

Manuale di installazione e manutenzione originale

BEKOMAT® Vario 20
BEKOMAT® Vario 20 FM

■ Indice

1. Note sulla documentazione	5
1.1 Contatto	5
1.2 Informazioni sul manuale di installazione e manutenzione	5
2. Sicurezza	6
2.1 Utilizzo.....	6
2.1.1 Uso previsto	6
2.1.2 Uso improprio prevedibile	7
2.2 Responsabilità del conduttore.....	7
2.3 Gruppo target e personale.....	8
2.4 Spiegazione dei simboli utilizzati	9
2.5 Avvisi di sicurezza e avvertenze	10
2.5.1 Fondamentali avvertenze sulla sicurezza.....	10
2.5.2 Funzionamento sicuro	10
2.5.3 Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione.....	11
2.5.4 Tensione di rete.....	11
2.5.5 Trasporto e stoccaggio	12
2.5.6 Installazione	12
2.5.7 Manutenzione.....	13
2.5.8 Gestione delle sostanze pericolose	13
2.5.9 Lavoro su componenti elettronici	14
2.5.10 Uso di ricambi, accessori o materiali	14
2.6 Avvertenze	14
3. Informazioni sul prodotto	15
3.1 Contenuto della fornitura	15
3.2 Panoramica dei prodotti	15
3.3 Disegno esploso BEKOMAT® 20 Vario.....	16
3.4 Disegno esploso BEKOMAT® 20 Vario FM.....	17
3.5 Descrizione del funzionamento.....	18
3.6 Targhetta identificativa	19
3.7 Dimensioni di installazione.....	19
4. Caratteristiche tecniche	20
4.1 Parametri di esercizio	20
4.2 Parametri di stoccaggio e trasporto.....	21
4.3 Materiali	21
4.4 Coppie di serraggio delle viti	21
4.5 Misure	22
4.6 Schemi dei morsetti	23
4.6.1 Scheda di alimentazione AC.....	23
4.6.2 Scheda di alimentazione DC.....	23
5. Trasporto e stoccaggio	24
5.1 Trasporto	24
5.2 Stoccaggio	24

6. Montaggio	25
6.1 Avvertenze	25
6.1.1 Condizioni di montaggio	25
6.2 Lavori di montaggio	27
7. Installazione elettrica	29
7.1 Lavori sulle connessioni	29
7.1.1 Attacco tensione di alimentazione	30
7.1.1.1 Scheda di alimentazione AC	30
7.1.1.2 Scheda di alimentazione DC	34
7.1.2 Attacco contatto libero da tensione	38
7.1.3 Connessione pulsante di prova esterno	39
8. Messa in funzione	40
8.1 Avvertenze	40
8.2 Lavori di messa in funzione	40
9. Funzionamento	41
9.1 Avvertenze	41
9.2 Stati operativi	41
9.2.1 BEKOMAT® 20 Vario	41
9.2.2 BEKOMAT® 20 Vario FM	43
9.2.2.1 Reset funzione di gestione filtro	44
10. Manutenzione	45
10.1 Avvertenze	45
10.2 Piano di manutenzione	46
10.3 Lavori di manutenzione	46
10.3.1 Cambio parti di rapida usura	46
10.3.2 Controllo funzionale	49
10.3.3 Controllo visivo	49
10.3.4 Prova di tenuta	49
10.3.5 Pulizia	50
11. Materiali di consumo, accessori e pezzi di ricambio	51
11.1 Informazioni per gli ordini	51
11.2 Accessori	51
11.3 Pezzi di ricambio e set di guarnizioni	51
12. Messa fuori servizio	52
12.1 Avvertenze	52
12.2 Interventi di messa fuori servizio	52
13. Smontaggio	53
13.1 Avvertenze	53
13.2 Lavori di smontaggio	54


14. Smaltimento	55
14.1 Avvertenze	55
14.2 Smaltimento dei materiali di consumo e ausiliari	56
14.3 Smaltimento dei componenti	56
15. Risoluzione dei problemi	57
16. Appendice	58
16.1 Certificati e dichiarazioni di conformità	58
17. Dichiarazione di conformità	60
18. Note	63

1. Note sulla documentazione


In questa documentazione sono presenti tutte le fasi necessarie per l'utilizzo e il funzionamento del prodotto e degli accessori.

1.1 Contatto

Produttore	Assistenza tecnica e utensili
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

INFORMAZIONI	Rappresentanti del produttore specifici per Paese
	Per mettersi in contatto con i rappresentanti del produttore specifici per Paese, consultare l'indirizzo sul retro oppure utilizzare il modulo di contatto sul sito web del produttore.


1.2 Informazioni sul manuale di installazione e manutenzione

INFORMAZIONI	Protezione dei diritti d'autore
	Il contenuto del manuale di installazione e funzionamento, sotto forma di testo, immagini, foto, disegni, schemi e altre rappresentazioni, è protetto da copyright di proprietà del produttore. La consegna, nonché la riproduzione di questo documento, l'utilizzo e la comunicazione del suo contenuto sono vietati, purché non espressamente consentiti.

Data di pubblicazione	Revisione	Versione	Causa della modifica	Portata della revisione
24 giugno 2021	01	00	Rielaborazione redazionale	Modifiche redazionali
01 settembre 2022	02	00	Modifica delle caratteristiche tecniche	Modifica delle caratteristiche tecniche
01 febbraio 2024	03	00	Rielaborazione redazionale	Modifiche redazionali

Il manuale di installazione e manutenzione, di seguito "Istruzioni", deve essere conservato sempre nelle vicinanze del prodotto ed essere sempre ben leggibili.

In caso di vendita o consegna a terzi del prodotto, il manuale deve essere consegnato insieme a esso.

NOTA	Rispettare il manuale
	Questo manuale contiene tutte le informazioni fondamentali per un funzionamento sicuro del prodotto e va quindi letto prima di svolgere qualunque azione. In caso contrario, si metterebbe in pericolo l'incolumità delle persone e dei materiali e si provocherebbero problemi e anomalie di funzionamento.

2. Sicurezza

2.1 Utilizzo

Il dispositivo **BEKOMAT® Vario 20 / Vario 20 FM**, di seguito denominato anche Prodotto o **BEKOMAT®** è uno scaricatore di condensa con regolazione elettronica del livello e serve allo scarico di condensa dagli impianti pressurizzati. Il **BEKOMAT®** scarica la condensa sotto pressione di funzionamento, senza caduta di pressione.

2.1.1 Uso previsto

Un utilizzo diverso da quello descritto in questo manuale vale come non conforme e può mettere a rischio la sicurezza delle persone e dell'ambiente.

Per un uso conforme osservare quanto segue:

- Leggere e attenersi al manuale di installazione e manutenzione.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori esclusivamente in locali interni.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo entro i parametri di esercizio indicati nei dati tecnici.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo entro i parametri di esercizio indicati nel capitolo relativo ai dati tecnici e le condizioni di fornitura concordate.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo con fluidi privi di componenti aggressivi, corrosivi, tossici, infiammabili, ossidanti o inorganici. In caso di dubbio occorre eseguire un'analisi.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori esclusivamente in ambienti in cui possono trovarsi al massimo degli spruzzi d'acqua. Gli spruzzi d'acqua devono essere privi di componenti corrosivi.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solamente in zone prive di sostanze chimiche e gas tossici o corrosivi.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo all'interno di un sistema di tubazioni progettato per i parametri di esercizio riportati al capitolo „4. Caratteristiche tecniche“ alla pagina 20, con corrispondenti attacchi, diametri dei tubi e spazi liberi per il montaggio.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori esclusivamente all'esterno di aree a rischio di esplosione.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori esclusivamente lontano dal raggio di azione dell'irraggiamento solare diretto e da fonti di calore, nonché da aree a rischio di congelamento.
- Combinare prodotto e accessori solo con i prodotti e i componenti indicati nelle istruzioni per l'uso e raccomandati dal produttore.
- Rispettare il piano di manutenzione prescritto.

Prima di utilizzare il prodotto e gli accessori, il conduttore deve assicurarsi che siano soddisfatti tutti i requisiti e le condizioni necessarie per l'impiego appropriato.

Il prodotto e gli accessori sono destinati esclusivamente all'utilizzo fisso nel settore commerciale o industriale. Tutte le attività descritte e pertinenti al montaggio, all'installazione, al funzionamento, alla manutenzione, allo smontaggio e allo smaltimento, devono essere eseguite esclusivamente da parte di personale qualificato.

2.1.2 Uso improprio prevedibile

Si parla di uso improprio prevedibile quando il prodotto o gli accessori sono usati in modo diverso da quanto descritto nel capitolo "Uso conforme". L'uso improprio prevedibile comprende l'utilizzo del prodotto o degli accessori in modo non previsto dal produttore o dal fornitore, che tuttavia può originarsi dal comportamento umano.

Nell'uso improprio prevedibile rientrano:

- L'esecuzione di modifiche di qualunque tipo, in particolare costruttivi e relativi alla tecnica di processo.
- La messa fuori servizio o il non impiego dei dispositivi di sicurezza disponibili o consigliati.
- L'utilizzo del prodotto e degli accessori nei sistema di tubazioni con biossido di carbonio come fluido di esercizio.

Questo elenco non è da considerare esaustivo, in quanto non si possono prevedere tutti gli usi impropri possibili. Se il conduttore è a conoscenza di un uso improprio, qui non elencato, del prodotto e degli accessori, deve informare immediatamente il produttore.


2.2 Responsabilità del conduttore

Per evitare incidenti, malfunzionamenti ed effetti negativi sull'ambiente, il conduttore deve garantire che:

- Prima di qualsiasi operazione si controlli se il manuale a disposizione è relativo al prodotto.
- Il prodotto e gli accessori siano utilizzati, mantenuti e riparati secondo l'uso conforme.
- Il prodotto e gli accessori siano utilizzati solo con dispositivi di sicurezza suggeriti e funzionanti.
- Tutti i lavori montaggio, installazione e manutenzione vengano svolti da personale qualificato.
- Il personale abbia a disposizione i dispositivi di protezione individuale e tali dispositivi vengano anche utilizzati.
- Vengano adottate tutte le misure di sicurezza necessarie per garantire il rispetto dei parametri di esercizio consentiti.
- Preservare in stato ben leggibile tutti i simboli di sicurezza e la targhetta identificativa sul prodotto. Sostituire immediatamente i contrassegni danneggiati e non leggibili.

2.3 Gruppo target e personale

Il presente manuale si rivolge al seguente personale, autorizzato a lavorare sul prodotto o sugli accessori.

INFORMAZIONI	Requisiti richiesti al personale
	<ul style="list-style-type: none"> • Solo membri del personale maggiorenni possono lavorare con il prodotto o gli accessori. • Il personale non deve intraprendere alcuna azione sul prodotto o sugli accessori quando è sotto l'effetto di droghe, farmaci, alcol o altre sostanze che compromettono la percezione.

Personale operativo

Il personale addetto è costituito da persone che, conoscendo le istruzioni e fornendo istruzioni sul prodotto e sugli accessori, sono in grado di utilizzare in sicurezza il prodotto e i suoi accessori. Il personale addetto può riconoscere autonomamente possibili malfunzionamenti e situazioni di pericolo e attuare misure appropriate.

Personale qualificato - Trasporto e stoccaggio

Personale qualificato - Trasporto e stoccaggio - riguarda persone che, per la loro formazione, esperienza lavorativa e qualificazione, possiedono tutte le competenze necessarie per gestire e fare eseguire il trasporto e lo stoccaggio, identificare autonomamente eventuali pericoli connessi al trasporto e allo stoccaggio del prodotto e attuare misure di sicurezza.

Le competenze comprendono, in particolare, l'esperienza nell'uso di dispositivi di sollevamento, carrelli elevatori, montacarichi e dispositivi, nonché la conoscenza delle leggi locali, degli standard e delle direttive sul trasporto e sullo stoccaggio.

Personale qualificato - Dispositivi a pressione e impianti

Personale qualificato - Dispositivi a pressione e impianti - riguarda persone che, per la loro formazione, esperienza lavorativa e qualificazione, possiedono tutte le competenze necessarie per gestire e fare eseguire con sicurezza tutte le operazioni su fluidi e sistemi pressurizzati, identificare autonomamente eventuali situazioni di pericolo e attuare misure atte a scongiurare i pericoli.

Tra le competenze rientrano in particolare l'esperienza nella gestione della tecnica di misura, comando e regolazione nonché la conoscenza delle leggi, norme e direttive locali sulla tecnica per gas compresso.

Personale qualificato - Elettrotecnica

Il personale qualificato - Elettrotecnica- riguarda persone che, per la loro formazione, esperienza lavorativa e qualificazione, possiedono tutte le competenze necessarie per gestire e fare eseguire con sicurezza le operazioni su componenti elettrici, identificare autonomamente eventuali situazioni di pericolo e attuare misure atte a scongiurare i pericoli.










Tra le competenze rientrano in particolare l'esperienza nella gestione degli impianti elettrici, della tecnica di misurazione, comando e regolazione, nonché la conoscenza delle leggi, norme e direttive vigenti a livello locale sulla gestione dell'elettrotecnica.

Personale qualificato - Assistenza clienti

Il personale qualificato - addetto all'assistenza clienti dispone delle capacità e delle qualifiche di tutte le definizioni del personale qualificato sopra menzionate. Il personale qualificato - addetto all'assistenza clienti deve essere istruito e autorizzato in modo dimostrabile per tutti i lavori da svolgere sul prodotto.

2.4 Spiegazione dei simboli utilizzati

I simboli sottostanti evidenziano informazioni importanti relative alla sicurezza che devono essere rispettate durante la manipolazione del prodotto e garantire un funzionamento sicuro e ottimale.

Simbolo	Descrizione / spiegazione
	Simbolo di avviso generico (pericolo, avviso, attenzione)
	Avviso sulla pressurizzazione del sistema
	Avviso pericolo tensione di rete
	Leggere e rispettare il manuale di installazione e funzionamento.
	Segnale di obbligo generale
	Indossare calzature antinfortunistiche
	Usare guanti di protezione (protetti dal taglio e resistenti ai liquidi)
	Indossare occhiali di protezione con ripari laterali (mascherine)
	Informazioni generali

2.5 Avvisi di sicurezza e avvertenze

Questo capitolo fornisce una panoramica su tutti gli aspetti importanti di sicurezza per la protezione delle persone, nonché per il funzionamento sicuro e privo di guasti del prodotto e degli accessori.

Nei seguenti capitoli vengono elencati i pericoli che si originano da questo prodotto e dagli accessori, anche in caso di un loro uso conforme. Per ridurre al minimo i danni materiali e danni a persone, evitando quindi situazioni pericolose, osservare le norme di sicurezza elencate e le avvertenze contenute negli altri capitoli di questo manuale.

Avvertenze fondamentali e qualifiche necessarie del personale qualificato sono sempre indicate all'inizio del capitolo nella sezione "Avvertenze".

Le avvertenze che richiedono azioni specifiche si trovano direttamente prima di fasi operative o di una sequenza operativa potenzialmente pericolose.

La mancata osservanza delle norme di sicurezza e delle avvertenze può causare lesioni personali, problemi di funzionamento, interruzioni del funzionamento e danni materiali.

2.5.1 Fondamentali avvertenze sulla sicurezza

- Prima dell'inizio dei lavori, consultare la documentazione tecnica relativa all'intero sistema e attenersi alle istruzioni operative generali.
- Prima dell'inizio dei lavori, condurre una valutazione dei rischi in loco (Last Minute Risk Assessment).
- In tutti i lavori utilizzare dispositivi di protezione individuale di tipo idoneo.
- Predisporre un'area di sicurezza intorno all'area di lavoro per tutti gli interventi di installazione, manutenzione e riparazione.
- Utilizzare la procedura di sicurezza (ad esempio lockout-tagout) specifica del sistema esistente per disinserire e isolare in sicurezza il sistema o le relative sezioni.

