

Typ 0290

Zawór elektromagnetyczny 2/2-drogowy

Instrukcja obsługi



# 1 INSTRUKCJA OBSŁUGI




## Instrukcja obsługi zawiera ważne informacje.

- ▶ Instrukcję obsługi należy dokładnie przeczytać i stosować się do wskazówek bezpieczeństwa.
- ▶ Każdy użytkownik powinien mieć zapewniony dostęp do instrukcji obsługi.
- ▶ Odpowiedzialność za urządzenie oraz gwarancja wygasają w przypadku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.

## 1.1 Symbol

- ▶ oznacza zalecenie dotyczące uniknięcia zagrożenia.  
→ oznacza krok roboczy, który należy przeprowadzić.

### Ostrzeżenie przed obrażeniami:

-  **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**  
Bezpośrednie niebezpieczeństwo. Poważne lub śmiertelne obrażenia.
-  **OSTRZEŻENIE!**  
Możliwe niebezpieczeństwo. Poważne lub śmiertelne obrażenia.
-  **OSTROŻNIE!**  
Niebezpieczeństwo. Średnie lub lekkie obrażenia.

### Ostrzeżenie przed szkodami materialnymi:

#### WSKAZÓWKA!

# 2 UŻYCIĘ ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

## W przypadku niezgodnego z przeznaczeniem użycia typu 0290 należy liczyć się z zagrożeniami dla ludzi i maszyn w otoczeniu oraz dla środowiska naturalnego.

- ▶ Urządzenie zaprojektowano do dozowania, odcinania, napelniania i napowietrzania mediów.
- ▶ Z prawidłowo podłączonym i zamontowanym gniazdkiem urządzenia, np. Bürkert Typ 2508, urządzenie spełnia wymagania dla stopnia ochrony IP65 zgodnego z DIN EN 60529 / IEC 60529.
- ▶ Podczas użytkowania stosować się do danych, instrukcji eksploatacyjnych oraz warunków użytkowania wyspecyfikowanych i dozwolonych w dokumentach umownych i instrukcji obsługi. Są one opisane w rozdziale „4 Technische Daten“.
- ▶ Urządzenie wolno użytkować wyłącznie w połączeniu z zalecanymi lub dopuszczonymi przez firmę Bürkert urządzeniami i komponentami obcych producentów.
- ▶ Warunkiem dla bezpiecznej i bezusterkowej eksploatacji są: prawidłowy transport, prawidłowe przechowywanie i instalacja oraz staranna obsługa i serwisowanie.
- ▶ Z urządzenia wolno korzystać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.

## 2.2 Definicja pojęciowa

Stosowane w instrukcji pojęcie „Urządzenie“ oznacza zawsze typ 0290.

## 2.2 Dopuszczenia

Urządzenia, posiadające znak dopuszczenia typu dopuszczone zostały w Federalnym Urzędzie ds. Ruchu Drogowego (KBA) pod numerem dopuszczenia typu

**e1\*72/245\*2006/96\*5791\*00**

i wprowadzone zostały na rynek z pokazanym znakiem dopuszczenia typu.



03 5791

Wyciąg dopuszczenia typu dostępny jest pod poniższym adresem:

Bürkert Werke GmbH  
Zulassungsbeauftragter  
Christian-Bürkert-Str. 13–17  
D-74653 Ingelfingen

## 3 PODSTAWOWE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Te wskazówki bezpieczeństwa nie uwzględniają przypadków i zdarzeń, jakie mogą wystąpić podczas montażu, eksploatacji i konserwacji.



### Zagrożenie ze strony wysokiego ciśnienia.

▶ Przed odkręceniem przewodów lub zaworów wyłączyć ciśnienie i całkowicie odciążyć przewody.

### Zagrożenie ze strony napięcia elektrycznego.

▶ Przed ingerencją w urządzeniu lub maszynie wyłączyć napięcie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.

▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony przed wypadkami oraz przepisów bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych.

### Ryzyko poparzenia i/lub ryzyko pożaru w trybie pracy ciągłej z powodu gorącej powierzchni urządzenia.

▶ Trzymać urządzenie z dala od łatwopalnych materiałów i mediów oraz nie dotykać go niezabezpieczonymi rękami.

### Ryzyko odniesienia obrażeń w wyniku awarii zaworów z napięciem zmiennym (AC).

Zakleszczony rdzeń prowadzi do przegrzania cewki, co skutkuje awarią.

