



## Instrukcja obsługi

### Czujnik ciśnienia gazu DG..C



Cert. version 05.18

## Spis treści

<b>Czujnik ciśnienia gazu DG..C</b> .....	<b>1</b>
<b>Spis treści</b> .....	<b>1</b>
<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>1</b>
<b>Skontrolować celowość zastosowania</b> .....	<b>2</b>
Klucz typu .....	2
Nazwy części .....	2
Tabliczka znamionowa .....	2
<b>Montaż</b> .....	<b>3</b>
DG..C .....	3
Montaż DG..C..1, DG..C..9 na zaworze elektromagnetycznym valVario .....	3
<b>Podłączenie elektryczne</b> .....	<b>3</b>
<b>Kontrola szczelności</b> .....	<b>4</b>
DG..C .....	4
DG..C..1, DG..C..9 dla zaworu elektromagnetycznego valVario .....	4
<b>Nastawianie</b> .....	<b>4</b>
Zakresy nastawiania dla DG..C, DG..VC .....	4
Zakresy nastawiania dla DG..CT, DG..VCT .....	4
<b>Osprzęt</b> .....	<b>5</b>
<b>Konserwacja</b> .....	<b>5</b>
<b>Dane techniczne</b> .....	<b>5</b>
Trwałość użytkowa .....	5
<b>Certyfikacja</b> .....	<b>6</b>
<b>Logistyka</b> .....	<b>6</b>
<b>Usuwanie w charakterze odpadu</b> .....	<b>6</b>
<b>Kontakt</b> .....	<b>6</b>

## 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](http://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.

## Skontrolować celowość zastosowania

### DG..C

Do nadzoru rosnącego lub malejącego nadciśnienia – do gazu ziemnego, miejskiego, LPG, spalin, biogazu i powietrza.

Działanie urządzenia jest zagwarantowane wyłącznie w obrębie wskazanych granic – patrz strona 5 (Dane techniczne).

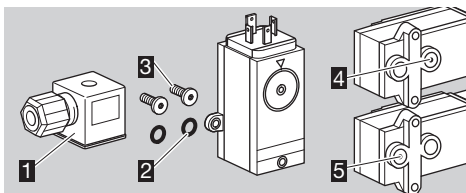
Wszelkie wykorzystanie w innych celach jest traktowane jako wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem.

### Klucz typu

Oznaczenie	Opis
<b>DG</b>	Czujnik ciśnienia gazu
<b>15–500</b>	Maks. nastawienie w mbar
<b>/15–/500</b>	Maks. 2. nastawienie w mbar
<b>V</b>	Punkt przełączenia nastawiany przy pomocy pokrętki
<b>C</b>	Wersja UE, przełącza przy malejącym ciśnieniu
<b>CT</b>	Wersja US, przełącza przy rosnącym ciśnieniu
<b>CFT</b>	Wersja US, przełącza przy malejącym ciśnieniu
<b>1</b>	Przyłącze dla valVario
<b>3</b>	Boczne przyłącze dla CG 15–30
<b>4</b>	2 x gwint wewnętrzny Rp 1/4, króciec pomiarowy
<b>5</b>	Gwint wewnętrzny Rp 1/4
<b>6</b>	Gwint zewnętrzny R 1/8
<b>8</b>	Gwint zewnętrzny R 1/4
<b>9</b>	Opcjonalne przyłącze dla valVario
<b>D</b>	Srodek uszczelniający (tylko do gwintów zewnętrznych)
<b>-5</b>	Wtyczka 4-biegunowa, bez gniazda
<b>-6</b>	Wtyczka 4-biegunowa, z gniazdem
<b>S</b>	Styk zwierny
<b>W</b>	Styk przelączny
<b>G</b>	Z połączanymi stykami

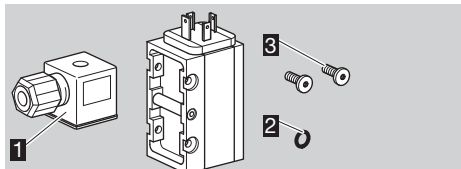
### Nazwy części

#### DG..C..1, DG..C..9 do valVario



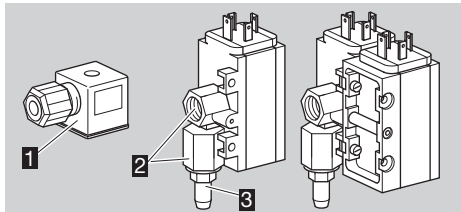
- 1** Gniazdo z uszczelką
- 2** 2 x pierścień typu o-ring
- 3** 2 x śruby samogwintujące
- 4** Otwór wlotowy gazu dla DG..C..1
- 5** Otwór wlotowy gazu dla DG..C..9 (opcja)