2.5.2 Funzionamento sicuro

Le seguenti operazioni possono causare la morte o gravi lesioni personali:

- La messa in funzione e l'uso del prodotto e degli accessori oltre i limiti e i parametri di esercizio consentiti
- Un eventuale intervento non autorizzato o modifiche non consentite del prodotto e degli accessori

Per garantire un funzionamento sicuro del prodotto e degli accessori, osservare i seguenti punti:

- Rispettare i valori soglia e i parametri di esercizio indicati sulla targhetta identificativa e nel manuale.
- Verificare se l'utilizzo degli accessori modifica o limita i parametri di esercizio consentiti.
- Rispettare le condizioni di installazione e i parametri ambientali.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione.

2.5.3 Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione

Le seguenti situazioni possono causare la morte o gravi lesioni personali:

- Contatto con fluidi fuoriusciti rapidamente o improvvisamente
- Scoppio di componenti dell'impianto
- Effetto frusta di tubi flessibili e tubazioni in pressione

Per la gestione sicura di sistemi pressurizzati, osservare i seguenti punti:

- Per tutti i lavori, attenersi alle seguenti regole di sicurezza:
 1. Disinserire il sistema o la sezione del sistema.
 2. Proteggere il sistema o la sezione del sistema da eventuali reinserimenti.
 3. Portare la pressione nel sistema o in tutte le sezioni del sistema fino al livello della pressione ambiente, ad esempio, mediante lo scarico lento e controllato della pressione tramite valvole di sfianto
 4. Impedire che il sistema o la sezione del sistema possano venire ripressurizzati.
- Controllare il sistema o la sezione del sistema per verificare la sicurezza, la contaminazione e la presenza di eventuali danni.
- Prima della pressurizzazione, verificare tutte le connessioni del sistema per assicurarne la tenuta e serrare se necessario.
- Pressurizzare lentamente il sistema o la sezione del sistema.
- Evitare colpi d'ariete ed elevate pressioni differenziali.
- Compensare il verificarsi di vibrazioni nella rete di tubazioni mediante l'uso di uno smorzatore di oscillazioni.

2.5.4 Tensione di rete

Il contatto con componenti sotto tensione elettrica può provocare lesioni gravi o letali.

Per la gestione sicura di componenti sotto tensione elettrica, osservare i punti seguenti:

- Collegare il prodotto e gli accessori alla presa di alimentazione solamente se privi di danni.
- Nel corso dell'installazione, attenersi a tutti i requisiti e le normative vigenti, applicabili a livello regionale.
- Dotare la presa di rete di un sezionatore posizionandolo in un punto di facile accesso vicino al prodotto.
→ Il sezionatore separa tutti i conduttori di corrente.
- Collegare il conduttore di protezione (messa a terra) in base alle normative.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo con una copertura completa e chiusa o l'alloggiamento della sezione elettronica chiuso.
- Prima di iniziare a lavorare al prodotto:
 1. Togliere tensione
→ Disconnessione onnipolare su tutti i lati del prodotto
 2. Mettere l'impianto in sicurezza contro eventuali riaccensioni
 3. Verificare l'assenza di tensione in tutti i poli
→ Con strumento di misura idoneo e omologato (es. cercafase bipolare)
 4. Mettere a terra e cortocircuitare

2.5.5 Trasporto e stoccaggio

Un trasporto o uno stoccaggio impropri possono causare danni a persone o danni materiali.

Per il trasporto e lo stoccaggio sicuri del prodotto e dell'accessorio, osservare i seguenti punti:

- In tutti i lavori con materiale d'imballaggio usare i dispositivi di protezione individuale.
- Maneggiare con cura l'imballaggio, il prodotto e gli accessori.
- Trasportare e manipolare prodotto e accessori imballati secondo quanto indicato dai contrassegni.
- Usare solo mezzi di trasporto, apparecchiature di sollevamento e imbracature di tipo corretto e in perfette condizioni.
- Utilizzare solo mezzi di trasporto, apparecchiature di sollevamento e imbracature progettati per il peso totale del prodotto.
- Rispettare i parametri consentiti per il trasporto e lo stoccaggio.
- Conservare il prodotto e gli accessori al di fuori del raggio di azione della luce solare diretta e da fonti di calore.

2.5.6 Installazione

Il montaggio o l'installazione elettrica inappropriati del prodotto e degli accessori possono causare danni materiali e lesioni personali, nonché problemi di funzionamento.

Per un montaggio e installazione elettrica sicuri, osservare i punti seguenti:

- Montare il prodotto, gli accessori e tutti i componenti e materiali usati privi di tensione meccanica.
- Controllare che tutte le connessioni siano posizionate correttamente.
- Evitare il pericolo di inciampo dovuto a guidacavi e canaline.
- Evitare sollecitazioni meccaniche dei cavi.
- Bloccare e fissare tutti i flessibili in modo che non possano eseguire movimenti a scatto.
- Collegare saldamente le linee di alimentazione

2.5.7 Manutenzione

L'esecuzione impropria dei lavori di manutenzione e riparazione può causare lesioni gravi o morte del personale.

Per interventi di manutenzione e riparazione sicuri, osservare i seguenti punti:

- Prima dell'inizio dei lavori, sfiatare il prodotto e gli accessori pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata.
- Prima dell'inizio dei lavori, togliere tensione al prodotto e agli accessori e mettere in sicurezza contro la riaccensione involontaria.
- Utilizzare solo materiali approvati per la rispettiva applicazione.
- Utilizzare esclusivamente attrezzi corretti e in buone condizioni.
- Utilizzare solo tubazioni e tubi flessibili puliti, privi di sporco e corrosione.
- Non utilizzare detergenti o solventi abrasivi o aggressivi, che potrebbero danneggiare il rivestimento esterno (ad es. contrassegni, targhetta identificativa, protezione anticorrosione ecc.).
- Per la pulizia non usare oggetti appuntiti o duri.
- Per la pulizia, utilizzare solo i materiali e i fluidi specificati.
- Rispettare le norme igieniche, legali, regionali e interne in vigore.
- In caso di lavori di manutenzione e riparazione, fare attenzione a preservare ordine e pulizia. Impedire la penetrazione di contaminazioni nel prodotto aperto o negli accessori. Depositare i componenti e gli accessori smontati direttamente in un luogo sicuro.
- Al termine degli interventi di manutenzione e riparazione, rimuovere tutti gli utensili, i detergenti e i componenti non più utili dal luogo di lavoro.
- Il prodotto e gli accessori vanno smaltiti solo puliti e privati dei residui dei fluidi presenti.
- Smaltire tutti i moduli, i componenti, i materiali di consumo e ausiliari e i detergenti in modo professionale e in conformità alle normative e ai regolamenti locali applicabili.
- Smaltire i componenti elettrici ed elettronici tramite una ditta specializzata oppure rinviarli al produttore.

2.5.8 Gestione delle sostanze pericolose

Sostanze nocive per la salute e per l'ambiente, contenute nella condensa, possono, in caso di contatto, irritare e danneggiare la pelle, gli occhi e le mucose. Inoltre, la condensa contaminata non deve penetrare nella canalizzazione, nelle acque o nel suolo.

Per la gestione sicura della condensa contaminata, osservare i seguenti punti:

- Durante la gestione della condensa, indossare un equipaggiamento protettivo idoneo.
- Smaltire la condensa fuoriuscita o raccolta in conformità alle normative e i regolamenti locali applicabili.

2.5.9 Lavoro su componenti elettronici

Le scariche elettrostatiche (ESD) possono causare danni ai componenti elettronici e sono possibili anomalie e problemi di funzionamento o danni materiali.

- Applicare misure corrette per impedire scariche elettrostatiche (es. messa a terra, compensazione di potenziale, superfici conduttive compatibili con scariche elettrostatiche ecc.).

2.5.10 Uso di ricambi, accessori o materiali


L'uso di ricambi, accessori, materiali, materiali ausiliari e di consumo errati può provocare pericolo di morte o di lesioni gravi. Possono aver luogo problemi e anomalie di funzionamento nonché danni materiali.

- In tutti i lavori, utilizzare solo ricambi originali, materiali ausiliari e di consumo non danneggiati, specificati dal produttore.
- Utilizzare solo materiali approvati per la rispettiva applicazione e utensili corretti in perfette condizioni.
- Utilizzare solo tubazioni pulite, prive di sporco e corrosione.
- Utilizzare esclusivamente componenti e materiali elettrici che soddisfano le normative e le disposizioni specifiche a livello locale (norme, direttive ecc.) in relazione alla sicurezza elettrica.

2.6 Avvertenze

Le avvertenze mettono in guardia contro i pericoli originatisi dall'uso del prodotto e degli accessori. Seguire le avvertenze per evitare lesioni personali, danni materiali e problemi operativi durante l'uso.

Installazione strutturale:

PAROLA SEGNALE	Tipo e fonte del pericolo
 Simbolo	Possibili conseguenze se il pericolo viene ignorato
	<ul style="list-style-type: none"> • Provvedimenti per sfuggire al pericolo

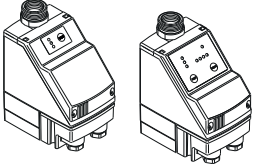

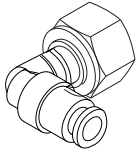
Parole segnaletiche:

PERICOLO	Minaccia di pericolo imminente Conseguenze in caso di mancata osservanza: Morte o gravi lesioni a persone
AVVISO	Minaccia di pericolo imminente Conseguenze in caso di mancata osservanza: Rischio mortale o di gravi lesioni a persone
ATTENZIONE	Pericolo possibile Conseguenze in caso di mancata osservanza: Possibilità di danni a persone o danni materiali
NOTA	Informazioni aggiuntive Conseguenze in caso di mancata osservanza: Sono possibili danni materiali e problemi e anomalie di funzionamento. Nessun pericolo per le persone o per la sicurezza del funzionamento.

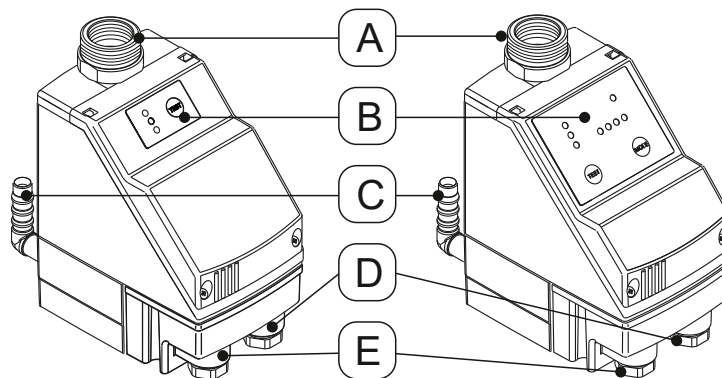
3. Informazioni sul prodotto

3.1 Contenuto della fornitura

La seguente tabella mostra il contenuto della fornitura del prodotto:

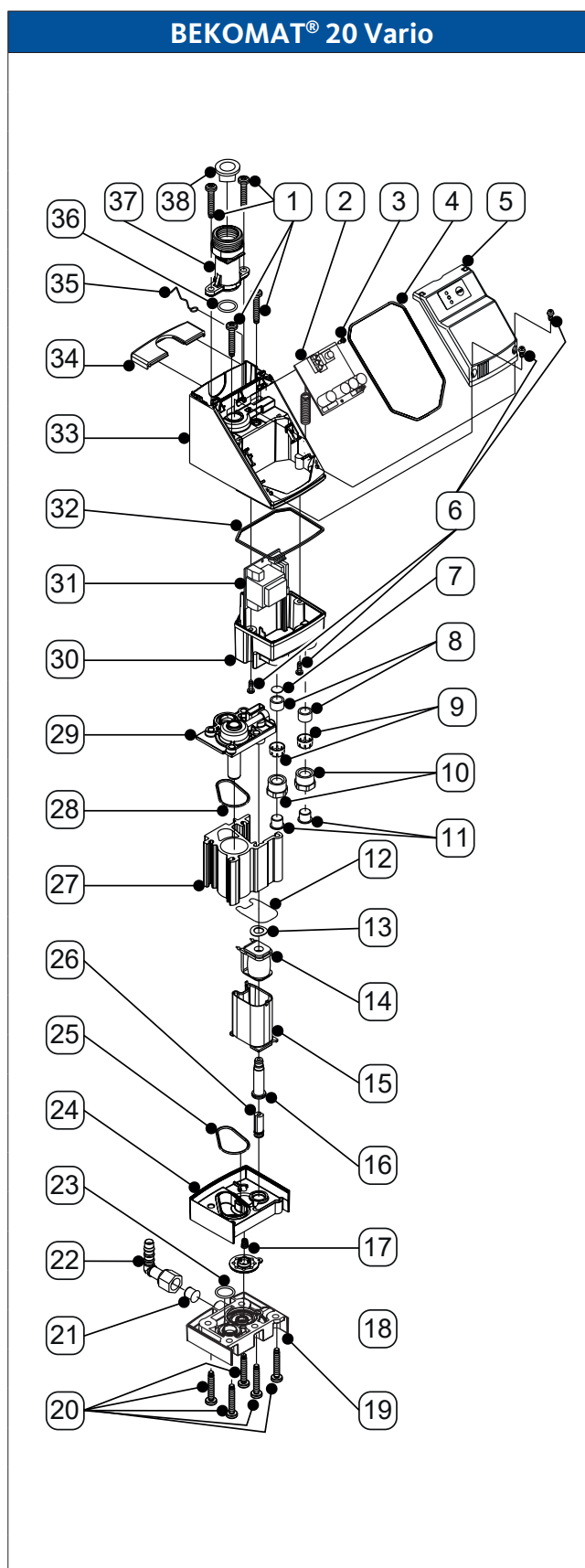
Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>BEKOMAT® Vario 20 / Vario 20 FM</p>
	<p>Manuale di installazione e manutenzione originale</p>
	<p>1 x Manicotto angolare</p>

3.2 Panoramica dei prodotti



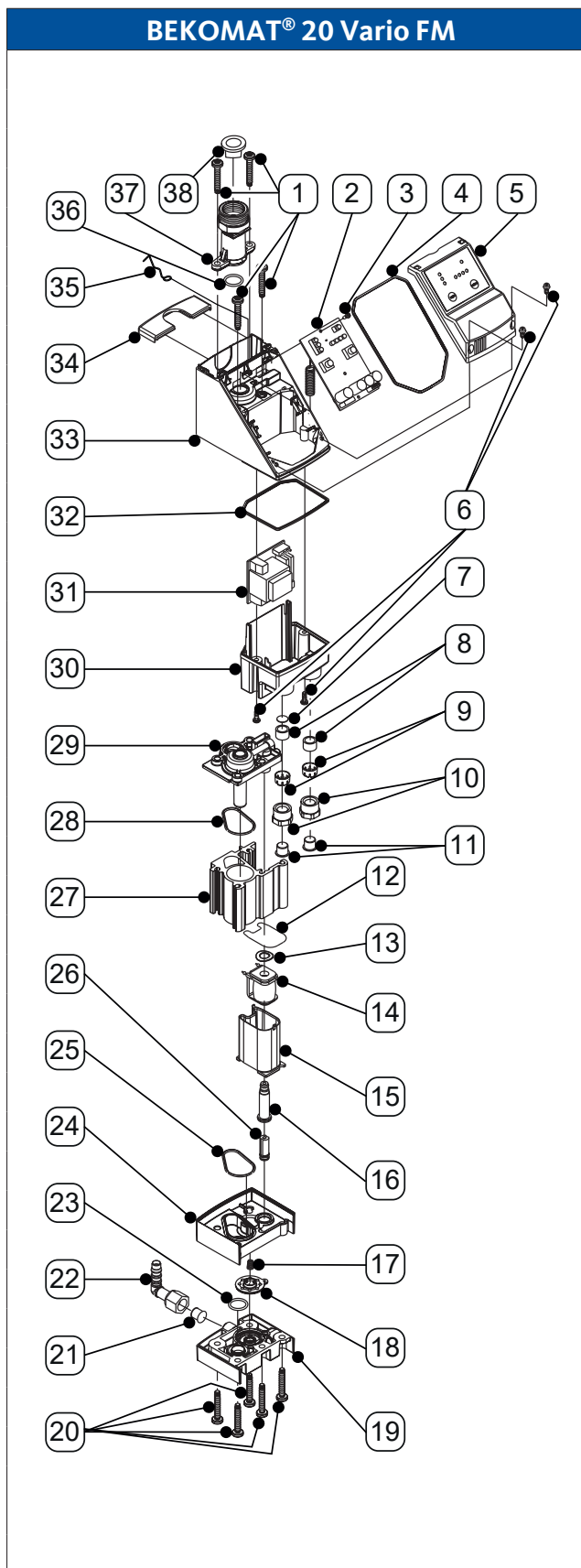
Pos. N.	Descrizione	Pos. N.	Descrizione
[A]	Ingresso condensa	[D]	Passacavo destra: Contatto libero da tensione
[B]	Etichetta operativa	[E]	Passacavo sinistra: Tensione di alimentazione
[C]	Scarico condensa		