Kontrolować proces pracy pod kątem prawidłowego działania.

## **Ryzyko zwarcia**

### **Wypływanie medium przez nieszczelne śrubunki.**

- ▶ Zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie uszczeltek.
- ▶ Starannie dokręcać zawór i przewody przyłączeniowe.

### **Chwilowe otwarcie zaworu**

W wyniku gwałtownego wzrostu ciśnienia przy zamkniętym zaworze może dojść do jego chwilowego otwarcia.

- ▶ W przypadku niebezpiecznych mediów należy podjąć ew. stosowne działania zabezpieczające.

### **Ogólne sytuacje niebezpieczne.**

W celu zabezpieczenia się przed obrażeniami:

- ▶ Zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
  - ▶ Prace instalacyjne i naprawcze może przeprowadzać wyłącznie odpowiednio wyszkolony i wykwalifikowany personel.
  - ▶ Urządzenie wolno użytkować wyłącznie w sprawnym technicznie stanie i pod warunkiem przestrzegania instrukcji obsługi.
  - ▶ Należy przestrzegać ogólnie przyjętych zasad techniki.
  - ▶ W obszarze zagrożenia wybuchem z urządzenia wolno korzystać wyłącznie zgodnie ze specyfikacją podaną na osobnej tabliczce znamionowej dla strefy zagrożenia wybuchem.
- Przy użytkowaniu należy przestrzegać dołączonej do urządzenia dodatkowej informacji ze wskazówkami bezpieczeństwa dla strefy zagrożenia wybuchem.

- ▶ Po przerwaniu zasilania elektrycznego lub pneumatycznego należy zagwarantować zdefiniowany lub kontrolowany ponowny rozruch procesu.

W celu zabezpieczenia się przed uszkodzeniami materiałowymi w urządzeniu należy przestrzegać następujących zasad:

- ▶ Nie obciążać urządzenia mechanicznie (np. poprzez odkładanie przedmiotów, korzystając z niego jako pomocy do wkręcania, stopnia lub ramienia dźwigni).
- ▶ Nie wprowadzać żadnych zewnętrznych zmian w obudowie urządzenia. Nie lakierować części obudowy i śrub.

## **3.1 Gwarancja**

Warunkiem dla gwarancji jest zgodne z przeznaczeniem użytkowanie urządzenia pod warunkiem przestrzegania wyspecyfikowanych warunków pracy.

## **3.2 Informacje w Internecie**

Instrukcje obsługi i dane do typu 0290 dostępne są w Internecie pod adresem: [www.buerkert.pl](http://www.buerkert.pl) → Typ 0290

## 4 DANE TECHNICZNE

### 4.1 Warunki eksploatacyjne

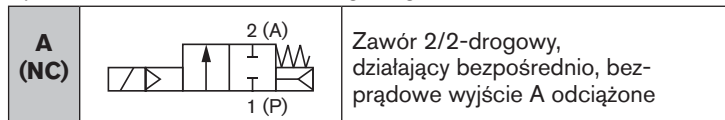


Na tabliczce znamionowej podane są następujące wartości:

- **Napięcie** (tolerancja  $\pm 10\%$ ) / **typ prądu**
- **Moc cewki** (moc czynna w W – w stanie roboczym ciepłym)
- **Zakres ciśnienia**
- **Materiał obudowy** mosiądz (MS) lub stal nierdzewna (VA)
- **Materiał uszczelniający** FKM, EPDM, NBR

\* patrz poniższy opis tabliczki znamionowej

Sposób działania zaworu 2/2-drogowego:



Stopień ochrony: IP65 zgodny z DIN EN 60529 / IEC 60529 z prawidłowo podłączonym i zamontowanym gniazdkiem urządzenia, np. Bürkert Typ 2508

Temperatura otoczenia: maks. +55 °C,  
lub patrz elektryczne warunki eksploatacji

W przypadku zaworów z dopuszczeniem UL/UR należy dodatkowo przestrzegać następujących zasad:

Medium	Temperatury [°F]	Materiały uszczelniające		
		EPDM	NBR	FKM
Powietrze	Media	-22...+194	+14...+176	+32...+194
	Otoczenie	-22...+130	+14...+130	+32...+130
Woda	Media	+50...+194	+50...+176	+50...+194
	Otoczenie	+32...+130	+32...+130	+32...+130
Gaz inertny	Media	-22...+194	+14...+176	+32...+194
	Otoczenie	-22...+130	+14...+130	+32...+130

