

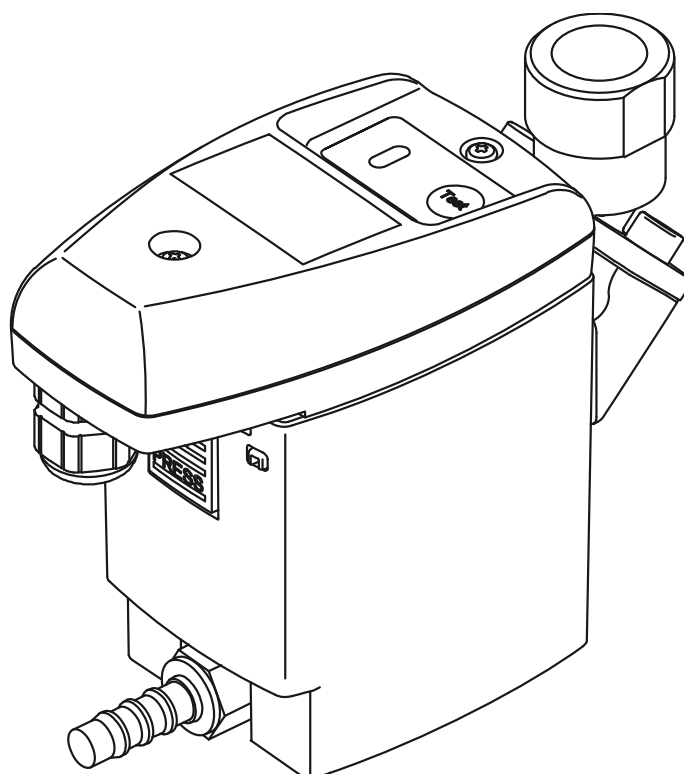
PL - polski



## Instrukcja instalowania i obsługi

Dren kondensatu

**BEKOMAT® 31U** (BM31U)



---

Szanowni Państwo,

serdecznie dziękujemy za zdecydowanie się na zakup urządzenia odprowadzającego kondensat BEKOMAT® 31U. Przed montażem i rozruchem urządzenia BEKOMAT® 31U należy przeczytać instrukcję instalacji i obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek. Jedynie dokładne przestrzeganie zawartych w niej przepisów i wskazówek gwarantuje bezbłędne działanie urządzenia BEKOMAT® 31U i niezawodne odprowadzanie kondensatu.

---

1	Piktogramy i symbole .....	4
2	Wskazówki bezpieczeństwa.....	4
3	Zgodne z przeznaczeniem wykorzystanie urządzenia.....	6
4	Wykluczenie z zakresu zastosowania.....	6
5	Dane techniczne .....	7
6	Dane elektryczne .....	8
7	Rysunek wymiarowy .....	9
8	Strefy klimatyczne a wydajność .....	10
9	Sposób działania .....	11
10	Instalacja .....	13
11	Instalacja elektryczna .....	16
12	Kontrola i konserwacja .....	19
13	Usterki i ich usuwanie .....	22
14	Elementy konstrukcji i komponenty.....	23
15	Zalecane części zamienne.....	23
16	Osprzęt.....	24
17	Deklaracja zgodności .....	26

### 1 Piktogramy i symbole



Proszę stosować się do instrukcji montażu i obsługi



Proszę stosować się do instrukcji montażu i obsługi (na tabliczce znamionowej)



Ogólny symbol zagrożenia (niebezpieczeństwo, ostrzeżenie, ostrożność)



Ogólny symbol zagrożenia (niebezpieczeństwo, ostrzeżenie, ostrożność) przez napięcie sieciowe oraz części znajdujące się pod napięciem

### 2 Wskazówki bezpieczeństwa



**Należy sprawdzić, czy poniższa instrukcja odpowiada typowi urządzenia.**

Należy przestrzegać wszystkich wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Instrukcja zawiera podstawowe informacje, niezbędne przy instalacji, eksploatacji i konserwacji urządzenia. Dlatego też przed instalacją, rozruchem i konserwacją urządzenia poniższą instrukcję obsługi muszą koniecznie przeczytać monterzy oraz użytkownik / fachowy personel.

Instrukcja obsługi musi być przez cały czas dostępna w miejscu pracy urządzenia BEKOMAT® 31U.

Oprócz wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi przestrzegać należy także miejscowych lub krajowych przepisów.

Należy zagwarantować pracę urządzenia BEKOMAT® 31U jedynie w dopuszczalnych i wyszczególnionych na tabliczce identyfikacyjnej granicach. W innym wypadku może dojść do zagrożenia ludzi i mienia oraz do wystąpienia zakłóceń w funkcjonowaniu urządzenia.

W razie jakichkolwiek niejasności i pytań dotyczących poniższej instrukcji instalacji i obsługi należy skontaktować się z firmą BEKO TECHNOLOGIES GMBH.



**Niebezpieczeństwo!**

**Sprężone powietrze!**

**Kontakt z szybko lub gwałtownie uchodzącym sprężonym powietrzem lub rozerwanymi i/lub niezabezpieczonymi częściami urządzenia może być przyczyną ciężkich urazów lub śmierci.**

#### Wskazania:

- Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego (patrz – tabliczka znamionowa).
- **Prace konserwacyjne można prowadzić jedynie wtedy, gdy ciśnienie w urządzeniu równe jest zeru.**
- Do instalacji należy stosować jedynie wytrzymałe na zgniatanie materiały.
- Przewód doprowadzający musi być trwale orurowany. Przewód odprowadzający: krótki ciśnieniowy przewód giętki, zamocowany na odpornej na zgniatanie rurze.
- Należy zapobiegać kontaktowi osób lub przedmiotów z kondensatem lub uchodzącym sprężonym powietrzem.



### Niebezpieczeństwo!

#### Napięcie sieciowe!

**Kontakt z niez izolowanymi, znajdującymi się pod napięciem częściami urządzenia może być przyczyną porażenia prądem, którego skutkiem będą urazy lub śmierć.**

#### Wskazania:

- Podczas podłączania instalacji elektrycznej należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów (np. VDE 0100 / IEC 60364).
- **Prace konserwacyjne i instalacyjne przy otwartym panelu sterowania mogą być przeprowadzane jedynie wtedy, gdy napięcie elektryczne w urządzeniu równe jest zeru.**
- Zdjęty panel sterowania nie posiada żadnego zabezpieczenia IP.
- Wszelkie prace na instalacji elektrycznej urządzenia mogą być wykonywane jedynie przez upoważnionych do tego fachowców .

#### Dalsze Wskazówki bezpieczeństwa:

- Podczas instalacji i eksploatacji urządzenia należy przestrzegać także obowiązujących krajowych zarządzeń i wskazówek bezpieczeństwa.
- Urządzenia BEKOMAT® 31U nie wolno wykorzystywać w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Na złącza śrubowe na dopływie nie mogą oddziaływać nadmierne siły dociągające. Odnosi się to szczególnie do stożkowych złącz śrubowych.
- Urządzenie BEKOMAT® 31U działa jedynie po zasileniu prądem.
- Przycisku testowego nie wolno wykorzystywać do ciągłego odwadniania urządzenia.
- Należy stosować jedynie oryginalne części zamienne .  
Tylko w ten sposób za gwarantowane jest bezbłędne funkcjonowanie urządzenia.

#### Dodatkowe wskazówki:

- Zdjęty panel sterowania **nie posiada żadnego stopnia ochrony IP** .
- W trakcie montażu do za kontrowania należy korzystać z powierzchni pod klucz na dopływie (rozwartość klucza SW27).
- Zestawu serwisowego nie wolno rozkładać na poszczególne części.



### Ostrożnie!

#### Nieprawidłowe funkcjonowanie!

**Nieprawidłowa instalacja i niedostateczna konserwacja mogą prowadzić do niewłaściwego działania urządzenia BEKOMAT®.**

**Nieodprowadzony kondensat może spowodować uszkodzenie instalacji i szkody w dalszych procesach wytwórczych.**

#### Wskazania:

- Pewne i bezpieczne odprowadzenie kondensatu optymalizuje w bezpośredni sposób jakość sprężonego powietrza.
- W celu uniknięcia szkód i awarii należy koniecznie przestrzegać:
  - zgodnego z przeznaczeniem wykorzystania urządzenia BEKOMAT® oraz jego parametrów roboczych w odniesieniu do jednostkowego rodzaju zastosowania (patrz - rozdział „Zgodne z przeznaczeniem wykorzystanie urządzenia“).
  - wskazówek dotyczących instalacji i eksploatacji urządzenia zawartych w niniejszej instrukcji.
  - regularnej konserwacji i kontroli urządzenia BEKOMAT®, odpowiednio do wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.




