

## Oryginalna instrukcja instalacji i obsługi

**BEKOMAT® 12**  
**BEKOMAT® 12 CO**  
**BEKOMAT® 12 CO PN63**

- > BM12
- > BM12CO
- > BM12COPN63

## ■ Spis treści

<b>1. Informacje o dokumentacji</b> .....	<b>4</b>
1.1 Kontakt .....	4
1.2 Informacje na temat instrukcji instalacji i eksploatacji .....	4
1.3 Dodatkowo obowiązujące dokumenty .....	4
<b>2. Bezpieczeństwo</b> .....	<b>5</b>
2.1 Zastosowanie.....	5
2.1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	5
2.1.2 Przewidywalne niewłaściwe wykorzystanie.....	5
2.2 Odpowiedzialność użytkownika.....	6
2.3 Grupa docelowa i personel .....	7
2.4 Objasnienie stosowanych symboli .....	8
2.5 Noty bezpieczeństwa .....	9
<b>3. Informacje o produkcie</b> .....	<b>11</b>
3.1 Opis produktu .....	11
3.2 Przegląd produktu.....	11
3.3 Opis działania.....	12
3.4 Tabliczka znamionowa .....	13
3.5 Zakres dostawy .....	13
<b>4. Dane techniczne</b> .....	<b>14</b>
4.1 Parametry robocze .....	14
4.2 Parametry przechowywania i transportu.....	15
4.3 Materiały .....	15
4.4 Strefy klimatyczne i dane wydajności .....	16
4.4.1 Dane wydajności.....	16
4.5 Wymiary.....	17
4.5.1 BM 12, BM12 CO .....	17
4.5.2 BM 12 CO PN63 .....	17
4.6 Wymiary miejsca ustawienia .....	18
4.7 Schematy zacisków .....	18
4.7.1 Płytki zasilacza.....	18
4.7.2 Płytki sterowania .....	18
<b>5. Transport i przechowywanie</b> .....	<b>19</b>
5.1 Transport .....	19
5.2 Przechowywanie .....	19
<b>6. Montaż</b> .....	<b>20</b>
6.1 Ostrzeżenia .....	20
6.1.1 Ogólne zasady montażu .....	21
6.2 Montaż BM12, BM12 CO .....	23
6.3 Montaż BM12 CO PN63.....	24

<b>7. Instalacja elektryczna .....</b>	<b>25</b>
7.1 Ostrzeżenia .....	25
7.2 Prace przyłączeniowe .....	26
7.2.1 Podłączanie napięcia zasilania .....	26
7.2.1.1 Płytki zasilacza AC .....	26
7.2.1.2 Płytki zasilacza DC .....	29
7.2.2 Podłączanie styku bezpotencjałowego .....	31
7.2.3 Podłączanie zewnętrznego przycisku TEST .....	32
<b>8. Uruchomienie.....</b>	<b>33</b>
8.1 Ostrzeżenia .....	33
8.2 Prace związane z uruchomieniem .....	34
<b>9. Eksploatacja .....</b>	<b>34</b>
9.1 Stany robocze .....	34
<b>10. Serwisowanie .....</b>	<b>36</b>
10.1 Ostrzeżenia .....	36
10.2 Harmonogram serwisowania.....	37
10.3 Prace serwisowe.....	37
10.3.1 Wymiana części ulegających zużyciu.....	37
10.3.2 Prace związane z czyszczeniem .....	44
10.3.3 Kontrola wzrokowa.....	46
10.3.4 Próba szczelności.....	46
<b>11. Materiały eksploatacyjne, akcesoria i części zamienne .....</b>	<b>46</b>
11.1 Informacje o zamówieniach.....	46
11.2 Akcesoria .....	47
11.3 Części zamienne .....	48
<b>12. Wyłączenie z eksploatacji.....</b>	<b>52</b>
12.1 Ostrzeżenia .....	52
12.2 Prace związane z wyłączeniem z eksploatacji.....	52
<b>13. Demontaż.....</b>	<b>53</b>
<b>14. Utylizacja.....</b>	<b>54</b>
14.1 Ostrzeżenia .....	54
14.2 Prace związane z utylizacją.....	55
<b>15. Usuwanie usterek i awarii / FAQ.....</b>	<b>55</b>
<b>16. Załączniki .....</b>	<b>56</b>
16.1 Certyfikaty i deklaracje zgodności .....	56
16.2 Rysunek złożeniowy BM12, BM12 CO .....	58
16.3 Rysunek złożeniowy BM12 CO PN63 .....	60


# 1. Informacje o dokumentacji

W niniejszej dokumentacji opisano wszystkie niezbędne kroki instalacji i eksploatacji produktu oraz akcesoriów.

## 1.1 Kontakt

Producent	Serwis i narzędzia
<b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b>  Im Taubental 7   D-41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	<b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b>  Im Taubental 7   D-41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com


## 1.2 Informacje na temat instrukcji instalacji i eksploatacji

INFORMACJA	Prawa autorskie!
	Treść instrukcji instalacji i obsługi w postaci tekstu, ilustracji, zdjęć, rysunków, schematów i innych prezentacji chroniona jest przez producenta prawem autorskim. Dotyczy to w szczególności powielania, tłumaczenia, mikrofilmowania oraz zapisywania i przetwarzania w systemach elektronicznych.

Data publikacji	Korekta	Wersja	Powód zmiany	Zakres zmiany
01.12.2019	00	00	Zmiana norm i dyrektyw	Nowe opracowanie

Instrukcję instalacji i eksploatacji, nazywaną dalej instrukcją, należy przechowywać zawsze w pobliżu produktu przez cały czas w czytelny stan.

W przypadku sprzedaży lub przekazania produktu należy również dołączyć instrukcję.

WSKAZÓWKA	Przestrzegać instrukcji!
	Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie podstawowe informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji produktu, dlatego musi zostać przeczytana podjęciem wszelkich czynności. W przeciwnym razie mogą wystąpić zagrożenia dla człowieka i szkody w materiale oraz usterki i błędy działania.

## 1.3 Dodatkowo obowiązujące dokumenty

Dalsze informacje podane są w następujących dokumentach:

- Instrukcja instalacji i eksploatacji: Ogrzewanie i otulina izolacyjna z regulacją termostatyczną
- Instrukcja instalacji i eksploatacji: Towarzystwo ogrzewanie rur

## 2. Bezpieczeństwo

### 2.1 Zastosowanie

#### 2.1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

**BEKOMAT®**, nazywany w dalszej części instrukcji także produktem, jest spustem kondensatu z elektroniczną regulacją poziomu, który służy do odprowadzania kondensatu w instalacjach sprężonego gazu.

Inne użytkowanie niż opisane w niniejszej instrukcji uznaje się za niezgodne z przeznaczeniem i może zagrozić bezpieczeństwu osób oraz otoczenia.

W celu użytkowania produktu zgodnie z przeznaczeniem należy przestrzegać następujących zasad:

- Przeczytać instrukcję instalacji i obsługi oraz stosować się do niej.
- Produkt i akcesoria użytkować tylko z mediami wolnymi od żrących, agresywnych, korozyjnych, trujących, zapalnych, podtrzymujących palenie i nieorganicznych składników. W przypadku wątpliwości należy przeprowadzić analizę.
- Produkt i akcesoria stosować tylko w środowiskach mokrych, w których może wystąpić wyłącznie rozpryskiwana woda, niezawierająca składników wywołujących korozję.
- Produkt i akcesoria stosować tylko w obszarach bez atmosfery CO<sub>2</sub>.
- Produkt i akcesoria stosować wyłącznie w obrębie parametrów roboczych podanych w danych technicznych i zgodnie z ustalonymi warunkami dostaw.
- Produkt i akcesoria stosować wyłącznie w obrębie rurociągu przystosowanego do danych technicznych z odpowiednimi przyłączami, średnicami rur i wolną przestrzenią montażową.
- Produkt i akcesoria stosować tylko w obszarach niezawierających toksycznych i wywołujących korozję chemikaliów i gazów.
- Produkt i akcesoria stosować wyłącznie poza obszarami zagrożenia wybuchem.
- Produkt i akcesoria stosować wyłącznie w pomieszczeniach i poza obszarem oddziaływania bezpośredniego nasłonecznienia i źródeł ciepła oraz poza obszarami zagrożonymi mrozem.
- Produkt i akcesoria łączyć wyłącznie z podanymi w instrukcji i polecanymi produktami firmy **BEKO TECHNOLOGIES GmbH**.
- Przestrzegać podanego harmonogramu serwisowania.

Przed zastosowaniem produktu i akcesoriów użytkownik musi zapewnić wszelkie warunki i podstawy użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Produkt i akcesoria są przeznaczone wyłącznie do użytku w obszarach komercyjnych lub przemysłowych. Wszystkie opisane czynności związane z montażem, instalacją, eksploatacją, demontażem i utylizacją muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

#### 2.1.2 Przewidywalne niewłaściwe wykorzystanie

Za przewidywalne nieprawidłowe użytkowanie uważa się użycie produktu lub akcesoriów w sposób inny od opisanego w rozdziale „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”. Przewidywalne nieprawidłowe użytkowanie obejmuje użycie produktu lub akcesoriów w sposób niezamierzony przez producenta lub dostawcę, wynikający z przewidywalnego ludzkiego zachowania.

Do przewidywalnego nieprawidłowego użytkowania zalicza się:

- Wprowadzanie jakichkolwiek modyfikacji w produkcie, w szczególności ingerencje w konstrukcję i rozwiązania z zakresu techniki procesów.
- Wyłączenie bądź nieużywanie istniejących lub zalecanych urządzeń zabezpieczających.

Niniejsza lista nie jest kompletna, ponieważ nie można z góry przewidzieć wszystkich możliwych przypadków niewłaściwego wykorzystania. Jeśli użytkownikowi znane są przypadki niewłaściwego wykorzystania produktu lub akcesoriów, które nie zostały wymienione w tym miejscu, należy niezwłocznie poinformować o nich producenta.


## 2.2 Odpowiedzialność użytkownika

W celu uniknięcia wypadków, zakłóceń i negatywnych wpływów na środowisko odpowiedzialny użytkownik musi zapewnić, aby:

- Przed przystąpieniem do wszelkich czynności sprawdzano, czy dana instrukcja należy również do produktu.
- Produkt i akcesoria były użytkowane zgodnie z przeznaczeniem, konserwowane i utrzymywane.
- Stosowano się do wszystkich obowiązujących wymogów prawnych, zasad bezpieczeństwa i przepisów o zapobieganiu wypadkom.
- Wszystkie przepisy i instrukcje dotyczące bezpiecznej pracy oraz informacje o zachowaniu się w przypadku wypadków i pożarów były zawsze dostępne w zakładzie.
- Produkt i akcesoria były używane tylko z zalecanymi i sprawnymi zabezpieczeniami.
- Wszystkie prace związane z montażem, instalacją i serwisowaniem były wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.
- Personel miał do dyspozycji potrzebne środki ochrony indywidualnej i ich używał.
- Przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych nie została przekroczona dolna ani górna dopuszczalna granica parametrów eksploatacyjnych.

## 2.3 Grupa docelowa i personel

Niniejsza instrukcja instalacji i eksploatacji adresowana jest do niżej wyszczególnionego personelu zajmującego się pracami przy produkcji lub akcesoriach.

INFORMACJA	Wymagania stawiane personelowi!
	<p>Przy produkcji lub akcesoriach personel nie może podejmować żadnych czynności, będąc pod wpływem środków odurzających, leków, alkoholu lub innych substancji mających negatywny wpływ na świadomość.</p>

### Wykwalifikowany personel zajmujący się transportem i przechowywaniem

Personel specjalistyczny zajmujący się transportem i przechowywaniem to osoby, które z uwagi na swoje wykształcenie, doświadczenie zawodowe i kwalifikacje posiadają wszystkie niezbędne umiejętności umożliwiające bezpieczne wykonywanie wszystkich czynności w związku z transportem i przechowywaniem produktu, instruowanie, samodzielne rozpoznawanie sytuacji zagrożenia i podejmowanie działań mających na celu ochronę przed zagrożeniami. Do takich umiejętności zalicza się przede wszystkim doświadczenie w korzystaniu z dźwignic, wózków widłowych i narzędzi oraz urządzeń podnoszących oraz znajomość przepisów, norm i dyrektyw odnoszących się do transportu i przechowywania obowiązujących w danym regionie.

### Wykwalifikowany personel zajmujący się techniką sprężonych gazów

Personel specjalistyczny zajmujący się techniką sprężonych gazów to osoby, które z uwagi na swoje wykształcenie, doświadczenie zawodowe i kwalifikacje posiadają wszystkie niezbędne umiejętności umożliwiające bezpieczne wykonywanie wszystkich czynności w związku ze sprężonymi gazami i układami znajdującymi się pod ciśnieniem, instruowanie, samodzielne rozpoznawanie sytuacji zagrożenia i podejmowanie działań mających na celu ochronę przed zagrożeniami. Do takich umiejętności należą przede wszystkim doświadczenie w korzystaniu z przyrządów pomiarowych, sterowniczych i regulacyjnych oraz znajomość praw, norm i dyrektyw dotyczących techniki sprężonych gazów obowiązujących w danym regionie.

### Wykwalifikowany personel zajmujący się elektrotechniką











Wykwalifikowany personel zajmujący się elektrotechniką to osoby, które na podstawie swojego wykształcenia, doświadczenia zawodowego i kwalifikacji posiadają wszystkie zdolności potrzebne do bezpiecznego wykonywania i zlecenia wszystkich czynności związanych z elektrycznością oraz do samodzielnego rozpoznawania możliwie niebezpiecznych sytuacji i podejmowania środków ochrony. Do tych zdolności należą przede wszystkim doświadczenie w obchodzeniu się z urządzeniami elektrycznymi, przyrządami pomiarowymi, sterowniczymi i regulacyjnymi oraz znajomość praw, norm i dyrektyw (np. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX) z zakresu obchodzenia się ze sprzętem elektrotechnicznym, obowiązujących w danym regionie.

### Wykwalifikowany personel zajmujący się serwisowaniem

Wykwalifikowany personel zajmujący się serwisowaniem to osoby, które dysponują umiejętnościami i kwalifikacjami wyżej wymienionego wykwalifikowanego personelu. Wykwalifikowany personel zajmujący się serwisowaniem musi posiadać świadectwa szkoleń i uprawnień do wykonywania wszystkich prac przy produkcji.

## 2.4 Objaśnienie stosowanych symboli

Symbole stosowane w dalszej części wskazują na informacje istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa oraz ważne informacje, których należy przestrzegać podczas korzystania z produktu i w celu zapewnienia bezpiecznej i optymalnej eksploatacji.

Symbol	Opis/objaśnienie
	Ogólny symbol ostrzegawczy (Niebezpieczeństwo, Ostrzeżenie, Ostrożnie)
	Ostrzeżenie przed układem znajdującym się pod ciśnieniem
	Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym
	Przestrzegać instrukcji instalacji i eksploatacji
	Informacja ogólna
	Stosować obuwie bezpieczne
	Stosować ochronę dróg oddechowych klasy ochrony FFP 3 (półmaska filtrująca cząstki)
	Stosować rękawice ochronne (odporne na przecięcie i płyny)
	Stosować okulary ochronne z osłonami bocznymi (gogle)
	Informacje ogólne




## 2.5 Noty bezpieczeństwa

Noty bezpieczeństwa ostrzegają przed zagrożeniami podczas korzystania z produktu i akcesoriów.






Ww. noty bezpieczeństwa należy bezwzględnie przestrzegać, aby zapobiec wypadkom, szkodom osobowym i materialnym oraz nieprawidłowościom podczas eksploatacji.

### Struktura formalna zasad bezpieczeństwa:

<b>HASŁO OSTRZEGAWCZE</b>	<b>Rodzaj i źródło zagrożenia!</b>
 Symbol bezpieczeństwa	Potencjalne skutki w razie zlekceważenia zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Środki zapobiegające zagrożeniu</li> </ul>

### Hasła ostrzegawcze:

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Zagrożenie bezpośrednie</b> Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: Śmierć lub poważne szkody osobowe
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Zagrożenie bezpośrednie</b> Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: Ryzyko śmierci lub odniesienia poważnych szkód osobowych
<b>OSTROŻNIE</b>	<b>Potencjalne zagrożenie</b> Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: Ryzyko odniesienia szkód osobowych lub materialnych
<b>WSKAZÓWKA</b>	<b>Dodatkowe wskazówki, informacje, porady</b> Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: Możliwość wystąpienia problemów w czasie pracy urządzenia oraz trudności podczas obsługi i konserwacji. Brak zagrożenia dla osób bądź bezpieczeństwa eksploatacji.

<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b></p> 	<p><b>Użytkowanie poza dopuszczalnymi wartościami granicznymi!</b></p> <p>W przypadku użytkowania produktu lub akcesoriów poza dopuszczalnymi wartościami granicznymi i parametrami roboczymi oraz niedozwolonych ingerencji i modyfikacji istnieje zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia ciężkich obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W celu bezpiecznej eksploatacji produktu i akcesoriów przestrzegać wartości granicznych, parametrów roboczych i terminów serwisowania oraz warunków ustawienia i otoczenia podanych na tabliczce znamionowej oraz w instrukcji instalacji i eksploatacji.</li> <li>• Sprawdzać, czy wskutek zastosowania wyposażenia parametry robocze nie ulegną zmianie bądź ograniczeniu.</li> </ul>
<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b></p> 	<p><b>Układ pod ciśnieniem!</b></p> <p>W przypadku kontaktu ze sprężonym gazem, ulatniającym się szybko lub gwałtownie, lub pękającymi elementami instalacji istnieje zagrożenie życia bądź niebezpieczeństwo odniesienia ciężkich obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace należy wykonywać tylko w stanie pozbawionym ciśnienia i zabezpieczyć system przed niezamierzonym doprowadzaniem ciśnienia.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.</li> <li>• W trakcie wszystkich prac należy zapobiegać możliwości kontaktu osób lub przedmiotów z kondensatem bądź ulatniającym się sprężonym gazem.</li> <li>• Przed doprowadzeniem ciśnienia należy skontrolować i w razie potrzeby dokręcić wszystkie połączenia rurowe.</li> <li>• System poddawać działaniu ciśnienia w wolnym tempie.</li> <li>• Unikać uderzeń ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.</li> <li>• Wszelkie przewody rurowe montować bez naprężeń.</li> <li>• Zapobiegać drganiom w sieci przewodów rurowych, stosując tłumiki drgań.</li> </ul>
<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b></p> 	<p><b>Napięcie elektryczne!</b></p> <p>W przypadku kontaktu z częściami znajdującymi się pod napięciem istnieje zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych obrażeń. Ryzyko usterek i błędów działania oraz wystąpienia szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkt i akcesoria mogą być podłączane do zasilania elektrycznego tylko w stanie nieuszkodzonym.</li> <li>• Prace związane z instalacją, serwisowaniem i naprawą wolno wykonywać tylko przy systemie, produkcie i akcesoriach pozbawionych dopływu prądu i zabezpieczonych przed niezamierzonym włączeniem.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.</li> <li>• Produkt i akcesoria wolno używać tylko z kompletną, zamkniętą osłoną lub obudową.</li> </ul>
<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b></p> 	<p><b>Użycie niewłaściwych części zamiennych, wyposażenia lub materiałów!</b></p> <p>W przypadku użycia niewłaściwych części zamiennych, akcesoriów lub materiałów bądź materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych istnieje zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych obrażeń. Ryzyko usterek i błędów działania oraz wystąpienia szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wszelkich przy stosować wyłącznie podane przez producenta, nieuszkodzone części zamienne oraz materiały pomocnicze i eksploatacyjne.</li> <li>• Używać tylko materiałów przeznaczonych do danego celu stosowania oraz odpowiedniego narzędzia w nienagannym stanie.</li> <li>• Stosować wyłącznie przewody rurowe oczyszczone z zabrudzeń i nieskorodowane.</li> </ul>
<p><b>OSTROŻNIE</b></p> 	<p><b>Kondensat zanieczyszczony substancjami szkodliwymi</b></p> <p>Substancje szkodliwe dla zdrowia i środowiska zawarte w kondensacie mogą podrażnić lub uszkodzić skórę, oczy i błony śluzowe. Kondensat zanieczyszczony substancjami szkodliwymi nie może przedostać się do kanalizacji, wód ani gleby.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosować środki ochrony indywidualnej.</li> <li>• Kondensat, który wyciekł lub został rozlany, zbierać i utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.</li> </ul>

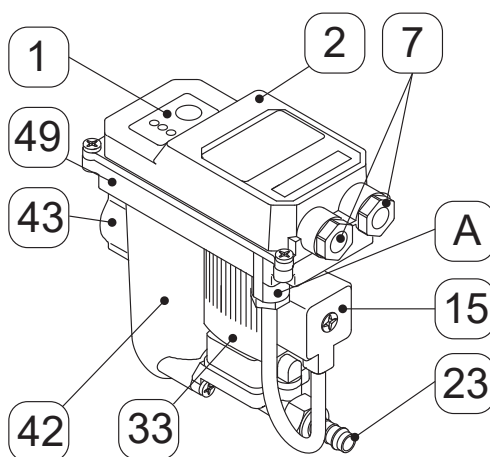
## 3. Informacje o produkcie

### 3.1 Opis produktu

**BEKOMAT®** jest spustem kondensatu z elektroniczną regulacją poziomu, który służy do odprowadzania kondensatu w instalacjach sprężonego gazu.

