

## Oryginalna instrukcja instalacji i obsługi

### BEKOMAT® 31U IF Built-in

> BM31UIFBI

## ■ Spis treści

<b>1. Informacje o dokumentacji</b> .....	<b>4</b>
1.1 Kontakt .....	4
1.2 Informacje na temat instrukcji instalacji i obsługi.....	4
<b>2. Bezpieczeństwo</b> .....	<b>5</b>
2.1 Zastosowanie.....	5
2.1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	5
2.1.2 Przewidywalne nieprawidłowe użytkowanie.....	6
2.2 Odpowiedzialność użytkownika.....	6
2.3 Grupa docelowa i personel .....	7
2.4 Objaśnienie stosowanych symboli .....	8
2.5 Noty bezpieczeństwa i ostrzeżenia .....	9
2.5.1 Ogólne obowiązujące noty bezpieczeństwa.....	9
2.5.2 Bezpieczna eksploatacja.....	9
2.5.3 Układy pod ciśnieniem.....	10
2.5.4 Napięcie elektryczne .....	10
2.5.5 Transport i przechowywanie .....	11
2.5.6 Instalacja .....	11
2.5.7 Serwisowanie .....	11
2.5.8 Postępowanie z substancjami niebezpiecznymi.....	12
2.5.9 Prace przy elementach elektronicznych.....	12
2.5.10 Używanie części zamiennych, akcesoriów lub materiałów.....	12
2.6 Ostrzeżenia .....	13
<b>3. Informacje o produkcie</b> .....	<b>14</b>
3.1 Przegląd produktu.....	14
3.2 Rysunek złożeniowy.....	15
3.3 Opis działania.....	16
3.4 Tabliczka znamionowa .....	17
3.5 Zakres dostawy .....	18
<b>4. Dane techniczne</b> .....	<b>19</b>
4.1 Parametry robocze .....	19
4.2 Parametry przechowywania i transportu.....	20
4.3 Materiały .....	20
4.4 Momenty dokręcenia śrub.....	20
4.5 Wymiary.....	21
4.6 Wymiary miejsca ustawienia .....	22
4.7 Schemat zacisków .....	22
<b>5. Transport i przechowywanie</b> .....	<b>23</b>
5.1 Transport .....	23
5.2 Przechowywanie .....	23
<b>6. Montaż</b> .....	<b>24</b>
6.1 Ostrzeżenia .....	24
6.2 Warunki montażu .....	25
6.3 Prace montażowe .....	27


<b>7. Instalacja elektryczna .....</b>	<b>29</b>
7.1 Ostrzeżenia .....	29
7.2 Prace przyłączeniowe .....	30
7.2.1 Przyłącze napięcia zasilania.....	30
<b>8. Uruchomienie.....</b>	<b>32</b>
8.1 Ostrzeżenia .....	32
8.2 Prace związane z uruchomieniem .....	33
<b>9. Praca .....</b>	<b>34</b>
9.1 Ostrzeżenia .....	34
<b>10. Serwisowanie .....</b>	<b>35</b>
10.1 Ostrzeżenia .....	35
10.2 Harmonogram serwisowania.....	36
10.3 Prace serwisowe.....	36
10.3.1 Wymiana jednostki serwisowej.....	37
10.3.2 Kontrola wzrokowa.....	40
10.3.3 Próba szczelności.....	40
10.3.4 Czyszczenie .....	41
<b>11. Materiały eksploatacyjne, akcesoria i części zamienne .....</b>	<b>42</b>
11.1 Informacje o zamówieniach.....	42
11.2 Akcesoria .....	42
11.3 Części zamienne .....	43
<b>12. Wyłączenie z eksploatacji.....</b>	<b>44</b>
12.1 Ostrzeżenia .....	44
12.2 Prace związane z wyłączeniem z eksploatacji.....	45
<b>13. Demontaż .....</b>	<b>46</b>
13.1 Ostrzeżenia .....	46
13.2 Prace demontażowe.....	46
<b>14. Utylizacja.....</b>	<b>48</b>
14.1 Ostrzeżenia .....	48
14.2 Utylizacja materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych.....	49
14.3 Utylizacja elementów .....	49
<b>15. Usuwanie usterek .....</b>	<b>50</b>
<b>16. Załączniki .....</b>	<b>51</b>
16.1 Certyfikaty i deklaracje zgodności .....	51
16.2 Deklaracja zgodności .....	52
<b>17. Notatki .....</b>	<b>54</b>

# 1. Informacje o dokumentacji


W niniejszej dokumentacji opisano wszystkie kroki niezbędne do prawidłowego użytkowania i eksploatacji produktu oraz akcesoriów.

## 1.1 Kontakt

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

INFORMACJA	Krajowe przedstawicielstwo producenta
	Kontakt z krajowym przedstawicielstwem producenta można nawiązać na podstawie danych teleadresowych podanych na odwrocie strony lub korzystając z formularza kontaktu na stronie internetowej producenta.


## 1.2 Informacje na temat instrukcji instalacji i obsługi

INFORMACJA	Prawa autorskie!
	Treść instrukcji instalacji i obsługi w postaci tekstu, ilustracji, zdjęć, rysunków, schematów i innych prezentacji chroniona jest przez producenta prawem autorskim. Przekazywanie i powielanie tego dokumentu oraz wykorzystywanie bądź przekazywanie jego treści bez wyraźnej zgody jest zabronione.

Data publikacji	Korekta	Wersja	Powód zmiany	Zakres zmiany
1 sierpnia 2022 r.	03	00	Korekta redakcyjna	Zmiany redakcyjne

Instrukcję instalacji i obsługi, nazywaną dalej instrukcją, należy przechowywać w pobliżu produktu przez cały czas w czytelnym stanie.

W przypadku sprzedaży lub przekazania produktu należy również dołączyć instrukcję.

UWAGA	Przestrzegać instrukcji!
	Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie podstawowe informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji produktu i należy ją przeczytać przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności. W przeciwnym razie mogą wystąpić zagrożenia dla osób i materiałów oraz usterki i błędy działania, a także problemy eksploatacyjne.

## 2. Bezpieczeństwo

### 2.1 Zastosowanie

**BEKOMAT® 31U Built-in**, nazywany w dalszej części instrukcji także produktem lub **BEKOMAT®** jest spustem kondensatu z elektroniczną regulacją poziomu, który służy do odprowadzania kondensatu w systemach ciśnieniowych. **BEKOMAT®** odprowadza kondensat pod ciśnieniem roboczym bez spadku ciśnienia.

#### 2.1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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 stosować tylko w pomieszczeniach.
- Produkt i akcesoria stosować wyłącznie w obrębie parametrów roboczych podanych w danych technicznych.
- Produkt i akcesoria stosować wyłącznie zgodnie z uzgodnionymi warunkami dostawy.
- Produkt i akcesoria użytkować wyłącznie z mediami, które nie zawierają składników żrących, agresywnych, korozyjnych, trujących, zapalnych, podtrzymujących palenie, nieorganicznych. W przypadku wątpliwości należy przeprowadzić analizę.
- Produkt i akcesoria stosować tylko w otoczeniu, w którym może dojść do maksymalnego rozprysku wody. Rozpryskiwana woda nie może zawierać składników powodujących korozję.
- Produkt i akcesoria stosować tylko w obszarach niezawierających toksycznych i wywołujących korozję chemikaliów i gazów.
- Produkt i akcesoria należy stosować wyłącznie w systemach przewodów rurowych wykonanych zgodnie z danymi technicznymi, z odpowiednimi połączeniami, średnicami rur i przestrzeniami montażowymi.
- Produkt i akcesoria stosować wyłącznie poza obszarami zagrożenia wybuchem.
- Produkt i akcesoria stosować wyłącznie 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 i komponentami producenta.
- 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 stacjonarnego w obszarach komercyjnych lub przemysłowych. Wszystkie opisane czynności w zakresie montażu, instalacji, eksploatacji, serwisowania, demontażu i utylizacji mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

## 2.1.2 Przewidywalne nieprawidłowe użytkowanie

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 niestosowanie istniejących lub zalecanych zabezpieczeń.
- Zastosowanie produktu i akcesoriów w systemach z dwutlenkiem węgla jako czynnikiem roboczym.

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 sprawdzono, czy dana instrukcja należy do produktu.
- Produkt i akcesoria były użytkowane, konserwowane i utrzymywane zgodnie z przeznaczeniem.
- Produkt i akcesoria były używane tylko z zalecanymi i sprawnymi zabezpieczeniami.
- Wszystkie prace montażowe i instalacyjne oraz prace w ramach serwisowania były wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Personel miał do dyspozycji potrzebne środki ochrony indywidualnej i ich używał.
- Odpowiednie techniczne środki bezpieczeństwa zapewniają przestrzeganie dopuszczalnych parametrów roboczych.
- Wszystkie znaki bezpieczeństwa i tabliczkę znamionową na produkcie należy utrzymywać w czytelnym stanie. Uszkodzone i nieczytelne oznakowanie należy niezwłocznie wymieniać.

## 2.3 Grupa docelowa i personel

Niżej wyszczególniony personel zajmujący się pracami przy produkcji lub wyposażeniu jest odbiorcą niniejszej instrukcji.

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>

### Personel zajmujący się obsługą

Personel zajmujący się obsługą, to osoby, które – dzięki znajomości niniejszej instrukcji i instruktażowi o produkcji i wyposażeniu – są w stanie bezpiecznie obsługiwać produkt i wyposażenie. Personel zajmujący się obsługą potrafi samodzielnie rozpoznawać możliwe zakłócenia i niebezpieczne sytuacje i podejmować odpowiednie środki.

### 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. Umiejętności te obejmują w szczególności doświadczenie w obsłudze urządzeń dźwigowych, wózków widłowych oraz narzędzi podnoszących i urządzeń podnoszących, a także znajomość obowiązujących w danym regionie przepisów, norm i dyrektyw w zakresie transportu i przechowywania.

### Wykwalifikowany personel zajmujący się urządzeniami i instalacjami ciśnieniowymi

Wykwalifikowany personel zajmujący się urządzeniami i instalacjami ciśnieniowymi to osoby, które dzięki swojemu wykształceniu, doświadczeniu zawodowemu, kwalifikacjom i dalszemu kształceniu posiadają wszelkie niezbędne umiejętności do bezpiecznego wykonywania wszelkich czynności związanych z gazami i układami ciśnieniowymi, samodzielnego wykrywania potencjalnych niebezpiecznych sytuacji i podejmowania środków zapobiegania zagrożeniom.

Umiejętności te obejmują w szczególności doświadczenie w używaniu urządzeń pomiarowych, techniki sterowania i regulacji oraz znajomość obowiązujących w danym regionie przepisów, norm i dyrektyw dotyczących systemów ciśnieniowych.

### 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 wykwalifikowanego personelu ze wszystkich powyższych definicji. Wykwalifikowany personel zajmujący się serwisowaniem musi posiadać świadectwa szkoleń i uprawnień do wykonywania wszystkich prac przy produkcji.

## 2.4 Objasnienie 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 obsługi
	Informacja ogólna
	Stosować obuwie bezpieczne
	Stosować rękawice ochronne (odporne na przecięcie i płyny)
	Stosować okulary ochronne z osłonami bocznymi (gogle)
	Informacje ogólne

## 2.5 Noty bezpieczeństwa i ostrzeżenia

Niniejszy rozdział zawiera przegląd wszystkich ważnych aspektów bezpieczeństwa w zakresie ochrony osób oraz bezpiecznej, a także bezawaryjnej eksploatacji produktu i akcesoriów.

W poniższych rozdziałach wymienione są zagrożenia związane z tym produktem i jego akcesoriami, nawet jeśli są użytkowane zgodnie z przeznaczeniem. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo szkód osobowych i materialnych oraz uniknąć niebezpiecznych sytuacji, należy przestrzegać podanych norm bezpieczeństwa i stosować się do ostrzeżeń zawartych w kolejnych rozdziałach niniejszej instrukcji.

Podstawowe ostrzeżenia i wymagane kwalifikacje wykwalifikowanego personelu są wymienione na początku każdego rozdziału w punkcie „Ostrzeżenia”.

Ostrzeżenia dotyczące konkretnych czynności są umieszczane bezpośrednio przed potencjalnie niebezpiecznymi procedurami lub sekwencjami procedur.

### 2.5.1 Ogólne obowiązujące noty bezpieczeństwa

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z dokumentacją techniczną całego systemu i przestrzegać obowiązujących ogólnych instrukcji obsługi.
- Przeprowadzić ocenę ryzyka przed rozpoczęciem pracy na miejscu (Last Minute Risk Assessment).
- Podczas wszelkich prac należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
- Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z instalacją, serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru roboczego.
- Należy stosować istniejącą w zakładzie procedurę Lockout Tagout (LOTO) w celu bezpiecznego wyłączenia i odizolowania od zagrożeń energetycznych.

### 2.5.2 Bezpieczna eksploatacja

Następujące czynności mogą spowodować poważne urazy lub śmierć osób:

- Uruchomienie i eksploatacja produktu i jego akcesoriów poza dopuszczalnymi wartościami granicznymi i parametrami roboczymi
- Niedozwolone ingerencje i modyfikacje produktu i akcesoriów

Aby zapewnić bezpieczną eksploatację produktu i akcesoriów, należy przestrzegać następujących zasad:

- Przestrzegać wartości granicznych i parametrów roboczych podanych na tabliczce znamionowej oraz w instrukcji instalacji i obsługi.
- Sprawdzić, czy zastosowanie akcesoriów zmienia lub ogranicza dopuszczalne parametry robocze.
- Przestrzegać warunków montażu i otoczenia.
- Przestrzegać terminów konserwacji.

