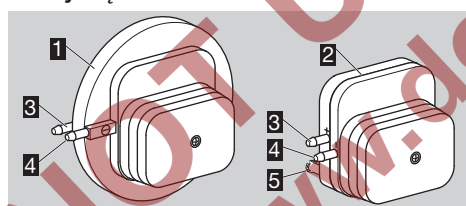
Wszelkie wykorzystanie w innych celach jest traktowane jako wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem.

Klucz typu

Oznaczenie	Opis
DL	Czujnik ciśnienia powietrza
	Zakres nastawiania
1	0,2–1 mbar
3	0,3–3 mbar
5¹⁾	0,4–5 mbar
10	1,0–10 mbar
50	2,5–50 mbar
E	Z wtyczkami płaskimi, przyłączem do węża, śrubą regulacyjną
T	Produkt T
G	Złote styki
-1	Podłączenie elektryczne przez wtyczki płaskie AMP
P	Z przyłączem próby
W	Kątownik mocujący (kształt Z)

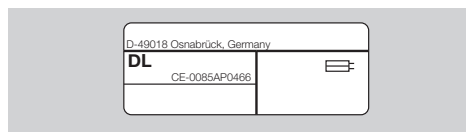
1) DL...5ET: zakres nastawiania 0,5–5 mbar.

Nazwy części



- 1 DL 1–3E
- 2 DL 5–50E
- 3 Przyłącze dla nadciśnienia
- 4 Przyłącze dla podciśnienia
- 5 Z przyłączem próby w przypadku DL 5–50E..P

Tabliczka znamionowa



Maks. ciśnienie wlotowe $p_{maks.}$ = maksymalne ciśnienie eksploatacyjne, napięcie sieci, położenie zabudowy, punkt przełączenia p_s , temperatura otoczenia, rodzaj ochrony: patrz tabliczka znamionowa.

Montaż

! OSTROŻNIE

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

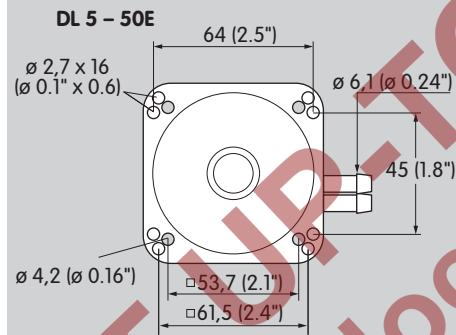
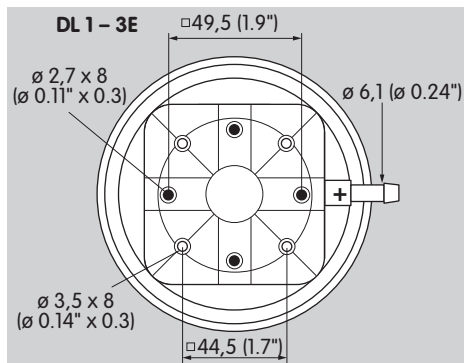
- Upadek urządzenia z wysokości może spowodować nieodwracalne uszkodzenie urządzenia. W takim przypadku wymagana jest wymiana kompletnego urządzenia i przynależnych modułów.
- Przestrzegać maks. temperatury mediów i otoczenia, patrz strona 5 (Dane techniczne).
- Do urządzenia nie mogą przedostawać się 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.
- Przyłączyć chronić przed wniknięciem zabrudzeń lub wilgoci pochodzących z medium, dla którego prowadzony jest pomiar, lub z otaczającego powietrza. W razie potrzeby zainstalować filtr.
- W przypadku nierównego podłoża czujnik ciśnienia należy zamocować tylko dwoma wkrętami po tej samej stronie płytki montażowej lub kanału powietrza, aby zapobiec powstaniu naprężeń w obrębie czujnika ciśnienia.
- W przypadku wykorzystania węża silikonowych należy zastosować węże poddane dostatecznemu kondycjonowaniu termicznemu. Pary o zawartości silikonu mogą zakłócić prawidłowe działanie styków.
- Przy wysokiej wilgotności powietrza lub obecności składników gazu o działaniu agresywnym zalecamy stosowanie czujnika ciśnienia z połączonym stykiem ze względu na wyższą odporność na korozję. W trudnych warunkach eksploatacji zalecane jest monitorowanie prądu ciągłego.

