

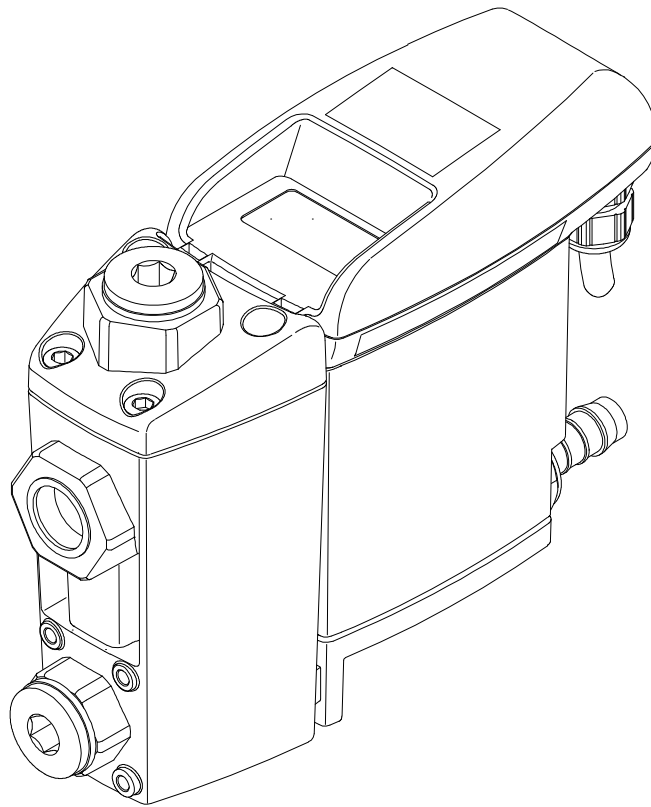
JA - 日本語



取扱説明書

ドレン排出器

BEKOMAT® 33 / 33 CO (BM33 / BM33CO)



お買い上げのお客様へ

ドレン排出器 BEKOMAT® 33 / 33 CO をお買い上げいただき、ありがとうございます。BEKOMAT® 33 / 33 CO の設置と操作を開始する前に、この取付・取扱説明書をお読みいただき、注意事項をお守りください。記載の指示事項を正しくお守りいただいた場合のみ、BEKOMAT® 33 / 33 CO のドレン排出機能が十分に発揮されます。

1	絵文字と記号	4
2	安全の手引き	4
3	正しい使い方	5
4	適用範囲とみなされない使用例	6
5	テクニカルデータ	7
6	寸法図	8
7	気候帯と性能データ	9
8	機能	10
9	設置	12
10	電気配線	15
11	点検と整備	19
12	トラブルシューティング	24
13	各部の名称	25
14	推奨部品	26
15	アクセサリ(オプション)	26
16	適合宣言	28

1 絵文字と記号



取扱説明書に記載の事項をお守りください。



取扱説明書に記載の事項をお守りください。
(型番プレート参照)



標準のハザードシンボル (危険, 警告, 注意)



電源または電流を通す設備部品にある一般的危険シンボル(危険、警告、注意)

2 安全の手引き



この取扱説明書が製品の型式と一致していることをご確認ください。

この取扱説明書の注意事項をすべてお守りください。この説明書には取り付け、操作、メンテナンスの際に注意すべき基本情報が含まれています。そのため、この取扱説明書は、取付担当者や操作担当者および有資格者が取付け、操作、管理の前に必ずお読みください。

BEKOMAT® 33 / 33 CO の近くで、いつでも手に取ることのできる場所に保管してください。

この取扱説明書の内容以外にも、国や地域の法令や規制を遵守しなければなりません。

BEKOMAT® 33 / 33 CO の型番プレートに記載されている適用範囲内でご使用ください。

それ以外でご使用になると、人や物への危害が発生したり、本来の機能や運転に支障をきたす可能性があります。

本取扱説明書について、ご不明な点やご質問がございましたら、ベコテクノロジーズまでお問合わせください。



危険!

圧縮空気!

突然漏れ出る圧縮空気に触れたり、保護されていない部分に触れたりすると、重度のけが、あるいは死亡事故につながる可能性があります。

対策:

- ・ 最大作動圧力範囲を超えないようにしてください。(型番プレートをご参照ください)
- ・ **整備は圧力を抜いた状態でのみ行ってください。**
- ・ 耐圧性の設置材料のみをご使用ください。
- ・ 入口配管はしっかり固定してください。出口配管は、耐圧ホースを短くし、耐圧パイプに接続させてください。
- ・ 人や物にドレンや漏れた圧縮空気がかからないように、ご注意ください。

**危険!****電圧!**

配電中、非絶縁部分に触れた場合、電気ショックにより、けがや死亡につながる危険があります。

対策:

- ・ 電気系統の設置は法令や規制を遵守してください。(例:VDE 0100 / IEC 60364)
- ・ 整備は電源の入っていない状態で行ってください。
- ・ **コントロールユニットを取り外された場合、IP保護は無効となります。**
- ・ 電気系統の作業は全て、有資格者のみで行ってください。

その他安全の手引き:

- ・ 設備・作動は、国の法令や安全基準を遵守してください。
- ・ BEKOMAT 33 / 33 CO を爆発危険区域で使用しないでください。
- ・ 円錐形ニップル(テーパネジ)を入口に使用する際には、必要以上に締めすぎないようお気をつけください。
- ・ BEKOMAT 33 / 33 CO は電源が入っている時のみ機能します。
- ・ 連続してドレンを排出する際には、テストボタンを使用しないでください。
- ・ 交換部品は当社純正品のみをご使用ください。純正品以外を使われますと故障や寿命低下をひき起こす原因となります。

注意事項補足:

- ・ 設置の際は注入口のレンチ面(レンチサイズ = SW28 + 34)を押さえるように取り付けてください。
- ・ サービスユニットは絶対に分解しないでください。

**注意!****使用中の誤作動!**

取付けを間違えたり、メンテナンスを怠ると、BEKOMAT に誤作動が起こる場合があります。

ドレンがきちんと排出されていないと、工場や製造工程に支障をきたす場合があります。

対策:

- ・ ドレン排出が確実に行われていれば、圧縮空気の品質を最適な状態で維持することが可能です。
- ・ 損傷や運転停止などを防ぐために、必ず以下のことにご注意ください。
 - ・ BEKOMAT の使用条件どおりの運転基準を遵守してください。(「正しい使い方」のページをご参照ください)
 - ・ 製品の取付けや作動は、この取扱説明書のとおりに行ってください。
 - ・ BEKOMAT の整備基準にしたがって、定期的な整備・点検を行ってください。

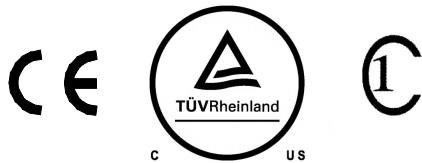
3 正しい使い方

- ・ BEKOMAT は、レベル電子制御された、圧縮空気装置のためのドレン排出器です。
- ・ 機械は適用範囲内でお使いください。(テクニカルページをご参照ください)
- ・ BEKOMAT は作動圧下で圧縮空気を殆ど逃がすことなくドレンを排出することができます。
- ・ BEKOMAT 33 / 33 COが正しく機能するには、作動電力と作動圧を必要とします。(テクニカルデータをご参照ください)
- ・ 通常以上に高品質な圧縮空気の供給が求められるようなアプリケーション(食品工業、医療技術、試験設備、また特殊分野など)では、作業員は圧縮空気の品質を見極める措置を講じる必要があります。それは、以後のプロセスの安全性を左右し、人や物への損害を防ぎます。
- ・ 上記条件を満たすのは、現場作業にあたる従業員の責任です。
- ・ CO₂を含む設備での設置にはCO仕様の BEKOMATが必要です。

4 適用範囲とみなされない使用例

- ・ BEKOMAT はドレン排出器であるため**単体で圧縮空気の品質を保証することはできません**。そのため、他の機械技術と組み合わせなければなりません。
- ・ BEKOMAT 33 / 33 CO は、真空状態や大気圧、または爆発区域での使用には**適していません**。
- ・ BEKOMAT は、直射日光にさらしたり、熱放射に当てたりしてはいけません。
- ・ BEKOMAT 33 / 33 CO の厳しい環境での設置やご使用は避けてください。
- ・ BEKOMAT 33 / 33 CO を温めることはできないため、凍結の恐れのある場所での使用は避けてください。