#### DG..C..3 do CG 15–30



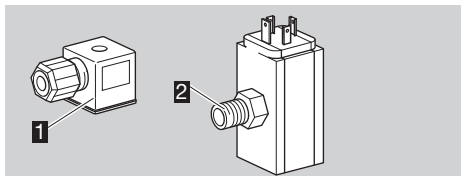
- 1** Gniazdo z uszczelką
- 2** 1 x pierścień uszczelniający typu o-ring
- 3** 2 x śruby samogwintujące

#### DG..C..4, DG..C..5 z gwintem wewnętrznym



- 1** Gniazdo z uszczelką
- 2** 2 x gwint wewnętrzny Rp 1/4 w przypadku DG..C..4, 1 x gwint wewnętrzny Rp 1/4 w przypadku DG..C..5
- 3** Króciec pomiarowy w przypadku DG..C..4

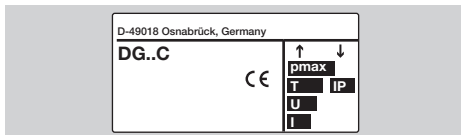
#### DG..C..6, DG..C..8 z gwintem zewnętrznym



- 1** Gniazdo z uszczelką
- 2** Gwint zewnętrzny R 1/8 w przypadku DG..C..6, Gwint zewnętrzny R 1/4 w przypadku DG..C..8

### Tabliczka znamionowa

Położenie zabudowy, maks. ciśnienie wlotowe = ciśnienie niedeformujące =  $p_{maks.}$ , temperatura otoczenia, rodzaj ochrony, napięcie, prąd; patrz tabliczka znamionowa.



## Montaż

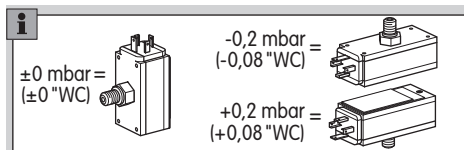
### ! OSTROŻNIE

Aby nie uszkodzić DG..C podczas montażu i w przebiegu eksploatacji, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

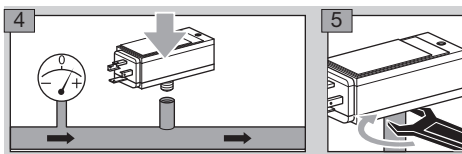
- Użytkowanie w trybie pracy ciągłej z gazami o zawartości H<sub>2</sub>S przekraczającej 0,1 % obj. przyspiesza procesy starzenia się materiałów elastomerowych i skraca trwałość użytkową.
- Upadek urządzenia z wysokości może spowodować nieodwracalne uszkodzenie urządzenia. W takim przypadku wymagana jest wymiana kompletnego urządzenia i przynależnych modułów.
- Stosować wyłącznie dopuszczony materiał uszczelniający.
- Przestrzegać maks. temperatury otoczenia, patrz strona 5 (Dane techniczne).
- Maks. ciśnienie wlotowe  $p_{maks.}$  600 mbar (8,5 psig).
- Maks. ciśnienie próby na potrzeby testu kompletnej instalacji: krótkotrwale < 15 min. 2 bar (29 psig).
- Chronić urządzenie przed wniknięciem brudu i wilgotności (oblodzenie w temperaturach minusowych) z medium, dla którego prowadzony jest pomiar. Np. zabudować filtr i zastosować przewód pionowy.
- Unikać wystawiania urządzenia na działanie silnych impulsów mechanicznych.
- Przy występowaniu silnie zmiennych ciśnień zabudować dławik dolotowy, patrz strona 5 (Osprzęt).

### DG..C

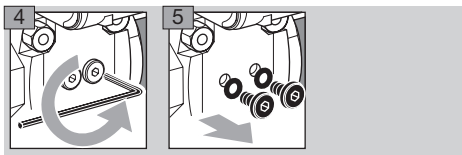
- ▷ Montaż w ustawieniu pionowym lub poziomym. Przy poziomym położeniu zabudowy nastawiony punkt przełączenia zmienia się o 0,2 mbar (0,08 "WC).