### 3 Zgodne z przeznaczeniem wykorzystanie urządzenia

- BEKOMAT® 31U to urządzenie odprowadzające kondensat z elektronicznie kontrolowanym poziomem kondensatu, przeznaczone do pracy w instalacjach sprężonego powietrza.
- Urządzenie może być wykorzystywane jedynie w granicach dopuszczalnych parametrów roboczych (patrz – Dane techniczne).
- BEKOMAT® 31U odprowadza kondensat z poszczególnych elementów instalacji przy ciśnieniu roboczym praktycznie bez strat sprężonego powietrza.
- BEKOMAT® 31U rozpoczyna pracę po zasileniu prądem i ciśnieniem roboczym (patrz – Dane techniczne).
- W przypadku zastosowania urządzenia w instalacjach ze zwiększonymi wymaganiami wobec sprężonego powietrza (przemysł spożywczy, technika medyczna, wyposażenie laboratoriów, specjalne procesy, itd.), użytkownik musi zdecydować o zakresie monitorowania jakości sprężonego powietrza. Mają one wpływ na bezpieczeństwo dalszych procesów i pozwalają uniknąć urazów ludzi i szkód materiałowych.
- Obowiązkiem użytkownika jest zagwarantowanie wyszczególnionych w instrukcji warunków podczas całego okresu eksploatacji urządzenia.

### 4 Wykluczenie z zakresu zastosowania

- BEKOMAT® 31U jako urządzenie odprowadzające kondensat **nie może samodzielnie** zagwarantować zdefiniowanej jakości sprężonego powietrza. W tym celu należy zastosować inne dodatkowe urządzenia.
- BEKOMAT® 31U **nie** nadaje się do wykorzystania w instalacjach podciśnieniowych lub instalacjach o ciśnieniu atmosferycznym oraz w obszarach zagrożonych wybuchem.
- BEKOMAT® 31U nie wolno poddawać ciąglemu, bezpośredniemu oddziaływaniu promieni słonecznych i ciepłych.
- Urządzenia BEKOMAT® 31U nie wolno instalować i eksploatować w obszarach o agresywnej atmosferze.
- BEKOMAT® 31U nie posiada ogrzewania i dlatego nie nadaje się do pracy w obszarach zagrożonych występowaniem mrozu.
- Urządzenie BEKOMAT® 31U nie nadaje się do instalacji CO<sub>2</sub>.

## 5 Dane techniczne

  	
min./max. ciśnienie robocze	0,8...16 bar (12...230 psi)
temperatura min./max.	+1...+70 °C (+34...+158 °F)
dopływ kondensatu	G ½ (NPT ½) gwint wewnętrzny maks. głębokość wkręcania 13,5 mm (½")
odpływ kondensatu	G ¼ Ø 8 ... 10 mm końcówka węża
Kondensat	zaolejony + bezolejowy
Obudowa	Aluminium + tworzywo sztuczne, wzmocnione włóknem szklanym
Ciężar (urządzenie puste)	0.8 kg (1.8 lbs)

Niniejszy produkt został przetestowany zgodnie z wymogami normy CAN/CSA-C22.2 nr 61010-1-12, wydanie trzecie, z uwzględnieniem późniejszej wersji tej normy, przy zastosowaniu tego samego poziomu wymogów testowych.

Max. wydajność dla niebieskiej strefy klimatycznej – patrz także rozdział „Strefy klimatyczne a wydajność“

max. wydajność sprężarki	2.5 m <sup>3</sup> /min (87.5 scfm)
max. wydajność osuszacza	5 m <sup>3</sup> /min (175 scfm)
max. wydajność filtra	25 m <sup>3</sup> /min (875 scfm)

## Dane elektryczne

### 6 Dane elektryczne

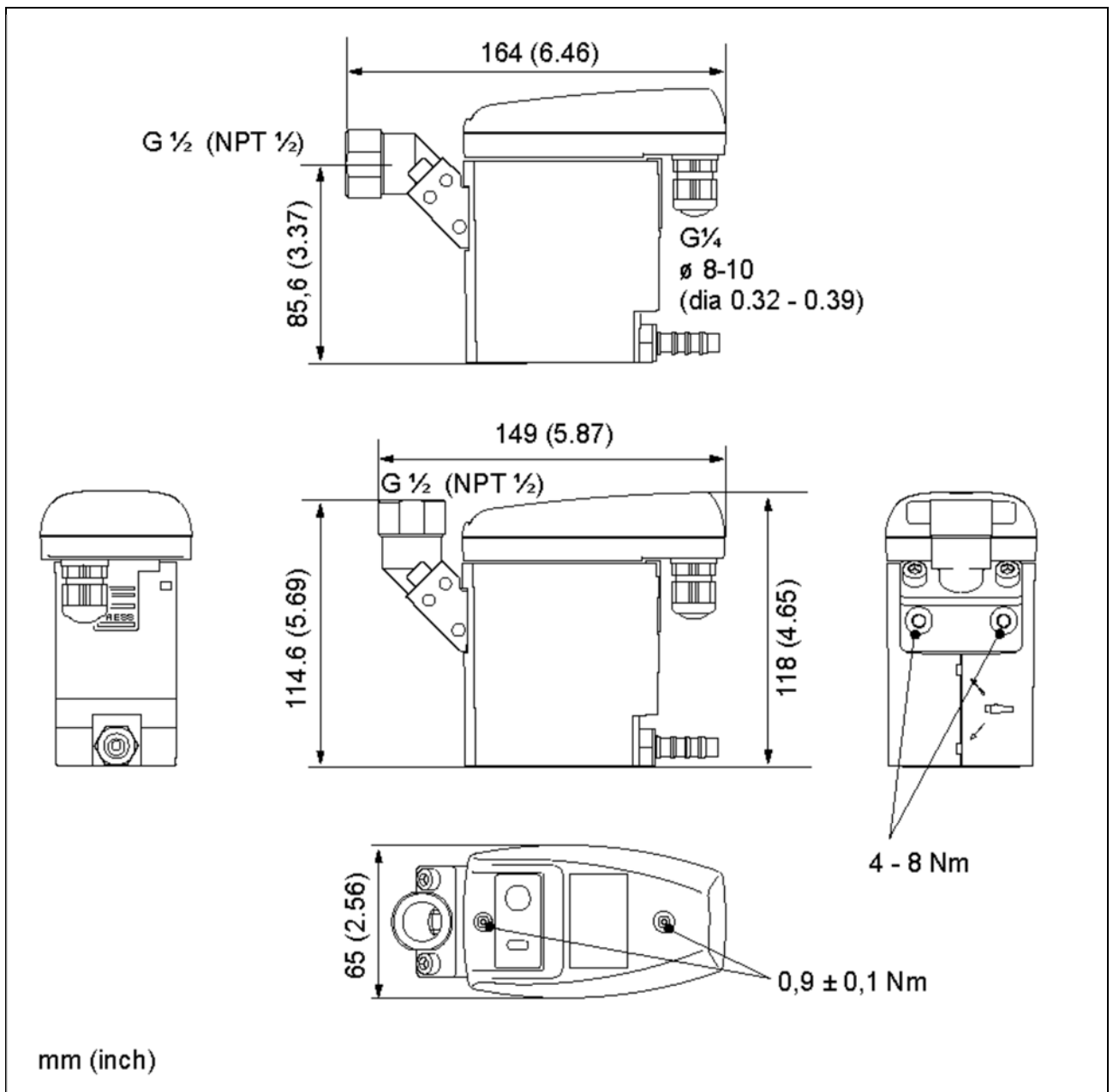
napięcie robocze (patrz tabliczka znamionowa)	95...240 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) /100...125 VDC $\pm 10\%$ lub 24...48 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 18...72 VDC $\pm 10\%$
pobór mocy	P = 0.6 ... 3 VA (W)
zalecana średnica kabla	Ø 5.0...10 mm (0.20"...0.39")
zalecany przekrój znamionowy żyły styk sprężynowy	0.75...1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16...20)
zalecany przekrój znamionowy żyły styk śrubowy	0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 14...20)
zalecana długość końcówki kabla bez powłoki	~ 50 mm (~ 1.97")
zalecana długość tulei żyły styk sprężynowy	~ 8 mm (~ 0.31 inch)
zalecana długość tulei żyły styk śrubowy	~ 6 mm (~ 0.24 inch)
stopień ochrony	IP 67
kategoria przepięciowa (IEC 61010-1)	II

VAC = V alternating current (napięcie przemiennie)