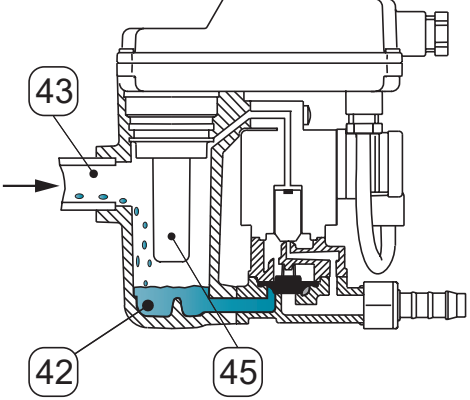
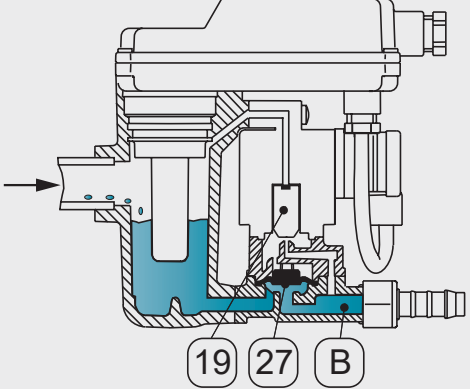
Gromadzący się kondensat zbierany jest w urządzeniu **BEKOMAT®**, którego poziom napełnienia monitorowany jest przez wbudowany czujnik pojemnościowy. W momencie osiągnięcia określonego poziomu napełnienia, kondensat odprowadzany jest za pomocą sterowanego zaworu elektromagnetycznego.

### 3.2 Przegląd produktu



Nr poz.	Opis/objaśnienie	Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Panel sterowania z przyciskiem TEST	[23]	Końcówka węża (nie występuje w modelu <b>BEKOMAT® 12 CO PN63</b> )
[2]	Górna część pokrywy	[33]	Zawór elektromagnetyczny
[7]	<b>Przepusty kablowe</b> po prawej: Zasilanie elektryczne po lewej: styk bezpotencjałowy	[42]	Zbiornik
[A]	Przepust kablowy zaworu elektromagnetycznego	[43]	Dopływ kondensatu
[15]	Wtyk zaworu elektromagnetycznego	[49]	Dolna część pokrywy

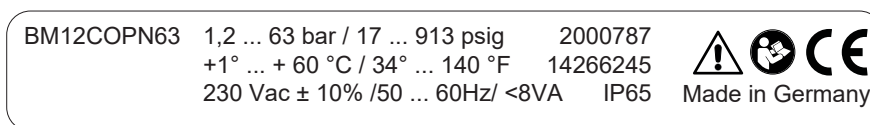
### 3.3 Opis działania

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>Kondensat wpływa przez wlot kondensatu [43] do urządzenia <b>BEKOMAT</b>® i zbiera się w zbiorniku [42]. Poziom napełnienia zbiornika [42] monitorowany jest stale przez działający na zasadzie pojemnościowej czujnik umieszczony w rurce czujnika [45].</p>
	<p>Układ sterowania przestawia zawór wstępnego sterowania z rdzeniem zaworu [19] a membrana [27] otwiera odpływ kondensatu [B] w celu odprowadzenia kondensatu.</p> <p>Po opróżnieniu urządzenia <b>BEKOMAT</b>® odpływ kondensatu [B] zamykany jest ponownie szczelnie, aby zapobiec ulatnianiu się gazu.</p>

### 3.4 Tabliczka znamionowa

Na obudowie znajduje się tabliczka znamionowa, która zawiera wszystkie parametry identyfikacyjne i robocze urządzenia **BEKOMAT®**.

Przed skontaktowaniem się z producentem lub dostawcą przygotować te dane w celu identyfikacji systemu.



Przykładowe ilustracje

Pozycja na tabliczce znamionowej	Opis/objaśnienie
<b>BM12COPN63</b>	Nazwa produktu
<b>1,2 ... 63 bar / 17 ... 913 psig</b>	Ciśnienie robocze
<b>+1° ... +60°C / 34° ... 140°F</b>	Temperatura robocza
<b>230 Vac ± 10% / 50-60Hz/ &lt;8VA</b>	Napięcie robocze
<b>2000787</b>	Numer katalogowy
<b>14266245</b>	Numer seryjny
<b>IP65</b>	Stopień ochrony IP

WSKAZÓWKA	Obchodzenie się z tabliczką znamionową!
	Tabliczki znamionowej nie wolno uszkodzać, usuwać lub sprawiać, że stanie się nieczytelna.

Dalsze informacje dotyczące symboli, patrz „2.4 Objaśnienie stosowanych symboli” na stronie 8.

### 3.5 Zakres dostawy

Poniższa tabela przedstawia zakres dostawy urządzenia **BEKOMAT®**:

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<b>BEKOMAT®</b>
	Oryginalna instrukcja instalacji i obsługi

## 4. Dane techniczne

### 4.1 Parametry robocze

BEKOMAT®	12	12 CO	12 CO PN63
Min. / maks. ciśnienie robocze	0,8 ... 16 bar(nadciśnienia) 12 ... 230 psi(g)		1,2 ... 63 bar(nadciśnienia) 18 ... 913 psi(g)
Min. / maks. temperatura robocza	+1 ... +60°C +34 ... +140°F		
Min. / maks. temperatura otoczenia	+1 ... +60°C +34 ... +140°F		
Min. / maks. wilgotność otoczenia	10 ... 80%, bez kondensacji		
Dopływ kondensatu	G1/2 (gwint wewnętrzny) 1/2" NPT (gwint wewnętrzny)		
Odpływ kondensatu	G3/8 (gwint wewnętrzny)		
Media	Kondensat, zanieczyszczony olejem	Kondensat, zanieczyszczony olejem + bezolejowy	
Masa własna	0,8 kg 1,8 lbs		0,9 kg 2.0 lbs
Napięcie robocze	230 / 115 / ... / 24 VAC ± 10%, 50 ... 60 Hz / 24 VDC ± 10% patrz tabliczka znamionowa		
Pobór mocy	P < 8,0 VA (W)		
Zabezpieczenie	zalecane AC: 1 A (zwłoczne)   wymagane DC: 1 A (zwłoczne)		
Zalecana średnica kabla	5,8 ... 8,5 mm 0,23 ... 0,34 cala		
Zalecany przekrój żyły (zasilanie elektryczne)	3 x 0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> AWG 16 ... 18		
Zalecana długość ściągnięcia płaszczka kabla	PE= ~ 60 mm ~ 2,3 cala L N= ~ 50 mm ~ 1,96 cala	PE= ~ 60 mm ~ 2,3 cala L N= ~ 50 mm ~ 1,96 cala	PE= ~ 60 mm ~ 2,3 cala L N= ~ 50 mm ~ 1,96 cala
Zalecana długość ściągnięcia izolacji z żył kabla	~ 6 mm ~ 0,24 cala		
Parametry przyłączeniowe styku bezpotencjałowego przełączania obciążenia	AC: maks. 250 V / 1A   DC: maks. 30 V / 1A		
Stopień ochrony	IP65 / NEMA 13		
Kategoria przepięciowa	II		
Stopień zanieczyszczenia	3		

## 4.2 Parametry przechowywania i transportu

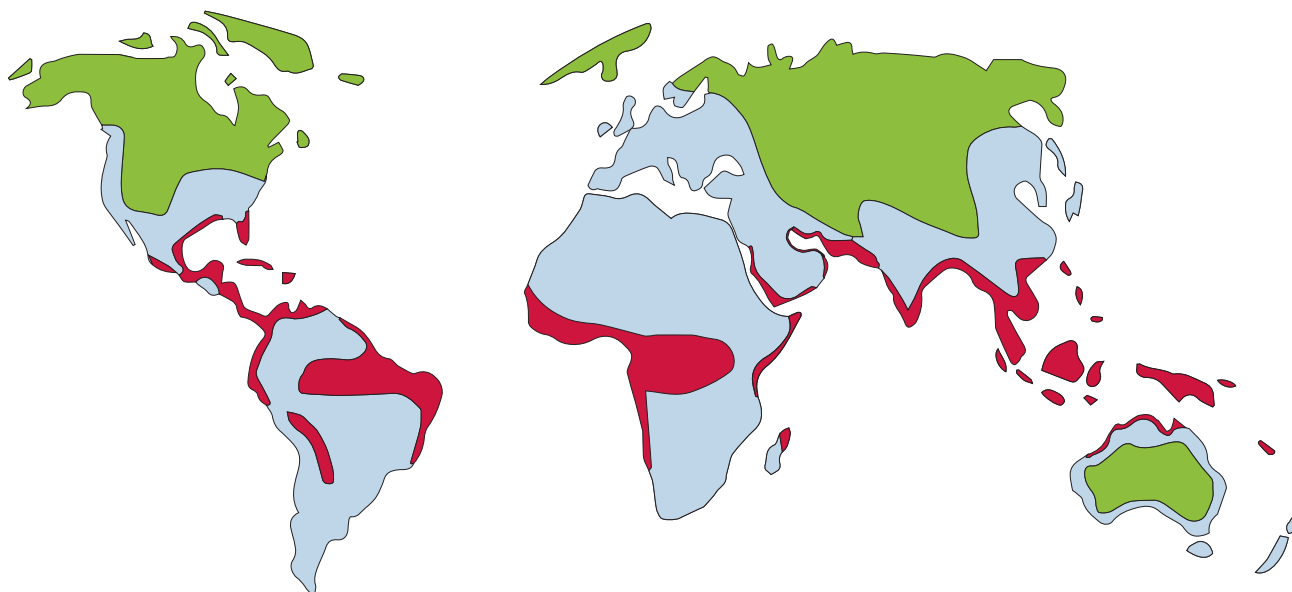
BEKOMAT®	12	12 CO	12 CO PN63
Min. / maks. temperatura przechowywania i transportu		+1 ... +60°C +34 ... +140°F	

## 4.3 Materiały

BEKOMAT®	12	12 CO	12 CO PN63
Obudowa	Aluminium	Aluminium, z twardą powłoką anodową	
Membrana	FKM		

## 4.4 Strefy klimatyczne i dane wydajności

Wydajność produktu zależy od tego, w której strefie klimatycznej pracuje i jakie są klimatyczne parametry otoczenia.



Strefa klimatyczna	Maks. wydajność sprężarki		Maks. wydajność osuszania		Maks. wydajność filtra	
	m³/min	cfm	m³/min	cfm	m³/min	cfm
zielona	8,0	283	16,0	565	80,0	2825
niebieska	6,5	230	13,0	459	65,0	2300
czerwona	4,0	141	8,0	283	40,0	1413

Podane dane wydajności odnoszą się do klimatu umiarkowanego panującego w Europie, dużej części Azji Południowo-Wschodniej, Afryki Północnej i Południowej oraz części Ameryki Północnej i Południowej (strefa klimatyczna: niebieska).

W przypadku suchego i / lub chłodnego klimatu (strefa klimatyczna: zielona) obowiązuje następujący współczynnik: wydajność w „niebieskiej” strefie klimatycznej  $\times$  ok. 1,2

W przypadku ciepłego i / lub wilgotnego klimatu (tropiki; strefa klimatyczna: czerwona) obowiązuje następujący współczynnik:

wydajność w „niebieskiej” strefie klimatycznej  $\times$  ok. 0,7

### 4.4.1 Dane wydajności

BEKOMAT®	12	12 CO	12 CO PN63
Maks. wydajność sprężarki		6,5 m³/min 230 cfm	
Maks. wydajność osuszacza ziębniczego		13 m³/min 460 cfm	
Maks. wydajność filtra		65 m³/min 2300 cfm	

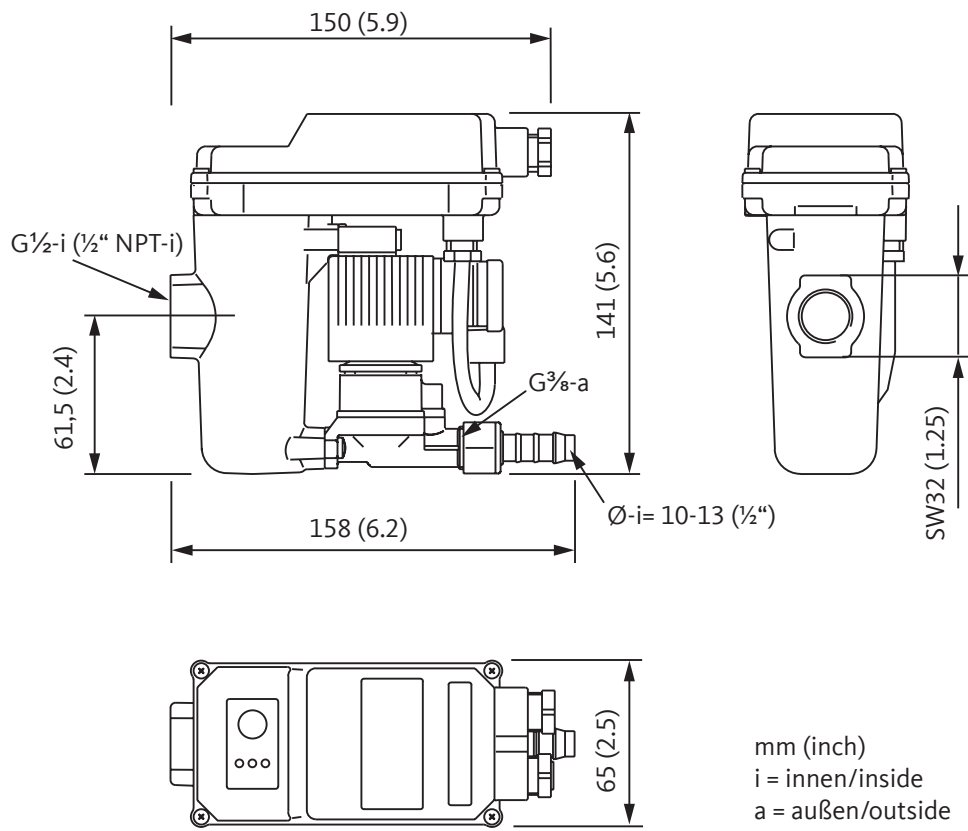
Ciśnienie robocze	1 bar (naciśnienia) 14,5 psi(g)	2 bar (naciśnienia) 29.01 psi(g)	3 bar (naciśnienia) 43.51 psi(g)	4 bar (naciśnienia) 58.02 psi(g)	5 bar (naciśnienia) 72.52 psi(g)	≥ 6 bar (naciśnienia) 87,02 psi(g)
Ø – odprowadzana ilość	0,95 l/h 0.25 gal/h	1,10 l/h 0.29 gal/h		1,29 l/h 0.34 gal/h		1,43 l/h 0.37 gal/h
Maks. odprowadzana ilość (chwilowo)*	20 l/h 5.28 gal/h	23 l/h 6.07 gal/h		27 l/h 7.13 gal/h		30 l/h 7.92 gal/h

\* Ilość szczytowa może być uzyskiwana jedynie w przypadku prawidłowej instalacji, wykonanej zgodnie z instrukcją instalacji i eksploatacji. W razie wątpliwości musi zostać podłączony powietrzny przewód wyrównujący.

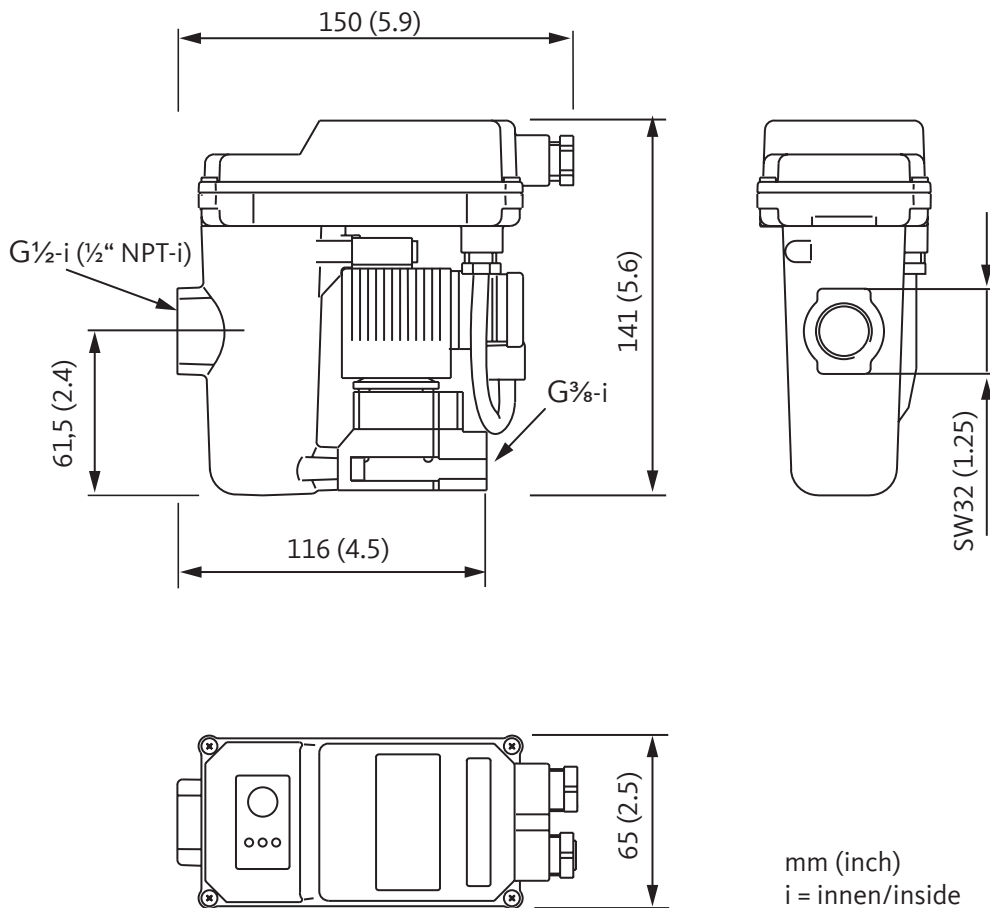


## 4.5 Wymiary

### 4.5.1 BM 12, BM12 CO



### 4.5.2 BM 12 CO PN63



## 4.6 Wymiary miejsca ustawienia

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>Podczas ustawiania pozostawić na tyle dużo wolnej przestrzeni nad górną częścią pokrywy, aby diody LED były dobrze widoczne i możliwe było naciskanie przycisku TEST.</p>

## 4.7 Schematy zacisków





### 4.7.1 Płytki zasilacza

Rysunek płytki drukowanej VAC	Rysunek płytki drukowanej VDC											
<table border="1"> <tr><td>Normally Open (NO)</td></tr> <tr><td>Common (CO)</td></tr> <tr><td>Normally Closed (NC)</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Schutzleiter (PE)</td></tr> <tr><td>Neutralleiter (N)</td></tr> <tr><td>Phase (L)</td></tr> </table>	Normally Open (NO)	Common (CO)	Normally Closed (NC)	Schutzleiter (PE)	Neutralleiter (N)	Phase (L)	<table border="1"> <tr><td>Normally Open (NO)</td></tr> <tr><td>Common (CO)</td></tr> <tr><td>Normally Closed (NC)</td></tr> <tr><td>24V+</td></tr> <tr><td>24V-</td></tr> </table>	Normally Open (NO)	Common (CO)	Normally Closed (NC)	24V+	24V-
Normally Open (NO)												
Common (CO)												
Normally Closed (NC)												
Schutzleiter (PE)												
Neutralleiter (N)												
Phase (L)												
Normally Open (NO)												
Common (CO)												
Normally Closed (NC)												
24V+												
24V-												

### 4.7.2 Płytki sterowania

Rysunek																							
	<table border="1"> <tr><td>1.0</td><td>+24V</td><td rowspan="2">Zasilanie elektryczne z płytki zasilacza</td></tr> <tr><td>1.1</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.0</td><td>OT1</td><td rowspan="2">nieprzypisany</td></tr> <tr><td>2.1</td><td><del> </del></td></tr> <tr><td>2.2</td><td>INP1</td><td rowspan="2">Zewnętrzny przycisk testowania</td></tr> <tr><td>2.3</td><td>0V</td></tr> <tr><td>3.0</td><td>0V</td><td rowspan="3">Zawór elektromagnetyczny</td></tr> <tr><td>3.1</td><td>+24V</td></tr> <tr><td>3.2</td><td>OT2</td></tr> </table>	1.0	+24V	Zasilanie elektryczne z płytki zasilacza	1.1	0V	2.0	OT1	nieprzypisany	2.1	<del> </del>	2.2	INP1	Zewnętrzny przycisk testowania	2.3	0V	3.0	0V	Zawór elektromagnetyczny	3.1	+24V	3.2	OT2
1.0	+24V	Zasilanie elektryczne z płytki zasilacza																					
1.1	0V																						
2.0	OT1	nieprzypisany																					
2.1	<del> </del>																						
2.2	INP1	Zewnętrzny przycisk testowania																					
2.3	0V																						
3.0	0V	Zawór elektromagnetyczny																					
3.1	+24V																						
3.2	OT2																						

## 5. Transport i przechowywanie

<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcji może dojść do wypadków, szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji. Niżej opisane prace przy produkcji może przeprowadzać wyłącznie personel specjalistyczny zajmujący się transportem i przechowywaniem. Prace te należy dokumentować.
<b>OSTROŻNIE</b>	<b>Nieprawidłowy transport lub przechowywanie!</b>
 	Wskutek nieprawidłowego transportu lub przechowywania może dojść do powstania szkód osobowych lub materialnych. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wszelkich prac z materiałem opakowania nosić rękawice ochronne.</li> <li>• Stosować i regularnie kontrolować środki ochrony indywidualnej pod kątem prawidłowego stanu i sprawności, a uszkodzone części niezwłocznie wymieniać na nowe.</li> <li>• Rozważnie postępować z opakowaniem i produktem.</li> <li>• Wszystkie części zapakować w odpowiedni materiał, zabezpieczając je przed uderzeniami.</li> <li>• Opakowanie transportować i przenosić zgodnie z oznaczeniem (przestrzegać punktów mocowania dźwigni, uwzględnić środek ciężkości oraz ustawienie, np. trzymać pionowo, nie rzucać itd.).</li> <li>• Stosować odpowiednie, nienaganne pod względem technicznym środki transportowe i dźwignice.</li> <li>• Przestrzegać dopuszczalnych parametrów magazynowania i transportu.</li> <li>• Produkt przechowywać poza obszarem oddziaływania bezpośredniego nasłonecznienia i źródeł ciepła.</li> </ul>
<b>WSKAZÓWKA</b>	<b>Obchodzenie się z materiałem opakowania!</b>
	Nieprawidłowa utylizacja materiałów opakowania grozi zanieczyszczeniem środowiska. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał opakowania utylizować zgodnie z regionalnymi ustawami, wytycznymi i przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania.</li> </ul>

### 5.1 Transport

Po transporcie i zdjęciu materiałów opakowaniowych przeprowadzić kontrolę pod kątem ewentualnych uszkodzeń transportowych. O każdym uszkodzeniu należy niezwłocznie powiadomić firmę transportową, BEKO TECHNOLOGIES GmbH lub jej przedstawicielstwo.

