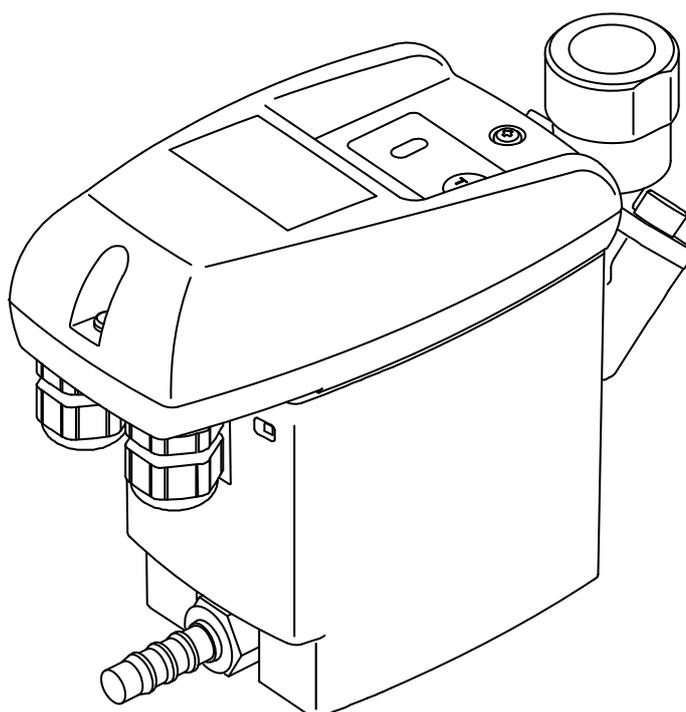


IT - italiano



## Manuale di installazione e funzionamento

### Scaricatore di condensa **BEKOMAT® 32U** (BM32U)



---

Gentile cliente,

grazie per aver scelto lo scaricatore di condensa BEKOMAT® 32U. Prima di procedere con il montaggio e la messa in funzione dello scaricatore di condensa BEKOMAT® 32U, la invitiamo a leggere attentamente il presente manuale per l'installazione e l'uso nonché a seguire le nostre indicazioni. Solo osservando esattamente le istruzioni descritte, è possibile garantire il perfetto funzionamento del mod. BEKOMAT® 32U e quindi uno scarico di condensa sicuro e affidabile.

---

1	Pittogrammi e simboli.....	4
2	Avvertenze di sicurezza .....	4
3	Uso corretto.....	6
4	Esclusione dell'ambito di applicazione.....	6
5	Dati tecnici.....	7
6	Dati elettrici.....	8
7	Disegno quotato .....	9
8	Zone climatiche e dati sulle prestazioni .....	10
9	Funzionamento.....	11
10	Installazione .....	14
11	Impianto elettrico .....	17
12	Controllo e manutenzione .....	21
13	Ricerca degli errori ed eliminazione degli errori.....	24
14	Elementi strutturali e componenti.....	25
15	Pezzi di ricambio consigliati .....	25
16	Accessori.....	26
17	Dichiarazione di conformità.....	28

### 1 Pittogrammi e simboli



Attenersi alle istruzioni di installazione e utilizzo



Attenersi alle istruzioni di installazione e utilizzo  
(sulla targhetta identificativa)



Simbolo generale di pericolo (pericolo, avvertenza, attenzione)



Simbolo generale di pericolo (pericolo, avvertenza, attenzione) per la tensione di rete e le unità dell'impianto sotto tensione

### 2 Avvertenze di sicurezza



#### **Verificare che le presenti istruzioni corrispondano al tipo di strumento in uso.**

È opportuno osservare tutte le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso, che forniscono informazioni di base da rispettare durante l'installazione, l'esercizio e la manutenzione. Pertanto è assolutamente necessario che il montatore nonché l'operatore e il personale specializzato leggano le presenti istruzioni per l'uso prima dell'installazione, della messa in funzione e della manutenzione.

Le istruzioni per l'uso devono essere sempre accessibili nel luogo di utilizzo del mod. BEKOMAT® 32U.

Oltre alle presenti istruzioni per l'uso occorre rispettare le leggi vigenti a livello locale e/o nazionale.

Assicurarsi che il mod. BEKOMAT® 32U venga utilizzato solo entro i valori limite ammessi e indicati sulla targhetta identificativa. In caso contrario si mettono in pericolo persone e materiali e possono verificarsi anomalie di funzionamento e di esercizio.

In caso di dubbi o domande sulle presenti istruzioni per l'uso e l'installazione, rivolgersi a BEKO TECHNOLOGIES GMBH.



#### **Pericolo!**

#### **Aria compressa!**

**Il contatto con l'aria compressa che fuoriesce in modo repentino o con componenti scoppinati e/o non assicurati comporta il rischio di gravi lesioni o decesso.**

#### **Misure da applicare:**

- Non superare la pressione d'esercizio max. (vedere targhetta identificativa).
- **Eseguire gli interventi di manutenzione solo in assenza di tensione.**
- Utilizzare esclusivamente materiali per l'installazione resistenti alla compressione.
- Collegare saldamente la linea di alimentazione. Linea di scarico: tubo flessibile a pressione, corto e fissato sul tubo resistente alla compressione.
- Evitare che persone oppure oggetti possano essere colpiti dalla condensa o dall'aria compressa in fuoriuscita.



### **Pericolo!**

#### **Tensione di rete!**

**Il contatto con componenti non isolati e sotto tensione provoca un rischio di scossa elettrica, con ferite anche mortali.**

#### **Misure da applicare:**

- Rispettare tutte le norme vigenti per l'installazione elettrica (ad es. VDE 0100 / IEC 60364).
- **Con il box elettronico aperto, eseguire gli interventi di manutenzione e installazione solo in assenza di tensione.**
- **Il box elettronico rimosso non ha alcun grado di protezione IP.**
- Solo personale specializzato è autorizzato ad eseguire i lavori elettrici.

#### **Ulteriori avvertenze di sicurezza:**

- Per l'installazione e l'esercizio occorre rispettare le disposizioni e le norme di sicurezza vigenti a livello nazionale.
- Non utilizzare il mod. BEKOMAT® 32U in zone a rischio di esplosione.
- Negli avvitamenti di alimentazione si devono evitare forze di serraggio eccessive. Questo vale in particolare per dispositivi conici.
- Il mod. BEKOMAT® 32U funziona solo in presenza di tensione.
- Non utilizzare il tasto di Test per il drenaggio continuo.
- Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali. Solo in questo caso si garantisce un funzionamento sicuro.

#### **Indicazioni supplementari:**

- Il box elettronico rimosso non ha **alcun grado di protezione IP**.
- Durante il montaggio sul punto di alimentazione, utilizzare la chiave (apertura SW 27) come contrappunto.
- Non è ammesso scomporre il modulo service unit.



### **Attenzione!**

#### **Malfunzionamenti nell'applicazione!**

**Un'installazione errata e una manutenzione carente possono provocare malfunzionamenti sullo scaricatore di condensa BEKOMAT®.**

**La condensa non scaricata può danneggiare l'impianto e i processi di produzione.**

#### **Misure da applicare:**

- Lo scarico di condensa efficiente e sicuro ottimizza direttamente la qualità dell'aria compressa.
- Per evitare danni e guasti attenersi assolutamente a quanto riportato di seguito:
  - rigorosa osservanza dell'uso corretto e dei parametri di esercizio dello scaricatore di condensa BEKOMAT® in relazione all'impiego specifico (a tal fine consultare il capitolo "Uso corretto")
  - rigorosa osservanza delle indicazioni di installazione e di manutenzione riportate nel presente manuale
  - regolare manutenzione e controllo dello scaricatore di condensa BEKOMAT® secondo le indicazioni riportate nel presente manuale

### 3 Uso corretto

- Lo scaricatore di condensa BEKOMAT® 32U è uno scaricatore di condensa a controllo di livello elettronico per impianti ad aria compressa.
- L'uso avviene entro i parametri di esercizio ammessi (vedere Dati tecnici).
- Lo scaricatore di condensa BEKOMAT® 32U può scaricare la condensa sotto la pressione di esercizio quasi senza perdite di aria compressa dalle parti dell'impianto.
- Per funzionare, il mod. BEKOMAT® 32U necessita di tensione e pressione di esercizio (vedere Dati tecnici).
- In caso di impiego in impianti che devono soddisfare requisiti elevati in merito alla qualità dell'aria compressa (industria alimentare, tecnica medica, attrezzature da laboratorio, speciali processi, ecc.), il gestore deve decidere le misure da attuare per il monitoraggio della qualità dell'aria compressa. Queste influenzano la sicurezza dei processi successivi e possono evitare danni alle persone e agli impianti.
- È compito del gestore garantire le condizioni menzionate durante l'intera durata di esercizio.