- ▷ Położenie zabudowy, patrz tabliczka znamionowa. Przy innym położeniu zabudowy zmienia się punkt przełączenia p_s .

p_s	$p_s + 18 \text{ Pa}$ [+ 0,071 "WC]	$p_s - 18 \text{ Pa}$ [- 0,071 "WC]

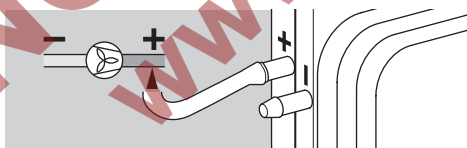
- ▷ Punkt przełączenia p_s na potrzeby doregulowania, patrz tabliczka znamionowa.
Np. DL 5ET: $p_s = 100 \text{ Pa}$, położenie zabudowy górną do dołu, $100 \text{ Pa} - 18 \text{ Pa} = 82 \text{ Pa}$

- 1** Montaż DL przez przykręcenie wkrętami samowiertującymi do blachy o grubości 1 mm.
- ▷ Śruby do DL 1–3E: $\varnothing 3,5 \times 8$ mm lub $\varnothing 4 \times 8$ mm. Śruby do DL 5–50E: $\varnothing 3,5 \times 16$ mm lub M4.
- ▷ Kątownik mocujący, patrz strona 5 (Osprzęt).

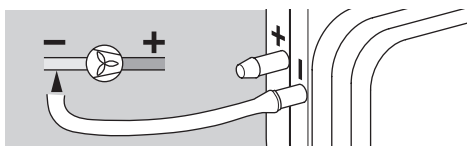


- 2** Podłączyć węże.
- ▷ Przyłącze do węża $\varnothing 6$ mm (0,236").
- ▷ Maks. ciśnienie wlotowe lub różnica ciśnień, patrz strona 5 (Dane techniczne).

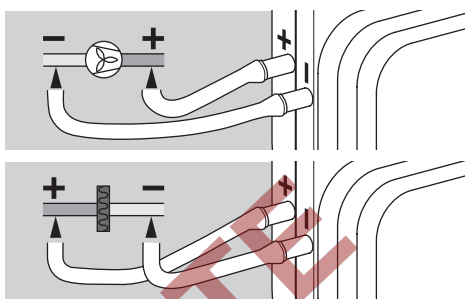
Nadciśnienie



Podciśnienie

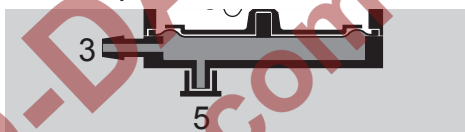


Różnica ciśnień



Przyłącze próby do pomiaru ciśnienia

DL 5–50E..P: do przyłącza **5** można podłączyć mier-nik lub mierzyć ciśnienie kotła.



- ▷ Jeśli przyłącze **5** jest używane do pomiaru ci-śnienia, należy przełożyć kapturek zaślepiający z **5** na **3**.

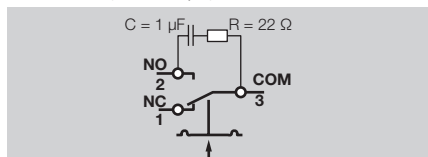
Podłączenie elektryczne

- ▷ W przypadku jednokrotnego przełączenia przez DL..G napięcia > 24 V i prądu $> 0,1$ A, warstwa złota na stykach ulega wypaleni. Wówczas możliwe jest już tylko użytkowanie urządzenia przy takich samych lub wyższych wartościach napięcia i prądu.

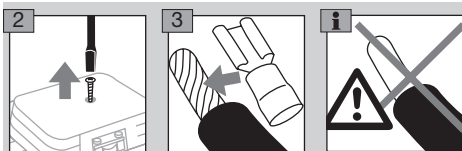
! OSTROŻNIE

Aby nie dopuścić do uszkodzenia DL w przebie-gu eksploatacji, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

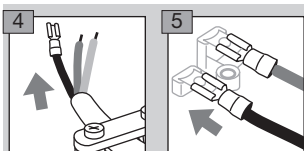
- Przestrzegać zdolności przełączania, patrz stro-na 5 (Dane techniczne).
 - Do podłączenia elektrycznego wykorzystać wtyczkę płaską AMP.
- ▷ Przy niższych zdolnościach przełączania, np. 24 V, 8 mA, przy zawartości silikonu lub oleju w powietrzu, zalecane jest wykorzystanie członu RC (22Ω , 1 μF).



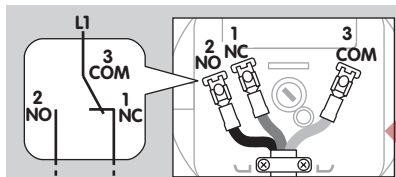
- 1** Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.



- ▷ Przewód zasilający doprowadzić przez zacisk odciążający.



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

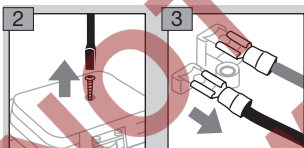


- 6** Po wykonaniu podłączenia elektrycznego ponownie osadzić pokrywkę.

