

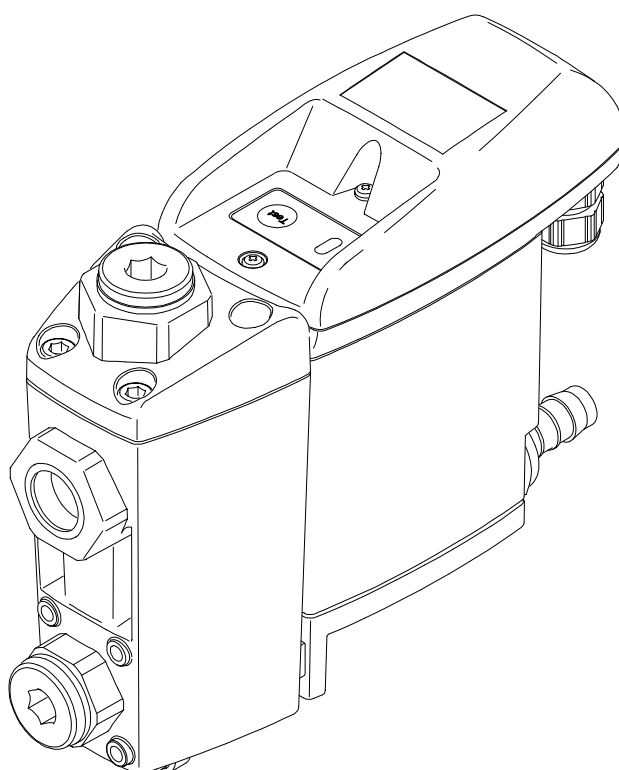
IT - italiano



Manuale di installazione e funzionamento

Scaricatore di condensa

BEKOMAT® 33U / 33U CO (BM33U / BM33UCO)



Gentile cliente,

grazie per aver scelto lo scaricatore di condensa BEKOMAT® 33U / 33U CO. Prima di procedere con il montaggio e la messa in funzione dello scaricatore di condensa BEKOMAT® 33U / 33U CO, 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® 33U / 33U CO 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	27
14	Elementi strutturali e componenti	28
15	Pezzi di ricambio consigliati	29
16	Accessori	29
17	Dichiarazione di conformità	32

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® 33U / 33U CO.

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

Assicurarsi che il mod. BEKOMAT® 33U / 33U CO 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 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.



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® 33U / 33U CO 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® 33U / 33U CO 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:

- Durante il montaggio sul punto di alimentazione, utilizzare le chiavi (apertura 28 + 34) 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® 33U / 33U CO 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® 33U / 33U CO può scaricare la condensa sotto la pressione di esercizio quasi senza perdite di aria compressa dalle parti dell'impianto.
- Per funzionare, il mod. BEKOMAT® 33U / 33U CO 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.
- Per l'uso in impianti CO₂ è necessario utilizzare uno scaricatore di condensa BEKOMAT con la specifica CO.

4 Esclusione dell'ambito di applicazione

- Lo scaricatore di condensa BEKOMAT® 33U / 33U CO 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® 33U / 33U CO **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® 33U / 33U CO continuamente a radiazioni solari o termiche dirette.
- Non installare e utilizzare il mod. BEKOMAT® 33U / 33U CO in ambienti con atmosfera aggressiva.
- Il mod. BEKOMAT® 33U / 33U CO non è riscaldabile e pertanto non è adatto per l'uso in aree a rischio di gelo.

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	3 x G ½ (NPT ½) interno
Scarico di condensa	G ½ Ø 13 mm boccola
Condensa	con olio + senza olio
Carter	Alluminio + plastica, con rinforza in fibra di vetro
Peso (vuoto)	1,65 kg (3.63 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	10 m³/min (350 scfm)
Prestazione max. essiccatore a freddo	20 m³/min (700 scfm)
Prestazione max. filtro	100 m³/min (3500 scfm)

6 Dati elettrici

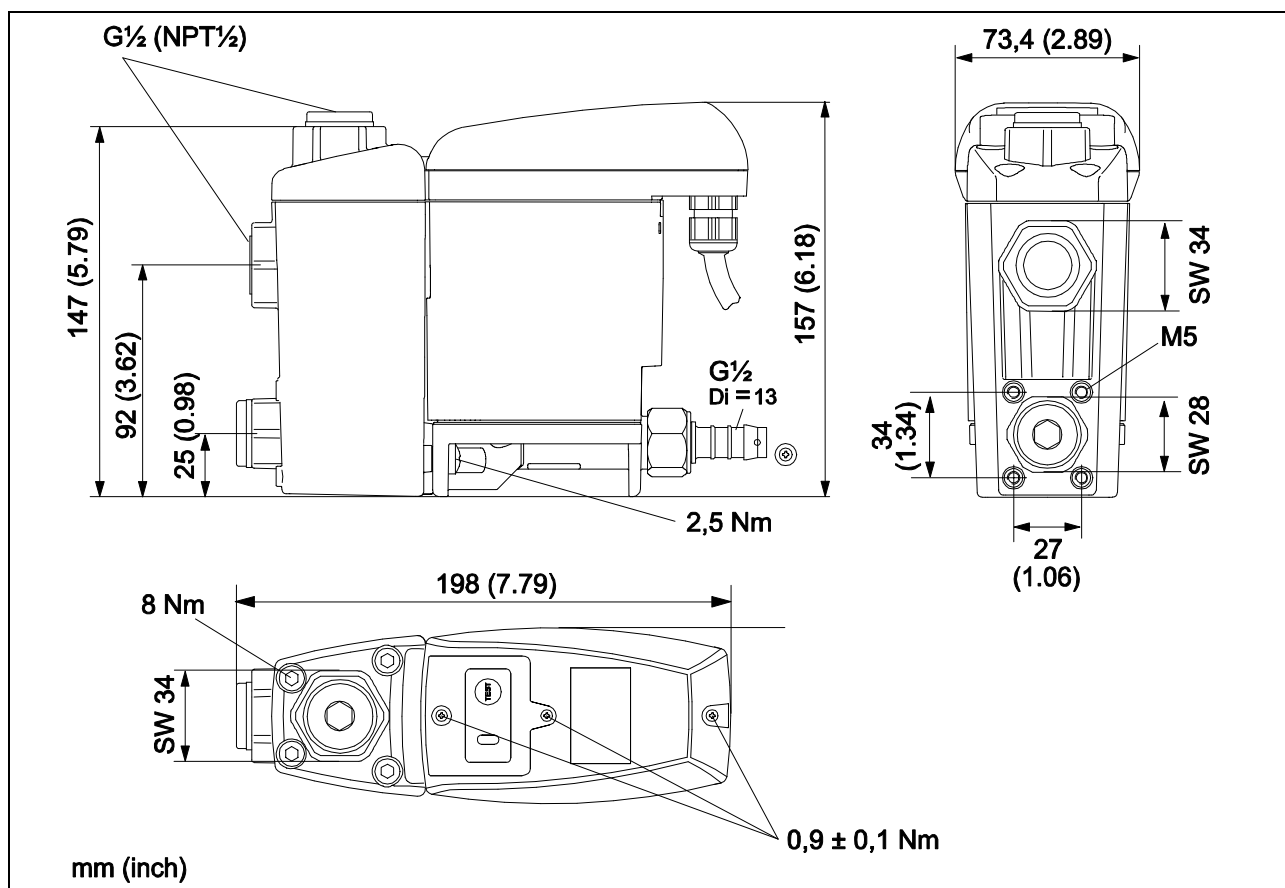
Tensione d'esercizio (vedere targhetta identificativa)	95...240 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 100...125 VDC $\pm 10\%$ o 24...48 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 18...72 VDC $\pm 10\%$
Potenza assorbita	P = 0,6 ... 3 VA (W)
Diametro consigliato guaina cavo	$\varnothing$ 5,0...10 mm (0,20"...0,39")
Sezione filo consigliata morsetto elastico (alimentazione di tensione / relè)	0,75...1,5 mm ² (AWG 16...20)
Sezione filo consigliata morsetto a vite (alimentazione di tensione)	0,75...2,5 mm ² (AWG 14...20)
Sezione filo consigliata morsetto elastico (test esterno)	0,75...1,5 mm ² (AWG 16...20)
Sezione filo consigliata morsetto a vite (relè / test esterno)	0,75...1,5 mm ² (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 $\geq 0,5$ 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)