### 4 Esclusione dell'ambito di applicazione

- Lo scaricatore di condensa BEKOMAT® 32U come scaricatore di condensa **da solo non** può garantire una determinata qualità dell'aria compressa, a tal fine sono necessari altri dispositivi tecnici.
- Il mod. BEKOMAT® 32U **non** è adatto per l'impiego in impianti con sottopressione o pressione ambiente atmosferica né in zone a rischio d'esplosione.
- Non è ammesso esporre lo scaricatore di condensa BEKOMAT® 32U continuamente a radiazioni solari o termiche dirette.
- Non installare e utilizzare il mod. BEKOMAT® 32U in ambienti con atmosfera aggressiva.
- Il mod. BEKOMAT® 32U non è riscaldabile e pertanto non è adatto per l'uso in aree a rischio di gelo.
- Il mod. BEKOMAT® 32U non è idoneo agli impianti CO<sub>2</sub>.

## 5 Dati tecnici

  	
Pressione d'esercizio min./max. (vedere targhetta identificativa)	0,8...16 bar (12...230 psi) o 1,2...16 bar (17...230 psi)
Temperatura min./max. (vedere targhetta identificativa)	+1...+60 °C (+34...+140 °F) o +1...+70 °C (+34...+158 °F)
Alimentazione di condensa	G ½ (NPT ½) interno Profondità max. di avvitamento 13,5 mm (½")
Scarico di condensa	G ¼ Ø 8 ... 10 mm boccia
Condensa	con olio + senza olio
Carter	Alluminio + plastica, con rinforza in fibra di vetro
Peso (vuoto)	1.0 kg (2.2 lbs)

Questo prodotto è stato testato secondo i requisiti della norma CAN/CSA-C22.2 n. 61010-1-12, terza edizione, inclusa una sua versione successiva e tenendo conto dello stesso livello dei requisiti di prova.

Prestazioni max. per zona climatica blu – vedere anche capitolo “Zona climatica e dati sulle prestazioni”

Prestazione max. compressore	5 m <sup>3</sup> /min (175 scfm)
Prestazione max. essiccatore a freddo	10 m <sup>3</sup> /min (350 scfm)
Prestazione max. filtro	50 m <sup>3</sup> /min (1750 scfm)

### 6 Dati elettrici

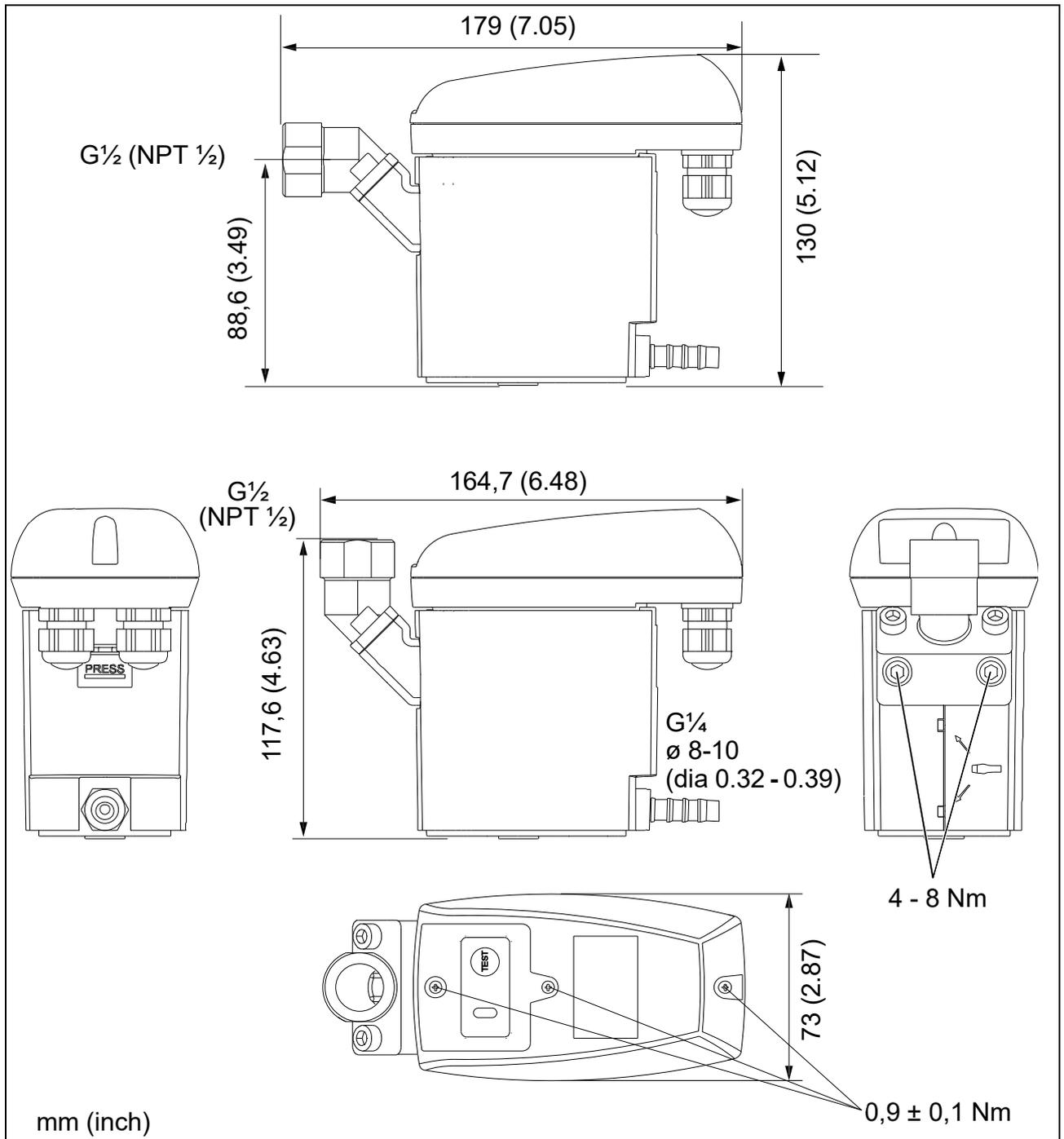
Tensione d'esercizio (vedere targhetta identificativa)	95...240 VAC ±10% (50...60 Hz) / 100...125 VDC ±10% o 24...48 VAC ±10% (50...60 Hz) / 18...72 VDC ±10%
Potenza assorbita	P = 0.6 ... 3 VA (W)
Diametro consigliato guaina cavo	Ø 5.0...10 mm (0.20"...0.39")
Sezione filo consigliata morsetto elastico (alimentazione di tensione / relè)	0.75...1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16...20)
Sezione filo consigliata morsetto a vite (alimentazione di tensione)	0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 14...20)
Sezione filo consigliata morsetto elastico (test esterno)	0.75...1.0 mm <sup>2</sup> (AWG 18...20)
Sezione filo consigliata morsetto a vite (relè / test esterno)	0.75...1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16...20)
Spellatura consigliata per la guaina del cavo (alimentazione di tensione / relè)	~ 30 mm (~ 1.18")
Spellatura consigliata per la guaina del cavo (test esterno)	~ 90 mm (~ 3.54")
Lunghezza consigliata manicotto terminale filo morsetto elastico	~ 8 mm (~ 0.31 inch)
Lunghezza consigliata manicotto terminale filo morsetto a vite	~ 6 mm (~ 0.24 inch)
Dati di collegamento del contatto senza potenziale attivazione carico *)	AC: max. 250V / 1A DC: max. 30V / 1A
Dati di collegamento del contatto senza potenziale attivazione segnale breve *)	min. 5 VDC / 10 mA
Dati di collegamento del contatto di test esterno	lato dispositivo 5 VDC; corrente di commutazione ≥ 0,5 mA
Classe di protezione	IP 67
Categoria di sovratensione (IEC 61010-1)	II

VAC = V alternating current (corrente alternata)