### 2.5.3 Układy pod ciśnieniem

Poniższa czynność może spowodować poważne urazy lub śmierć osób:

- Kontakt z szybko lub gwałtownie wypływającymi płynami
- Istniejące jednostki montażowe
- Biczujące ruchy przewodów elastycznych i rurowych będących pod ciśnieniem podczas odłączania

Bezpieczne obchodzenie się z systemami ciśnieniowymi wymaga przestrzegania następujących zasad:

- Podczas wszystkich prac należy przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa:
  1. Wyłączyć system lub odcinek systemu
  2. Wyłączyć system lub odcinek systemu
  3. Spuścić ciśnienie z systemu lub wszystkich odcinków systemu do ciśnienia otoczenia
    - np. poprzez powolne zmniejszanie ciśnienia w sposób kontrolowany przez zawory nadmiarowe
  4. Zabezpieczyć urządzenie przed ponownym doprowadzeniem ciśnienia
- Sprawdzić systemy pod ciśnieniem pod kątem bezpieczeństwa, zanieczyszczenia i ewentualnych uszkodzeń.
- Przed doprowadzeniem ciśnienia należy skontrolować szczelność wszystkich połączeń systemów i w razie potrzeby dokręcić je.
- Ciśnienie można doprowadzać do systemów tylko powoli.
- Unikać uderzeń ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.
- Kompensować drgania występujące w sieci przewodów rurowych, stosując tłumiki drgań.

### 2.5.4 Napięcie elektryczne

Kontakt z elementami znajdującymi się pod napięciem elektrycznym może spowodować poważne urazy lub śmierć osób.

Bezpieczne obchodzenie się z elementami znajdującymi się pod napięciem elektrycznym wymaga przestrzegania następujących zasad:

- Produkt i akcesoria podłączać do napięcia zasilania tylko w prawidłowym stanie technicznym.
- Podczas instalacji należy przestrzegać wszystkich obowiązujących w danym regionie wymogów prawnych i przepisów.
- Sieć zasilająca musi być wyposażona w rozłącznik w bezpośrednim zasięgu produktu. Rozłącznik odłącza wszystkie przewody przewodzące prąd elektryczny.
- Podłączyć przepisowo przewód ochronny (uziemiać).
- Produkt i akcesoria wolno używać tylko z kompletną, zamkniętą osłoną lub zamkniętą obudową elektroniki.
- Przed rozpoczęciem prac przy produkcie należy przeprowadzić następujące czynności:
  1. Odblokować
    - Odłączyć wszystkie bieguny i strony produktu
  2. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
  3. Ustalić brak napięcia na wszystkich biegunach
    - Za pomocą odpowiedniego i dopuszczalnego urządzenia pomiarowego (np. dwubiegunowego próbnika napięcia)
  4. Uziemić i zewrzeć obwody

## 2.5.5 Transport i przechowywanie

Nieprawidłowy transport lub przechowywanie może prowadzić do szkód osobowych lub materialnych.

W celu zapewnienia bezpiecznego transportu i przechowywania produktu oraz akcesoriów należy przestrzegać następujących punktów:

- Podczas wszelkich prac z materiałem opakowania nosić środki ochrony indywidualnej.
- Rozważnie postępować z opakowaniem, produktem i akcesoriami.
- Transport i obchodzenie się z zapakowanym produktem i akcesoriami muszą odbywać się zgodnie z oznakowaniem na opakowaniu (przestrzegać punktów mocowania sprzętu do podnoszenia, środka ciężkości i ustawienia, np. utrzymywać pion, nie rzucać itp.).
- Stosować wyłącznie odpowiednie, gotowe do pracy środki transportu i urządzenia dźwigowe.
- Nie przekraczać dopuszczalnych parametrów transportu i przechowywania.
- Produkt i akcesoria przechowywać poza obszarem oddziaływania bezpośredniego nasłonecznienia i źródeł ciepła.

## 2.5.6 Instalacja

Nieprawidłowy montaż lub instalacja elektryczna produktu i jego akcesoriów może skutkować szkodami osobowymi i materialnymi, a także problemami podczas eksploatacji.

W celu zapewnienia bezpiecznego montażu i instalacji elektrycznej należy przestrzegać następujących zasad:

- Zamontować produkt, akcesoria, wszystkie użyte części i materiały tak, aby nie były narażone na naprężenia mechaniczne.
- Sprawdzić wszystkie złącza wtykowe pod kątem prawidłowego osadzenia.
- Unikać niebezpieczeństwa potknięcia się, w tym celu odpowiednio poprowadzić przewody i węże.
- Unikać mechanicznego obciążenia kabli.
- Wszystkie węże zamocować i unieruchomić w taki sposób, aby nie mogły wykonywać żadnych ruchów grożących uderzeniem.
- Zapewnić trwałe orurowanie przewodami doprowadzającymi i przewodami odpływowymi.

## 2.5.7 Serwisowanie

Nieprawidłowe wykonywanie prac serwisowych i napraw może spowodować poważne urazy lub śmierć osób.

W celu zapewnienia bezpiecznego serwisowania i naprawy należy przestrzegać następujących zasad:

- Przed rozpoczęciem pracy odpowietrzyć produkt i akcesoria pod ciśnieniem, a następnie zabezpieczyć przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.
- Przed rozpoczęciem pracy produkt i akcesoria odłączyć od napięcia, a następnie zabezpieczyć przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.
- Używać wyłącznie materiałów zatwierdzonych do danego zastosowania.
- Używać wyłącznie odpowiednich narzędzi w prawidłowym stanie technicznym.
- Stosować wyłącznie przewody rurowe i węże, które nie są zanieczyszczone ani skorodowane.
- Nie używać środków czyszczących o działaniu ściernym, środków agresywnych ani rozpuszczalników, które mogłyby uszkodzić powłokę zewnętrzną (np. oznakowanie, tabliczka znamionowa, ochrona antykorozyjna itp.).
- Nie stosować do czyszczenia ostrych lub twardych przedmiotów.
- Do czyszczenia należy używać wyłącznie określonych materiałów i mediów.
- Przestrzegać przepisów prawnych, regionalnych i obowiązujących przepisów higieny wewnątrzzakładowej.
- Podczas prac serwisowych i napraw dbać o porządek i czystość. Zapobiegać przedostawaniu się zanieczyszczeń do wnętrza otwartego produktu lub akcesoriów. Zdemontowane elementy i akcesoria przechowywać w bezpiecznym miejscu w bezpośrednim sąsiedztwie.
- Po zakończeniu prac serwisowych i napraw usunąć z obszaru roboczego wszystkie używane wcześniej narzędzia, środki czyszczące i inne niepotrzebne części.
- Produkt i akcesoria należy oczyścić i utylizować zawsze bez pozostawiania resztek substancji.
- Wszystkie elementy, komponenty, materiały eksploatacyjne, materiały pomocnicze i środki czyszczące należy utylizować w prawidłowy sposób i zgodnie z przepisami oraz regulacjami obowiązującymi w danym regionie.
- Elementy elektryczne i elektroniczne należy zutylizować, korzystając z usług specjalistycznej firmy utylizacyjnej lub zwrócić producentowi.

## 2.5.8 Postępowanie z substancjami niebezpiecznymi

Zawarte w kondensacie substancje niebezpieczne dla zdrowia i środowiska mogą w razie kontaktu podrażnić i uszkodzić skórę, oczy oraz błony śluzowe. Ponadto zanieczyszczony kondensat nie może przedostać się do kanalizacji, wód ani gleby.

Bezpieczne postępowanie z kondensatem zanieczyszczonym substancjami niebezpiecznymi wymaga przestrzegania następujących zasad:

- Podczas pracy z kondensatem należy używać odpowiednich środków ochrony.
- Zbierać i utylizować wyciekający lub rozlany kondensat zgodnie z przepisami i regulacjami obowiązującymi w danym regionie.

## 2.5.9 Prace przy elementach elektronicznych

Wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować uszkodzenie elementów elektronicznych i możliwe są usterki, błędy działania lub szkody materialne.

- Stosować profesjonalne środki zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym (np. uziemienie, wyrównywanie potencjałów, kompatybilne z ESD rozpraszające podkładki robocze itp.)

## 2.5.10 Używanie części zamiennych, akcesoriów lub materiałów

Używanie nieodpowiednich części zamiennych, akcesoriów lub materiałów, a także materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych może spowodować śmierć lub poważne urazy. Mogą wystąpić usterki i błędy działania oraz problemy z eksploatacją oraz szkody materialne.


- Podczas wszystkich prac należy używać wyłącznie nieuszkodzonych, określonych przez producenta części oryginalnych, materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych.
- Używać wyłącznie materiałów przeznaczonych do danego celu stosowania oraz odpowiednich narzędzi w prawidłowym stanie technicznym.
- Stosować wyłącznie przewody rurowe oczyszczone z zabrudzeń i nieskorodowane.
- Używać wyłącznie elementów i materiałów elektrycznych, które są zgodne z obowiązującymi regionalnymi wymogami prawnymi i przepisami (normami, dyrektywami itp.) dotyczącymi bezpieczeństwa elektrycznego.

## 2.6 Ostrzeżenia

Ostrzeżenia ostrzegają przed zagrożeniami podczas prac z produktem i akcesoriami.

Należy bezwzględnie przestrzegać ostrzeżeń, aby zapobiec wypadkom, szkodom osobowym i materialnym oraz problemom z eksploatacją.

Struktura:

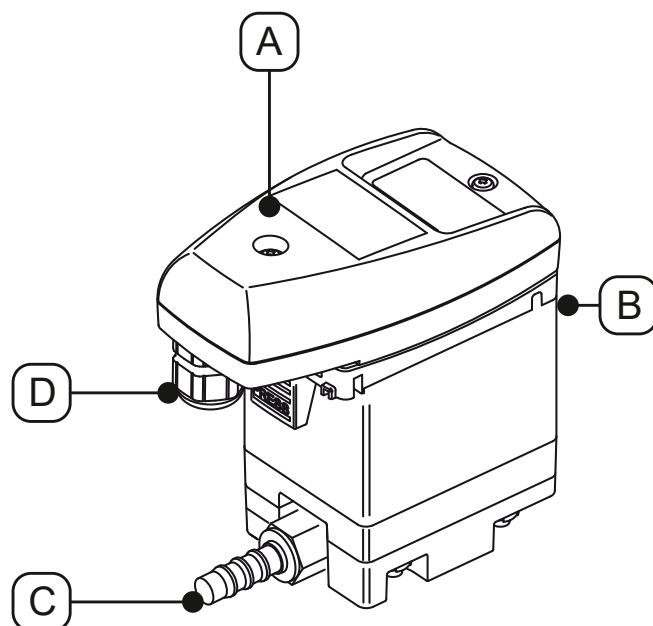
HASŁO OSTRZEGAWCZE	Rodzaj i źródło zagrożenia!
 Symbol	Potencjalne skutki w razie zlekceważenia niebezpieczeństwa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Środki zapobiegające zagrożeniu</li> </ul>

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: Niebezpieczeństwo szkód osobowych lub szkód materialnych
<b>UWAGA</b>	<b>Dodatkowe wskazówki</b> Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: Niebezpieczeństwo szkód materialnych oraz usterek i błędów działania. Brak zagrożenia dla osób bądź bezpieczeństwa eksploatacji.