5 テクニカルデータ

	
最低／最高 作動圧	0.08～1.6 MPa (0.8～16 bar / 12～230 psi)
最低／最高 温度	+1～+60 ° C (+34～+140 ° F)
ドレン注入口	3 x G ½ (½") 内径
ドレン排出口	G ½ (½") Ø 13 mm ホースコネクター
ドレン種類	オイル混合ドレンおよびオイルフリードレン
ハウジング材質	アルミニウムおよびプラスチック、グラスファイバー
重量 (空の状態)	1,65 kg (3.63 lbs)

この製品は CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1規格第二版の要求に則り、補足第一または同基準の後続版を加味の上、同水準の試験要求を考慮して検査されました。

青色の気候帯用性能最高値 - 「気候帯と性能データ」もご参照ください。

コンプレッサー性能最大値	10 m ³ /min (350 scfm)
冷凍式ドライヤー性能最大値	20 m ³ /min (700 scfm)
フィルター性能最大値	100 m ³ /min (3500 scfm)

電圧 (型番プレート参照)	100 / 200 /.../ 24 VAC ± 10 %, 50...60 Hz / 24 VDC ± 10 %
最大消費電力	P < 8,0 VA (W)
推奨ヒューズ保護	AC用推奨: 1A タイムラグ DC用規定: 1A タイムラグ
推奨ケーブル径	Ø 5,8...8,5 mm (0.23"...0.34")
推奨ケーブル断面	3 x 0.75～1.5 mm ² (0.03～0.06 インチ)
推奨ケーブル外被剥き長	PE:約60mm L/N:約50mm
推奨被覆線剥き長	～ 6 mm (～ 0.24 インチ)
無電圧接点の接続データ 負荷入力*)	AC: 最大 250V / 1A DC: 最小 30V / 1A
無電圧接点の接続データ 負荷入力*)	最小 5 VDC / 10 mA
保護クラス	IP 54

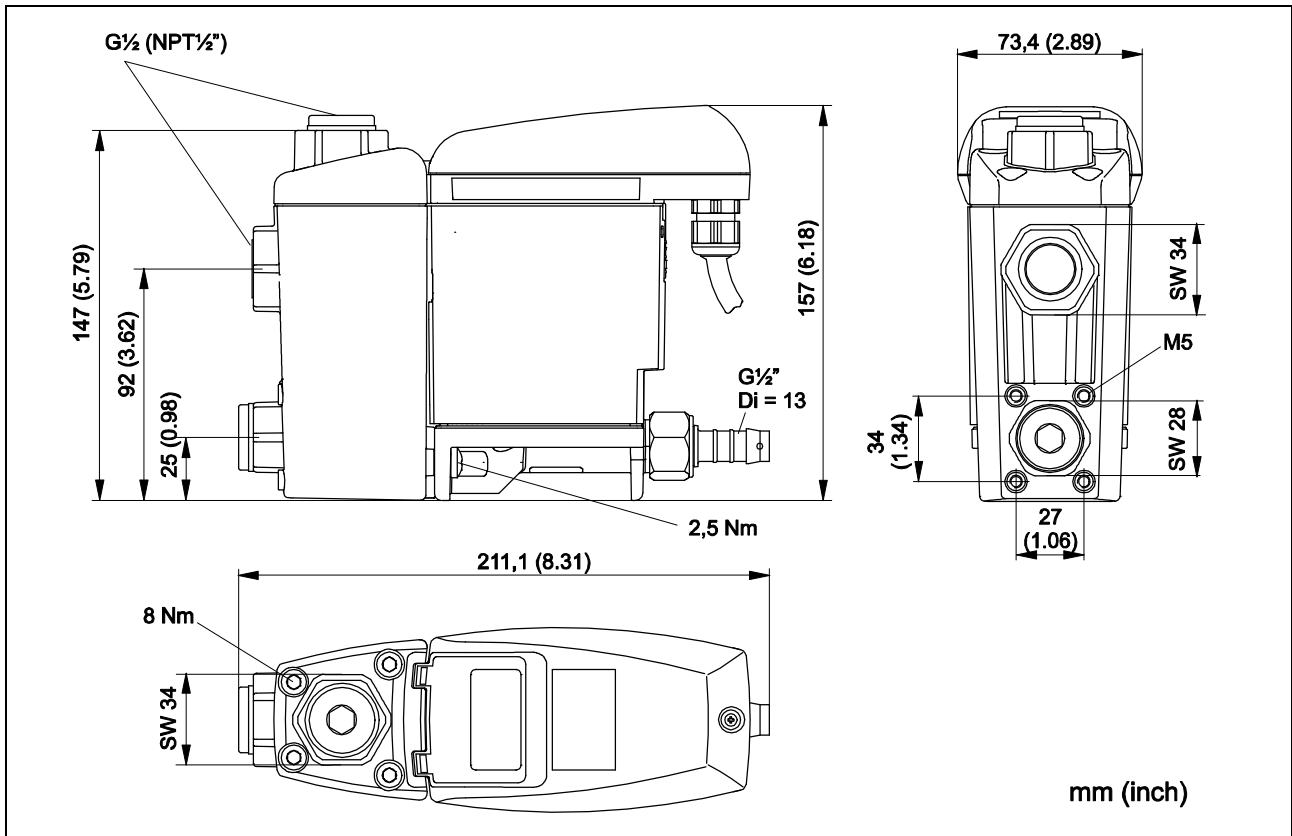
VAC = V alternating current (交流電圧)

VDC = V direct current (直流電圧)