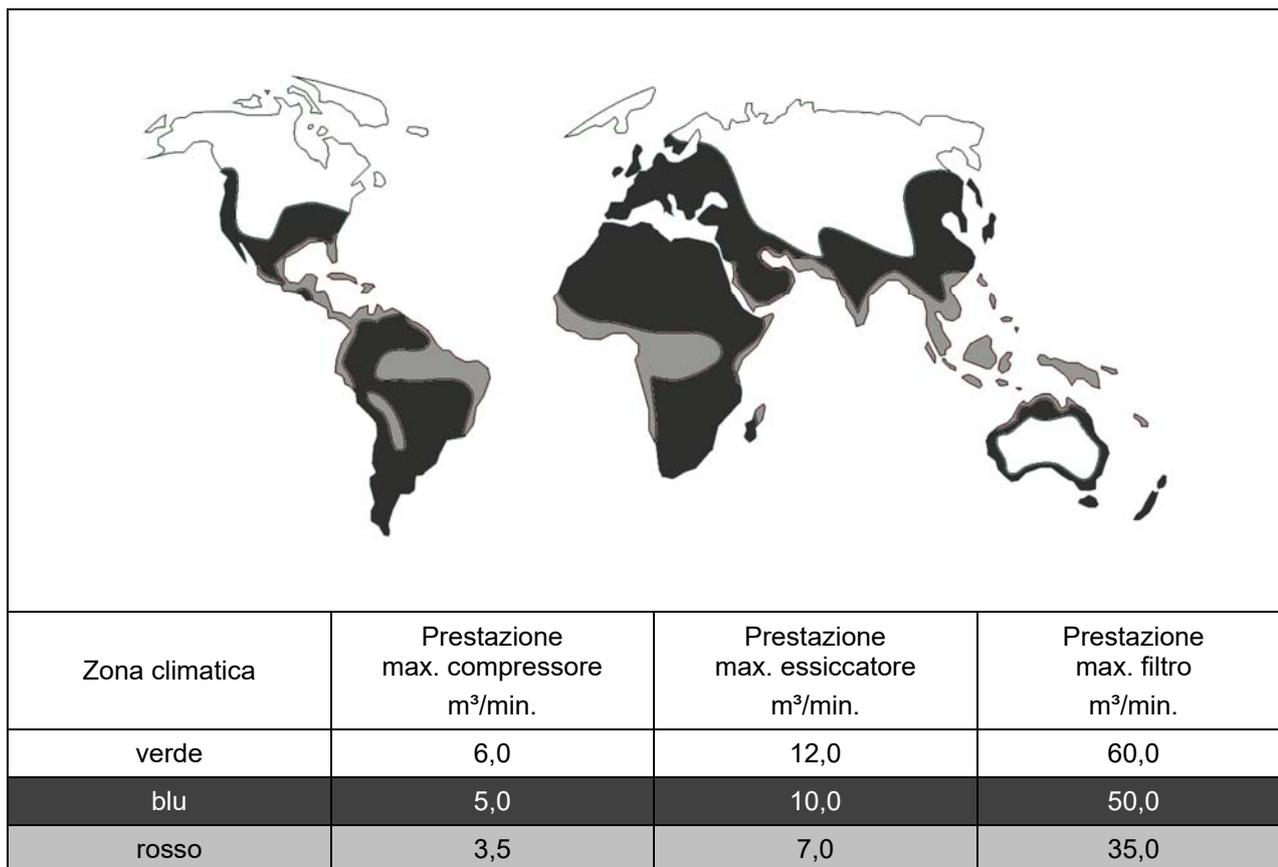
VDC = V direct current (corrente continua)

\*) l'attivazione di carichi fa sì che le caratteristiche del contatto non siano più adatte per l'attivazione di piccoli segnali.

7 Disegno quotato



### 8 Zone climatiche e dati sulle prestazioni

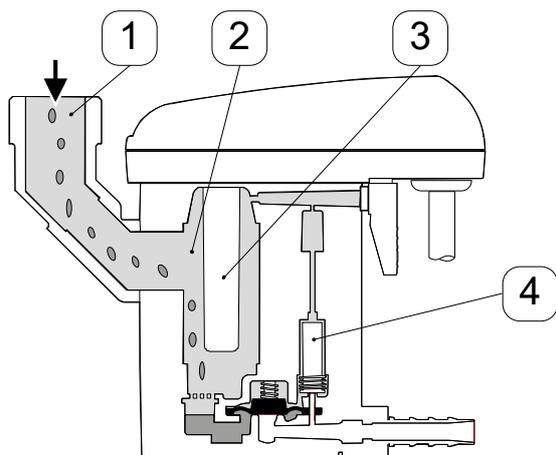


I dati indicati relativi alle prestazioni si riferiscono al clima temperato con validità per Europa, alcune parti dell'Asia sud-orientale, Nord e Sud Africa, alcune parti del Nord America e del Sud America (zona climatica: blu).

Per clima secco e/o freddo (zona climatica: verde) vale il seguente fattore:  
rendimento nella zona climatica "blu" circa x 1,2

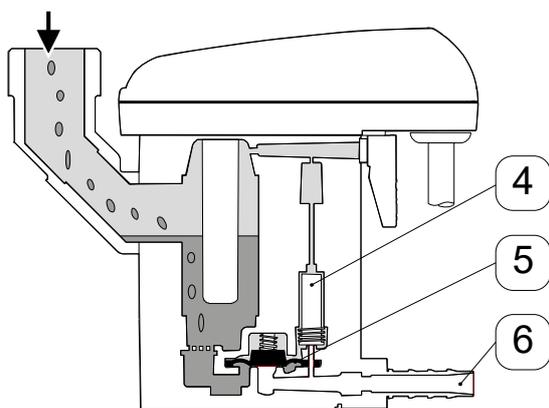
Per clima caldo e/o umido (tropici; zona climatica: rossa) vale il seguente fattore:  
rendimento nella zona climatica "blu" circa x 0,7

9 Funzionamento



La condensa scorre attraverso la linea di alimentazione (1) nel mod. BEKOMAT® 32U e si raccoglie nel carter (2).

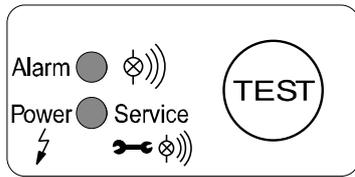
Un sensore capacitivo (3) rileva in modo permanente lo stato di riempimento ed emette un segnale alla centralina elettronica non appena il contenitore è pieno.



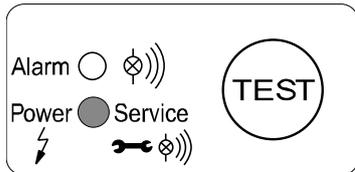
La valvola pilota (4) viene azionata e la membrana (5) apre la linea di scarico per lo scarico della condensa (6).

Quando lo scaricatore di condensa BEKOMAT® 32U è vuoto, la linea di scarico si richiude ermeticamente prima di subire perdite indesiderate di pressione.

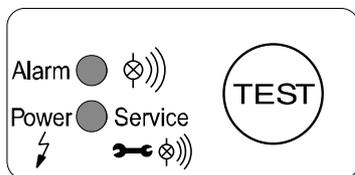
Nel BEKOMAT® 32U due LED mostrano i singoli stati operativi.



Applicando la tensione di alimentazione il BEKOMAT® 32U esegue un **autotest**. I due LED sono attivi per circa 1 secondo, poi l'apparecchio passa allo stato **"Pronto per il funzionamento"**

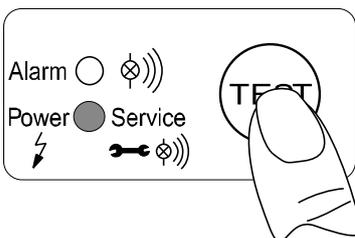


**Pronto per il funzionamento, tensione presente.**



Se lo scarico di condensa presenta problemi, si avvia una modalità allarme che viene visualizzata con il lampeggiamento del LED di allarme rosso.

**Anomalia / Allarme**

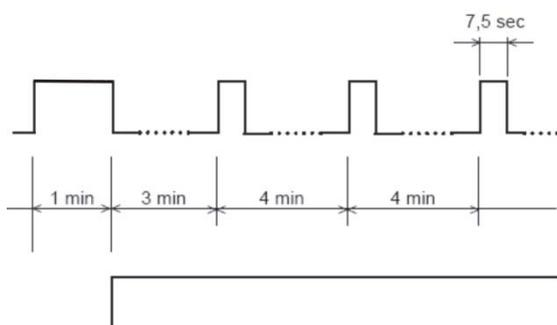


Test di funzionamento della valvola (drenaggio manuale):  
Premere il tasto per circa 2 sec.

Test di funzionamento dell'allarme (vedi sotto):  
Tenere premuto il tasto per almeno 1 min.

**Non utilizzare per il drenaggio continuo.**

Sequenza di commutazione della valvola nella modalità allarme



Segnale di allarme attraverso contatto senza potenziale

**Modalità allarme:**

Se lo scaricatore di condensa BEKOMAT® dopo 1 min non è vuoto, viene inviato un messaggio di errore:

- Il LED allarme lampeggia.
- Il relè allarme viene commutato (il segnale è rilevabile senza potenziale).
- La valvola si apre ogni 4 min. per 7,5 sec.
- Quando l'anomalia è eliminata, lo scaricatore di condensa BEKOMAT® ritorna automaticamente nella modalità normale.

**Possibili cause dell'anomalia sono p. es.:**

- errori nell'installazione
- valore inferiore alla pressione minima
- presenza eccessiva di condensa (sovraccarico)
- linea di scarico occlusa/bloccata
- quantità eccessiva di particelle di impurità
- condutture congelate

Il BEKOMAT® 32U invia un messaggio di manutenzione per un servizio da eseguire.

In funzione della modalità operativa viene attivato un messaggio visivo di manutenzione (servizio) che segnala la sostituzione del service unit.