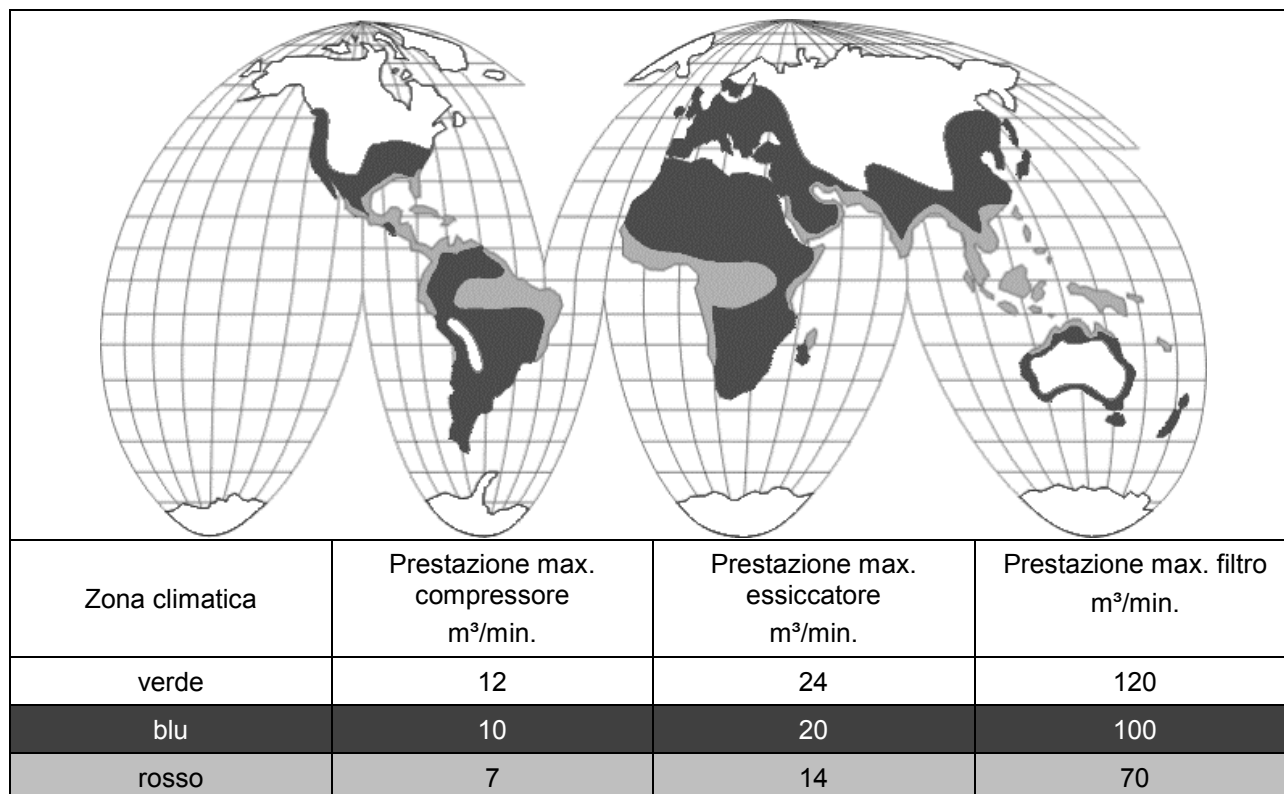
*) l'attivazione di carichi fa sì che le caratteristiche del contatto non siano più adatte per l'attivazione di piccoli segnali.

7 Disegno quotato



SW = apertura chiave

8 Zone climatiche e dati sulle prestazioni

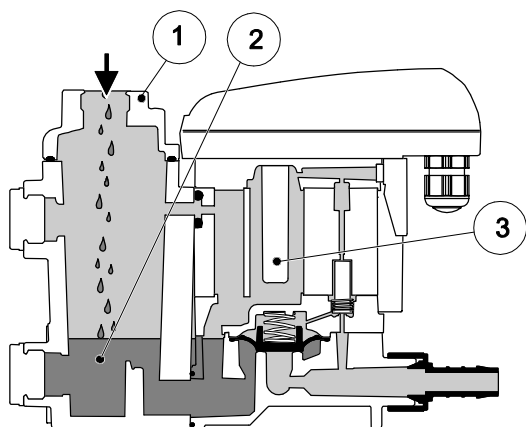


I dati indicati relativi alle prestazioni si riferiscono al clima temperato con validità per Europa, alcune parti dell'Asia sud-orientale, Nord e Sud Africa, alcune parti del Nord America e del Sud America (zona climatica: blu).

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

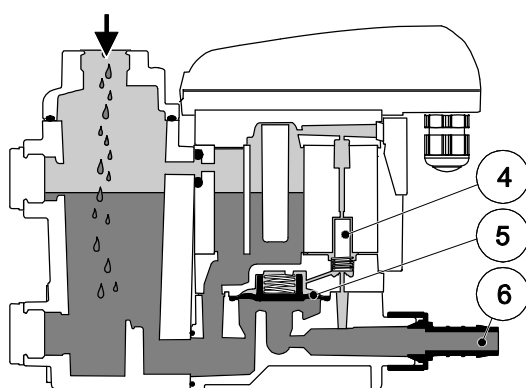
Per clima caldo e/o umido (tropici; zona climatica: rossa) vale il seguente fattore: rendimento nella zona climatica "blu" circa x 0,7

9 Funzionamento



La condensa scorre attraverso la linea di alimentazione (1) nel mod. BEKOMAT® 33U / 33U CO e si raccoglie nel carter (2).