*) 負荷の切り替えは、接触の特性が低信号の切り替えに適していないことを意味します。

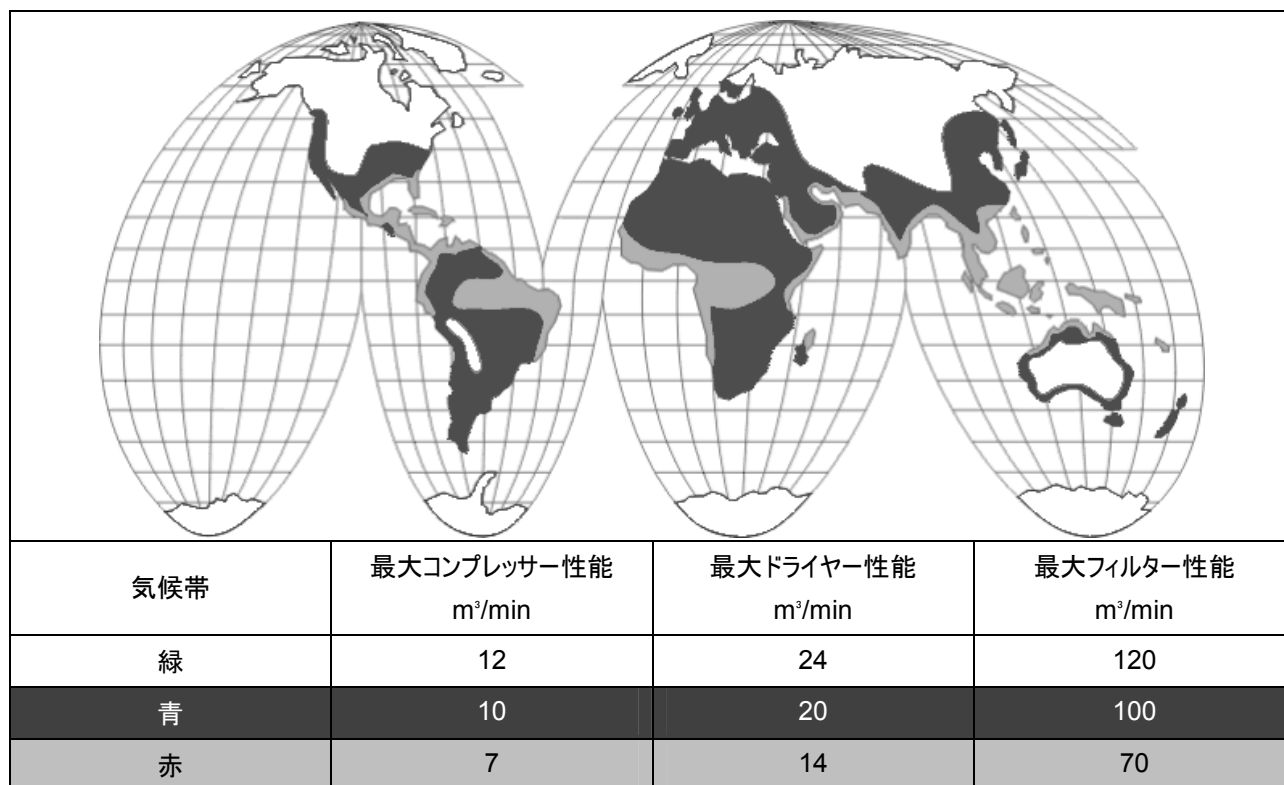
寸法図

6 寸法図



SW = キーサイズ

7 気候帯と性能データ

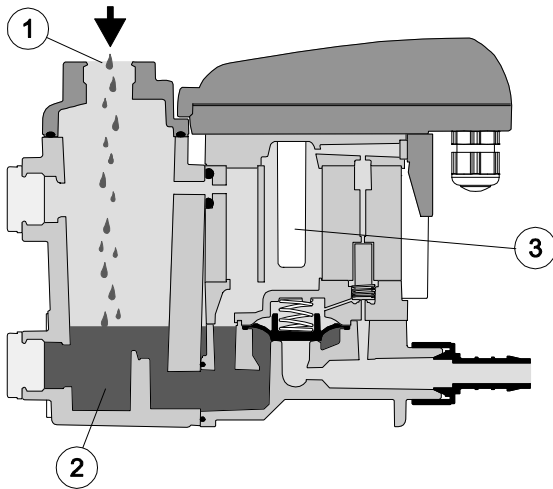


掲載の性能データは温和な気候におけるものであり、ヨーロッパ、東南アジアの大半、アフリカの北部と南部、アメリカの北部と南部の一部(青の気候帯)に適用されます。

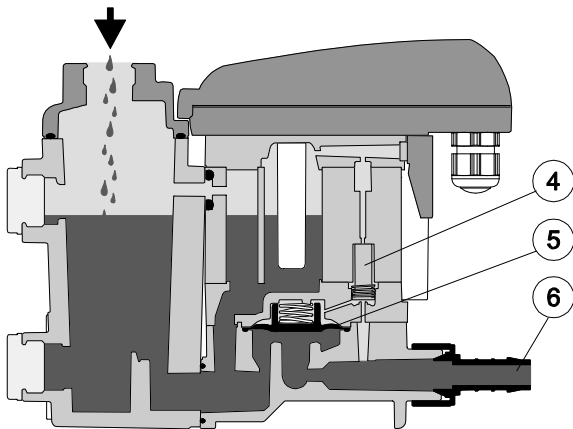
乾燥した、または冷涼な地域(緑の気候帯)では次の係数をお使いください: 青の気候帯の性能の約 1.2倍

暖かく、湿気の多い地域(熱帯; 赤の気候帯)では次の係数をお使いください: 青の気候帯の性能の約 0.7倍

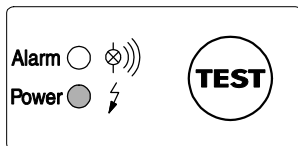
8 機能



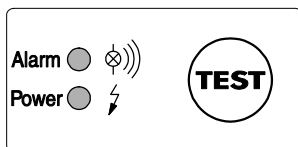
ドレンは入口配管 (1)から入り、BEKOMAT 33 / 33 CO のハウジング 内部 (2)に溜まります。
容量センサー (3) が常時ドレンの水位をモニターし、コンテナが満了になると瞬時に電子コントロール装置に信号を送ります。



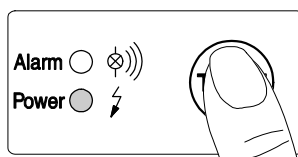
パイロットバルブ (4) が作動し、ダイヤフラム (5)が出口排管を開き、ドレンが排出(6)されます。
BEKOMATが空になると、再度、出口が閉まり、圧縮空気が無駄に放出されることがありません。



BEKOMAT 33 / 33 COの作動状態は、2つのLEDによって表示されます。
作動中、電源ON

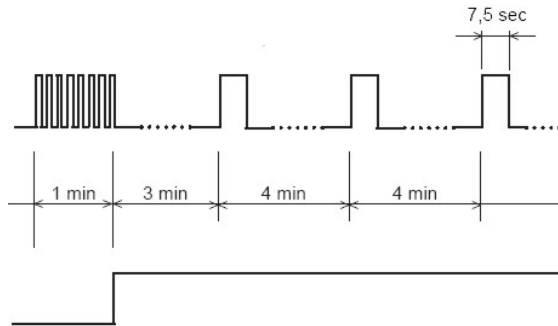


ドレン排出がうまく行われていない場合、アラームモードが作動し、赤いLEDランプが点滅します。
動作異常 / アラーム



バルブ機能テスト (手動でドレン排出する場合):
約2秒間、ボタンを押してください。
アラーム機能テスト
(以下参照):最低1分以上ボタンを押してください。
テスト用ですので、通常のドレン排出には使用しないでください。

アラームモードにおけるバルブ作動頻度



無電圧接点によるアラーム通報

アラームモード:

ドレン排出不良状態になると、バルブは一定間隔(約3秒毎)で開き、自動的に不良を解消します。万が一、1分経っても不良が解消されない場合、アラームが表示されます。

- ・ アラームLEDが点滅します。
- ・ アラームリレーに切り替わります。(信号は無電位状態で測定可能)
- ・ バルブが4分毎に7.5秒間開きます。
- ・ 故障がなくなると BEKOMATは自動的にノーマルモードに戻ります。

考えられる故障の原因:

- ・ 設置上のミス
- ・ 圧力が最低作動圧以下となった
- ・ 多量のドレンが進入した(過負荷)
- ・ 出口排管の詰まりがあった
- ・ 極端に多くごみの進入があった
- ・ 配管の凍結

9 設置



危険!

圧縮空気!

突然漏れ出る圧縮空気に触れたり、保護されていない部分に触れたりすると、重度のけが、あるいは死亡事故につながる可能性があります。

対策:

- ・ 最大作動圧力範囲を超えないようにしてください。(型番プレートをご参照ください)
- ・ **整備は圧力を抜いた状態でのみ行ってください。**
- ・ 耐圧性の設置材料のみをご使用ください。
- ・ 入口配管はしっかり固定してください。出口配管は、耐圧ホースを短くし、耐圧パイプに接続させてください。
- ・ 人や物にドレンや漏れた圧縮空気がかからないように、ご注意ください。



注意!

使用中の誤作動!

取付けを間違えたり、メンテナンスを怠ると、BEKOMAT に誤作動が起こる場合があります。ドレンがきちんと排出されていないと、工場や製造工程に支障をきたす場合があります。

対策:

- ・ ドレン排出が確実に行われていれば、圧縮空気の品質を最適な状態で維持することが可能です。
- ・ 損傷や運転停止などを防ぐために、必ず以下のことにご注意ください。
 - ・ BEKOMAT の使用条件どおりの運転基準を遵守してください。(「正しい使い方」のページをご参照ください)
 - ・ 製品の取付けや作動は、この取扱説明書のとおりに行ってください。
 - ・ BEKOMAT の整備基準にしたがって、定期的な整備・点検を行ってください。



注意:

記載されている全ての危険性に関する注意や警告を必ずお守りください。

設置される場所の労働災害防止や防火対策に関わるすべての注意事項についても遵守してください。

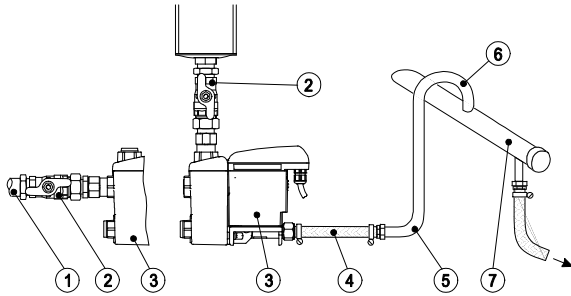
常に、用途に適した工具や材料を、整備された状態でお使いください。

刺激の強い洗剤は使わないでください。

ドレンには、刺激の強い成分が入っていたり、人体に悪影響を及ぼす場合がありますので、直接肌に触れることは極力避けてください。

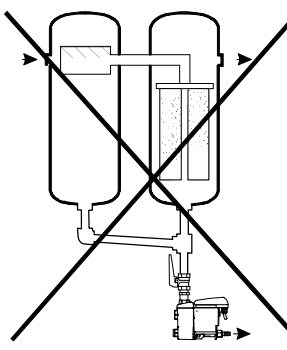
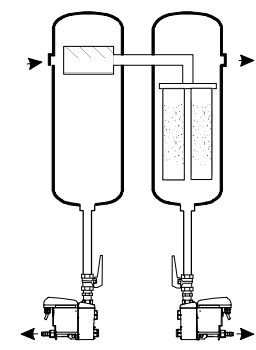
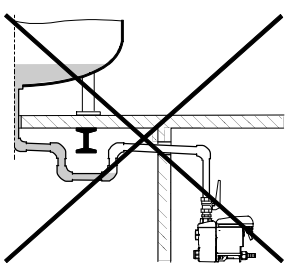
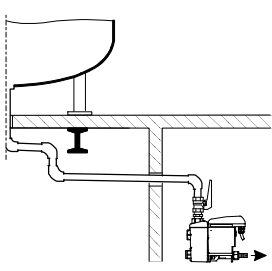
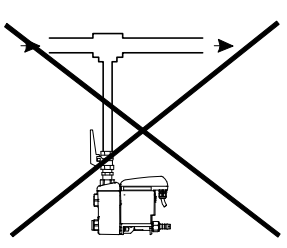
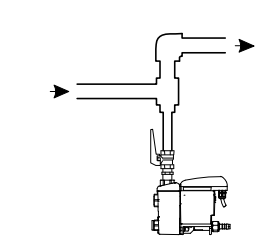
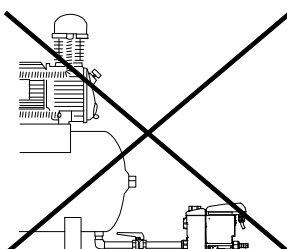
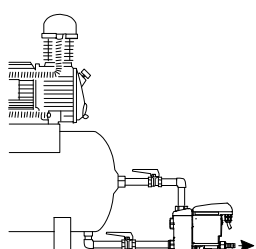
ドレンは特別廃棄処分が必要です。必要に応じて容器に入れ、廃棄またはしっかりと処理されねばなりません。

設置の際の注意事項:



- ・ BEKOMAT (3)は図のように設置されなければなりません。絶対に本体を横にしたり、傾斜ができるような位置に設置しないでください。
- ・ 入口配管 (1) とボールバルブ (2) の径は最小G $\frac{1}{2}$ を使用してください。
- ・ 入口配管にフィルター設置はできません。
- ・ 入口配管の傾斜を1%以上保ってください。
- ・ ボールバルブ (2)のみをご使用ください。(他のバルブは使用不可)
- ・ 作動圧: 最低 0.08MPa(0.8 bar)、最高 1.6MPa(16 bar)
- ・ 耐圧ホース (4)は、できるだけ短くしっかり固定してください。
- ・ 出口排管(5)の傾斜が1m増すごとに必要な最低作動圧も0.01MPa(0.1 bar)ずつ増加します。
- ・ 出口配管(5)の立ち上げの高さは5mを超えないようにしてください。
- ・ 集合管 (7) $\frac{3}{4}$ インチ は1%以上の傾斜をつけて設置してください。
- ・ 出口排管 (6) は、パイプ上部から集合管 (7) に向かって流れるように設置してください。
- ・ ご使用前に必ずリークテストを行い、コントロールユニットが正しい位置にセットされているか確認してください。

設置

誤	正	
		<p>! 圧力差!</p> <p>複数の場所でドレンが発生する場合は、それぞれに取り付けてください。</p>
		<p>! 傾斜は滑らかに!</p> <p>入口配管にウォーターポケットを作らないでください。</p>
		<p>! エア配管の変化!</p> <p>エア配管から直接ドレンを排出する場合は、圧縮空気の流れが変化するようにパイプを配置することが望ましい。</p>
		<p>! 空気抜き!</p> <p>入口配管部分に十分な傾斜が得られない場合や、他にもドレンの注入に問題がある場合には、空気抜き用の配管が必要です。</p>

10 電気配線



危険!

電圧!

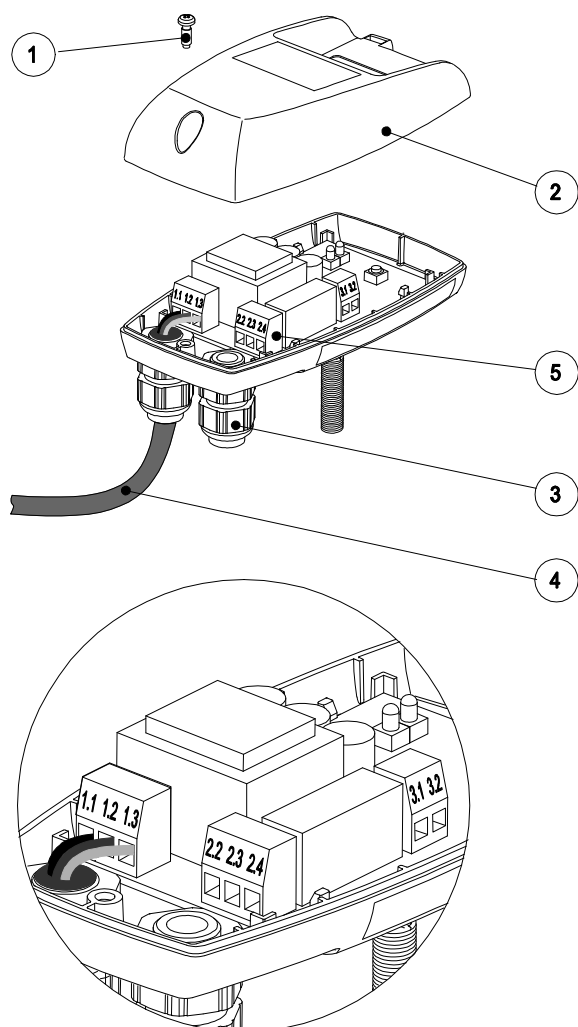
配電中、非絶縁部分に触れた場合、電気ショックにより、けがや死亡につながる危険があります。

対策:

- ・ 電気系統の設置は法令や規制を遵守してください。(例: VDE 0100 / IEC 60364)
- ・ 整備は電源の入っていない状態で行ってください。
- ・ **コントロールユニットを取り外された場合、IP保護は無効となります。**
- ・ 電気系統の作業は全て、有資格者のみで行ってください。



注意:



電力供給接続:

1. 型番プレートで電圧などの情報を確認し、遵守してください。
 2. ACに関しては、確実に手の届く所にすべての導線の電流を切断する手段(例: プラグ、ボタンなど)を講じる必要があります。
 3. DCに関しては、IEC 60364-4-41 に則って確実に切断(PELV)できる低電圧のみを使用してください。
 4. 設置は規制 VDE 0100 / IEC 60364 に則って行ってください。
 5. 配線は指示通りに行ってください。
 6. 設置前に電源が切れていることを確認してください。
 7. ねじ (1) を外し、上部カバー (2) を取り外してください。
 8. ケーブルフィッティング (3) を緩めて、付属のプラグがある場合は取り外し、電力供給ケーブル (4) を通してください。
 9. ケーブル (4) をターミナルの KL1 (1.1 ... 1.3) (5) に接続してください。
 10. 図に示されているとおりに配線を行ってください。(ピンの配置もご参照ください)
 11. ケーブル接続 (3) を緩くねじ込んでください。
 12. 上部カバー (2) を戻し、ねじ (1) でしっかり締めてください。
 13. 保護アース導体またはPE接続と配管の間には電位差があってはなりません。
- 場合によっては IEC 60364 / VDE 0100規制に則り均等化を講じる必要があります。

無電圧接点の接続と外部テスト:

1. 適したケーブルを選びます。
2. 次ページに示されるように、KL2 と KL3に接続させます。
3. 設置の順は電力供給接続と同じ要領です。
- 4.

万一、無電圧接点に、触れると危険な電流がありうる場合には、上記したように、切断の手段を講じる必要があります。

端子配置AC (動作電圧)

KL 1			KL 2			KL 3	
1	2	3	2	3	4	1	2
位相/中性	中性/位相	アース	ノーマルクローズ	共通(コモン)	ノーマルオープン	0V	外部テスト
1.1	1.2	1.3	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2

- ・ KL 1.1 L- または N-本線
- ・ KL 1.2 N- または L-本線
- ・ KL 1.3 PE-本線

L = 外部導体

N = 無極導体

PE = 保護アース導体

ケーブルの色はヨーロッパ標準色です。貴工場における規定色で接続してください。

端子配置DC (動作電圧)

KL 1			KL 2			KL 3	
1	2	3	2	3	4	1	2
+24V	中性0V	アース	ノーマルクローズ	共通(コモン)	ノーマルオープン	0V	外部テスト
1.1	1.2	1.3	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2

- ・ KL 1.1 + 24 V
- ・ KL 1.2 0 V
- ・ KL 1.3 PE-本線

無電圧接点と外部テストの端子配置 (ACおよびDC)

KL 1			KL 2			KL 3	
1	2	3	2	3	4	1	2
+24V	中性0V	アース	ノーマルクローズ	共通(コモン)	ノーマルオープン	0V	外部テスト
1.1	1.2	1.3	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2

アラーム信号 / 無電圧接点:

- ・ KL 2.2 ノーマルクローズ(n.c.)
- ・ KL 2.3 共通(com)
- ・ KL 2.4 ノーマルオープン(n.o.)

n.c. - com. 誤作動や電源不良の場合に閉じる(待機電流基準)

n.o. - com. 通常運転のとき閉じる

KL2.2 - 2.4: 無電圧接点

外部テスト / 遠隔操作:

- ・ KL 3.1 0V
- ・ KL 3.2 外部テスト (IN1)

接点が接続 = テスト = ドレン排出

接点が絶縁 = テストなし

KL 3.1 -3.2: 無電圧接点ではない



電気配線



注意:

VDC本体のKL 1.1 - 1.3 とハウジングまたはドレン排出器の間は、ガルバニック絶縁されていません。

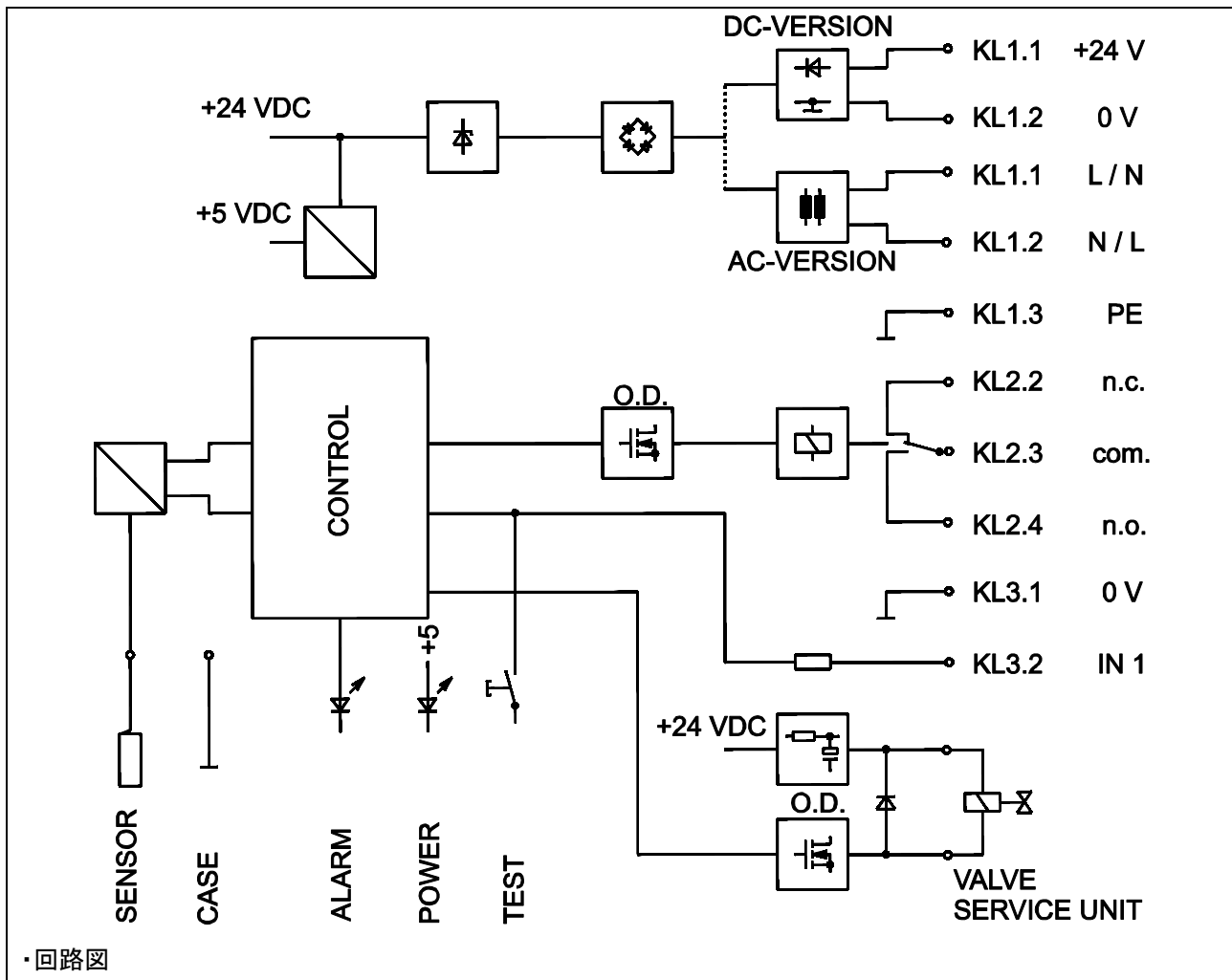
VDE 0701-0702 / IEC

85/361/CDに則った保護アース導体検査などの諸検査の場合、手が触れるような器械の導体部と保護導体中枢部の間には、アース機能のための接続以外、何ら電流を通す保護接続がないよう、気をつけてください。

付属の24 VDC電圧は、IEC 60364-4-41規制に則って確実に切断 (PELV)

できる低電圧の安全基準を満たしたものでなければなりません。

ケーブルフィッティングを軽くねじ込み固定させてください。



11 点検と整備

**危険!****圧縮空気!**

突然漏れ出る圧縮空気に触れたり、保護されていない部分に触れたりすると、重度のけが、あるいは死亡事故につながる可能性があります。

対策:

- ・ 最大作動圧力範囲を超えないようにしてください。(型番プレートをご参照ください)
- ・ **整備は圧力を抜いた状態でのみ行ってください。**
- ・ 耐圧性の設置材料のみをご使用ください。
- ・ 入口配管はしっかり固定してください。出口配管は、耐圧ホースを短くし、耐圧パイプに接続させてください。
- ・ 人や物にドレンや漏れた圧縮空気がかからないように、ご注意ください。

**危険!****電圧!**

配電中、非絶縁部分に触れた場合、電気ショックにより、けがや死亡につながる危険があります。

対策:

- ・ 電気系統の設置は法令や規制を遵守してください。(例: VDE 0100 / IEC 60364)
- ・ 整備は電源の入っていない状態で行ってください。
- ・ **コントロールユニットを取り外された場合、IP保護は無効となります。**
- ・ 電気系統の作業は全て、有資格者のみで行ってください。

**注意!****使用中の誤作動!**

取付けを間違えたり、メンテナンスを怠ると、BEKOMAT に誤作動が起こる場合があります。ドレンがきちんと排出されていないと、工場や製造工程に支障をきたす場合があります。

対策:

- ・ ドレン排出が確実に行われていれば、圧縮空気の品質を最適な状態で維持することが可能です。
- ・ 損傷や運転停止などを防ぐために、必ず以下のことにご注意ください。
 - ・ BEKOMAT の使用条件どおりの運転基準を遵守してください。「正しい使い方」のページをご参照ください
 - ・ 製品の取付けや作動は、この取扱説明書のとおりに行ってください。
 - ・ BEKOMAT の整備基準にしたがって、定期的な整備・点検を行ってください。

