

Installations- und Betriebsanleitung

deutsch

Instructions for installation and operation

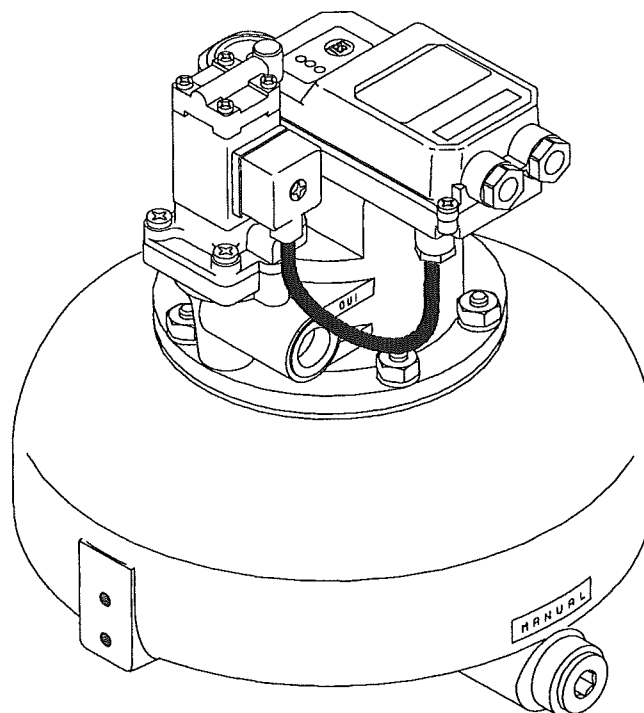
english

Instructions de montage et de service

français

Installatie- en Gebruiksaanwijzing

nederlands



BEKOMAT® 16 CO

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, daß Sie sich für den Kondensatableiter BEKOMAT entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme des BEKOMAT diese Installations- und Betriebsanleitung aufmerksam und befolgen Sie unsere Hinweise. Nur bei genauer Beachtung der beschriebenen Vorschriften und Hinweise ist die einwandfreie Funktion des BEKOMAT und damit eine zuverlässige Kondensatableitung sichergestellt.

Dear Customer,
Thank you for deciding in favour of the condensate drain BEKOMAT. Please read the present instructions carefully before installing your BEKOMAT unit and putting it into service. The perfect functioning of the condensate drain BEKOMAT - and thus reliable condensate discharge - can only be guaranteed if the recommendations and conditions stated here are adhered to.

Cher client,
Vous venez d'acquérir un purgeur de condensat BEKOMAT et nous vous en félicitons. Nous vous recommandons de lire attentivement ces instructions avant le montage et la mise en service du BEKOMAT et de suivre nos conseils. Car, seul le respect scrupuleux des prescriptions et consignes données, peut garantir le parfait fonctionnement du BEKOMAT et une purge fiable du condensat.

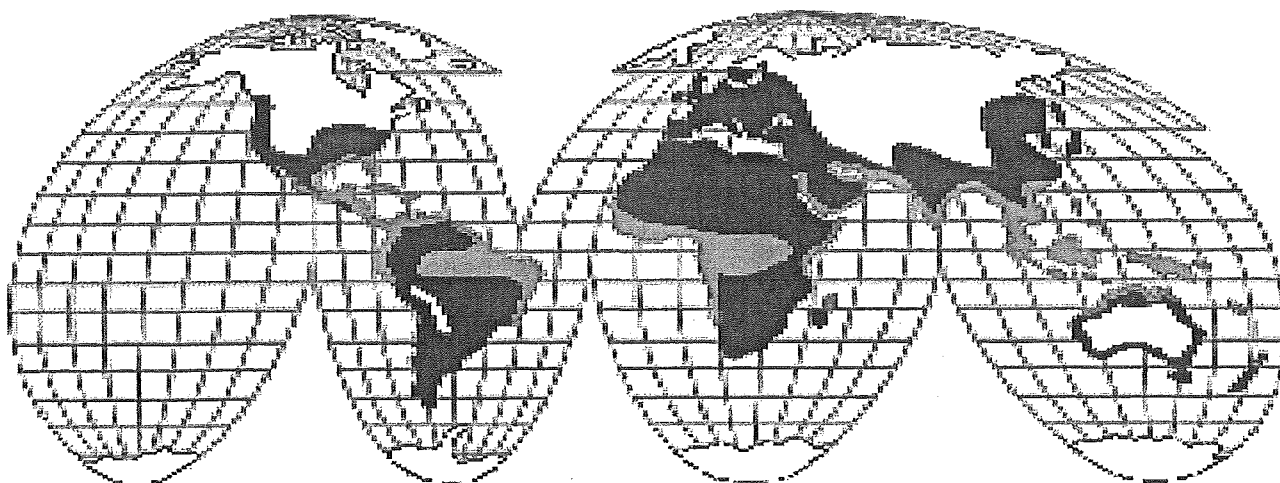
Geachte klant,
Wij danken u voor het aanschaffen van de kondensaatafvoer BEKOMAT. Wij verzoeken u voor installatie en ingebruikname van de BEKOMAT eerst deze handleiding goed door te lezen. Alleen door het opvolgen van de voorschriften is een goede werking van de BEKOMAT en daardoor een ongestoorde kondensaatafvoer gegarandeert.

CE

IP 65

min./max. Temperatur min/max temperature Température min/max Min./max. temperatuur	+1...+60°C
Kondensatzulauf Condensate feed Entrée du condensat Kondensaatinvoer	2 x G $\frac{3}{4}$ - i 1 x G 1 - i
Kondensatablauf Condensate discharge Sortie du condensat Kondensaatafvoer	G $\frac{1}{2}$ - a
max. Kompressorleistung peak compressor performance Capacité maximale du compresseur Max. compressorcapaciteit	1.400 m ³ /min siehe Seite 4+5 see page 4+5 voir page 4+5 zie blz. 4+5
max. Kältetrocknerleistung (nur mit Vorabscheidung) peak refrigeration dryer performance (only with pre-separation) Capacité max. du sécheur frigo (seules avec pré-separation) Max. koeldrogercapaciteit (allen met voorafscheiding)	2.800 m ³ /min
min./max. Betriebsdruck operating pressure, min/max Pression de service min/max Min./max. bedrijfsdruk	0,8 ... 16 bar
Gewicht (leer) weight (empty) Poids (à vide) Gewicht (leeg)	5,9 kg
Kondensat condensate Condensat Kondensaat	öhlaltig + ölfrei oil-contaminated + oil-free huileux + non huileux oliehoudend + olievrij
Gehäuse housing Boîtier Behuizing	Aluminium, hartcoatiert Aluminium, hard-coated Aluminium, avec protection anticorrosive Aluminium, hardgecoat