3.3 Disegno esploso BEKOMAT® 20 Vario



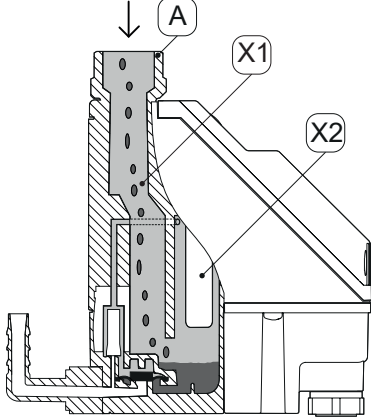
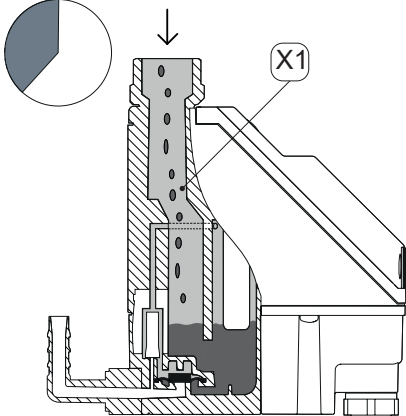
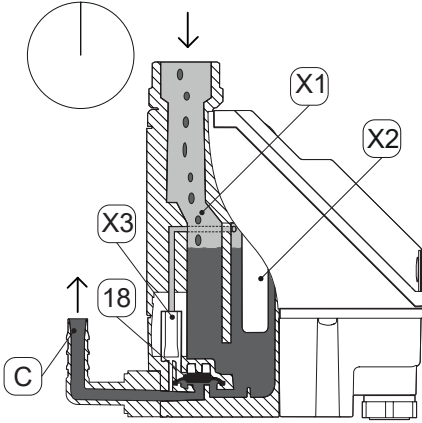
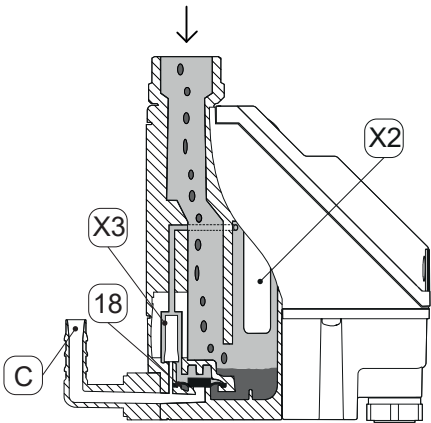
Pos. n.	Descrizione / spiegazione
[1]	Vite M5 x 30
[2]	Scheda elettronica
[3]	Vite M2,5 x 8
[4]	Guarnizione a sezione circolare 2 x 295 mm
[5]	Calotta anteriore
[6]	Vite M3,5 x 10
[7]	Anello parapolvere
[8]	Anello di tenuta
[9]	Gabbia morsetto
[10]	Vite di bloccaggio
[11]	Tappo di chiusura $\varnothing 10$ mm
[12]	Guarnizione sagomata
[13]	Rondella a molla
[14]	Solenioide con cavo
[15]	Corpo della bobina
[16]	Guida per nucleo solenoide 3/2vie
[17]	Molla di contrasto
[18]	Membrana
[19]	Sede della membrana
[20]	Vite M5 x 30
[21]	Tappi a cuneo conici
[22]	Manicotto angolare G1/4
[23]	O-ring 14 x 1,78 mm
[24]	Coperchio della membrana
[25]	O-ring 31 x 2 mm
[26]	Parte interna della valvola
[27]	Corpo del sensore
[28]	O-ring 31 x 2 mm
[29]	Piastra tubo sensore
[30]	Alloggiamento alimentatore
[31]	Scheda elettronica
[32]	Anello di tenuta 2 x 212 mm
[33]	Alloggiamento scheda
[34]	Copertura
[35]	Contatto di massa
[36]	O-ring 14 x 1,78 mm
[37]	Ingresso adattatore G3/4 esterno, G1/2 interno
[38]	Tappo di chiusura G1/2

3.4 Disegno esploso BEKOMAT® 20 Vario FM



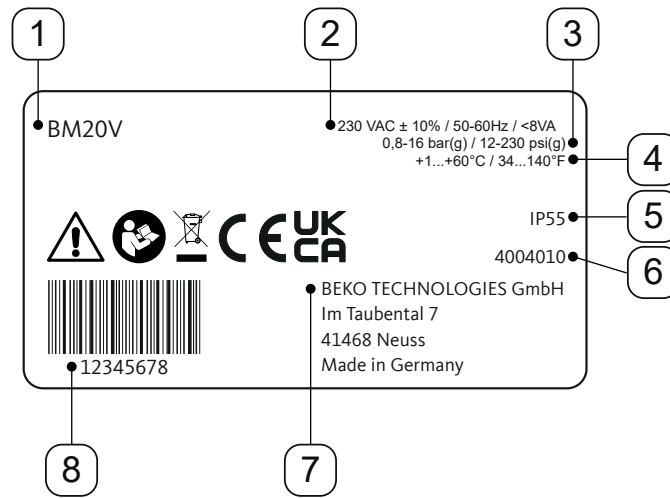
Pos. n.	Descrizione / spiegazione
[1]	Vite M5 x 30
[2]	Scheda elettronica
[3]	Vite M2,5 x 8
[4]	Guarnizione a sezione circolare 2 x 295 mm
[5]	Calotta anteriore
[6]	Vite M3,5 x 10
[7]	Anello parapolvere
[8]	Anello di tenuta
[9]	Gabbia morsetto
[10]	Vite di bloccaggio
[11]	Tappo di chiusura ø10 mm
[12]	Guarnizione sagomata
[13]	Rondella a molla
[14]	Solenioide con cavo
[15]	Corpo della bobina
[16]	Guida per nucleo solenoide 3/2vie
[17]	Molla di contrasto
[18]	Membrana
[19]	Sede della membrana
[20]	Vite M5 x 30
[21]	Tappi a cuneo conici
[22]	Manicotto angolare G1/4
[23]	O-ring 14 x 1,78 mm
[24]	Coperchio della membrana
[25]	O-ring 31 x 2 mm
[26]	Parte interna della valvola
[27]	Corpo del sensore
[28]	O-ring 31 x 2 mm
[29]	Piastra tubo sensore
[30]	Alloggiamento alimentatore
[31]	Scheda di alimentazione
[32]	Anello di tenuta 2 x 212 mm
[33]	Alloggiamento scheda
[34]	Copertura
[35]	Contatto di massa
[36]	O-ring 14 x 1,78 mm
[37]	Ingresso adattatore G3/4 esterno, G1/2 interno
[38]	Tappo di chiusura G1/2

3.5 Descrizione del funzionamento

Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>La condensa passa per l'ingresso condensa [A] nel BEKOMAT® e si raccoglie nel serbatoio collettore [X1]. Il livello di riempimento nel serbatoio collettore [X1] viene costantemente monitorato tramite un sensore capacitivo nel tubo con sensore [X2].</p>
	<p>Appena la condensa raggiunge l'altezza di riempimento massima, il comando avvia un tempo di attesa preimpostato.</p> <p>Durante il tempo di attesa sale costantemente il livello di condensa nel serbatoio collettore [X1] e nella tubazione di ingresso condensa.</p>
	<p>Una volta trascorso il tempo di attesa, il comando commuta la valvola pilota [X3]. L'area al di sopra della membrana [18] viene scaricata. La membrana [18] si solleva dalla sede della valvola e la sovrappressione nel serbatoio collettore [X1] comprime la condensa nello scarico condensa [C].</p>
	<p>Se il sensore nel tubo con sensore [X2] non viene più coperto dalla condensa, il comando commuta la valvola pilota [X3] e al di sopra della membrana [18] si crea pressione. La membrana [18] viene pressata sulla sede della valvola e lo scarico condensa [C] viene chiuso in modo ermetico.</p>

3.6 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa, contenente le informazioni di identificazione e i parametri di esercizio, si trova nella parte inferiore del coperchio.



Esempio di figure

Pos. N.	Descrizione / spiegazione
[1]	Denominazione prodotto
[2]	Tensione di esercizio
[3]	Pressione di funzionamento
[4]	Temperatura di esercizio
[5]	Grado di protezione IP
[6]	Codice materiale
[7]	Produttore
[8]	Numero di serie

Ulteriori informazioni vedi „2.4 Spiegazione dei simboli utilizzati“ alla pagina 9.

3.7 Dimensioni di installazione

Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>Durante l'installazione, lasciare sufficiente spazio di montaggio oltre la parte superiore coperchio, affinché i LED siano visibili e il pulsante di prova possa essere premuto.</p>

4. Caratteristiche tecniche

4.1 Parametri di esercizio

BEKOMAT®	Vario 20 / Vario 20 FM
Umidità relativa dell'aria ambiente	10 ... 80 %, senza condensa
Altitudine operativa massima	2000 m 2187,23 yd
Pressione di funzionamento minima / massima	0,8 ... 16 bar(g) 12 ... 230 psi(g)
Temperatura di esercizio minima / massima	+1 ... 60 °C +34 ... +158 °F
Ø - Quantità separata	75 l/h 19,81 gal/h
Quantità separata massima (in breve tempo)	75 l/h 19,81 gal/h
Attacco*, Ingresso condensa	1 x G1/2, interno, profondità di avvitamento dimensione massima 13,5 mm (1/2 in)
Attacco, scarico condensa	1 x G1/4 esterno, connettore per tubo con diametro tubo 8...10 mm (0,31...0,39 in) interno
Fluidi	Condensa, oleoso e non lubrificato
Peso a vuoto	0,7 kg 1,5 lbs
Tensione di esercizio	230 / 115 / ... / 24 VAC ± 10%; 50...60 Hz / 24 VDC ± 10% vedi targhetta identificativa
Consumo di energia	P < 8,0 VA (W)
Grado di protezione	IP55
Categoria di sovratensione (IEC 61010-1)	II
Grado di impurità (IEC 61010-1)	3
Diametro guaina del cavo suggerita	5,8 ... 8,5 mm 0,23 ... 0,33 in
Sezione fili raccomandata (tensione di alimentazione)	0,75...2,5 mm ² AWG 14...20
Spelatura consigliata della guaina del cavo	PE= ~ 60 mm L / N: ~ 50 mm PE= ~ 2,36 in L / N: ~ 1,97 in
Lunghezza di spelatura suggerita dei fili	~ 6 mm ~ 0,24 in
Commutare i dati di connessione contatto libero da tensione per carico	AC: max. 250 V / 1 A; DC: max. 30 V / 1 A
Commutare i dati di connessione contatto libero da tensione per piccolo segnale	min. 5 VDC; 10 mA
Dati di connessione del contatto di prova esterno	sul dispositivo 5 VDC; corrente di commutazione ≥ 0,5 mA

* Come optional, è disponibile la versione con filetto NPT.

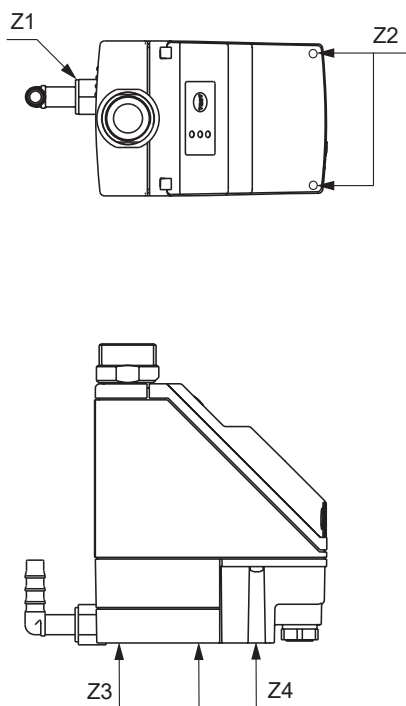
4.2 Parametri di stoccaggio e trasporto

BEKOMAT®	Vario 20 / Vario 20 FM
Temperatura minima / massima di magazzinaggio e trasporto	+1 ... +60 °C +34 ... +140 °F

4.3 Materiali

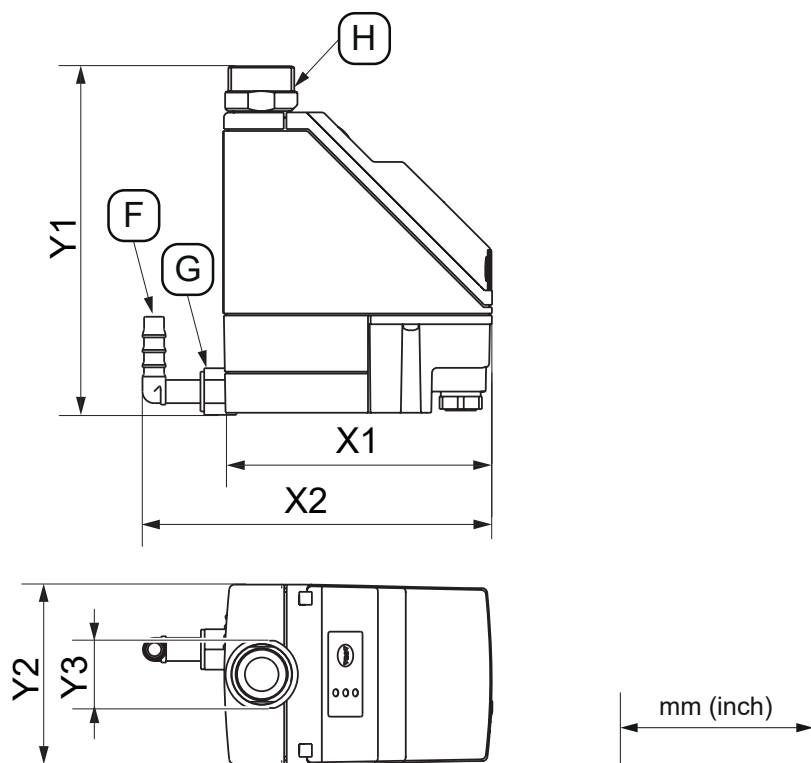
BEKOMAT®	Vario 20 / Vario 20 FM
Corpo	Alluminio e materiale sintetico, rinforzati in fibra di vetro
Membrana	FKM

4.4 Coppie di serraggio delle viti



Pos. N.	Descrizione / spiegazione	Coppie di serraggio
[Z1]	Manicotto angolare	3 Nm (2,21 ft-lb)
[Z2]	Viti, calotta anteriore	1,0 Nm +0,2 Nm (0,74 ft-lb +0,15 ft-lb)
[Z3]	Viti, sede della membrana	3,5 Nm ±0,5 Nm (2,58 ft-lb +0,37 ft-lb)
[Z4]	Viti, alloggiamento alimentatore	1,0 Nm +0,2 Nm (0,74 ft-lb +0,15 ft-lb)