**Dopuszczalna temperatura medium w zależności od materiału uszczelniającego i wersji cewki:**

Materiał uszczelniający	Wariant z cewką o dużej mocy lub prostownikiem AC/DC*	Wariant bez elektroniki 50 Hz, 60 Hz*
NBR	-10...+80 °C	-10...+80 °C
FKM	0...+90 °C	0...+120 °C
EPDM	-30...+90 °C	-30...+100 °C

\*Dane na tabliczce znamionowej

**Dopuszczalne media w zależności od materiału uszczelniającego:**

<b>Materiał uszczelniający</b>	<b>Dopuszczalne media</b>
NBR	Media neutralne, sprężone powietrze, woda, olej hydrauliczny
FKM	Roztwory PER, gorące oleje
EPDM	Oleje i media beztluszczowe, np. gorąca woda

**Czas działania**

O ile na tabliczce znamionowej nie podano inaczej, system elektromagnetyczny przeznaczony jest do pracy ciągłej.

W przypadku wariantu z cewką o dużej mocy maksymalną liczbę przełączeń należy określić zgodnie z elektrycznymi warunkami pracy.

To dotyczy urządzeń z następującą mocą (informacja na tabliczce znamionowej):

80/6 W	90/7 W	100/9 W	
120/8,5 W	120/10 W	130/9 W	145/10 W

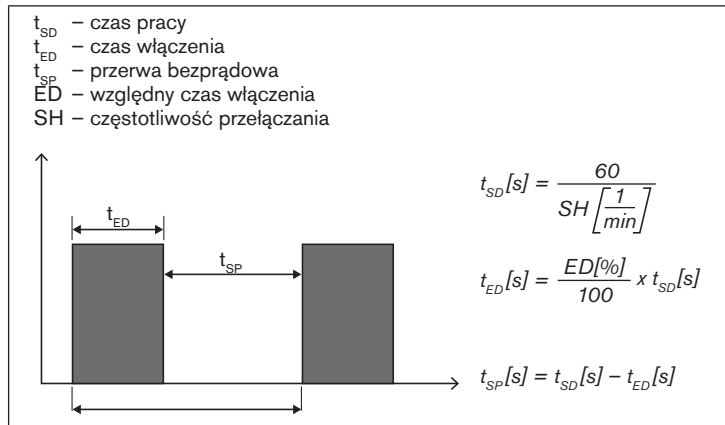
**Elektryczne warunki pracy**

	Z elektroniką o dużej mocy AC/DC	Bez elektroniki 50 Hz, 60 Hz
Temperatura otoczenia (tryb przerywany „Obrazek 2“)	maks. +70 °C	maks. +55 °C
Tryb pracy (zgodny z DIN VDE 0580)	Praca ciągła Tryb przerywany (określanie dopuszczalnych parametrów pracy patrz „Obrazek 1“ i „Obrazek 2“)	Praca ciągła Tryb przerywany
Temperaturowy wyłącznik ochronny	Urządzenie wyposażone jest w powracający temperaturowy wyłącznik ochronny, który w przypadku niedopuszczalnego nagrzania w trybie przerywanym wyłącza urządzenie. Ponowne włączenie dopiero po schłodzeniu i ponownym załączeniu włączenia.	bez

Tab. 1: Elektryczne warunki pracy

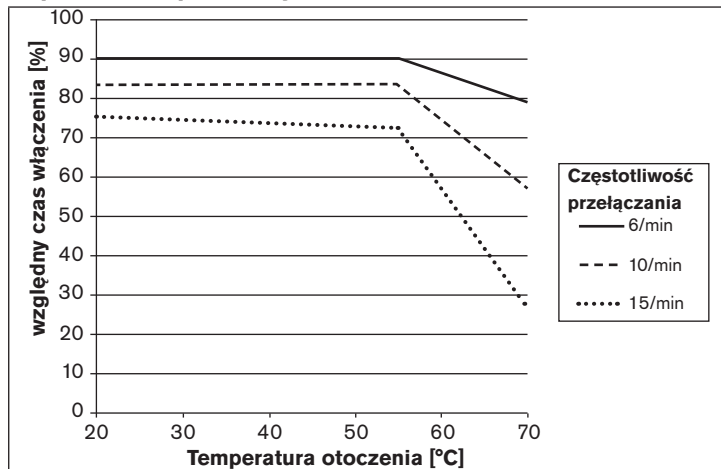
## Tryb przerywany dla wariantu z elektroniką o dużej mocy AC/DC