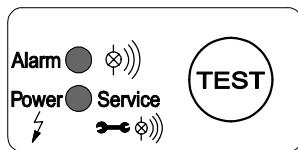
Un sensore capacitivo (3) rileva in modo permanente lo stato di riempimento ed emette un segnale alla centralina elettronica non appena il contenitore è pieno.



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

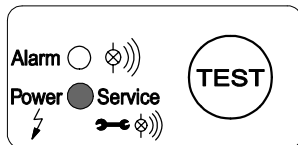
Quando lo scaricatore di condensa BEKOMAT® 33U / 33U CO è vuoto, la linea di scarico si richiude ermeticamente prima di subire perdite indesiderate di pressione.

Nel BEKOMAT® 33U / 33U CO due LED mostrano i singoli stati operativi.

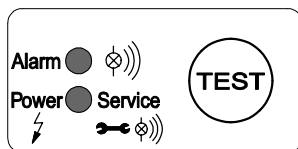


Applicando la tensione di alimentazione il BEKOMAT® 33U / 33U CO esegue un **autotest**.

I due LED sono attivi per circa 1 secondo, poi l'apparecchio passa allo stato **"Pronto per il funzionamento"**

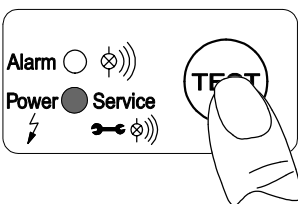


Pronto per il funzionamento, tensione presente.



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

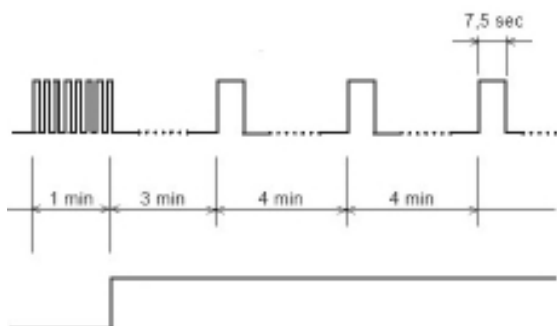


Test di funzionamento della valvola (drenaggio manuale): Premere il tasto per circa 2 sec.

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 scarico di condensa presenta problemi, la valvola si apre ciclicamente (circa ogni 3 sec.) per eliminare automaticamente l'anomalia. Se l'anomalia dopo 1 min. non è eliminata, 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.
- Se l'anomalia viene eliminata, lo scaricatore di condensa BEKOMAT ritorna automaticamente nella modalità normale.

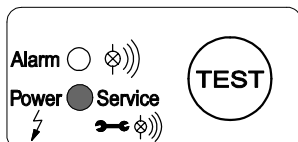
Possibili cause dell'anomalia sono p. es.:

- 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® 33U / 33U CO 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.

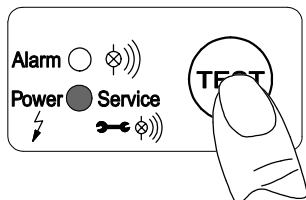


Il messaggio di manutenzione avviene dopo 2 x 8.760 ore o 1 milione di cicli di commutazione.

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.

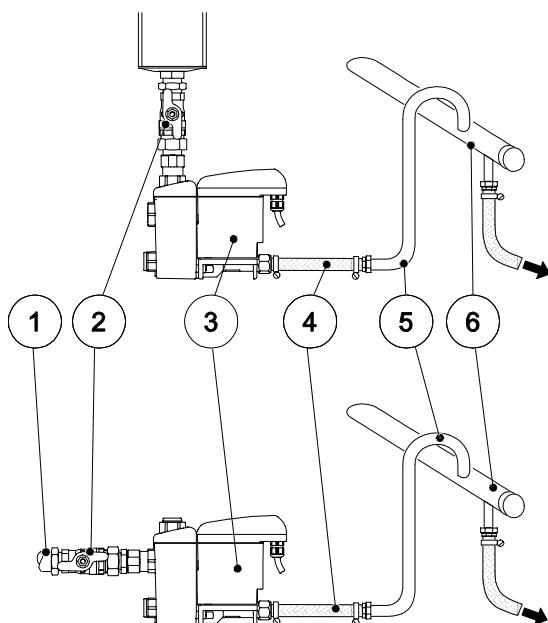
Utilizzare essenzialmente solo utensili e materiali idonei e adeguati in buono stato.

Non utilizzare detergenti aggressivi.

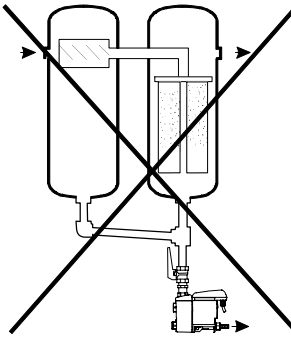
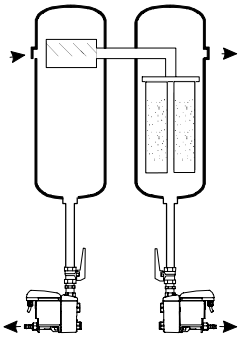
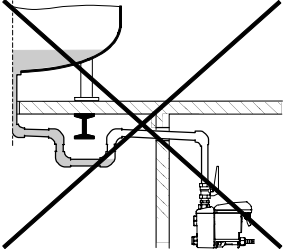
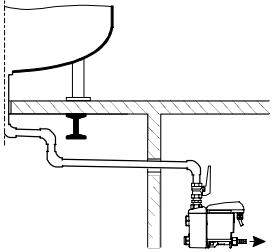
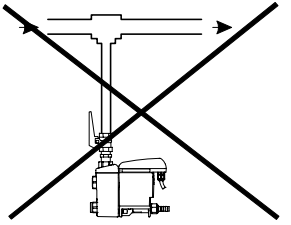
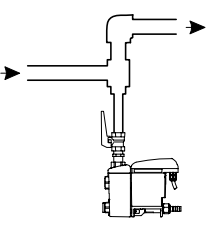
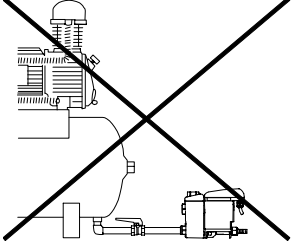
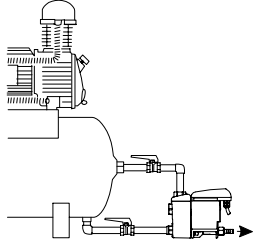
Tenere presente che la condensa può contenere componenti aggressivi e nocivi per la salute. Evitare quindi il contatto con la cute.

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. $\frac{3}{4}$ " 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	
		 Differenze di pressione! Ciascun punto di raccolta della condensa deve essere svuotato separatamente.
		 Pendenza continua! In caso di collegamento al tubo della linea di alimentazione evitare le ritenute d'acqua!
		 Area di deflessione! Se è necessario eseguire il drenaggio direttamente dalla linea, è opportuno deviare il flusso di aria.
		 Sfiato! In caso di pendenza insufficiente nell'alimentazione o in presenza di altri problemi di alimentazione, è necessario posare una linea di compensazione dell'aria.