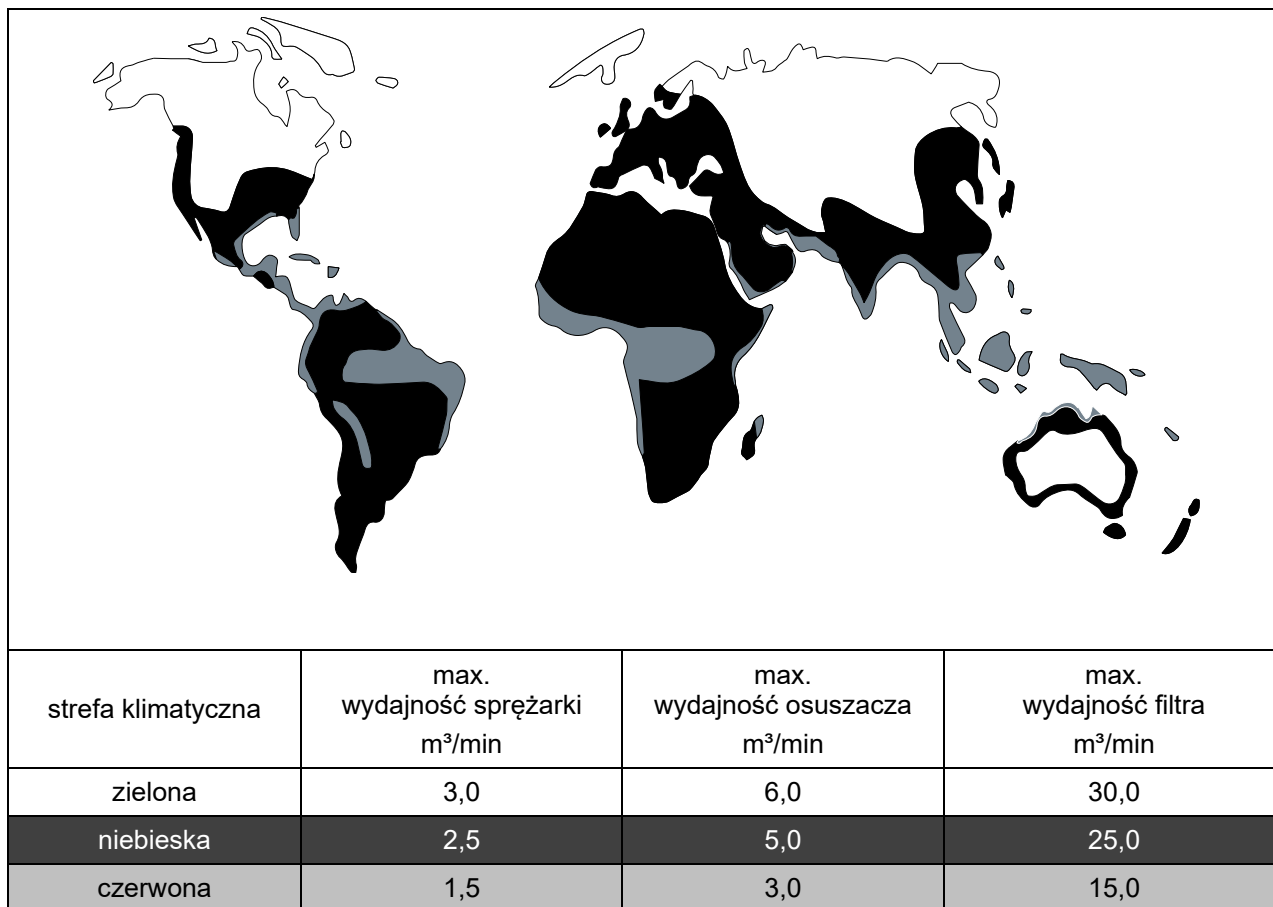
VDC = V direct current (napięcie stałe)



7 Rysunek wymiarowy



### 8 Strefy klimatyczne a wydajność

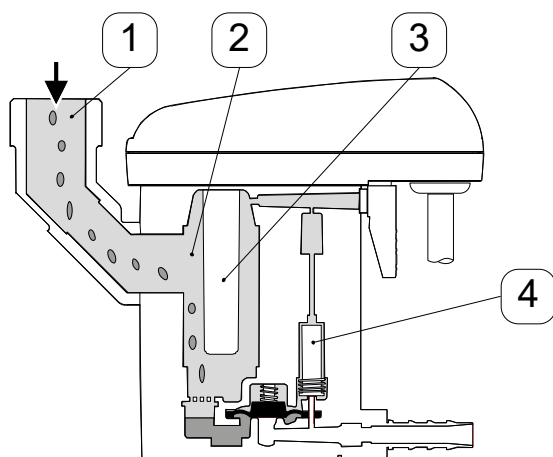


Podana wydajność odnosi się do klimatu umiarkowanego na obszarze Europy, dużej części Azji Południowo-Wschodniej, Afryki Północnej i Południowej, części Ameryki Północnej i Południowej (strefa klimatyczna: niebieska).

Dla klimatu suchego i/lub chłodnego (strefa klimatyczna: zielona) obowiązuje następujący współczynnik: wydajność w strefie klimatycznej „niebieskiej” x ok. 1,2.

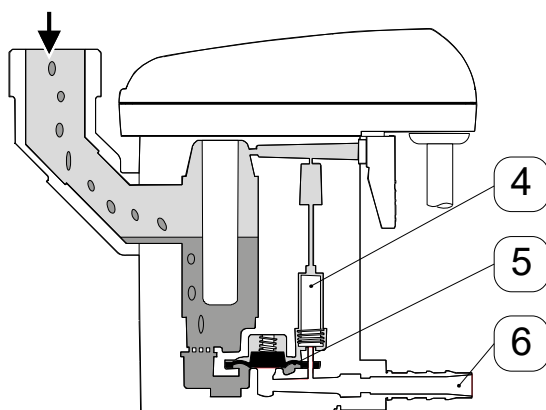
Dla klimatu ciepłego i/lub wilgotnego (tropiki, strefa klimatyczna: czerwona) obowiązuje następujący współczynnik: wydajność w strefie klimatycznej „niebieskiej” x ok. 0,7.

## 9 Sposób działania



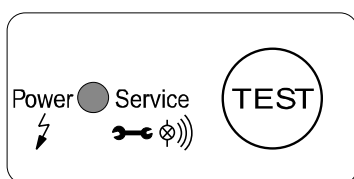
Kondensat wpływa do urządzenia BEKOMAT® 31U przez przewód doprowadzający (1) i gromadzi się w obudowie (2).

Czujnik pojemnościowy (3) ustala nieprzerwanie stopień napełnienia obudowy. W chwili, gdy zbiornik napełni się całkowicie czujnik wysyła sygnał do elektronicznego systemu sterowania.



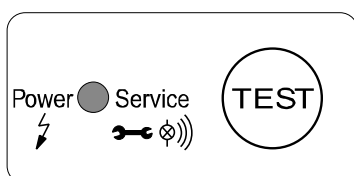
Uruchomiony zostaje zawór sterowania wstępnego (4). Membrana (5) otwiera przewód odpływowy (6) w celu opróżnienia zbiornika z kondensatu.

Po opróżnieniu urządzenia BEKOMAT® 31U, przewód odpływowy zostaje na czas ponownie szczelnie zamknięty, co zapobiega powstawaniu niepotrzebnych strat sprężonego powietrza.

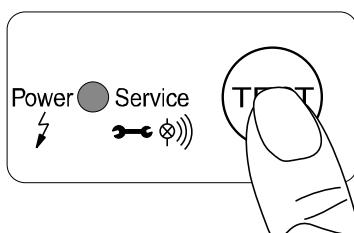


Po doprowadzeniu napięcia BEKOMAT® 31U samoczynnie rozpoczyna pracę w **trybie testowym**.

Dioda LED świeci się przez ok. 1 s na pomarańczowo, następnie urządzenie przechodzi w stan **"gotowości do pracy"**, a dioda LED świeci się na zielono.



**Gotowy do pracy, podłączony do zasilania.**



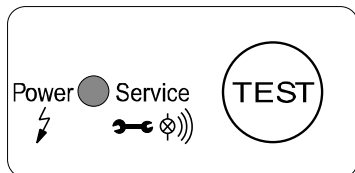
Test działania zaworu (ręczne odwadnianie):

Przytrzymać przycisk przez ok. 2 s.

**Nie stosować do ciągłego odwadniania.**

BEKOMAT® 31U sygnalizuje konieczność wykonania prac konserwacyjnych za pomocą komunikatu serwisowego.

W zależności od trybu pracy zostanie wyświetlony komunikat serwisowy oznaczający konieczność wymiany jednostki serwisowej.

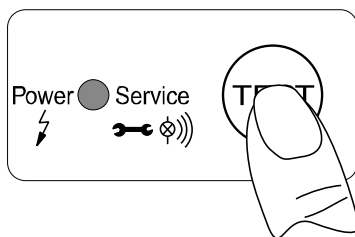


Komunikat serwisowy sygnalizuje migająca LED zasilania "Power".

Komunikat serwisowy jest wyświetlany po 2 x 8.760 h lub 1 mln cykli otwarcia. Komunikat serwisowy jest wyświetlany po osiągnięciu jednej z powyższych wartości.

W przypadku przerwy w dostawie prądu lub odłączenia zasilania stan licznika jest zapisywany.

Czynności serwisowe opisano w rozdziale "Kontrola i konserwacja".



Przed wymianą jednostki serwisowej należy zresetować ustawienia. Zdjąć panel sterowania, zwalniając zatrzask. Po zdjęciu przytrzymać przycisk TEST przez co najmniej 5 s.