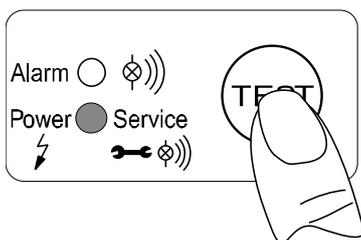
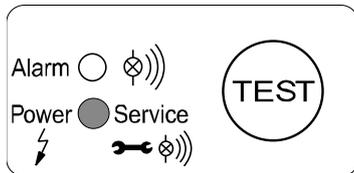
Il messaggio di manutenzione è indicato la lampeggio del LED "Power" della tensione di esercizio.

Il messaggio di manutenzione avviene dopo 2 x 8.760 ore o 1 milione di cicli di commutazione.

Il segnale di manutenzione avviene quando uno dei due valori è raggiunto.

In caso di interruzione della corrente o alimentazione di energia disattivata lo stato del timer viene mantenuto.

Le attività di manutenzione sono descritte nel capitolo "Controllo e manutenzione".



Prima della sostituzione del service unit eseguire un reset. Il box elettronico va staccato premendo il gancio di arresto. Nello stato rimosso, deve essere tenuto premuto il tasto TEST per almeno 5 secondi.

### 10 Installazione



#### **Pericolo!**

#### **Aria compressa!**

**Il contatto con l'aria compressa che fuoriesce in modo repentino o con componenti scoppiati e/o non assicurati comporta il rischio di gravi lesioni o decesso.**

#### **Misure da applicare:**

- Non superare la pressione d'esercizio max. (vedere targhetta identificativa).
- **Eseguire gli interventi di manutenzione solo in assenza di tensione.**
- Utilizzare esclusivamente materiali per l'installazione resistenti alla compressione.
- Collegare saldamente la linea di alimentazione. Linea di scarico: tubo flessibile a pressione, corto e fissato sul tubo resistente alla compressione.
- Evitare che persone oppure oggetti possano essere colpiti dalla condensa o dall'aria compressa in fuoriuscita.



#### **Attenzione!**

#### **Malfunzionamenti nell'applicazione!**

**Un'installazione errata e una manutenzione carente possono provocare malfunzionamenti sullo scaricatore di condensa BEKOMAT®.**

**La condensa non scaricata può danneggiare l'impianto e i processi di produzione.**

#### **Misure da applicare:**

- Lo scarico di condensa efficiente e sicuro ottimizza direttamente la qualità dell'aria compressa.
- Per evitare danni e guasti attenersi assolutamente a quanto riportato di seguito:
  - rigorosa osservanza dell'uso corretto e dei parametri di esercizio dello scaricatore di condensa BEKOMAT® in relazione all'impiego specifico (a tal fine consultare il capitolo "Uso corretto")
  - rigorosa osservanza delle indicazioni di installazione e di manutenzione riportate nel presente manuale
  - regolare manutenzione e controllo dello scaricatore di condensa BEKOMAT® secondo le indicazioni riportate nel presente manuale



**Nota:**

Attenersi assolutamente a tutte le indicazioni di avviso e pericolo riportate.

Attenersi anche alle disposizioni e alle indicazioni delle norme antinfortunistiche e antincendio del rispettivo luogo di installazione.

Utilizzare essenzialmente solo utensili e materiali idonei e adeguati in buono stato.

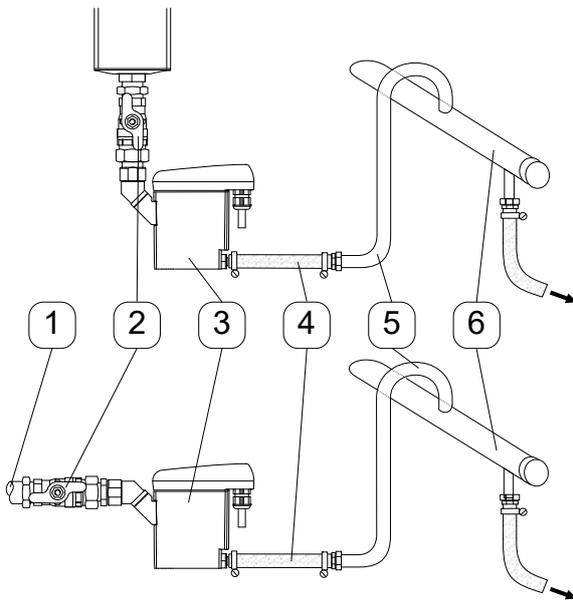
Non utilizzare detergenti aggressivi.

Tenere presente che la condensa può contenere componenti aggressivi e nocivi per la salute.

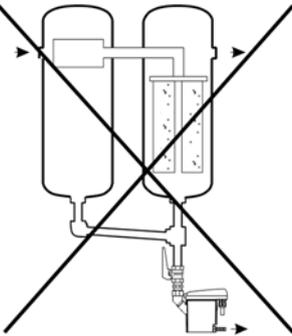
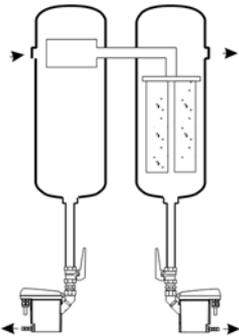
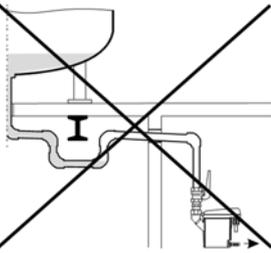
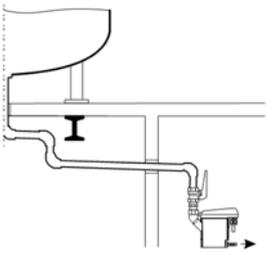
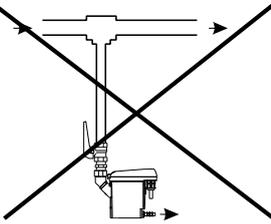
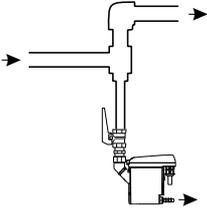
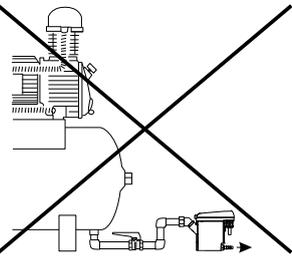
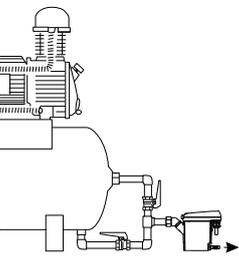
Evitare quindi il contatto con la cute.

La condensa è un rifiuto speciale che va raccolto, smaltito o trattato in contenitori appositi.

**Istruzioni di installazione:**



- Montare lo scaricatore di condensa BEKOMAT® (3) solo nella posizione indicata. Non montare mai in orizzontale o in altra posizione inclinata.
- Tubo di alimentazione (1) e valvola a sfera (2) min. G $\frac{1}{2}$ .
- Nessun filtro né setaccio nell'alimentazione.
- Pendenza dell'alimentazione >1%.
- Utilizzare solo valvole sferiche (2).
- Pressione d'esercizio: min. 0,8/1,2 bar (12/17 psig), max. 16 bar (230 psig). Vedere targhetta identificativa.
- Tubo flessibile a pressione (4), corto e fissato sul tubo resistente alla compressione.
- Per ciascun metro di salita nella linea di scarico (5) aumenta la pressione minima necessaria di 0,1 bar (1,4 psi).
- Linea di scarico (5) max. 5 m (16,4ft) crescente.
- Posare la linea di raccolta (6) min.  $\frac{1}{2}$ " con una pendenza dell'1%.
- Inserire la linea di scarico (5) dall'alto nella linea di raccolta (6).
- Prima della messa in funzione eseguire sempre prove di tenuta e controllare il corretto innesto del box elettronico.

errato	corretto	
		<p> <b>Differenze di pressione!</b></p> <p>Ciascun punto di raccolta della condensa deve essere svuotato separatamente.</p>
		<p> <b>Pendenza continua!</b></p> <p>In caso di collegamento al tubo della linea di alimentazione evitare le ritenute d'acqua!</p>
		<p> <b>Area di deflessione!</b></p> <p>Se è necessario eseguire il drenaggio direttamente dalla linea, è opportuno deviare il flusso di aria.</p>
		<p> <b>Sfiato!</b></p> <p>In caso di pendenza insufficiente nell'alimentazione o in presenza di altri problemi di alimentazione, è necessario posare una linea di compensazione dell'aria.</p>