11 Impianto elettrico



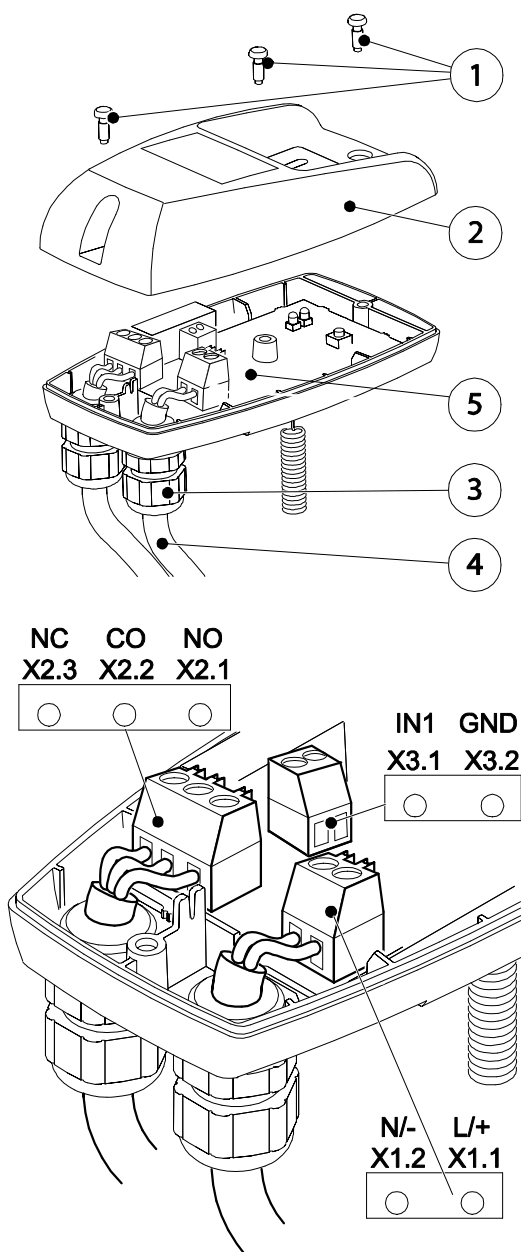
Pericolo!

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 □ (principio della corrente di riposo)

n.o. - com. chiuso con funzionamento normale

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.

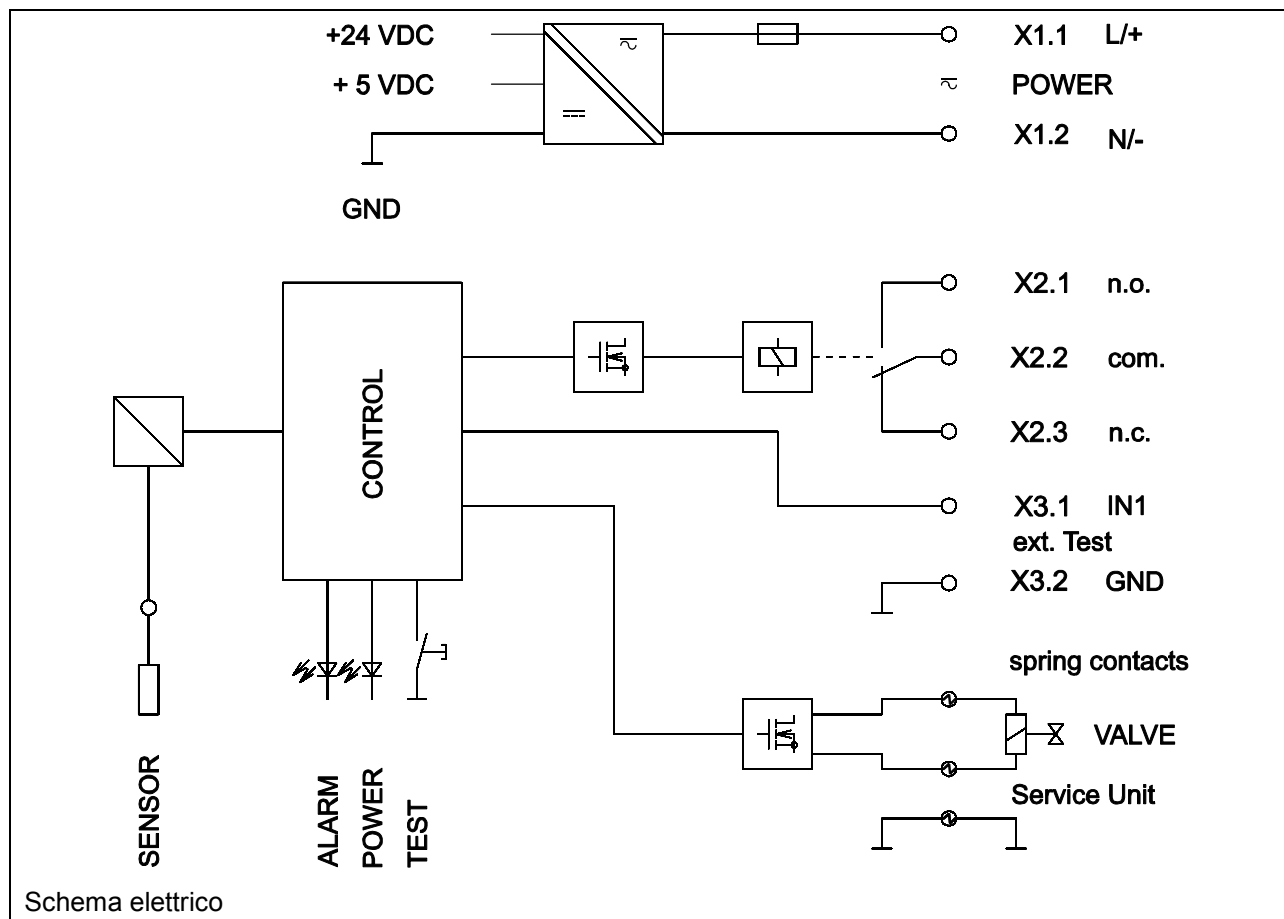




Nota:

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).
- **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.



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.

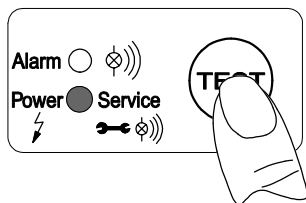
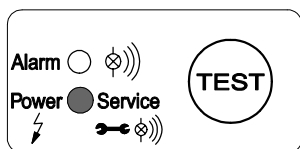
Attenersi anche alle disposizioni e alle indicazioni delle norme antinfortunistiche e antincendio del rispettivo luogo di installazione.