## 10 Instalacja



### Niebezpieczeństwo!

#### Sprężone powietrze!

**Kontakt z szybko lub gwałtownie uchodzącym sprężonym powietrzem lub rozerwanymi i/lub niezabezpieczonymi częściami urządzenia może być przyczyną ciężkich urazów lub śmierci.**

#### Wskazania:

- Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego (patrz – tabliczka znamionowa).
- **Prace konserwacyjne można prowadzić jedynie wtedy, gdy ciśnienie w urządzeniu równe jest zeru.**
- Do instalacji należy stosować jedynie wytrzymałe na zgniatanie materiały.
- Przewód doprowadzający musi być trwale orurowany. Przewód odprowadzający: krótki ciśnieniowy przewód giętki, zamocowany na odpornej na zgniatanie rurze.
- Należy zapobiegać kontaktowi osób lub przedmiotów z kondensatem lub uchodzącym sprężonym powietrzem.



### Ostrożnie!

#### Nieprawidłowe funkcjonowanie!

**Nieprawidłowa instalacja i niedostateczna konserwacja mogą prowadzić do niewłaściwego działania urządzenia BEKOMAT®.**

**Nieodprowadzony kondensat może spowodować uszkodzenie instalacji i szkody w dalszych procesach wytwórczych.**

#### Wskazania:

- Pewne i bezpieczne odprowadzenie kondensatu optymalizuje w bezpośredni sposób jakość sprężonego powietrza.
- W celu uniknięcia szkód i awarii należy koniecznie przestrzegać:
  - zgodnego z przeznaczeniem wykorzystania urządzenia BEKOMAT® oraz jego parametrów roboczych w odniesieniu do jednostkowego rodzaju zastosowania (patrz - rozdział „Zgodne z przeznaczeniem wykorzystanie urządzenia“).
  - wskazówek dotyczących instalacji i eksploatacji urządzenia zawartych w niniejszej instrukcji.
  - regularnej konserwacji i kontroli urządzenia BEKOMAT®, odpowiednio do wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.



### Wskazówka:

Należy bezwzględnie przestrzegać poniższych wskazówek o zagrożeniach i ostrzeżeń.

Przestrzegać wszystkich przepisów i wskazówek BHP oraz ochrony przeciwpożarowej i wymagań ochrony środowiska, obowiązujących w danym miejscu instalacji.

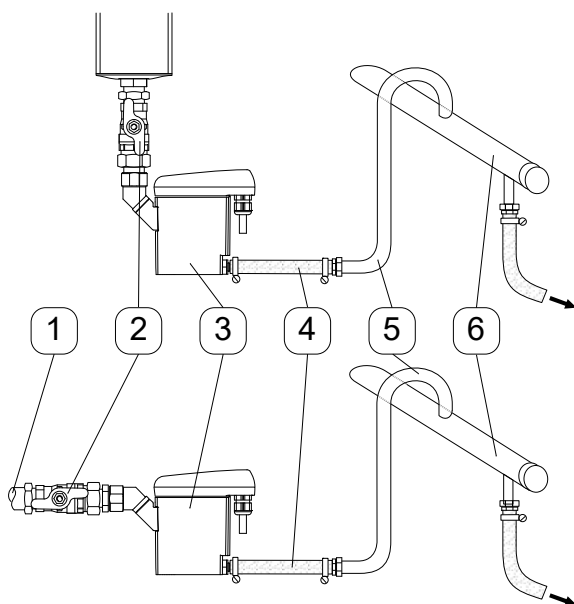
Zawsze używać tylko odpowiednich i pasujących narzędzi, będących w nienagannym stanie.

Nie używać agresywnych środków czyszczących oraz nieodpowiednich urządzeń, jak myjek wysokociśnieniowych.

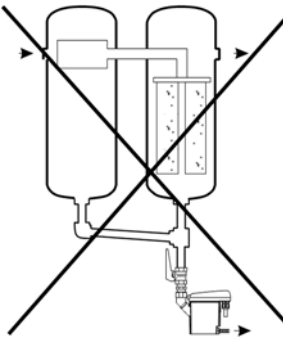
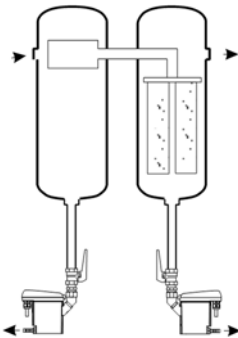

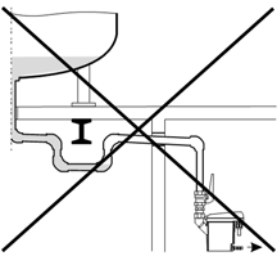
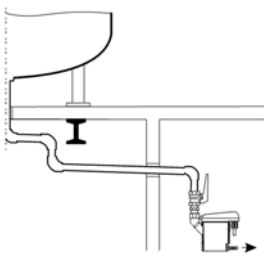

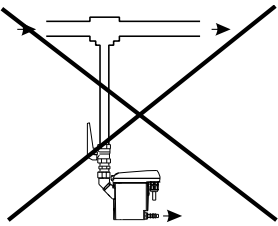
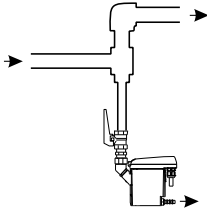

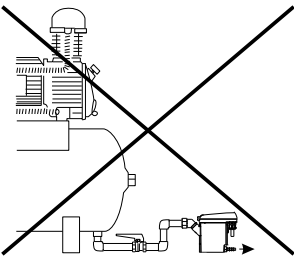
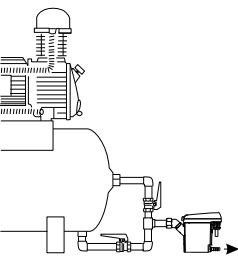

Należy uwzględnić, że skropliny mogą zawierać składniki agresywne lub szkodliwe dla zdrowia. Dlatego należy bezwzględnie unikać kontaktu ze skórą.

Skropliny są odpadami objętymi obowiązkiem utylizacji, które muszą być gromadzone, utylizowane lub uzdatniane w odpowiednich pojemnikach.

### Wskazówki instalacyjne:



- Dopuszczalna jest jedynie przedstawiona pozycja montażowa urządzenia BEKOMAT® (3). Urządzenia nie wolno montować w pozycji leżącej lub innej ukośnej.
- Rura doprowadzająca (1) i zawór kulowy (2) co najmniej G $\frac{1}{2}$ .
- Na dopływie nie wolno montować filtra lub sita.
- Spadek na dopływie >1%.
- Należy stosować jedynie zawory kulowe (2).
- Ciśnienie robocze: min. 0,8 bar (12 psig), max. 16 bar (230 psig).  
Patrz – tabliczka znamionowa.
- Krótki, ciśnieniowy przewód giętki (4) zamocowany na rurze odpornej na zgniatanie.
- Na każdy metr wzniosu przewodu odprowadzającego (5) wymagane ciśnienie minimalne wzrasta o 0,1 bar (1,4 psi).
- Wznios przewodu odprowadzającego (5) może wynosić maksymalnie 5 m (16,4ft).
- Przewód zbiorczy kondensatu  $\frac{1}{2}$ " (6) należy układać ze spadkiem, który wynosi co najmniej 1%.
- Przewód odprowadzający (5) należy wprowadzić w przewód zbiorczy (6) od góry.
- Przed rozruchem należy zawsze przeprowadzić kontrolę szczelności oraz sprawdzić prawidłowe zatrzaśnięcie panelu sterowania.

nieprawidłowo	prawidłowo	
		<p> <b>Różnica ciśnień!</b></p> <p>Każdy punkt gromadzenia się kondensatu musi być oddzielnie odwadniany.</p>
		<p> <b>Ciągły spadek!</b></p> <p>W orurowanych przewodach doprowadzających nie mogą powstawać worki wodne</p>
		<p> <b>Powierzchnia odbijająca!</b></p> <p>Jeśli odwadnianie ma się odbywać bezpośrednio z przewodu, to zaleca się zmianę kierunku strumienia powietrza.</p>
		<p> <b>Odpowietrzenie!</b></p> <p>W przypadku niewystarczającego spadku na dopływie lub innych problemów należy zamontować przewód wyrównawczy powietrza.</p>

### 11 Instalacja elektryczna



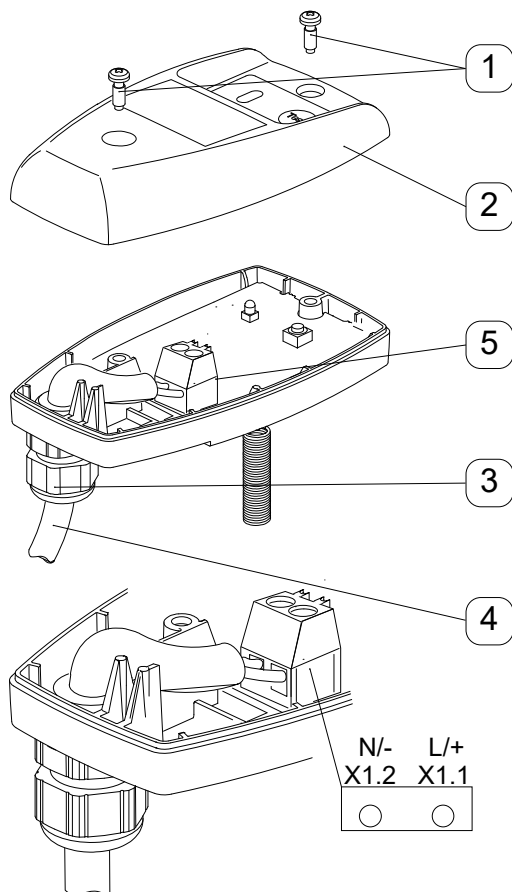
**Niebezpieczeństwo!**

**Napięcie sieciowe!**

**Kontakt z nieizolowanymi, znajdującymi się pod napięciem częściami urządzenia może być przyczyną porażenia prądem, którego skutkiem będą urazy lub śmierć.**

#### Wskazania:

- Podczas podłączania instalacji elektrycznej należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów (np. VDE 0100 / IEC 60364).
- **Prace konserwacyjne i instalacyjne przy otwartym panelu sterowania mogą być przeprowadzane jedynie wtedy, gdy napięcie elektryczne w urządzeniu równe jest zeru.**
- Zdjęty panel sterowania nie posiada żadnego zabezpieczenia IP.
- Wszelkie prace na instalacji elektrycznej urządzenia mogą być wykonywane jedynie przez upoważnionych do tego fachowców .