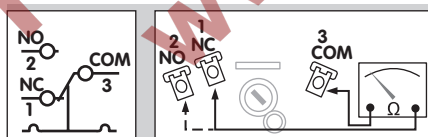
Nastawianie

- ▷ Punkt przełączenia p_s należy nastawić za pomocą śruby regulacyjnej.

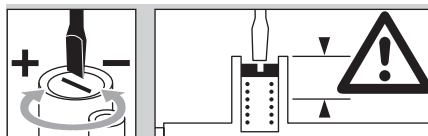
- 1** Odcłóczyć doprowadzenie napięcia do instalacji.



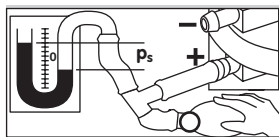
- 4** Podłączyć omomierz.



- 5** Punkt przełączenia p_s nastawić za pomocą śruby regulacyjnej, patrz tabela „Zakres nastawiania”.



- 6** Podłączyć manometr.



- 7** Doprowadzić ciśnienie. Obserwować przy tym punkt przełączenia na omomierzu i manometrze.
▷ Jeśli DL nie zadziała w wymaganym punkcie przełączenia, należy skorygować zakres nastawiania. Upuścić ciśnienie i powtórzyć postępowanie opisane powyżej.

Zakres nastawiania

Typ	Zakres nastawiania*		Maks. ciśnienie wlotowe**	Różnica przełączenia***	
	min.	maks.	mbar	min.	maks.
DL 1E, DL 1ET	0,2	1	50	0,1	0,15
DL 3E, DL 3ET	0,3	3	50	0,2	0,3
DL 5E DL 5ET	0,4 0,5	5 5	300 300	0,25 0,25	0,4 0,4
DL 10E, DL 10ET	1	10	300	0,3	0,4
DL 50E, DL 50ET	2,5	50	300	0,5	1,3

Typ	Zakres nastawiania*		Maks. ciśnienie wlotowe**	Różnica przełączenia**	
	min.	maks.	"WC	min.	maks.
DL 1E, DL 1ET	0,08	0,4	20	0,04	0,06
DL 3E, DL 3ET	0,12	1,2	20	0,08	0,12
DL 5E DL 5ET	– 0,2	– 2	– 117	– 0,01	– 0,16
DL 10E, DL 10ET	0,4	4	117	0,12	0,16
DL 50E, DL 50ET	1	20	117	0,2	0,5

* Tolerancja nastawiania punktu przełączenia: $\pm 15\%$ lub wg uzgodnienia.

** Maks. ciśnienie wlotowe = maksymalne ciśnienie eksploatacyjne.

*** Średnia różnica przełączenia przy nastawieniu min. i maks.

Dryf punktu przełączenia w próbie wg EN 1854 Czujniki ciśnienia powietrza:

	Dryf
DL 1E, DL 1ET	$\pm 15\%$ lub ± 5 Pa [$\pm 0,020$ "WC]
DL 3E, DL 3ET	$\pm 15\%$ lub ± 6 Pa [$\pm 0,024$ "WC]
DL 5E–50E, DL 5E–50ET	$\pm 15\%$

Próba działania

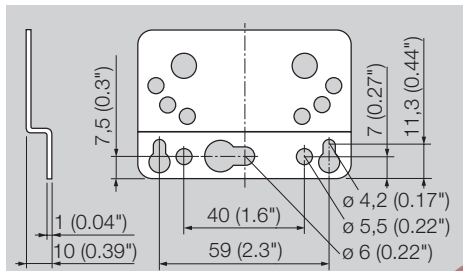
- ▷ Zalecane jest przeprowadzenie próby działania raz w roku.

Osprzęt

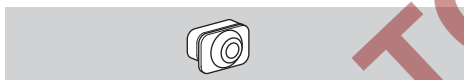
Kątownik mocujący Z

DL 1–3E: nr zamów.: 74913661,

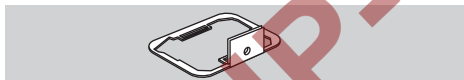
DL 5–50E: nr zamów.: 74916158.



Tulejka przepustowa



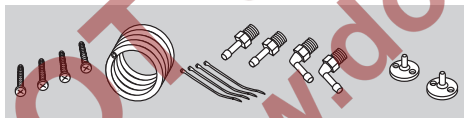
Dla rodzaju ochrony IP 42, nr zamów.: 34328197.



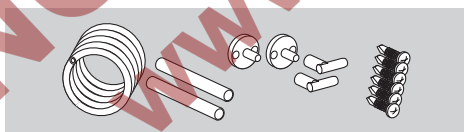
Dla rodzaju ochrony IP 44, nr zamów.: 34330703.