Parametry (zgodne z DIN VDE 0580)



Obrazek 1: Parametry dla trybu przerywanego dla wariantu z elektroniką o dużej mocy AC/DC

## Dopuszczalne parametry robocze



Obrazek 2: Względny czas włączenia (ED) w zależności od częstotliwości przełączania i temperatury otoczenia



**Ważna wskazówka dotycząca bezpieczeństwa działania w trybie ciągłym!**

W przypadku dłuższej przerwy w pracy zalecane jest wykonanie minimalnie 1–2 przełączeń dziennie.

## Żywotność

Duża częstotliwość przełączania i duże ciśnienia zmniejszają żywotność.

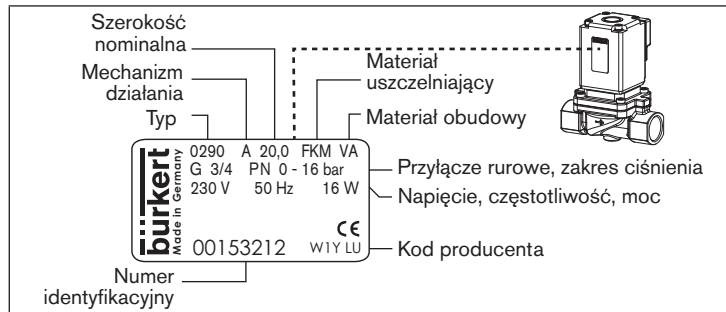
## 4.2 Zgodność

Typ 0290 jest zgodny z dyrektywami WE stosownie do deklaracji zgodności WE (jeżeli ma zastosowanie).

## 4.3 Normy

Użyte normy, przy pomocy których potwierdzana jest zgodność z dyrektywami WE, umieszczone są w świadectwie badania typu WE i/ lub w deklaracji zgodności WE (jeżeli ma zastosowanie).

## 4.4 Tabliczka znamionowa (przykład)



## 5 MONTAŻ

### 5.1 Wskazówki bezpieczeństwa



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Ryzyko odniesienia obrażeń z powodu dużego ciśnienia w maszynie.

▶ Przed odkręceniem przewodów lub zaworów wyłączyć ciśnienie i całkowicie odpowietrzyć przewody.

#### Ryzyko odniesienia obrażeń na skutek porażenia prądem.

▶ Przed ingerencją w urządzeniu lub maszynie wyłączyć napięcie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.

▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony przed wypadkami oraz przepisów bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych.



#### OSTRZEŻENIE!

#### Ryzyko odniesienia obrażeń na skutek nieprawidłowo przeprowadzonego montażu.

▶ Czynności montażowe może przeprowadzać wyłącznie przeszkolony i wykwalifikowany personel, używający odpowiednich narzędzi.

Ryzyko odniesienia obrażeń w wyniku nieplanowanego włączenia maszyny i niekontrolowanego ponownego uruchomienia.

▶ Zabezpieczyć maszynę przed nieplanowanym uruchomieniem.

▶ Po zakończonym montażu zagwarantować kontrolowany rozruch.

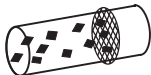


## 5.2 Przed zamontowaniem

**Pozycja montażowa:** Pozycja montażowa jest dowolna. Preferowana pozycja: Na górze napędu.

→ Sprawdzić przewody rurowe przed zamontowaniem pod kątem zanieczyszczeń i ew. przeczyszczyć je.

**Filtr zanieczyszczeń:** Dla zagwarantowania bezpiecznego działania zaworu elektromagnetycznego przed wejściem zaworu należy zamontować filtr zanieczyszczeń ( $\leq 400 \mu\text{m}$ ).



### WSKAZÓWKA!

Montaż filtr jest wymagany w przypadku urządzeń z dopuszczeniem zgodnym z europejską dyrektywą dotyczącą urządzeń gazowych.

## 5.3 Montaż



Materiał uszczelniający nie może dostać się do wnętrza urządzenia.

→ Przytrzymać urządzenie odpowiednim narzędziem (klucz widełkowy) za obudowę i wkręcić je do przewodu rurowego.