## 11 Impianto elettrico



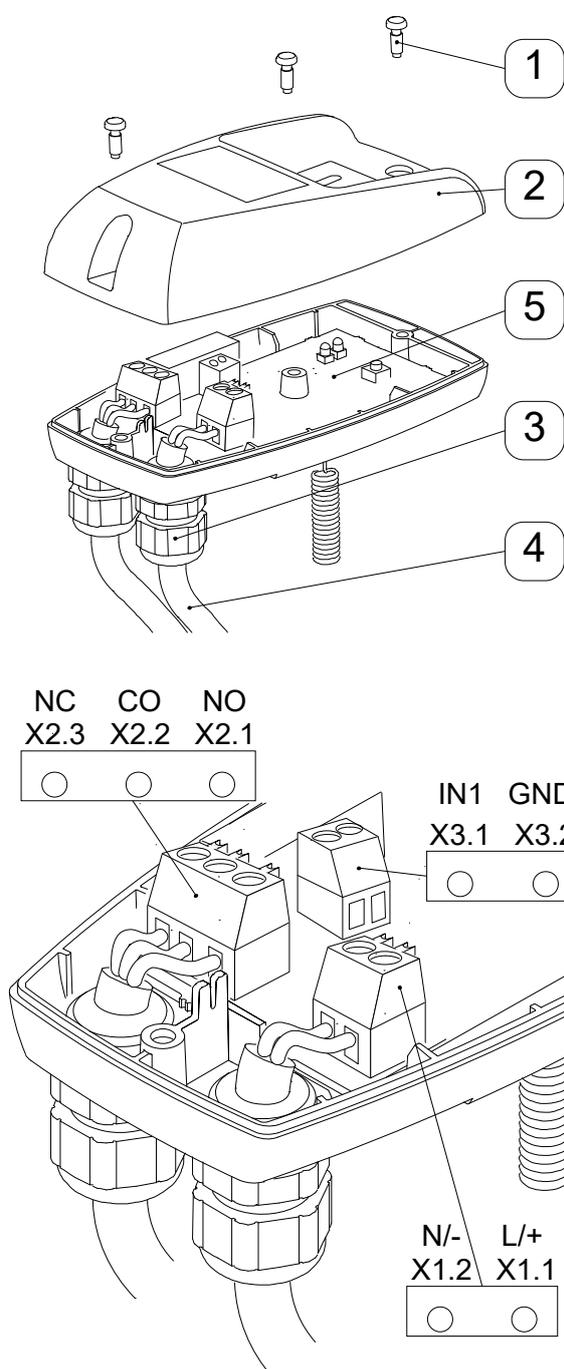
**Pericolo!**

**Tensione di rete!**

**Il contatto con componenti non isolati e sotto tensione provoca un rischio di scossa elettrica, con ferite anche mortali.**

**Misure da applicare:**

- Rispettare tutte le norme vigenti per l'installazione elettrica (ad es. VDE 0100 / IEC 60364).
- **Con il box elettronico aperto, eseguire gli interventi di manutenzione e installazione solo in assenza di tensione.**
- **Il box elettronico rimosso non ha alcun grado di protezione IP.**
- Solo personale specializzato è autorizzato ad eseguire i lavori elettrici.



**Nota:**

### **Attacco alimentazione di corrente:**

1. Leggere sulla targhetta identificativa la tensione di rete ammessa e rispettarla assolutamente.
2. Per la tensione di alimentazione deve essere prevista la presenza di un dispositivo di separazione sicuramente accessibile (p.e. spina di rete o interruttore) per lo scollegamento di tutti i conduttori in tensione.
3. Nell'alimentazione con una tensione ridotta (< 50 VAC / < 75 VDC) utilizzare solo un sistema a bassa tensione con separazione sicura.
4. Eseguire gli interventi di installazione nel rispetto delle normative VDE 0100 / IEC 60364.
5. Attenersi alla disposizione dei morsetti.
6. Non installare sotto tensione.
7. Allentare le viti (1) e rimuovere la parte superiore della calotta (2).
8. Allentare il pressacavo (3), rimuovere il tappo di tenuta e inserire il cavo (4) per l'alimentazione di tensione.
9. Collegare il cavo (4) ai morsetti X1 (1.1, 1.2) (5).
10. Posare i cavi come illustrato (vedere anche la disposizione dei morsetti nel testo seguente).
11. Stringere leggermente a tenuta il pressacavo (3).
12. Applicare la parte superiore della calotta (2) e stringere manualmente le viti (1).

### **Attacco del contatto senza potenziale e del test esterno:**

1. Scegliere il cavo adatto.
2. Attacco effettuato sui X2 e X3, come mostrato accanto.
3. Le fasi di installazione sono analoghe all'attacco dell'alimentazione di corrente.
4. Se il contatto privo di potenziale è conduttore di tensioni pericolose, allora deve essere dotato di un dispositivo di separazione come descritto in alto.
5. In caso di utilizzo dei contatti senza potenziale e di attacco di test esterni, si deve garantire una distanza sufficiente o un isolamento idoneo secondo EN 60664-1 dalle parti del gruppo che conducono tensione di rete.
6. In caso di utilizzo di una linea comune a più fili per l'attacco del contatto senza potenziale e del test esterno, questa linea deve essere idonea in riferimento ai suoi dati di misurazione per la massima tensione presente e l'intervallo di temperatura previsto.

**Disposizione dei morsetti tensione di rete (tensione di esercizio)**

X 1		X 2			X 3	
L/+	N/-	NO	CO	NC	IN1	GND
phase	neutral	normally open	common	normally closed	external test (IN1)	GND
1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2

Alimentazione di tensione

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

L = conduttore esterno  
N = conduttore di neutro

**Disposizione dei morsetti tensione ridotta (tensione di esercizio)**

X 1		X 2			X 3	
L/+	N/-	NO	CO	NC	IN1	GND
power	power	normally open	common	normally closed	external test (IN1)	GND
1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2

Alimentazione di tensione

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

**Disposizione dei morsetti del contatto senza potenziale e del test esterno**

X 1		X 2			X 3	
L/+	N/-	NO	CO	NC	IN1	GND
power	power	normally open	common	normally closed	external test (IN1)	GND
1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2

Segnale di errore / contatto senza potenziale:

- X 2.1 n.o.
- X 2.2 com.
- X 2.3 n.c.

n.c. - com. chiuso in caso di anomalia o caduta di tensione  
n.o. - com. chiuso con funzionamento normale (principio della corrente di riposo)

I contatti X2.1 - 2.3 sono privi di potenziale.

Test esterno / controllo remoto:

- X 3.1 test esterno (IN1)
- X 3.2 GND

Contatti collegati = test attivo = deviazione

Contatti aperti = test non attivo

I contatti X 3.1 - 3.2 non sono privi di potenziale.