Zasady transportowania produktu są następujące:

- Produkt może być transportowany tylko w opakowaniu.
- Ostrożnie postępować z opakowaniem i produktem.
- Uwzględnić informacje o masie transportowej i oznakowanie na opakowaniu.
- Podczas transportowania zabezpieczyć opakowanie i produkt przed ześlizgnięciem i przewróceniem się.





### 5.2 Przechowywanie

Zasady przechowywania produktu i akcesoriów są następujące:

- Przestrzegać warunków przechowywania podanych w rozdziale „4.2 Parametry przechowywania i transportu” na **stronie 15**.
- Przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym, suchym i zabezpieczonym przed działaniem ujemnych temperatur.
- Chronić przed działaniem czynników atmosferycznych, bezpośredniego nasłonecznienia i źródeł ciepła.
- W miejscu przechowywania zabezpieczyć przed przewróceniem się i wstrząsami.

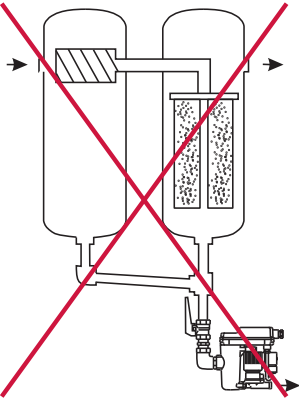
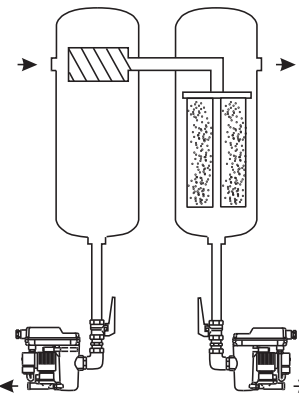

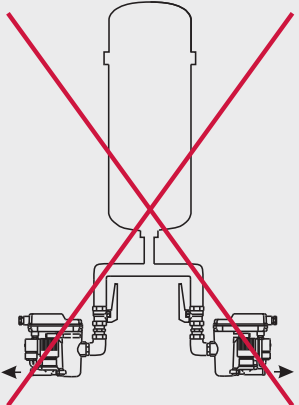
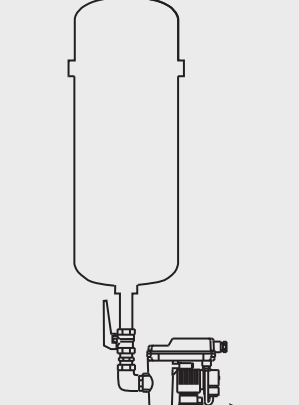

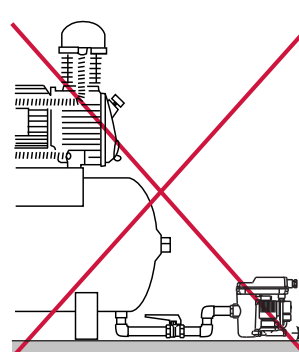
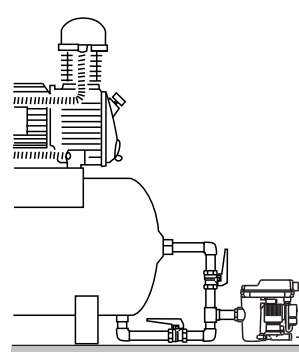

## 6. Montaż

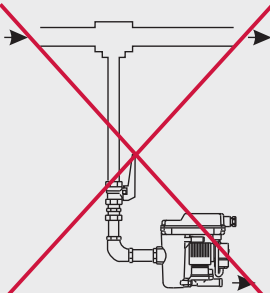
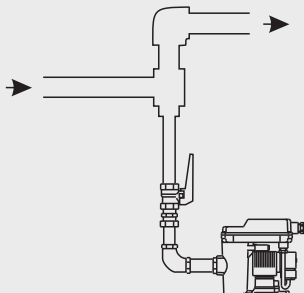

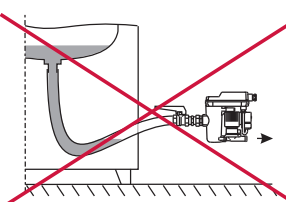
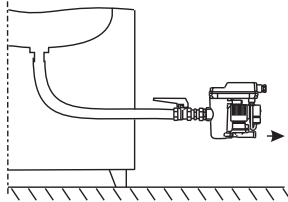

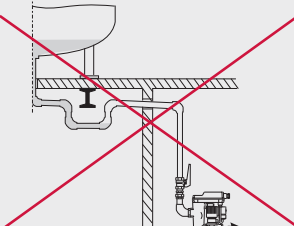
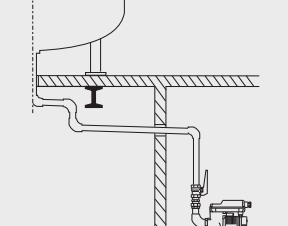

### 6.1 Ostrzeżenia

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Użycie niewłaściwych części zamiennych, wyposażenia lub materiałów!</b>
	<p>W przypadku użycia niewłaściwych części zamiennych, akcesoriów lub materiałów bądź materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych istnieje zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych obrażeń. Ryzyko usterek i błędów działania oraz wystąpienia szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wszelkich przy stosować wyłącznie podane przez producenta, nieuszkodzone części zamienne oraz materiały pomocnicze i eksploatacyjne.</li> <li>• Używać tylko materiałów przeznaczonych do danego celu stosowania oraz odpowiedniego narzędzia w nienagannym stanie.</li> <li>• Stosować wyłącznie przewody rurowe wolne od zabrudzeń, uszkodzeń i korozji.</li> </ul>
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Układ pod ciśnieniem!</b>
	<p>W przypadku kontaktu ze sprężonym gazem, ulatniającym się szybko lub gwałtownie, lub pękającymi elementami instalacji istnieje zagrożenie życia bądź niebezpieczeństwo odniesienia ciężkich obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace należy wykonywać tylko w stanie pozbawionym ciśnienia i zabezpieczyć system przed niezamierzoną zmianą ciśnienia.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.</li> <li>• Przed doprowadzeniem ciśnienia należy skontrolować i w razie potrzeby dokręcić wszystkie połączenia rurowe.</li> <li>• System poddawać działaniu ciśnienia w wolnym tempie.</li> <li>• Unikać uderzeń ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.</li> <li>• Wszystkie przewody rurowe montować bez naprężeń.</li> <li>• Zapobiegać drganiom w sieci przewodów rurowych, stosując tłumiki drgań.</li> <li>• Orurować na stałe przewody dopływowe i odpływowe.</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie i akcesoriach może dojść do wypadków, szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace przy produkcie i akcesoriach wolno wykonywać tylko personelowi specjalistycznemu zajmującemu się techniką sprężonych gazów.</li> </ul>
<b>OSTROŻNIE</b>	<b>Nieprawidłowy montaż!</b>
	<p>Wskutek nieprawidłowego montażu produktu i akcesoriów może dojść do szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamocować i unieruchomić węże, aby nie mogły wykonywać ruchów uderzających.</li> <li>• Zawsze przestrzegać podanych zasad montażu.</li> </ul>

### 6.1.1 Ogólne zasady montażu


Następujące zasady montażu muszą być zawsze przestrzegane.

Źle	Dobrze	Opis/objaśnienie
		 <p><b>Obejście filtra!</b> W każdym punkcie powstawania kondensatu wykonać osobne odwodnienie, aby zapobiec obejściu filtra!</p>
		 <p><b>Zapobiegać różnicom ciśnień!</b> Každy punkt powstawania kondensatu musi być odwadniany za pomocą urządzenia <b>BEKOMAT®</b>, aby w systemie nie występowały różnice ciśnień!</p>
		 <p><b>Zapewnić dostateczną wentylację!</b> W przypadku niedostatecznego spadku w dopływie lub innych problemów z dopływem musi zostać ułożony powietrzny przewód wyrównujący!</p>

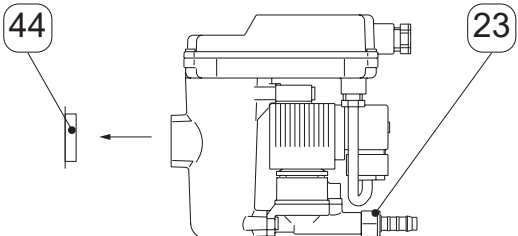
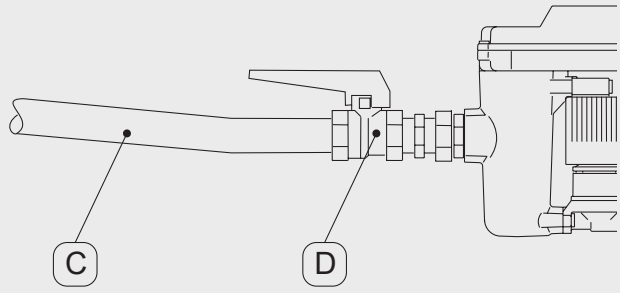
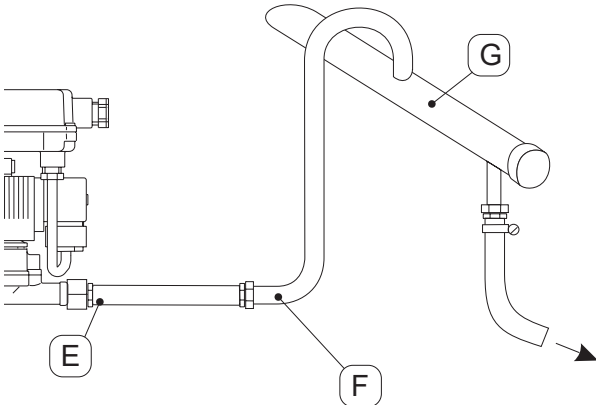
Źle	Dobrze	Opis/objaśnienie
		 <p><b>Powierzchnia odbijająca!</b> W przypadku bezpośredniego odwadniania z przewodu sprężonego gazu wymagane jest przekierowanie strumienia sprężonego gazu!</p>
		 <p><b>Ciągły spadek!</b> Jeśli jako dopływ służy wąż ciśnieniowy, zapobiegać powstawaniu worka wodnego!</p>
		 <p><b>Ciągły spadek!</b> Jeśli przewód doprowadzający jest rurociągiem, zapobiegać powstawaniu worka wodnego.</p>

## 6.2 Montaż BM12, BM12 CO

W celu przeprowadzenia prac montażowych spełnione muszą być poniższe warunki i zakończone czynności przygotowawcze.


Warunki		
Narzędzie	Materiał	Wyposażenie ochronne
<ul style="list-style-type: none"> <li>np. klucz nastawny ślimakowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiały uszczelniające</li> <li>Przewód doprowadzający i odpływowy</li> </ul>	<p><b>Nosić przez cały czas:</b></p> 

Czynności przygotowawcze	
1.	Zredukować ciśnienie w systemie sprężonego gazu lub odpowiednim odcinku systemu i zabezpieczyć go przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.

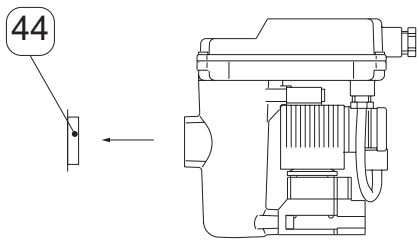
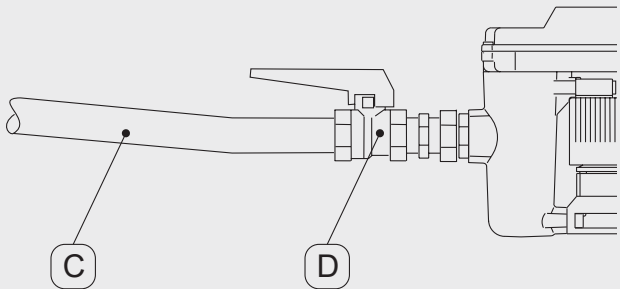
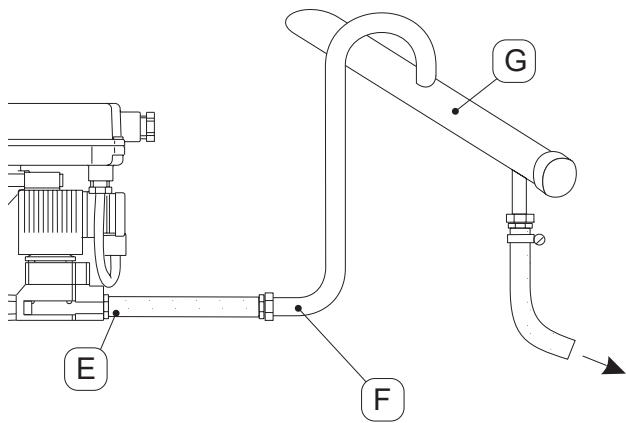
Rysunek	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zdjąć kołpak przeciwpływowy [44].</li> <li>Dokręcić znajdującą się w zestawie końcówkę węża [23] do odpływu kondensatu.</li> </ol>
	<p><b>Informacje dotyczące montażu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spadek przewodu dopływu kondensatu [C] musi wynosić <math>\geq 3\%</math>.</li> <li>Nie montować żadnego filtra w przewodzie dopływu kondensatu [C].</li> <li>Średnica przewodu dopływu kondensatu [C] musi wynosić <math>\geq 1/2"</math> (średnica wewnętrzna <math>\geq 13</math> mm (0,5")).</li> <li>Przekrój poprzeczny głowicy musi być co najmniej równy sumie poszczególnych przekrojów poprzecznych.</li> <li>Nie dokonywać redukcji podanych przekrojów poprzecznych przewodów, np. przy użyciu złączki redukcyjnej.</li> <li><b>Zalecenie:</b> Zaopatrzyć przewód dopływu kondensatu [C] w zawór odcinający [D], aby umożliwić łatwe serwisowanie produktu.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jako przewód dopływu kondensatu [C] uszczelnić koniec odpornej na ciśnienie rury i wkręcić ją w dopływ kondensatu.</li> </ol>
	<p><b>Informacje dotyczące montażu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przewód odprowadzania kondensatu [F] może mieć długość maks. 10 m (32.8 ft), z czego 5 m (17 ft) ze wzniosem. Na każdy metr wzniosu wymagane ciśnienie minimalne zwiększa się o 0,1 bar (1.5 psi).</li> <li>Średnica głowicy [G] musi wynosić <math>\geq 1/2"</math>, a jej spadek <math>\geq 3\%</math>.</li> <li>Nie montować żadnych zaworów odcinających w odpływie kondensatu.</li> <li>Węża ciśnieniowego [E] nie należy zginać, blokować go ani układać na powierzchniach służących do przechowywania lub transportowania.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jako odpływ podłączyć krótki wąż ciśnieniowy [D] (przystosowany do ciśnienia systemowego) za pomocą obejmy do odpływu kondensatu i przewodu odprowadzania kondensatu [F].</li> </ol>

## 6.3 Montaż BM12 CO PN63

W celu przeprowadzenia prac montażowych spełnione muszą być poniższe warunki i zakończone czynności przygotowawcze.

Warunki		
Narzędzie	Materiał	Wyposażenie ochronne
<ul style="list-style-type: none"> <li>np. klucz nastawny ślimakowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiały uszczelniające</li> <li>Przewód doprowadzający i odpływowy</li> </ul>	<b>Nosić przez cały czas:</b> 





Czynności przygotowawcze	
1.	Zredukować ciśnienie w systemie sprężonego gazu lub odpowiednim odcinku systemu i zabezpieczyć go przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.
2.	Zawsze przestrzegać podanych zasad montażu.

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>3. Zdjąć kołpak przeciwpyłowy [44].</p>
	<p><b>Informacje dotyczące montażu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spadek przewodu dopływu kondensatu [C] musi wynosić <math>\geq 3\%</math>.</li> <li>Nie montować żadnego filtra w przewodzie dopływu kondensatu [C].</li> <li>Średnica przewodu dopływu kondensatu [C] musi wynosić <math>\geq 1/2"</math> (średnica wewnętrzna <math>\geq 13</math> mm (0,5")).</li> <li><b>Zalecenie:</b> Zaopatrzyć przewód dopływu kondensatu [C] w zawór odcinający [D], aby umożliwić łatwe serwisowanie produktu.</li> </ul> <p>4. Jako przewód dopływu kondensatu [C] uszczelnić koniec odpornej na ciśnienie rury i wkręcić ją w dopływ kondensatu.</p>
	<p><b>Informacje dotyczące montażu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przewód odprowadzania kondensatu [F] może mieć długość maks. 5 m (17 ft) ze wzniosem. Na każdy metr wzniosu wymagane ciśnienie minimalne zwiększa się o 0,1 bar (1.5 psi).</li> <li>Średnica głowicy [G] musi wynosić <math>\geq 1/2"</math>, a jej spadek <math>\geq 3\%</math>.</li> <li>Nie montować żadnych zaworów odcinających w odpływie kondensatu.</li> </ul> <p>5. Jako odpływ podłączyć krótki wąż ciśnieniowy [E] (przystosowany do ciśnienia systemowego) do odpływu kondensatu i przewodu odprowadzania kondensatu [F].</p>




## 7. Instalacja elektryczna

### 7.1 Ostrzeżenia

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Użycie niewłaściwych części zamiennych, wyposażenia lub materiałów!</b>
	<p>W przypadku użycia niewłaściwych części zamiennych, akcesoriów lub materiałów bądź materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych istnieje zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych obrażeń. Ryzyko usterek i błędów działania oraz wystąpienia szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wszelkich przy stosować wyłącznie podane przez producenta, nieuszkodzone części zamienne oraz materiały pomocnicze i eksploatacyjne.</li> <li>• Używać tylko materiałów przeznaczonych do danego celu stosowania oraz odpowiedniego narzędzia w nienagannym stanie.</li> </ul>
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Napięcie elektryczne!</b>
	<p>W przypadku kontaktu z częściami znajdującymi się pod napięciem elektrycznym istnieje zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych obrażeń oraz usterek i błędów działania lub szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prace związane z instalacją, serwisowaniem i naprawą wolno wykonywać tylko przy systemie, produkcie i akcesoriach pozbawionych dopływu prądu i zabezpieczonych przed niezamierzonym włączeniem.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.</li> <li>• Przestrzegać podczas instalacji wszystkich obowiązujących przepisów (np. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX).</li> <li>• Podłączyć przepisowo przewód ochronny (uziemienie).</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie i akcesoriach może dojść do wypadków, szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace przy produkcie i akcesoriach wolno wykonywać tylko personelowi specjalistycznemu zajmującemu się elektrotechniką.</li> </ul>
<b>OSTROŻNIE</b>	<b>Nieprawidłowa instalacja elektryczna!</b>
	<p>W przypadku nieprawidłowej instalacji elektrycznej produktu i akcesoriów może dojść do szkód osobowych i materialnych oraz zakłóceń eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić wszystkie złącza wtykowe pod kątem prawidłowego osadzenia.</li> <li>• Unikać niebezpieczeństwa potknięcia się przez odpowiednie ułożenie kabli.</li> <li>• Unikać mechanicznego obciążenia kabli przez odpowiednie ułożenie kabli.</li> </ul>

## 7.2 Prace przyłączeniowe

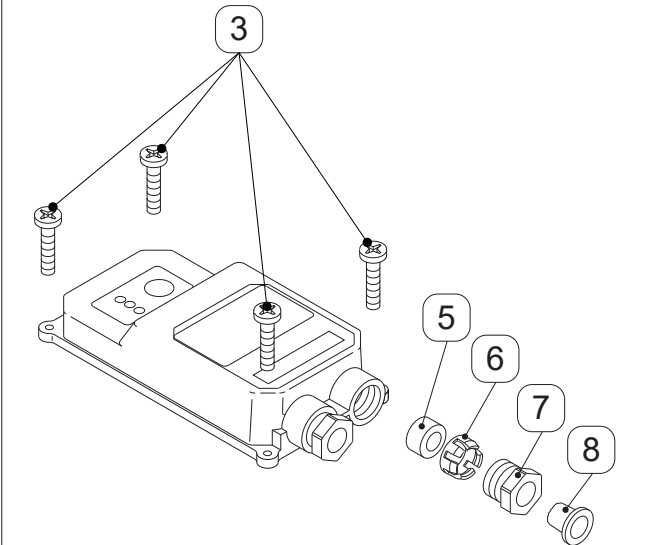
W celu wykonania prac przyłączeniowych spełnione muszą być poniższe warunki i zakończone czynności przygotowawcze.