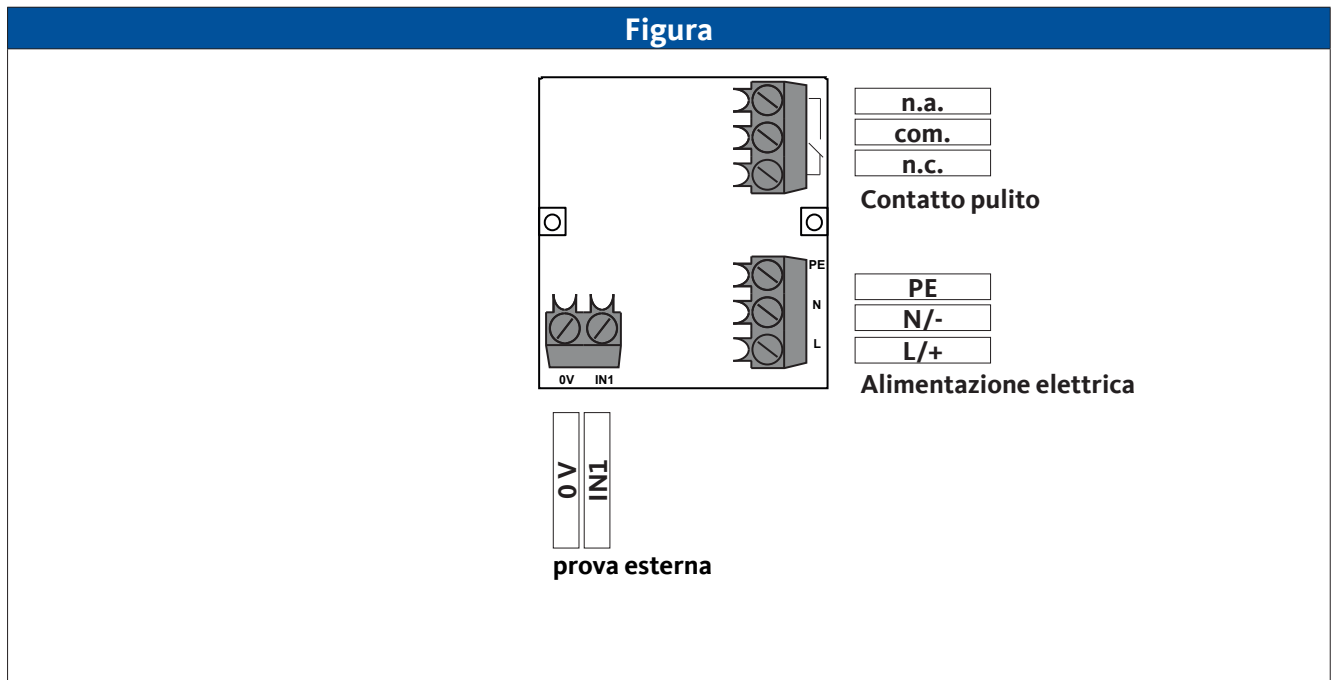
4.5 Misure



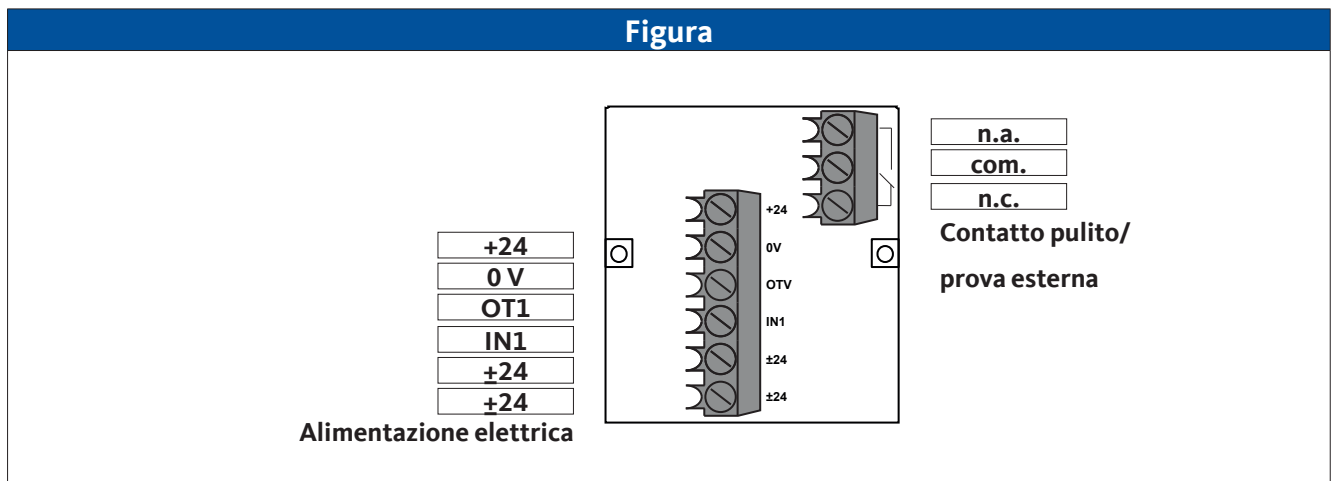
Modulo splittante	BEKOMAT® Vario 20 / Vario 20 FM
[X1]	108 mm 4,25 in
[X2]	140 mm 5,51 in
[Y1]	140 mm 5,51 in
[Y2]	72 mm 2,83 in
[Y3]	SW27
[F] - Attacco raccordo per tubo	8 ... 10 mm interno 0,31 ... 0,39 in
[G] - Attacco scarico condensa	G1/4" NPT 1/4"
[H] - Attacco ingresso condensa	G1/2" NPT 1/2"

4.6 Schemi dei morsetti

4.6.1 Scheda di alimentazione AC





4.6.2 Scheda di alimentazione DC



5. Trasporto e stoccaggio

Personale

Personale qualificato - Trasporto e stoccaggio (vedere il capitolo „2.3 Gruppo target e personale“ alla pagina 8)

ATTENZIONE	Trasporto o stoccaggio inappropriato
	<p>Eseguendo il trasporto o lo stoccaggio in modo improprio si possono causare lesioni personali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In tutti i lavori con materiale d'imballaggio usare i dispositivi di protezione individuale. • Maneggiare con cura l'imballaggio, il prodotto e gli accessori. • Usare solo mezzi di trasporto, apparecchiature di sollevamento e imbracature di tipo corretto e in perfette condizioni. • Utilizzare solo mezzi di trasporto, apparecchiature di sollevamento e imbracature progettati per il peso totale del prodotto. • Rispettare i parametri consentiti per il trasporto e lo stoccaggio.
NOTA	Gestione dei materiali di imballaggio
	<p>Lo smaltimento improprio dei materiali di imballaggio può causare danni ambientali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smaltire il materiale di imballaggio in conformità con le disposizioni e leggi vigenti in vigore nel paese di utilizzo.

5.1 Trasporto

Il prodotto deve essere controllato dopo il trasporto e la rimozione del materiale di imballaggio per verificare l'assenza di eventuali danni. Qualsiasi danno deve essere immediatamente segnalato alla società trasporti, al produttore o ai loro rappresentanti.

Trasportare il prodotto come segue:

- Trasportare il prodotto solo nell'imballo originale.
- Manipolare l'imballo e il prodotto con la dovuta cautela.
- Rispettare le indicazioni di peso di trasporto e i contrassegni sull'imballaggio.
- Durante il trasporto, fissare l'imballo e il prodotto in modo che non scivolino o cadano.
- Imballare tutti i componenti con materiale adeguato e resistente agli urti.

5.2 Stoccaggio


Conservare il prodotto e gli accessori come segue:

- Rispettare le condizioni di stoccaggio riportate al capitolo „4.2 Parametri di stoccaggio e trasporto“ alla pagina 21.
- In luogo chiuso, asciutto e al riparo dal gelo.
- Proteggere dalle intemperie esterne, dall'irraggiamento solare diretto e da fonti di calore.
- Presso il luogo di stoccaggio, assicurare contro incidenti e scuotimenti.

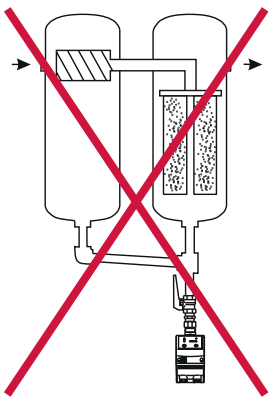
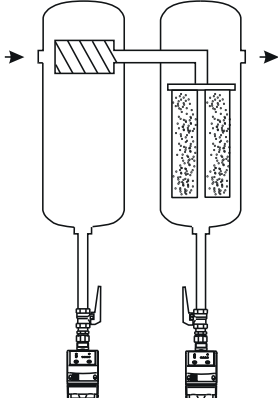
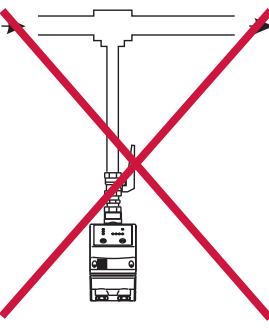
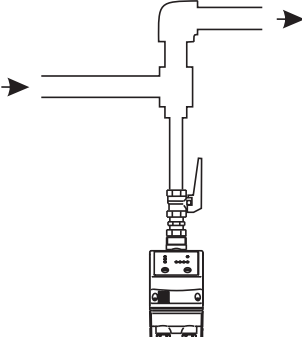
6. Montaggio

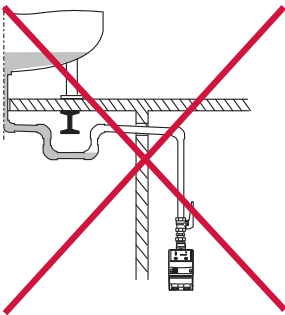
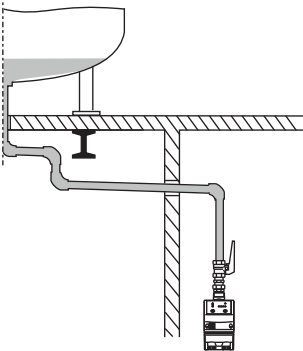
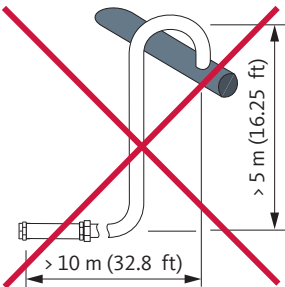
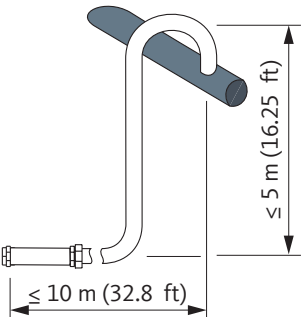
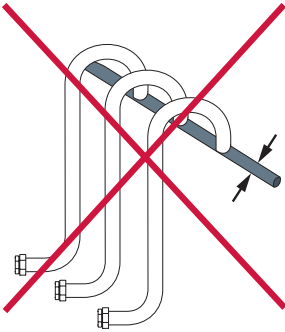
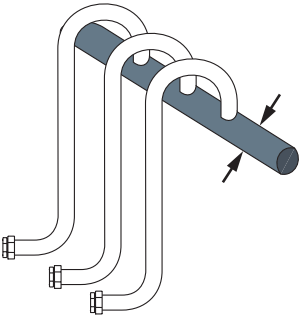
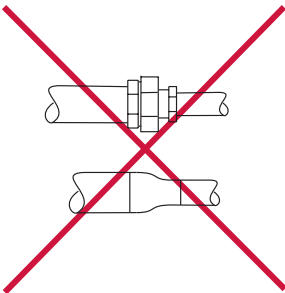
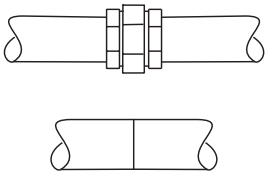
6.1 Avvertenze

Personale	
Personale qualificato - dispositivi a pressione e impianti (vedere il capitolo „2.3 Gruppo target e personale“ alla pagina 8)	

PERICOLO	Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione
	<p>La fuoriuscita rapida e improvvisa di liquidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima dell'inizio dei lavori, sfiatare i sistemi pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata. • Montare tutte le tubazioni e i tubi flessibili senza sottoporli a sollecitazioni meccaniche.


6.1.1 Condizioni di montaggio

Sbagliato	Giusto	Descrizione / spiegazione
		<p>Bypass dei filtri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scaricare ogni punto di scarico condensa separatamente con un BEKOMAT®. • Non generare bypass dai filtri.
		<p>Scarico delle tubazioni pressurizzate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deviando il flusso del gas, generare un deflettore per lo scarico dei componenti liquidi presenti nel gas.

Sbagliato	Giusto	Descrizione / spiegazione
		<p>Pendenza continua > 3% nelle tubazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • All'attacco della tubazione della linea di alimentazione, fare attenzione alla pendenza continua > 3%. • Adottare le misure necessarie per evitare di generare sacche d'acqua.
		<p>Esecuzione della linea di scarico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non usare valvole di intercettazione nella linea di scarico. • Collegare il BEKOMAT® alla linea di scarico esclusivamente con un tubo flessibile. <ul style="list-style-type: none"> → Il tubo flessibile compensa le tolleranze di montaggio, le oscillazioni e la dilatazione termica. • Non posare la linea di scarico su superfici di appoggio o di trasporto. • La linea di scarico può essere lunga al massimo 10 m (32,8 ft) ed essere posata in verticale al massimo per 5 m (16,25 ft). <ul style="list-style-type: none"> → Ad ogni metro di salita la pressione di funzionamento minima aumenta di 0,1 bar(g) (1,5 psi(g)).
		<p>Progettazione della linea collettrice</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sezione delle linee collettrici deve corrispondere almeno alla somma delle singole sezioni delle linee di alimentazione allacciate. • Posare la linea collettrice con una pendenza continua >3%.
		<p>Mantenere il diametro minimo del tubo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il diametro interno minimo è di 13 mm (0,5 in) nella linea di alimentazione e nella linea di scarico. • Non limitare/ridurre il diametro del tubo (minimo) con riduzioni (raccordo nipplo di riduzione).

6.2 Lavori di montaggio

Per eseguire i lavori di montaggio, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state concluse le attività preparatorie.

Requisiti		
Utensile	Materiale	Equipaggiamento di protezione
<ul style="list-style-type: none"> Chiave a forchetta o chiave a rullino 	<ul style="list-style-type: none"> Materiali sigillanti, ad es. PTFE Linea di alimentazione Linea di scarico Tubo flessibile, diametro interno 8 ... 10 mm (0,31 ... 0,39 in), lunghezza circa 30 cm (1 ft) Fascetta stringitubo 	<p>Usare sempre:</p> 

Attività di preparazione	
1.	Depressurizzare il sistema pressurizzato oppure la corrispondente sezione di sistema e assicurare contro la pressurizzazione indesiderata.
2.	Preparare il tubo flessibile e la fascetta stringitubo per il collegamento dello scarico condensa.