deutsch	english	français	nederlands
<p>Sicherheitshinweise</p> <p>Bitte prüfen, ob die Anleitung auch dem BEKOMAT Typ entspricht.</p> <p>1. Max. Betriebsdruck nicht überschreiten (siehe Typenschild)!</p> <p>ACHTUNG! Wartungsarbeiten nur im drucklosen Zustand durchführen!</p> <p>2. Nur druckfestes Installationsmaterial verwenden!</p> <p>Zulaufleitung 1" oder ¾" fest verrohren. Ablaufleitung: kurzer Druckschlauch an druckfestes Rohr. Verhindern Sie, daß Personen oder Gegenstände von Kondensat getroffen werden können.</p> <p>3. Werden am Zulauf konische Verschraubungen verwendet, übermäßige Anzugskraft vermeiden.</p> <p>4. Bei Montage Schlüsselfläche (SW36) am Zulauf zum Gegenhalten bzw. Kontern benutzen!</p> <p>5. Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (VDE 0100)!</p> <p>ACHTUNG! Wartungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand durchführen! Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.</p> <p>6. Bei Frostgefahr thermostatische Heizung nachrüsten (Zubehör).</p> <p>7. BEKOMAT ist nur bei anliegender Spannung funktionsfähig.</p> <p>8. Test-Taster nicht zur Dauerentwässerung nutzen.</p> <p>9. BEKOMAT nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.</p> <p>10. Nur Original-Ersatzteile verwenden. Andernfalls erlischt die Garantie.</p>	<p>Safety rules</p> <p>Please check if the manual is the same as the type of BEKOMAT.</p> <p>1. Do not exceed max. operating pressure (see type plate)!</p> <p>NOTE: Maintenance work must only be carried out when the device is not under pressure!</p> <p>2. Only use pressure-proof installation material!</p> <p>The feed line (1" or ¾") must be firmly fixed. Discharge line: short pressure hose to pressure-proof pipe. Please ensure that condensate cannot squirt onto persons or objects.</p> <p>3. In case conical connectors are used on the inlet side, avoid excessive tightening of the connectors.</p> <p>4. For locking or holding in position during installation, use spanner area at inflow point (spanner size 36)!</p> <p>5. The electrical installation must be carried out in compliance with the valid regulations!</p> <p>NOTE: Maintenance work is only allowed when the device is in a de-energized condition! Electrical work must always be performed by a qualified electrician.</p> <p>6. In areas where there is a danger of frost, the device should be retrofitted with thermostatically controlled heating (accessories).</p> <p>7. The BEKOMAT condensate drain will only function when voltage is being applied to the device.</p> <p>8. Do not use the test button for continuous draining.</p> <p>9. Do not use the BEKOMAT device in hazardous areas (with potentially explosive atmospheres).</p> <p>10. Only employ original spare parts, otherwise the guarantee will no longer be valid.</p>	<p>Consignes de sécurité</p> <p>Vérifiez que la notice corresponde bien au modèle de BEKOMAT</p> <p>1. Ne pas dépasser la pression de service de 16 bars (voir plaque signalétique) !</p> <p>ATTENTION ! Dépressuriser le purgeur avant toute intervention d'entretien !</p> <p>2. N'utiliser que du matériel d'installation résistant à la pression !</p> <p>Conduite d'arrivée: toujours en tuyauterie rigide et fixe (1" ou ¾"). Conduite d'évacuation: flexible de faible longueur relié à un tube, tous deux résistant à la pression. Évitez que des personnes ou objets puissent être touchés par le condensat.</p> <p>3. Ne pas utiliser de raccords à filetage conique !</p> <p>4. Lors du montage, utiliser le méplat pour clé de 36 mm situé à l'entrée du purgeur !</p> <p>5. Lors de l'installation électrique, respecter toutes les prescriptions en vigueur (VDE 0100) !</p> <p>ATTENTION ! Avant toute intervention de maintenance, mettre l'installation hors tension ! Toute intervention électrique doit être réalisée exclusivement par un personnel qualifié et autorisé.</p> <p>6. En cas de risque de gel, rajouter un chauffage thermostatique (accessoires).</p> <p>7. Le BEKOMAT n'est opérationnel que s'il est sous tension.</p> <p>8. Ne pas utiliser la touche Test pour une purge permanente.</p> <p>9. Ne pas utiliser le BEKOMAT dans les atmosphères explosives.</p> <p>10. Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. Dans le cas contraire, la garantie est annulée.</p>	<p>Veiligheidsvoorschriften</p> <p>Gelieve te controleren of deze handleiding ook overeenstemt met het BEKOMAT-type.</p> <p>1. Max. bedrijfsdruk niet overschrijden (zie typeplaatje)! PAS OP! Onderhoudswerkzaamheden uitsluitend uitvoeren in spanningsloze toestand.</p> <p>2. Alleen drukbestendig installatiemateriaal gebruiken!</p> <p>Voor de toevoerleiding een pijp 1" of ¾", voor de afvoerleiding een hogedrukslang of leiding ½" gebruiken. Pas op, dat personen en voorwerpen niet door het condensaat geraakt kunnen worden.</p> <p>3. Wanneer conische verbindingen worden gebruikt mogen deze niet te krachtig worden aangedraaid om beschadigingen te voorkomen aan de condensaatinvoer.</p> <p>4. Bij montage van de toevoerleiding het aansluitstuk vasthouden met sleutelmaat 36 (SW36)!</p> <p>5. De elektrische installatie alleen uitvoeren volgens de geldende voorschriften!</p> <p>PAS OP! Onderhoudswerkzaamheden alleen uitvoeren in spanningsloze toestand. Werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door daarvoor bevoegd personeel.</p> <p>6. Bij vorstgevaar de thermostatisch geregelde verwarming (optie) installeren</p> <p>7. De BEKOMAT functioneert alleen bij ingeschakelde netspanning.</p> <p>8. De testschakelaar niet voor continue drainage gebruiken.</p> <p>9. De BEKOMAT niet in explosiegevaarlijke ruimten gebruiken.</p> <p>10. Gebruik bij onderhoud alleen originele onderdelen, daar anders de garantie op goede werking vervalt.</p>



	Klimazone Climatic zone Zone climatique Klimaatzone	Max. Kompressorleistung Peak compressor performance Capacité max. du compresseur Max. compressorcapaciteit m³/min.	Max. Trocknerleistung Peak dryer performance Capacité max. du sécheur Max. koeldrogercapaciteit m³/min.	Max. Filterleistung Peak filter performance Capacité max. du filtre Max. filtercapaciteit m³/min.
BEKOMAT 21	grün/green/vert/groen	5,0	10,0	50,0
	blau/blue/bleu/blauw	4,0	8,0	40,0
	rot/red/rouge/rood	2,5	5,0	25,0
BEKOMAT 12	grün/green/vert/groen	8,0	16,0	80,0
	blau/blue/bleu/blauw	6,5	13,0	65,0
	rot/red/rouge/rood	4,0	8,0	40,0
BEKOMAT 13	grün/green/vert/groen	35,0	70,0	350,0
	blau/blue/bleu/blauw	30,0	60,0	300,0
	rot/red/rouge/rood	20,0	40,0	200,0
BEKOMAT 14	grün/green/vert/groen	150,0	300,0	1500,0
	blau/blue/bleu/blauw	130,0	260,0	1300,0
	rot/red/rouge/rood	90,0	180,0	900,0
BEKOMAT 16	grün/green/vert/groen	1700,0	3400,0	
	blau/blue/bleu/blauw	1400,0	2800,0	
	rot/red/rouge/rood	1000,0	2000,0	

Auskünfte zu den Klimazonen geben weltweit unsere Vertriebspartner, Niederlassungen, BEKO Deutschland oder schauen Sie auf unsere Homepage www.beko.de.

If you need further information about the three BEKO climate zones, contact your local BEKO dealer, BEKO subsidiary, BEKO Germany or look into our website at www.beko.de

Pour de renseignements supplémentaires veuillez nous contacter www.beko.de

Voor verdere detail gegevens zie onze site www.beko.nl of bel +31 165 320300.

Klimazonen • Climatic zone • Zone climatique • Klimaatzone

Leistungstests und unsere jahrelange Markterfahrung ermöglichen uns eine neue Leistungszuordnung der BEKOMAT. Die Berücksichtigung von weltweiten Klimazonen bewirkt Verbesserungen der jeweiligen Auslegungsdaten

Die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf gemäßigtes Klima mit Gültigkeit für Europa, weite Teile Süd-Ost-Asiens, Nord- und Südafrika, Teile Nord- und Südamerikas (Klimazone: **Blau**).

Für trockenes und/oder kühles Klima (Klimazone: **Grün**) gilt folgender Faktor:

Leistung in Klimazone "Blau" ca. $\times 1,2$

Für warmes und/oder feuchtes Klima (Tropen; Klimazone: **Rot**) gilt folgender Faktor:

Leistung in Klimazone "Blau" ca. $\times 0,7$

Capacity tests and our long market experience have given us the opportunity to realign our capacity figures for BEKOMAT. In addition to the known capacity data, we considered world climate data and incorporated these into the capacity figures.

The compressor capacity figures relate to mild climate valid for Europe, large parts of South-East Asia, Northern Africa, parts of North- and South America (climate zone: **Blue**)

For dry and/or cold climate (climate zone: **Green**),

multiply the Blue zone figure with the following correction factor: approx. 1.2

For warm and/or wet climate (climate zone: **Red**),

multiply the Blue zone figure with the following correction factor: approx. 0.7

Les capacités indiquées se rapportent à un climat tempéré, valable pour l'Europe, certaines parties du Sud-Est asiatique, l'Afrique du Nord et du Sud, certaines parties de l'Amérique du Nord et du Sud (zone climatique: **bleu**).

Pour un climat sec et/ou frais (zone climatique: **vert**), il convient d'appliquer le facteur suivant :

Capacité en zone climatique "bleu" environ $\times 1,2$

Pour un climat chaud et/ou humide (zones tropicales; zone climatique: **rouge**), il convient d'appliquer le facteur suivant:

Capacité en zone climatique "bleu" environ $\times 0,7$

Door wereldwijd langdurige praktijkervaring met de BEKOMAT in verschillende klimaatzones, kunnen we nu nog nauwkeuriger het juiste type, BEKOMAT selecteren.

Een correct type BEKOMAT kiest u door eerst de klimaatzone te selecteren waar de installatie wordt opgesteld.

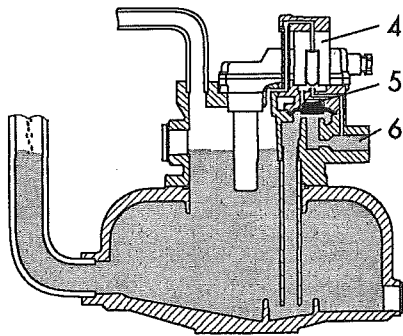
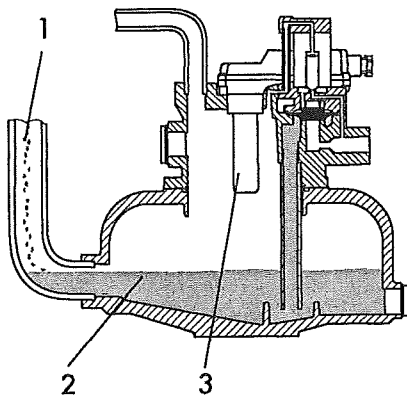
Groen is een droog en koel klimaat b.v. Noord Europa, Canada, Noord Amerika, centraal Azië.

Blauw is een gematigd klimaat b.v. midden en zuid Europa, midden Amerika.

Rood is een tropenklimaat b.v. Zuid Oost Aziatische kustgebieden, Amazone en de Kongo.

**Funktion • Function
Functionnement • Functiebeschrijving**

deutsch



Das Kondensat strömt über die Zulaufleitung (1) in den BEKOMAT und sammelt sich im Gehäuse (2). Ein kapazitiv arbeitender Sensor (3) erfasst permanent den Füllstand und gibt ein Signal an die elektronische Steuerung sobald sich der Behälter gefüllt hat. Das Vorsteuerventil (4) wird betätigt und die Membrane (5) öffnet zur Kondensatausschleusung die Ablaufleitung (6). Ist der BEKOMAT geleert, wird die Ablaufleitung rechtzeitig wieder dicht verschlossen, bevor unnötige Druckluftverluste entstehen können.