#### Wskazówka:

1. Odczytać wartość dopuszczalnego napięcia sieciowego i nie przekraczać jej w żadnym wypadku.
2. W łatwo dostępnym, bezpiecznym miejscu należy przewidzieć urządzenie odcinające napięcie (np. wtyczkę lub wyłącznik) we wszystkich przewodach zasilających.
3. W przypadku zasilania niskim napięciem (< 50 VAC / < 75 VDC) stosować tylko dopuszczalne długotrwałe napięcie dotykowe bez uziemienia funkcjonalnego.
4. Prace instalacyjne wykonywać zgodnie z normami VDE 0100 / IEC 60364.
5. Zwrócić uwagę na prawidłowe obłożenie styków.
6. Nie wykonywać prac instalacyjnych, jeżeli instalacja jest pod napięciem.
7. Odkręcić śruby (1) i zdjąć górną część pokrywy (2).
8. Odkręcić przepust kablowy (3), wyjąć zatyczkę uszczelniającą (jeżeli jest) i przeprowadzić kabel zasilający (4).
9. Podłączyć kabel (4) do styków X1 (1.1, 1.2) (5).
10. Kable poprowadzić zgodnie z ilustracją (patrz również opis obłożenia styków poniżej).
11. Dokręcić przepust kablowy (3), lekko dociskając.
12. Nałożyć górną część pokrywy (2) i dokręcić ręcznie śruby (1).



**Rozmieszczenie styków przy napięciu sieciowym (napięcie robocze)**

X 1	
L/+	N/-
phase	neutral
1.1	1.2

Zasilanie napięcia

- X 1.1 L/+
- X 1.2 N/-

L = przewód zasilający

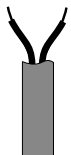
N = przewód neutralny

**Rozmieszczenie styków przy niskim napięciu (napięcie robocze)**

X 1	
L/+	N/-
power	power
1.1	1.2

Zasilanie napięcia

- X 1.1 L/+
- X 1.2 N/-

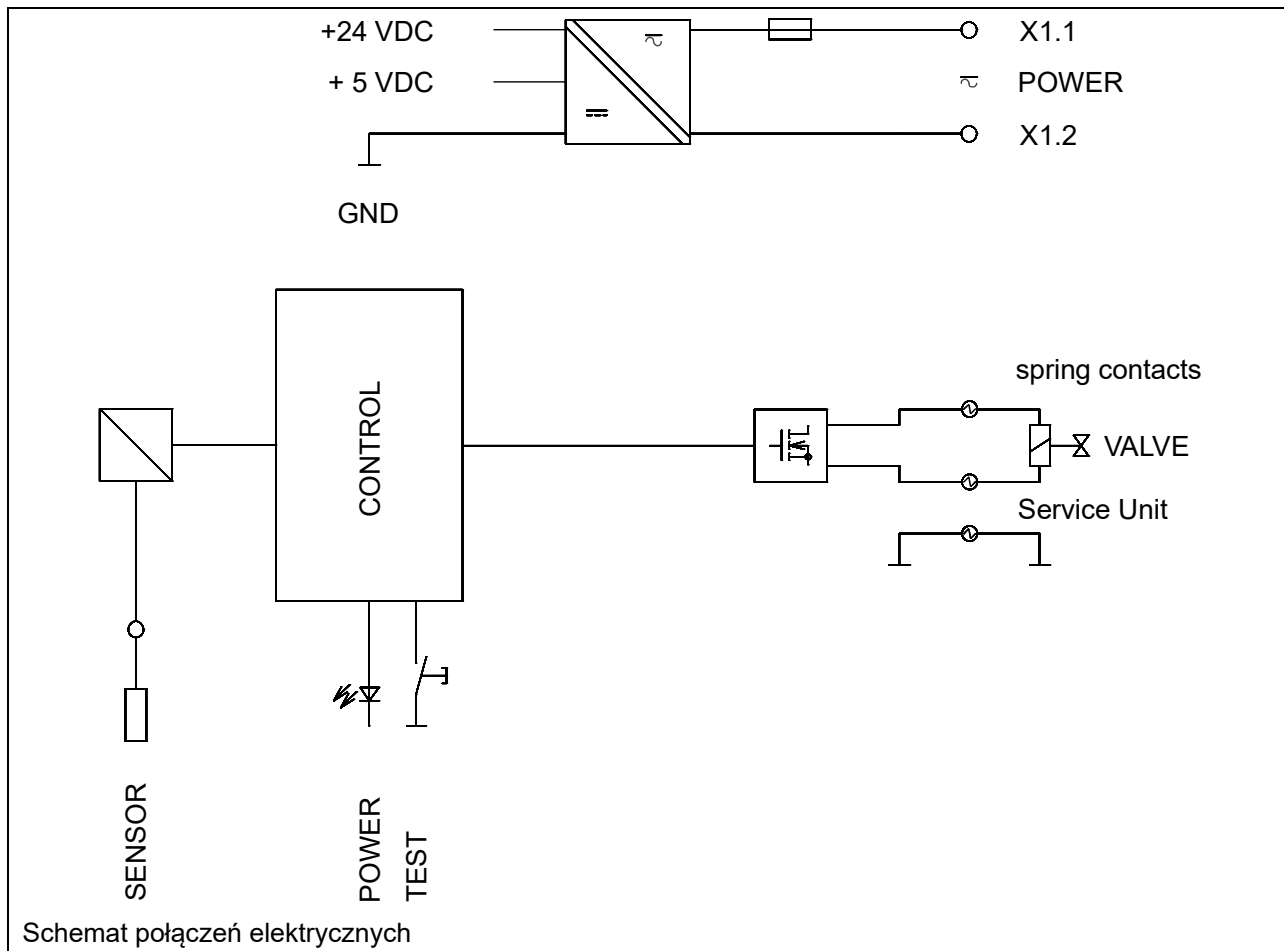




## Wskazówka:

W przypadku zasilania niskim napięciem (< 50 VAC / < 75 VDC) stosować tylko dopuszczalne długotrwałe napięcie dotykowe bez uziemienia funkcjonalnego.

Dokręcić przepust kablowy, lekko dociskając.



## 12 Kontrola i konserwacja



### Niebezpieczeństwo!

#### Sprężone powietrze!

**Kontakt z szybko lub gwałtownie uchodzącym sprężonym powietrzem lub rozerwanymi i/lub niezabezpieczonymi częściami urządzenia może być przyczyną ciężkich urazów lub śmierci.**

#### Wskazania:

- Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego (patrz – tabliczka znamionowa).
- **Prace konserwacyjne można prowadzić jedynie wtedy, gdy ciśnienie w urządzeniu równe jest zeru.**
- Do instalacji należy stosować jedynie wytrzymałe na zgniatanie materiały.
- Przewód doprowadzający musi być trwale orurowany. Przewód odprowadzający: krótki ciśnieniowy przewód giętki, zamocowany na odpornej na zgniatanie rurze.
- Należy zapobiegać kontaktowi osób lub przedmiotów z kondensatem lub uchodzącym sprężonym powietrzem.



### Niebezpieczeństwo!

#### Napięcie sieciowe!

**Kontakt z nieizolowanymi, znajdującymi się pod napięciem częściami urządzenia może być przyczyną porażenia prądem, którego skutkiem będą urazy lub śmierć.**

#### Wskazania:

- Podczas podłączania instalacji elektrycznej należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów (np. VDE 0100 / IEC 60364).
- **Prace konserwacyjne i instalacyjne przy otwartym panelu sterowania mogą być przeprowadzane jedynie wtedy, gdy napięcie elektryczne w urządzeniu równe jest zeru.**
- Zdjęty panel sterowania nie posiada żadnego zabezpieczenia IP.
- Wszelkie prace na instalacji elektrycznej urządzenia mogą być wykonywane jedynie przez upoważnionych do tego fachowców .