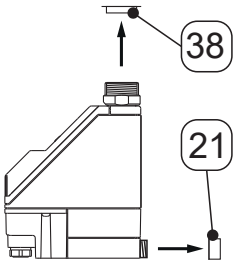
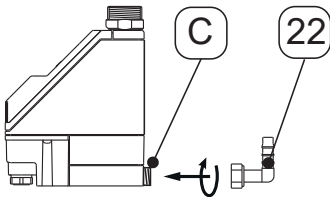
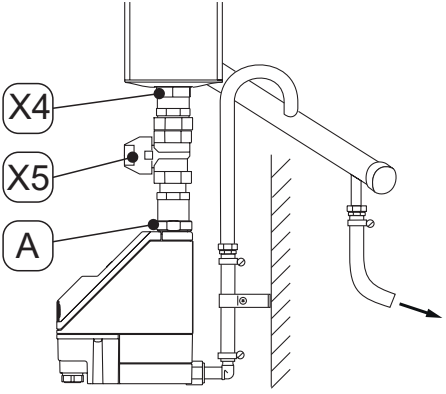
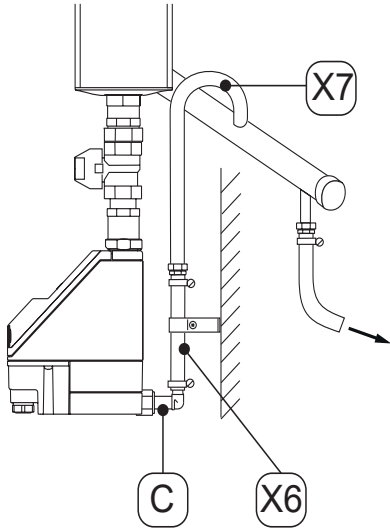
Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>1. Rimuovere i tappi [38, 21].</p>
	<p>2. Avvitare i connettori per tubo in dotazione [22] sullo scarico condensa [C].</p>

Figura	Descrizione / spiegazione
 <p>The diagram shows a cross-section of the condensation inlet pipe assembly. Label X4 points to the condensation inlet pipe. Label X5 points to a shut-off valve on the pipe. Label A points to the connection point where the pipe enters the boiler housing.</p>	<p>Raccomandazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> Al fine di consentire una manutenzione semplice del prodotto, installare un rubinetto di intercettazione [X5] nella tubazione di ingresso condensa [X4]. Per la tubazione di ingresso condensa [X4] sigillare l'estremità finale di un tubo resistente alla pressione e avvitarlo all'ingresso condensa [A].
 <p>The diagram shows a cross-section of the condensation discharge pipe assembly. Label X7 points to the condensation discharge pipe. Label C points to the connection point where the pipe enters the boiler housing. Label X6 points to a flexible pipe connected to the discharge pipe.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Per lo scarico condensa, fare scorrere il tubo flessibile [X6] in dotazione sul connettore per tubo [C] e fissare con una fascetta stringitubo. Collegare l'altra estremità del tubo flessibile [X6] con lo scarico condensa [X7].


Attività finali

- Prima della pressurizzazione, verificare tutte le connessioni del sistema per assicurarne la tenuta e serrare se necessario.

7. Installazione elettrica

Personale

Personale qualificato - elettrotecnico (vedere il capitolo „2.3 Gruppo target e personale“ alla pagina 8)

PERICOLO	Tensione di rete
	<p>Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire gli interventi di installazione, manutenzione e riparazione solo su prodotto e accessori privi di tensione e assicurati contro la riaccensione accidentale. • Nel corso dell'installazione, attenersi a tutti i requisiti e le normative vigenti, applicabili a livello regionale. • Collegare il conduttore di protezione (messa a terra) in base alle normative.
	<p>AVVISO</p> <p>Penetrazione di umidità o corpi estranei</p> <p>Rimuovendo i componenti o aprendo il prodotto, sussiste il rischio che acqua o corpi estranei penetrino nel prodotto aperto. Pertanto possono verificarsi incidenti, lesioni alle persone e danni materiali, oltre a malfunzionamenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteggere il prodotto da schizzi di acqua o dall'umidità. • Procedere ad aprire il prodotto o a rimuovere i componenti solo in un luogo asciutto. • Evitare di inserire corpi estranei nelle aperture del prodotto. • Mantenere superfici di contatto e aperture libere da sporco e da umidità.

7.1 Lavori sulle connessioni

Per eseguire i lavori sulle connessioni, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state concluse le attività preparatorie.

Requisiti		
Utensile	Materiale	Equipaggiamento di protezione
<ul style="list-style-type: none"> • Utensile di spelatura • Pinza a crimpare per terminali a puntale • Giravite a croce misura PZ2 • Giravite piatto misura 2,5 mm (0,09") 	<ul style="list-style-type: none"> • Cavo di connessione schermato a 3 fili: 3 fili per l'alimentazione • Cavo di connessione schermato a 3 fili: 3 fili per contatto pulito • Cavo di connessione schermato a 2 fili: 2 fili per pulsante di prova esterno • Terminali a puntale 	<p>Usare sempre:</p> 

Attività di preparazione

1. Il montaggio è concluso (vedere il capitolo „6. Montaggio“ alla pagina 25).

7.1.1 Attacco tensione di alimentazione

7.1.1.1 Scheda di alimentazione AC

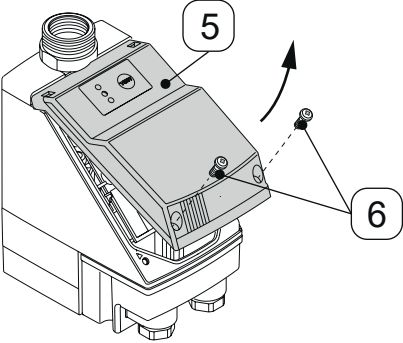
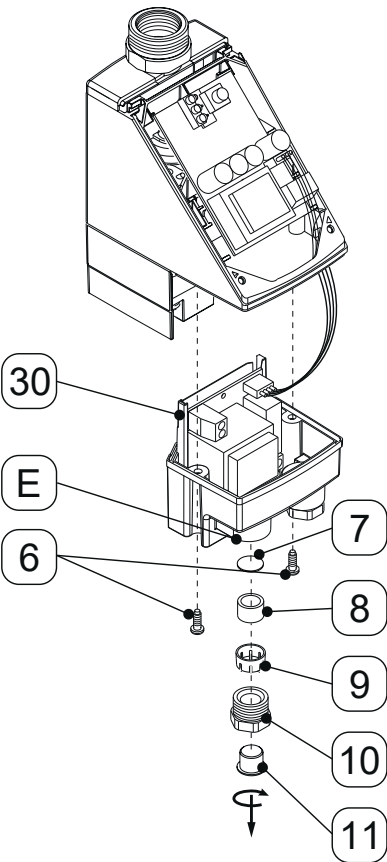
Figura	Descrizione / spiegazione
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allentare le viti [6] della parte superiore coperchio [5] e sollevare la parte superiore coperchio [5].
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Svitare i componenti [7, 8, 9, 10, 11] del passacavo sinistro [E]. 3. Allentare le 2 viti [6] dall'alloggiamento alimentatore [30] e rimuovere l'alloggiamento alimentatore [30].

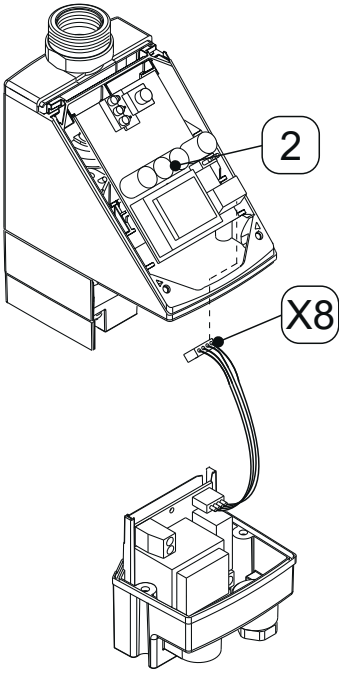
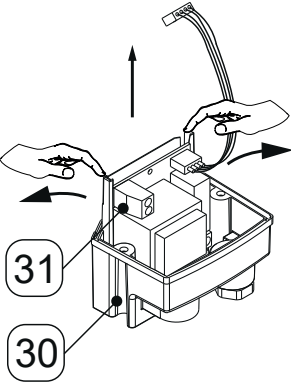
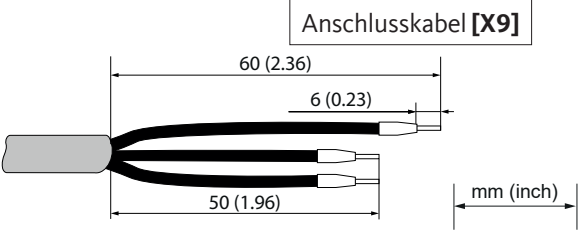
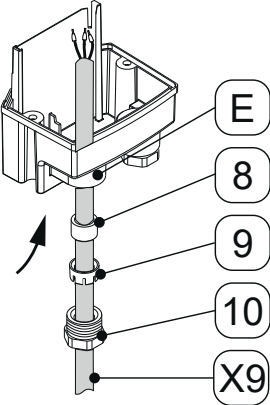
Figura	Descrizione / spiegazione
 <p>The diagram shows a perspective view of the device's internal components. A connector labeled 'X8' is shown being pulled away from a board labeled '2'. Below, a separate view shows the board '2' with the connector 'X8' still attached to its top surface.</p>	<p>4. Rimuovere il connettore [X8] dalla scheda elettronica [2].</p>
 <p>The diagram shows a hand using fingers to lift a power board labeled '31' out of a housing labeled '30'. Arrows indicate the upward and outward movement of the board.</p>	<p>5. Con le dita, allontanare leggermente le guide dell'alloggiamento alimentatore [30] e rimuovere la scheda di alimentazione [31] dall'alto.</p>
 <p>The diagram shows a cable labeled 'Anschlusskabel [X9]'. It has a braided shielded section on the left and two conductors on the right. Dimensions are provided: 60 (2.36) mm for the total length, 6 (0.23) mm for the length of the conductors, and 50 (1.96) mm for the length of the braided section. A scale bar indicates 'mm (inch)'.</p>	<p>6. Preparare il cavo di connessione [X9].</p>
 <p>The diagram shows a cable labeled 'E' being inserted into a housing. Components 8, 9, 10, and X9 are shown being inserted into the cable 'E' from the bottom. Arrows indicate the direction of insertion.</p>	<p>7. Inserire i componenti del passacavo [8, 9, 10] nel cavo di connessione [X9] e inserirli nel passacavo a sinistra [E].</p>

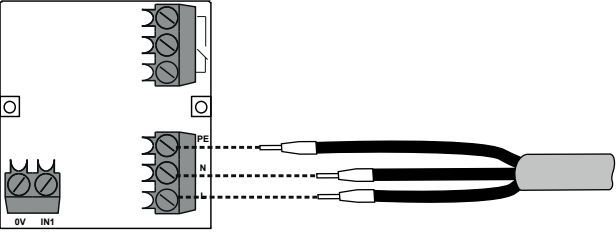
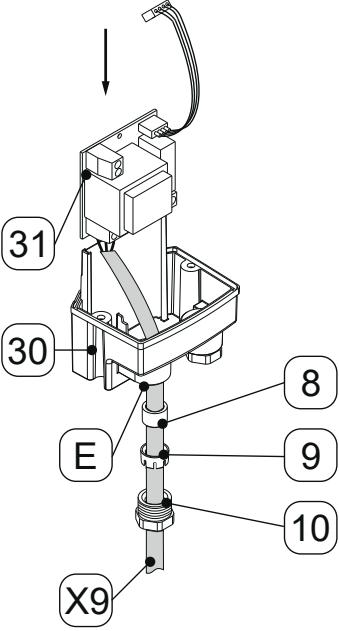
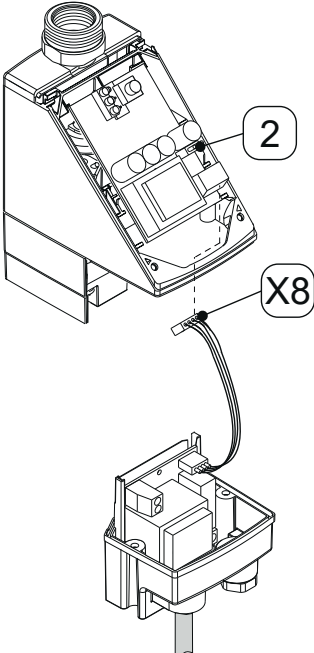
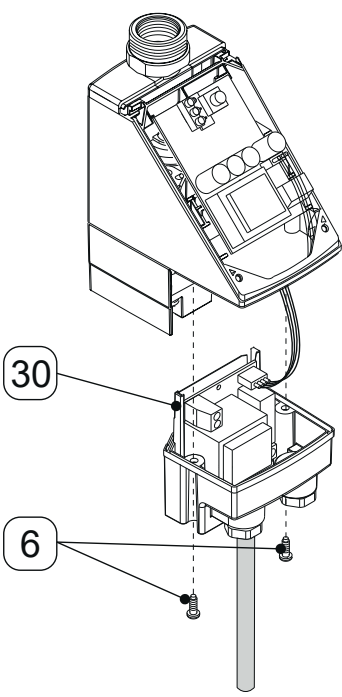
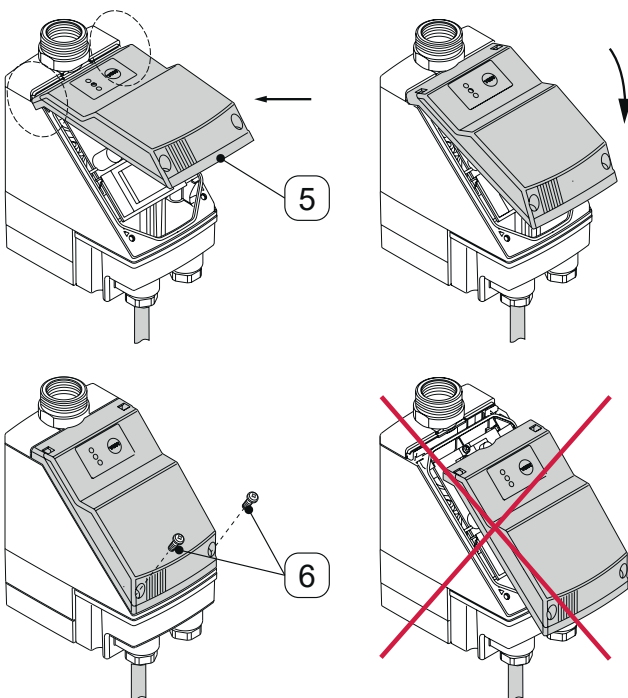
Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>8. Collegare il cavo di connessione [X9] secondo lo schema dei morsetti „4.6 Schemi dei morsetti“ alla pagina 23.</p>
	<p>9. Inserire nuovamente la scheda di alimentazione [31] nell'alloggiamento alimentatore [30].</p> <p>10. In tale ambito, serrare il cavo di connessione [X9] e avvitare il controdado [10] con i componenti [8, 9] nel passacavo a sinistra [E].</p>
	<p>11. Inserire il connettore [X8] nella scheda elettronica [2].</p>

Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>12. Avvitare saldamente l'alloggiamento alimentatore [30] con le viti [6].</p>
	<p>13. Posizionare la parte superiore coperchio [5] come raffigurato e fissare con le viti [6].</p>

7.1.1.2 Scheda di alimentazione DC

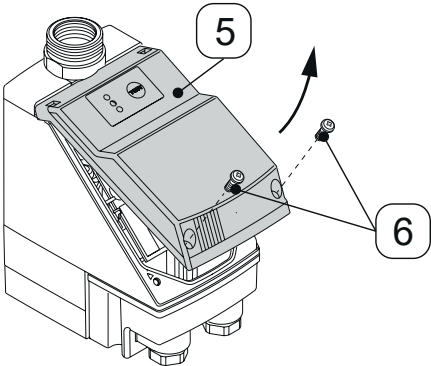
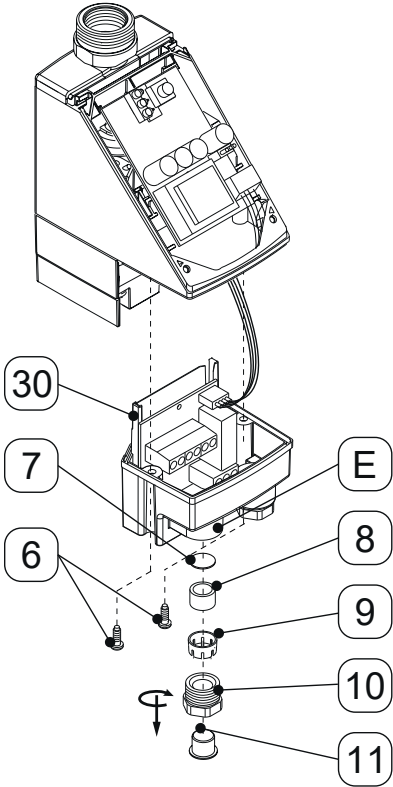
Figura	Descrizione / spiegazione
 <p>The diagram shows a perspective view of the device with the top cover (5) being lifted away. Two screws (6) are shown being removed from the top cover. An arrow indicates the upward movement of the cover.</p>	<p>1. Allentare le viti [6] della parte superiore coperchio [5] e rimuovere la parte superiore coperchio [5].</p>
 <p>The diagram shows the internal components of the left cable passage (E) being disassembled. Components 7, 8, 9, 10, and 11 are shown being removed from the housing. Component 30 is the power supply housing, which is shown being removed from the device. A screw (6) is shown being removed from the power supply housing. A rotation symbol is shown next to component 10, indicating it should be turned.</p>	<p>2. Svitare i componenti [7, 8, 9, 10, 11] del passacavo sinistro [E].</p> <p>3. Allentare le viti [6] dall'alloggiamento alimentatore [30] e rimuovere l'alloggiamento alimentatore [30].</p>