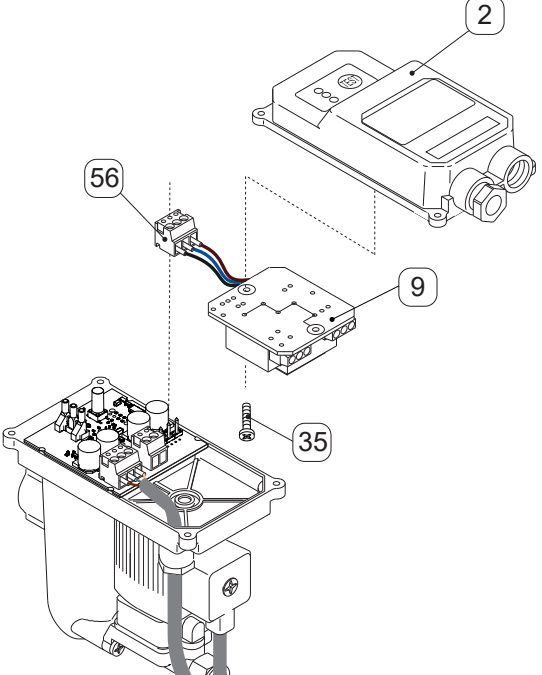
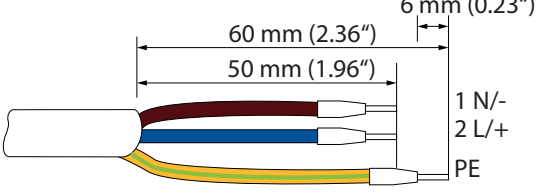
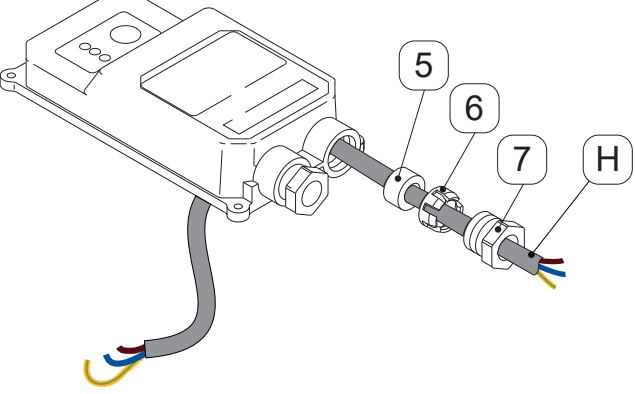
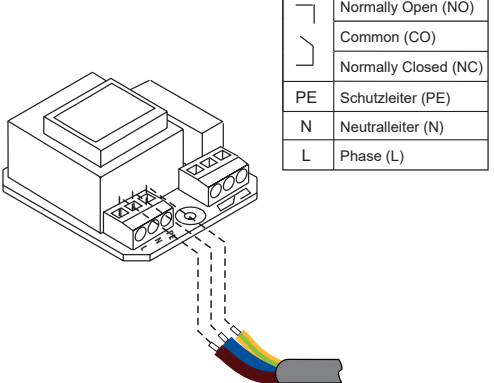
Warunki		
Narzędzie	Materiał	Wyposażenie ochronne
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ściągacz izolacji</li> <li>Zaciskarka do końcówek tulejkowych</li> <li>Wkrętak krzyżakowy — rozm. 2,5 mm (0,09")</li> <li>Wkrętak płaski rozm. 2,5 mm (0,09")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-żyłowy kabel do zasilania elektrycznego 230 V</li> <li>2-żyłowy kabel do zasilania elektrycznego 24 V</li> <li>2-żyłowy kabel do zewnętrznego przycisku testowania</li> <li>2/3-żyłowy kabel do styku bezpotencjałowego (zależnie od zastosowania)</li> <li>Końcówki tulejkowe</li> </ul>	<p><b>Nosić przez cały czas:</b></p> 

Czynności przygotowawcze	
1.	Montaż musi być zakończony.
2.	Zabezpieczyć kabel zasilania elektrycznego urządzenia <b>BEKOMAT®</b> zgodnie z wymaganiami zawartymi w danych technicznych. AC = zalecane 1 A (bezpiecznik zwłoczny) DC = wymagane 1 A (bezpiecznik zwłoczny)
3.	W przypadku zasilania elektrycznego AC w pobliżu przyłącza musi się znajdować łatwo dostępny rozłącznik (np. wtyk sieciowy lub przełącznik) odłączający wszystkie przewody przewodzące prąd elektryczny.

### 7.2.1 Podłączanie napięcia zasilania

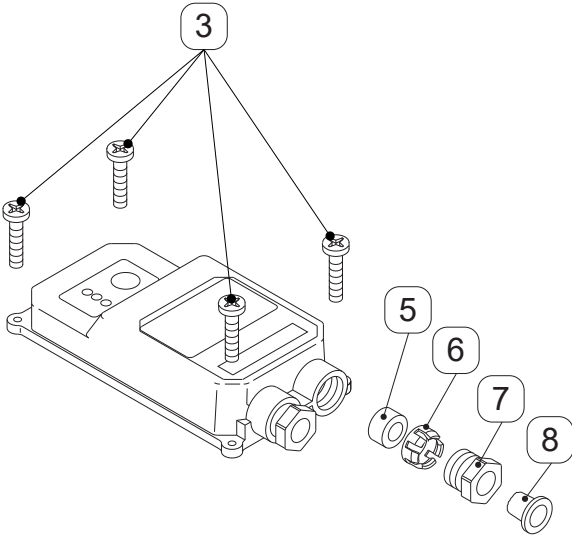
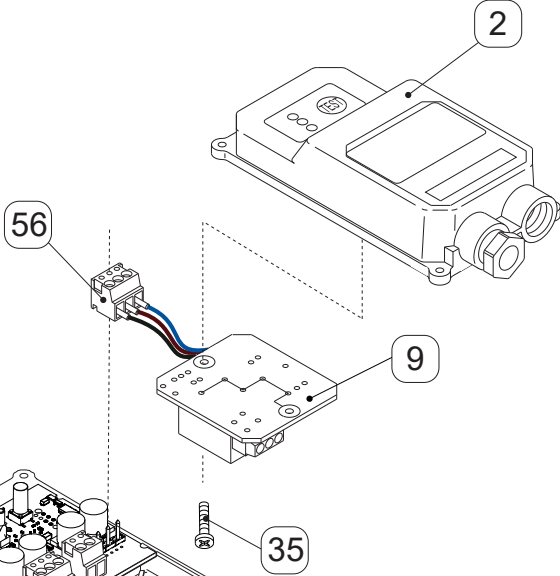
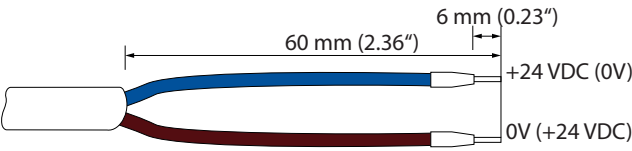
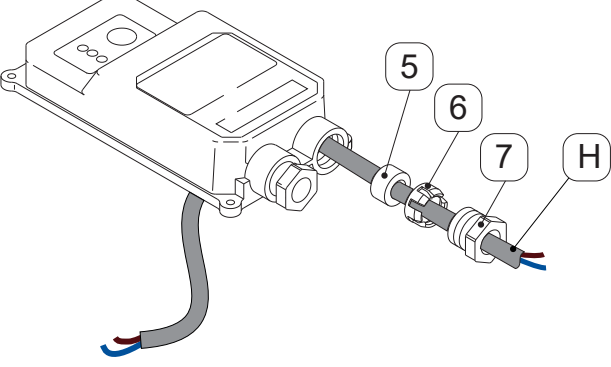
#### 7.2.1.1 Płytki zasilacza AC

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>4. Odkręcić 4 wkręty z łbem soczewkowym [3] górnej części pokrywy i wykręcić elementy przepustu kablowego [5, 6, 7, 8].</p>

Rysunek	Opis/objaśnienie												
	<p>5. Lekko podnieść górną część pokrywy [2] i zdjąć do góry zacisk kabla [56] płytki zasilacza.</p> <p>6. Wykręcić wkręt z łbem soczewkowym [35] i wyjąć płytkę zasilacza [9] z górnej części pokrywy [2].</p>												
	<p>7. Przygotować 3-żyłowy kabel zasilania elektrycznego.</p>												
	<p>8. Nasunąć elementy przepustu kablowego [5, 6, 7] na kabel zasilania elektrycznego [H] i wprowadzić kabel do górnej części pokrywy.</p>												
 <table border="1" data-bbox="510 1545 718 1724"> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Schutzleiter (PE)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Neutralleiter (N)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Phase (L)</td> </tr> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)		Schutzleiter (PE)		Neutralleiter (N)		Phase (L)	<p>9. Podłączyć kabel zasilania elektrycznego zgodnie ze schematem zacisków do płytki zasilacza.</p>
	Normally Open (NO)												
	Common (CO)												
	Normally Closed (NC)												
	Schutzleiter (PE)												
	Neutralleiter (N)												
	Phase (L)												

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>10. Ponownie umieścić płytkę zasilacza [9] w górnej części pokrywy [2] i przymocować wkrętem z łbem soczewkowym [35]. Naprężyć przy tym kabel zasilania elektrycznego [H] i wkręcić elementy przepustu kablowego [5, 6, 7].</p>
	<p>11. Podłączyć zacisk kabla [56]. Nałożyć górną część pokrywy [2] i przymocować ją wkrętami z łbem soczewkowym [3].</p>

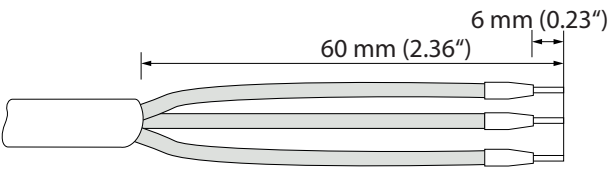

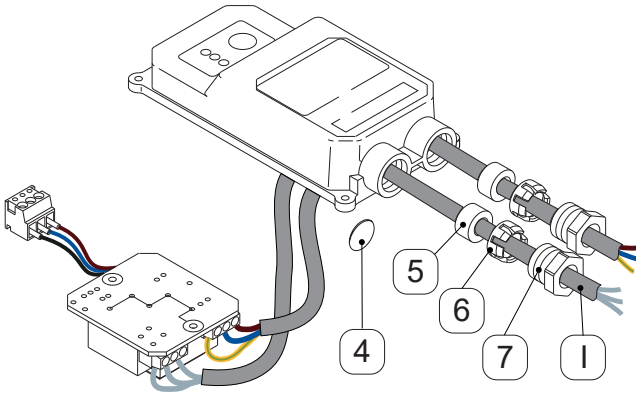
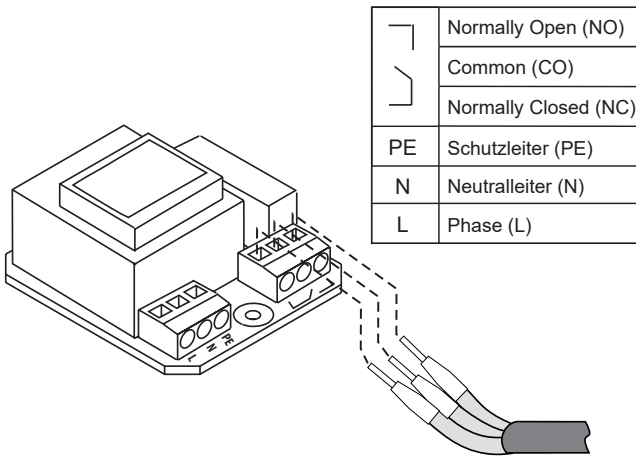









### 7.2.1.2 Płytką zasilacza DC

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>1. Odkręcić 4 wkręty z łbem soczewkowym <b>[3]</b> górnej części pokrywy i wykręcić elementy przepustu kablowego <b>[5, 6, 7, 8]</b>.</p>
	<p>2. Lekko podnieść górną część pokrywy <b>[2]</b> i zdjąć do góry zacisk kabla <b>[56]</b> płytki zasilacza.          3. Wykręcić wkręt z łbem soczewkowym <b>[35]</b> i wyjąć płytkę zasilacza <b>[9]</b> z górnej części pokrywy <b>[2]</b>.</p>
	<p>4. Przygotować 2-żyłowy kabel zasilania elektrycznego.</p>
	<p>5. Nasunąć elementy przepustu kablowego <b>[5, 6, 7]</b> na kabel zasilania elektrycznego <b>[H]</b> i wprowadzić kabel do górnej części pokrywy.</p>

Rysunek	Opis/objaśnienie										
<table border="1" data-bbox="485 241 719 409"> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>+24 VDC (0 V)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>0 V (+24 VDC)</td> </tr> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	±24V	+24 VDC (0 V)	±24V	0 V (+24 VDC)	<p>6. Podłączyć kabel zasilania elektrycznego zgodnie ze schematem zacisków do płytki zasilacza.</p>
	Normally Open (NO)										
	Common (CO)										
	Normally Closed (NC)										
±24V	+24 VDC (0 V)										
±24V	0 V (+24 VDC)										
	<p>7. Ponownie umieścić płytkę zasilacza [9] w górnej części pokrywy [2] i przymocować wkrętem z łbem soczewkowym [35]. Naprężyć przy tym kabel zasilania elektrycznego [H] i wkręcić elementy przepustu kablowego [5, 6, 7].</p>										
	<p>8. Podłączyć zacisk kabla [56], nałożyć górną część pokrywy [2] i przymocować ją wkrętami z łbem soczewkowym [3].</p>										

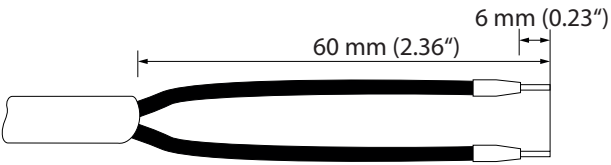

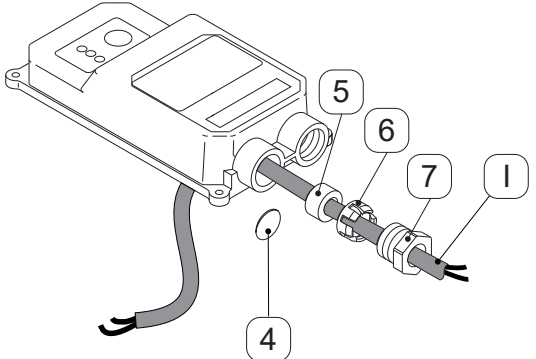
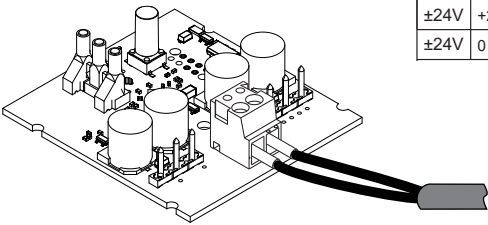









## 7.2.2 Podłączanie styku bezpotencjałowego

Na płytce zasilacza urządzenia **BEKOMAT®** znajduje się styk bezpotencjałowy. Za jego pomocą może być przekazywany komunikat o usterce do systemu zdalnego serwisowania.

Rysunek	Opis/objaśnienie												
	<p>1. Przygotować 2/3-żyłowy kabel styku bezpotencjałowego (zależnie od zastosowania).</p> <p> Jeśli oprócz styku bezpotencjałowego ma być także podłączony zewnętrzny przycisk TEST, przyłącze musi zostać wykonane przy użyciu 4/5-żyłowego kabla (zależnie od zastosowania).</p>												
	<p>2. Wyjąć płytkę przeciwpyłową [4].</p> <p>3. Nasunąć elementy przepustu kablowego [5, 6, 7] na kabel styku bezpotencjałowego [I] i wprowadzić kabel do górnej części pokrywy.</p>												
 <table border="1" data-bbox="529 1160 801 1393"> <tbody> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>Schutzleiter (PE)</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Neutralleiter (N)</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>Phase (L)</td> </tr> </tbody> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	PE	Schutzleiter (PE)	N	Neutralleiter (N)	L	Phase (L)	<p>4. Podłączyć kabel styku bezpotencjałowego zgodnie ze schematem zacisków do płytki zasilacza.</p>
	Normally Open (NO)												
	Common (CO)												
	Normally Closed (NC)												
PE	Schutzleiter (PE)												
N	Neutralleiter (N)												
L	Phase (L)												

### 7.2.3 Podłączenie zewnętrznego przycisku TEST




Urządzenie **BEKOMAT®** przystosowane jest do podłączenia zewnętrznego przycisku TEST. Za jego pomocą można zdalnie sterować odprowadzaniem kondensatu. Jeśli podłączony zostanie zewnętrzny styk, zawór elektromagnetyczny otwierany będzie tak samo jak w przypadku naciśnięcia przycisku TEST na górnej części pokrywy, aby kondensat odprowadzony został z urządzenia **BEKOMAT®**.

Rysunek	Opis/objaśnienie										
	<p>1. Przygotować kabel zewnętrznego przycisku TEST.</p> <p> Jeśli oprócz zewnętrznego przycisku TEST ma być także podłączony styk bezpotencjałowy, przyłącze musi zostać wykonane przy użyciu 4/5-żyłowego kabla (zależnie od zastosowania).</p>										
	<p>2. Wyjąć płytkę przeciwpyłową [4] z lewego przepustu kablowego.</p> <p>3. Nasunąć elementy przepustu kablowego [5, 6, 7] na kabel [I] i wprowadzić kabel do górnej części pokrywy.</p>										
 <table border="1" data-bbox="539 1075 762 1232"> <tbody> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>+24 VDC (0 V)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>0 V (+24 VDC)</td> </tr> </tbody> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	±24V	+24 VDC (0 V)	±24V	0 V (+24 VDC)	<p>4. Podłączyć kabel zewnętrznego przycisku TEST zgodnie ze schematem zacisków do płytki sterowania.</p>
	Normally Open (NO)										
	Common (CO)										
	Normally Closed (NC)										
±24V	+24 VDC (0 V)										
±24V	0 V (+24 VDC)										

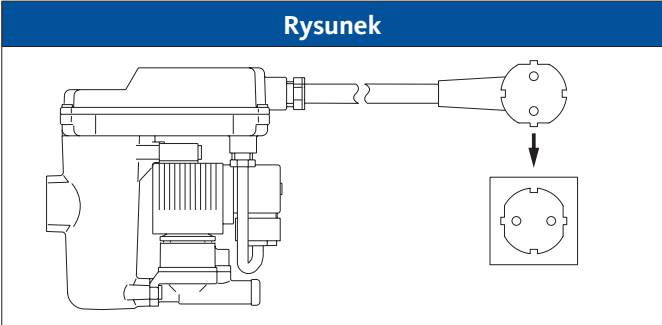
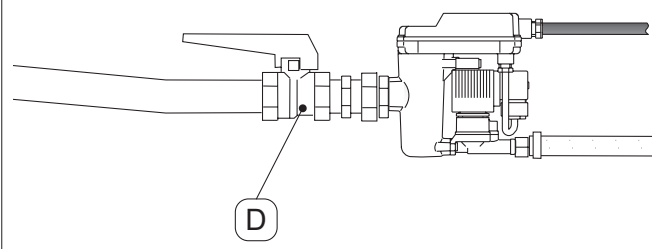


## 8. Uruchomienie

### 8.1 Ostrzeżenia

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Układ pod ciśnieniem!</b>
	<p>W przypadku kontaktu ze sprężonym gazem, ulatniającym się szybko lub gwałtownie, lub pękającymi elementami instalacji istnieje zagrożenie życia bądź niebezpieczeństwo odniesienia ciężkich obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace należy wykonywać tylko w stanie pozbawionym ciśnienia i zabezpieczyć system przed niezamierzoną zmianą ciśnienia.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.</li> <li>• Przed doprowadzeniem ciśnienia należy skontrolować i w razie potrzeby dokręcić wszystkie połączenia rurowe.</li> <li>• System poddawać działaniu ciśnienia w wolnym tempie.</li> <li>• Unikać uderzeń ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.</li> <li>• Wszystkie przewody rurowe montować bez naprężeń.</li> <li>• Orurować na stałe przewody dopływowe i odpływowe.</li> </ul>
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Napięcie elektryczne!</b>
	<p>W przypadku kontaktu z częściami znajdującymi się pod napięciem elektrycznym istnieje zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych obrażeń oraz usterek i błędów działania lub szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prace związane z instalacją, serwisowaniem i naprawą wolno wykonywać tylko przy systemie, produkcie i akcesoriach pozbawionych dopływu prądu i zabezpieczonych przed niezamierzonym włączeniem.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.</li> <li>• Przestrzegać podczas instalacji wszystkich obowiązujących przepisów (np. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX).</li> <li>• Podłączyć przepisowo przewód ochronny (uziemienie).</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie i akcesoriach może dojść do wypadków, szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace przy produkcie i akcesoriach wolno wykonywać tylko personelowi specjalistycznemu zajmującemu się techniką sprężonych gazów.</li> </ul>

## 8.2 Prace związane z uruchomieniem

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>1. Doprowadzić napięcie do urządzenia <b>BEKOMAT®</b>.</p>
	<p>2. Powoli doprowadzić ciśnienie do odcinka systemu. W tym celu powoli otwierać zawór odcinający <b>[D]</b>.</p>

## 9. Eksploatacja

Z chwilą doprowadzenia napięcia do urządzenia **BEKOMAT®** automatycznie inicjowany jest autotest, w trakcie którego kontrolowane są wszystkie elementy wewnętrzne wymagane do prawidłowego działania urządzenia **BEKOMAT®**.