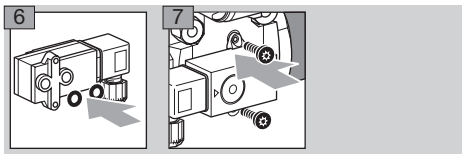
- ▷ Jeśli DG..C zostanie zabudowany wtyczką skierowaną ku dołowi, rodzaj ochrony ulega obniżeniu na IP 40.
  - ▷ DG..C nie może stykać się z murem. Minimalny odstęp 20 mm (0,79 cale).
  - ▷ Zapewnić dostateczną wolną przestrzeń montażową.
  - ▷ W przypadku DG..VC zapewnić, aby widoczne było pokrętko.
- 1 Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
  - 2 Odciąć dopływ gazu.
  - 3 Przepłukać przewód rurowy.



### Montaż DG..C..1, DG..C..9 na zaworze elektromagnetycznym valVario



- ▷ Dla punktu pomiarowego ciśnienia wlotowego  $p_u$ , ciśnienia przestrzeni pośredniej  $p_z$  lub ciśnienia wylotowego  $p_d$  dobrać położenie zabudowy czujnika ciśnienia z instrukcji eksploatacji zaworu elektromagnetycznego gazu.
- ▷ Stosować wyłącznie dołączone śruby samogwintujące.

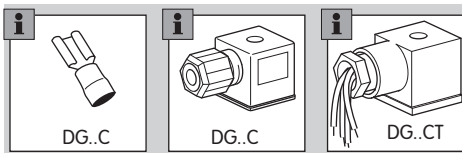


### Podłączenie elektryczne

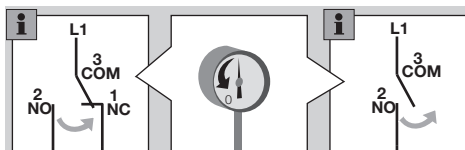
### ! OSTROŻNIE

Aby wykluczyć uszkodzenie DG..C podczas eksploatacji, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- W przypadku jednokrotnego przełączenia przez DG..C..G (DG..VCT..G) 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 eksploatacja urządzenia przy takich samych lub wyższych wartościach napięcia i prądu.
  - Przestrzegać zdolności przełączania, patrz strona 5 (Dane techniczne).
- ▷ DG..C można podłączyć elektrycznie przez płaską tulejkę wtykową (4,8 × 0,8 mm) lub gniazdo.
  - ▷ DG..CT zostaje podłączony przez gniazdo z gwintem 1/2" NPT z wykorzystaniem wstępnie podłączonych przewodów plecionych.



- ▷ Przestrzegać położenia styków przy nadzorze spadku/wzrostu ciśnienia:  
Styk przelączny dokonuje przelączenia przy nadzorze spadku ciśnienia z NO 2 na NC 1, a przy nadzorze wzrostu ciśnienia z NC 1 na NO 2.  
Styk zwierny ulega rozwarciu przy nadzorze spadku ciśnienia, natomiast przy nadzorze wzrostu ciśnienia następuje zwarcie styku.

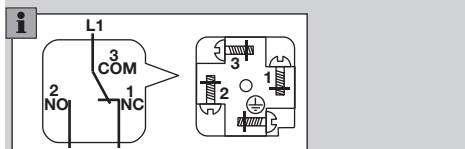
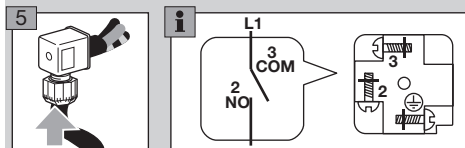
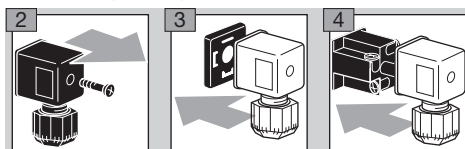


- ▷ Czujnik ciśnienia DG można stosować w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 1 (21) i 2 (22), jeśli w obszarze bezpiecznym przylączony jest wzmacniacz separacyjny wykonany jako środek roboczy Ex-i wg EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012.

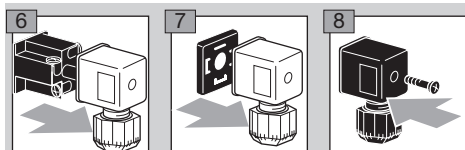
- ▷ DG jako „proste urządzenie elektryczne” wg EN 60079-11:2012 spełnia wymagania klasy temperatury T6, grupa II. Wewnętrzna indukcyjność/pojemność wynosi  $L_i = 0,2 \mu\text{H}/C_i = 8 \text{ pF}$ .

- 1** Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.