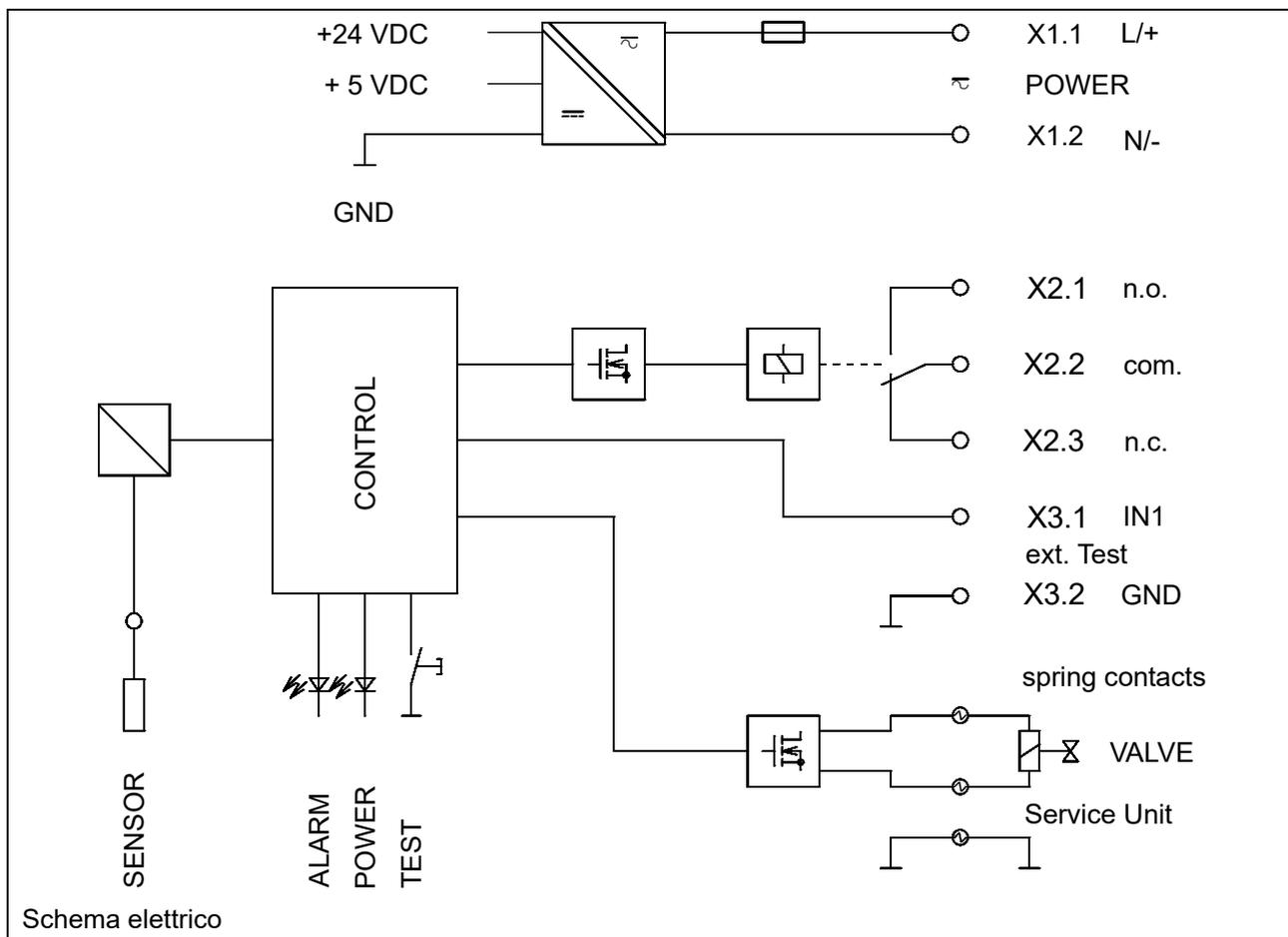




**Nota:**

Nell'alimentazione con una tensione ridotta (< 50 VAC / < 75 VDC) utilizzare solo un sistema a bassa tensione con separazione sicura.

L'avvitamento del cavo deve essere leggermente stretto a tenuta.



## 12 Controllo e manutenzione



**Pericolo!**

**Aria compressa!**

**Il contatto con l'aria compressa che fuoriesce in modo repentino o con componenti scoppiati e/o non assicurati comporta il rischio di gravi lesioni o decesso.**

**Misure da applicare:**

- Non superare la pressione d'esercizio max. (vedere targhetta identificativa).
- **Eeguire gli interventi di manutenzione solo in assenza di tensione.**
- Utilizzare esclusivamente materiali per l'installazione resistenti alla compressione.
- Collegare saldamente la linea di alimentazione. Linea di scarico: tubo flessibile a pressione, corto e fissato sul tubo resistente alla compressione.
- Evitare che persone oppure oggetti possano essere colpiti dalla condensa o dall'aria compressa in fuoriuscita.



**Pericolo!**

**Tensione di rete!**

**Il contatto con componenti non isolati e sotto tensione provoca un rischio di scossa elettrica, con ferite anche mortali.**

**Misure da applicare:**

- Rispettare tutte le norme vigenti per l'installazione elettrica (ad es. VDE 0100 / IEC 60364).
- **Con il box elettronico aperto, eseguire gli interventi di manutenzione e installazione solo in assenza di tensione.**
- **Il box elettronico rimosso non ha alcun grado di protezione IP.**
- Solo personale specializzato è autorizzato ad eseguire i lavori elettrici.



**Attenzione!**

**Malfunzionamenti nell'applicazione!**

**Un'installazione errata e una manutenzione carente possono provocare malfunzionamenti sullo scaricatore di condensa BEKOMAT®.**

**La condensa non scaricata può danneggiare l'impianto e i processi di produzione.**

**Misure da applicare:**

- Lo scarico di condensa efficiente e sicuro ottimizza direttamente la qualità dell'aria compressa.
- Per evitare danni e guasti attenersi assolutamente a quanto riportato di seguito:
  - rigorosa osservanza dell'uso corretto e dei parametri di esercizio dello scaricatore di condensa BEKOMAT® in relazione all'impiego specifico (a tal fine consultare il capitolo "Uso corretto")
  - rigorosa osservanza delle indicazioni di installazione e di manutenzione riportate nel presente manuale
  - regolare manutenzione e controllo dello scaricatore di condensa BEKOMAT® secondo le indicazioni riportate nel presente manuale



### Nota:

Attenersi assolutamente a tutte le indicazioni di avviso e pericolo riportate.

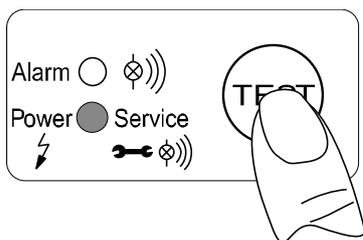
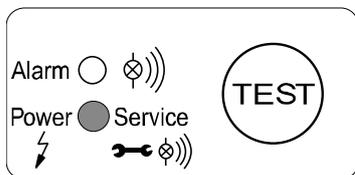
Attenersi anche alle disposizioni e alle indicazioni delle norme antinfortunistiche e antincendio del rispettivo luogo di installazione.

Utilizzare essenzialmente solo utensili e materiali idonei e adeguati in buono stato.

Non utilizzare detergenti aggressivi.

Tenere presente che la condensa può contenere componenti aggressivi e nocivi per la salute. Evitare quindi il contatto con la cute.

La condensa è un rifiuto speciale che va raccolto, smaltito o trattato in contenitori appositi.

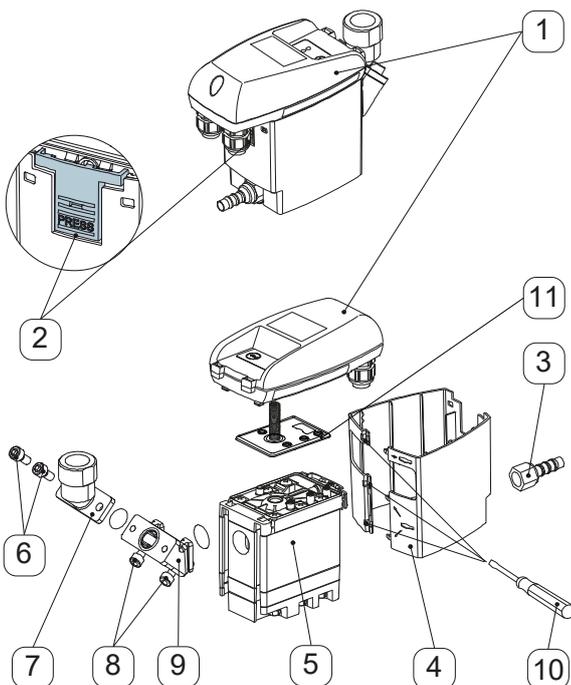


### Consigli di manutenzione:

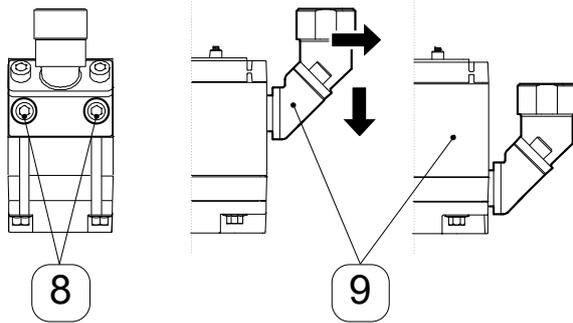
Dopo 2 x 8760 ore di esercizio o 1 milioni di cicli di commutazione viene inviato un messaggio di manutenzione.

Lampeggia il LED Power verde. In seguito o al massimo dopo due anni (2 x 8760 ore di esercizio) è necessario sostituire il service unit (5).

1. Prima della sostituzione del service unit eseguire un reset. Il box elettronico va staccato premendo il gancio di arresto. Nello stato rimosso, deve essere tenuto premuto il tasto TEST sotto il LED per almeno 5 secondi.



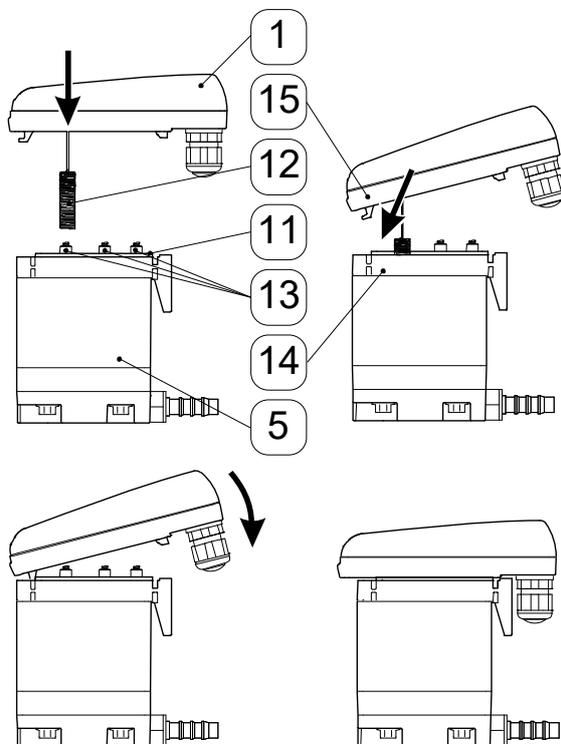
2. Rimuovere il box elettronico (1) premendo il gancio di arresto (2)
3. Staccare il BEKOMAT® 32U dallo scarico (3)
4. Rimuovere il guscio di design (4) (se presente) con il cacciavite (10)
5. Smontare il service unit (5) dalla tubatura sull'alimentazione staccando i dadi per raccordi
6. • rimuovere le viti (6) dalla bocchetta angolare (7)