### WSKAZÓWKA!

#### **Ostrożnie, ryzyko złamania!**

- Nie używać cewki w funkcji ramienia dźwigni.

→ Pamiętać o kierunku przepływu:  
Strzałka na obudowie oznacza kierunek przepływu (brak działania w przeciwnym kierunku przepływu).

## 5.4 Instalacja elektryczna NIEBEZPIECZEŃSTWO!



### **Ryzyko odniesienia obrażeń na skutek porażenia prądem.**

- ▶ Przed ingerencją w urządzeniu lub maszynie wyłączyć napięcie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony przed wypadkami oraz przepisów bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych.



### **OSTRZEŻENIE!**

### **Ryzyko odniesienia obrażeń w wyniku porażenia prądem elektrycznym przy brakującym styku przewodu ochronnego między cewką i obudową.**

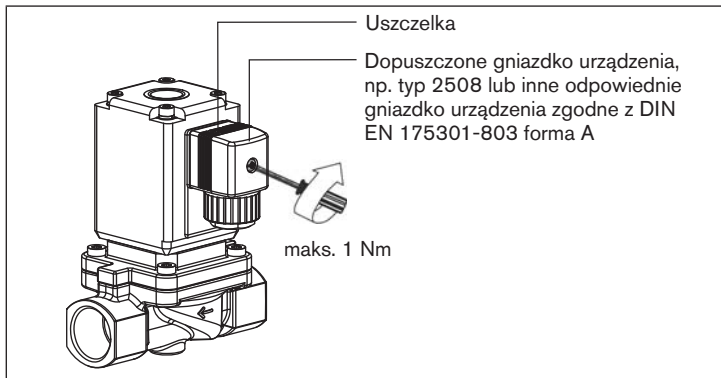
- ▶ Zawsze podłączać przewód ochronny.
- ▶ Sprawdzić styk przewodu ochronnego po zamontowaniu cewki.

### **Ryzyko zwarcia lub wypłynięcia medium przy nieszczelnych śrubunkach.**

- ▶ Zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie uszczelek.
- ▶ Cewkę i gniazdko urządzenia lub zawór i przewody rurowe należy starannie dokręcać.



Stosować się do napięcia i typu prądu podanych na tabliczce znamionowej.  
Maksymalne tętnienie szczytowe w przypadku prądu stałego 10%.



Obrazek 3: Instalacja elektryczna

- Przykręcić gniazdko urządzenia (zatwierdzone typy: patrz karta charakterystyki), przestrzegając maksymalnego momentu obrotowego wynoszącego 1 Nm.
- Sprawdzić prawidłowe osadzenie uszczelki.
- Podłączyć przewód ochronny i sprawdzić przejście elektryczne między cewką i obudową.

## 6 KONSERWACJA, USUWANIE USTEREK

### 6.1 Wskazówki bezpieczeństwa



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

**Ryzyko odniesienia obrażeń z powodu dużego ciśnienia w maszynie.**

- ▶ Przed odkręceniem przewodów i zaworów wyłączyć ciśnienie i całkowicie odpowietrzyć przewody.

**Ryzyko odniesienia obrażeń na skutek porażenia prądem.**

- ▶ Przed ingerencją w urządzeniu lub maszynie wyłączyć napięcie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony przed wypadkami oraz przepisów bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych.



#### OSTRZEŻENIE!

**Ryzyko odniesienia obrażeń w przypadku nieprawidłowo przeprowadzanych prac konserwacyjnych.**

- ▶ Czynności konserwacyjne może przeprowadzać wyłącznie przeszkolony i wykwalifikowany personel, używający odpowiednich narzędzi.

**Ryzyko odniesienia obrażeń w wyniku nieplanowanego włączenia maszyny i niekontrolowanego ponownego uruchomienia.**

- ▶ Zabezpieczyć maszynę przed nieplanowanym uruchomieniem.
- ▶ Po zakończonej konserwacji zagwarantować kontrolowany rozruch.

## 6.2 Usterki

W przypadku usterek sprawdzić, czy

- urządzenie jest prawidłowo zainstalowane,
- podłączenie elektryczne i cieczowe jest prawidłowe wykonane,
- urządzenie nie jest uszkodzone,
- wszystkie śrubunki są dokręcone,
- jest napięcie i ciśnienie,
- przewody rurowe są czyste.