### 3. Informacje o produkcie

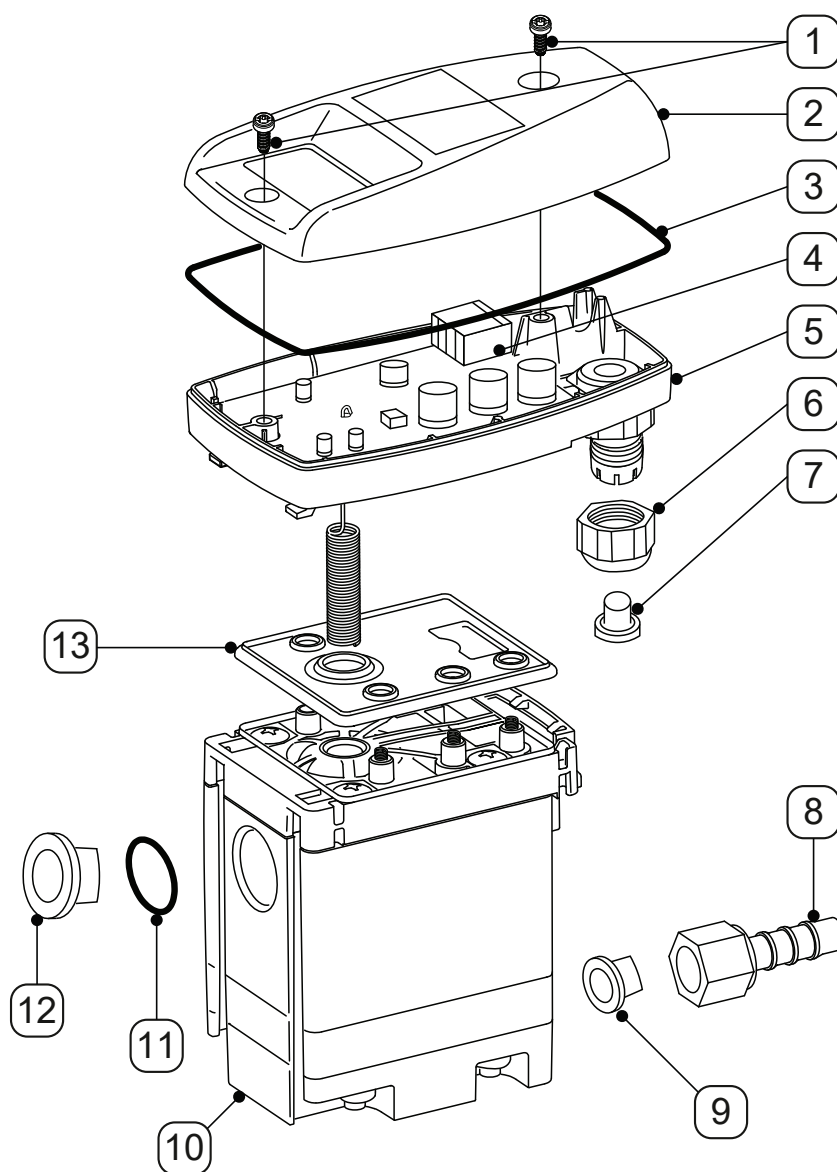
#### 3.1 Przegląd produktu



Nr poz.	Opis / objaśnienie
[A]	Sterownik w całości
[B]	Dopływ kondensatu

Nr poz.	Opis / objaśnienie
[C]	Odpływ kondensatu
[D]	Przepust kablowy

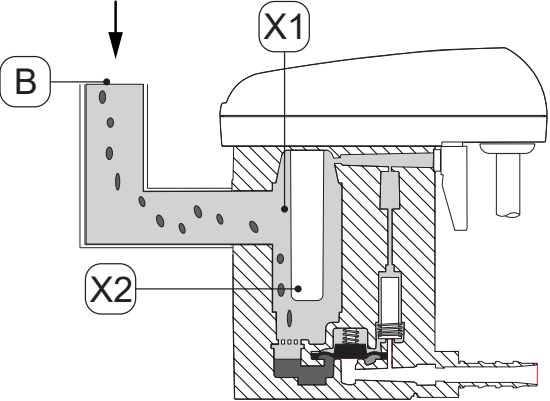
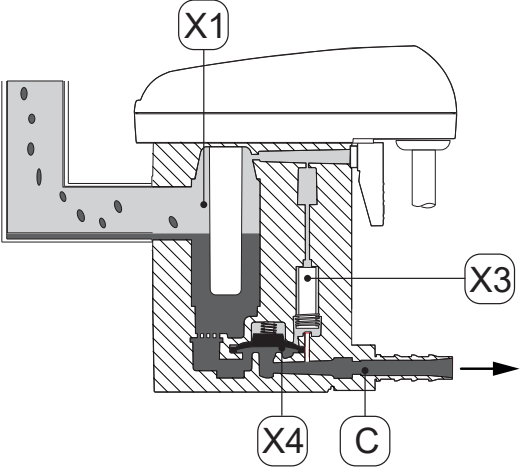
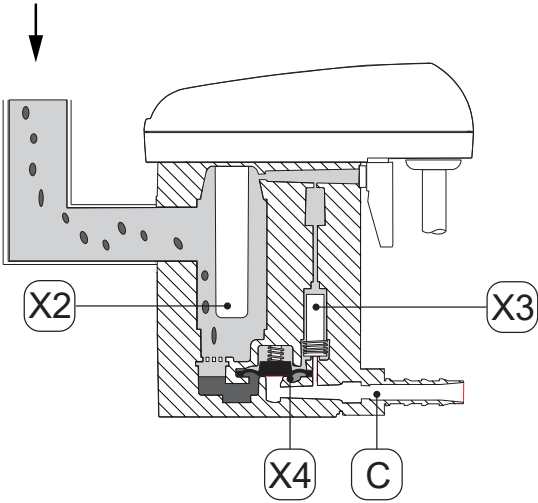
### 3.2 Rysunek złożeniowy



Nr poz.	Opis / objaśnienie
[1]	Śruba 3,5 x 10 mm
[2]	Górna część pokrywy
[3]	Uszczelka kształtowa
[4]	Płytkę czujnika
[5]	Dolna część pokrywy
[6]	Połączenia śrubowe
[7]	Zatyczka

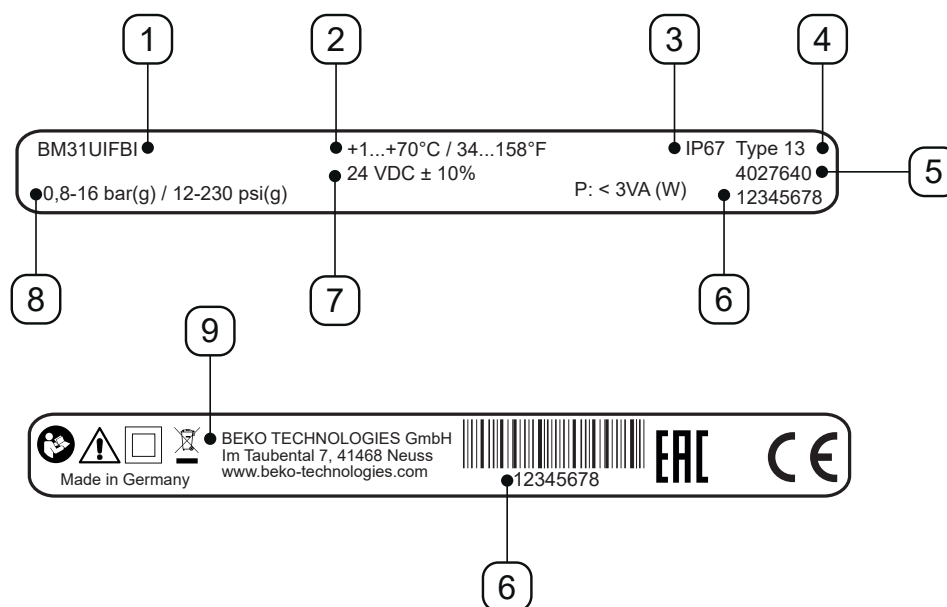
Nr poz.	Opis / objaśnienie
[8]	Końcówka przewodu elastycznego
[9]	Stożkowa zatyczka
[10]	Jednostka serwisowa
[11]	O-ring 20 x 2 mm
[12]	Korek G1/2
[13]	Mata uszczelniająca

## 3.3 Opis działania

Rysunek	Opis / objaśnienie
	<p>Kondensat wpływa przez wlot kondensatu [B] do urządzenia BEKOMAT® i zbiera się w zbiorniku [X1].</p> <p>Poziom napełnienia zbiornika [X1] jest monitorowany stale przez działający na zasadzie pojemnościowej czujnik umieszczony w rurce czujnika [X2].</p>
	<p>Gdy tylko kondensat osiągnie maksymalny poziom napełnienia, układ sterowania uruchamia zawór wstępnego sterowania [X3].</p> <p>Po upływie czasu oczekiwania następuje zmiana położenia zaworu wstępnego sterowania [X3] i w obszarze nad membraną [X4] jest ciśnienie.</p> <p>Membrana [X4] podnosi się z gniazda zaworu, a nadciśnienie w zbiorniku [X1] tłoczy kondensat do odpływu kondensatu [C].</p>
	<p>Jeśli czujnik w rurce czujnika [X2] nie jest już pokryty kondensatem, układ sterowania przełącza zawór wstępnego sterowania [X3] i nad membraną [X4] powstaje ciśnienie.</p> <p>Membrana [X4] jest wciśnięta na gniazdo zaworu, a odpływ kondensatu [C] jest szczelnie zamknięty.</p> <p>Po raz kolejny rozpoczyna się cykl przełączania z dopływem kondensatu.</p>

### 3.4 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa z informacjami identyfikacyjnymi i parametrami roboczymi produktu znajduje się w dolnej części pokrywy.



Widok przykładowy

Nr poz.	Opis / objaśnienie
[1]	Nazwa produktu
[2]	Temperatura robocza
[3]	Stopień ochrony IP
[4]	Klasa obudowy
[5]	Numer materiału
[6]	Numer seryjny
[7]	Napięcie robocze
[8]	Ciśnienie robocze
[9]	Producent

Dalsze informacje w rozdziale „2.4 Objaśnienie stosowanych symboli” na stronie 8.

### 3.5 Zakres dostawy

Poniższa tabela przedstawia zakres dostawy produktu:

Rysunek	Opis / objaśnienie
	<b>BEKOMAT® 31U IF Built-in</b>
	Oryginalna instrukcja instalacji i obsługi
	1 x końcówka

## 4. Dane techniczne

### 4.1 Parametry robocze

BEKOMAT®	31U IF Built-in
Względna wilgotność powietrza w otoczeniu	10 ... 80%, bez kondensacji
Maksymalna wysokość robocza	2000 m 2187,23 yd
Minimalne/maksymalne ciśnienie robocze	0,8 ... 16 bar(nadciśnienia) 12 ... 230 psi(g)
Minimalna/maksymalna temperatura robocza	+1 ... 70°C +34 ... +158°F
Średnia odprowadzana ilość	0,63 l/h 0,17 gal/h
Maks. odprowadzana ilość (krótkotrwale)	5,5 l/h 1,45 gal/h
Przyłącze*, dopływ kondensatu	1 x G1/2, wewn., maksymalna głębokość wkręcania: 13,5 mm (1/2 in)
Przyłącze, dopływ kondensatu	1 x G1/4 zewnętrzna, końcówka węża dla średnicy węża 8 ... 10 mm (0,31 ... 0,39 in), wewn.
Media	Kondensat, zanieczyszczony olejem lub bezolejowy
Masa własna	0,6 kg 1,32 lbs
Napięcie robocze	24 VDC $\pm$ 10% (patrz tabliczka znamionowa)
Pobór mocy	P < 2 VA (W)
Stopień ochrony	IP67
Klasa obudowy	Type 13
Kategoria przepięciowa (IEC 61010-1)	II
Stopień zanieczyszczenia (IEC 61010-1)	2
Zalecana średnica kabla	5 ... 10 mm 0,23 ... 0,33 in
Zalecany przekrój żył	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> AWG 18 ... 24
Zalecana długość ściągnięcia płaszczka kabla	~ 50 mm ~ 1,97 in
Zalecana długość ściągnięcia izolacji z żył kabla	~ 6 mm ~ 0,24 in

\* Wersja z gwintem NPT jest dostępna opcjonalnie.

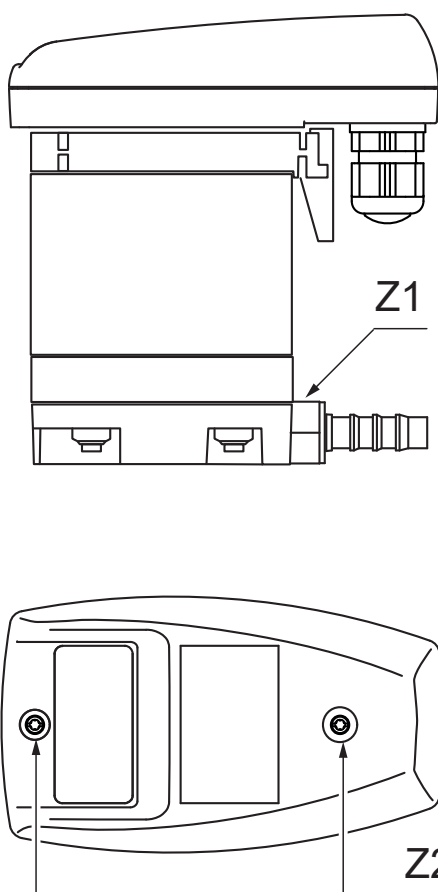
## 4.2 Parametry przechowywania i transportu

BEKOMAT®	31U IF Built-in
Minimalna/maksymalna temperatura przechowywania i transportu	+1 ... +70°C +34 ... +158°F

## 4.3 Materiały

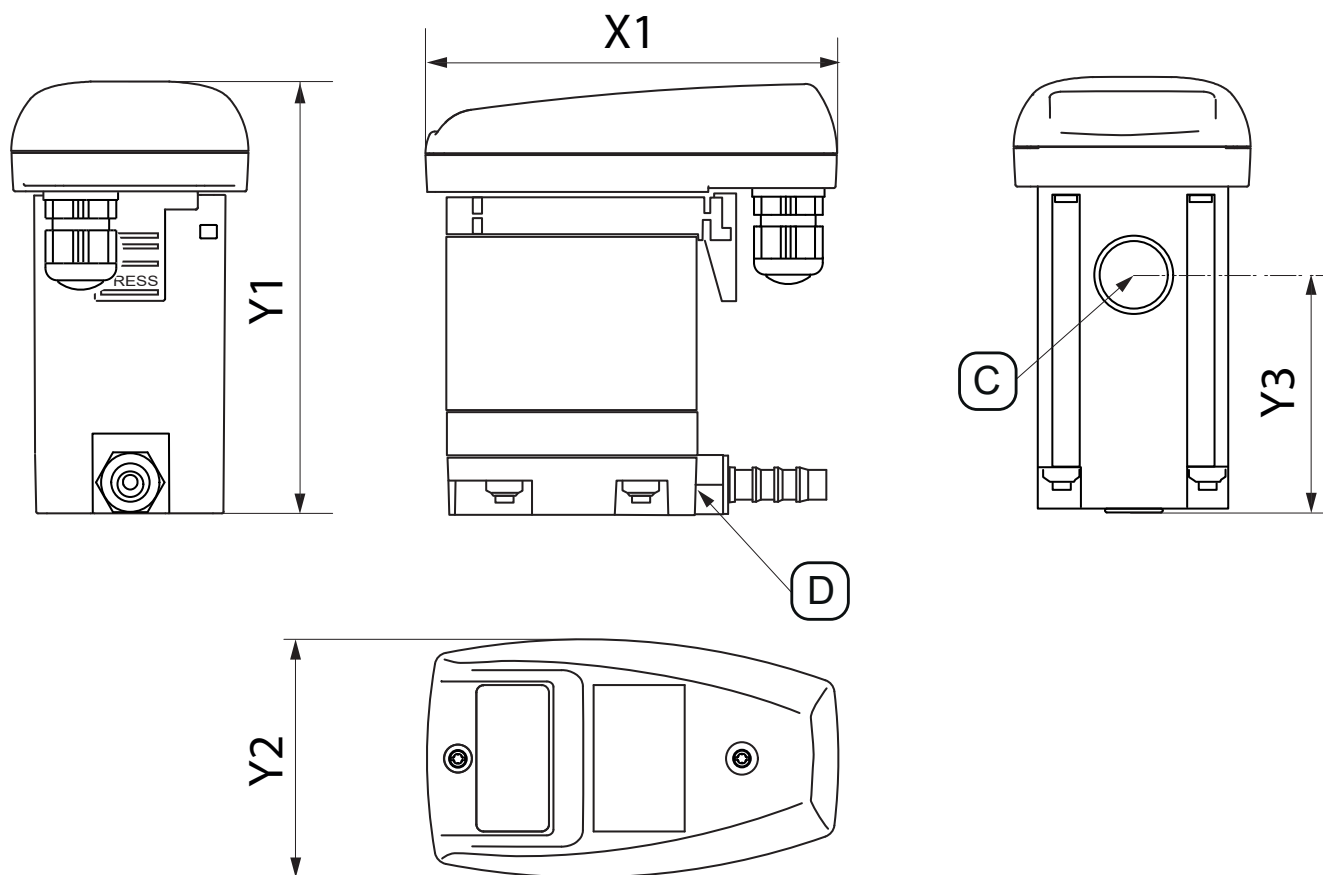
BEKOMAT®	31U IF Built-in
Obudowa	Aluminium i tworzywo sztuczne, wzmocnione włóknem szklanym
Membrana	FKM