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:

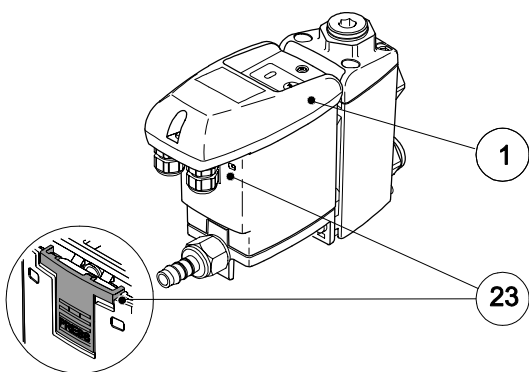
Dopo 2 x 8760 ore di esercizio o 1 milioni di cicli di commutazione viene inviato un messaggio di manutenzione.

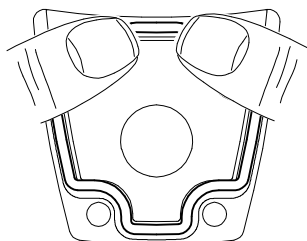
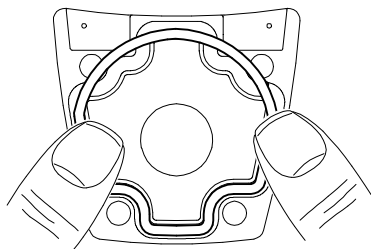
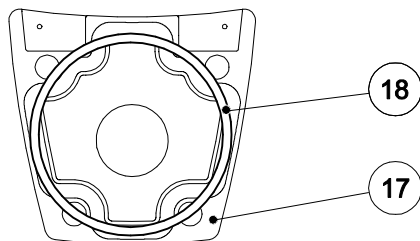
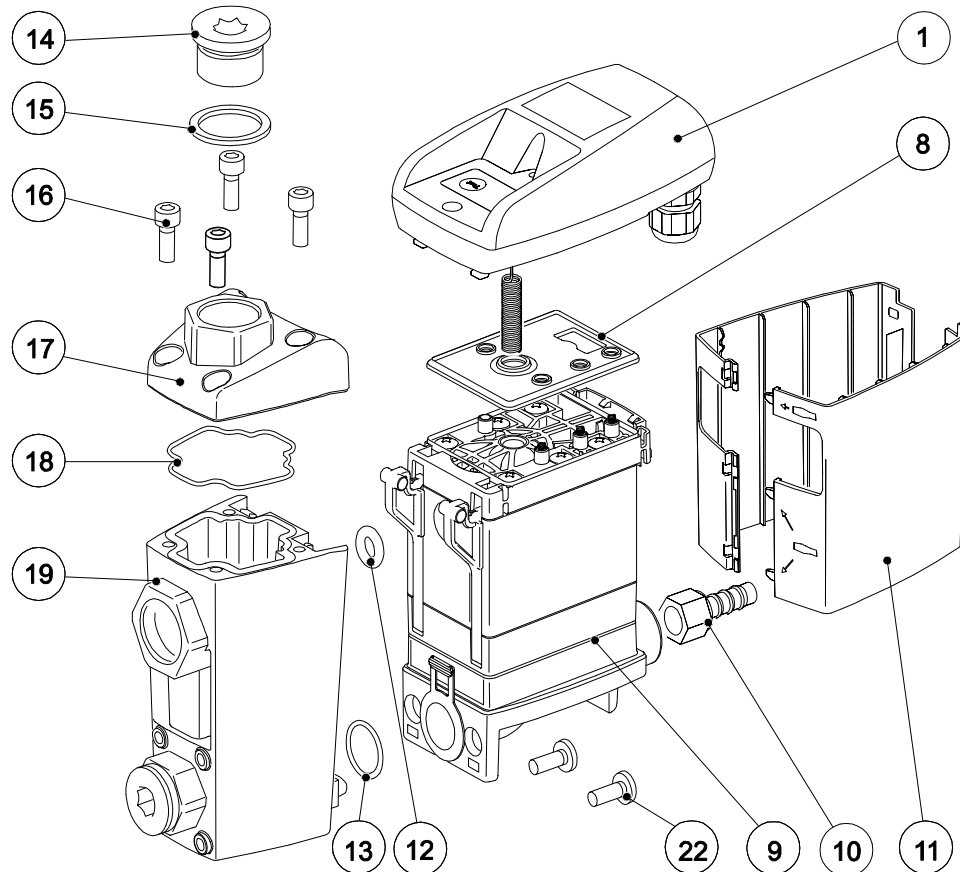
Lampeggia il LED Power verde. In seguito o al massimo dopo due anni (2 x 8760 ore di esercizio) è necessario sostituire il service unit (5).

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.

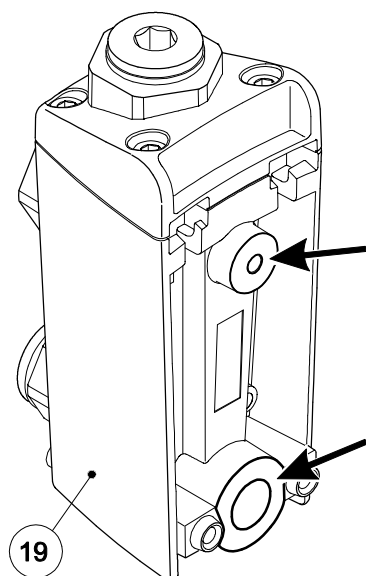
Si consiglia di eseguire dopo al massimo 2 anni una **pulizia del contenitore raccogli-condensa insieme alla manutenzione:**

2. Rimuovere il box elettronico (1) premendo il gancio di arresto (23)
3. Staccare il BEKOMAT® 33U / 33U CO dallo scarico (3)
4. Smontarlo il BEKOMAT® 33U / 33U CO dalla tubatura sull'alimentazione
5. Allentare entrambe le viti di montaggio M6 (22) e rimuovere il service unit (9) tirando e sollevando leggermente
6. Rimuovere il guscio (11) con il cacciaviti
7. Allentare le quattro viti del coperchio (16) e rimuovere il coperchio (17)
8. Pulire il contenitore raccogli-condensa (19)