**注意:**

記載されている全ての危険性に関する注意や警告を必ずお守りください。

設置される場所の労働災害防止や防火対策に関わるすべての注意事項についても遵守してください。

常に、用途に適した工具や材料を、整備された状態でお使いください。

刺激の強い洗剤は使わないでください。

ドレンには、刺激の強い成分が入っていたり、人体に悪影響を及ぼす場合がありますので、直接肌に触れることは極力避けてください。

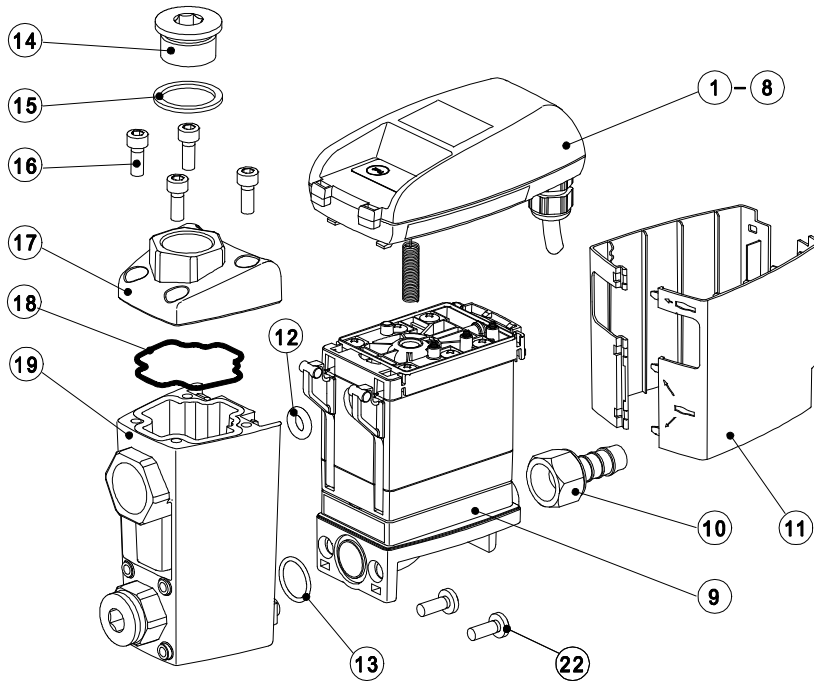
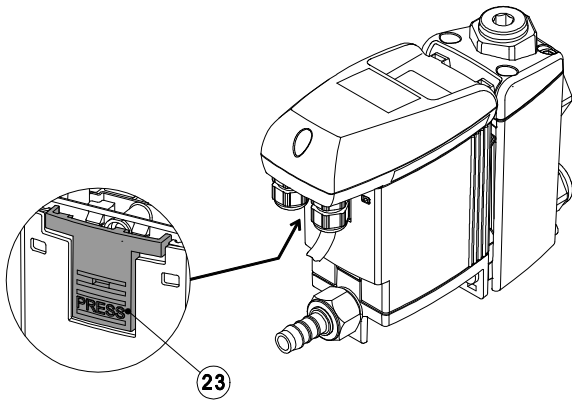
ドレンは特別廃棄処分が必要です。必要に応じて容器に入れ、廃棄またはしっかりと処理されねばなりません。

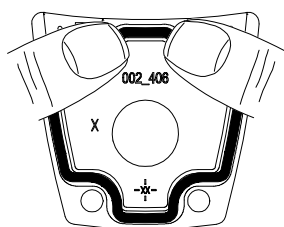
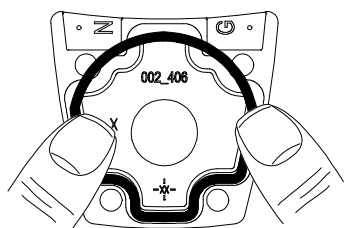
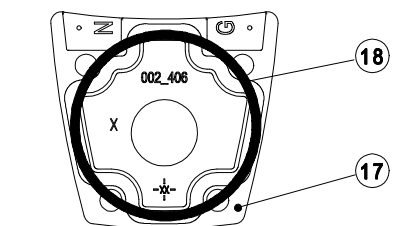
推奨メンテナンス:

9600時間、または最長2年間の使用後、サービスユニット (9) を交換してください。

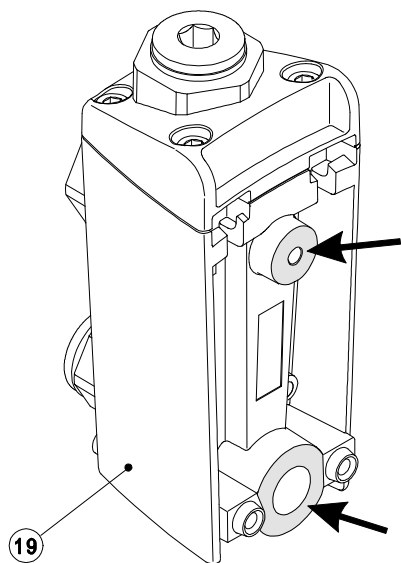
メンテナンスを行なうと同時に、レシーバータンクも使用開始後2年以内に洗浄することをお勧めします。

1. フック (23) を押してコントロールユニット (1~8) を外します。
2. BEKOMAT[®] を出口配管から外取り外します。
3. BEKOMAT を入口配管から取り外します。
4. M6-組立ねじ (22) を両方外し、サービスユニット (9) を軽く引き上げて取り外します。
5. スクリュードライバーを使い、外カバー (11) を外します。
6. カバー用ねじ(16)を4本とも外し、カバー(17)を取り外します。
7. レシーバータンク (19) を洗浄します。

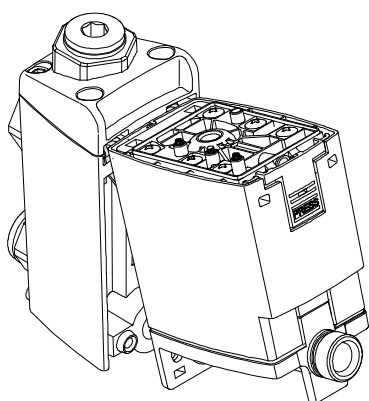
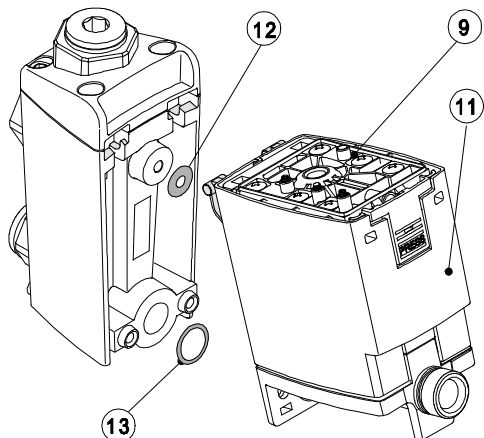




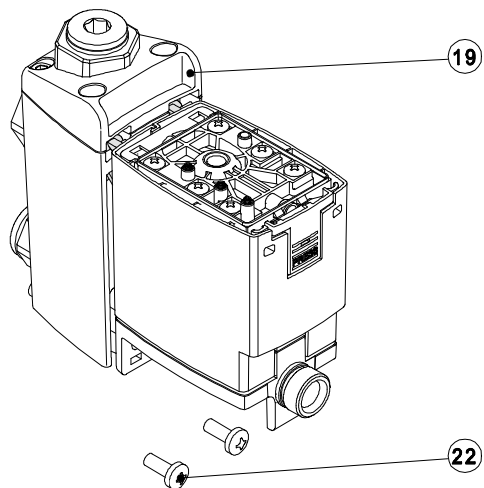
8. 新しいカバー用Oリング(18)を図のようにはめ込みます。
9. カバー表面のシーリング部を洗浄します。
10. 新しいOリングをカバー(17)に取付け、カバー用ねじ(16)4本を交互にしっかりと締めます。(8<math>\sqrt{v}>\text{ Nm})

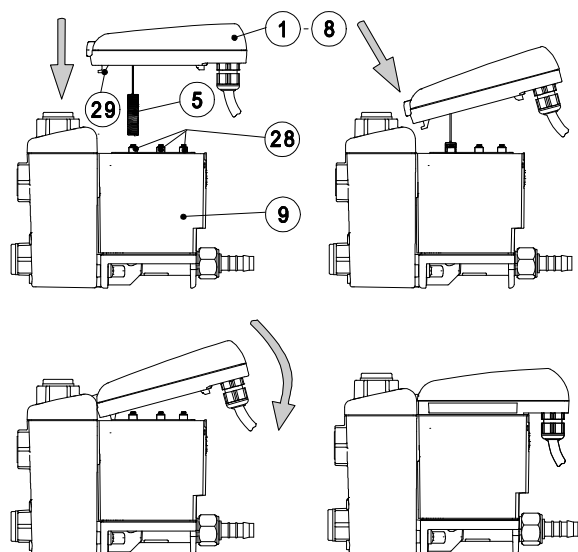


11. レシーバータンク (19) のシーリング表面 (←) をきれいに洗浄します。



12. サービスユニット (9) がコントロールユニット (1~8) に適合していることを確認してください。
(型番とフックの色)
13. 新しいサービスユニットのOリング(12,13)を確認してください。
14. 外カバー (11) を取り付けます。
15. サービスユニットをレシーバータンク (19)に外カバーとともに取付け、組立ねじ (22) 2本で締めます。
($2.5 </v>$ Nm)
16. 取り外した時と逆の順序で BEKOMATを入口配管と出口配管に取り付けてください。





BEKOMATサービスユニットにコントロールユニットを取付ける方法:

1. サービスユニットのコンタクトスプリング (28)に汚れがなく、乾燥し、異物が付着していないことを確認してください。
2. センサー(5)をサービスユニット(9)に挿入します。
3. コントロールユニット (1~8)のフック (29)をサービスユニット(9)に差し込みます。
4. コントロールユニット (1...8) をサービスユニット (9) に押し下げるように接続させ、しっかり固定していることを確認してください。

メンテナンス後の再始動の方法:

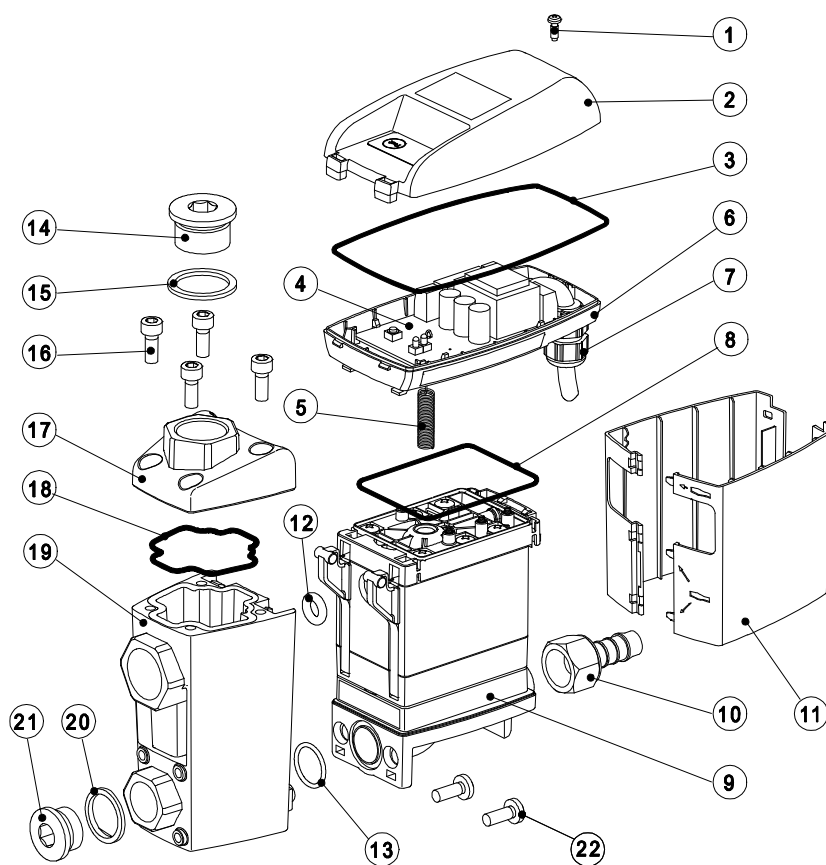
運転前に必ず実行してください。

- ・ レシーバータンクの接続部ねじやサービスユニットとの連結部などに漏れがないかを確認してください。
- ・ 電気配線を確認してください。
- ・ コントロールユニットがしっかり接続されているかを確認してください。

12 トラブルシューティング

事例	考えられる原因	対策
 <p>Alarm ○ </p> <p>Power ○ </p> <p>TEST</p> <p>LED が点灯しない</p>	<p>供給電圧が違う。 基板が故障している。</p>	<p>型番プレートの電圧表示を確認する。 接続と動作電圧を確認する。 基板にダメージがないか確認する。</p>
 <p>Alarm ○ </p> <p>Power ● </p> <p>テストボタンを押してもドレン排出しない</p>	<p>入口配管または出口排管が閉まっている もしくは詰まっている。 部品の磨耗。 基板の故障。 サービスユニットの故障。 最低作動圧以下に圧力が低下している。 最高作動圧を超えている。</p>	<p>入口配管と出口配管をチェックする。 バルブの開閉音をチェックする。 (テストボタンを2秒以内で数回押す) 基板にダメージがないかチェックする。 作動圧を確認する。</p>
 <p>Alarm ○ </p> <p>Power ● </p> <p>テストボタンを押したときのみドレン排出</p>	<p>入口配管スロープの傾斜不足。 断面径の大きさ不足。 ドレン量が多すぎる。 (短時間で急増した可能性) サービスユニットが極端に汚れている。</p>	<p>入口配管の傾斜を適切に直す。 サービスユニットを交換する。</p>
 <p>Alarm ○ </p> <p>Power ● </p> <p>TEST</p> <p>装置から圧縮空気が絶えず漏れている</p>	<p>サービスユニットの故障または汚れ。</p>	<p>サービスユニットを交換する。</p>
 <p>Alarm ○ </p> <p>Power ● </p> <p>TEST</p> <p>装置に緩みがある</p>	<p>レシーバータンクとサービスユニット間のOリングに欠陥がある、もしくはシーリング表面が汚れている。 ねじなどの部位の締めが足りない。</p>	<p>ねじや連結部をチェックする。 サービスユニットを外し、パッキングとシーリング部分をチェックする。 必要であればOリングを交換し、シーリング表面の汚れを落とす。 組立後、しっかり締まっているかを確認する。</p>

13 各部の名称



1 ねじ 3.5 x 10

2 上部カバー

3 パッキン

4 基板

5 センサー

6 カバー下部

7 ケーブルブッシング

8 ひも状パッキン 2.5 x 235

9 サービスユニット

10 ホースコネクタ G ½

11 外カバー

12 Oリング 8 x 4

13 Oリング 18.5 x 2

14 締めねじ G ½

15 平形ガスケット

16 六角穴付き止めねじ M6 x 16

17 カバー(蓋)

18 Oリング 48.9 x 2.62

19 レシーバータンク

20 平形ガスケット

21 締めねじ G ½

22 プラスねじ M6 x 16

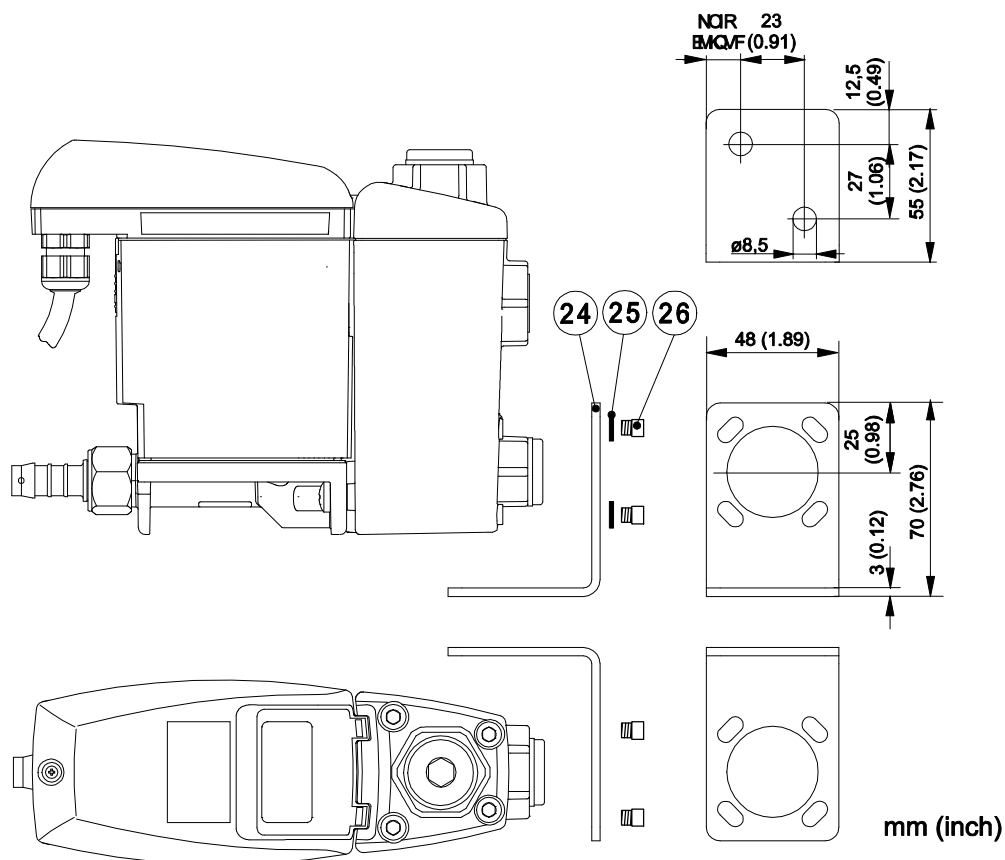
推奨部品

14 推奨部品

交換部品	内訳	注文番号
サービスユニット	9, 12, 13	XE KA33 101 SAP-Nr. 4012873
サービスユニット CO	9, 12, 13	XE KA33 103 SAP-Nr. 4012872
パッキンセット	3, 8, 12, 13, 18	XE KA33 002 SAP-Nr. 4012922
外カバー	11	XE KA32 011 SAP-Nr. 4010167

15 アクセサリ(オプション)

交換部品	内訳	注文番号
壁・フロア固定 ブラケット	24 (固定ブラケット) 25 (座金) 26 (六角穴付き止めねじ)	XZ KA33 001 SAP-Nr. 4012883



アクセサリ (オプション)