Alarm ○
Valve ○
Power ●

TEST

1

Alarm ○
Valve ●
Power ●

TEST

2

Alarm ●
Valve ○
Power ●

TEST

3

Alarm ○
Valve ●
Power ●

TEST

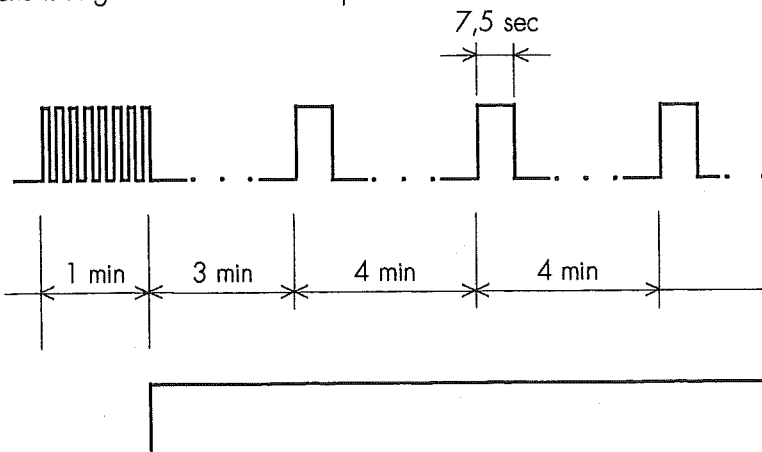
4

- 1** Betriebsbereitschaft
Spannung liegt an
- 2** Ableitvorgang
Ablaufleitung ist geöffnet
- 3** Störung
Alarmmodus ist aktiviert
- 4** Test
manuelle Entwässerung/Alarm

Der Test-Taster dient zur Funktionskontrolle.

Betätigung	Wirkung
ca. 2 sek	manuelle Entwässerung
> 1 min	Alarmmodus

Schaltfolge des Ventils im Alarmmodus
Switching sequence of valve in alarm mode
Séquence d'activation de la vanne en mode Alarme
Schakelvolgorde van het ventiel tijdens alarmfase



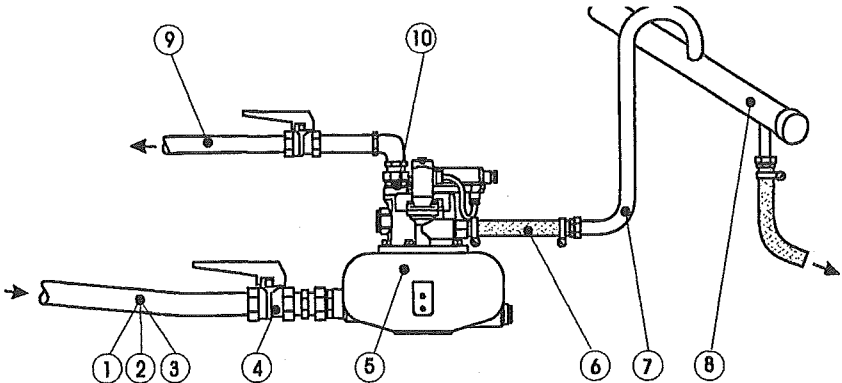
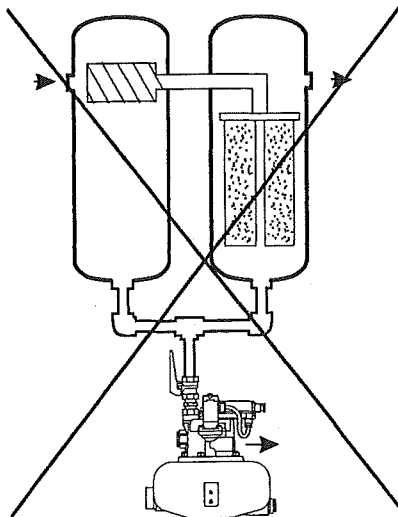
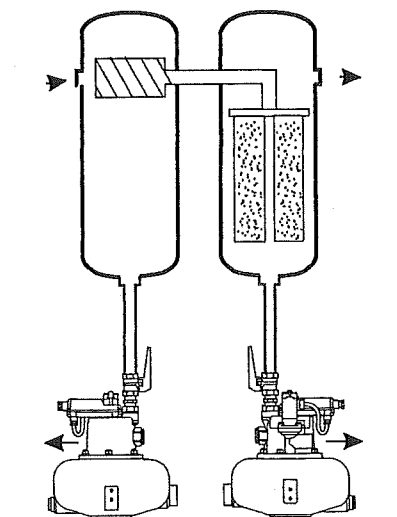
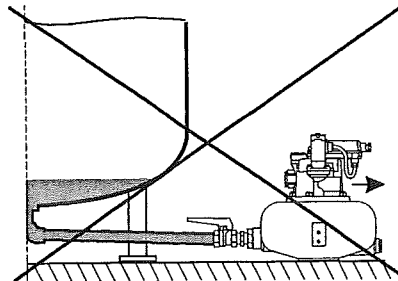
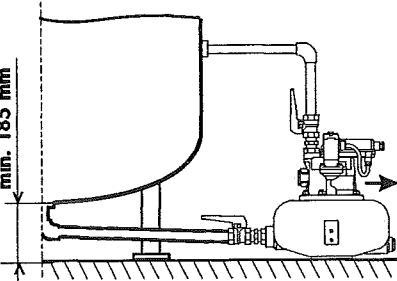
Alarmmeldung über potentialfreien Kontakt
Alarm signal via potential-free contact
Signal d'alarme délivré sur le contact sans potentiel
Alarmmelding via potentiaalvrij contact

Stellt der Mikrocontroller eine Betriebsstörung fest, wird der Alarmmodus ausgelöst. Die Schaltfolge des Ventils (siehe Bild) dauert so lange an, bis die Ursache der Störung behoben ist (selbsttätig oder durch Wartung). Die rote LED **blinkt** während der Alarmfunktion. Mögliche Störungsursachen sind z. B.:

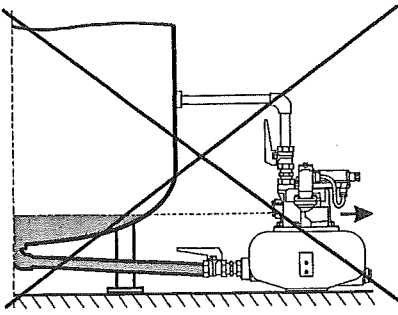
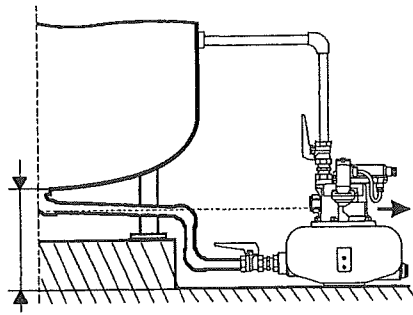
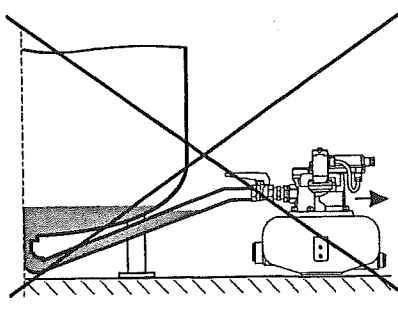
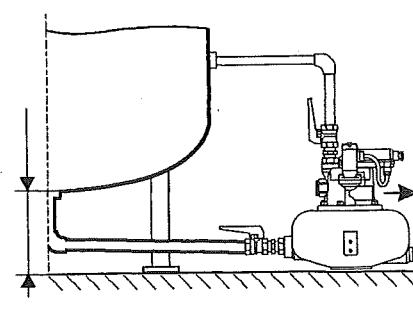
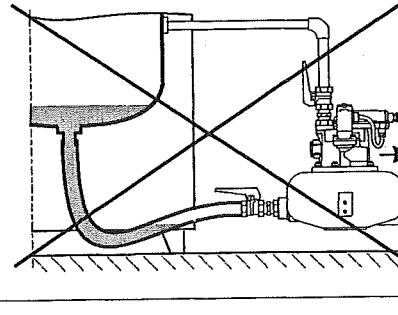
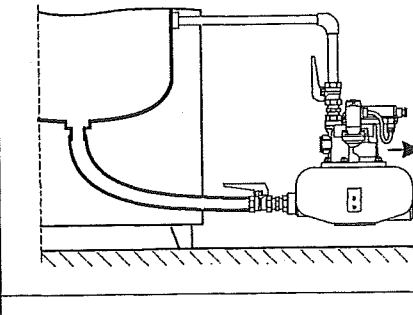
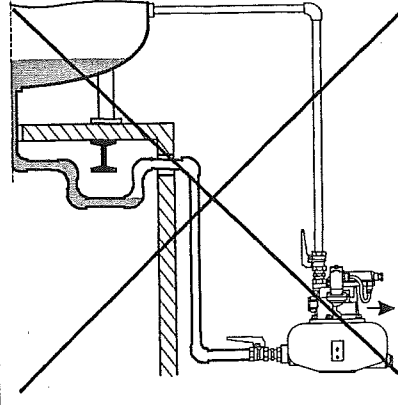
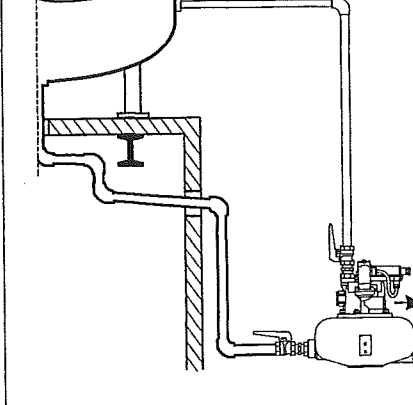
- Fehler in der Installation
- Unterschreiten des Minimaldruckes
- zu hoher Kondensatanfall (Überlast)
- verstopfte/gesperrte Ablaufleitung
- extreme Schmutzpartikelmenge
- eingefrorene Rohrleitungen

Ist die Störung nicht innerhalb der ersten Minute behoben, wird eine Störmeldung ausgelöst (siehe Bild), die als potentialfreies Signal über das Alarmrelais abgegriffen werden kann.