- ▷ Wstępnie podlączone przewody plecione DG..CT:  
**1** = niebieski, **2** = czerwony, **3** = czarny, **4** = żółty/zielony.

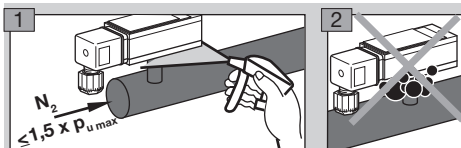


- ▷ Wkład wtyczkowy można obracać w krokach co 90°.



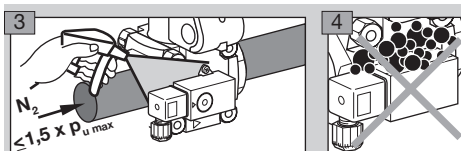
## Kontrola szczelności

### DG..C



### DG..C..1, DG..C..9 dla zaworu elektromagnetycznego valVario

- 1** Zamknąć przepływ w przewodzie rurowym gazu w niewielkiej odległości za zaworem.
- 2** Otworzyć zawór i doprowadzenie gazu.



## Nastawianie

### Zakresy nastawiania dla DG..C, DG..VC

Typ	Zakres nastawiania* [mbar]	Histereza przelączania** [mbar]
DG 15..C	3–15	0,7–2
DG 17..VC	2–17	0,7–2
DG 30..VC	8–30	1–2
DG 35..C	5–35	1–2,5
DG 40..VC	5–40	1–2,5
DG 45..VC	10–45	1–2,5
DG 60..VC	10–60	1–3
DG 110..C	30–110	2–8
DG 110..VC	30–110	2–8
DG 150..VC	40–150	2–8
DG 250..C	70–250	5–15
DG 300..VC	100–300	6–20
DG 360..C	100–360	6–20
DG 500..VC	150–500	20–50

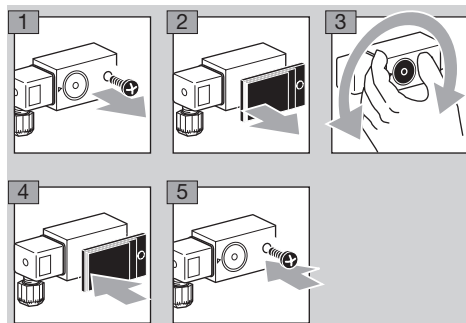
\* Wartość skali jest nastawiona na punkt wyłączenia (tolerancja nastawienia =  $\pm 15\%$  wartości skali).

- ▷ Dryf punktu przelączania w próbie wg EN 1854 – czujniki ciśnienia gazu:  $\pm 15\%$

### Zakresy nastawiania dla DG..CT, DG..VCT

Typ	Zakres nastawiania* [°WC]	Histereza przelączania** [°WC]
DG 15..CT	1,2–6,0	0,28–0,8
DG 17..VCT	0,8–6,8	0,28–0,8
DG 30..VCT	3,2–12,0	0,4–0,8
DG 35..CT	2–14	0,4–1,0
DG 40..VCT	2–16	0,4–1,0
DG 45..VCT	4–18	0,4–1,0
DG 60..VCT	4–24	0,4–1,2
DG 110..CT	12–44	0,8–3,2
DG 110..VCT	12–44	0,8–3,2
DG 150..VCT	16–60	0,8–3,2
DG 250..CT	28–100	2,0–6,0
DG 300..VCT	40–120	2,4–8,0
DG 360..CT	40–144	2,4–8,0

- \* Wartość skali jest nastawiona na punkt załączenia (tolerancja nastawienia =  $\pm 15\%$  wartości skali).
- \*\* Średnia różnica przełączania przy nastawieniu min. i maks.
- ▷ W przypadku DG..VC możliwe jest nastawienie punktu przełączenia przy pomocy pokrętki.



## Osprzęt

Patrz Informacja techniczna DG (D, GB, F) – [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

## Konserwacja

Zalecamy wykonanie próby działania 1 x w roku, w przypadku eksploatacji z biogazem – co pół roku.

## Dane techniczne

Wskazówki bezpieczeństwa patrz Safety manual DG (D, GB) – [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Warunki otoczenia

Rodzaj ochrony:

IP 54 wg DIN EN 60529 ze znormalizowanym gniazdem aparatomym wg DIN EN 175301-803, IP 00 z wtyczką AMP.

Klasa ochrony: 1.

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

Maksymalna temperatura mediów i otoczenia:

DG..C -20 do +70 °C (-4 do +158 °F),

DG..CT: -15 do +60 °C (5 do 140 °F).