Jeśli test przebiegnie prawidłowo, urządzenie **BEKOMAT®** przechodzi w normalny tryb pracy.

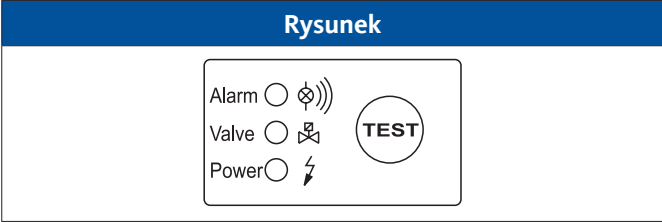
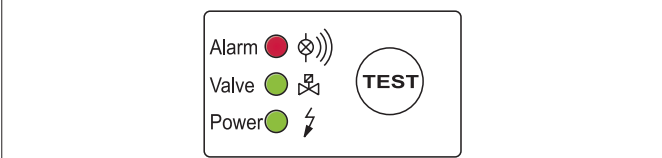
→ Akustyczną sygnalizacją tego przejścia jest dwukrotne przełączenie się zaworu elektromagnetycznego.

Jeśli test przebiegnie nieprawidłowo, urządzenie **BEKOMAT®** przejdzie w tryb fail-safe.

→ Akustyczną sygnalizacją tego przejścia jest dwudziestokrotne przełączenie się zaworu elektromagnetycznego.

Sygnaly diod LED w różnych stanach roboczych opisane są w poniższej tabeli.

### 9.1 Stany robocze






Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p><b>Brak prądu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystkie diody LED są wygaszone</li> </ul>
	<p><b>Włączanie / autotest Power-On</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystkie diody LED świecą przez 1 sekundę</li> </ul>

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p><b>pozytywny wynik autotestu Power-On (powtórzenie 2x)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czerwona dioda LED Alarm jest wygaszona</li> <li>Zielona dioda LED Valve świeci podczas przełączania zaworu elektromagnetycznego</li> <li>Zielona dioda LED Power świeci się</li> <li>Zawór elektromagnetyczny przełącza się</li> </ul> <p>→ <b>przechodzi w tryb normalnej pracy</b></p>
	<p><b>Negatywny wynik autotestu Power-On (powtórzenie 20x)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czerwona dioda LED Alarm świeci się</li> <li>Zielona dioda LED Valve świeci podczas przełączania zaworu elektromagnetycznego</li> <li>Zielona dioda LED Power świeci się</li> <li>Zawór elektromagnetyczny przełącza się</li> </ul> <p>→ <b>przechodzi w tryb fail-safe (pętla nieskończona)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zawór elektromagnetyczny przełącza się 1 raz na sekundę</li> </ul>
	<p><b>Gotowość do pracy (normalny tryb pracy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czerwona dioda LED Alarm jest wygaszona</li> <li>Zielona dioda LED Valve jest wygaszona</li> <li>Zielona dioda LED Power świeci się</li> </ul>
	<p><b>Proces odprowadzania (naciśnięcie przycisku TEST)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czerwona dioda LED Alarm jest wygaszona</li> <li>Zielona dioda LED Valve świeci podczas procesu odprowadzania</li> <li>Zielona dioda LED Power świeci się</li> </ul>
	<p><b>Ostrzeżenie (przytrzymanie przycisku TEST &gt;1 min i &lt;5 min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czerwona dioda LED Alarm miga</li> <li>Zielona dioda LED Valve świeci się</li> <li>Zielona dioda LED Power świeci się</li> </ul>
	<p><b>Alarm (przytrzymanie przycisku TEST &gt; 5 min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czerwona dioda LED Alarm świeci się</li> <li>Zielona dioda LED Valve jest wygaszona</li> <li>Zielona dioda LED Power świeci się</li> </ul>
	<p><b>Stan alarmu (zakłócenie odpływu kondensatu)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czerwona dioda LED Alarm miga</li> <li>Zielona dioda LED Power świeci</li> <li>Zielona dioda LED Valve świeci podczas przełączania zaworu elektromagnetycznego</li> <li>Zawór elektromagnetyczny przełącza się co 4 minuty</li> </ul> <p>→ Przy swobodnym odpływie kondensatu pracuje normalnie</p>

Dalsze informacje o sygnalizowaniu usterek w trakcie pracy zawiera punkt „15. Usuwanie usterek i awarii / FAQ” na stronie 55.

## 10. Serwisowanie

### 10.1 Ostrzeżenia


<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Układ pod ciśnieniem!</b>
	<p>W przypadku kontaktu ze sprężonym gazem, ulatniającym się szybko lub gwałtownie, lub pękającymi elementami instalacji istnieje zagrożenie życia bądź niebezpieczeństwo odniesienia ciężkich obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace należy wykonywać tylko w stanie pozbawionym ciśnienia i zabezpieczyć system przed niezamierzoną zmianą ciśnienia.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.</li> <li>• Przed doprowadzeniem ciśnienia należy skontrolować i w razie potrzeby dokręcić wszystkie połączenia rurowe.</li> <li>• System poddawać działaniu ciśnienia w wolnym tempie.</li> <li>• Unikać uderzeń ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.</li> <li>• Wszystkie przewody rurowe montować bez naprężeń.</li> <li>• Orurować na stałe przewody dopływowe i odpływowe.</li> </ul>
<b>OSTROŻNIE</b>	<b>Nieprawidłowe czyszczenie i stosowanie nieodpowiednich mediów czyszczących!</b>
	<p>Wskutek nieprawidłowego czyszczenia i stosowania nieodpowiednich mediów czyszczących istnieje ryzyko odniesienia lekkich obrażeń ciała oraz powstania uszczerbku na zdrowiu i szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nigdy nie czyścić urządzeń na mokro.</li> <li>• Nie stosować ściernych ani agresywnych środków czyszczących lub rozpuszczalników, które mogą uszkadzać zewnętrzną powłokę (np. oznaczenia, tabliczka znamionowa, zabezpieczenie antykorozyjne itd.).</li> <li>• Nie stosować do czyszczenia ostrych lub twardych przedmiotów.</li> <li>• Do czyszczenia z zewnątrz stosować antystatyczną, zwilżoną ściereczkę.</li> <li>• Nieczytelne oznaczenia na produkcie (piktogramy, oznakowania) niezwłocznie wymieniać na nowe.</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcji i akcesoriach może dojść do wypadków, szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace przy produkcji i akcesoriach wolno wykonywać tylko personelowi specjalistycznemu zajmującemu się serwisowaniem.</li> </ul>
<b>OSTROŻNIE</b>	<b>Nieprawidłowe serwisowanie!</b>
	<p>Wskutek nieprawidłowego serwisowania produktu i akcesoriów może dojść do szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zawsze przestrzegać harmonogramu serwisowania i podanych częstotliwości konserwacji.</li> </ul>
<b>WSKAZÓWKA</b>	<b>Lokalne przepisy dotyczące higieny!</b>
	<p>Oprócz podanych zasad czyszczenia należy przestrzegać ewentualnych lokalnych przepisów dotyczących higieny.</p>

## 10.2 Harmonogram serwisowania

Konserwacja	Termin
Wymiana części ulegających zużyciu	Co roku
Prace związane z czyszczeniem	Co roku
Kontrola wzrokowa	Co tydzień
Próba szczelności	pod koniec wszystkich prac montażowych oraz konserwacyjnych i serwisowych przy produkcie

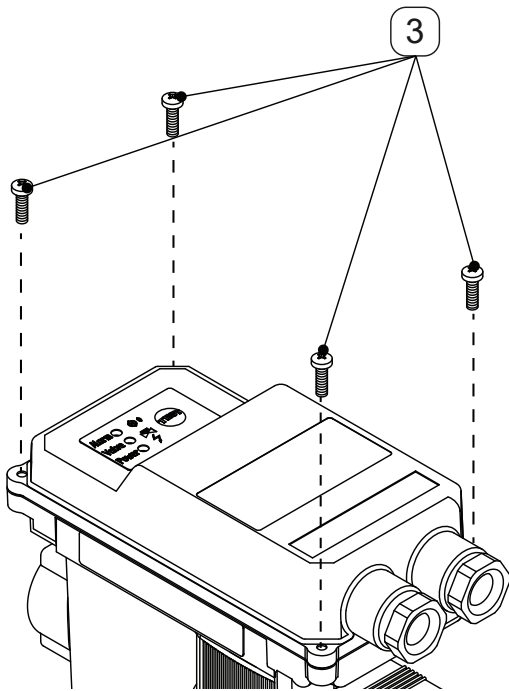
## 10.3 Prace serwisowe

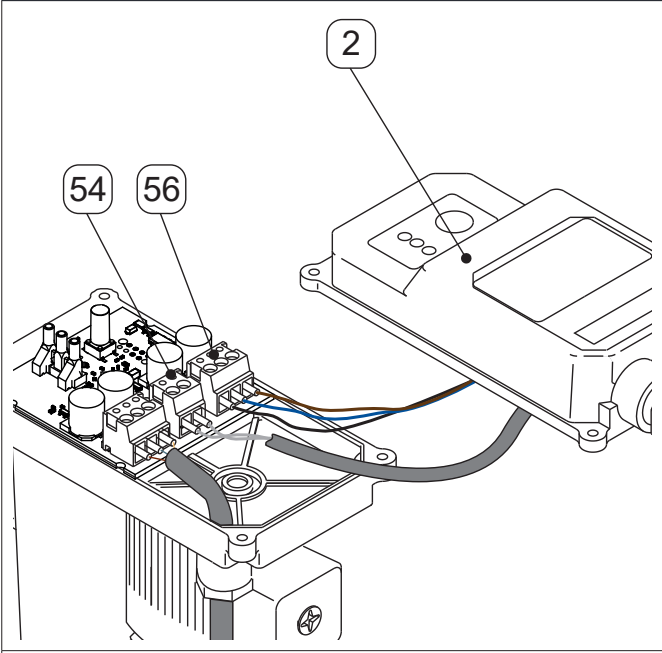
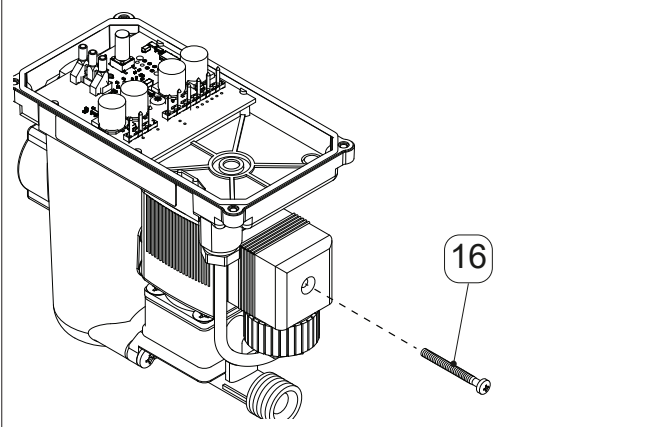
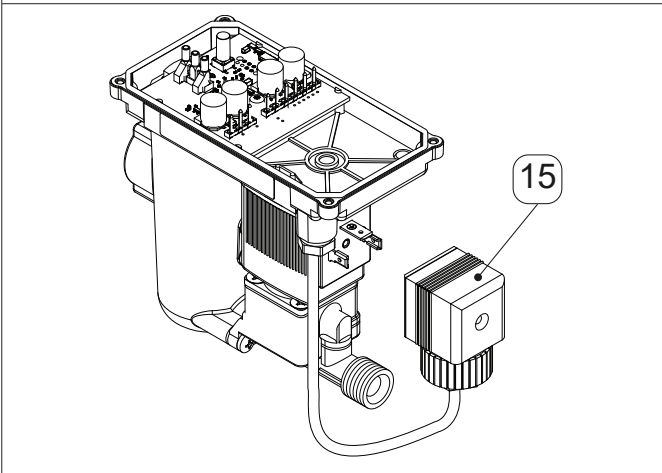
W celu wykonania prac serwisowych spełnione muszą być poniższe warunki i zakończone czynności przygotowawcze.

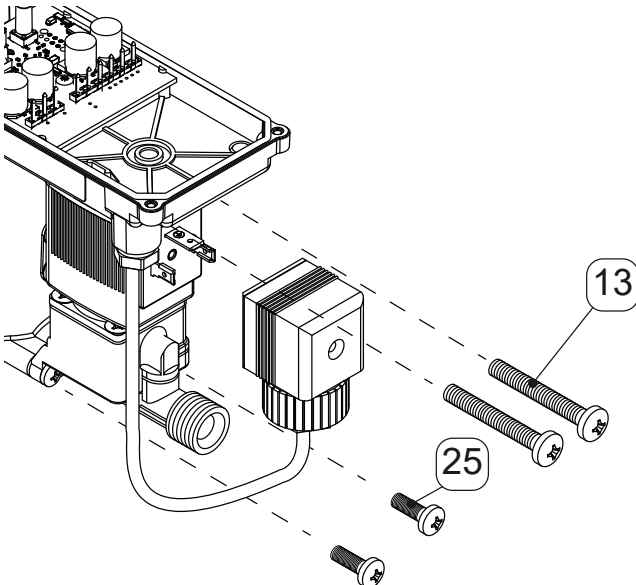
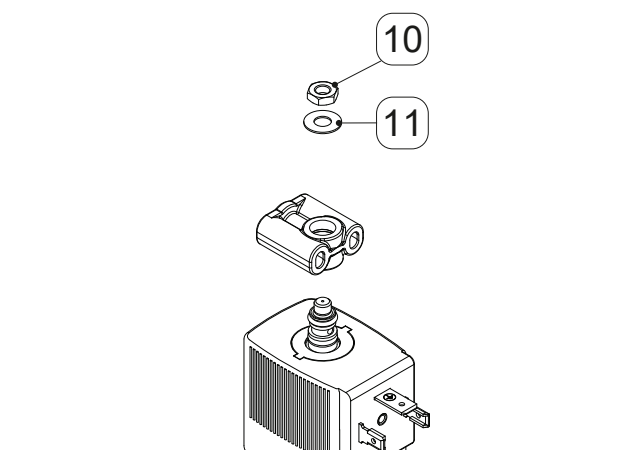
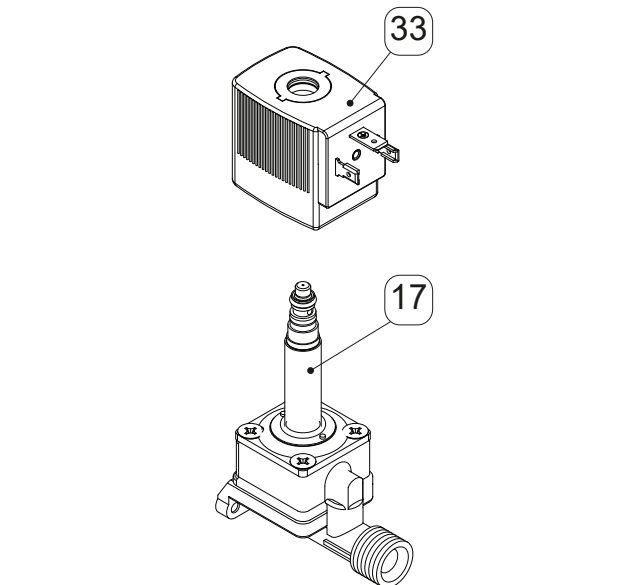
Warunki		
Narzędzie	Materiał	Wyposażenie ochronne
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wkrętak: krzyżakowy w rozmiarze 2,5 mm (0.09") płaski w rozmiarze 2,5 mm (0.09")</li> <li>np. klucz nastawny ślimakowy</li> <li>Szczotka do czyszczenia z drutu lub miękkiego tworzywa sztucznego Ø maks. = 1,5 mm (0.05") Ø maks. = 2,5 mm (0.09")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiały uszczelniające</li> <li>Środek do smarowania o-ringów</li> <li>Łagodny środek czyszczący</li> <li>Szmatka bawełniana lub szmatka jednorazowego użytku</li> </ul>	<p><b>Nosić przez cały czas:</b></p> 

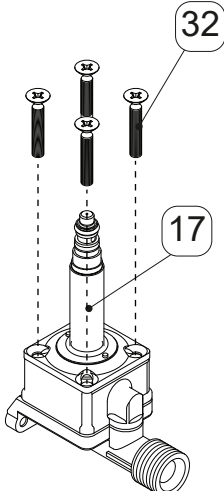
Czynności przygotowawcze	
1.	Procedury wyłączenia z eksploatacji i demontażu muszą być zakończone.

### 10.3.1 Wymiana części ulegających zużyciu

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>2. Odkręcić 4 wkręty z łbem soczewkowym [3].</p>

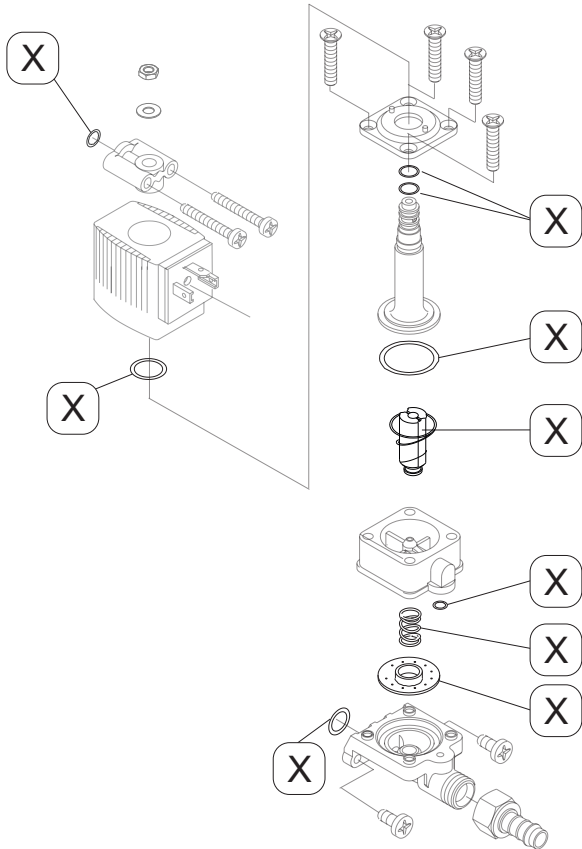
Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>3. Podnieść górną część pokrywy [2] i wyjąć zaciski kabli [54, 56].</p>
	<p>4. Odkręcić śrubę mocującą wtyku zaworu elektromagnetycznego [16].</p>
	<p>5. Wyciągnąć wtyk zaworu elektromagnetycznego [15].</p>

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>6. Odkręcić wkręty z łbem soczewkowym <b>[13]</b> i <b>[25]</b>, a następnie wyjąć zawór elektromagnetyczny.</p>
	<p>7. Odkręcić nakrętkę sześciokątą <b>[10]</b> i wyjąć ją razem z podkładką <b>[11]</b>.</p>
	<p>8. Wyciągnąć cewkę elektromagnesu <b>[33]</b> z rdzeniowej rurki prowadzącej <b>[17]</b> do góry.</p>