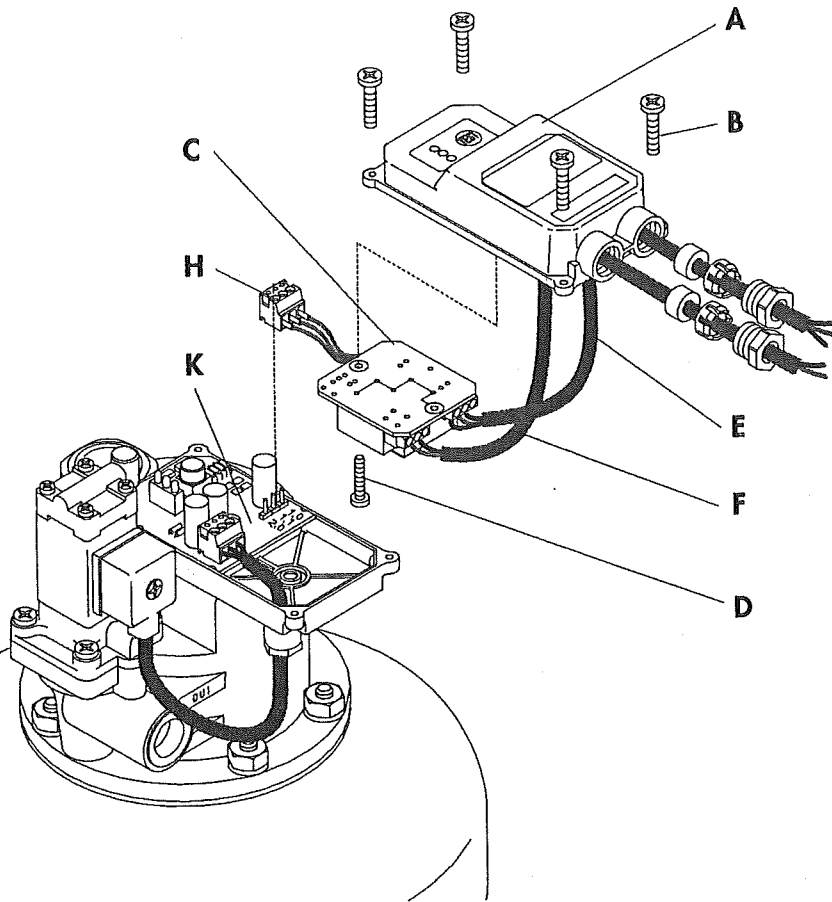
english	français	nederlands																		
<p>The condensate flows through the feed line (1) into the BEKOMAT unit and accumulates in the container (2). A capacitive sensor (3) continuously registers the liquid level and passes a signal to the electronic control as soon as the container is filled. The pilot valve (4) is then activated and the diaphragm (5) opens the outlet line (6) for discharging the condensate. When the BEKOMAT unit has been emptied, the outlet line is closed again quickly and tightly without wasting compressed air.</p>	<p>Amené dans le BEKOMAT par la conduite d'arrivée (1), le condensat est collecté dans le réservoir (2). Une sonde capacitive (3) surveille en permanence le niveau de remplissage et envoie un signal à la commande électronique dès que le réservoir est rempli. L'électrovanne pilote (4) est activée et la membrane (5) ouvre la conduite d'évacuation (6) pour l'éclusage du condensat.</p> <p>Dès que le BEKOMAT est vide, la conduite d'évacuation est à nouveau refermée avec une parfaite étanchéité, avant même que l'air comprimé ne puisse s'échapper.</p>	<p>Het condensaat stroomt door de toevoerleiding (1) in de BEKOMAT en verzamelt zich in het reservoir (2). De capacitieve sensor (3) registreert permanent het condensaatniveau en geeft een signaal aan de elektronica, zodra het reservoir gevuld is. De ventieleenheid (4) treedt hierdoor in werking en het membraan (5) wordt omhoog gedrukt. Het condensaat kan hierdoor in de afvoerleiding (6) stromen.</p> <p>Als het reservoir van de BEKOMAT geleegd is, wordt de afvoer weer gesloten, voordat er onnodig verlies van dure perslucht kan plaats vinden.</p>																		
<div><div>1</div><div>Ready for operation Voltage is being applied</div></div> <div><div>2</div><div>Discharge procedure Outlet line is open</div></div> <div><div>3</div><div>Malfunction Alarm mode is activated</div></div> <div><div>4</div><div>Test Manual drainage/alarm</div></div> <p>The test button is used for checking correct functioning.</p> <table><tr><th>Pressing</th><th>Effect</th></tr><tr><td>approx. 2 sec</td><td>Manual drainage</td></tr><tr><td>> 1 min</td><td>Alarm mode</td></tr></table>	Pressing	Effect	approx. 2 sec	Manual drainage	> 1 min	Alarm mode	<div><div>1</div><div>Prêt à fonctionner Tension d'alimentation présente</div></div> <div><div>2</div><div>Phase de purge Conduite d'évacuation ouverte</div></div> <div><div>3</div><div>Dysfonctionnement Mode Alarme activé</div></div> <div><div>4</div><div>Test Purge manuelle/Alarme</div></div> <p>La touche Test sert à tester le fonctionnement.</p> <table><tr><th>Action</th><th>Effet</th></tr><tr><td>environ 2 sec</td><td>Purge manuelle</td></tr><tr><td>> 1 min</td><td>Mode Alarme</td></tr></table>	Action	Effet	environ 2 sec	Purge manuelle	> 1 min	Mode Alarme	<div><div>1</div><div>Bedrijfsklaar, de BEKOMAT staat onder spanning</div></div> <div><div>2</div><div>Afvoerproces De afvoerleiding is geopend</div></div> <div><div>3</div><div>Storing De alarmfase is geactiveerd</div></div> <div><div>4</div><div>Test Handmatige afvoer/alarm</div></div> <p>De testschakelaar dient ter functiecontrole.</p> <table><tr><th>Activiteit</th><th>Werking</th></tr><tr><td>ca. 2 sec</td><td>handmatige afvoer</td></tr><tr><td>> 1 min</td><td>alarmfase</td></tr></table>	Activiteit	Werking	ca. 2 sec	handmatige afvoer	> 1 min	alarmfase
Pressing	Effect																			
approx. 2 sec	Manual drainage																			
> 1 min	Alarm mode																			
Action	Effet																			
environ 2 sec	Purge manuelle																			
> 1 min	Mode Alarme																			
Activiteit	Werking																			
ca. 2 sec	handmatige afvoer																			
> 1 min	alarmfase																			
<p>When the microcontroller registers a malfunction, the device will automatically change to the alarm mode. The switching sequence of the valve (see illustration) continues until the fault is cleared (automatically or through maintenance). The red LED flashes as long as the device is in the alarm mode.</p> <p>Malfunctioning could be caused by, e.g.:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mistakes during installation• Dropping below the necessary minimum pressure• Excessive condensate quantities (overloading)• Blocked/shut off outlet line• Extreme amount of dirt particles• Frozen piping <p>If the fault is not cleared within the first minute, a fault signal is triggered (see illustration) which can be picked off as a potential-free signal via the alarm relay.</p>	<p>Lorsque le microcontrôleur détecte une anomalie, il active le mode alarme. La séquence d'activation de la vanne (voir figure) persiste jusqu'à ce que le problème soit résolu (automatiquement ou par intervention de maintenance). La LED rouge clignote pendant la fonction d'alarme.</p> <p><u>Causes de dysfonctionnement possibles:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Défaut au niveau de l'installation• Pression minimale non atteinte• Trop de condensat (surcharge)• Ecoulement bouché ou obturé• Importantes quantités d'impuretés• Conduites gelées <p>Si la panne n'est pas résolue en l'espace d'une minute, un signal d'alarme est émis (voir figure). Un signal sans potentiel est délivré par le relais d'alarme.</p>	<p>Indien de microprocessor een storing vaststelt, wordt de alarmfase in werking gesteld. De schakelvolgorde van het ventiel (zie afbeelding) duurt voort, zo lang tot de storing is opgelost (zelfstandig of door onderhoud). Gedurende de alarmfase knippert de rode LED.</p> <p>Mogelijke storingsoorzaken zijn b.v.:</p> <ul style="list-style-type: none">• Een installatiefout• De werkdruk ligt onder de min. druk• Overbelasting (te veel condensaat)• Verstopte/afgesloten afvoerleiding• Extreme hoeveelheden vuildeeltjes• Bevroren leidingen <p>Indien de storing niet binnen een minuut is verholpen wordt een storing gemeld (zie afbeelding). Deze kan als potentiaalvrij signaal via het alarmrelais aan een centraal meldpunt worden doorgegeven.</p>																		