### Ostrożnie!

#### Nieprawidłowe funkcjonowanie!

**Nieprawidłowa instalacja i niedostateczna konserwacja mogą prowadzić do niewłaściwego działania urządzenia BEKOMAT®.**

**Nieodprowadzony kondensat może spowodować uszkodzenie instalacji i szkody w dalszych procesach wytwórczych.**

#### Wskazania:

- Pewne i bezpieczne odprowadzenie kondensatu optymalizuje w bezpośredni sposób jakość sprężonego powietrza.
- W celu uniknięcia szkód i awarii należy koniecznie przestrzegać:
  - zgodnego z przeznaczeniem wykorzystania urządzenia BEKOMAT® oraz jego parametrów roboczych w odniesieniu do jednostkowego rodzaju zastosowania (patrz - rozdział „Zgodne z przeznaczeniem wykorzystanie urządzenia“).
  - wskazówek dotyczących instalacji i eksploatacji urządzenia zawartych w niniejszej instrukcji.
  - regularnej konserwacji i kontroli urządzenia BEKOMAT®, odpowiednio do wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.



### Wskazówka:

Należy bezwzględnie przestrzegać poniższych wskazówek o zagrożeniach i ostrzeżeń.

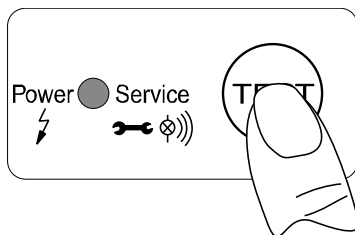
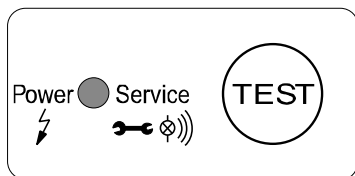
Przestrzegać wszystkich przepisów i wskazówek BHP oraz ochrony przeciwpożarowej i wymagań ochrony środowiska, obowiązujących w danym miejscu instalacji.

Zawsze używać tylko odpowiednich i pasujących narzędzi, będących w nienagannym stanie.

Nie używać agresywnych środków czyszczących oraz nieodpowiednich urządzeń, jak myjek wysokociśnieniowych.

Należy uwzględnić, że skropliny mogą zawierać składniki agresywne lub szkodliwe dla zdrowia. Dlatego należy bezwzględnie unikać kontaktu ze skórą.

Skropliny są odpadami objętymi obowiązkiem utylizacji, które muszą być gromadzone, utylizowane lub uzdatniane w odpowiednich pojemnikach.

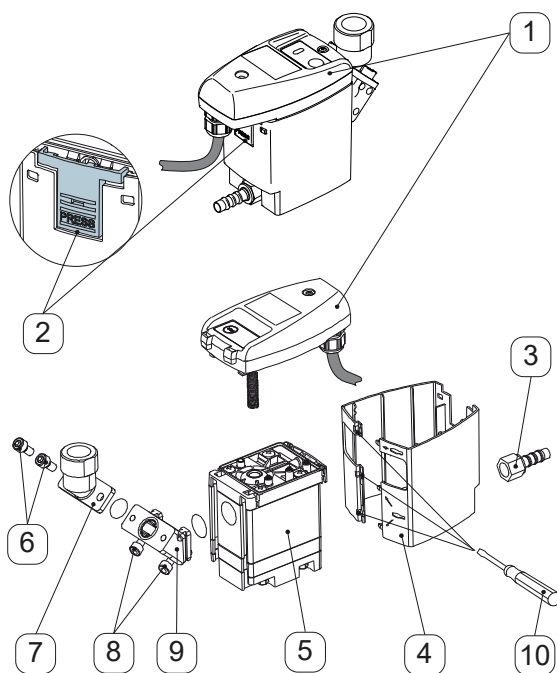


### Zalecenia serwisowe:

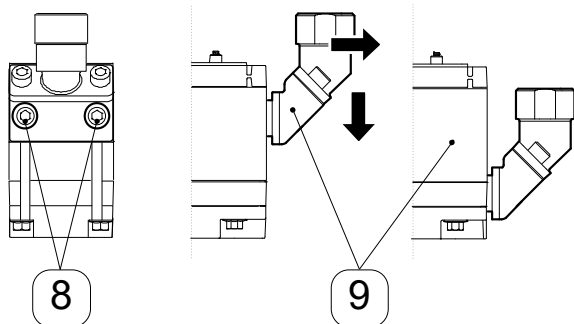
Po 2 x 8760 godzin roboczych lub 1 mln cykli otwarcia wyświetlany jest komunikat serwisowy.

Miga zielona dioda LED "Power". W tym momencie lub najpóźniej po 2 latach (2 x 8760 godzin roboczych) należy wymienić jednostkę serwisową (5).

1. Przed wymianą jednostki serwisowej należy zresetować ustawienia. Zdjąć panel sterowania, zwalniając zatrzask. Po zdjęciu przytrzymać przycisk TEST poniżej diody LED przez co najmniej 5 s.



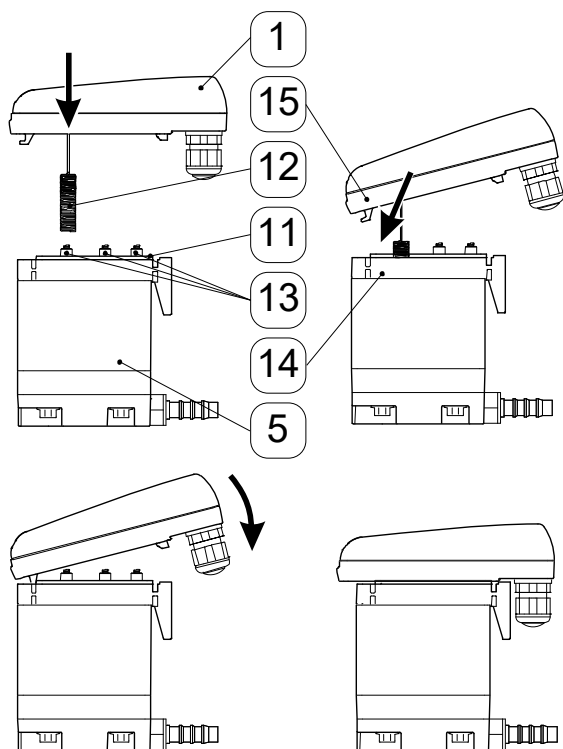
2. Zdjąć panel sterowania (1), zwalniając zatrzask (2)
3. BEKOMAT® 31U odłączyć od odpływu (3)
4. Odkręcić śrubokrętem (10) osłonę ozdobną (4) (jeżeli jest)
5. Jednostkę serwisową (5) odłączyć od rur dopływu, odkręcając nakrętkę złączkową
6. **lub** odkręcić śruby (6) na tulejce kolankowej (7)



$M_{max} = 4...8 \text{ Nm}$

7. **lub** odkręcić śruby (8) na adapterze (9) i zdjąć adapter z jednostki serwisowej, pociągając go do dołu
8. Sprawdzić, czy nowa jednostka serwisowa (5) pasuje do panelu sterowania (1) (oznaczenie typu i kolor zatrzasku (2))

9. Montaż nowej jednostki serwisowej (5) wykonać w odwrotnej kolejności.



**Montaż panelu sterowania na jednostce serwisowej:**

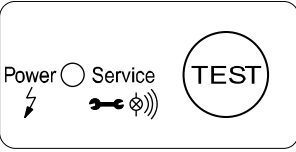
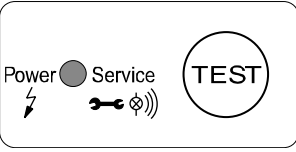
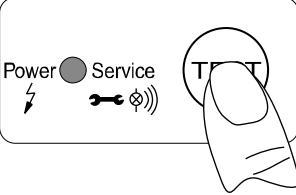
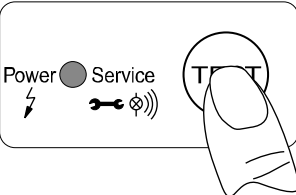
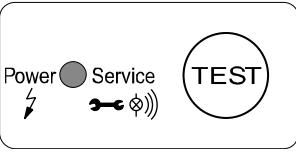
1. Sprawdzić, czy nowa jednostka serwisowa (5) pasuje do panelu sterowania (1) (oznaczenie typu i kolor zatrzasku).
2. Sprawdzić, czy mata uszczelniająca (11) i sprężyny stykowe (13) są czyste, suche i wolne od zanieczyszczeń.
3. Wprowadzić czujnik (12) w płytke rurki czujnika (14).
4. Hak (15) panelu sterowania (1) zamontować na płytce rurki czujnika (14).
5. Docisnąć panel sterowania (1) do jednostki serwisowej (5), aż zatrzask zaskoczy.