交換部品	内訳	注文番号
コネクションキット ねじ山付きインレットバルブ、 手動ドレン用バルブ	ボールバルブ G $\frac{1}{2}$ PN25 ボールバルブ G $\frac{1}{4}$ PN10 径違いアダプターG $\frac{1}{2}$ - G $\frac{1}{4}$ Ms ダブルニップルG $\frac{1}{4}$ Ms	XZ KA13 003 SAP-Nr. 2000040
コネクションキット ねじ山付きインレットバルブ、 手動ドレン用バルブ、 空気抜き用バルブ	ボールバルブ G $\frac{1}{2}$ PN25 ボールバルブ G $\frac{1}{4}$ PN10 径違いアダプターG $\frac{1}{2}$ - G $\frac{1}{4}$ Ms ダブルニップル G $\frac{1}{4}$ Ms T字 G $\frac{1}{2}$ Ms (ニッケルメッキ加工) ロックナット Rp $\frac{1}{2}$ Ms	XZ KA13 004 SAP-Nr. 2000041
排出セット ホースおよび設置用部品	ホース 13.3x3.3x800 ホース配管用グロメット 13-G $\frac{1}{2}$ Ms SW24 ホースクランプ 16-27/12	XZ KA12 001 SAP-Nr. 2000046

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



EG-Konformitätserklärung

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

Produktbezeichnung:	Kondensatableiter
Modelle:	BEKOMAT 31, 32, 33
Spannungsvarianten:	24 VDC, 24 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
Betriebsdruckbereich:	0,8 - 16 bar(g)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Druckluftnetz.

Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 61010-1:2001 + Corrigendum 1:2002
Anbringungsjahr der CE-Kennzeichnung:	06 (BEKOMAT 31, 32) 09 (BEKOMAT 33)

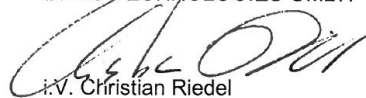
Die Geräte mit einer Betriebsspannung von 24VDC und 24VAC fallen nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungs-Richtlinie.

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 55011:2007 + A2:2007, Gruppe 1, Klasse B; EN 61326-1:2006
----------------------------------	---

Neuss, 09.05.2011

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement

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



EC適合宣言

下記のとおり、規格に準拠して製造された製品であることをここに宣言いたします。この宣言は、製造元より初期販売時の製品にのみ適用されるもので、製造元で取り付けられた以外の部品やそれ以降に加えられた変更や部品等については、対象となりませんので、ご了承ください。

製品名:	ドレン排出器
モデル:	BEKOMAT 31, 32, 33
電圧の種類:	24VAC, 24VDC, 100VAC, 115VAC, 200VAC, 230VAC
圧力の種類:	0.08 ~ 1.6MPa (0.8 ~ 16 bar) 動作圧力
製品機能などについて:	圧縮空気内で発生するドレンが電子レベル制御されて排出されるドレン排出装置。

低電圧指令 2006/95/EG

使用適合規格:	EN 61010-1:2001 + Corrigendum 1:2002
CEラベル取得年:	06 (BEKOMAT 31, 32) 09 (BEKOMAT 33)

作動電圧が24VDCの装置は、「低電圧指令」の適用範囲に含まれません。

EMV-基準 2004/108/EG

適用規格:	EN 55011:2007 + A2:2007, Group 1, Class B EN 61326-1:2006
-------	--

ノイス, 09.05.2011

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
ベコテクノロジーズ GMBH

Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement
品質管理部長
クリスチャン・リーデル

F		ト	
F水位.....	10	ドレン排出なし.....	24
I		ドレン排出にトラブル.....	24
IP保護.....	5, 15, 19	ドレン排出器の洗浄.....	20
L		上	
LED が点灯しない.....	24	上部カバー.....	25
ア		交	
アクセサリ.....	26	交換部品.....	26, 27
アダプター.....	25	低	
アラームモード.....	11	低電圧.....	18
ウ		傾	
ウォーターポケット.....	14	傾斜.....	14
エ		入	
エア配管の変化.....	14	入口配管.....	10, 14
カ		出	
カバー下部.....	25	出口排管.....	10
コ		前	
コンポーネント.....	25	前制御バルブ.....	10
サ		危	
サービスユニット.....	20, 25	危険 圧縮空気.....	4, 12, 19
シ		危険 電圧.....	5, 15, 19
シューティング.....	24	取	
セ		取扱説明書.....	4
センサー.....	25	回	
ダ		回路図.....	18
ダイヤフラム.....	10	圧	
デ		圧力差.....	14
データ.....	7	圧縮空気の漏れ.....	24
テ		均	
テクニカルデータ.....	7	均圧管.....	14
ト		基	
トラブル.....	24	基板.....	25
トラブルシューティング.....	24	安	
トラブルの解消.....	24	安全の手引き.....	4
トラブル解消.....	24		

寸		組	
寸法.....	8	組立.....	12
寸法図.....	8	絵	
性		絵文字.....	4
性能データ.....	9	緑	
推		緑の気候帯.....	9
推奨メンテナンス.....	20	角	
推奨部品.....	26	角度つきアダプター.....	25
故		記	
故障原因.....	11	記号.....	4
整		設	
整備.....	19	設置.....	12
整備.....	4, 12	誤	
整備.....	19	誤動作.....	24
有		赤	
有資格者.....	5, 15, 19	赤の気候帯.....	9
機		適	
機能.....	10	適合宣言.....	28
正		適用範囲.....	5
正しい使い方.....	5	適用範囲とみなされない使用例.....	6
気		部	
気体の漏れ.....	24	部品.....	5, 25, 26
気候帯.....	9	電	
注		電氣的データ.....	7
注意事項、安全の手引き.....	4	電気配線.....	15
注文番号.....	26, 27	青	
点		青の気候帯.....	9
点検.....	19		

<p>Headquarter :</p> <p>Deutschland / Germany BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel.: +49 (0)2131 988 0 beko@beko.de</p>	<p>中华人民共和国 / China BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd. Rm.606 Tomson Commercial Building 710 Dongfang Rd. Pudong Shanghai China P.C. 200122 Tel. +86 21 508 158 85 beko@beko.cn</p>	<p>France BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l. Zone Industrielle 1 Rue des Frères Rémy F- 57200 Sarreguemines Tél. +33 387 283 800 Info.fr@beko.de</p>
<p>India BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar, Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA Tel +91 40 23080275 eric.purushotham@bekoindia.com</p>	<p>Italia / Italy BEKO TECHNOLOGIES S.r.l Via Peano 86/88 I - 10040 Leini (TO) Tel. +39 011 4500 576 info.it@beko.de</p>	<p>日本 / Japan BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK 8 Floor 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP-210-0855 Tel. +81 44 328 76 01 info@beko-technologies.co.jp</p>
<p>Benelux BEKO TECHNOLOGIES B.V. Veenen 12 NL - 4703 RB Roosendaal Tel. +31 165 320 300 info@beko.nl</p>	<p>Polska / Poland BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 47 PL-02-787 Warszawa Tel +48 (0)22 855 30 95 info.pl@beko.de</p>	<p>Scandinavia BEKO TECHNOLOGIES AB Industrivägen 39 S-43361 Sävedalen Tel +46 31 26 35 00 aleksander.suven@beko.de</p>
<p>España / Spain BEKO Tecnológica España S.L. Polígono Industrial "Armenteres" C./Primer de Maig, no.6 E-08980 Sant Feliu de Llobregat Tel. +34 93 632 76 68 info.es@beko.de</p>	<p>South East Asia BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd. 75/323 Romkiao Road Sansab, Minburi Bangkok 10510 Thailand Tel. +66 (0) 2-918-2477 BEKO-info@beko-seasia.com</p>	<p>臺灣 / Taiwan BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd 16F.-5, No.79, Sec. 1, Xintai 5th Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan (R.O.C.) Tel. +886 2 8698 3998 info@beko.com.tw</p>
<p>Česká Republika / Czech Republic BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Mlýnská 1392 CZ - 562 01 Usti nad Orlici Tel. +420 465 52 12 51 info.cz@beko.de</p>	<p>United Kingdom BEKO TECHNOLOGIES LTD. 2 West Court Buntsford Park Road Bromsgrove GB-Worcestershire B60 3DX Tel. +44 1527 575 778 Info.uk@beko.de</p>	<p>USA BEKO TECHNOLOGIES CORP. 900 Great SW Parkway US - Atlanta, GA 30336 Tel. +1 (404) 924-6900 beko@bekousa.com</p>

オリジナル説明書よりの翻訳

ドイツ語オリジナル説明書

この説明書に掲載した内容および誤記について、予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

BM33_uc_manual_ja_2011_06