Installation • Installation Installation • Installatie	deutsch
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zulaufrohr und Fitting mind. 1"! (Innendurchmesser ≥ 22 mm) 2. Keine Filter im Zulauf! 3. Gefälle im Zulauf $> 1\%$! 4. Nur Kugelventile verwenden! 5. Druck: mind. 0,8 bzw. 1,2 bar! (Druck auf Typenschild ablesen) 6. Kurzer Druckschlauch! 7. Pro Meter Steigung in der Ablaufleitung, erhöht sich der erforderliche Mindestdruck um 0,1 bar! Ablaufleitung max. 5 m steigend! 8. Sammelleitung mind. 1" mit 1% Gefälle verlegen! 9. Stets Entlüftungsleitung installieren! 10. Oberen $\frac{3}{4}$"-Anschluß als Kondensatzulauf nur in Ausnahmefällen verwenden, da Zulaufprobleme entstehen können.
falsch • wrong incorrect • onjuist	richtig • correct correct • juist
	 <p>Beachte: Druckdifferenzen! Jede Kondensatanfallstelle muß separat entwässert werden! Zulaufleitung bei Kondensatzulauf von oben, möglichst kurz (Innendurchmesser ≥ 18 mm). Bei Zulaufproblemen Entlüftungsleitung installieren.</p>
	 <p>Beachte: Entlüftungsleitung Bei hohem Kondensatanfall muß eine separate Entlüftungsleitung installiert werden.</p>

english	français	nederlands
<ol style="list-style-type: none"> 1. Feed pipe and fitting at least 1"! (internal diameter ≥ 22 mm) 2. No filters in feed line! 3. Slope in feed line $> 1\%$! 4. Only use ball valves! 5. Pressure: min. 0.8 bar or 1.2 bar! (check type plate for correct pressure) 6. Short pressure hose! 7. For each metre of rising slope in the outlet line, the required minimum pressure will increase by 0.1 bar. The rise of the outlet line must not exceed 5 metres! 8. Collecting line min. 1" with 1% slope! 9. Always install a venting line! 10. The upper $\frac{3}{4}$" connection should only be used as a condensate inlet in exceptional cases since this could lead to inflow problems. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tube d'amenée, au moins 1" ! (Diamètre intérieur ≥ 13 mm) 2. Pas de filtre sur l'amenée ! 3. Pente de l'amenée $> 1\%$! 4. Utiliser uniquement des vannes à boisseau sphérique ! 5. Pression: minimum 0,8 ou 1,2 bar! (relever la pression sur la plaque) 6. Flexible pression de faible longueur! 7. Pour chaque mètre de pente montante sur la conduite d'évacuation, il faut augmenter la pression minimale requise de 0,1 bar! Evacuation: longueur max. de la partie montante : 5 m ! 8. Conduite collectrice : au minimum 1" avec 1% de pente! 9. Installer systématiquement une tuyauterie d'équilibrage. 10. Pour l'amenée du condensat, n'utiliser la raccord supérieur de $\frac{3}{4}$" que si c'est vraiment nécessaire, car des problèmes d'écoulement peuvent apparaître. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toevoerleiding en fittingen minstens 1" ! (Doorlaat diameter ≥ 22 mm) 2. Geen filter in toevoerleiding monteren! 3. Toevoerleiding met verval monteren $> 1\%$! 4. Alleen kogelafsluiters gebruiken! 5. Druk: minimaal 0,8 resp. 1,2 bar! (Druk is vermeld op typeplaatje) 6. Korte hogedrukslang! 7. Per meter stijging in de afvoerleiding wordt de noodzakelijke minimum druk verhoogd met 0,1 bar! Afvoerleiding max. 5m omhoogvoeren! 8. Verzamelleiding minimaal 1" met 1% verval aanleggen! 9. Altijd een ontluchtingsleiding installeren! 10. Bovenste $\frac{3}{4}$" aansluiting slechts in uitzonderingsgevallen gebruiken als condensaat toevoer, aangezien doorstroom problemen kunnen ontstaan.
<p>Note: Pressure differences! Each condensate source must be drained separately! In the case of condensate inflow from the top, the feed line should preferably be short (internal dia ≥ 18 mm). In the case of inflow problems, install venting line.</p>	<p>Important: différences de pression ! Chaque point de soutirage de condensat doit être purgé individuellement pour éviter le by-pass. Une purge continue ne serait plus possible dans ces conditions! En cas d'amenée du condensat par le haut, la conduite doit être la plus courte possible (diamètre intérieur ≥ 18 mm). En cas de problèmes d'arrivée installer un conduite d'équilibrage d'air.</p>	<p>Belangrijk: Let op drukverschillen! Ieder afvoerpunt apart draineren. Het drukverschil tussen de afvoerpunten zorgt in de kondensaatafvoerleiding voor een by-pass stroming. Toevoerleiding bij condensaat aanvoer van boven, zo kort mogelijk houden. (binnen diameter ≥ 18 mm) By problemen met aanvoer drukvereffening installeren.</p>
<p>Note: Venting line Large condensate quantities require installation of a separate venting line.</p>	<p>Important: conduite d'équilibrage d'air En cas de forte production de condensat, il faut toujours installer une conduite séparée d'équilibrage d'air.</p>	<p>Belangrijk: Ontluchtingsleiding Bij grote kondensaathoeveelheden dient altijd een aparte ontluchtingsleiding te worden geïnstalleerd.</p>

Installation • Installation Installation • Installatie		deutsch
falsch • wrong incorrect • onjuist	richtig • correct correct • juist	
		Beachte: Mindest-Einbauhöhe Die Zulaufhöhe muß unterhalb der tiefsten Stelle des Sammelraumes (z.B. Kessel) liegen.
		Beachte: Kontinuierliches Gefälle Die Zulaufhöhe stets mit kontinuierlichem Gefälle verlegen. Bei beschränkter Einbauhöhe unteren Zulauf mit separater Entlüftungsleitung installieren.
		Beachte: kontinuierliches Gefälle! Wird ein Druckschlauch als Zulauf verwendet, Wassersack vermeiden!
		Beachte: kontinuierliches Gefälle! Auch bei Verrohrung der Zulaufleitung, Wassersack vermeiden.

english	français	nederlands
<p>Note: Minimum height of installation The inflow point must be located lower than the lowest point of the collecting tank or vessel.</p>	<p>Important: hauteur minimale de montage La hauteur d'arrivée doit être située en-dessous du point le plus bas du collecteur (par exemple, la cuve)</p>	<p>Belangrijk: Minimale inbouwhoogte! De toevoerhoogte dient altijd onder het afslappunt van de verzamelruimte te liggen (b.v. ketel).</p>
<p>Note: Continuous slope The feed line must always be laid with a continuous downward slope. If the space for installation is too restricted, the lower feed line must be provided with a separate venting line.</p>	<p>Important: pente continue La conduite d'arrivée doit toujours être réalisée avec une pente continue. En cas de hauteur de montage limitée, utiliser l'entrée du bas et réaliser une conduite séparée d'équilibrage d'air.</p>	<p>Belangrijk: Continue verval! Het condensaat moet altijd met verval (min. 1%) toestromen. Ingeval van een beperkte inbouwhoogte dient een aparte ontluchtingsleiding te worden geïnstalleerd.</p>
<p>Note: Continuous slope It is important to avoid water pockets when using a pressure hose as a feed line!</p>	<p>Important: pente continue ! Si l'amenée est réalisée au moyen d'un flexible, il faut éviter toute "retenue d'eau" !</p>	<p>Belangrijk: Op afschot monteren! Wanneer een slang als toevoerleiding gebruikt wordt, mag er in geen geval een waterslot ontstaan!</p>
<p>Note: Continuous slope! Water pockets must also be avoided when laying a feed pipe.</p>	<p>Important: pente continue ! Si l'amenée est réalisée au moyen d'une tuyauterie rigide, il faut aussi éviter toute "retenue d'eau" !</p>	<p>Belangrijk: Continue verval! Ook bij het aanleggen van de afvoerleiding een waterslot vermijden.</p>



- Haubendeckel (A) nach Lösen der 4 Schrauben (B) demontieren
- Netzteilplatine (C) aus Haubendeckel (A) nach Lösen der Schraube (D) herausnehmen
- Kabel für Spannungsversorgung (E) und potentialfreien Kontakt (F) durch Kabelverschraubungen führen

**• Klemmenbelegung
Zulässige Netzspannung unbedingt auf Typenschild (G) ablesen!**

Vac Spannungsversorgung

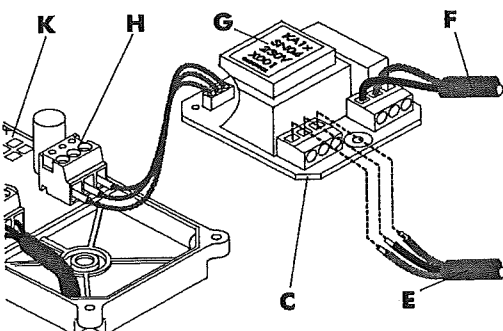
0.0 L
0.1 N
0.2 PE

24 Vdc Spannungsversorgung

+24 Vdc (OV)
OV (+24 Vdc)

Bei 24 Vdc-Betrieb darf nicht Masse auf **+ (plus) 24 Vdc** gelegt werden, da geräteintern Minus auf Gehäusepotential liegt.