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

7. **o** staccare le viti (8) sull'adattatore intermedio (9) e tirarlo verso il basso rimuovendolo dal service unit
8. Controllare se il nuovo service unit (5) è adatto per il box elettronico (1) (descrizione del tipo e colore del gancio di arresto (2))

9. Montaggio del nuovo service unit (5) eseguendo le operazioni in ordine inverso.



**Montaggio box elettronico sul service unit:**

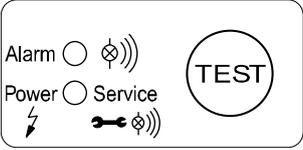
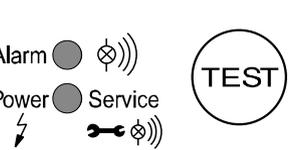
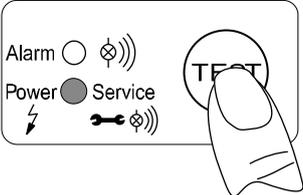
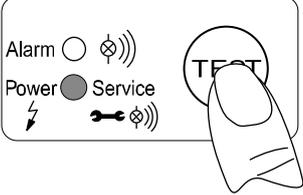
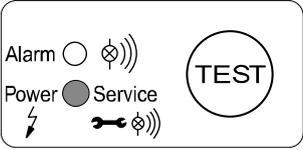
1. Controllare se il service unit (5) è adatto per il box elettronico (1) (descrizione del tipo e colore del gancio di arresto)
2. Controllare se il tappetino sigillante (11) e le molle di contatto (13) sono puliti, asciutti e privi di corpi esterni.
3. Introdurre il sensore (12) nella piastra tubolare del sensore (14).
4. Applicare il gancio (15) del box elettronico (1) nella piastra tubolare del sensore (14).
5. Premere il box elettronico (1) contro il service unit (5) e inserirlo

**Messa in funzione dopo la manutenzione:**

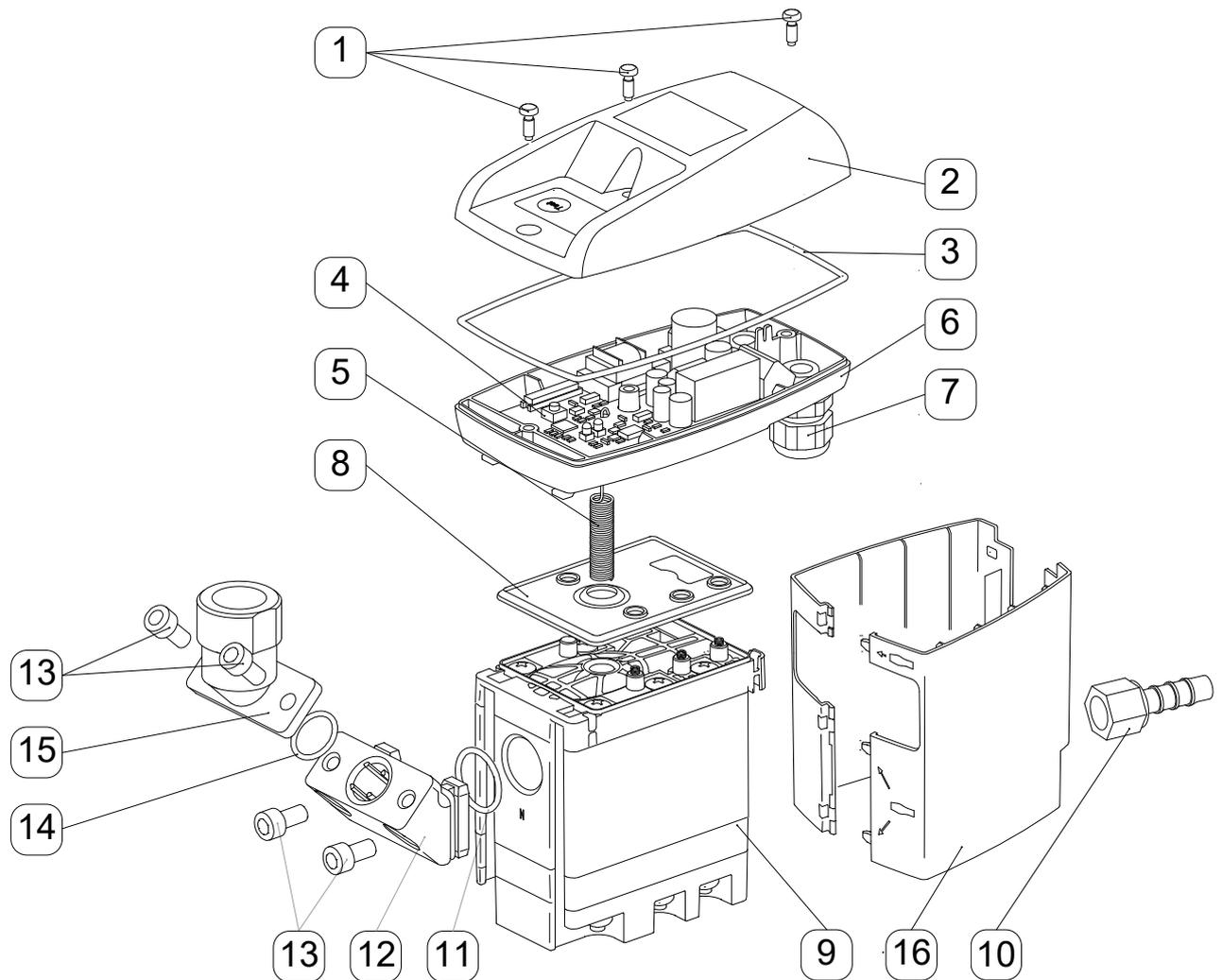
Prima della messa in funzione:

- controllo di tenuta dell'avvitamento di collegamento
- controllo dei collegamenti elettrici
- controllo del corretto innesto del box elettronico

13 Ricerca degli errori ed eliminazione degli errori

Problema	Possibili cause	Misure da adottare
 <p><b>Nessun LED si illumina</b></p>	<p>Alimentazione di tensione difettosa Scheda elettronica difettosa</p>	<p>Verificare la tensione indicata sulla targhetta identificativa Verificare i collegamenti e la tensione di esercizio Verificare le schede per eventuali danni</p>
 <p><b>Tutti i LED sono accesi in modo fisso</b></p>	<p>Errore all'avvio del programma Scheda elettronica difettosa</p>	<p>Staccare l'apparecchio dalla tensione di esercizio e riattivarlo dopo circa &gt; 5 s. Verificare le schede per eventuali danni</p>
 <p><b>Tasto di test premuto ma nessuno scarico di condensa</b></p>	<p>Linea di alimentazione e/o di scarico bloccata oppure occlusa Usura Scheda elettronica difettosa Service unit difettosa Valore sotto la pressione minima Valore sopra la pressione massima</p>	<p>Controllare la linea di alimentazione e scarico Verificare se la valvola si apre emettendo un suono (premere il tasto di test più volte &gt;2s) Verificare la scheda per eventuali danni Verificare la pressione di esercizio</p>
 <p><b>Scarico di condensa solo quando il tasto di test è premuto</b></p>	<p>Linea di alimentazione senza pendenza sufficiente Sezione troppo piccola Presenza eccessiva di condensa (aumento rapido di livello) Service unit molto sporco</p>	<p>Posare la linea di alimentazione con pendenza Sostituire la service unit</p>
 <p><b>Il dispositivo scarica permanentemente aria</b></p>	<p>Service unit difettosa o sporca</p>	<p>Sostituire la service unit</p>

14 Elementi strutturali e componenti



- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1 Vite 3,5 x 10           | 9 Service unit           |
| 2 Parte superiore calotta | 10 Guaina                |
| 3 Guarnizione sagomata    | 11 O-ring 20 x 2         |
| 4 Scheda elettronica      | 12 Adattatore intermedio |
| 5 Sensore                 | 13 Vite M6 x 12          |
| 6 Parte inferiore calotta | 14 O-ring 14 x 1,78      |
| 7 Passacavo               | 15 Adattatore angolare   |
| 8 Tappetino sigillante    | 16 Guscio di design      |