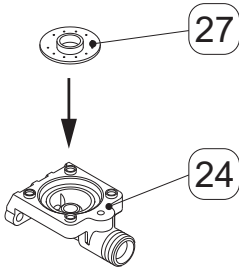
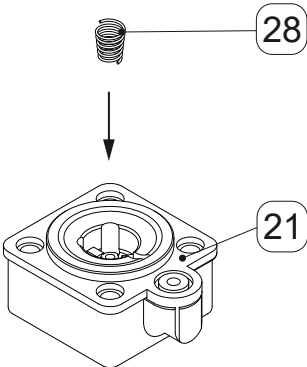
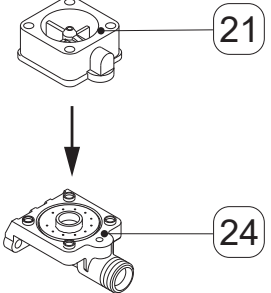
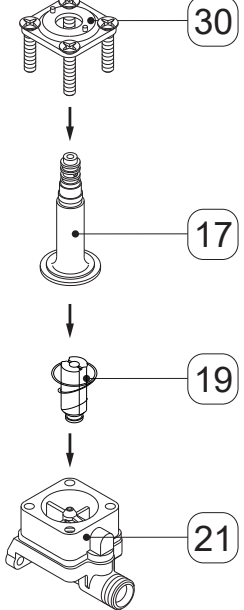
Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>9. Odkręcić wkręty z łbem stożkowym [32] i wyjąć rdzeniową rurkę prowadzącą [17].</p>

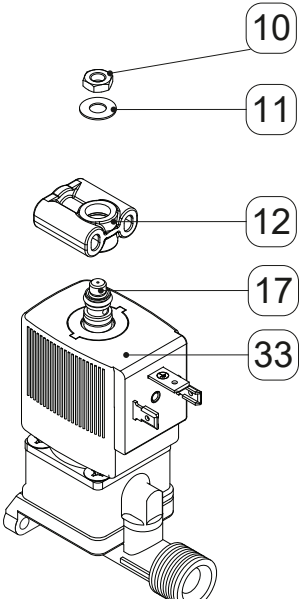
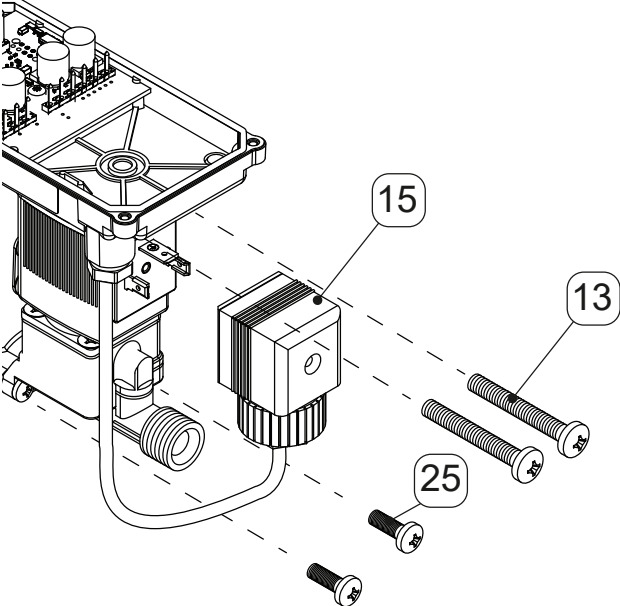
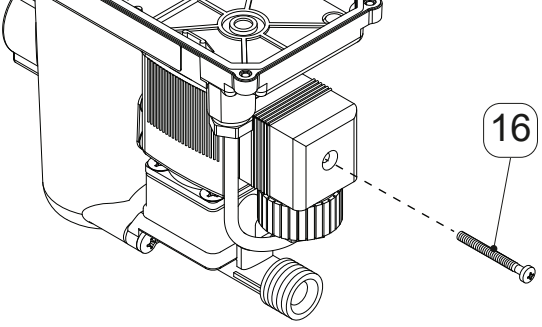


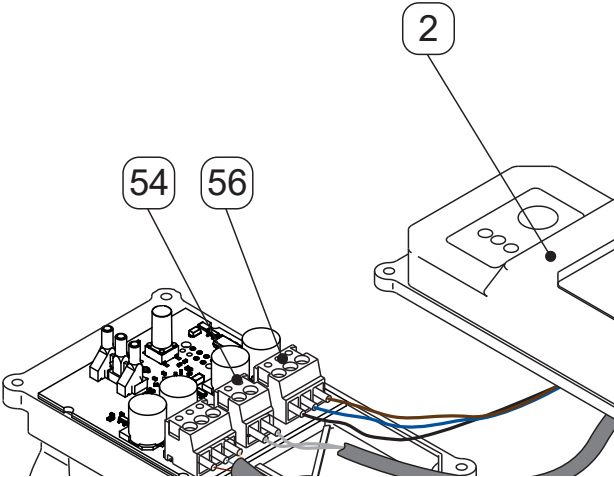
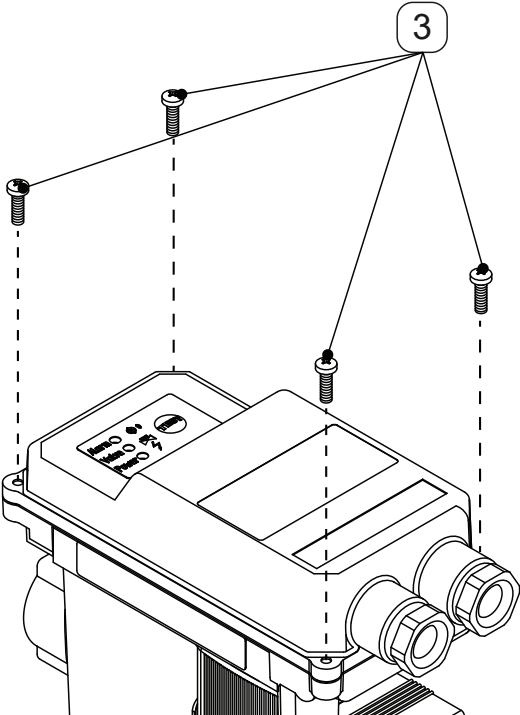
Częstotliwości wymiany części ulegających zużyciu i wymaganego czyszczenia są identyczne.  
**Zalecenie:**  
 Czyszczenie należy wykonywać w stanie demontażu wraz z wymianą części ulegających zużyciu.

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>Elementy [X] są zawarte w zestawie części ulegających zużyciu i muszą zostać wymienione.</p> <p>10. Nasmarować o-ringi zestawu części ulegających zużyciu.        W tym celu posłużyć się środkiem smarnym odpowiednim do zastosowania.</p>



Rysunek	Opis/objaśnienie
 <p>The diagram shows a circular membrane (27) being lowered into a square membrane housing (24). An arrow points from the membrane to the housing.</p>	<p>11. Ułożyć membranę [27] w gnieździe membrany [24].</p>
 <p>The diagram shows a coiled pressure spring (28) being inserted into a square membrane cover (21). An arrow points from the spring to the cover.</p>	<p>12. Osadzić sprężynę naciskową [28] w pokrywie membrany [21].</p>
 <p>The diagram shows the membrane cover (21) being placed over the membrane housing (24). An arrow points from the cover to the housing.</p>	<p>13. Nałożyć pokrywę membrany [21] ze sprężyną naciskową [28] (niewidoczną na ilustracji) na gniazdo membrany. Uważać, aby sprężyna naciskowa znajdowała się w środku membrany.</p>
 <p>The diagram shows a multi-step assembly process. It starts with a collar (30) with four screws. An arrow points down to a guide sleeve (17) with a hole. Another arrow points down to a valve core (19) with a spring. A final arrow points down to the membrane cover (21) where the assembly is completed.</p>	<p>14. Wsunąć rdzeń zaworu [19] w rdzeniową rurkę prowadzącą [17]. Nasunąć kołnierz [30] z wkrętami z łbem stożkowym na rdzeniową rurkę prowadzącą [17] i przykręcić go do pokrywy membrany [21].</p>

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>15. Nasunąć cewkę elektromagnesu [33], pokrywę powietrza sterującego [12] i podkładkę [11] na rdzeniową rurkę prowadzącą [17] i skręcić te elementy nakrętką sześciokątną [10].</p>
	<p>16. Przykręcić zawór elektromagnetyczny wkrętami z łbem soczewkowym [13] i [25] z powrotem do zbiornika i podłączyć wtyk zaworu elektromagnetycznego [15].</p>
	<p>17. Przykręcić śrubę mocującą wtyku zaworu elektromagnetycznego [16].</p>

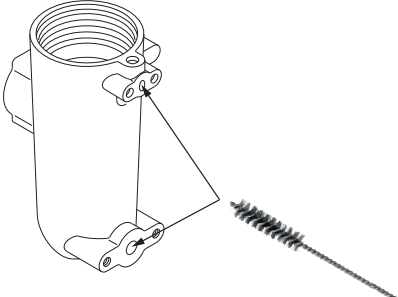
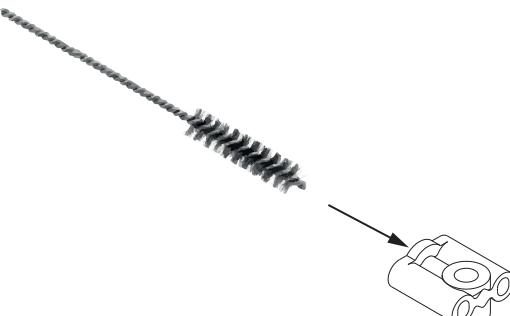
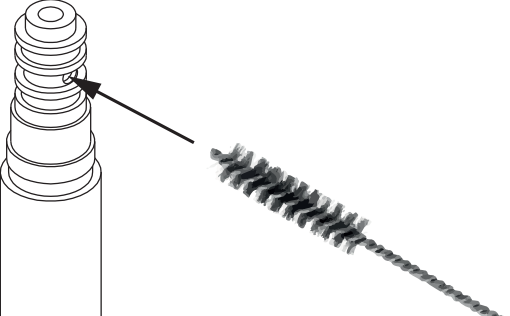
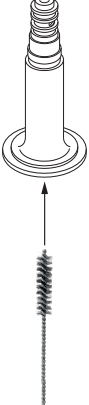
Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>18. Wetknąć zaciski kabli [54, 56] i nałożyć górną część pokrywy [2].</p>
	<p>19. Przykręcić 4 wkręty z łbem soczewkowym [3].</p>


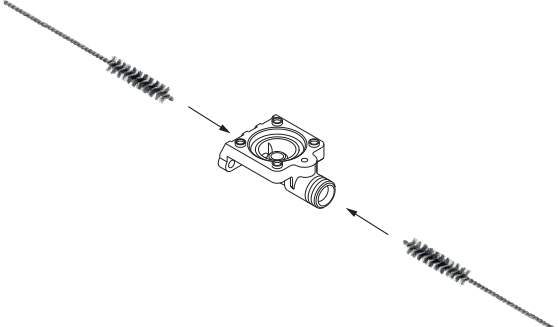
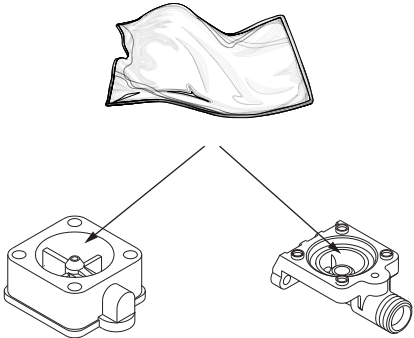
### 10.3.2 Prace związane z czyszczeniem

BEKOMAT® można czyścić zwilżoną (ale bez kapiącej wilgoci) szmatką z bawełny lub ściereczką jednorazowego użytku, szczotką oraz typowymi, łagodnymi środkami czyszczącymi/mydłem.

Spryskać środkiem czyszczącym nową szmatkę bawełnianą lub szmatkę jednorazowego użytku. Następnie rozłożoną szmatką przetrzeć powierzchnię podzespołu. Powierzchnię należy osuszyć czystą, suchą szmatką lub pozwolić jej wyschnąć na powietrzu.

Czyszczenie poszczególnych elementów odbywa się następująco:

Rysunek	Opis/objaśnienie
	<p>1. Wyczyścić otwór powietrza sterującego i otwór odpływu kondensatu szczotką <math>\varnothing</math> maks. = 2,5 mm (0,09").</p>
	<p>2. Wyczyścić pokrywę powietrza sterującego szczotką <math>\varnothing</math> maks. = 2,5 mm (0,09").</p>
	<p>3. Wyczyścić górny otwór w rdzeniowej rurce prowadzącej szczotką <math>\varnothing</math> maks. = 2,5 mm (0,09").</p>
	<p>4. Wyczyścić rdzeniową rurkę prowadzącą od dołu szczotką lub czystą szmatką.</p>

Rysunek	Opis/objaśnienie
	5. Wyczyścić pokrywę membrany szczotką $\varnothing$ maks. = 1,5 mm (0,05").
	6. Wyczyścić gniazdo membrany szczotką $\varnothing$ maks. = 2,5 mm (0,09").
	7. Przetrzeć gniazdo i pokrywę membrany czystą szmatką bez środka czyszczącego.

### 10.3.3 Kontrola wzrokowa

Podczas kontroli wzrokowej wszystkie elementy muszą zostać sprawdzone pod kątem obecności uszkodzeń mechanicznych i korozji. Uszkodzone elementy niezwłocznie wymieniać.

### 10.3.4 Próba szczelności

Próba szczelności należy do nieniszczących metod kontroli i służy do poświadczenia szczelności układów próżniowych i nadciśnieniowych. Próbę szczelności można przeprowadzać w różny sposób. **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** nie podaje żadnych zaleceń w tym zakresie. Dobór i wyznaczenie metody kontroli wchodzi w zakres obowiązków użytkownika instalacji sprężonego gazu i musi zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami (np. DIN EN 1779).

## 11. Materiały eksploatacyjne, akcesoria i części zamienne

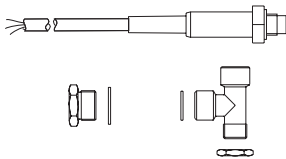
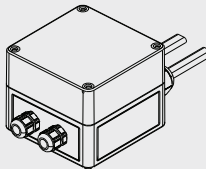
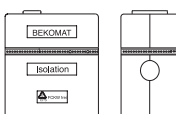
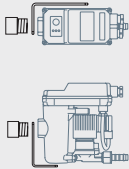
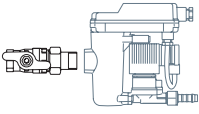
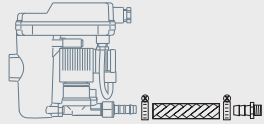
### 11.1 Informacje o zamówieniach

Do realizacji zapytania lub zamówienia dział obsługi klienta **BEKO TECHNOLOGIES** potrzebuje następujących danych:

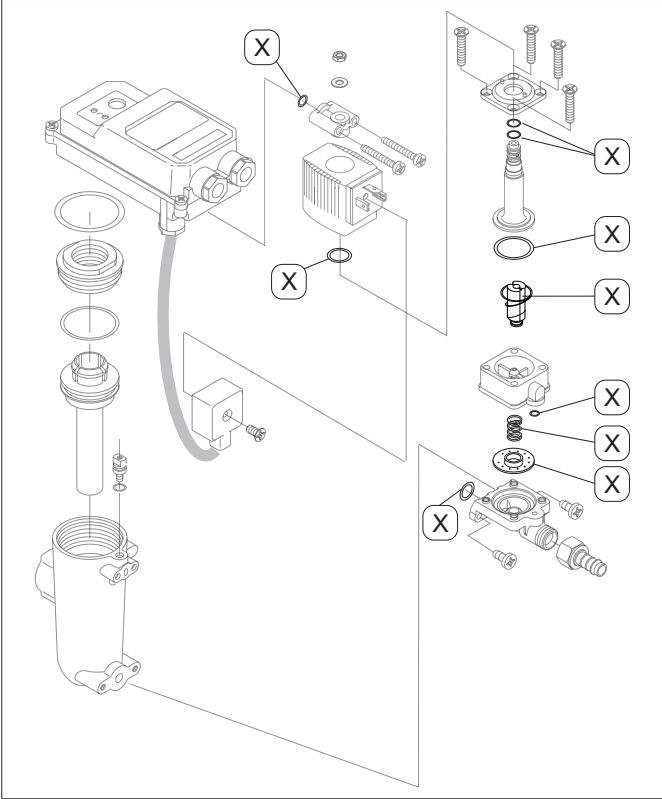
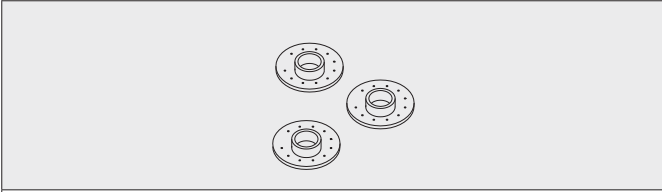
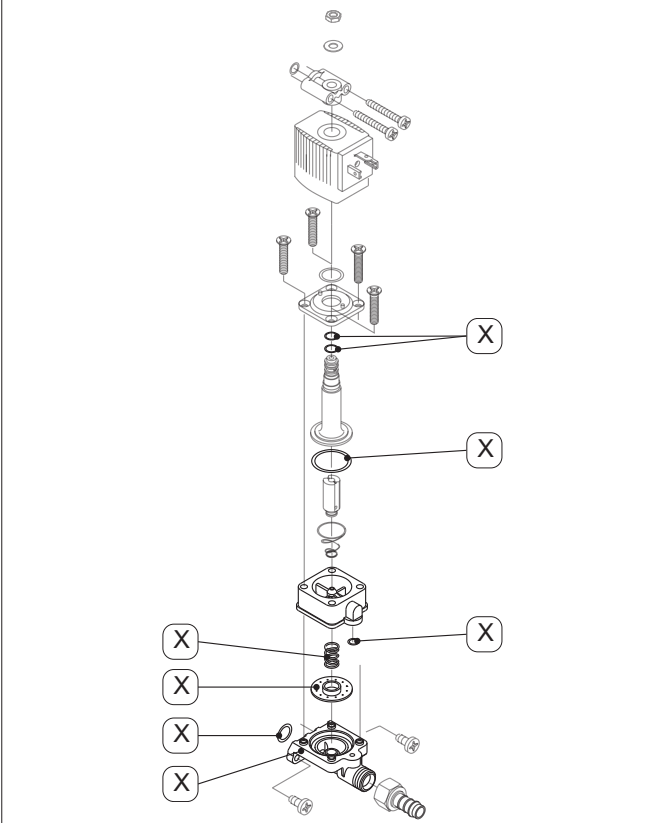
- numer seryjny produktu (z tabliczki znamionowej)
- numer materiału i nazwa elementu z oferty akcesoriów lub części zamiennej
- żądana liczba zamawianych elementów z oferty akcesoriów lub części zamiennych

Dane kontaktowe właściwego działu obsługi klienta **BEKO TECHNOLOGIES Services** podane są w rozdziale „**1.1 Kontakt**” na stronie 4.