## 4.4 Momenty dokręcenia śrub



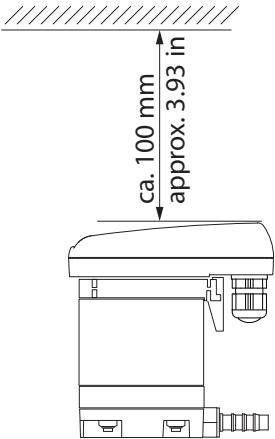
Nr poz.	Opis / objaśnienie	Momenty dokręcenia
[Z1]	Końcówka węża, odpływ kondensatu	3 ... 4 Nm (2,21 ... 2,95 ft-lb)
[Z2]	Śruby, górna część pokrywy	0,9 Nm +0,5 Nm (0,66 ft-lb +0,37 ft-lb)

## 4.5 Wymiary

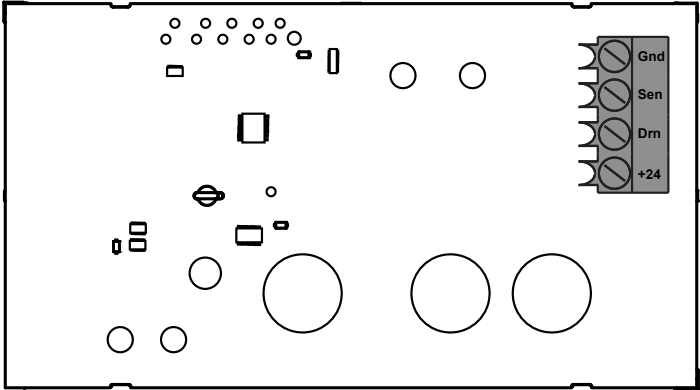


Jednostka separująca	BEKOMAT® 31U IF Built-in
[X1]	113 mm 4,45 in
[Y1]	118 mm 4,65 in
[Y2]	65 mm 2,56 in
[Y3]	62,5 mm 2,46 in
[C] – przyłącze dopływu kondensatu	G1/2 (NPT 1/2)
[D] – przyłącze odpływu kondensatu	G1/4 Ø 8-10 (średnica 0,32 - 0,39)





## 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 było możliwe naciśnięcie przycisku kontrolnego.</p>

## 4.7 Schemat zacisków

Rysunek									
	<table border="1"> <tr> <td>Gnd</td> <td>Gnd</td> </tr> <tr> <td>Sen</td> <td>Sen</td> </tr> <tr> <td>Drn</td> <td>Drn</td> </tr> <tr> <td>+24</td> <td>+24</td> </tr> </table>	Gnd	Gnd	Sen	Sen	Drn	Drn	+24	+24
Gnd	Gnd								
Sen	Sen								
Drn	Drn								
+24	+24								

## 5. Transport i przechowywanie

<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie może dojść do wypadków, szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niżej opisane prace przy produkcie i akcesoriach może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany personel zajmujący się transportem i przechowywaniem. Prace te należy dokumentować.</li> </ul>
<b>OSTROŻNIE</b>	<b>Nieprawidłowy transport lub przechowywanie!</b>
 	<p>Wskutek nieprawidłowego transportu lub przechowywania może dojść do powstania szkód osobowych lub materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podczas wszelkich prac z materiałem opakowania nosić środki ochrony indywidualnej.</li> <li>Rozważnie postępować z opakowaniem, produktem i akcesoriami.</li> <li>Wszystkie części zapakować w odpowiedni materiał, zabezpieczając je przed uderzeniami.</li> <li>Opakowanie transportować i przenosić zgodnie z oznakowaniem (przestrzegać punktów mocowania dźwignicy, uwzględnić środek ciężkości oraz ustawienie, np. trzymać pionowo, nie rzucać itd.).</li> <li>Stosować wyłącznie odpowiednie, gotowe do pracy środki transportu i urządzenia dźwigowe.</li> <li>Nie przekraczać dopuszczalnych parametrów transportu i przechowywania.</li> <li>Produkt i akcesoria przechowywać poza obszarem oddziaływania bezpośredniego nasłonecznienia i źródeł ciepła.</li> </ul>
<b>UWAGA</b>	<b>Obchodzenie się z materiałem opakowania!</b>
	<p>Nieprawidłowa utylizacja materiałów opakowania grozi zanieczyszczeniem środowiska.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiał opakowania utylizować zgodnie z regionalnymi wymaganiami 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, producenta lub jej przedstawicielstwo.

Zasady transportowania produktu są następujące:

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





### 5.2 Przechowywanie

Zasady przechowywania produktu i akcesoriów są następujące:

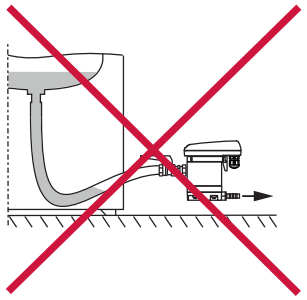
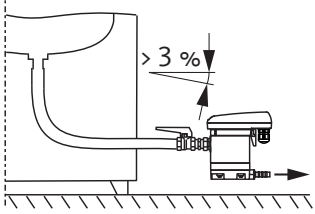
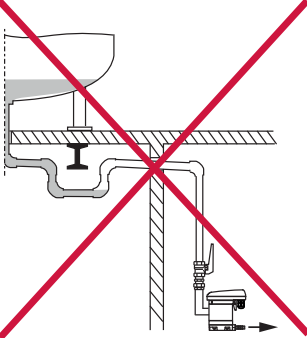
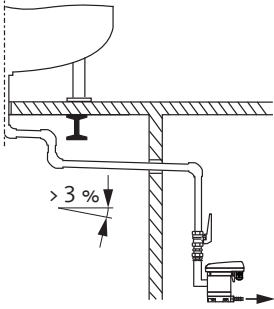
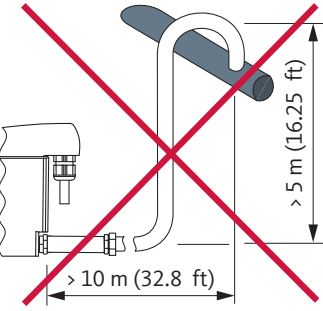
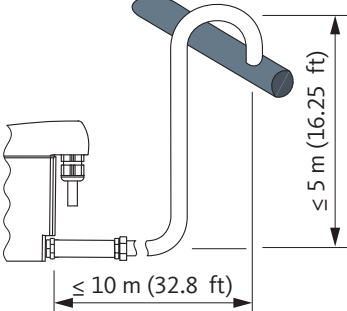
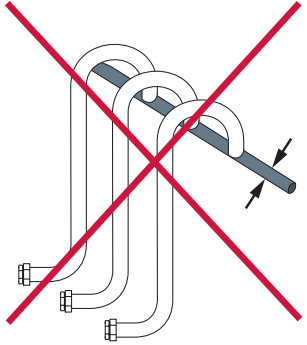
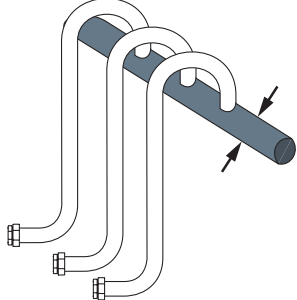
- Przestrzegać parametrów przechowywania podanych w rozdziale „4.2 Parametry przechowywania i transportu” na stronie 20.
- Przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym, suchym i zabezpieczonym przed działaniem ujemnych temperatur.
- Chronić przed działaniem czynników atmosferycznych, bezpośredniego nasłonecznienia i źródeł ciepła.
- W miejscu przechowywania zabezpieczyć przed przewróceniem się i wstrząsami.

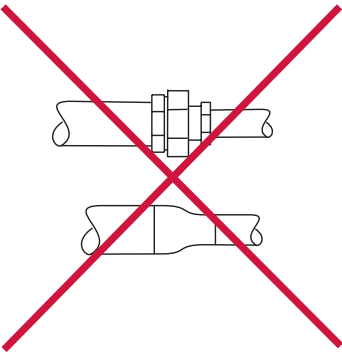
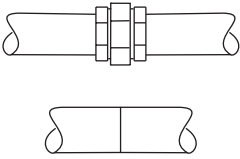
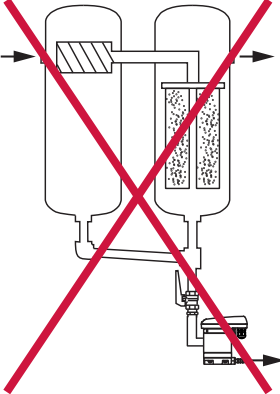
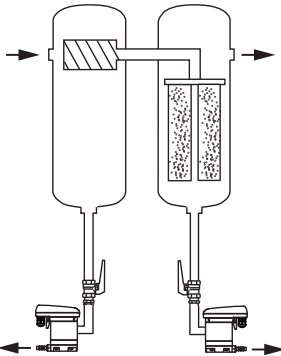
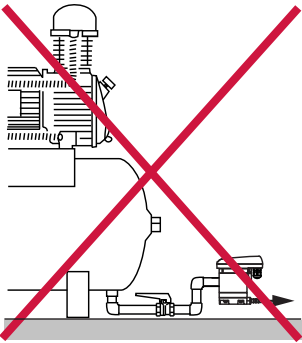
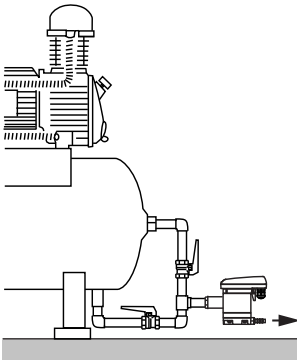
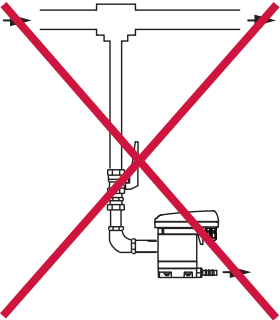
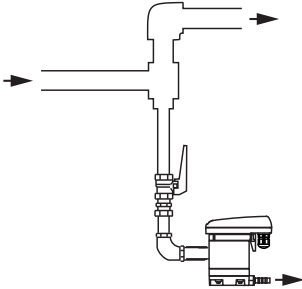
## 6. Montaż

### 6.1 Ostrzeżenia

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Użycie niewłaściwych części zamiennych, wyposażenia lub materiałów!</b>
	<p>Używanie nieodpowiednich części zamiennych, akcesoriów lub materiałów, a także materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych może spowodować śmierć lub poważne urazy. Mogą wystąpić usterki i błędy działania oraz problemy z eksploatacją oraz szkody materialne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wszystkich prac należy używać wyłącznie nieuszkodzonych, określonych przez producenta części oryginalnych, materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych.</li> <li>• Używać wyłącznie materiałów przeznaczonych do danego celu stosowania oraz odpowiednich narzędzi w prawidłowym stanie technicznym.</li> <li>• Stosować wyłącznie przewody rurowe wolne od zabrudzeń, uszkodzeń i korozji.</li> </ul>
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Układ pod ciśnieniem!</b>
	<p>Wskutek kontaktu z nagle wypływającymi gazami lub w wyniku pęknięcia elementów instalacji istnieje niebezpieczeństwo śmierci lub ciężkich urazów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed rozpoczęciem pracy odpowietrzyć system pod ciśnieniem i zabezpieczyć system przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.</li> <li>• Podczas wszystkich prac montażowych, instalacyjnych, konserwacyjnych i napraw należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa wokół obszaru prac.</li> <li>• Wszystkie przewody rurowe montować bez naprężeń mechanicznych.</li> <li>• Zapewnić trwałe orurowanie przewodami doprowadzającymi i przewodami odpływowymi.</li> <li>• Przed doprowadzeniem ciśnienia należy skontrolować szczelność wszystkich połączeń systemów i w razie potrzeby dokręcić je.</li> <li>• System poddawać działaniu ciśnienia w wolnym tempie.</li> <li>• Unikać uderzeń ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie 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 mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel zajmujący się urządzeniami i instalacjami ciśnieniowymi.</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Nieprawidłowy montaż!</b>
	<p>Nieprawidłowy montaż produktu i akcesoriów może być przyczyną szkód osobowych i materialnych oraz problemów z eksploatacją.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamontować produkt, akcesoria, wszystkie użyte części i materiały tak, aby nie były narażone na naprężenia mechaniczne.</li> <li>• Zamocować i unieruchomić węże, aby nie mogły wykonywać ruchów uderzających.</li> </ul>