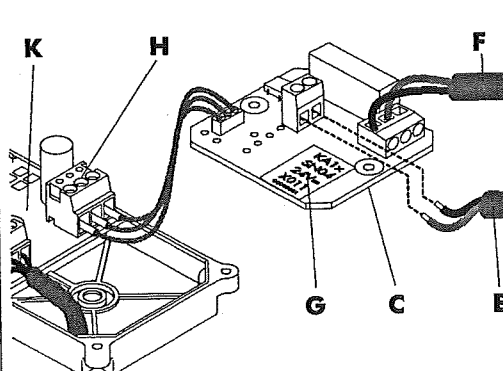
Vac - voltages



0.8		normally open
0.7		common
0.6		normally closed
0.2	PE	Earth/Ground
0.1	N	Neutral
0.0	L	Phase

- Potentialfreien Kontakt (F) an Klemmen 0.6 - 0.7 (bei Störung geschlossen) oder 0.7 - 0.8 (bei Störung geöffnet) anschließen
- Kabel (E + F) straffen und Kabelverschraubungen festschrauben
- Netzteilplatine (C) im Haubendeckel (A) mit Schraube (D) befestigen
- Kabelstecker (H) auf Steuerplatine (K) aufstecken
- falls irrtümlich die Einzellitzen aus dem Kabelstecker geschraubt wurden, gilt folgende Zuordnung:
1.0 = braun
1.1 = blau
2.0 = schwarz
- Haubendeckel (A) aufsetzen und die 4 Schrauben (B) anziehen

24 Vdc - voltage



0.8		normally open
0.7		common
0.6		normally closed
	±24V	+24 Vdc (OV)
	±24V	OV (+24 Vdc)

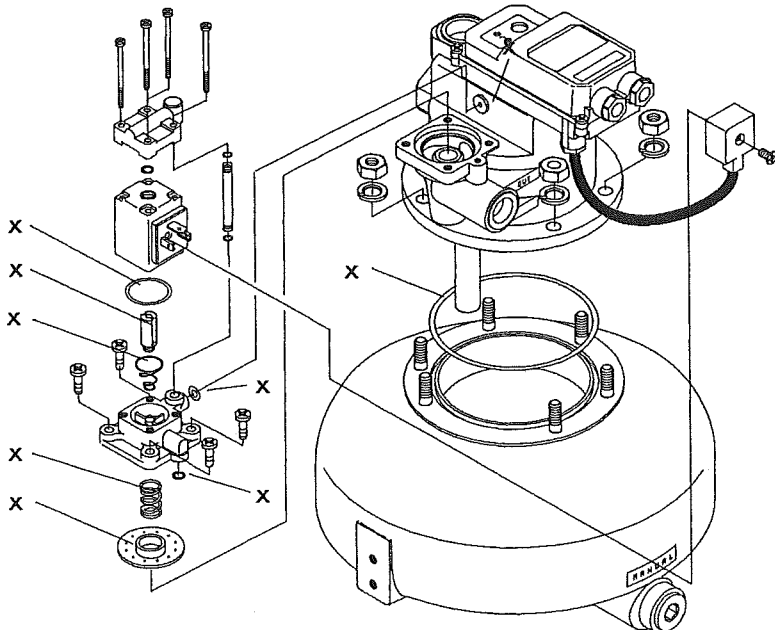
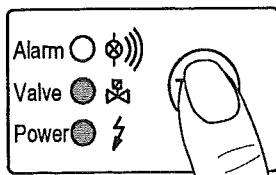
Beachte!

Netzteilplatine (C) sitzt gedreht (über Kopf) im Haubendeckel (A).

Im lastfreien Betrieb kann an den Klemmen 1.0 und 1.1 (Kabelstecker (H)) eine Spannung von bis zu 36 Vdc gemessen werden.

Installationsarbeiten gemäß VDE 0100 ausführen.

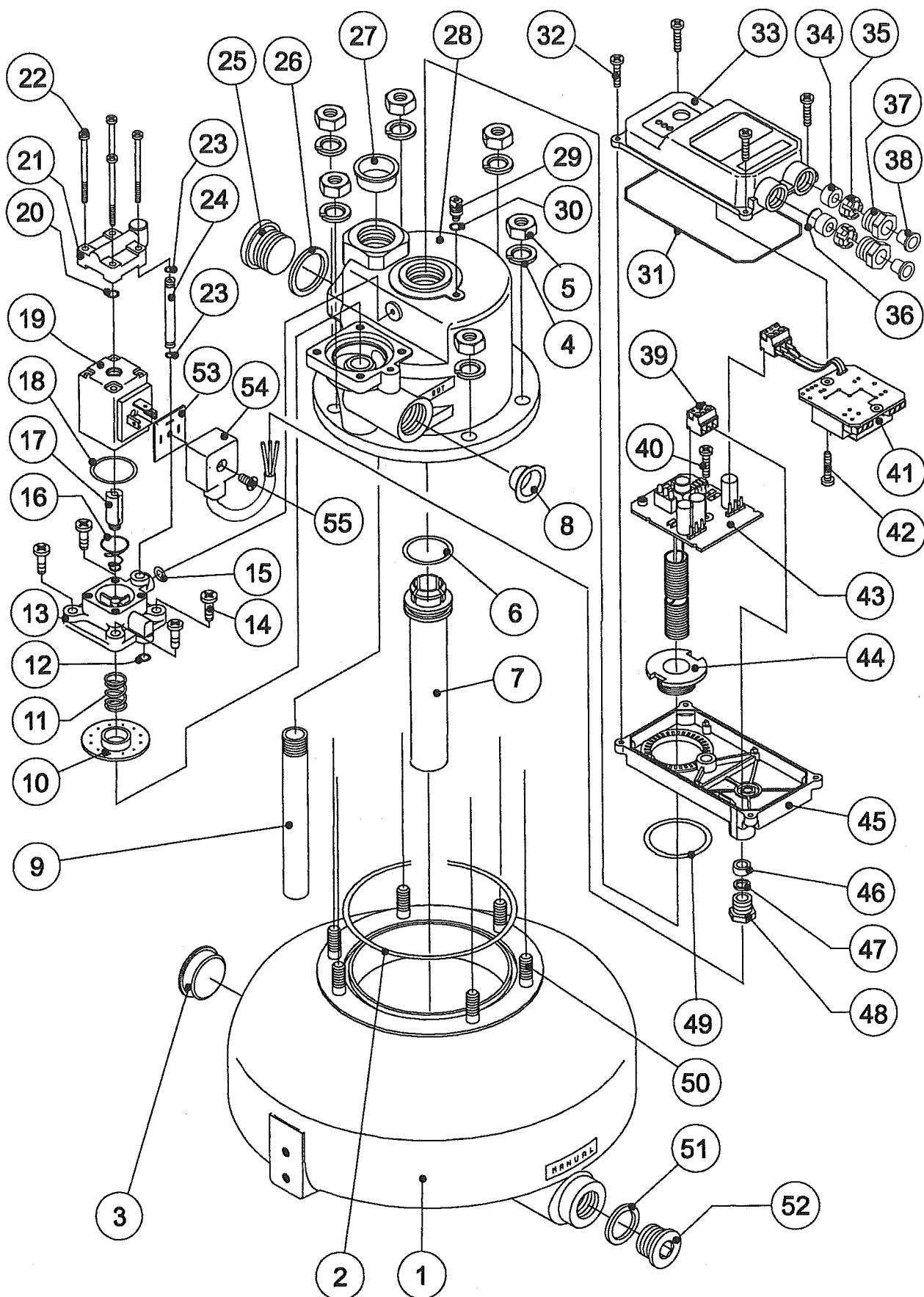
english	français	nederlands																								
<ul style="list-style-type: none">• Lift off domed cover (A) after removing the 4 screws (B).• Take power supply board (C) out of the domed cover (A) after removing the screw (D).• Guide cables for power supply (E) and potential-free contact (F) through screwed cable fittings. <p>Terminals Check type plate (G) for permissible mains voltage and ensure conformity!</p> <p>Vac power supply</p> <table><tr><td>0.0</td><td>L</td></tr><tr><td>0.1</td><td>N</td></tr><tr><td>0.2</td><td>PE</td></tr></table> <p>24 Vdc power supply</p> <table><tr><td>+24 Vdc (OV)</td></tr><tr><td>OV (+24 Vdc)</td></tr></table> <p>In the case of 24 Vdc operation, do not connect +24 Vdc to frame because the internal housing potential of the device is negative.</p> <ul style="list-style-type: none">• Connect potential-free contact (F) to terminals 0.6 - 0.7 (fail safe) or 0.7 - 0.8 (open during malfunction).• Pull cable (E + F) tight and screw down cable fittings.• Screw power supply board (G) with screw (D) into domed cover (A)• Plug ribbon cable (H) into control PCB (K)• If the individual wires have not been screwed into the plug, they should be attached as follows: 1.0 = brown 1.1 = blue 2.0 = black• Put on top of cover (A) and tighten the 4 screws (B) <p>Please note: The power supply board (C) is in a reverse position (upside down) in the domed cover (A). During no-load operation, a voltage of up to 36 Vdc may be measured at terminals 1.0 and 1.1 (plug ribbon cable (H)). Please ensure that the installation is carried out according to the valid regulations.</p>	0.0	L	0.1	N	0.2	PE	+24 Vdc (OV)	OV (+24 Vdc)	<ul style="list-style-type: none">• Démontez le capot (A), après avoir dévissé les 4 vis (B)• Retirer la carte d'alimentation (C) du capot (A), après avoir dévissé la vis (D)• Enfiler à travers les presse-étoupes, les câbles pour l'alimentation électrique (E) et le contact sans potentiel (F) <p>Bornes Respecter impérativement la tension secteur admissible, mentionnée sur la plaque signalétique (G) !</p> <p>Vac Alimentation électrique</p> <table><tr><td>0.0</td><td>L</td></tr><tr><td>0.1</td><td>N</td></tr><tr><td>0.2</td><td>PE</td></tr></table> <p>24 Vdc Alimentation électrique</p> <table><tr><td>+24 Vdc (OV)</td></tr><tr><td>OV (+24 Vdc)</td></tr></table> <p>En cas d'alimentation 24 Vdc, la masse ne doit pas être reliée au +24 Vdc étant donné qu'à l'intérieur de l'appareil le moins est au potentiel du boîtier.</p> <ul style="list-style-type: none">• Raccorder le contact sans potentiel (F) aux bornes 0.6 - 0.7 (fermé en cas de panne) ou 0.7 - 0.8 (ouvert en cas de panne)• Tendre les câbles (E + F), puis serrer les presse-étoupes• Revisser la carte d'alimentation (C) avec la vis (D) dans le capot (A)• Enfiler le câble en nappe (connecteur) (H) sur la carte de commande (K)• Au cas où les différents fils seraient par inadvertance dissociés de la fiche, respecter la répartition suivante: 1.0 = marron 1.1 = bleu 2.0 = noir• Mettre le capot (A) en place et visser les 4 vis (B) <p>Important ! La carte d'alimentation (C) est à l'envers dans le capot (A). A vide, on peut relever aux bornes 1.0 et 1.1 (câble en nappe connecteur (H)) une tension pouvant atteindre 36 Vdc. Exécuter les travaux d'installation conformément à VDE 0100.</p>	0.0	L	0.1	N	0.2	PE	+24 Vdc (OV)	OV (+24 Vdc)	<ul style="list-style-type: none">• Bovendeksel (A) demonteren door losdraaien van 4 schroeven (B).• Voedingsprint (C) losschroeven en uit de bovendeksel (A) halen.• Voedingskabel (E) en kabel voor potentiaalvrij contact (F) door wartels en bestemde gaten doorvoeren. <p>Contacten Controleer altijd de toegestane netspanning op het typeplaatje (G)!</p> <p>Vac voedingskabel</p> <table><tr><td>0.0</td><td>L</td></tr><tr><td>0.1</td><td>N</td></tr><tr><td>0.2</td><td>PE</td></tr></table> <p>24 Vdc voedingskabel</p> <table><tr><td>+24 Vdc (OV)</td></tr><tr><td>OV (+24 Vdc)</td></tr></table> <p>Bij 24 Vdc weking mag massa niet op +24 Vdc worden gelgd, omdat intern in het apparaat minus op het omhullingspotentieel ligt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Potentiaalvrij contact (F) op contacten 0.6 - 0.7 (bij storing gesloten) of 0.7 - 0.8 (bij storing geopend) aansluiten.• Kabels (E + F) aantrekken en wartels vastdraaien.• Voedingsprint (C) vastschroeven in bovendeksel (A).• Flatcable (stekker) (H) op besturingsprint (K) steken.• Als de eenstrengkabels per ongeluk uit de kabelstekker zijn geschroefd, geldt de volgende toewijzing: 1.0 = bruin 1.1 = blauw 2.0 = zwart• Bovendeksel (A) opzetten en met de 4 schroeven (B) vastdraaien. <p>Belangrijk! De voedingsprint (C) zit gedraaid (ondersteboven) in de bovendeksel (A). In onbelaste toestand kan een spanning van 36 Vdc worden gemeten op contact 1.0 en 1.1 (flatcable stekker (H)). Installatiewerkzaamheden altijd volgens de geldende voorschriften uitvoeren.</p>	0.0	L	0.1	N	0.2	PE	+24 Vdc (OV)	OV (+24 Vdc)
0.0	L																									
0.1	N																									
0.2	PE																									
+24 Vdc (OV)																										
OV (+24 Vdc)																										
0.0	L																									
0.1	N																									
0.2	PE																									
+24 Vdc (OV)																										
OV (+24 Vdc)																										
0.0	L																									
0.1	N																									
0.2	PE																									
+24 Vdc (OV)																										
OV (+24 Vdc)																										