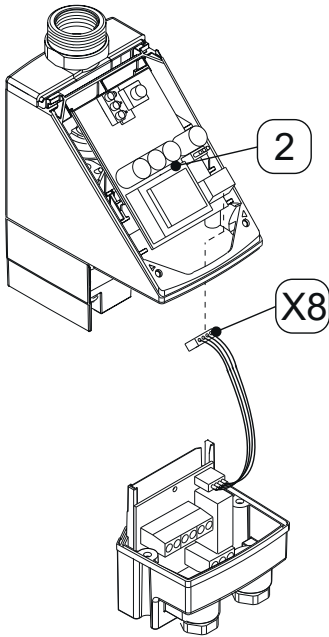
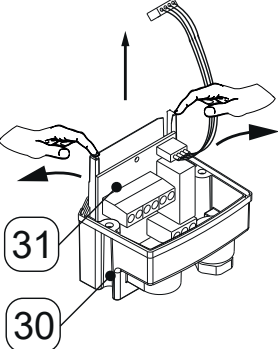
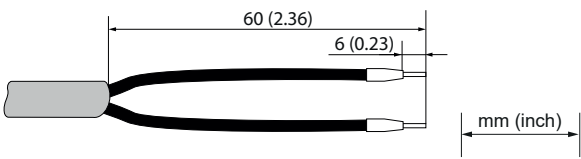
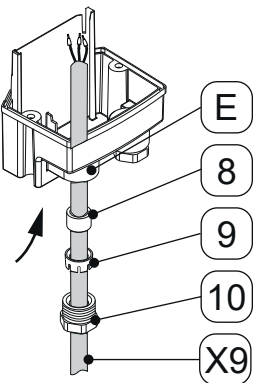
Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>4. Rimuovere il connettore [X8] dalla scheda elettronica [2].</p>
	<p>5. Con le dita, allontanare leggermente le guide dell'alloggiamento alimentatore [30] e rimuovere la scheda di alimentazione [31] dall'alto.</p>
<p>Cavo di connessione [X9]</p> 	<p>6. Preparare il cavo di connessione [X9].</p>
	<p>7. Inserire i componenti del passacavo [8, 9, 10] nel cavo di connessione [X9] e inserirli nel passacavo a sinistra [E].</p>

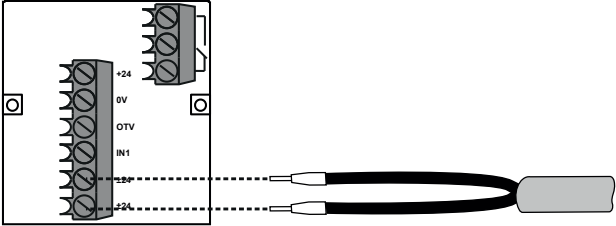

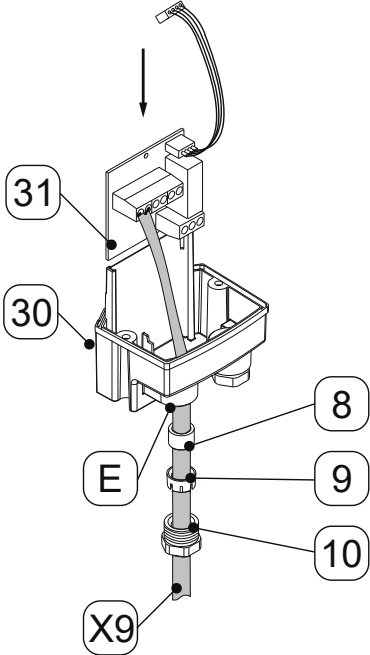
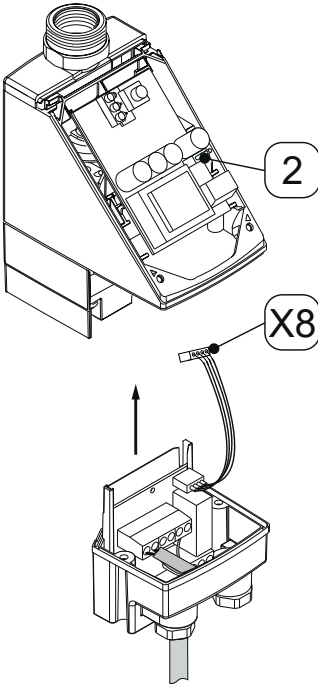
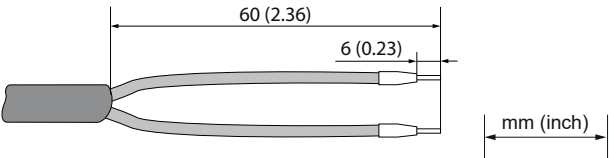

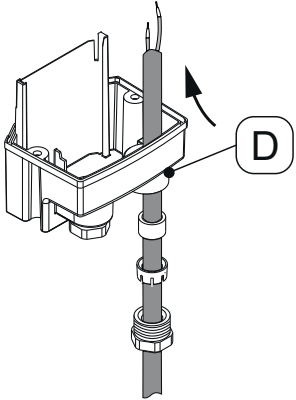
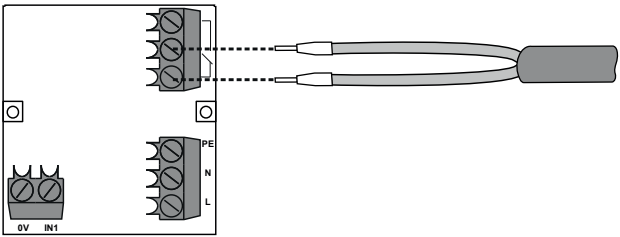
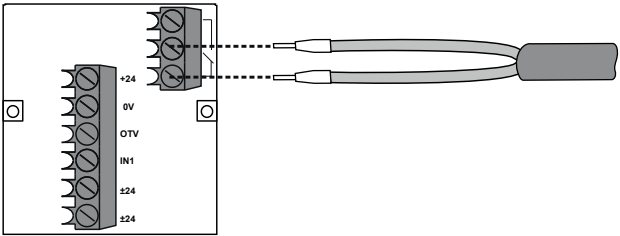
Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>8. Collegare il cavo di connessione [X9] secondo lo schema dei morsetti „4.6 Schemi dei morsetti“ alla pagina 23.</p> <p> In caso di funzionamento a 24 VDC non sussiste alcuna separazione galvanica tra la tensione di alimentazione e l'elettronica del BEKOMAT®. Il corpo è collegato con la massa di commutazione.</p>
	<p>9. Inserire nuovamente la scheda di alimentazione [31] nell'alloggiamento alimentatore [30].</p> <p>10. In tale ambito, serrare il cavo di connessione [X9] e avvitare il controdado [10] con i componenti [8, 9] nel passacavo a sinistra [E].</p>
	<p>11. Inserire il connettore [X8] nella scheda elettronica [2].</p>

Figura	Descrizione / spiegazione
<p>The diagram shows two views of the power housing assembly. The top view shows the power housing [30] being lowered into place. The bottom view shows the power housing [30] already in place, with screws [6] being used to secure it from the bottom of the device.</p>	<p>12. Avvitare saldamente l'alloggiamento alimentatore [30] dal basso con le viti [6].</p>
<p>The diagram shows four views of the top cover assembly. The top-left view shows the top cover [5] being positioned on the device. The top-right view shows the top cover [5] being pushed down into place. The bottom-left view shows the top cover [5] secured with screws [6]. The bottom-right view shows the top cover [5] incorrectly positioned, crossed out with a red 'X'.</p>	<p>13. Posizionare la parte superiore coperchio [5] come raffigurato e fissare con le viti [6].</p>

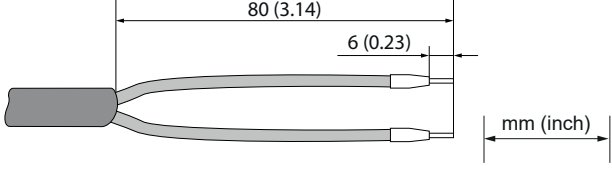

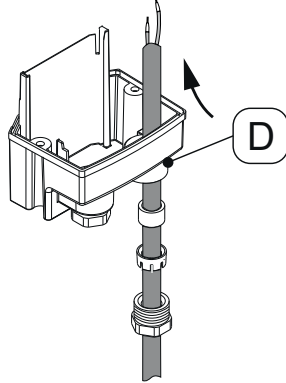
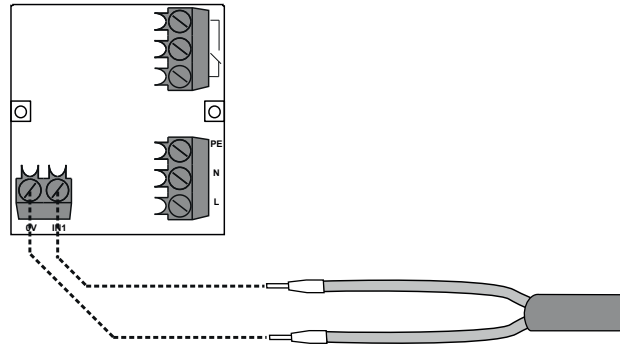
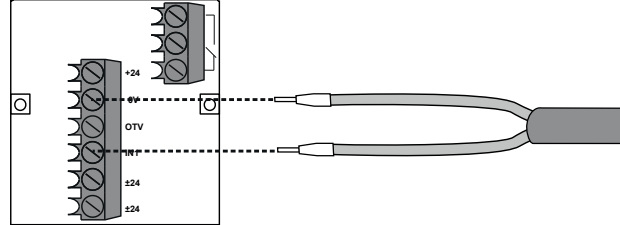
7.1.2 Attacco contatto libero da tensione

Il prodotto dispone di un contatto pulito sulla scheda di alimentazione. Questo può emettere un messaggio di errore visualizzato su una postazione di manutenzione in remoto.

Figura	Descrizione / spiegazione
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparare il cavo di allacciamento del contatto pulito (a seconda dell'applicazione). <p> Se oltre al contatto pulito deve essere collegato anche il pulsante di prova esterno, per il collegamento è necessario utilizzare un cavo a 4/5 fili (in base all'applicazione).</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Per la connessione, utilizzare il passacavo destro [D].
	<p>Scheda di alimentazione AC</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Collegare il cavo di allacciamento del contatto pulito secondo lo schema dei morsetti „4.6 Schemi dei morsetti“ alla pagina 23.
	<p>Scheda di alimentazione DC</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Collegare il cavo di allacciamento del contatto pulito secondo lo schema dei morsetti „4.6 Schemi dei morsetti“ alla pagina 23.



7.1.3 Connessione pulsante di prova esterno

Il prodotto dispone della possibilità di connessione di un pulsante di prova esterno. Mediante questo, la condensa può essere scaricata da remoto. Se viene collegato il contatto esterno, l'elettrovalvola, come durante l'azionamento del pulsante di prova, si apre sulla parte superiore coperchio e il prodotto scarica la condensa.

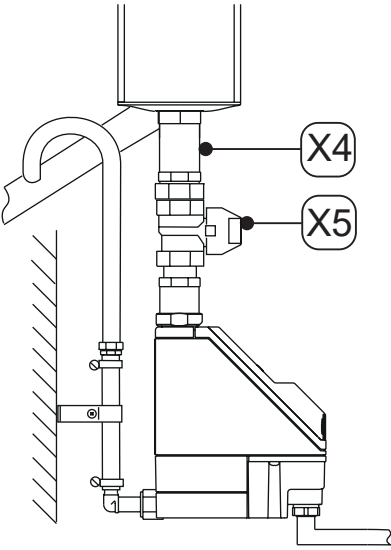
Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>1. Preparare il cavo di connessione del pulsante di prova esterno (in base all'applicazione).</p> <p> Se, oltre al pulsante di prova esterno deve essere collegato anche un contatto pulito, per la connessione va usato un cavo a 4/5 fili (a seconda dell'applicazione).</p>
	<p>2. Per la connessione, utilizzare il passacavo destro [D].</p>
	<p>Scheda di alimentazione AC</p> <p>3. Collegare il cavo di allacciamento del contatto pulito secondo lo schema dei morsetti „4.6 Schemi dei morsetti“ alla pagina 23.</p>
	<p>Scheda di alimentazione DC</p> <p>4. Collegare il cavo di allacciamento del contatto pulito secondo lo schema dei morsetti „4.6 Schemi dei morsetti“ alla pagina 23.</p>

8. Messa in funzione

8.1 Avvertenze


Personale	
Personale qualificato - dispositivi a pressione e impianti e personale qualificato - elettrotecnico (vedere il capitolo „2.3 Gruppo target e personale“ alla pagina 8)	
PERICOLO	Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione
	<p>La fuoriuscita rapida e improvvisa di liquidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima della pressurizzazione, verificare tutte le connessioni del sistema per assicurarne la tenuta e serrare se necessario. • Pressurizzare lentamente il sistema.
PERICOLO	Tensione di rete
	<p>Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o di lesioni gravi, problemi e anomalie di funzionamento o danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il prodotto e gli accessori solo con una copertura completa e chiusa o l'alloggiamento della sezione elettronica chiuso. • Il prodotto e gli accessori vanno controllati prima della messa in funzione nel rispetto delle disposizioni e leggi vigenti.

8.2 Lavori di messa in funzione

Figura	Descrizione / spiegazione
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentare tensione di alimentazione. 2. Pressurizzare lentamente la sezione di sistema (ad. es. aprendo lentamente il rubinetto di intercettazione [X5] suggerito nella tubazione di ingresso condensa [X4]). 3. Eseguire un controllo funzionale (vedere il capitolo „10.3.2 Controllo funzionale“ alla pagina 49).

9. Funzionamento

9.1 Avvertenze

Personale	
Personale operativo (vedere il capitolo „2.3 Gruppo target e personale“ alla pagina 8)	
PERICOLO	Tensione di rete
	<p>Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare il prodotto e gli accessori solo con una copertura completa e chiusa o l'alloggiamento della sezione elettronica chiuso.