## 6.2 Warunki montażu

Źle	Dobrze	Opis / objaśnienie
		<p><b>Ciągły spadek &gt; 3% w przewodach elastycznych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku korzystania z węży jako przewodu doprowadzającego należy uważać na ciągły spadek &gt; 3%.</li> <li>Upewnić się, że nie tworzą się kieszenie wodne.</li> </ul>
		<p><b>Ciągły spadek &gt; 3% w przewodach rurowych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku przewodu rurowego przewodu doprowadzającego należy uważać na ciągły spadek &gt; 3%.</li> <li>Upewnić się, że nie tworzą się kieszenie wodne.</li> </ul>
		<p><b>Wersja przewodu odpływowego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie stosować w przewodzie odpływowym żadnych zaworów odcinających.</li> <li>BEKOMAT® połączyć z przewodem odpływowym tylko jednym węzem.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wąż kompensuje tolerancje montażowe, wibracje i rozszerzalność cieplną.</li> </ul> </li> <li>Nie układać przewodu odpływowego na powierzchniach magazynowych lub transportowych.</li> <li>Przewód odpływowy może mieć długość maks. 10 m (32,8 ft), z czego 5 m (16,25 ft) ze wzniosem.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Na każdy metr wzniosu wymagane minimalne ciśnienie robocze zwiększa się o 0,1 bar(nadciśnienie) (1,5 psi(g)).</li> </ul> </li> </ul>
		<p><b>Dobór przewodu zbiorczego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przekrój poprzeczny przewodów zbiorczych musi być co najmniej równy sumie poszczególnych podłączonych przewodów doprowadzających.</li> <li>Przewód zbiorczy należy przeprowadzić z ciągłym spadkiem &gt; 3%.</li> </ul>

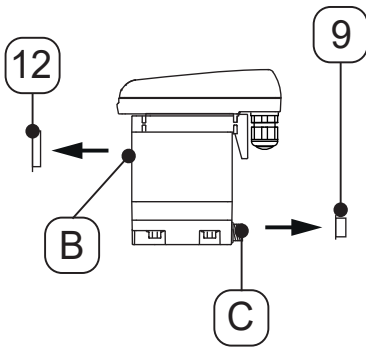
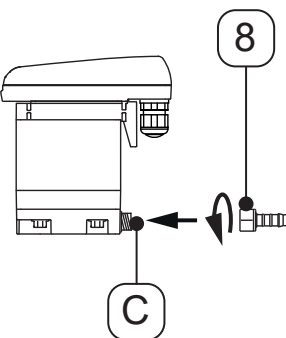
Źle	Dobrze	Opis / objaśnienie
		<p><b>Zachowanie minimalnej średnicy rury</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalna średnica rury wynosi 13 mm (0,5 in) w przewodzie doprowadzającym i przewodzie odpływowym.</li> <li>Nie należy ograniczać / zmniejszać (minimalnej) średnicy rury za pomocą redukcji (złączek redukcyjnych).</li> </ul>
		<p><b>Obejście filtrów</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W każdym punkcie powstawania kondensatu wykonać osobne obejście z urządzeniem BEKOMAT®.</li> <li>Nie wolno tworzyć obejść filtrów.</li> </ul>
		<p><b>Zapewnienie odpowietrzania</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku niedostatecznego spadku w dopływie lub innych problemów z dopływem należy ułożyć powietrzny przewód wyrównujący.</li> </ul>
		<p><b>Odprowadzanie z ciśnieniowych przewodów rurowych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poprzez zmianę kierunku przepływu gazu, stworzyć powierzchnię odbijającą do odprowadzania elementów ciekłych w gazie.</li> </ul>

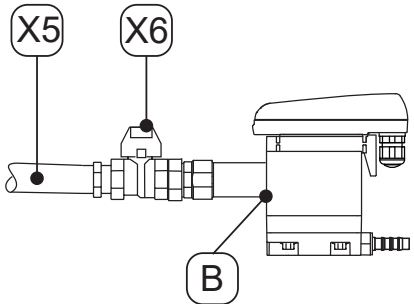
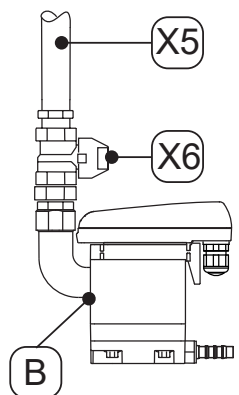
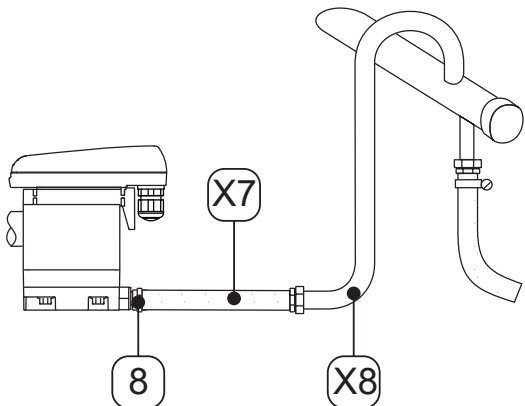
### 6.3 Prace montażowe

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>Klucz szczękowy lub klucz nastawny ślimakowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiały uszczelniające, np. PTFE</li> <li>Przewód doprowadzający</li> <li>Przewód odpływowy</li> <li>Wąż, średnica wewnętrzna 8 ... 10 mm (0,31 ... 0,39 in), długość ok. 30 cm (1 ft)</li> </ul>	<p>Nosić przez cały czas:</p> 






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

Prace montażowe	
Rysunek	Opis / objaśnienie
	<p>5. Wyjąć zatyczki [9, 12] na dopływie kondensatu [B] i na odpływie kondensatu [C].</p>
	<p>6. Przykręcić dostarczoną końcówkę węża [8] na odpływie kondensatu [C].</p> <p>7. Końcówkę węża [8] przykręcić w momencie 3 ... 4 Nm (2,21 ... 2,95 ft-lb).</p>

Prace montażowe	
Rysunek	Opis / objaśnienie
 	<p><b>Zalecenie:</b></p> <p>8. Aby umożliwić łatwe serwisowanie produktu, zainstalować zawór odcinający <b>[X6]</b> w przewodzie doprowadzającym kondensat <b>[X5]</b>.</p> <p>9. Jako przewód dopływu kondensatu <b>[X5]</b> uszczelnić koniec odpornej na ciśnienie rury i wkręcić ją na dopływie kondensatu <b>[B]</b>.</p>
	<p>10. W celu odpływu kondensatu nasunąć przygotowany wąż <b>[X7]</b> na końcówkę węża <b>[8]</b> i zamocować go za pomocą obejmy węża.</p> <p>11. Drugi koniec węża <b>[X7]</b> połączyć z przewodem odpływu kondensatu <b>[X8]</b>.</p>


## 7. Instalacja elektryczna

### 7.1 Ostrzeżenia

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Użycie niewłaściwych części zamiennych, wyposażenia lub materiałów!</b>
	<p>Używanie nieodpowiednich części zamiennych, akcesoriów lub materiałów, a także materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych może spowodować śmierć lub poważne urazy. Mogą wystąpić usterki i błędy działania oraz problemy z eksploatacją oraz szkody materialne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wszystkich prac należy używać wyłącznie nieuszkodzonych, określonych przez producenta części oryginalnych, materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych.</li> <li>• Używać wyłącznie materiałów przeznaczonych do danego celu stosowania oraz odpowiednich narzędzi w prawidłowym stanie technicznym.</li> <li>• Używać wyłącznie elementów i materiałów elektrycznych, które są zgodne z obowiązującymi regionalnymi wymogami prawnymi i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa elektrycznego.</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>• Podczas instalacji należy przestrzegać wszystkich obowiązujących w danym regionie wymogów prawnych i przepisów.</li> <li>• Sieć zasilająca musi być wyposażona w rozłącznik w bezpośrednim zasięgu produktu. Rozłącznik odłącza wszystkie przewody przewodzące prąd elektryczny.</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 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.</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Wniknięcie wilgoci lub ciał obcych!</b>
	<p>Poprzez usunięcie elementów lub otwarcie produktu, woda lub ciała obce mogą dostać się do otwartego produktu. Wniknięcie wody lub ciał obcych może prowadzić do wypadków, obrażeń ciała i szkód materialnych, jak również do zakłóceń w funkcjonowaniu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chronić produkt przed rozpryskującą się wodą lub wilgocią.</li> <li>• Otwierać produkt lub usuwać jego elementy tylko w suchym miejscu.</li> <li>• Nie należy wkładać obcych przedmiotów do otworów produktu.</li> <li>• Utrzymywać wszystkie powierzchnie stykowe i otwory wolne od brudu i wilgoci.</li> </ul>

## 7.2 Prace przyłączeniowe

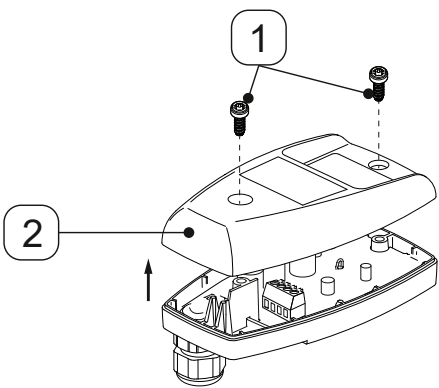
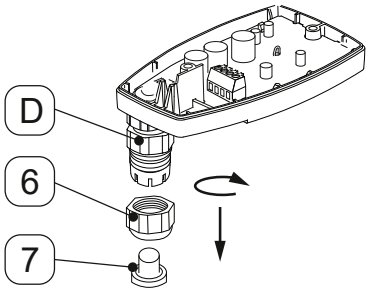
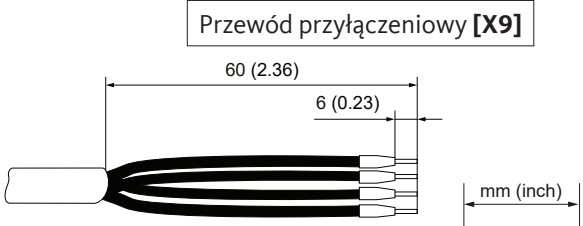
W celu wykonania prac przyłączeniowych spełnione muszą być poniższe warunki i zakończone czynności przygotowawcze.

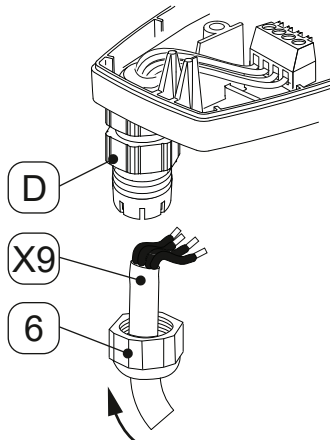
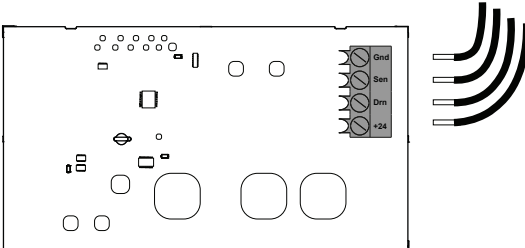
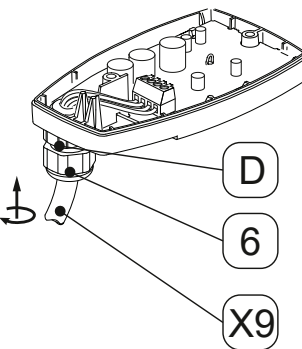
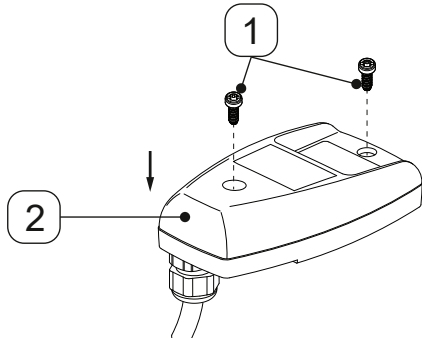
Warunki		
Narzędzie	Materiał	Wyposażenie ochronne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ściągacz izolacji</li> <li>• Zaciskarka do końcówek tulejkowych</li> <li>• Wkrętak z końcówką płaską rozm. 2,5 mm (0,09 in)</li> <li>• Wkrętak Torx – T15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-żyłowy kabel do napięcia zasilania 24 V</li> <li>• Końcówki tulejkowe</li> </ul>	<p><b>Nosić przez cały czas:</b></p> 

### Czynności przygotowawcze

1.	Montaż jest zakończony.
----	-------------------------





### 7.2.1 Przyłącze napięcia zasilania

Prace przyłączeniowe	
Rysunek	Opis / objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odkręcić 2 śruby [1].</li> <li>2. Podnieść górną część pokrywy [2].</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą [6] przepustu kablowego [D].</li> <li>4. Wyjąć zatyczkę [7] z nakrętki zabezpieczającej [6].</li> </ol>
 <p>Przewód przyłączeniowy [X9]</p> <p>60 (2.36)</p> <p>6 (0.23)</p> <p>mm (inch)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Przygotować przewód przyłączeniowy [X9].</li> </ol>