**Rozruch po zakończeniu prac konserwacyjnych:**

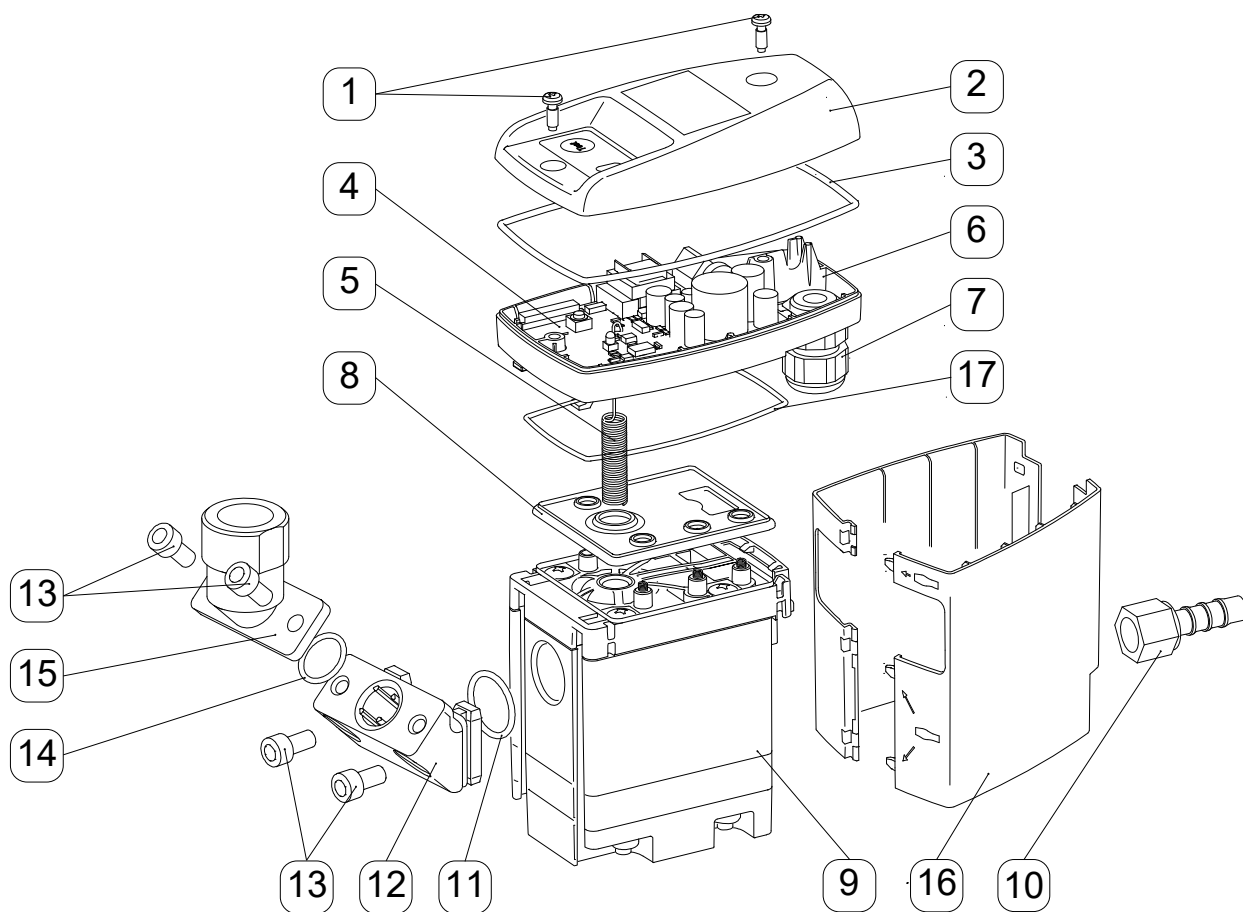
Przed rozruchem należy zawsze przeprowadzić kontrolę:

- szczelności złącz śrubowych przyłącza
- przyłączy elektrycznych
- prawidłowego zamocowania panelu sterowania

13 Usterki i ich usuwanie

Usterka	Możliwe przyczyny	Czynności zaradcze
 <p><b>Dioda świecąca nie świeci się</b></p>	<p>Nieprawidłowe zasilanie prądem. Uszkodzona płytką obwodu drukowanego.</p>	<p>Skontrolować wartość napięcia na tabliczce identyfikacyjnej. Skontrolować przyłącza i napięcie robocze. Skontrolować płytki obwodu drukowanego pod kątem możliwych uszkodzeń.</p>
 <p><b>Dioda świecąca świeci się w sposób ciągły pomarańczowy</b></p>	<p>Błąd podczas uruchomienia programu Uszkodzona płytką drukowana</p>	<p>Odłączyć urządzenie od napięcia roboczego i podłączyć ponownie po &gt; 5 s. Sprawdzić płytki drukowane pod kątem ewentualnych uszkodzeń</p>
 <p><b>Naciśnięty przycisk testowy, kondensat nie jest odprowadzany</b></p>	<p>Odcięty lub zatkany przewód doprowadzający i/lub odprowadzający. Zużycie Uszkodzona płytką obwodu drukowanego. Uszkodzony zestaw serwisowy. Ciśnienie opadło poniżej minimalnej wartości. Ciśnienie wzrosło powyżej maksymalnej wartości.</p>	<p>Skontrolować przewód doprowadzający i odprowadzający. Sprawdzić, czy słychać otwierający się zawór (wielokrotnie naciskać przycisk testowy &gt; 2 s) Skontrolować płytkę obwodu drukowanego pod kątem możliwych uszkodzeń. Sprawdzić ciśnienie robocze.</p>
 <p><b>Kondensat jest odprowadzany jedynie po naciśnięciu przycisku testowego</b></p>	<p>Przewód doprowadzający nie wykazuje wystarczającego spadku. Za mały przekrój. Za duże nagromadzenie kondensatu (napór) Silnie zanieczyszczony zestaw serwisowy.</p>	<p>Ułożyć przewód doprowadzający ze spadkiem. Wymienić zestaw serwisowy.</p>
 <p><b>Urządzenie wydychuje nieprzerwanie</b></p>	<p>Zestaw serwisowy jest uszkodzony lub zanieczyszczony.</p>	<p>Wymienić zestaw serwisowy.</p>

## 14 Elementy konstrukcji i komponenty



- |   |   |
|---|---|
| 1 śruba 3,5 x 10                            | 9 zestaw serwisowy                        |
| 2 górna część obudowy                       | 10 końcówka przewodu giętkiego            |
| 3 uszczelka                                 | 11 pierścień samouszczelniający 20 x 2    |
| 4 płytką obwodu drukowanego                 | 12 adapter pośredni                       |
| 5 czujnik                                   | 13 śruba M6 x 12                          |
| 6 dolna część obudowy                       | 14 pierścień samouszczelniający 14 x 1,78 |
| 7 otwór służący do przeprowadzenia przewodu | 15 adapter kątowy                         |
| 8 mata uszczelniająca                       | 16 osłona                                 |