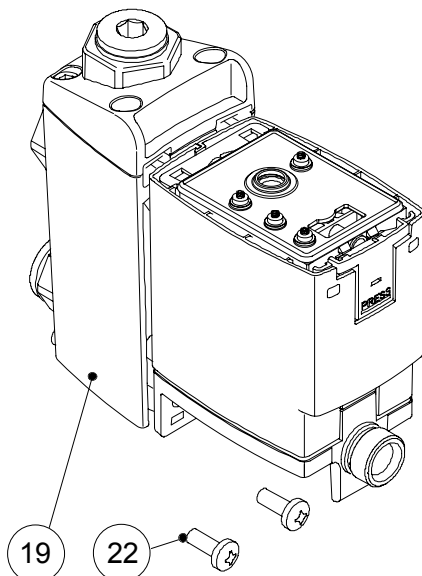
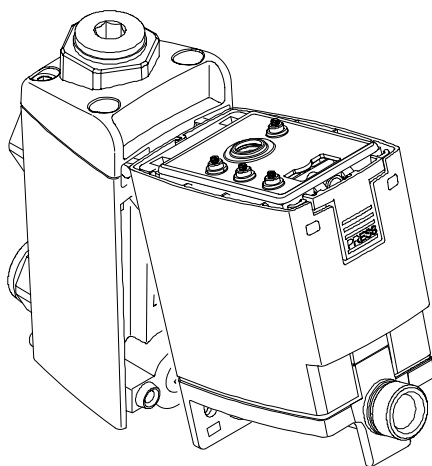
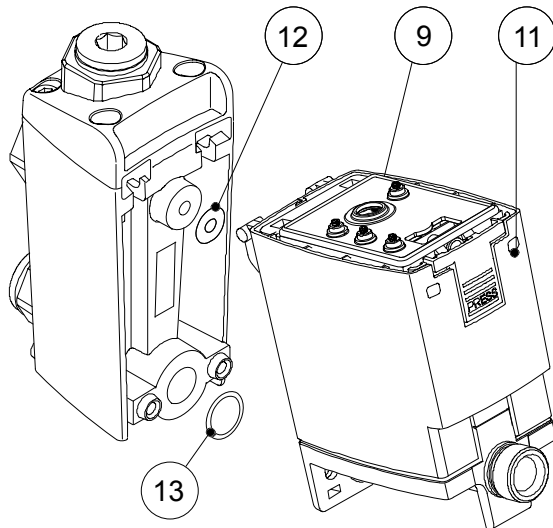




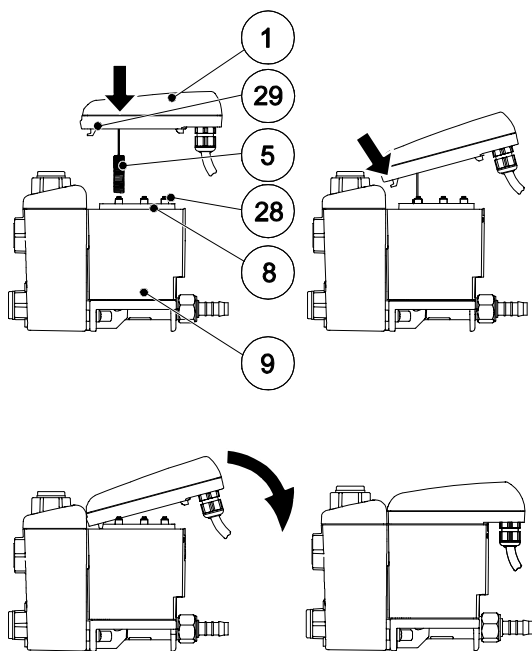
9. Introdurre la nuova guarnizione circolare del coperchio (18) (Kit guarnizioni) secondo il disegno
10. Pulire le superfici di tenuta del coperchio
11. Applicare il coperchio (17) con la nuova guarnizione circolare e stringere con attenzione le 4 viti del coperchio (16) in modo incrociato (8 Nm)



12. Pulire le superfici di tenuta (←) sul contenitore raccogli-condensa (19)



13. Controllare se il service unit (9) è adatto per l'unità di controllo (1) (descrizione del tipo e colore del gancio di arresto)
14. Controllare le guarnizioni circolari sul nuovo service unit (12, 13)
15. Montare il guscio (11)
16. Montare il service unit con il guscio insieme al contenitore raccogli-condensa (19) e stringere entrambe le viti di montaggio (22) (2,5 Nm)
17. Montare il BEKOMAT sulla conduttura di alimentazione e scarico invertito, come lo smontaggio



Montaggio box elettronico sul BEKOMAT:

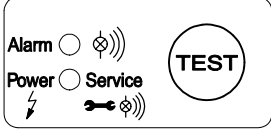
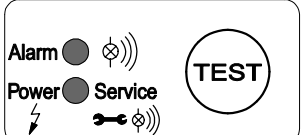
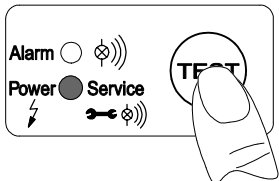
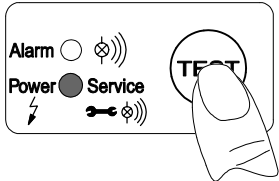
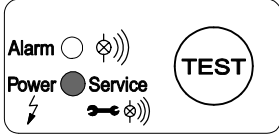
1. Controllare se il service unit (9) è adatto per il box elettronico (1) (descrizione del tipo e colore del gancio di arresto)
2. Controllare se il tappetino sigillante (8) e le molle di contatto (28) sono puliti, asciutti e privi di corpi esterni.
3. Introdurre il sensore (5) nel service unit (9).
4. Appendere il gancio (29) dell'unità di controllo (1) nel service unit (9).
5. Premere il box elettronico (1) contro il service unit (9) e inserirlo.

Messa in funzione dopo la manutenzione:

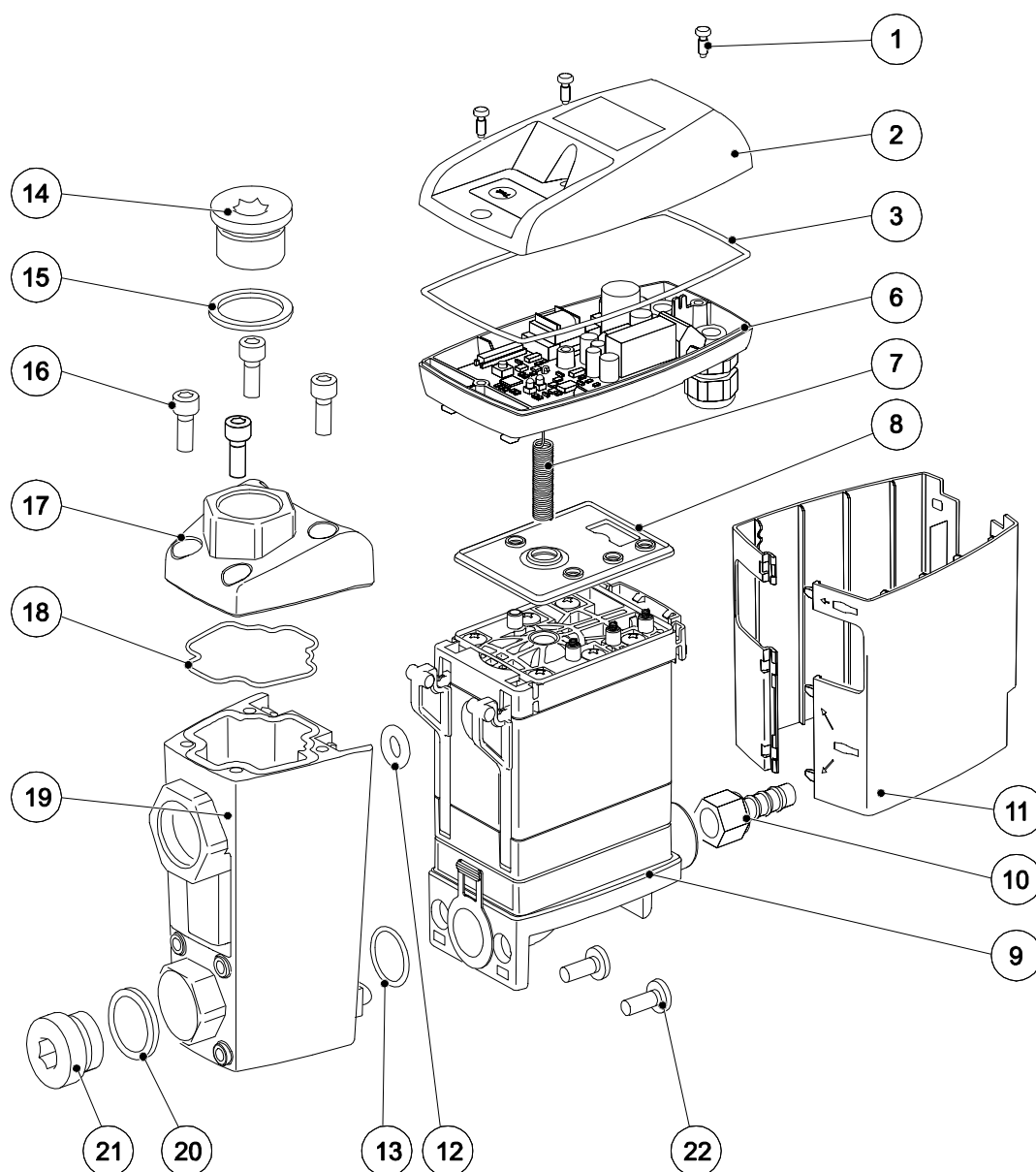
Prima della messa in funzione:

- controllo di tenuta dell'avvitamento di collegamento, del contenitore raccogli-condensa e del suo collegamento con il service unit
- 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
 Nessun LED si illumina	Alimentazione di tensione difettosa Scheda elettronica difettosa	Verificare la tensione indicata sulla targhetta identificativa Verificare i collegamenti e la tensione di esercizio Verificare le schede per eventuali danni
 Tutti i LED sono accesi in modo fisso	Errore all'avvio del programma Scheda elettronica difettosa	Staccare l'apparecchio dalla tensione di esercizio e riattivarlo dopo circa > 5 s. Verificare le schede per eventuali danni
 Tasto di test premuto ma nessuno scarico di condensa	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	Controllare la linea di alimentazione e scarico Verificare se la valvola si apre emettendo un suono (premere il tasto di test più volte >2s) Verificare la scheda per eventuali danni Verificare la pressione di esercizio
 Scarico di condensa solo quando il tasto di test è premuto	Linea di alimentazione senza pendenza sufficiente Sezione troppo piccola Presenza eccessiva di condensa (aumento rapido di livello) Service unit molto sporco	Posare la linea di alimentazione con pendenza Sostituire la service unit
 Il dispositivo scarica permanentemente aria	Service unit difettosa o sporca	Sostituire la service unit

14 Elementi strutturali e componenti



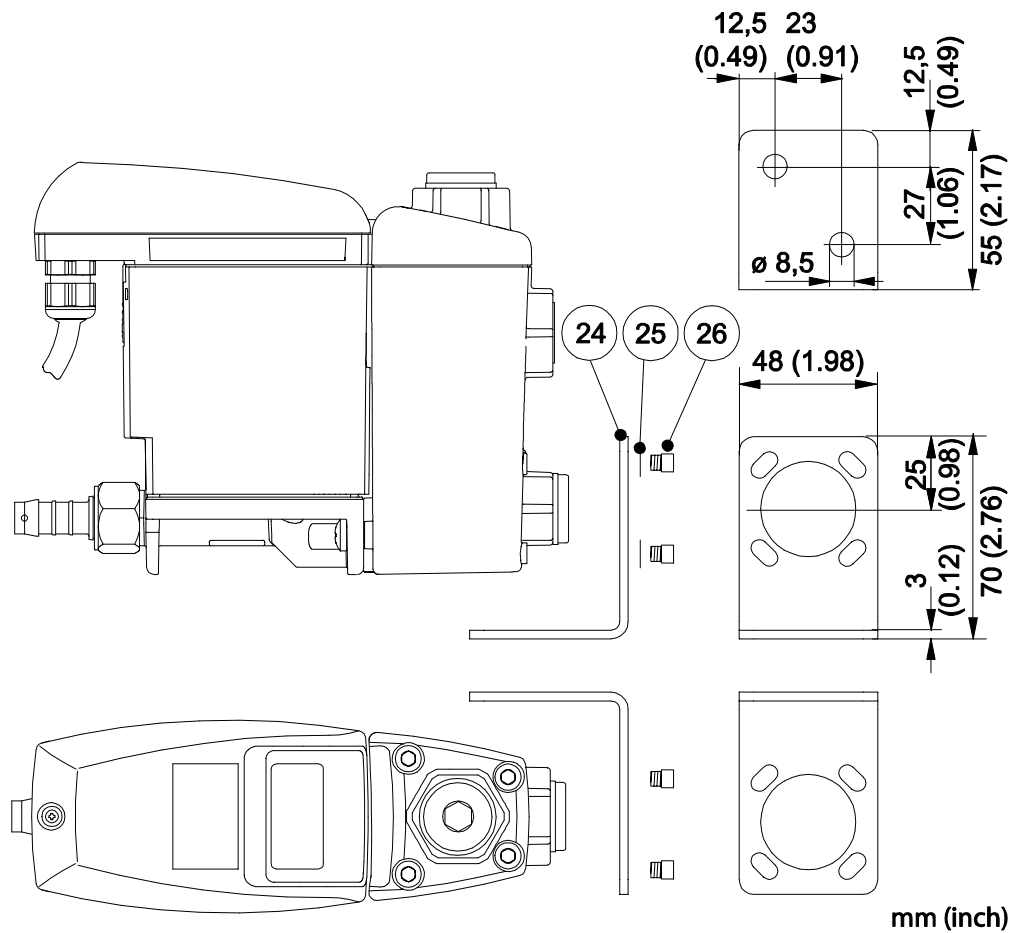
- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1 Vite 3,5 x 10 | 12 O-ring 8 x 4 |
| 2 Parte superiore calotta | 13 O-ring 18,5 x 2 |
| 3 Guarnizione sagomata | 14 Vite di chiusura |
| 4 Scheda elettrica | 15 Guarnizione piatta |
| 5 Sensore | 16 Vite a testa esagonale M6 x 16 |
| 6 Parte inferiore calotta | 17 Coperchio |
| 7 Passacavo | 18 O-ring 48,9 x 2,62 |
| 8 Tappetino sigillante | 19 Contenitore raccogli-condensa |
| 9 Service unit | 20 Guarnizione piatta |
| 10 Boccola | 21 Vite di chiusura |
| 11 Guscio di design | 22 Vite con intaglio a croce M6 x 16 |

15 Pezzi di ricambio consigliati

Kit pezzi di ricambio	Indice	N. di rif.
Service unit	8, 9, 12, 13	4023633
Service unit CO	8, 9, 12, 13	4023635
Kit guarnizioni	3, 8, 12, 13, 18	4024397
Guscio di design	11	4010167