9.2 Stati operativi

9.2.1 BEKOMAT® 20 Vario







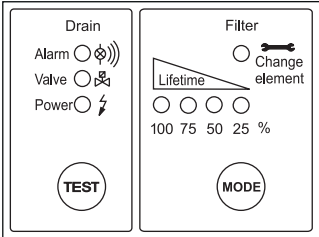
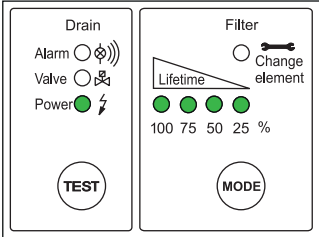
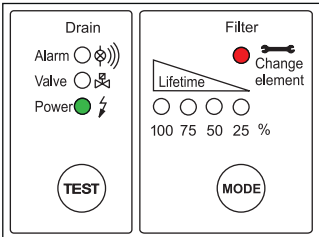
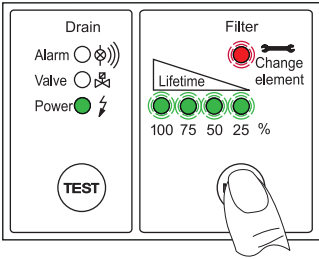
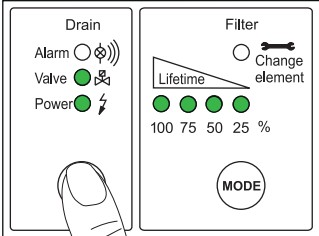
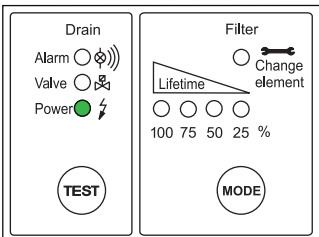
Figura	Descrizione / spiegazione
<p>Alarm ○  Valve ○  Power ○  TEST ○</p>	<p>Assenza alimentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Tutti i LED sono spenti
<p>Alarm ●  Valve ●  Power ●  TEST ○</p>	<p>Accensione / autotest Power ON</p> <ul style="list-style-type: none"> Tutti i LED si accendono per 1 secondo
<p style="text-align: center;">n = 2</p>	<p>Autotest Power ON positivo (ripetizione 2x)</p> <ul style="list-style-type: none"> Il LED rosso di allarme è spento Il LED verde della valvola si accende mentre è in funzione l'elettrovalvola Il LED power verde è acceso L'elettrovalvola innesca l'intervallo <p>→ passa al funzionamento normale</p>

Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>Autotest Power ON negativo (ripetizione 20x)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il LED rosso di allarme è acceso • Il LED verde della valvola si accende mentre è in funzione l'elettrovalvola • Il LED power verde è acceso • L'elettrovalvola innesca l'intervallo <p>→ passa al funzionamento fail-safe (loop continuo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'elettrovalvola si innesca 1 volta al secondo
	<p>Pronto all'uso (funzionamento normale)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il LED rosso di allarme è spento • Il LED verde della valvola è spento • Il LED power verde è acceso
	<p>Procedura di scarico (pulsante di prova premuto brevemente)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il LED rosso di allarme è spento • Il LED verde della valvola si accende durante la procedura di scarico • Il LED power verde è acceso
	<p>Preallarme (pulsante di prova premuto >1 min e <5 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il LED rosso di allarme lampeggia • Il LED verde della valvola è acceso • Il LED power verde è acceso
	<p>Allarme (pulsante di prova premuto >5 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il LED rosso di allarme è acceso • Il LED verde della valvola è spento • Il LED power verde è acceso
	<p>Modalità allarme (scarico condensa disturbato)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il LED rosso di allarme lampeggia • Il LED power verde si accende • Il LED verde della valvola si accende quando è in funzione l'elettrovalvola • L'elettrovalvola si innesca ogni 4 minuti <p>→ Con libero scarico condensa, passa al funzionamento normale</p>

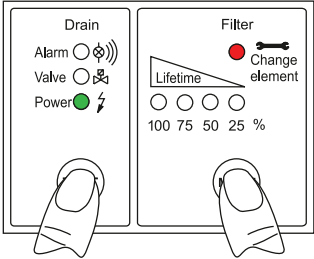
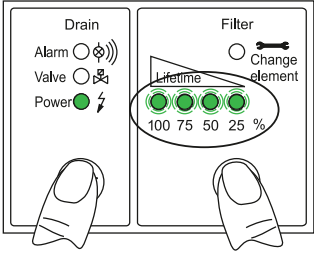
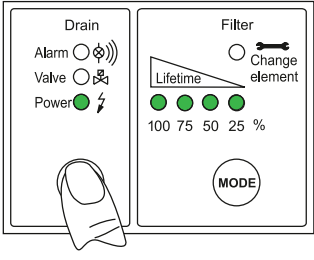
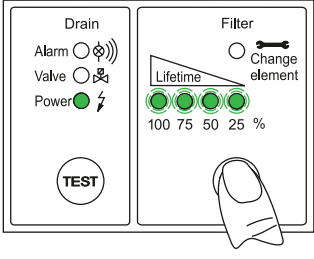
9.2.2 BEKOMAT® 20 Vario FM

Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>Assenza alimentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Tutti i LED sono spenti.
	<p>Pronto all'uso (funzionamento normale)</p> <ul style="list-style-type: none"> Il LED power verde si accende. Tutti e 4 i LED Lifetime verdi si accendono. La durata di esercizio del filtro va dal 100% al 76%. Dal 75% al 51% sono accessi solo 3 LED. Dal 50% al 26% sono accessi solo 2 LED. Dal 25% al 1% è acceso solo 1 LED.
	<p>Cambio filtro</p> <ul style="list-style-type: none"> Il LED power verde si accende. Il LED rosso Change si accende.
	<p>Controllo funzionale LED</p> <ul style="list-style-type: none"> Tenere premuto il pulsante MODE. <ul style="list-style-type: none"> → Il LED power verde si accende. → Tutti i LED Lifetime verdi lampeggiano. → Lampeggia Change Element (Cambia elemento).
	<p>Procedura di scarico (pulsante di prova premuto brevemente)</p> <ul style="list-style-type: none"> Il LED rosso di allarme è spento. Il LED verde della valvola si accende durante la procedura di scarico. Il LED power verde è acceso.
	<p>Tensione di esercizio / funzionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Il LED power verde si accende. <p>Tensione di esercizio, funzione ventilazione e allarme vengono visualizzati nel campo a sinistra "Drain".</p>

Per ulteriori informazioni sulle indicazioni di errore nel funzionamento corrente si veda „15. Risoluzione dei problemi“ alla pagina 57.




9.2.2.1 Reset funzione di gestione filtro

Dopo il cambio filtro, la funzione di gestione del filtro deve essere ripristinata. Per effettuare il ripristino, eseguire i seguenti passaggi dopo aver effettuato il cambio filtro.

Figura	Descrizione / spiegazione
	<p>Avvio della funzione reset</p> <ul style="list-style-type: none"> Per avviare il meccanismo di reset, premere il pulsante di prova e contemporaneamente il pulsante Mode. <p>Inizia l'azione correlata alla pressione del primo tasto. Quando si preme anche il secondo tasto, l'azione precedentemente iniziata si arresta.</p>
	<p>Meccanismo di reset</p> <ul style="list-style-type: none"> Tenere premuti entrambi i pulsanti per più di 10 secondi. → Tutti i LED Lifetime iniziano a lampeggiare. Il funzionamento standard del BEKOMAT® è attivo in background. Se non viene premuto alcun tasto, resta in questa condizione. <ul style="list-style-type: none"> Rilasciare entrambi i pulsanti.
	<p>Interruzione del meccanismo di reset</p> <ul style="list-style-type: none"> Premere brevemente il pulsante di prova. → Il meccanismo di ripristino viene interrotto immediatamente. Non premere alcun pulsante. → Il meccanismo di ripristino si interrompe automaticamente dopo 60 secondi.
	<p>Ripristinare la durata del filtro al valore iniziale</p> <ul style="list-style-type: none"> Premere il pulsante Mode. → Il contatore durata filtro viene riportato al valore iniziale. → Il BEKOMAT® ritorna allo stato operativo normale.

10. Manutenzione

10.1 Avvertenze

Personale	
Personale qualificato - Servizio (vedere il capitolo „2.3 Gruppo target e personale“ alla pagina 8)	
PERICOLO	Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione
	<p>La fuoriuscita rapida e improvvisa di liquidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima dell'inizio dei lavori, sfiatare i sistemi pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata.
PERICOLO	Tensione di rete
	<p>Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire gli interventi di manutenzione e riparazione solo su un prodotto che non sia sotto tensione e che sia protetto contro la riaccensione accidentale. • Nel corso dell'installazione, attenersi a tutti i requisiti e le normative vigenti, applicabili a livello regionale.
AVVISO	Penetrazione di umidità o corpi estranei
	<p>Rimuovendo i componenti o aprendo il prodotto, sussiste il rischio che acqua o corpi estranei penetrino nel prodotto aperto. Pertanto possono verificarsi incidenti, lesioni alle persone e danni materiali, oltre a malfunzionamenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteggere il prodotto da schizzi di acqua o dall'umidità. • Procedere ad aprire il prodotto o a rimuovere i componenti solo in un luogo asciutto. • Evitare di inserire corpi estranei nelle aperture del prodotto. • Mantenere superfici di contatto e aperture libere da sporco e da umidità. • Per la pulizia, non utilizzare idropulitrici o pulitori a vapore.


10.2 Piano di manutenzione

Manutenzione	Intervallo
Cambio parti di rapida usura	Dopo 8760 ore di funzionamento o 1 milione di cicli di commutazione*; almeno annualmente
Pulizia	Annualmente
Controllo visivo	Ogni settimana
Prova di tenuta	Dopo interventi di manutenzione e riparazione e montaggio sul prodotto

* riferito a 7 bar(g) (101,5 psi(g)) e condensa con ph neutro

10.3 Lavori di manutenzione

Per eseguire i lavori di montaggio, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state concluse le attività preparatorie.

Requisiti		
Utensile	Materiale	Equipaggiamento di protezione
<ul style="list-style-type: none"> Giravite piatto misura 2,5 mm (0,09 in) Chiave a forchetta o chiave a rullino 	<ul style="list-style-type: none"> Materiali sigillanti Lubrificante idoneo per ingrassare gli O-ring Detergente delicato Panno in cotone o panno monouso 	<p>Usare sempre:</p> 

Attività di preparazione	
1.	La messa fuori servizio è conclusa (vedere „12. Messa fuori servizio“ alla pagina 52).
2.	Lo smontaggio è concluso (vedere „13. Smontaggio“ alla pagina 53).

10.3.1 Cambio parti di rapida usura

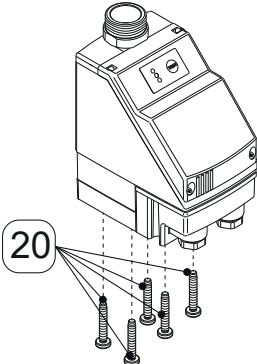
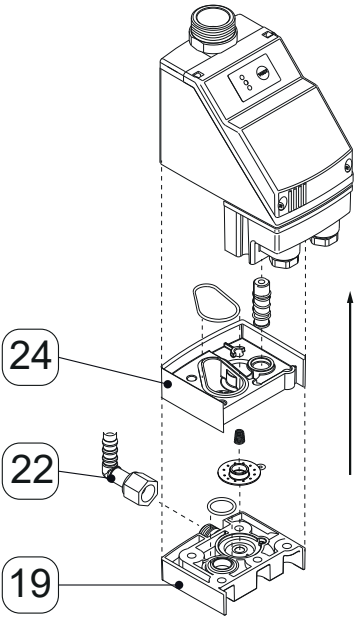
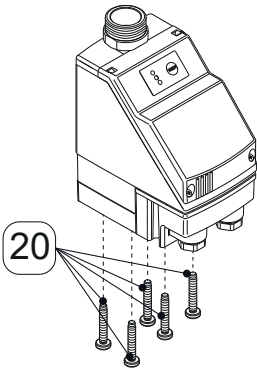
Figura	Descrizione / spiegazione
	<ol style="list-style-type: none"> Allentare le viti [20].

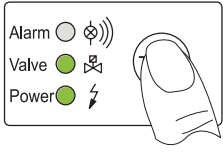
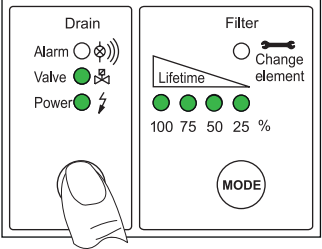
Figura	Descrizione / spiegazione
<p>The diagram shows an exploded view of the machine's head assembly. At the top is the main head unit. Below it, three components are shown being removed: a membrane seat (19), its cover (24), and an angle sleeve (22). A downward-pointing arrow indicates the direction of disassembly.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Smontare il manicotto angolare [22]. 3. Rimuovere con cautela la sede della membrana [19] e il coperchio della membrana [24].
<p>The diagram shows the same exploded view as above, but with 'X' marks in circles pointing to the components of the maintenance kit that are to be installed: an O-ring, a seal, a sleeve, and another O-ring. Below the main assembly, several screws are shown, indicating the next step in the reassembly process.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Sostituire tutti i componenti del kit di manutenzione [X]. 5. Ingrassare gli O-ring del kit di manutenzione.

Figura	Descrizione / spiegazione
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Montare con cautela e come raffigurato la sede della membrana [19] e il coperchio della membrana [24]. 7. Montare il manicotto angolare [22].
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Avvitare saldamente le viti [20].

Attività finali

1. Montare il prodotto (vedere il capitolo „6. Montaggio“ alla pagina 25).
2. Mettere in funzione il prodotto (vedere il capitolo „8. Messa in funzione“ alla pagina 40).

10.3.2 Controllo funzionale

Figura	Descrizione / spiegazione
 <p>The diagram shows a control panel with three indicators: 'Alarm' with a bell icon, 'Valve' with a valve icon, and 'Power' with a lightning bolt icon. A hand is shown pressing a button to the right of these indicators.</p>	<p>Premere il pulsante di prova per 2 ... 5 secondi. → La valvola si apre e la condensa viene scaricata</p>
 <p>The diagram shows a control panel with two sections. The left section, labeled 'Drain', has 'Alarm', 'Valve', and 'Power' indicators. The right section, labeled 'Filter', has a 'Change element' indicator and a 'Lifetime' indicator with four green LEDs and percentages 100, 75, 50, 25. A 'MODE' button is at the bottom. A hand is shown pressing a button to the left of the 'Drain' section.</p>	<p>Premere il pulsante di prova per 2 ... 5 secondi. → Il LED POWER verde si accende → Il LED verde della valvola si accende durante la procedura di scarico. → La valvola si apre e la condensa viene scaricata</p>



10.3.3 Controllo visivo

Il controllo visivo del prodotto prevede il controllo di tutti i componenti per accertare danni meccanici o corrosione. Sostituire immediatamente i componenti danneggiati.

10.3.4 Prova di tenuta

La prova di tenuta rientra tra i metodi di prova non distruttiva e serve ad accertare l'ermeticità in sistemi a vuoto e con sovrappressione. La prova di tenuta può essere eseguita in diversi modi. Il produttore non fornisce alcun suggerimento sulla scelta della procedura di prova. La scelta e la definizione della procedura di prova spetta al gestore dell'impianto pressurizzato e devono essere eseguite nel rispetto delle norme e direttive vigenti (ad es. DIN EN 1779).

10.3.5 Pulizia

ATTENZIONE	Lesioni personali dovute all'uso improprio di detergenti per la pulizia
	<p>Una pulizia inadeguata e l'uso di detergenti inappropriati possono provocare lesioni lievi e danni alla salute.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non pulire mai con panni bagnati • Per la pulizia, non utilizzare idropulitrici. • Non utilizzare detergenti o solventi abrasivi o aggressivi, che potrebbero danneggiare il rivestimento esterno (ad es. contrassegni, targhetta identificativa, protezione anticorrosione ecc.). • Per la pulizia non usare oggetti appuntiti o duri. • Per la pulizia esterna, utilizzare un panno antistatico inumidito. • Le etichette illeggibili dei prodotti (pittogrammi, contrassegni) vanno sostituite immediatamente. • Utilizzare i dispositivi di protezione individuale. • Utilizzare i detergenti per la pulizia secondo le istruzioni del produttore.
NOTA	Osservare le norme igieniche locali
	Oltre agli avvisi sull'igiene menzionati, vanno rispettate eventuali norme igieniche vigenti a livello locale o specifiche dell'azienda.

Attività di preparazione

1.	La messa fuori servizio è conclusa.
----	-------------------------------------

Lavori di pulizia

1.	Spruzzare un detergente delicato su un panno in cotone o monouso finché non è umido (non bagnato).
2.	Sfregare le superfici del prodotto da pulire con un panno inumidito.
3.	Mettere in funzione il prodotto.

Attività finali

1.	Assemblare il prodotto.
2.	Montare il prodotto (vedere „6. Montaggio“ alla pagina 25).
3.	Mettere in funzione il prodotto (vedere „8. Messa in funzione“ alla pagina 40).