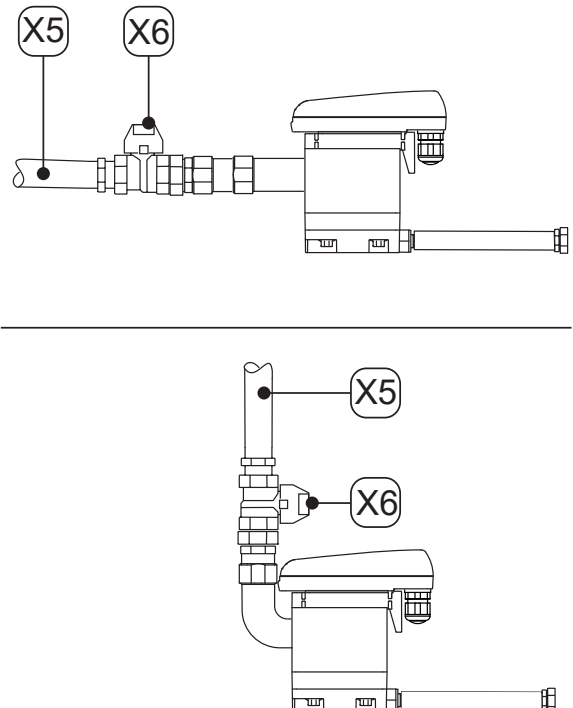
Prace przyłączeniowe	
Rysunek	Opis / objaśnienie
	<p>6. Nakrętkę zabezpieczającą [6] nałożyć ponad przewodem przyłączeniowym [X9].</p> <p>7. Przewód przyłączeniowy [X9] wprowadzić w przepust kablowy [D].</p>
<p>Przewód przyłączeniowy [X9]</p> 	<p>8. Przewód przyłączeniowy [X9] podłączyć zgodnie ze schematem zacisków (patrz „4.7 Schemat zacisków” na stronie 22).</p>
	<p>9. Dokręcić przewód przyłączeniowy [X9].</p> <p>10. Przykręcić nakrętkę zabezpieczającą [6] na przepuszczeniu kablowym [D].</p>
	<p>11. Nałożyć górną część pokrywy [2] i przymocować śrubami [1].</p> <p>12. Śruby [1] dokręcić z momentem 0,9 Nm +0,5 Nm (0,66 ft-lb +0,37 ft-lb).</p>

## 8. Uruchomienie

### 8.1 Ostrzeżenia




<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Użytkowanie poza dopuszczalnymi wartościami granicznymi!</b>
	<p>Eksploatacja produktu i akcesoriów poza dopuszczalnymi wartościami granicznymi i parametrami roboczymi, niedozwolone ingerencje i modyfikacje grożą utratą życia lub poważnymi obrażeniami ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przestrzegać wartości granicznych i parametrów roboczych podanych na tabliczce znamionowej oraz w instrukcji instalacji i obsługi.</li> <li>Sprawdzać, czy wskutek zastosowania osprzętu parametry robocze nie ulegną zmianie bądź ograniczeniu.</li> </ul>
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Układ pod ciśnieniem!</b>
	<p>Wskutek kontaktu z nagle wypływającymi gazami lub w wyniku pęknięcia elementów instalacji istnieje niebezpieczeństwo śmierci lub ciężkich urazów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przed doprowadzeniem ciśnienia należy skontrolować szczelność wszystkich połączeń systemów i w razie potrzeby dokręcić je.</li> <li>System poddawać działaniu ciśnienia w wolnym tempie.</li> <li>Unikać uderzeń ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.</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>Produkt i akcesoria wolno używać tylko z kompletną, zamkniętą osłoną lub zamkniętą obudową elektroniki.</li> <li>Produkt i akcesoria należy sprawdzić w prawidłowy sposób i zgodnie z przepisami oraz regulacjami obowiązującymi w danym regionie przed uruchomieniem.</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie może dojść do wypadków, szkód osobowych i materialnych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłącznie wykwalifikowany personel zajmujący się urządzeniami i instalacjami sprężonego gazu i elektrotechniką może wykonywać wszelkie prace przy produkcie i akcesoriach.</li> </ul>

## 8.2 Prace związane z uruchomieniem

Rysunek	Opis / objaśnienie
 <p>The image contains two technical diagrams of the BEKOMAT 31U IF Built-in unit. The top diagram shows a side view of the unit with a horizontal pipe connected to its left side. A dot on the pipe is labeled 'X5', and a dot on the unit's side is labeled 'X6'. The bottom diagram shows a similar side view, but with a vertical pipe connected to the top of the unit. A dot on the vertical pipe is labeled 'X5', and a dot on the unit's side is labeled 'X6'.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="826 566 1214 600">1. Utworzyć zasilanie elektryczne.</li><li data-bbox="826 645 1469 741">2. Powoli doprowadzić ciśnienie do odcinka systemu (np. powoli otworzyć zalecany zawór odcinający <b>[X6]</b> na przewodzie dopływu kondensatu <b>[X5]</b>).</li></ol>





## 9. Praca


### 9.1 Ostrzeżenia

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Użytkowanie poza dopuszczalnymi wartościami granicznymi!</b>
	<p data-bbox="464 421 1426 517">Eksploatacja produktu i akcesoriów poza dopuszczalnymi wartościami granicznymi i parametrami roboczymi, niedozwolone ingerencje i modyfikacje grożą utratą życia lub poważnymi obrażeniami ciała.</p> <ul data-bbox="464 524 1406 712" style="list-style-type: none"> <li>• Przestrzegać wartości granicznych i parametrów roboczych podanych na tabliczce znamionowej oraz w instrukcji instalacji i obsługi.</li> <li>• Przestrzegać warunków montażu i otoczenia.</li> <li>• Sprawdzać, czy wskutek zastosowania osprzętu parametry robocze nie ulegną zmianie bądź ograniczeniu.</li> <li>• Przestrzegać terminów konserwacji.</li> </ul>
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Napięcie elektryczne!</b>
	<p data-bbox="464 788 1417 884">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 data-bbox="464 891 1430 958" style="list-style-type: none"> <li>• Produkt wolno używać tylko z kompletną, zamkniętą osłoną lub zamkniętą obudową elektroniki.</li> </ul>
<b>UWAGA</b>	<b>Personel zajmujący się obsługą!</b>
	<p data-bbox="408 1034 1299 1131">W wyniku nieprawidłowej obsługi wskutek niedostatecznej znajomości produktu i akcesoriów może dojść do powstania szkód materialnych i ekologicznych oraz nieprawidłowości podczas eksploatacji.</p> <ul data-bbox="408 1137 1251 1205" style="list-style-type: none"> <li>• Produkt i akcesoria mogą być użytkowane i obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel zajmujący się obsługą.</li> </ul>

## 10. Serwisowanie

### 10.1 Ostrzeżenia

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Układ pod ciśnieniem!</b>
	<p>Wskutek kontaktu z nagle wypływającymi gazami lub w wyniku pęknięcia elementów instalacji istnieje niebezpieczeństwo śmierci lub ciężkich urazów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed rozpoczęciem pracy odpowietrzyć system pod ciśnieniem i zabezpieczyć system przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.</li> <li>• Podczas wszystkich prac montażowych, instalacyjnych, konserwacyjnych i napraw należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa wokół obszaru prac.</li> <li>• Wszystkie przewody rurowe montować bez naprężeń mechanicznych.</li> <li>• Zapewnić trwałe orurowanie przewodami doprowadzającymi i przewodami odpływowymi.</li> <li>• Przed doprowadzeniem ciśnienia należy skontrolować szczelność wszystkich połączeń systemów i w razie potrzeby dokręcić je.</li> <li>• System poddawać działaniu ciśnienia w wolnym tempie.</li> <li>• Unikać uderzeń ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.</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 serwisowaniem i naprawą wolno wykonywać tylko przy produkcie odłączonym od źródła zasilania elektrycznego i zabezpieczonym przed niezamierzonym włączeniem.</li> <li>• Na czas wykonywania wszelkich prac związanych z serwisowaniem i naprawą wyznaczyć strefę zagrożenia wokół obszaru prac.</li> <li>• Podczas instalacji należy przestrzegać wszystkich obowiązujących w danym regionie wymogów prawnych i przepisów.</li> <li>• Produkt wolno używać tylko z kompletną, zamkniętą osłoną lub zamkniętą obudową elektroniki.</li> </ul>
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Użycie niewłaściwych części zamiennych, wyposażenia lub materiałów!</b>
	<p>Używanie nieodpowiednich części zamiennych, akcesoriów lub materiałów, a także materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych może spowodować śmierć lub poważne urazy. Mogą wystąpić usterek i błędy działania oraz problemy z eksploatacją oraz szkody materialne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wszystkich prac należy używać wyłącznie nieuszkodzonych, określonych przez producenta części oryginalnych, materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych.</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> <li>• Używać wyłącznie elementów i materiałów elektrycznych, które są zgodne z obowiązującymi regionalnymi wymogami prawnymi i przepisami (normami, dyrektywami itp.) dotyczącymi bezpieczeństwa elektrycznego.</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie 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 serwisowaniem.</li> </ul>

OSTRZEŻENIE	Wniknięcie wilgoci lub ciał obcych!
	<p>Poprzez usunięcie elementów lub otwarcie produktu, woda lub ciała obce mogą dostać się do otwartego produktu. Wniknięcie wody lub ciał obcych może prowadzić do wypadków, obrażeń ciała i szkód materialnych, jak również do zakłóceń w funkcjonowaniu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chronić produkt przed rozpryskującą się wodą lub wilgocią.</li> <li>• Otwierać produkt lub usuwać jego elementy tylko w suchym miejscu.</li> <li>• Nie należy wkładać obcych przedmiotów do otworów produktu.</li> <li>• Utrzymywać wszystkie powierzchnie stykowe i otwory wolne od brudu i wilgoci.</li> </ul>




## 10.2 Harmonogram serwisowania

Konserwacja	Termin
Wymiana jednostki serwisowej	Po 2 x 8760 godzinach pracy lub 1 mln cykli przełączania*; najpóźniej co 2 lata
Czyszczenie	Co roku
Kontrola działania	Miesięcznie
Kontrola wzrokowa	Co tydzień
Próba szczelności	Na zakończeniu wszystkich prac montażowych, konserwacyjnych i serwisowych przy produkcie

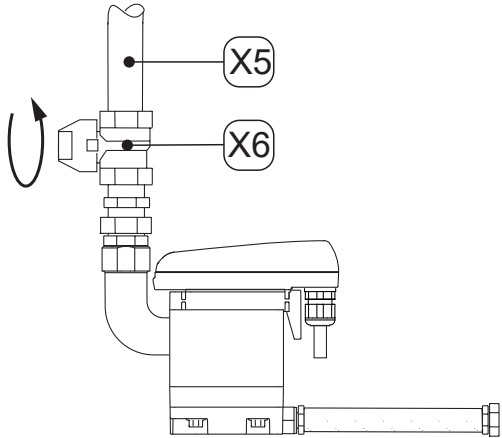
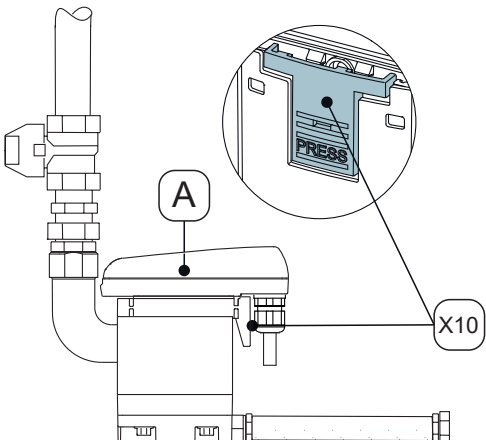
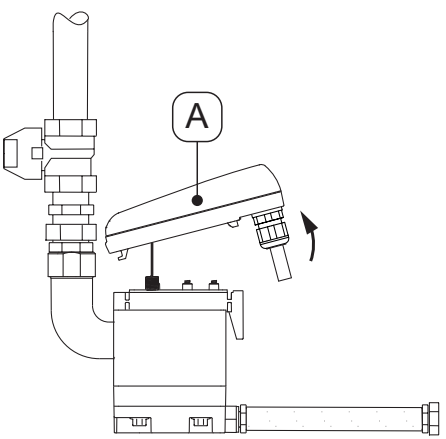
\* odnosi się do ciśnienia 7 bar(nadciśnienie) (101,5 psi(g)) i kondensatu o neutralnym pH

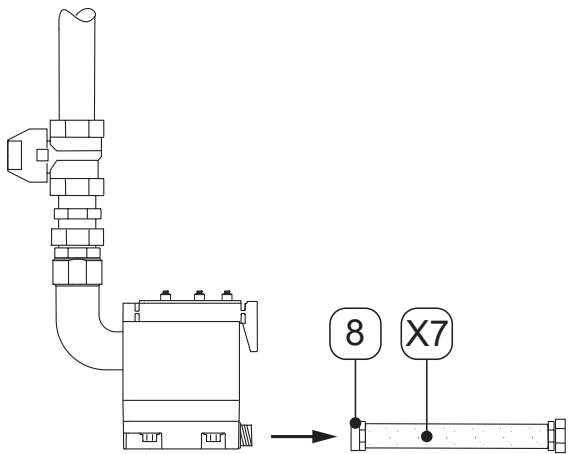
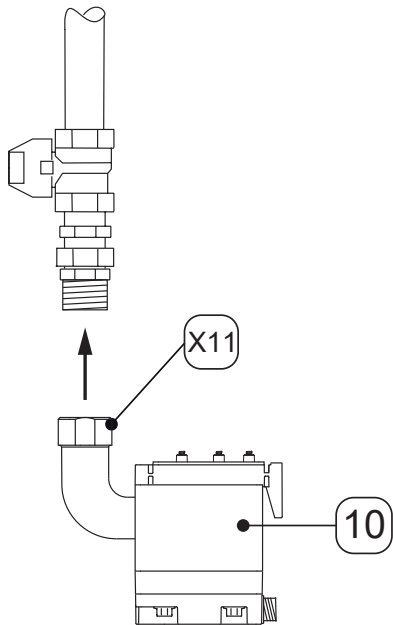
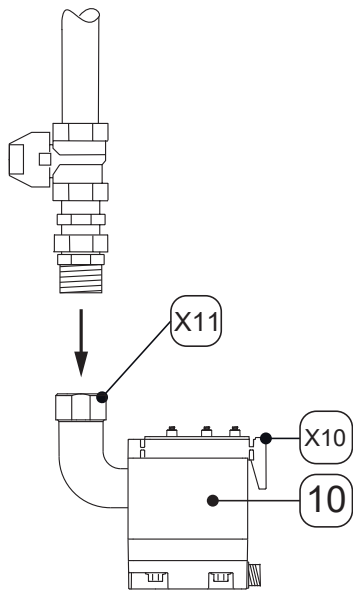
## 10.3 Prace serwisowe