16 Accessori

Kit accessori disponibili	Indice	N. di rif.
Angolo di tenuta per parete e pavimento	24 (angolo di tenuta) 25 (disco) 26 (vite a testa esagonale)	4012883



Accessori

Kit accessori disponibili	Indice	N. di rif.
Kit di collegamento con svuotamento manuale, valvola per alimentazione con avvitamento	Valvola a sfera G $\frac{1}{2}$ PN25 Valvola a sfera G $\frac{1}{4}$ PN10 Nipplo di riduzione G $\frac{1}{2}$ - G $\frac{1}{4}$ Ms Nipplo doppio G $\frac{1}{4}$ Ms	2000040
Kit di collegamento con svuotamento manuale, valvole per linea di compensazione aria e alimentazione con avvitamento	Rubinetto sferico G $\frac{1}{2}$ PN25 Rubinetto sferico G $\frac{1}{4}$ PN10 Nipplo di riduzione G $\frac{1}{2}$ - G $\frac{1}{4}$ Ms Nipplo doppio G $\frac{1}{4}$ Ms Pezzo a T G $\frac{1}{2}$ Ms nickelato Controdado Rp $\frac{1}{2}$ Ms	2000041
Kit scarico con tubo flessibile e materiale di installazione	Pezzo tubo 13,3x3,3x800 Guaina 13-G $\frac{1}{2}$ Ms SW24 Fascetta 16-27/12	2000046

17 Dichiarazione di conformità

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EG-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 $\pm 10\%$
Betriebsdruckbereich:	0,8...16 bar (12...230 psi) oder 1,2...16 bar (17...230psi)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Druckluftnetz.

Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010

Anbringungsjahr der CE-Kennzeichnung: 13

Die Geräte mit einer Betriebsspannung von 24...48 VAC und 18...72 VDC fallen nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungs-Richtlinie.

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2006

EN 55011:2009 + A1: 2010, Gruppe 1, Klasse B

RoHS Richtlinie 2011/65/EU

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

Neuss, 21.08.2013

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Christian Riedel", written over the company name.

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



Dichiarazione di conformità CE

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
Varianti di tensione:	95...240 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 100...125 VDC $\pm 10\%$ oppure 24...48 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 18...72 VDC $\pm 10\%$
Intervallo temperatura di esercizio:	0,8...16 bar (12...230 psi) oppure 1,2...16 bar (17...230psi)
Descrizione del prodotto e funzione:	Scaricatore di condensa per lo scarico controllato elettronicamente di condensa nella rete di aria compressa.

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

Norme armonizzate applicate:	EN 61010-1:2010
Anno di applicazione del contrassegno CE:	13

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 2004/108/CE

Norme armonizzate applicate:	EN 61326-1:2006 EN 55011:2009 + A1: 2010, gruppo 1, classe B
------------------------------	---

Direttiva RoHS 2011/65/CE

Sono soddisfatte le disposizioni della Direttiva 2011/65/CE sulla limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose in apparecchi elettrici ed elettronici.

Neuss, 21.08.2013

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

p. Christian Riedel
Responsabile gestione della qualità

A

Accessori 29
Adattatore angolare 28
Adattatore intermedio 28
Anomalia 27
Area di deflessione 16
Autotest 12
Avvertenze di sicurezza 4

C

Campo di applicazione 6
Cause anomalie 12
Componenti 28
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 32
Differenze di pressione 16
Dimensioni 9
Disegno quotato 9

E

Elementi strutturali 28
Eliminazione degli errori 27
Eliminazione delle anomalie 27
Esclusione dell'ambito di applicazione 6
Esclusione di un campo di applicazione 6

F

Funzionamento 11

G

Grado di protezione 5, 17, 21

I

i due LED sono accesi in modo fisso 27
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 29, 30
Kit pezzi di ricambio 29

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 27
Manutenzione 21
Membrana 11
Modalità allarme 12
Montaggio 14

N

nessun LED si illumina 27
nessuno scarico di condensa 27
Numero di riferimento 29, 30

P

Parte inferiore calotta 28
Parte superiore calotta 28
Pendenza 16
Pericolo aria compressa 4, 14, 21
Pericolo tensione di rete 5, 17, 21
Personale specializzato 5, 17, 21
Pezzi di ricambio 5, 29
Pezzi di ricambio consigliati 29
Piastra tubolare del sensore 26
Pittogrammi 4

R

Ricerca degli errori 27
Ritenuta d'acqua 16

S

scarica 27
Scarico di condensa anomalo 27
Scheda elettrica 28
Schema elettrico 20
Sensore 28
Service unit 22, 28
Simboli 4

T

Trouble shooting 27

U

Uso corretto 6

V

Valvola pilota 11

Z

Zona climatica blu 10

Zona climatica rossa 10

Zona climatica verde 10

Zone climatiche 10

Headquarter: Deutschland / Germany BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel. +49 2131 988 0 beko@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	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
India BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar, Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA Tel. +91 40 23080275 eric.purushotham@bekoindia.com	Italia / Italy BEKO TECHNOLOGIES S.r.l Via Peano 86/88 I - 10040 Leini (TO) Tel. +39 011 4500 576 info.it@beko-technologies.com	日本 / Japan BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK 8 Floor 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP-210-0855 Tel. +81 44 328 76 01 info@beko-technologies.jp
Benelux BEKO TECHNOLOGIES B.V. Veenen 12 NL - 4703 RB Roosendaal Tel. +31 165 320 300 benelux@beko-technologies.com	Polska / Poland BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 47 PL-02-787 Warszawa Tel +48 22 855 30 95 info.pl@beko-technologies.pl	Scandinavia www.beko-technologies.com
España / Spain BEKO Tecnológica España S.L. Torruella i Urpina 37-42, nave 6 E-08758 Cervello Tel. +34 93 632 76 68 info.es@beko-technologies.es	South East Asia BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd. 75/323 Romklao Road Sansab, Minburi Bangkok 10510 Thailand Tel. +66 2-918-2477 info.th@beko-technologies.com	臺灣 / Taiwan BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd 16F.-5, No.79, Sec. 1, Xintai 5th Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan (R.O.C.) Tel. +886 2 8698 3998 peter.huang@beko-technologies.tw
Česká Republika / Czech Republic BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Na Pankraci 1062/58 CZ - 140 00 Praha 4 Tel. +420 24 14 14 717 info@beko-technologies.cz	United Kingdom BEKO TECHNOLOGIES LTD. 2 & 3 West Court Buntsford Park Road Bromsgrove GB-Worcestershire B60 3DX Tel. +44 1527 575 778 info@beko-technologies.co.uk	USA BEKO TECHNOLOGIES CORP. 900 Great SW Parkway US - Atlanta, GA 30336 Tel. +1 404 924-6900 beko@bekousa.com

Traduzione delle istruzioni originali.

Il manuale originale è in tedesco.

Con riserva di modifiche tecniche ed errore.

BM33U_uc_manual_it_2014_08.