11. Materiali di consumo, accessori e pezzi di ricambio

11.1 Informazioni per gli ordini

Per richieste o ordini, l'assistenza clienti di produttore: ha necessità dei seguenti dati:

- Numero di serie (vedere targhetta identificativa)
- Matricola e denominazione degli accessori o ricambi
- Numero di pezzi desiderati degli accessori o dei ricambi da fornire

I dati di contatto del responsabile del servizio clienti del produttore: sono riportati nel capitolo „1.1 Contatto“ alla pagina 5.

11.2 Accessori



Descrizione	N. materiale
Riscaldamento supplementare tubi 230 VAC	4041657
Set di scarico	2000045

11.3 Pezzi di ricambio e set di guarnizioni

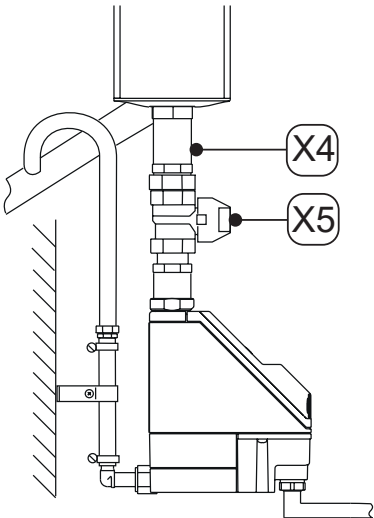
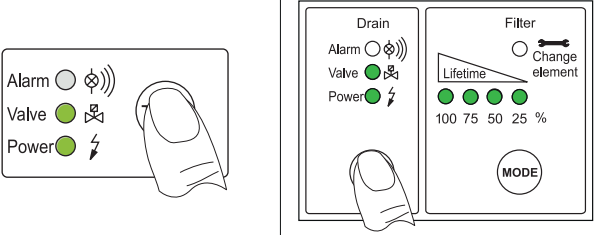
Descrizione	N. materiale
Kit di manutenzione	4003701
Sede della membrana	4003700
5 membrane	2000496
3 x Manicotto angolare	4003702
Scheda di comando BEKOMAT® 20 Vario	4047964
Scheda di comando BEKOMAT® 20 Vario FM	4060203
Scheda di alimentazione 230 VAC	2001501
Scheda di alimentazione 115 VAC	2001502
Scheda di alimentazione 24 VAC	2001504
Scheda di alimentazione 24 VDC	2001915

12. Messa fuori servizio

12.1 Avvertenze



Personale	
Personale qualificato - Servizio (vedere il capitolo „2.3 Gruppo target e personale“ alla pagina 8)	
PERICOLO	Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione
	<p>La fuoriuscita rapida e improvvisa di liquidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di iniziare il lavoro, predisporre un'area di sicurezza intorno all'area di lavoro. • Prima dell'inizio dei lavori, sfiatare i sistemi pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata.
PERICOLO	Tensione di rete
	<p>Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o di lesioni gravi, problemi e anomalie di funzionamento o danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di iniziare il lavoro, predisporre un'area di sicurezza intorno all'area di lavoro. • Prima dell'inizio dei lavori, togliere tensione al prodotto e agli accessori e mettere in sicurezza contro la riaccensione involontaria.

12.2 Interventi di messa fuori servizio

Figura	Descrizione / spiegazione
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interrompere l'ingresso condensa tramite la tubazione di ingresso condensa [X4] (ad es. chiudendo il rubinetto di intercettazione [X5] suggerito).
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Premere più volte brevemente il pulsante di prova. <ul style="list-style-type: none"> → La pressione nel BEKOMAT® scende → La condensa residua nel BEKOMAT® viene scaricata 3. Scollegare il BEKOMAT® dalla tensione di alimentazione e togliere tensione.


13. Smontaggio

13.1 Avvertenze

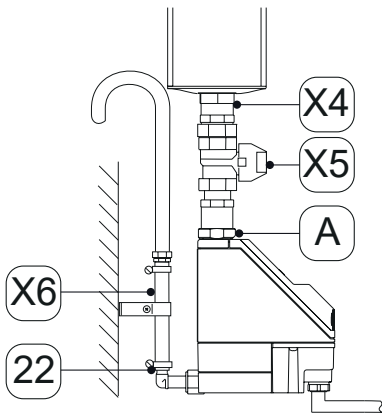
Personale	
Personale qualificato - Servizio (vedere il capitolo „2.3 Gruppo target e personale“ alla pagina 8)	
PERICOLO	Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione
	<p>La fuoriuscita rapida e improvvisa di liquidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prima di iniziare il lavoro, predisporre un'area di sicurezza intorno all'area di lavoro. Prima dell'inizio dei lavori, sfiatare i sistemi pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata.
PERICOLO	Tensione di rete
	<p>Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o di lesioni gravi, problemi e anomalie di funzionamento o danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prima di iniziare il lavoro, predisporre un'area di sicurezza intorno all'area di lavoro. Prima dell'inizio dei lavori, togliere tensione al prodotto e agli accessori e mettere in sicurezza contro la riaccensione involontaria.

13.2 Lavori di smontaggio

Per eseguire i lavori di smontaggio, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state concluse le attività preparatorie.

Requisiti		
Utensile	Materiale	Equipaggiamento di protezione
<ul style="list-style-type: none"> Chiave a forchetta o chiave a rullino 	<ul style="list-style-type: none"> Nessun materiale necessario 	Usare sempre: 



Attività di preparazione	
1.	Lo messa fuori servizio è conclusa (vedere „12. Messa fuori servizio“ alla pagina 52).
2.	Depressurizzare il sistema pressurizzato oppure la corrispondente sezione di sistema e assicurare contro la pressurizzazione indesiderata.

Figura	Descrizione / spiegazione
	<ol style="list-style-type: none"> Scollegare il tubo flessibile [X6] dal manicotto angolare [22]. Allentare e smontare la tubazione di ingresso condensa [X4] e il rubinetto di intercettazione [X5] suggerito dall'ingresso condensa [A]. Smontare tutte le connessioni elettriche.

14. Smaltimento

Alla fine della loro vita utile, il prodotto e gli accessori devono essere avviati a un corretto smaltimento, ad es. presso un'apposita azienda. Materiali come vetro, plastica e alcuni composti chimici sono in gran parte recuperabili, riciclabili e riutilizzati.

14.1 Avvertenze

NOTA	Smaltimento improprio
	<p>Lo smaltimento improprio di moduli e componenti, materiali funzionali e ausiliari e detergenti può causare danni ambientali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smaltire tutti i moduli, i componenti, i materiali funzionali e ausiliari e i detergenti in modo professionale e in conformità con le normative e i regolamenti locali applicabili. • Smaltire i componenti elettrici ed elettronici tramite una ditta specializzata oppure rinviarli al produttore. • In caso di dubbi relativi allo smaltimento, consultare l'azienda locale che gestisce i rifiuti.
INFORMAZIONI	Smaltimento di prodotti elettrici ed elettronici
	<p>I prodotti elettrici ed elettronici (EEE) contengono materiali, componenti e sostanze che possono essere pericolosi e dannosi per la salute umana e l'ambiente, se lo smaltimento di prodotti elettrici ed elettronici (WEEE) non viene effettuato correttamente.</p> <p>I prodotti elettrici ed elettronici sono contrassegnati con il simbolo di un bidone barrato. Il bidone barrato simboleggia che i prodotti elettrici ed elettronici devono essere raccolti separatamente e non smaltiti insieme ai rifiuti domestici.</p> <p>Per ulteriori informazioni sui requisiti normativi regionali e sulle disposizioni per il riciclaggio di prodotti elettrici ed elettronici, contattare l'azienda regionale per lo smaltimento dei rifiuti o l'ufficio comunale responsabile.</p>

14.2 Smaltimento dei materiali di consumo e ausiliari

Materiale funzionale / Materiale ausiliario	Codice rifiuto UE
Materiali di assorbimento e filtraggio, panni e indumenti di protezione contaminati con olio o altri materiali pericolosi	15 02 02
Materiali di assorbimento e filtraggio, panni e indumenti di protezione, eccetto quelli che rientrano nella categoria 15 02 02	15 02 03
Imballi, carta e cartone	15 01 01
Imballi, materiale sintetico	15 01 02
Oli minerali usati	13 02 05
Oli sintetici usati	13 02 06

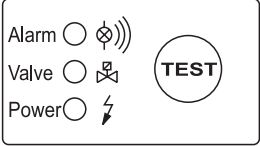



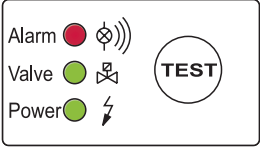



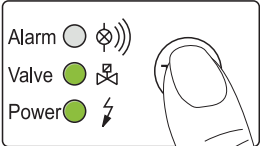




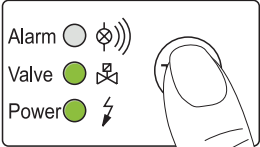




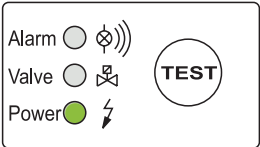



14.3 Smaltimento dei componenti

Prima dello smaltimento, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti.

Requisiti	
1.	Il prodotto e gli accessori sono fuori esercizio e smontati.
2.	Il prodotto e gli accessori sono puliti e privati dei residui di fluido presenti.


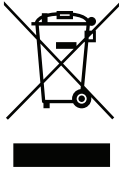

Componenti	Codice rifiuto UE
Dispositivi elettrici ed elettronici, fatta eccezione per quelli ai punti 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35.	20 01 36
Plastica	20 01 39
Metalli	20 01 40

15. Risoluzione dei problemi

Figura	Descrizione / spiegazione	Risoluzione dei problemi
 <p>Alarm ○  Valve ○  Power ○  TEST</p>	<p>Nessun LED illuminato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere la tensione di esercizio sulla targhetta identificativa e controllare. • Verificare che sui morsetti della scheda di alimentazione (L, N, PE) sia presente tensione. • Verificare il raccordo a innesto della scheda di alimentazione alla scheda elettronica.
 <p>Alarm ●  Valve ●  Power ●  TEST</p>	<p>Tutti i LED si accendono permanentemente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il dispositivo dalla tensione di esercizio e dopo > 5 secondi, riaccendere. • Verificare la possibile presenza di danni alla scheda.
 <p>Alarm ○  Valve ●  Power ●  </p>	<p>Il pulsante di prova è azionato ma non viene scaricata condensa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare le linee di alimentazione e le linee di scarico. • Sostituire le parti soggette a usura. • Verificare che la temporizzazione della valvola sia udibile, azionando più volte il pulsante di prova. • Verificare il raccordo a innesto del morsetto di collegamento sulla scheda elettronica.
 <p>Alarm ○  Valve ●  Power ●  </p>	<p>La condensa viene scaricata solamente se il pulsante di prova è premuto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posare la linea di alimentazione con una pendenza pari a >3%. • Pulire tubo con sensore. • Verificare che sia stata raggiunta la pressione minima.
 <p>Alarm ○  Valve ○  Power ●  TEST</p>	<p>Dispositivo permanentemente scarica aria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire completamente la valvola. • Sostituire le parti soggette a usura. • Pulire tubo con sensore.

16. Appendice

16.1 Certificati e dichiarazioni di conformità

Simbolo	Descrizione / spiegazione
	<p>Marchio CE</p> <p>Il contrassegno CE identifica un prodotto che soddisfa i requisiti di tutte le direttive UE applicabili ad esso e per il quale durante la sua produzione, sono stati rispettati tutti i requisiti basilari di sicurezza e salute. Il prodotto può essere distribuito sul mercato europeo.</p>
	<p>Marchio RAEE</p> <p>Il bidone barrato identifica un prodotto elettrico o elettronico che, alla fine della propria vita utile, non può essere smaltito tra i rifiuti casalinghi. Per la sua restituzione sono a disposizione punti di raccolta appositi e gratuiti nonché eventualmente altri punti di prelievo per il riutilizzo dei prodotti. Per gli indirizzi, rivolgersi all'amministrazione comunale.</p>
	<p>Marchio UKCA</p> <p>Il marchio UKCA è un marchio di conformità che indica la conformità ai requisiti applicabili dei prodotti che vengono immessi sul mercato del Regno Unito.</p>

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

Produktbezeichnung:	Kondensatableiter
Modelle:	BEKOMAT® 20, 20 FM, 20 V, 20 VFM
Spannungsvarianten:	24 VDC, 24 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
Max. Betriebsdruck:	16 bar(ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Druckluftnetz.

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1: 2010/A1:2019/AC:2019-04

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 61326-1:2013

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

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

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

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 21.12.2021

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 il prodotto indicato di seguito soddisfa i requisiti delle direttive e delle norme tecniche in materia. La presente dichiarazione si riferisce solo al prodotto nello stato in cui è stato messo 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® 20, 20 FM, 20 V, 20 VFM
Tensioni:	24 VDC, 24 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
Pressione di funzionamento massima:	16 bar(g)
Descrizione del prodotto e funzionamento:	Scaricatore di condensa per lo scarico con regolazione elettronica del livello di condensa nella rete dell'aria compressa.

Direttiva bassa tensione 2014/35/UE

Norme armonizzate applicate: EN 61010-1: 2010/ AI:2019/ AC:2019-04
I dispositivi con una tensione di esercizio pari a 24 ... 48 VAC e 18 ... 72 VDC non rientrano nel campo d'impiego della Direttiva bassa tensione.

Direttiva CEM 2014/30/UE

Norme armonizzate applicate: 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 di conformità.

Firmato per conto e a nome di:

Neuss, 21/12/2021

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Direttore gestione qualità internazionale

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
 Im Taubental 7
 41468 Neuss

GERMANY

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



UK Declaration of Conformity

We hereby declare that the product named below complies with the stipulations of the relevant directives and technical standards. This declaration applies only to the product in the condition in which it is marketed by us. Parts which have not been installed by the manufacturer and/or modifications which have been implemented subsequently remain unconsidered.

Product designation:	Condensate drain
Types:	BEKOMAT® 20, 20 FM, 20 V, 20 VFM
Supply voltage versions:	24 VDC, 24 VAC, 48 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
Max. operating pressure:	16 bar(g)
Product description and function:	Condensate drain for electronically level-controlled discharge of condensate in the compressed-air system.

Manufacturer:	BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7, 41468 Neuss, Germany
----------------------	---

UK Representative:	BEKO TECHNOLOGIES Ltd Unit 11-12 Moons Park, Burnt Meadow Road, North Moons Moat Redditch, Worcs, B98 9PA, United Kingdom
---------------------------	--

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, 2016 No. 1101	S.I. 2016 No. 1101 (EN 61010-1: 2010/A1:2019/AC:2019-04)
--	--

The devices with a working voltage of 24 ... 48 VAC and 18 ... 72 VDC are not governed by the scope of the Low Voltage Directive.

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, 2016 No. 1091	S.I. 2016 No. 1091 (EN 61326-1:2013)
--	--

RoHS Regulations 2012 No 3032 (2011/65/EU)
 The products meet the requirements laid down in RoHS Regulations 2012 concerning the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic devices.

The products bear the UKCA mark:



BEKO TECHNOLOGIES GMBH shall have sole responsibility for issuing this Declaration of Conformity.

Neuss, 21.12.2021

Signed for and on behalf of:
BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
 Head of Quality Management International

UK_decl_BM20_20FM_en_12_2021

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

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

DE**BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

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

GB**BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

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

FR**BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

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

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

Rm.715 Building C, VANTONE Center
 No.333 Suhong Rd.Minhang District
 201106 Shanghai
 Tel. +86 (21) 50815885
 info.cn@beko-technologies.cn
 service1@beko.cn

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

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

CZ**BEKO Tecnológica España S.L.**

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

ES**BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Room 2608B, Skyline Tower,
 No. 39 Wang Kwong Road
 Kwoloon Bay Kwoloon, Hong Kong
 Tel. +852 2321 0192
 Raymond.Low@beko-technologies.com

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

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

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

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

IT**BEKO TECHNOLOGIES K.K**

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

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

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

PL**BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.**

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

MX**BEKO TECHNOLOGIES, CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW
 Atlanta, GA 30336
 USA
 Tel. +1 404 924-6900
 beko@bekousa.com

US