Zestaw w węże

Do wykorzystania wyłącznie z powietrzem.



Nr zamów.: 74912952



Nr zamów.: 74919272

Dane techniczne

Rodzaj gazu: powietrze lub spaliny, gazy niepalne, gazy nieagresywne.

Mikrowyłącznik wg EN 61058-1.

Zdolność przełączania:

DL.: 24 V (min. 0,05 A) do 250 V~ (maks. 5 A, przy $\cos \varphi = 0,6 = 1$ A).

DL..G: 5 V (min. 0,01 A) do 250 V~ (maks. 5 A, przy $\cos \varphi = 0,6 = 1$ A),

5 V (min. 0,01 A) do 48 V= (maks. 1 A),

DL..T: 30 – 240 V~, 50/60 Hz,
5 A rezystancyjny lub
0,5 A indukcyjny ($\cos \varphi = 0,6$),
DL..TG: < 30 V~/=,
0,1 A rezystancyjny lub
0,05 A indukcyjny ($\cos \varphi = 0,6$).

W przypadku jednorazowego przełączenia przez DL..G (DL..TG) 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.

Rozstaw styków < 3 mm (μ).

Klasa ochrony II wg VDE 0106-1.

Rodzaj ochrony wg IEC 60529:

IP 10 = położenie zabudowy dowolne,

IP 21 = podłączenie elektryczne od dołu,

IP 42/44 = pokrywka z tulejką przepustową, patrz strona 5 (Osprzęt).

Przeponowy czujnik ciśnienia, NBR bezsilikonowy.

Obudowa: tworzywo sztuczne PBT wzmocnione włóknem szklanym o niskim poziomie uwalniania gazu.

Maks. ciśnienie wlotowe = maks. ciśnienie eksploatacyjne, różnica przełączania, patrz strona 4 (Zakres nastawiania).

Maks. temperatura mediów i otoczenia:

20 do +80 °C (-4 do +176 °F),

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

Użytkowanie w sposób ciągły w górnym zakresie temperatur otoczenia przyspiesza procesy starzenia się materiałów elastomeryjnych i skraca czas użytkowania (konieczne jest porozumienie się z producentem).

Temperatura magazynowania:

-20 do +40 °C (-4 do +104 °F).

Masa:

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

DL 5E–50E: 115 g (4 oz).

Zalecane momenty dokręcenia:

śruba pokrywki: 50 Ncm

zacisk odciążający: 60 Ncm

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 czujników ciśnienia: 10 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.

Logistyka

Transport

Urządzenie chronić przed zewnętrznymi czynnikami mechanicznymi (uderzenia, uduy, drgania). Z chwilą otrzymania produktu skontrolować zakres dostawy, patrz strona 2 (Nazwy części). Bezzwłocznie zgłaszać uszkodzenia powstałe podczas transportu.

Magazynowanie

Produkt magazynować w suchym i czystym miejscu. Temperatura magazynowania: patrz strona 5 (Dane techniczne).

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.

Opakowanie

Materiał opakowania należy usunąć jako odpad zgodnie z lokalnymi przepisami.

Usuwanie w charakterze odpadu

Elementy składowe przekazać do systemu selektywnej utylizacji odpadów zgodnie z lokalnymi przepisami.

Certyfikacja

Deklaracja zgodności

Jako producent oświadczamy, że produkt DL z numerem identyfikacyjnym produktu CE-0085AP0466 spełnia wymagania wskazanych poniżej dyrektyw i norm.

Dyrektywy:

- 2014/30/EU – EMC
- 2014/35/EU – LVD

Rozporządzenie:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normy:

- EN 13611:2015+AC:2016
- 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

Kontakt

W przypadku zapytań natury technicznej prosimy o zwrócenie się do właściwej filii/przedstawicielstwa firmy. Adresy zamieszczono w Internecie, informacjami na temat adresów służy także firma Elster GmbH.

Zmiany techniczne służyce postępowi technicznemu zastrzeżone.

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

Euroazjatycka Unia Celna



Produkt DL spełnia wymagania techniczne Euroazjatyckiej Unii Celnej.

Dopuszczenie FM



Klasa wg Factory Mutual Research: 3510 Wylączniki przepływowo i ciśnieniowe bezpieczeństwa. Przydatne dla zastosowań wg NFPA 85 i NFPA 86.

Dopuszczenie UR



UL 353 Monitorowanie wartości granicznej

AGA



Australian Gas Association, dopuszczenie nr: 5484

Zgodność z wymogami dyrektywy 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

Honeywell

**krom
schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel. +49 541 1214-0

Faks +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com