Usterka	Możliwa przyczyna
Zawór się nie przełącza	Zwarcie lub przerwanie cewki
	Ciśnienie medium poza dopuszczalnym zakresem ciśnienia
	Zabrudzony rdzeń i/lub komora rdzenia
Zawór się nie zamyka	Zabrudzone wnętrze zaworu

Jeżeli zawór dalej się nie przełącza, skontaktować się z serwisem firmy Bürkert.

## 7 CZĘŚCI ZAMIENNE



### OSTROŻNIE!

**Ryzyko odniesienia obrażeń, szkody materiałowe w wyniku użycia niewłaściwych części.**

Nieprawidłowe akcesoria i niewłaściwe części zamienne mogą być przyczyną obrażeń i uszkodzeń w urządzeniu i jego otoczeniu.

- ▶ Stosować wyłącznie oryginalne akcesoria oraz oryginalne części firmy Bürkert.

### 7.1 Zamawianie części zamiennych

Zestawy części zamiennych SET 1 (zestaw cewki) lub SET 3 (zestaw części zużywalnych) można zamawiać pod numerem identyfikacyjnym urządzenia.

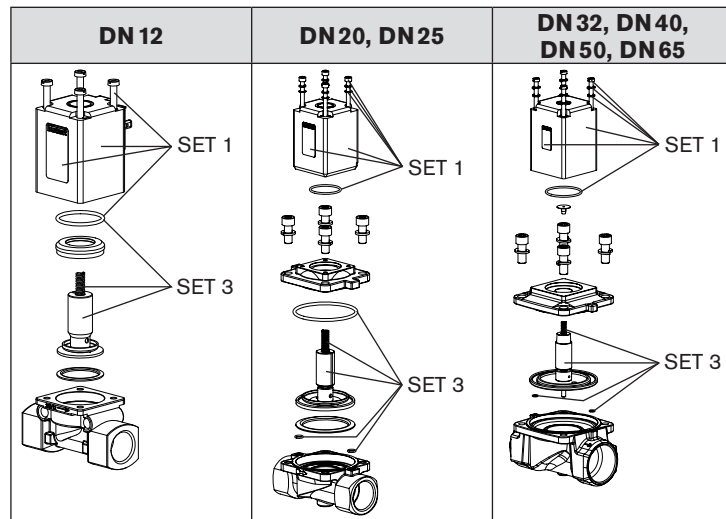
#### WSKAZÓWKA!

W przypadku wariantów z dopuszczeniem naprawy może przeprowadzać wyłącznie firma Bürkert.

## 7.2 Przegląd zestawów części zamiennych

SET 1 = zestaw cewki

SET 3 = zestaw części zużywalnych



Obrazek 4: Przegląd zestawów części zamiennych

## 8 OPAKOWANIE, TRANSPORT, MAGAZYNOWANIE, UTYLIZACJA

### WSKAZÓWKA!

#### Uszkodzenia transportowe.

Niewystarczająco zabezpieczone urządzenia mogą ulec uszkodzeniu w trakcie transportu.

- Urządzenie należy transportować w stanie zabezpieczonym przed wodą i zanieczyszczeniami w opakowaniu odpornym na wstrząsy.
- Unikać przekraczania (powyżej i poniżej określonych wartości) dopuszczalnej temperatury przechowywania.

#### Nieprawidłowe przechowywanie może prowadzić do uszkodzeń w urządzeniu.

- Urządzenie należy przechowywać w suchym i niezapylnym miejscu.
- Temperatura przechowywania  $-40...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### Szkody w środowisku naturalnym z powodu części urządzenia zanieczyszczonych mediami.

- Urządzenie i opakowanie należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska naturalnego.
- Przestrzegać obowiązujących przepisów dot. utylizacji i ochrony środowiska.

Burkert Austria GmbH Oddział w Polsce  
Branch Office of Austria  
Ul. Czarodzieja 16  
03-116 Warszawa  
Tel. + 48 (0) 22 840 60 10  
Faks + 48 (0) 22 840 60 11  
E-mail: burkert@burkert.pl



International address  
[www.burkert.com](http://www.burkert.com)

Instrukcje obsługi i dane urządzeń w Internecie: [www.buerkert.pl](http://www.buerkert.pl)

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2013-2019  
Instrukcja obsługi 1902/00\_PL-pl\_00893124 / Oryginał DE

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)