Elektrische Daten • Electrical data Caractéristiques électrique • Elektrische gegevens			deutsch
	230/110/24/... Vac	24 Vdc	POTENTIALFREIER KONTAKT Über den potentialfreien Kontakt kann das Alarmsignal weitergeleitet werden (z.B. an einen Leitstand). Der Umschaltkontakt kann z.B. im Fail-safe-Modus betrieben werden: Liegt Betriebsspannung an und arbeitet der BEKOMAT störungsfrei ist das Alarmrelais angezogen. Der Arbeitskontakt (0.7 - 0.8) ist geschlossen. Liegt keine Betriebsspannung an oder erfolgt eine Störmeldung fällt das Alarmrelais ab. Der Arbeitskontakt ist offen (Alarm). EXTERNER TEST-TASTER (optional) Damit kann ferngesteuert vorhandenes Kondensat gezielt abgeleitet werden. Die normale Test-Taster-Funktion ist hier zusätzlich aus dem BEKOMAT herausgeführt. Wird der externe Kontakt geschlossen, öffnet das Ventil. **) min. Spannungsquellen-Innenwiderstand Ri> 12 Ohm
max. Leistungsaufnahme Max. power input Consommation maximale Max. opgenomen vermogen	P < 2,0 VA	P < 2,0 W	
Netzspannung (siehe Typenschild) Supply voltage (see type plate) Alimentation électrique (voir plaque sign.) Voeding (zie typeplaatje)	Uac = ... ±10% 50 – 60 Hz	Uo = 24Vdc -10/+25%	
empfohlener Kabelmanteldurchmesser recommended cable jacket diameter diamètre recommandé pour la gaine du câble anbevolen kabeldoorsnede	ø 5,8 - 8,5 mm		
Kabelquerschnitt und Absicherung Cable cross-section and fuse protection Section des fils et fusibles Kabeldoorsnede en zekering	3 x 0,75 mm² / 5 x 0,25 mm² 0,5 A *)	100 mA *) **)	
Kontaktbelastung Contact loading Pouvoir de coupure Contactbelasting	< 250 Vac / < 1,0 A > 5 Vdc / > 10 mA		
*) mittelträge / time lag / temporisée / traag			
Wartung • Maintenance • Entretien • Onderhoud			
			<u>Empfehlung zur Wartung:</u> • jährlich Gehäuse und Ventil reinigen • jährlich Verschleißteile ersetzen Verschleißteilsatz (x) BEKOMAT 16 CO XE KA16 201
			<u>Funktionstest des BEKOMAT:</u> • Test-Taster ca. 2 sek. betätigen. • Ventil öffnet zur Kondensatableitung <u>Überprüfung der Störmeldung:</u> • Kondensatzulauf absperren • Test-Taster mind. 1 Minute betätigen • rote LED blinkt (nach 1 Minute) • Alarmsignal wird durchgeschaltet

english	français	nederlands
<p>POTENTIAL-FREE CONTACT</p> <p>The alarm signal can be relayed via a potential-free contact. The changeover contact can be operated, e.g., in the fail-safe mode.</p> <p>When operating voltage is being applied and the BEKOMAT device is functioning correctly, the alarm relay is energized. The contact element (0.7 - 0.8).</p> <p>When there is no operating voltage or in the case of a fault signal, the alarm relay drops out. The contact element is open (alarm).</p> <p>EXTERNAL TEST BUTTON (optional)</p> <p>Here, the normal test button function has been extended for additional use outside the BEKOMAT unit. This makes it possible to discharge any condensate in the unit by remote control, if required. When the external contact closes, the valve will open.</p> <p>**) min. internal resistance of voltage source $R_i > 12 \text{ Ohm}$</p>	<p>CONTACT SANS POTENTIEL</p> <p>Un contact sans potentiel permet le report de l'alarme. Le contact inverseur peut être exploité par exemple en mode fail-safe :</p> <p>Si la tension de service est présente et si le BEKOMAT fonctionne normalement, le relais d'alarme est excité. Le contact de travail (0.7 - 0.8) est fermé.</p> <p>Si la tension d'alimentation n'est pas présente ou si un signal d'alarme est émis, le relais d'alarme est désexcité. Le contact de travail est ouvert (Alarme).</p> <p>BOUTON TEST EXTERNE (en option)</p> <p>Celui-ci permet d'effectuer une commande à distance de la purge. La fonction normale de la touche Test est ainsi reportée sur un contact externe. Lorsque ce contact est fermé, la vanne s'ouvre.</p> <p>**) résistance interne min. de la source de tension $R_i > 12 \text{ Ohm}$</p>	<p>POTENTIALVRIJ CONTACT</p> <p>Via het potentiaalvrij contact kan het alarmsignaal aan een centraal meldpunt worden doorgegeven. Het contact kan b.v. werken volgens de fail-safe-modus.</p> <p>Staat er spanning op de BEKOMAT en werkt hij storingsvrij, dan is het alarmrelais verbonden. Het werkcontact (0.7 - 0.8) is gesloten.</p> <p>Indien de BEKOMAT spanningsloos is of een storingsmelding geeft, wordt het alarmrelais onderbroken. Het werkcontact is open (alarm).</p> <p>EXTERNE TEST-SCHAKELAAR (optie)</p> <p>Hiermee kan op afstand de BEKOMAT bediend worden. De normale testschakelaar-functie is hiermee extern te bedienen. Wanneer het externe contact wordt gesloten, opent het ventiel.</p> <p>**) min. Spannungsquellen-Innenwiderstand $R_i > 12 \text{ Ohm}$</p>
<p><u>Maintenance recommendation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Housing and valve should be cleaned once a year • Replace wearing parts once a year. <p>Set of wearing parts (x)</p> <p>BEKOMAT 16 CO XE KA16 201</p>	<p><u>Recommandations pour l'entretien :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 fois par an, nettoyer le boîtier et la soupape • 1 fois par an, remplacer les pièces d'usure <p>Kit de pièces d'usure (x)</p> <p>BEKOMAT 16 CO XE KA16 201</p>	<p><u>Advies voor onderhoud:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jaarlijks behuizing en ventiel reinigen • Jaarlijks preventief onderhoud plegen <p>Onderdeelset (x)</p> <p>BEKOMAT 16 CO XE KA16 201</p>
<p><u>Functional test of BEKOMAT device:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Briefly press test button 2 sec.. • Valve opens for condensate discharge. <p><u>Checking of alarm signal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Shut off condensate inflow. • Press test button for at least 1 minute. • Red LED flashes (after 1 minute). • Alarm signal is being relayed. 	<p><u>Test de fonctionnement du BEKOMAT :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pression brève sur la touche Test 2 s • La soupape s'ouvre pour la purge <p><u>Vérification du signal d'alarme :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtenir l'arrivée de condensat • Presser la touche Test pendant 1 minute au moins • La LED rouge clignote (après 1 minute) • Le signal d'alarme est activé 	<p><u>Functietest van de BEKOMAT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Testschakelaar 2 seconden indrukken • Ventiel opent voor condensaatvoer <p><u>Controle van (externe) storingsmelder:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kondensaatvoer afsluiten • Testschakelaar 1 minuut indrukken • Rode LED knippert (na 1 minuut) • Alarmsignaal wordt doorgeschakeld