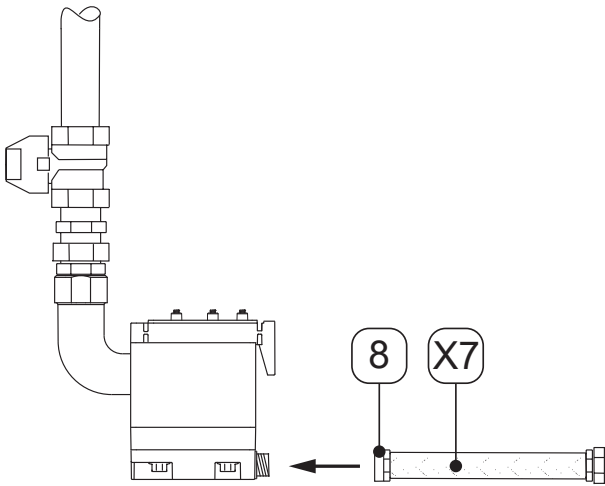
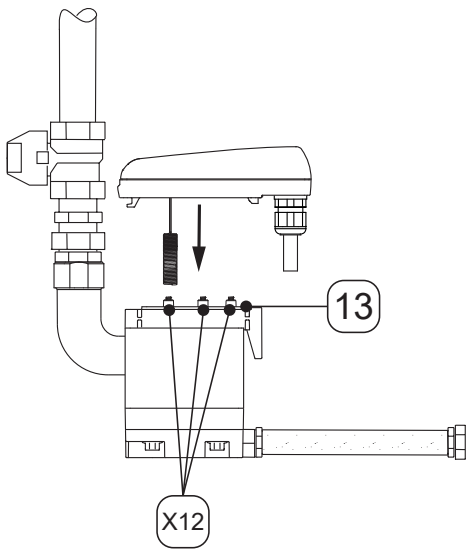
W celu wykonania prac serwisowych spełnione muszą być poniższe warunki i zakończone czynności przygotowawcze.

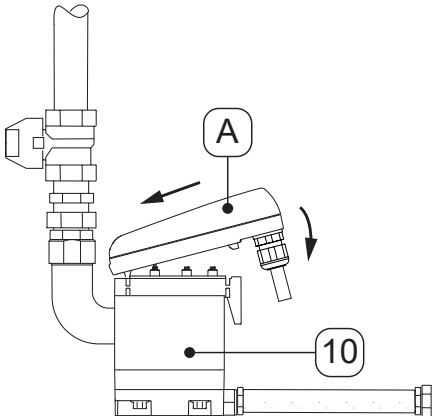
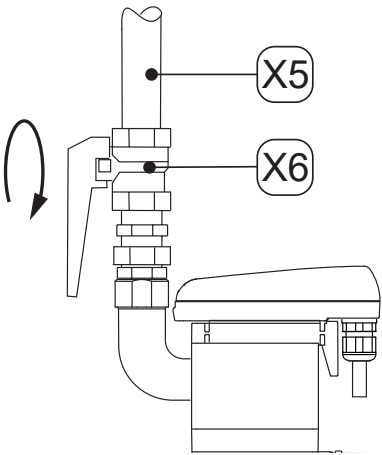
Warunki		
Narzędzie	Materiał	Wyposażenie ochronne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wkrętak z końcówką płaską rozm. 2,5 mm (0,09 in)</li> <li>• Klucz szczękowy lub klucz nastawny ślimakowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiały uszczelniające</li> <li>• Środek do smarowania 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> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>

### 10.3.1 Wymiana jednostki serwisowej

Prace związane z wymianą	
Rysunek	Opis / objaśnienie
	<p>1. Przerwać dopływ kondensatu przez przewód dopływu kondensatu <b>[X5]</b> (np. zamknąć zalecany zawór odcinający <b>[X6]</b>).</p>
	<p>2. Sterownik <b>[A]</b> poluzować, naciskając hak zatraskowy <b>[X10]</b>.</p>
	<p>3. Wyjąć sterownik <b>[A]</b>.</p>

Prace związane z wymianą	
Rysunek	Opis / objaśnienie
	<p>4. Poluzować końcówkę węża [8] z węzłem [X7].</p>
	<p>5. Zdjąć jednostkę serwisową [10], odkręcając nakrętkę kontrolującą [X11] przewodu rurowego na dopływie kondensatu.</p> <p>6. Starą jednostkę serwisową należy odpowiednio utylizować (patrz „14. Utylizacja” na stronie 48).</p>
	<p>7. Sprawdzić, czy nowa jednostka serwisowa [10] pasuje do sterownika [A]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Określenie typu</li> <li>→ Kolor haka zatrzaskowego [X10] jest identyczny jak kolor sterownika</li> </ul> <p>8. Podłączyć nową jednostkę serwisową [10] do dopływu kondensatu.</p> <p>9. Dokręcić mocno nakrętkę kontrolującą [X11].</p>

Prace związane z wymianą	
Rysunek	Opis / objaśnienie
 <p>The diagram shows a side view of the BEKOMAT unit with a hose assembly on the left. A separate hose assembly is shown to the right, consisting of a hose end labeled [8] and a hose labeled [X7]. An arrow points from the hose end [8] towards the connection point on the unit.</p>	<p>10. Zamontować końcówkę węża [8] z węzłem [X7].</p>
 <p>The diagram shows a top-down view of the BEKOMAT unit. A sensor pipe is shown being inserted into the unit. A seal [13] is shown being inspected. The sensor pipe hole is labeled [X12].</p>	<p>11. Sprawdzić, czy mata uszczelniająca [13] ze sprężynami stykowymi [X12] jest czysta, sucha i pozbawiona ciał obcych.</p> <p>12. Wsunąć czujnik sterownika [A] w otwór rurki czujnika.</p>

Prace związane z wymianą	
Rysunek	Opis / objaśnienie
	<p>13. Zamocować hak sterownika [A].</p> <p>14. Sterownik [A] wcisnąć i zatrzasnąć w jednostce serwisowej [10].</p>
	<p>15. Przeprowadzić próbę szczelności na połączeniach śrubowych.</p> <p>16. Ostrożnie otworzyć dopływ kondensatu przez przewód dopływu kondensatu [X5] (np. otworzyć zalecany zawór odcinający [X6]).</p>



### 10.3.2 Kontrola wzrokowa

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

### 10.3.3 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. Producent nie podaje żadnych zaleceń dotyczących wyboru metody badawczej. 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).

### 10.3.4 Czyszczenie

<b>OSTROŻNIE</b>	<b>Nieprawidłowe czyszczenie i stosowanie nieodpowiednich mediów czyszczących!</b>
	<p>Nieprawidłowe czyszczenie i stosowanie nieodpowiednich środków czyszczących grozi lekkimi urazami oraz zagrożeniami dla zdrowia i uszkodzami materialnymi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nigdy nie czyścić urządzeń na mokro.</li> <li>• Nie używać środków czyszczących o działaniu ściernym, środków agresywnych ani rozpuszczalników, które mogłyby uszkodzić powłokę zewnętrzną (np. oznakowanie, tabliczka znamionowa, ochrona antykorozyjna itp.).</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>UWAGA</b>	<b>Lokalne przepisy dotyczące higieny!</b>
	Oprócz podanych zaleceń dotyczących czyszczenia należy dodatkowo przestrzegać ewentualnych regionalnych przepisów higieny.

#### Czynności przygotowawcze

1.	Procedura wyłączenia z eksploatacji musi być zakończona.
----	--

#### Prace związane z czyszczeniem

1.	Spryskać szmatkę bawełnianą lub szmatkę jednorazowego użytku łagodnym środkiem czyszczącym, aby ją zwilżyć (nie może być mokra).
2.	Przetrzeć powierzchnie produktu zwilżoną szmatką.
3.	Uruchomić produkt.

## 11. Materiały eksploatacyjne, akcesoria i części zamienne

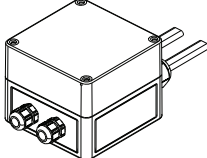
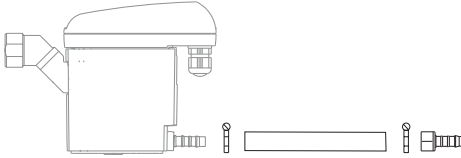
### 11.1 Informacje o zamówieniach

Do realizacji zapytania lub zamówienia serwis producenta potrzebuje następujących danych:

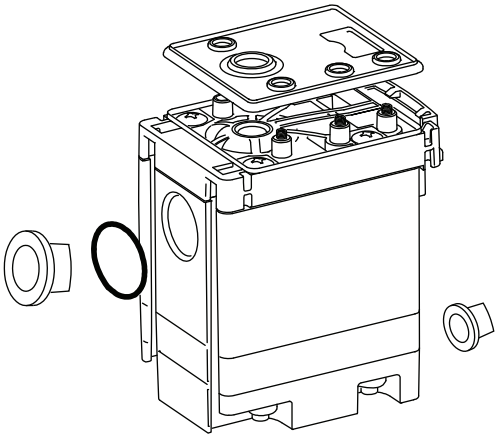
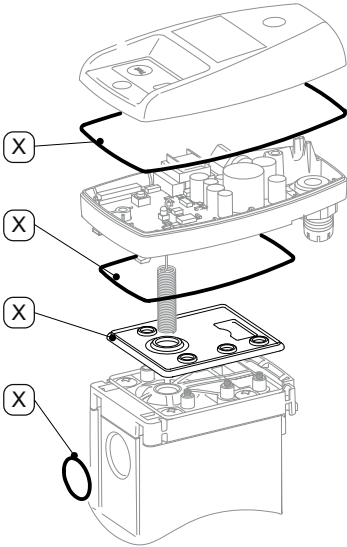
- Numer seryjny (patrz tabliczka znamionowa)
- Numer materiału i nazwa elementu z oferty akcesoriów lub części zamiennej
- Żądana liczba zamawianych elementów z oferty akcesoriów lub części zamiennych

Dane kontaktowe właściwego serwisu producenta podane są w rozdziale „1.1 Kontakt” na stronie 4.

### 11.2 Akcesoria




Rysunek	Opis / objaśnienie	Nr materiału
	Towarzyszące ogrzewanie rur 230 VAC	4041657
	Zestaw odpływowy	2000045

### 11.3 Części zamienne

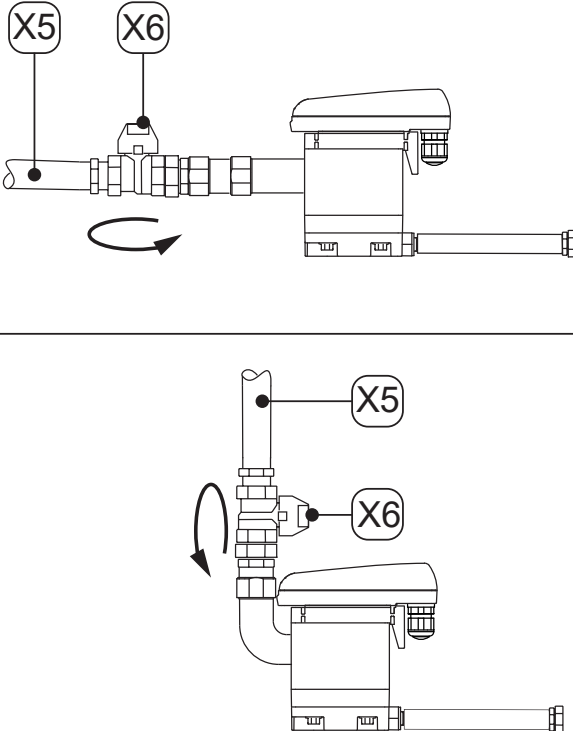
Rysunek	Opis / objaśnienie	Nr materiału
	<p>Service-Unit BEKOMAT® 31U F</p>	<p>4023608</p>
	<p>Zestaw uszczelek (obejmuje oznaczone elementy [X])</p>	<p>4024386</p>

## 12. Wyłączenie z eksploatacji

### 12.1 Ostrzeżenia




<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Układ pod ciśnieniem!</b>
	<p>Wskutek kontaktu z nagle wypływającymi gazami lub w wyniku pęknięcia elementów instalacji istnieje niebezpieczeństwo śmierci lub ciężkich urazów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed rozpoczęciem prac wyznaczyć strefę bezpieczeństwa wokół obszaru pracy.</li> <li>• Przed rozpoczęciem pracy odpowietrzyć system pod ciśnieniem i zabezpieczyć system przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.</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>• Przed rozpoczęciem prac wyznaczyć strefę bezpieczeństwa wokół obszaru pracy.</li> <li>• Przed rozpoczęciem pracy produkt i akcesoria odłączyć od napięcia, a następnie zabezpieczyć przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie 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 serwisowaniem.</li> </ul>

## 12.2 Prace związane z wyłączeniem z eksploatacji

Rysunek	Opis / objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przerwać dopływ kondensatu przez przewód dopływu kondensatu <b>[X5]</b> (np. zamknąć zalecany zawór odcinający <b>[X6]</b>).</li></ol>