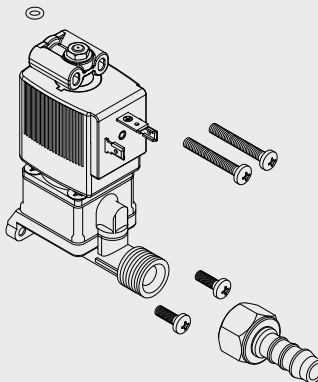
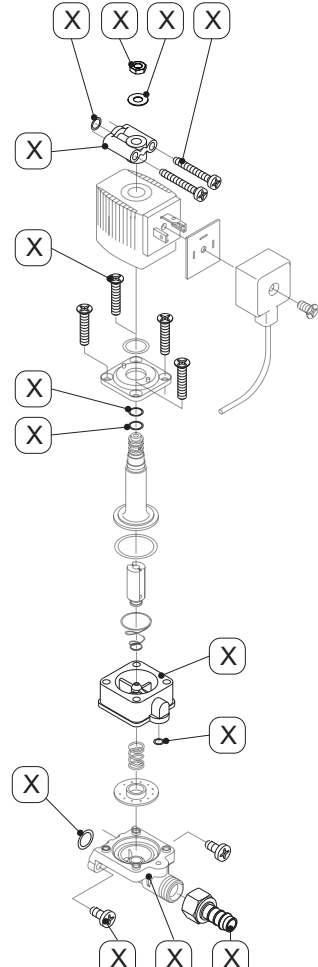
## 11.2 Akcesoria

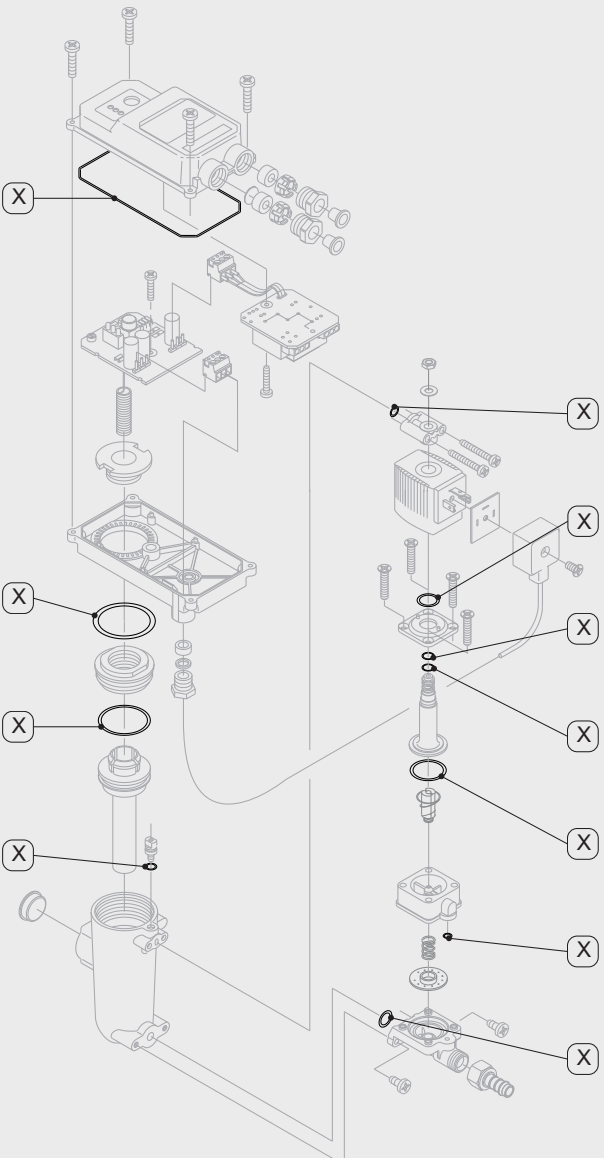

Rysunek	Opis/objaśnienie i numer katalogowy
	<p><b>Ogrzewanie z regulacją termostatyczną</b>            2801244 (200 ... 230 VAC) [BM12, BM12 CO]            2801245 (100 ... 115 VAC) [BM12, BM12 CO]            2801247 (24 VAC/VDC) [BM12, BM12 CO]</p>
	<p><b>Towarzyszące ogrzewanie rur 230 VAC</b>            4041657 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Otulina izolacyjna</b>            2000195 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Uchwyt montażowy do montażu ściennego i podłogowego</b>            2000035 [BM12, BM12 CO]</p>
	<p><b>Zestaw przyłączeniowy</b>            2000039 [BM12, BM12 CO]</p>
	<p><b>Zestaw odpływowy</b>            2000045 [BM12, BM12 CO]</p>

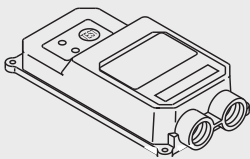
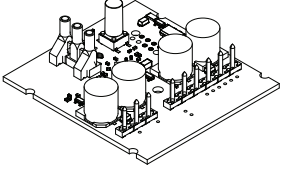
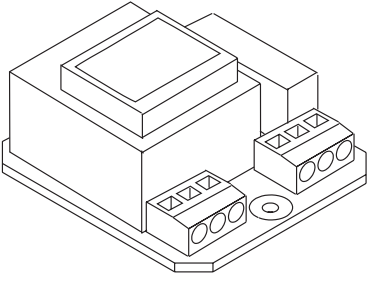
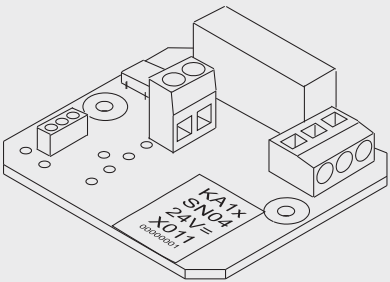
## 11.3 Części zamienne

Rysunek	Opis/objaśnienie i numer katalogowy
	<p><b>Zestaw części ulegających zużyciu</b>  2000049 [BM12, BM12 CO]  2000748 [BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Membrana 3 szt.</b>  4003555 [BM12, BM12 CO]  2000437 [BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Gniazdo membrany</b>  2800829 [BM12, BM12 CO]</p>






Rysunek	Opis/objaśnienie i numer katalogowy
	<p><b>Jednostka zaworu w całości</b>                      4027846 [BM12]                      4027847 [BM12 CO]                      4027848 [BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Elementy montażowe zaworu</b>                      2000052 [BM12]                      2000053 [BM12 CO]                      2000054 [BM12 CO PN63]</p>

Rysunek	Opis/objaśnienie i numer katalogowy
	<p><b>Zestaw uszczelek</b>  2000058 [BM12, BM12 CO]  2000749 [BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Zbiornik</b>  2000060 [BM12]  2000061 [BM12 CO]  2000234 [BM12 CO PN63]</p>

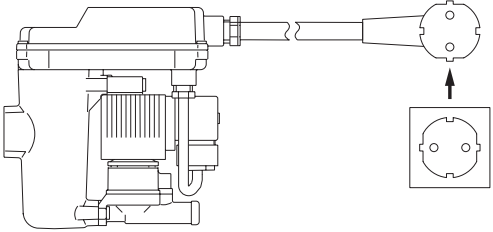

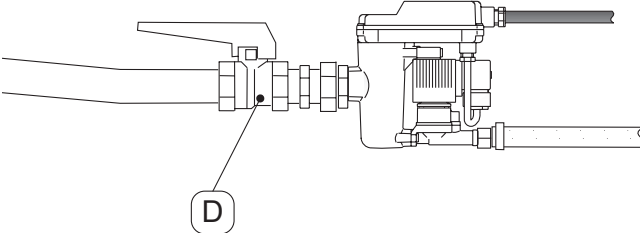
Rysunek	Opis/objaśnienie i numer katalogowy
	<p><b>Górna część pokrywy</b> 2000066 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Płytki sterowania</b> 4047971 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Płytki zasilacza 230 VAC</b> 2000063 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Płytki zasilacza 200 VAC</b> 2000349 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Płytki zasilacza 115 VAC</b> 2000064 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Płytki zasilacza 100 VAC</b> 2000611 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Płytki zasilacza 24 VAC</b> 2000065 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p><b>Płytki zasilacza 24 VDC</b> 2000756 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>

## 12. Wyłączenie z eksploatacji

### 12.1 Ostrzeżenia


<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Układ pod ciśnieniem!</b>
	<p>W przypadku kontaktu ze sprężonym gazem, ulatniającym się szybko lub gwałtownie, lub pękającymi elementami instalacji istnieje zagrożenie życia bądź niebezpieczeństwo odniesienia ciężkich obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace należy wykonywać tylko w stanie pozbawionym ciśnienia i zabezpieczyć system przed niezamierzoną zmianą ciśnienia.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.</li> <li>• Przed doprowadzeniem ciśnienia należy skontrolować i w razie potrzeby dokręcić wszystkie połączenia rurowe.</li> <li>• System poddawać działaniu ciśnienia w wolnym tempie.</li> <li>• Unikać uderzeń ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.</li> <li>• Wszystkie przewody rurowe montować bez naprężeń.</li> <li>• Orurować na stałe przewody dopływowe i odpływowe.</li> </ul>
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Napięcie elektryczne!</b>
	<p>W przypadku kontaktu z częściami znajdującymi się pod napięciem elektrycznym istnieje zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych obrażeń oraz usterek i błędów działania lub szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prace związane z instalacją, serwisowaniem i naprawą wolno wykonywać tylko przy systemie, produkcie i akcesoriach pozbawionych dopływu prądu i zabezpieczonych przed niezamierzonym włączeniem.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.</li> <li>• Przestrzegać podczas instalacji wszystkich obowiązujących przepisów (np. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX).</li> <li>• Podłączyć przepisowo przewód ochronny (uziemiaenie).</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie i akcesoriach może dojść do wypadków, szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie prace przy produkcie i akcesoriach wolno wykonywać tylko personelowi specjalistycznemu zajmującemu się techniką sprężonych gazów.</li> </ul>

### 12.2 Prace związane z wyłączeniem z eksploatacji

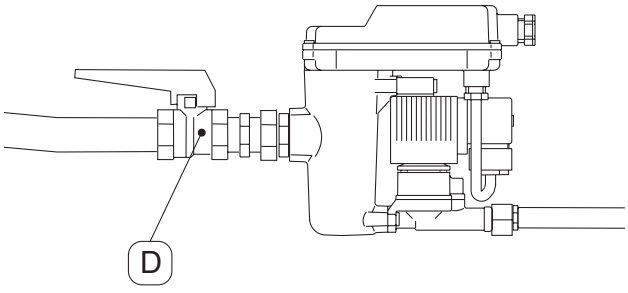
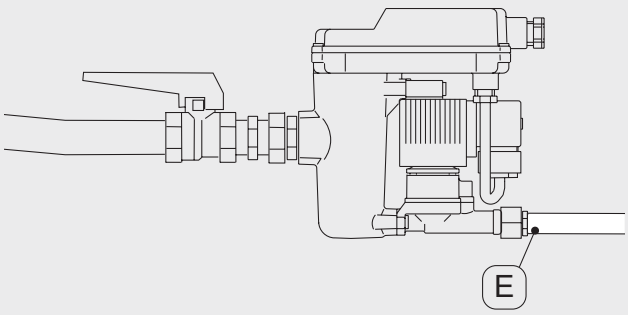
Rysunek	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odłączyć urządzenie <b>BEKOMAT®</b> od zasilania elektrycznego i styku bezpotencjałowego.</li> </ol> <p> Bez przyłożonego napięcia elektrycznego styk bezpotencjałowy sygnalizował będzie błąd / usterkę a zewnętrzny przycisk TEST nie będzie działał.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Zamknąć zawór odcinający <b>[D]</b>.</li> </ol>

## 13. Demontaż

W celu przeprowadzenia prac demontażowych spełnione muszą być poniższe warunki i zakończone czynności przygotowawcze.



Warunki		
Narzędzie	Materiał	Wyposażenie ochronne
<ul style="list-style-type: none"> <li>np. klucz nastawny ślimakowy</li> </ul>		<b>Nosić przez cały czas:</b> 

Czynności przygotowawcze	
1.	Zredukować ciśnienie w systemie sprężonego gazu lub odpowiednim odcinku systemu i zabezpieczyć go przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.
2.	Procedura wyłączenia z eksploatacji musi być zakończona.

Rysunek	Opis/objaśnienie
	3. Zamknąć i wymontować przewód doprowadzający [D].
	4. Wymontować przewód odpływowy [E].

## 14. Utylizacja

### 14.1 Ostrzeżenia

<b>WSKAZÓWKA</b>	<b>Nieprawidłowa utylizacja!</b>
	<p>Nieprawidłowa utylizacja części i elementów, materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych oraz mediów czyszczących może doprowadzić do szkód w środowisku naturalnym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie części i elementy, materiały eksploatacyjne i pomocnicze oraz media czyszczące należy prawidłowo utylizować zgodnie z wytycznymi i przepisami prawnymi obowiązującymi w danym regionie.</li> <li>• W razie niejasności w zakresie utylizacji skontaktować się z regionalnym zakładem utylizacji odpadów.</li> </ul>
<b>INFORMACJA</b>	<b>Utylizacja zużytych produktów elektrycznych i elektronicznych</b>
	<p>Produkty elektryczne i elektroniczne (EEE) zawierają materiały, elementy i substancje, które mogą być niebezpieczne i szkodliwe dla ludzkiego zdrowia i środowiska, jeśli zużyte produkty elektryczne i elektroniczne nie zostaną poprawnie zutylizowane.</p> <p>Produkty elektryczne i elektroniczne oznakowane są symbolem przekreślonego kosza na śmieci. Przekreślony kosz na śmieci oznacza, że zużyte produkty elektryczne i elektroniczne muszą być segregowane i nie mogą być wyrzucane razem ze zmieszanyimi odpadami komunalnymi.</p> <p>W tym celu we wszystkich gminach zorganizowane są systemy zbiórki, w ramach których zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne przyjmowane są bezpłatnie w stacjach recyklingu lub innych punktach zbiórki lub odbierane bezpośrednio z domów. Dalszych informacji udzielają urzędy gminy.</p> <p>Użytkownicy urządzeń elektrycznych i elektronicznych nie mogą wyrzucać ich, gdy przestaną być im potrzebne, wraz z odpadami komunalnymi. Użytkownicy muszą skorzystać z gminnych systemów zbiórki, aby zminimalizować wpływ utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych na środowisko i umożliwić ich recykling i ponowne wykorzystanie.</p>

## 14.2 Prace związane z utylizacją

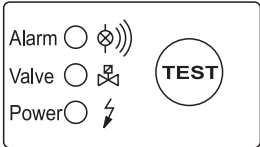
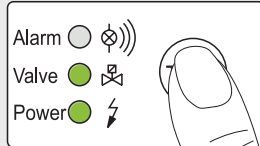
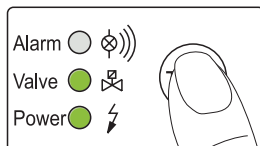
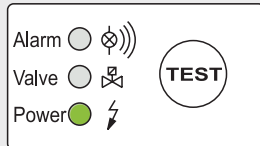
Po zakończeniu użytkowania produkt należy poprawnie zutylizować, np. w specjalistycznym zakładzie. Elektrycznych i elektronicznych elementów nie wolno wyrzucać do odpadów komunalnych ani domowych. Materiały takie jak szkło i tworzywo sztuczne stanowią w dużej części surowce wtórne i mogą zostać ponownie wykorzystane.

Przed utylizacją muszą być spełnione następujące warunki:

Warunki	
1.	Urządzenie <b>BEKOMAT®</b> jest wyłączone z eksploatacji i rozmontowane.
2.	Urządzenie <b>BEKOMAT®</b> jest wyczyszczone i usunięto z niego wszystkie pozostałości kondensatu.






Materiał eksploatacyjny	Kod odpadów UE
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02
Urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36

## 15. Usuwanie usterek i awarii / FAQ

Rysunek	Opis/objaśnienie	Usuwanie usterek
	Nie świeci żadna dioda LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odczytać napięcie robocze z tabliczki znamionowej i skontrolować</li> <li>Sprawdzić, czy do zacisków płytki zasilacza (PE, L, N) przyłożone jest napięcie</li> <li>Skontrolować złącze wtykowe zacisku kabla na płycie sterowania</li> </ul>
	Mimo naciskania przycisku TEST nie jest odprowadzany kondensat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolować przewody doprowadzające i odpływowe</li> <li>Wymienić części oryginalne</li> <li>Sprawdzić, czy słychać odgłos przełączania zaworu, naciskając kilkakrotnie przycisk TEST</li> <li>Skontrolować złącze wtykowe zacisku przyłączeniowego na płycie sterowania</li> </ul>
	Kondensat odprowadzany jest tylko wtedy, gdy naciśnięty zostanie przycisk TEST	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ułożyć przewód doprowadzający ze spadkiem &gt;3%</li> <li>Zamontować powietrzny przewód wyrównujący</li> <li>Wyczyścić rurkę czujnika</li> <li>Sprawdzić, czy osiągnięte jest wymagane ciśnienie minimalne; jeśli nie jest: → Zamontować spust podciśnieniowy <b>BEKOMAT®</b></li> </ul>
	Urządzenie jest stale przedmuchiwane	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyczyścić całą jednostkę zaworu</li> <li>Wymienić części oryginalne</li> <li>Wyczyścić rurkę czujnika</li> </ul>

## 16. Załączniki

### 16.1 Certyfikaty i deklaracje zgodności

Symbol	Opis/objaśnienie
	<p><b>Oznakowanie CE</b> Oznakowanie CE oznacza, że produkt spełnia wszystkie obowiązujące w jego przypadku dyrektywy UE i podczas jego wytwarzania przestrzegano podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Produkt może zostać wprowadzony do obrotu na rynku europejskim.</p>
	<p><b>Oznakowanie FCC</b> Oznakowanie FCC oznacza, że produkt spełnia wymagania Federal Communications Commission (FCC) i podczas jego wytwarzania przestrzegano podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Produkt może zostać wprowadzony do obrotu na rynku Stanów Zjednoczonych.</p>
	<p><b>Oznakowanie cTÜVus</b> Oznakowanie FCC oznacza, że produkt spełnia wymagania TÜV Rheinland dotyczące rynku Kanady i Stanów Zjednoczonych i podczas jego wytwarzania przestrzegano podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Produkt może zostać wprowadzony do obrotu na rynku Kanady i Stanów Zjednoczonych.</p>
	<p><b>Oznakowanie EAC</b> Oznakowanie EAC oznacza, że produkt spełnia wszystkie obowiązujące w jego przypadku normy Unii Euroazjatyckiej i podczas jego wytwarzania przestrzegano podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Produkt może zostać wprowadzony do obrotu na rynku Unii Euroazjatyckiej.</p>
	<p><b>Oznakowanie WEEE</b> Przekreślony kosz na śmieci oznacza, że jest to produkt elektryczny lub elektroniczny, który po zakończeniu jego użytkowania nie może zostać wyrzucony do odpadów komunalnych. Należy go oddać w punktach bezpłatnej zbiórki zużytych produktów elektrycznych oraz ewentualnych innych punktach, w których z produktów pozyskiwane są surowce wtórne. Informacji o adresach takich punktów udzielają urzędy miasta lub gminy.</p>



**BEKO TECHNOLOGIES GMBH**  
Im Taubental 7  
41468 Neuss

NIEMCY

Tel: +49 2131 988-0  
www.beko-technologies.com



## Deklaracja zgodności WE

Niniejszym oświadczamy, że niżej opisane produkty spełniają wymogi odnośnych dyrektyw i norm technicznych. Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do produktów w stanie, w którym zostały one wprowadzone przez nas do obrotu. Nie są uwzględnione elementy niezamontowane przez producenta i/lub ingerencje dokonane już po dostarczeniu urządzenia.

Nazwa produktu:	Dren kondensatu
Modele:	BEKOMAT® 12..., 13..., 14..., 16...
Wersje napięcia:	24 VDC, 24 VAC, 48 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 V AC
Maks. ciśnienie robocze:	16 bar (g) (standard) 25 bar (g) (tylko BEKOMAT® 13 ... PN25, 14 ... PN25) 40 bar (g) (nur BEKOMAT® 13 ... PN40) 50 bar (g) (nur BEKOMAT® 13 ... PN50) 63 bar (g) (nur BEKOMAT® 12 ... PN63) 17,2 bar (g) (nur BEKOMAT® 12, 13, 14 ... CRN)
Opis produktu i funkcja:	dren do odprowadzania kondensatu w sieci sprężonego powietrza, z elektroniczną regulacją poziomu.

### Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE

Zastosowane normy zharmonizowane: EN 61010-1: 2010  
rozdział 1-14, 16, 17, załącznik A-D, F, G, I-L, ZA

Urządzenia o napięciu roboczym o wartości 24 VDC, 24 VAC i 48 VAC nie podlegają uregulowaniom dyrektywy niskonapięciowej.

### Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

Zastosowane normy zharmonizowane: EN 55011: 2009, Grupa 1, Klasa B  
EN 61326-1:2013

### Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE (tylko BEKOMAT 16)

Zastosowane postępowanie oceny zgodności: Moduł A  
Kategoria: I  
Opis urządzenia ciśnieniowego: zbiorniki dla płynów grupy 2

### Dyrektywa ROHS II 2011/65/UE

Przepisy dyrektywy 2011/65/UE w sprawie ograniczenia zastosowania określonych niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych są spełnione.

Producent ponosi sam odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności.