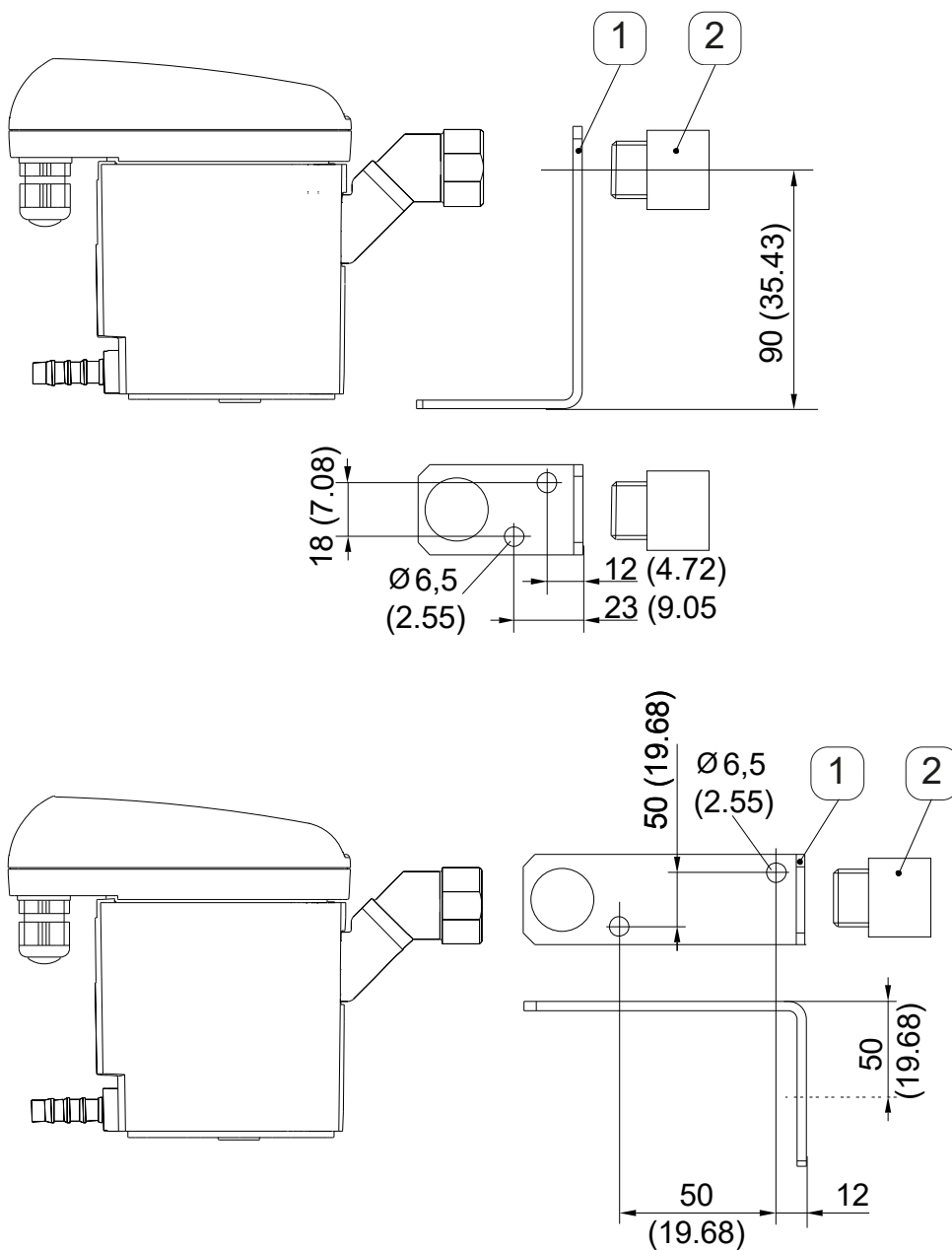
## 15 Zalecane części zamienne

Dostarczane zestawy części zamiennych	Zawartość	Nr. katalogowy
Zestaw serwisowy	8, 9, 11*	4023607
Komplet uszczeltek	3, 8, 11*	4024386
Osłona*	16*	4010164
Adapter przyłączeniowy*	11*, 12*, 13*, 14*, 15*	4010155

\* nie dla urządzenia BEKOMAT 31U built-in

16 Osprzęt

dostarczane zestawy części zamiennych	zawartość	Nr. katalogowy
kątownik do zamocowania na ścianie i podłożu	1 kątownik 2 przedłużacz G ½ dł. 20	4010105



Dostarczane zestawy części zamiennych	Zawartość	Nr. katalogowy
Zestaw odpływowy z przewodem giętkim i materiałem instalacyjnym	Przewód giętki 10x3x800 końcówka 9-G½ Ms opaska zaciskowa przewodu 12-22/9 A2	2000045





## 17 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 die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	Kondensatableiter
Modelle:	BEKOMAT® 31U, 32U, 32UV, 33U, 33UV
Spannungsvarianten:	95...240 VAC ±10% (50...60 Hz) / 100...125 VDC ±10% oder 24...48 VAC ±10% (50...60 Hz) / 18...72 VDC ±10%
Max. Betriebsdruck:	16 bar (g)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Druckluftnetz.

#### Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010  
Die Geräte mit einer Betriebsspannung von 24...48 VAC und 18...72 VDC fallen nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungs-Richtlinie.

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

Angewandte harmonisierte Normen: EN 55011: 2009 + A1: 2010, Gruppe 1, Klasse B  
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, 13.10.2017

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

  
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 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 będą uwzględniane elementy niezamontowane przez producenta i/lub ingerencje dokonane już po dostarczeniu urządzenia.

Nazwa produktu:	Dren kondensatu
Modele:	BEKOMAT® 31U, 32U, 32UV, 33U, 33UV
Wersje napięcia:	95...240 VAC ±10% (50...60 Hz) / 100...125 VDC ±10% lub 24...48 VAC ±10% (50...60 Hz) / 18...72 VDC ±10%
Maks. ciśnienie robocze:	16 bar (g)
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

Urządzenia o napięciu roboczym 24...48 VAC i 18...72 VDC nie podlegają uregulowaniom dyrektywy niskonapięciowej.

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

Zastosowane normy zharmonizowane: EN 55011: 2009 + A1: 2010, grupa 1, klasa B  
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 sam odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności.

Podpisano w imieniu:

Neuss, 13.10.2017

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel

Kierownik działu zapewnienia jakości Qualitätsmanagement International

## A

adapter 21  
adapter kątowy 23  
adapter pośredni 23

## B

brak odprowadzania kondensatu 22

## C

Części zamienne 5, 23  
czujnik 23

## D

Dane elektryczne 8  
Dane techniczne 7  
Deklaracja zgodności 26  
Dioda świecąca nie świeci się 22  
Dioda świecąca świeci się w sposób ciągły pomarańczowy 22  
dolna część obudowy 23

## E

Elementy konstrukcji 23

## F

Fachowy personel 5, 16, 19

## G

górna część obudowy 23

## I

Instalacja 13  
Instalacja elektryczna 16  
Instrukcja montażu i obsługi 4

## J

jednostka serwisowa 20

## K

Komponenty 23  
końcówka przewodu giętkiego 23  
Konserwacja 19  
Kontrola 19

## M

mata uszczelniająca 21  
membrana 11  
Montaż 13

## N

Niebezpieczeństwo napięcie sieci 5, 16, 19  
Niebezpieczeństwo sprężone powietrze 4, 13, 19  
Nieprawidłowe działanie 22  
Nr. katalogowy 24  
Numer katalogowy 23

## O

Obszar zastosowania 6  
osłona 23  
Osprzęt 24

## P

panel sterowania 21  
Piktogramy 4  
płytki obwodu drukowanego 23  
powierzchnia odbijająca 15  
Prace konserwacyjne 4, 13, 19  
przewód doprowadzający 11, 15  
przewód odpływowy 11  
przewód wyrównawczy powietrza = przewód wahadłowy powietrza 15

## R

różnica ciśnień 15  
Rysunek wymiarowy 9

## S

Schemat połączeń elektrycznych 18  
spadek 15  
Sposób działania 11  
stopień napełnienia 11  
**Stopień ochrony** 5, 16, 19  
Strefa klimatyczna  
    czerwona 10  
    niebieska 10  
    zielona 10  
Strefy klimatyczne 10  
Symbole 4

## T

Trouble shooting 22  
tryb testowy 11  
tulejka kolankowa 20

## U

Usterki 22  
Usuwanie usterek 22  
Usuwanie zakłóceń 22

## W

worek wodny 15  
Wskazówki, Wskazówki bezpieczeństwa 4  
Wydajność 10  
wydmuchuje 22  
Wykluczenie z zakresu zastosowania 6

---

**Z**

Zakłócenie 22

zakłócenie odprowadzania kondensatu 22

Zalecane części zamienne 23

Zalecenia serwisowe 20

zawór sterowania wstępnego 11

zestaw serwisowy 23

Zestawy części zamiennych 23, 24

Zgodne z przeznaczeniem wykorzystanie  
urządzenia 6





**Headquarter**

Deutschland / Germany  
BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
D - 41468 Neuss  
Tel. +49 2131 988 0  
Mobil +49 / (0) 174 / 376 03 13  
[beko@beko-technologies.de](mailto:beko@beko-technologies.de)

**United Kingdom**

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](mailto:info@beko-technologies.co.uk)

**France**

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](mailto:info@beko-technologies.fr)

**Benelux**

BEKO TECHNOLOGIES B.V.  
Veenen 12  
NL - 4703 RB Roosendaal  
Tel. +31 165 320 300  
[benelux@beko-technologies.com](mailto:benelux@beko-technologies.com)

中华人民共和国 / **China**

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](mailto:info.cn@beko-technologies.cn)

**Česká Republika / Czech Republic**

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.  
Na Pankraci 58  
CZ - 140 00 Praha 4  
Tel. +420 24 14 14 717 /  
+420 24 14 09 333  
Mobil +420 605 274 743  
[info.cz@beko-technologies.cz](mailto:info.cz@beko-technologies.cz)

**España / Spain**

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](mailto:info.es@beko-technologies.es)

## 中華人民共和國香港特別行政區 /

**Hong Kong SAR of China**  
BEKO TECHNOLOGIES LIMITED  
Unit 1010 Miramar Tower  
132 Nathan Rd.  
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong  
Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong)  
Tel. +86 147 1537 0081 (China)  
[tim.chan@beko-technologies.com](mailto:tim.chan@beko-technologies.com)

**India**

BEKO COMPRESSED AIR  
TECHNOLOGIES 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](mailto:madhusudan.masur@bekoindia.com)

**Italia / Italy**

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](mailto:info.it@beko-technologies.com)

日本 / **Japan**

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](mailto:info@beko-technologies.jp)

**Polska / Poland**

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.  
ul. Pańska 73  
PL - 00-834 Warszawa  
Tel. +48 22 314 75 40  
Mobil +49 173 28 90 700  
[info.pl@beko-technologies.pl](mailto:info.pl@beko-technologies.pl)

**South East Asia**

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](mailto:info.th@beko-technologies.com)

臺灣 / **Taiwan**

BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd  
16F.-5 No.79 Sec.1  
Xintai 5th Rd., Xizhi City  
New Taipei City 221  
Taiwan (R.O.C.)  
Tel. +886 2 8698 3998  
[info.tw@beko-technologies.tw](mailto:info.tw@beko-technologies.tw)

**USA**

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](mailto:beko@bekousa.com)

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej.

Oryginalna instrukcja obsługi po niemiecku.

Zmiany techniczne i błędy zastrzeżone.

bekomat\_31u\_manual\_pl\_01-1735\_v01.