## 13. Demontaż

### 13.1 Ostrzeżenia

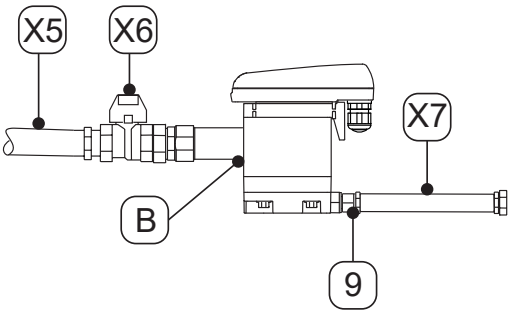
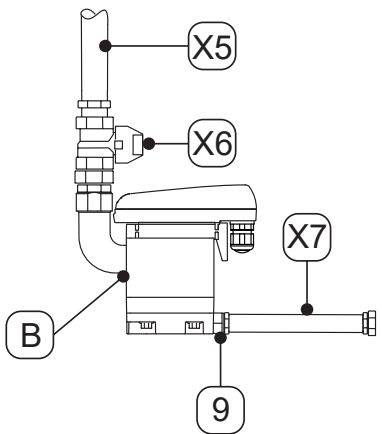
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<b>Układ pod ciśnieniem!</b>
	<p>Wskutek kontaktu z nagle wypływającymi gazami lub w wyniku pęknięcia elementów instalacji istnieje niebezpieczeństwo śmierci lub ciężkich urazów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przed rozpoczęciem prac wyznaczyć strefę bezpieczeństwa wokół obszaru pracy.</li> <li>Przed rozpoczęciem pracy odpowietrzyć system pod ciśnieniem i zabezpieczyć system przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.</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>Przed rozpoczęciem prac wyznaczyć strefę bezpieczeństwa wokół obszaru pracy.</li> <li>Przed rozpoczęciem pracy produkt i akcesoria odłączyć od napięcia, a następnie zabezpieczyć przed przypadkowym doprowadzeniem ciśnienia.</li> </ul>
<b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>Niedostateczne kwalifikacje!</b>
	<p>Wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu w trakcie prac przy produkcie 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 serwisowaniem.</li> </ul>

### 13.2 Prace demontażowe

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

Warunki		
Narzędzie	Materiał	Wyposażenie ochronne
<ul style="list-style-type: none"> <li>Klucz szczękowy lub klucz nastawny ślimakowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Żadne materiały nie są wymagane.</li> </ul>	<p><b>Nosić przez cały czas:</b></p> 


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


Prace demontażowe	
Rysunek	Opis / objaśnienie
	1. Poluzować i zdjąć wąż [X7] z końcówki węża [9].
	2. Poluzować i zdjąć przewód dopływu kondensatu [X5] i zalecany zawór odcinający [X6] dopływu kondensatu [B]. 3. Zdemontować wszystkie przyłącza elektryczne.

## 14. Utylizacja

Po zakończeniu użytkowania produkt i akcesoria należy poddać prawidłowej utylizacji, np. w specjalistycznym zakładzie. Materiały, takie jak szkło, tworzywo sztuczne i niektóre związki chemiczne w dużej części można odzyskać, ponownie przetworzyć i użyć na nowo.

### 14.1 Ostrzeżenia

<b>UWAGA</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>• Wszystkie elementy, komponenty, materiały eksploatacyjne, materiały pomocnicze i środki czyszczące należy utylizować w prawidłowy sposób i zgodnie z przepisami oraz regulacjami obowiązującymi w danym regionie.</li> <li>• Elementy elektryczne i elektroniczne należy zutylizować, korzystając z usług specjalistycznej firmy utylizacyjnej lub zwrócić producentowi.</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>Więcej informacji na temat obowiązujących w danym regionie wymogów prawnych i przepisów dotyczących recyklingu produktów elektrycznych i elektronicznych można uzyskać w regionalnych firmach zajmujących się gospodarką odpadami lub u odpowiedzialnych władz lokalnych.</p>

## 14.2 Utylizacja materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych

Materiał eksploatacyjny / pomocniczy	Kod odpadów UE
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone olejami lub innymi 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
Stare oleje mineralne	13 02 05
Stare oleje syntetyczne	13 02 06

## 14.3 Utylizacja elementów

Przed utylizacją muszą być spełnione następujące warunki:

Warunki	
1.	Produkt i akcesoria są wyłączone z eksploatacji i zdemontowane.
2.	Produkt i akcesoria są wyczyszczone i oczyszczone z istniejących resztek czynnika.



Elementy	Kod odpadów UE
Urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36
Tworzywa sztuczne	20 01 39
Metale	20 01 40

## 15. Usuwanie usterek

Objaw błędu	Możliwe przyczyny	Usuwanie usterek
<p><b>Brak rozpoznanej funkcji</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wadliwe napięcie zasilania</li> <li>• Uszkodzenie płytki czujnika</li> <li>• Uszkodzenie zewnętrznego układu sterowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odczytać i skontrolować napięcie robocze na tabliczce znamionowej</li> <li>• Sprawdzić, czy do zacisków płytki czujnika przyłożone jest napięcie</li> <li>• Sprawdzić złącze wtykowe zacisku kabla na płytce czujnika</li> <li>• Wymienić płytkę czujnika</li> </ul>
<p><b>Sygnal wejściowy „Drn” jest „low”, ale brak odprowadzania kondensatu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewód doprowadzający i/lub przewód odpływowy zablokowany lub niedrożny</li> <li>• Zużycie</li> <li>• Uszkodzenie płytki czujnika</li> <li>• Uszkodzenie jednostki serwisowej</li> <li>• Przekroczono ciśnienie minimalne</li> <li>• Przekroczono ciśnienie maksymalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolować przewód doprowadzający i przewody odpływowe.</li> <li>• Sprawdzić złącze wtykowe zacisku kabla na płytce czujnika</li> <li>• Wymienić płytkę czujnika</li> <li>• Sprawdzić ciśnienie robocze</li> </ul>
<p><b>Brak sygnału czujnika „Sen” (podłączony tranzystor, potencjał uziemienia) przy przykrytym czujniku</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewód doprowadzający bez wystarczającego spadku</li> <li>• Zbyt mały przekrój poprzeczny</li> <li>• Nadmierne gromadzenie się kondensatu (odpływ)</li> <li>• Uszkodzenie płytki czujnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ułożyć przewód doprowadzający ze spadkiem &gt;3%</li> <li>• Zamontować powietrzny przewód wyrównujący</li> <li>• Sprawdzić, czy osiągnięte jest wymagane ciśnienie minimalne (patrz „4. Dane techniczne” na stronie 19).</li> <li>• Wymienić płytkę czujnika</li> <li>• Wymienić jednostkę serwisową</li> </ul>
<p><b>Sygnal czujnika „Sen” (otwarty tranzystor) przy pustym urządzeniu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabrudzony czujnik</li> <li>• Zerwanie przewodu przy czujniku</li> <li>• Uszkodzenie płytki czujnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odłączyć produkt od napięcia roboczego i podłączyć je ponownie po &gt; 5 sekundach.</li> <li>• Sprawdzić płytkę czujnika pod kątem ewentualnych uszkodzeń</li> <li>• Wymienić jednostkę serwisową</li> </ul>
<p><b>BEKOMAT® odprowadza kondensat w sposób ciągły.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uszkodzenie lub zabrudzenie jednostki serwisowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymienić jednostkę serwisową</li> </ul>

## 16. Załączniki

### 16.1 Certyfikaty i deklaracje zgodności

Symbol	Opis / objaśnienie
	<p><b>Oznakowanie CE</b></p> <p>Oznakowanie CE oznacza produkt, który spełnia wymagania wszystkich dyrektyw UE mających zastosowanie do tego produktu i przy którego produkcji spełniono zasadnicze wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa. Produkt może zostać wprowadzony do obrotu na rynku europejskim.</p>
	<p><b>Oznakowanie FCC</b></p> <p>Oznakowanie FCC oznacza produkt, który spełnia wymagania Federalnej Komisji Łączności (FCC) i do którego produkcji spełniono zasadnicze wymagania dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia. Produkt może zostać wprowadzony do obrotu na rynku Stanów Zjednoczonych.</p>
	<p><b>Oznakowanie cTÜVus</b></p> <p>Oznakowanie cTÜVus 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></p> <p>Oznakowanie EAC identyfikuje produkt, który spełnia wymagania wszystkich dyrektyw euroazjatyckich mających zastosowanie do tego produktu i przy którego produkcji spełnione zostały zasadnicze wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa. Produkt może zostać wprowadzony do obrotu na rynku Unii Euroazjatyckiej.</p>
	<p><b>Oznakowanie WEEE</b></p> <p>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 gminy.</p>

## 16.2 Deklaracja zgodności

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss

GERMANY

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



### EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem das Produkt von uns in Verkehr gebracht wurde. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	<b>Kondensatableiter</b>
Modelle:	BEKOMAT® 31UIF, 32UIF, 32UVIF, 33UIF
Spannungsvarianten:	24 VDC $\pm$ 10 %
Max. Betriebsdruck:	16 bar(ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Kältetrockner.

#### EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013

#### ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 21.02.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "i.V. Riedel".

i.V. Christian Riedel  
Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss

NIEMCY

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



## Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że niżej opisany produkt spełnia wymogi odnośnych dyrektyw i norm technicznych. Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do produktu w stanie, w którym został on wprowadzony przez nas do obrotu. Nie są uwzględnione elementy niezamontowane przez producenta i/lub ingerencje dokonane już po dostarczeniu urządzenia.

Nazwa produktu:	<b>Spust kondensatu</b>
Modele:	BEKOMAT® 31UIF, 32UIF, 32UVIF, 33UIF
Wersje napięcia:	24 VDC $\pm$ 10%
Maks. ciśnienie robocze:	16 bar(nadciśnienie)
Opis produktu i funkcja:	spust kondensatu w osuszaczu ziębniczym, z elektroniczną regulacją poziomem.

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

Zastosowane normy zharmonizowane: EN 61326-1:2013

### 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 wyłączną odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności.

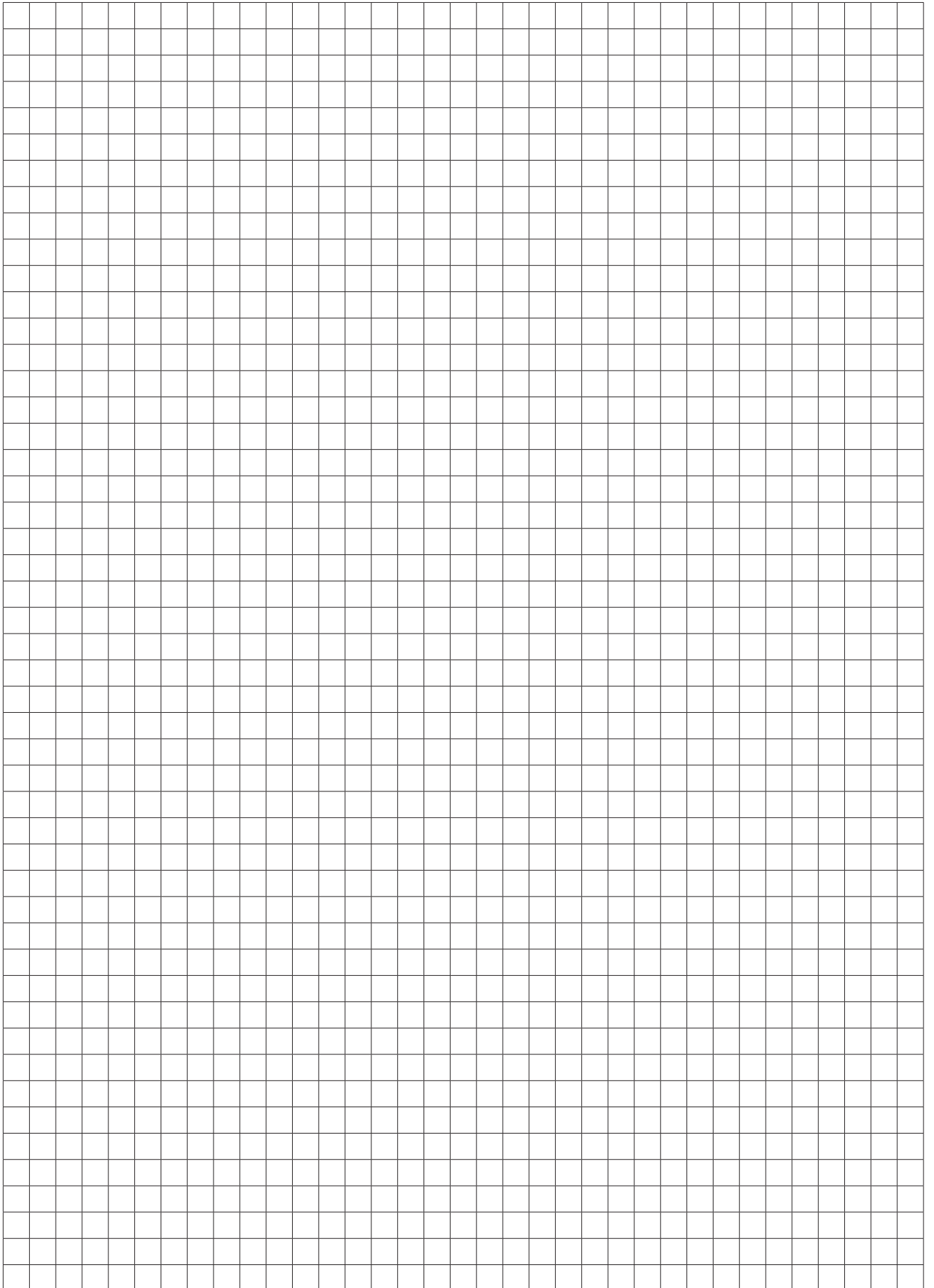
Podpisano w imieniu:

Neuss, 21.02.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel  
Kierownik działu zapewnienia jakości





**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.715 Building C, VANTONE Center  
No.333 Suhong Rd.Minhang District  
201106 Shanghai  
Tel. +86 (21) 50815885  
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**

Room 2608B, Skyline Tower,  
No. 39 Wang Kwong Road  
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong  
Tel. +852 2321 0192  
Raymond.Low@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. de R.L. de C.**

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.  
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10  
Zona Industrial  
Saltillo, Coahuila, 25107  
Mexico  
Tel. +52(844) 218-1979  
informacion@beko-technologies.com

**MX****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**