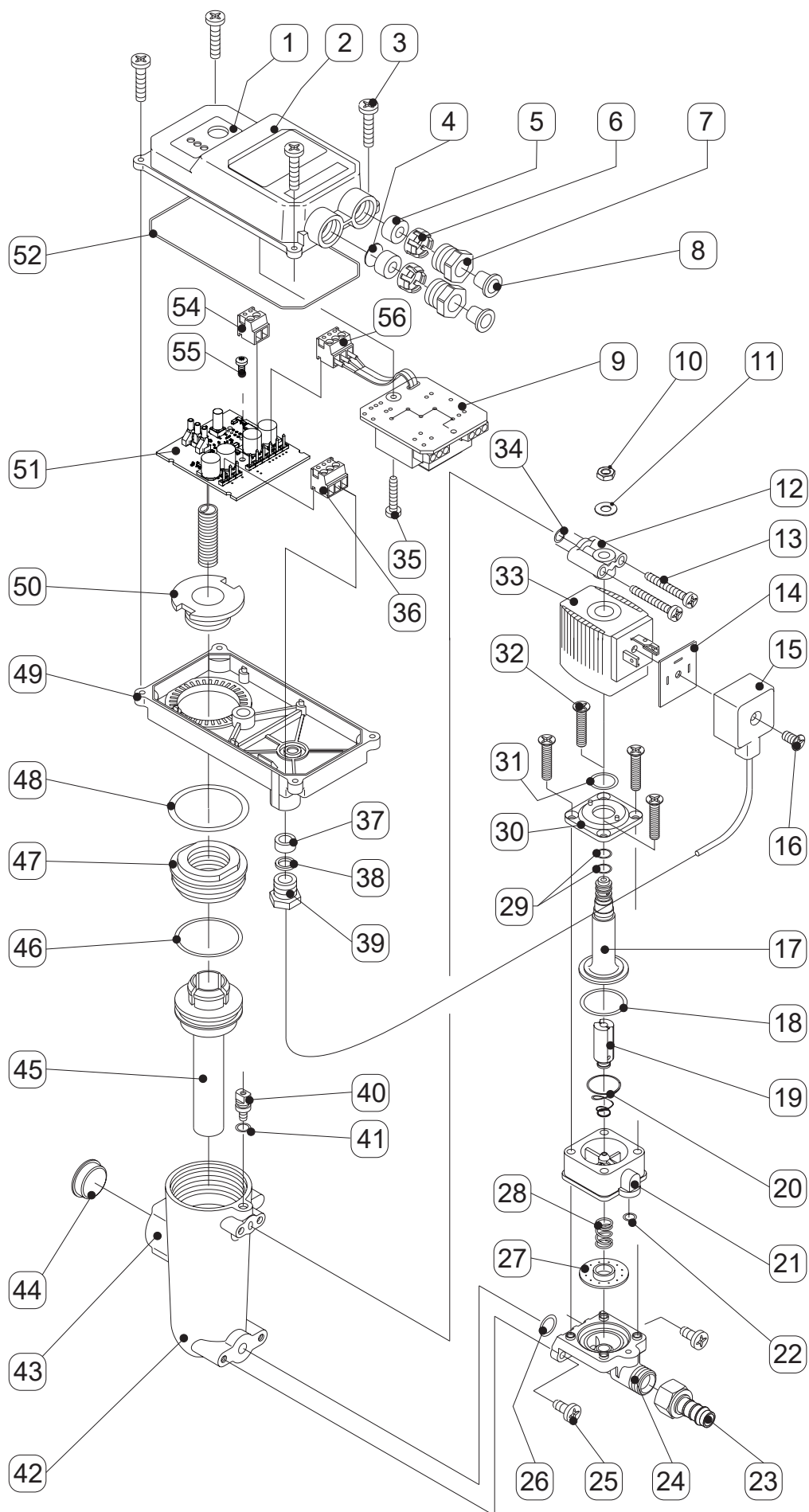
Neuss, 13.10.2017

Podpisano w imieniu:  
**BEKO TECHNOLOGIES GMBH**

International

i.V. Christian Riedel  
Kierownik działu zapewnienia jakości Qualitätsmanagement

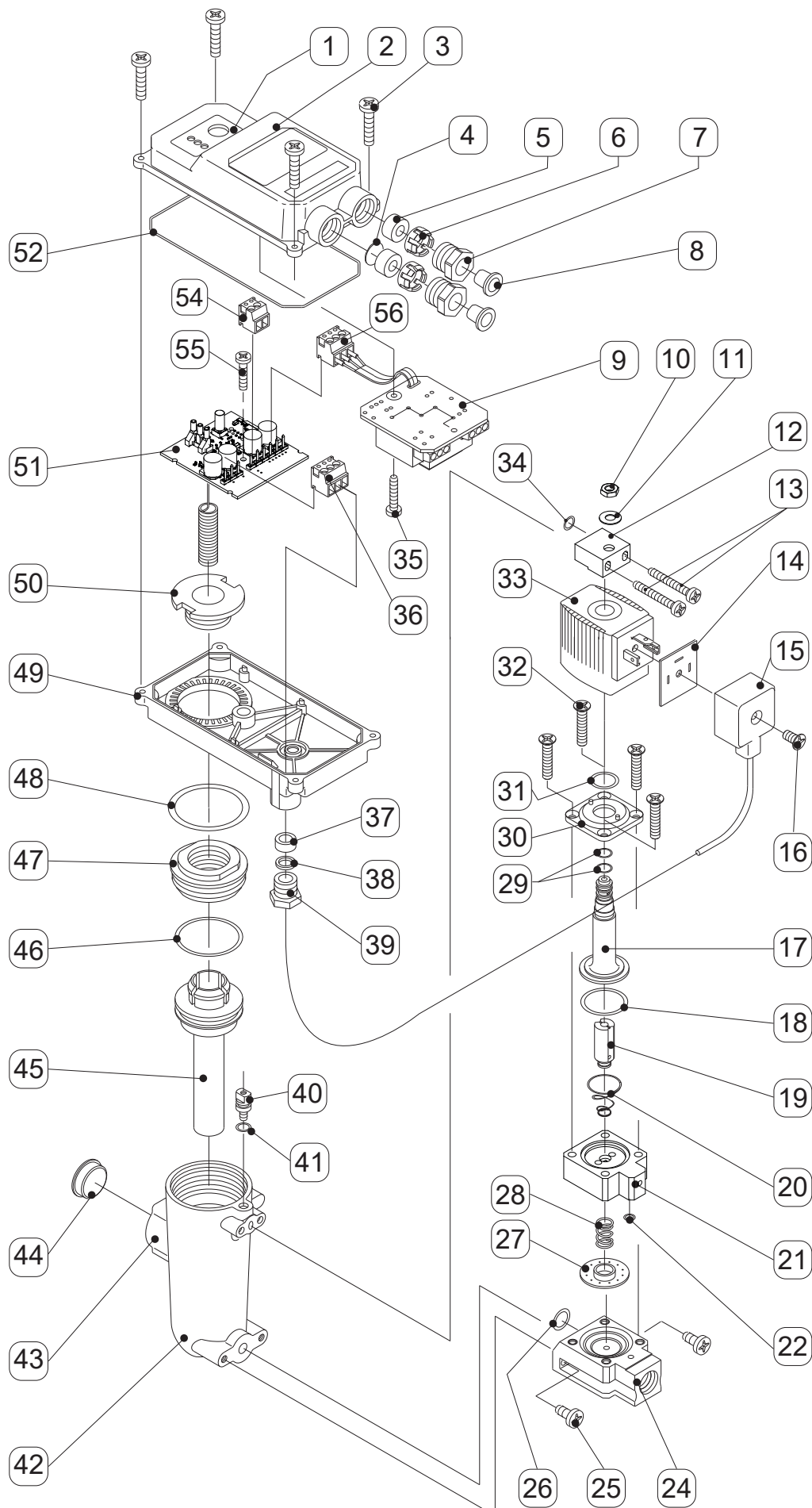
## 16.2 Rysunek złożeniowy BM12, BM12 CO



Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Panel sterowania z przyciskiem TEST
[2]	Górna część pokrywy
[3]	Wkręt z łbem soczewkowym M3 x 10
[4]	Podkładka przeciwpyłowa
[5]	Pierścień uszczelniający do PG9
[6]	Pierścień zaciskowy do PG9
[7]	Śruba dociskowa do PG9
[8]	Element zamykający
[9]	Płytką zasilacza
[10]	Nakrętka sześciokątna M5
[11]	Podkładka
[12]	Pokrywa powietrza sterującego
[13]	Wkręt z łbem soczewkowym M4 x 30
[14]	Uszczelka wtyku zaworu elektromagnetycznego
[15]	Wtyk zaworu elektromagnetycznego
[16]	Śruba mocująca do wtyku zaworu elektromagnetycznego
[17]	Rdzeniowa rurka prowadząca
[18]	Pierścień owalny 21,8 x 1,5 x 2,5 mm
[19]	Rdzeń zaworu
[20]	Sprężyna stożkowa
[21]	Pokrywa membrany
[22]	O-ring 5,5 x 1,5 mm
[23]	Końcówka węża Ø10 mm
[24]	Gniazdo membrany
[25]	Wkręt z łbem soczewkowym M4 x 12
[26]	O-ring 9,25 x 1,78 mm
[27]	Membrana
[28]	Sprężyna naciskowa membrany

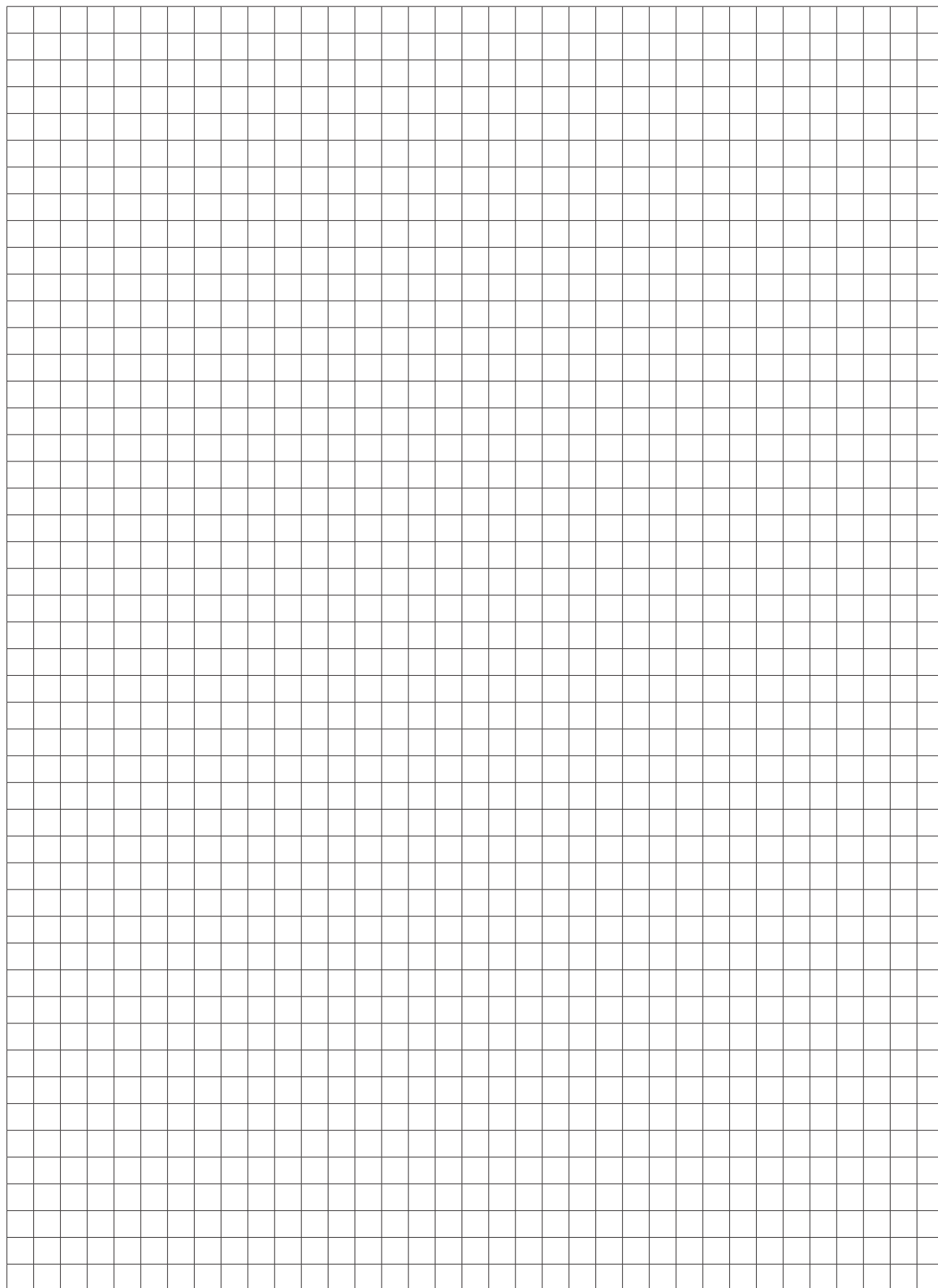
Nr poz.	Opis/objaśnienie
[29]	O-Ring 5 x 1,5 mm (górny) O-Ring 6 x 1,5 mm (dolny)
[30]	Kołnierz
[31]	O-ring 11,1 x 1,78 mm
[32]	Śruba z łbem wpuszczanym M4 x 25
[33]	Cewka elektromagnesu
[34]	O-ring 5,5 x 1,5 mm
[35]	Wkręt z łbem soczewkowym M3 x 6
[36]	Zacisk kabla do zaworu elektromagnetycznego
[37]	Pierścień uszczelniający do PG7
[38]	Pierścień naciskowy do PG7
[39]	Śruba dociskowa do PG7
[40]	Śruba uziemiająca
[41]	O-ring 4 x 1,5 mm
[42]	Zbiornik
[43]	Dopływ kondensatu
[44]	Kołpak przeciwpyłowy R1/2
[45]	Rurka czujnika
[46]	O-ring 31,42 x 2,62 mm
[47]	Śruba mocująca
[48]	O-ring 34,59 x 2,62 mm
[49]	Dolna część pokrywy
[50]	Mocowanie pokrywy
[51]	Płytką sterowania
[52]	Pierścień uszczelniający o przekroju kołowym 2 x 315 mm
[53]	-
[54]	Zacisk kabla zewnętrznego przycisku testowania
[55]	Wkręt z łbem soczewkowym M3 x 6
[56]	Zacisk kabla zasilania elektrycznego

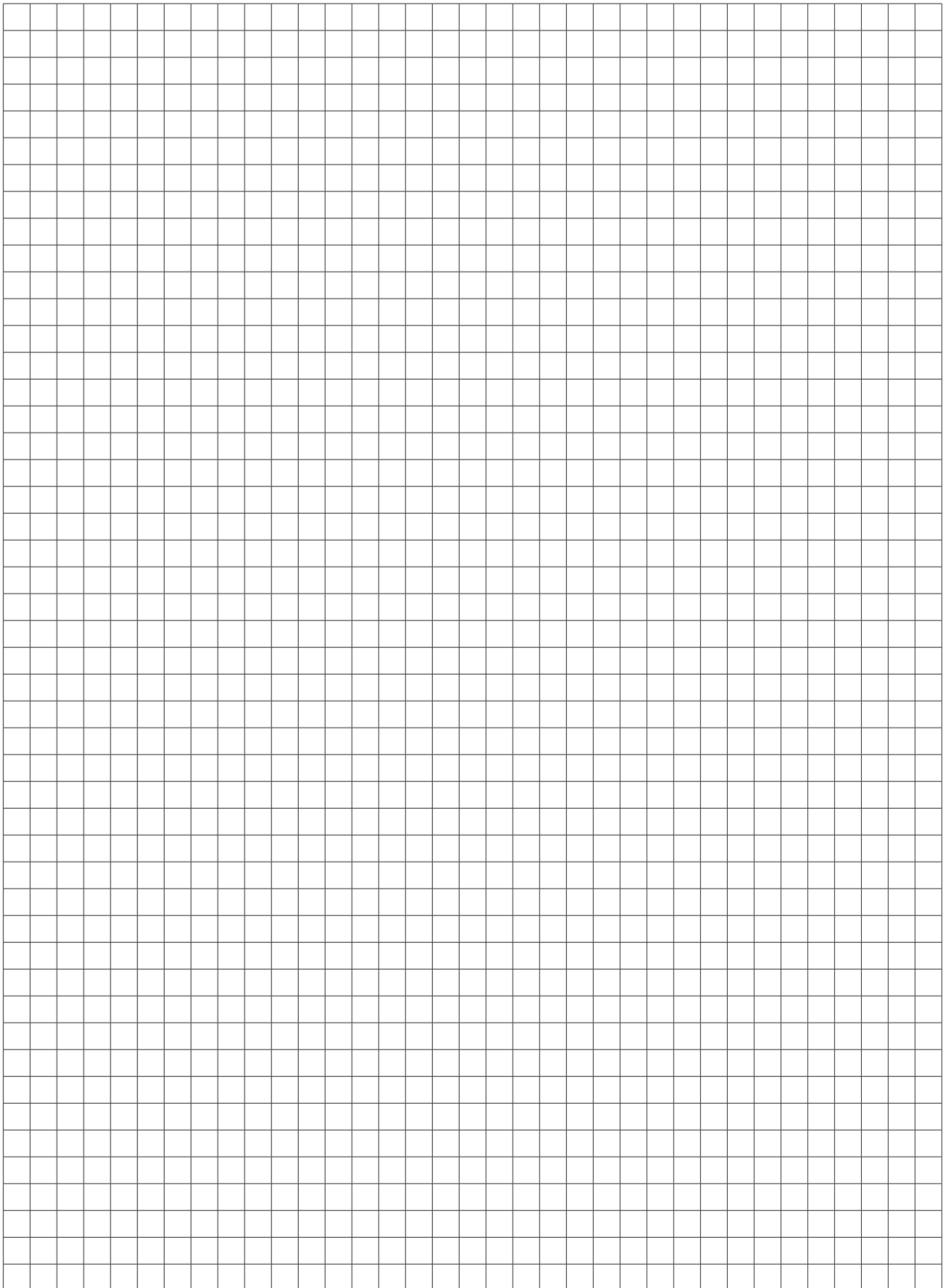
### 16.3 Rysunek złożeniowy BM12 CO PN63



Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Panel sterowania z przyciskiem TEST
[2]	Górna część pokrywy
[3]	Wkręt z łbem soczewkowym M3 x 10
[4]	Podkładka przeciwpyłowa
[5]	Pierścień uszczelniający do PG9
[6]	Pierścień zaciskowy do PG9
[7]	Śruba dociskowa do PG9
[8]	Element zamykający
[9]	Płytką zasilacza
[10]	Nakrętka sześciokątna M5
[11]	Podkładka
[12]	Pokrywa powietrza sterującego
[13]	Wkręt z łbem soczewkowym M4 x 30
[14]	Uszczelka wtyku zaworu elektromagnetycznego
[15]	Wtyk zaworu elektromagnetycznego
[16]	Śruba mocująca do wtyku zaworu elektromagnetycznego
[17]	Rdzeniowa rurka prowadząca
[18]	Pierścień owalny 21,8 x 1,5 x 2,5 mm
[19]	Rdzeń zaworu
[20]	Sprężyna stożkowa
[21]	Pokrywa membrany
[22]	O-ring 5,5 x 1,5 mm
[23]	-
[24]	Gniazdo membrany
[25]	Wkręt z łbem soczewkowym M4 x 12
[26]	O-ring 9,25 x 1,78 mm
[27]	Membrana
[28]	Sprężyna naciskowa membrany

Nr poz.	Opis/objaśnienie
[29]	O-Ring 5 x 1,5 mm (górny) O-Ring 6 x 1,5 mm (dolny)
[30]	Kołnierz
[31]	O-ring 11,1 x 1,78 mm
[32]	Śruba z łbem wpuszczanym M4 x 25
[33]	Cewka elektromagnesu
[34]	O-ring 5,5 x 1,5 mm
[35]	Wkręt z łbem soczewkowym M3 x 6
[36]	Zacisk kabla do zaworu elektromagnetycznego
[37]	Pierścień uszczelniający do PG7
[38]	Pierścień naciskowy do PG7
[39]	Śruba dociskowa do PG7
[40]	Śruba uziemiająca
[41]	O-ring 4 x 1,5 mm
[42]	Zbiornik
[43]	Dopływ kondensatu
[44]	Kołpak przeciwpyłowy R1/2
[45]	Rurka czujnika
[46]	O-ring 31,42 x 2,62 mm
[47]	Śruba mocująca
[48]	O-ring 34,59 x 2,62 mm
[49]	Dolna część pokrywy
[50]	Mocowanie pokrywy
[51]	Płytką sterowania
[52]	Pierścień uszczelniający o przekroju kołowym 2 x 315 mm
[53]	-
[54]	Zacisk kabla zewnętrznego przycisku testowania
[55]	Wkręt z łbem soczewkowym M3 x 6
[56]	Zacisk kabla zasilania elektrycznego





**BEKO TECHNOLOGIES GmbH**

Im Taubental 7  
D - 41468 Neuss  
Tel. +49 2131 988 0  
Fax +49 2131 988 900  
info@beko-technologies.com  
service-eu@beko-technologies.com

**DE****BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park  
Burnt Meadow Road  
North Moons Moat  
Redditch, Worcs, B98 9PA  
Tel. +44 1527 575 778  
info@beko-technologies.co.uk

**GB****BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle  
1 Rue des Frères Rémy  
F - 57200 Sarreguemines  
Tél. +33 387 283 800  
info@beko-technologies.fr  
service@beko-technologies.fr

**FR****BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12  
NL - 4703 RB Roosendaal  
Tel. +31 165 320 300  
benelux@beko-technologies.com  
service-bnl@beko-technologies.com

**NL****BEKO TECHNOLOGIES  
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm. 606 Tomson Commercial Building  
710 Dongfang Rd.  
Pudong Shanghai China  
P.C. 200122  
Tel. +86 21 508 158 85  
info.cn@beko-technologies.cn  
service1@beko.cn

**CN****BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankraci 58  
CZ - 140 00 Praha 4  
Tel. +420 24 14 14 717 /  
+420 24 14 09 333  
info@beko-technologies.cz

**CZ****BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6  
E - 08758 Cervelló  
Tel. +34 93 632 76 68  
Mobil +34 610 780 639  
info.es@beko-technologies.es

**ES****BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Unit 1010 Miramar Tower  
132 Nathan Rd.  
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong  
Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong)  
+86 147 1537 0081 (China)  
tim.chan@beko-technologies.com

**HK****BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.**

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar  
Balanagar Hyderabad  
IN - 500 037  
Tel. +91 40 23080275 /  
+91 40 23081107  
Madhusudan.Masur@bekoindia.com  
service@bekoindia.com

**IN****BEKO TECHNOLOGIES S.r.l**

Via Peano 86/88  
I - 10040 Leini (TO)  
Tel. +39 011 4500 576  
Fax +39 0114 500 578  
info.it@beko-technologies.com  
service.it@beko-technologies.com

**IT****BEKO TECHNOLOGIES K.K**

KEIHIN THINK Building 8 Floor  
1-1 Minamiwatarida-machi  
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi  
JP - 210-0855  
Tel. +81 44 328 76 01  
info@beko-technologies.jp

**JP****BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73  
PL - 00-834 Warszawa  
Tel. +48 22 314 75 40  
info.pl@beko-technologies.pl

**PL****BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia  
(Thailand) Ltd.**

75/323 Soi Romklao, Romklao Road  
Sansab Minburi  
Bangkok 10510  
Tel. +66 2-918-2477  
info.th@beko-technologies.com

**TH****BEKO TECHNOLOGIES CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW  
US - Atlanta, GA 30336  
Tel. +1 404 924-6900  
Fax +1 (404) 629-6666  
beko@bekousa.com

**US**