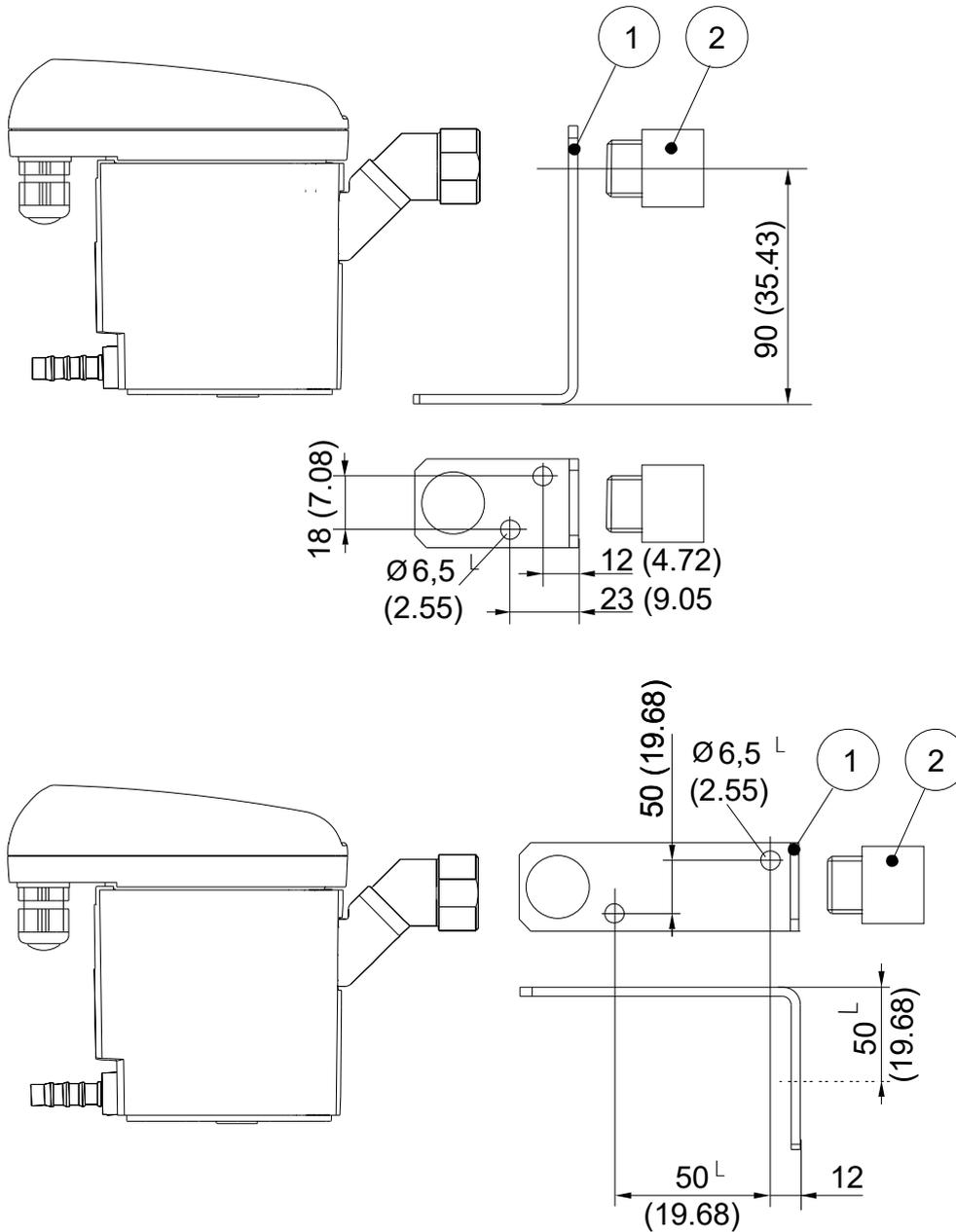
15 Pezzi di ricambio consigliati

Kit pezzi di ricambio	Indice	N. di rif.
Service unit	8, 9, 11*	4023571
Kit guarnizioni	3, 8, 11*	4024392
Guscio di design*	16*	4010167
Adattatore di collegamento*	11*, 12*, 13*, 14*, 15*	4010155

\* Non per BEKOMAT 32U built-in

16 Accessori

Kit accessori disponibili	Indice	N. di rif.
Angolo di tenuta per parete e pavimento	1 angolo di tenuta 2 prolunga G ½ 20 lunga	4010105



Kit accessori disponibili	Indice	N. di rif.
Kit scarico con tubo flessibile e materiale di installazione	Pezzo tubo 10x3x800 guaina 9-G½ Ms fascetta 12-22/9 A2	2000045



## 17 Dichiarazione di conformità

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 $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 100...125 VDC $\pm 10\%$ oder 24...48 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 18...72 VDC $\pm 10\%$
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

GERMANIA

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



## Dichiarazione di conformità UE

Con la presente si dichiara che i prodotti indicati di seguito soddisfano i requisiti delle direttive e delle norme tecniche in materia. La presente dichiarazione si riferisce solo ai prodotti nello stato in cui sono stati messi in commercio dalla nostra azienda. Non vengono presi in considerazione componenti non applicati dal produttore e/o interventi effettuati a posteriori.

Denominazione prodotto:	Scaricatore di condensa
Modelli:	BEKOMAT® 31U, 32U, 32UV, 33U, 33UV
Tensioni:	95...240 VAC ±10% (50...60 Hz) / 100...125 VDC ±10% oppure 24...48 VAC ±10% (50...60 Hz) / 18...72 VDC ±10%
Pressione di funzionamento massima:	16 bar (g)
Descrizione del prodotto e funzionamento:	Scaricatore di condensa per lo scarico controllato elettronicamente di condensa nella rete di aria compressa.

### Direttiva bassa tensione 2014/35/UE

Norme armonizzate applicate: EN 61010-1:2010

Gli apparecchi con tensione d'esercizio di 24...48 VAC e 18...72 VDC non rientrano nel campo d'applicazione della direttiva per bassa tensione.

### Direttiva CEM 2014/30/UE

Norme armonizzate applicate: EN 55011: 2009 + A1: 2010, gruppo 1, classe B  
EN 61326-1:2013

### Direttiva RoHS II 2011/65/UE

Le disposizioni della Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche sono soddisfatte.

Il produttore ha la responsabilità esclusiva di rilasciare la presente dichiarazione.

Neuss, 13/10/2017

Firmato per conto e a nome di:

**BEKO TECHNOLOGIES GMBH**

i.V. Christian Riedel  
Direttore gestione qualità internazionale

## **A**

Accessori 26  
Adattatore angolare 25  
Adattatore intermedio 23, 25  
Anomalia 24  
Area di deflessione 16  
Autotest 12  
Avvertenze di sicurezza 4

## **B**

Bocchetta angolare 22  
Box elettronico 23

## **C**

Campo di applicazione 6  
Cause anomalie 12  
Componenti 25  
Consigli di manutenzione 22  
Controllo 21

## **D**

Dati 7  
dati elettrici 8  
Dati elettrici 8  
Dati sulle prestazioni 10  
Dati tecnici 7  
Dichiarazione di conformità 28  
Differenze di pressione 16  
Dimensioni 9  
Disegno quotato 9

## **E**

Elementi strutturali 25  
Eliminazione degli errori 24  
Eliminazione delle anomalie 24  
Esclusione dell'ambito di applicazione 6  
Esclusione di un campo di applicazione 6

## **F**

Funzionamento 11

## **G**

Grado di protezione 5, 17, 21  
Guaina 25  
Guscio di design 25

## **I**

i due LED sono accesi in modo fisso 24  
Impianto elettrico 17  
Indicazioni, Avvertenze di sicurezza 4  
Installazione 14  
Interventi di manutenzione 4, 14, 21  
Istruzioni di installazione e utilizzo 4

## **K**

Kit accessori 26  
Kit pezzi di ricambio 25

## **L**

Linea di alimentazione 11, 16  
Linea di compensazione dell'aria = Linea di bilanciamento dell'aria 16  
Linea di scarico 11  
Livello di riempimento 11

## **M**

Malfunzionamento 24  
Manutenzione 21  
Membrana 11  
Modalità allarme 12  
Montaggio 14

## **N**

nessun LED si illumina 24  
nessuno scarico di condensa 24  
Numero di riferimento 25, 26

## **P**

Parte inferiore calotta 25  
Parte superiore calotta 25  
Pendenza 16  
Pericolo aria compressa 4, 14, 21  
Pericolo tensione di rete 5, 17, 21  
Personale specializzato 5, 17, 21  
Pezzi di ricambio 5, 25  
Pezzi di ricambio consigliati 25  
Piastra tubolare del sensore 23  
Pittogrammi 4

## **R**

Ricerca degli errori 24  
Ritenuta d'acqua 16

## **S**

scarica 24  
Scarico di condensa anomalo 24  
Scheda elettronica 25  
Schema elettrico 20  
Sensore 25  
Service unit 22, 25  
Simboli 4

## **T**

Trouble shooting 24

## **U**

Uso corretto 6

---

**V**

Valvola pilota 11

Zona climatica rossa 10

Zona climatica verde 10

**Z**

Zona climatica blu 10

Zone climatiche 10

**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)

Traduzione delle istruzioni originali.

Il manuale originale è in tedesco.

Con riserva di modifiche tecniche ed errore.

bekomat\_32u\_manual\_it\_01-1670\_v01.