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).

Temperatura transportu = temperatura otoczenia.

Temperatura magazynowania: -20 do +40 °C

(-4 do +104 °F).

## Dane mechaniczne

Rodzaj gazu: gaz ziemny, gaz miejski, LPG (w postaci gazowej), spaliny, biogaz (maks. 0,1 % obj. H<sub>2</sub>S) i powietrze.

Maks. ciśnienie wlotowe  $p_{maks.}$  = ciśnienie niedeformujące = 600 mbar (8,5 psig).

Maks. ciśnienie próby na potrzeby testu kompletnej instalacji: krótkotrwale < 15 min. 2 bar (29 psig).

Przeponowy czujnik ciśnienia, nie zawierający silikonu.

Przepona: NBR.

Korpus: tworzywo sztuczne wzmocnione włóknami szklanymi o niskim poziomie uwalniania gazu.

Dolna część korpusu: AlSi 12.

Masa: 60 g (2,12 uncji).

Zalecane momenty dokręcenia:

Zaciski śrubowe w gnieździe aparatomym: 35 Ncm

Śruba pokrywki: 45 Ncm

Gniazdo aparatomowe: 45 Ncm

## Dane elektryczne

Ø przewodów: 0,5 do 1,8 mm

(AWG 24 do AWG 13).

Zdolność przełączania:

DG..C, 24–250 V~:

$I = 0,05–5$  A przy  $\cos \varphi = 1$ ,

$I = 0,05–1$  A przy  $\cos \varphi = 0,6$ .

DG..C..G, 5–250 V~:

$I = 0,01–5$  A przy  $\cos \varphi = 1$ ,

$I = 0,01–1$  A przy  $\cos \varphi = 0,6$ .

DG..C..G, 5–48 V~:  $I = 0,01–1$  A.

DG..VCT, 30–240 V~:

$I = 5$  A przy  $\cos \varphi = 1$ ,

$I = 0,5$  A przy  $\cos \varphi = 0,6$ .

DG..VCT..G, < 30 V~:

$I = 0,1$  A przy  $\cos \varphi = 1$ ,

$I = 0,05$  A przy  $\cos \varphi = 0,6$ .

Zgodność z wymogami dyrektywy RoHS.

## 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 1854 dla czujników ciśnienia:

Medium	Trwałość użytkowa	
	Cykle łączenia	Czas [lata]
Gaz	50.000	10
Powietrze	250.000	10

Dalsze objaśnienia zamieszczono w obowiązujących normatywach oraz w portalu internetowym afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

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

## Certyfikacja

### Deklaracja zgodności



Jako producent oświadczamy, że produkt DG..C z numerem identyfikacyjnym produktu CE-0085AQ0753 spełnia wymagania poniższych dyrektyw i norm.

Dyrektywy:

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

Rozporządzenie:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normy:

- EN 1854:2010

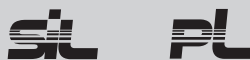
Odpowiedni produkt odpowiada wzorowi konstrukcyjnemu poddanemu próbie.

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](http://www.docuthek.com)

### SIL, PL



Parametry istotne dla bezpieczeństwa patrz Safety manual/Informacja techniczna DG (D, GB, F) – [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

**Dopuszczenie UL, FM, AGA, Euroazjatycka Unia Celna, zgodność z wymogami dyrektywy RoHS**



### Rozporządzenie REACH

Urządzenie zawiera substancje wpisane do listy kandydackiej rozporządzenia REACH nr 1907/2006 –

## 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 służące postępowi technicznemu zastrzeżone.

substancje o właściwościach wzbudzających szczególne obawy (SVHC). Patrz Reach list HTS na stronie internetowej [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 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](http://www.docuthek.com)

## Logistyka

### Transport

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

Temperatura transportu: patrz strona 5 (Dane techniczne).

Dla transportu obowiązują wskazane warunki otoczenia.

Należy bezzwłocznie zgłaszać uszkodzenia transportowe na urządzeniu lub opakowaniu.

Skontrolować zakres dostawy, patrz strona 2 (Nazwy części). Bezzwłocznie zgłaszać uszkodzenia powstałe podczas transportu.

### Magazynowanie

Temperatura magazynowania: patrz strona 5 (Dane techniczne).


Dla magazynowania obowiązują wskazane warunki otoczenia.

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

## Usuwanie w charakterze odpadu

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

**krom  
schroder**

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)  
Tel. +49 541 1214-0

Faks +49 541 1214-370

[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com), [www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)