Fehlersuche • Trouble shooting Recherche de panne • Storingsoorzaken	deutsch
<div data-bbox="140 241 411 398"> <p>Alarm ○ </p> <p>Valve ○ </p> <p>Power ○ </p> <p>TEST</p> </div> <p>keine LED leuchtet</p> <p>No LED lighting up</p> <p>Aucune LED n'est allumée</p> <p>Geen enkele LED brandt</p>	<p><u>Mögliche Ursachen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung fehlerhaft • Netzteilplatine defekt • Steuerplatine defekt <p>-> Spannung auf Typenschild ablesen</p> <p>-> Spannung auf Netzteilplatine an Klemmen 0.0 - 0.1 - 0.2 prüfen.</p> <p>-> 24 Vdc-Spannung auf Steuerplatine an Klemmen 1.0 - 1.1 prüfen (ohne Last bis 36 Vdc meßbar)</p> <p>-> Steckerverbindung/Flachbandkabel prüfen</p>
<div data-bbox="140 786 419 954"> <p>Alarm ○ </p> <p>Valve ● </p> <p>Power ● </p> </div> <p>Test-Taster ist betätigt, aber keine Kondensatableitung</p> <p>Pressing of test button, but no condensate discharge</p> <p>La touche Test est actionnée, mais sans purge du condensat</p> <p>De testknop is ingedrukt, maar er is geen kondensaatafvoer</p>	<p><u>Mögliche Ursachen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zu- und/oder Ablaufleitung abgesperrt oder verstopft • Verschleiß • Steuerplatine defekt • Magnetventil defekt <p>-> Zu- und Ablaufleitung kontrollieren</p> <p>-> Verschleißteile austauschen</p> <p>-> Prüfen, ob Ventil hörbar öffnet (Test-Taster mehrmals betätigen)</p> <p>-> 24 Vdc-Spannung auf Steuerplatine an Klemmen 3.0 - 3.1 - 3.2 prüfen (ohne Last bis 36 Vdc meßbar)</p>
<div data-bbox="140 1330 419 1498"> <p>Alarm ○ </p> <p>Valve ● </p> <p>Power ● </p> </div> <p>Kondensatableitung nur wenn Test-Taster betätigt ist</p> <p>Condensate discharge only when test button is being pressed</p> <p>Purge du condensat uniquement si la touche Test est actionnée</p> <p>Kondensaat wordt alleen afgevoerd als de testknop is ingedrukt</p>	<p><u>Mögliche Ursachen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulaufleitung ohne ausreichendes Gefälle • zu hoher Kondensatanfall • Fühlerrohr sehr stark verschmutzt • Mindestdruck unterschritten <p>-> Zulaufleitung mit Gefälle verlegen</p> <p>-> Luftausgleichsleitung installieren</p> <p>-> Fühlerrohr reinigen</p> <p>-> Mindestdruck sicherstellen oder Low Pressure- oder Vakuumableiter installieren</p>
<div data-bbox="140 1845 419 2002"> <p>Alarm ○ </p> <p>Valve ○ </p> <p>Power ● </p> <p>TEST</p> </div> <p>Gerät bläst permanent ab</p> <p>Device keeps blowing off air</p> <p>L'appareil refoule de l'air en permanence</p> <p>De Bekomat blaast continue af</p>	<p><u>Mögliche Ursachen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerluftleitung verstopft • Verschleiß <p>-> Ventileinheit komplett reinigen</p> <p>-> Verschleißteile austauschen</p> <p>-> Fühlerrohr reinigen</p>

english	français	nederlands
<p><u>Possible causes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Power supply faulty • Power supply board defective • Control PCB defective <p>> Check voltage on type plate.</p> <p>> Check voltage on power supply board at terminals 0.0-0.1-0.2.</p> <p>> Check 24 Vdc voltage on control PCB at terminals 1.0-1.1 (without load up to 36 Vdc may be measured)</p> <p>> Check plug connection/ribbon cable</p>	<p><u>Origines possibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Défaut d'alimentation électrique • Carte d'alimentation défectueuse • Carte de commande défectueuse <p>> Relever la tension sur la plaque</p> <p>> Vérifier la tension sur la carte d'alimentation, aux bornes 0.0 - 0.1 - 0.2.</p> <p>> Vérifier la tension de 24 Vdc sur la carte de commande, aux bornes 1.0 - 1.1 (mesurable sans charge jusqu'à 36 Vdc)</p> <p>> Vérifier liaison enfichable/câble en nappe</p>	<p><u>Mogelijke oorzaken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spanning onjuist aangesloten • Voedingsprint defect • Besturingsprint defect <p>> Spanning op typeplaatje aflezen</p> <p>> Spanning op voedingsprint op contact 0.0 - 0.1 - 0.2 controleren.</p> <p>> 24 Vdc-spanning op de besturingsprint op contact 1.0 - 1.1 controleren (onbelast tot 36 Vdc mogelijk)</p> <p>> Stekkerverbinding/flatcable controleren.</p>
<p><u>Possible causes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Feed and/or outlet line shut off or blocked • Wear • Control PCB defective • Solenoid valve defective <p>> Check feed line and outlet line</p> <p>> Replace worn parts</p> <p>> Check if valve opens audibly (press test button several times)</p> <p>> Check 24 Vdc voltage on control PCB at terminals 3.0-3.1-3.2 (without load up to 36 Vdc may be measured)</p>	<p><u>Origines possibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduites d'arrivée et/ou d'évacuation obturées ou bouchées • Usure • Carte de commande défectueuse • Electrovanne défectueuse <p>> Contrôler l'arrivée et l'évacuation</p> <p>> Remplacer les pièces d'usure</p> <p>> Vérifier si l'ouverture de la soupape est perceptible (Presser plusieurs fois la touche Test)</p> <p>> Vérifier les 24 Vdc sur la carte de commande, aux bornes 3.0 - 3.1 - 3.2. (mesurable sans charge jusqu'à 36 Vdc)</p>	<p><u>Mogelijke oorzaken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Toe- en afvoerleiding afgesloten of verstopt • Onderdelen vervangen • Stuurprint defect • Magneetventiel defect <p>> Toe- en afvoerleiding controleren</p> <p>> Onderdelen vervangen</p> <p>> Testen, of het ventiel hoorbaar opent (testknop meerdere malen indrukken)</p> <p>> 24 Vdc-spanning op besturingsprint op contact 3.0 - 3.1 - 3.2 controleren (onbelast tot 36 Vdc mogelijk).</p>
<p><u>Possible causes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Feed line with insufficient slope • Excessive condensate quantities • Sensor tube extremely dirty • Dropping below necessary minimum pressure <p>> Lay feed line with adequate slope</p> <p>> Install venting line</p> <p>> Clean sensor tube</p> <p>> Ensure minimum pressure, otherwise install low-pressure or vacuum condensate drain</p>	<p><u>Origines possibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduite d'arrivée avec pente insuffisante • Trop de condensat produit • Tube de sonde fortement encrassé • Pression minimale non atteinte <p>> Réaliser l'arrivée avec une pente</p> <p>> Installer une conduite d'équilibrage d'air</p> <p>> Nettoyer le tube de sonde</p> <p>> Assurer la pression minimale ou installer un purgeur Low Pressure ou à dépression</p>	<p><u>Mogelijke oorzaken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Toevoerleiding heeft onvoldoende verval • Te grote hoeveelheid condensaat • Voeler zeer sterk vervuild • Minimale druk te laag <p>> Toevoerleiding onder afschot monteren</p> <p>> Ontluchtingsleiding installeren</p> <p>> Voeler reinigen</p> <p>> Voldoen aan de minimale werkdruk of een lagedruk- of vacuüm-BEKOMAT installeren.</p>
<p><u>Possible causes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Control air line blocked • Wear <p>> Clean entire valve unit</p> <p>> Replace worn parts</p> <p>> Clean sensor tube</p>	<p><u>Origines possibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduite d'équilibrage d'air bouchée • Usure <p>> Nettoyer entièrement le module soupape</p> <p>> Remplacer les pièces d'usure</p> <p>> Nettoyer le tube sonde</p>	<p><u>Mogelijke oorzaken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stuurluchtleiding verstopt • Onderdelen vervangen <p>> Ventieleenheid compleet reinigen</p> <p>> Onderdelen vervangen</p> <p>> Voeler reinigen</p>

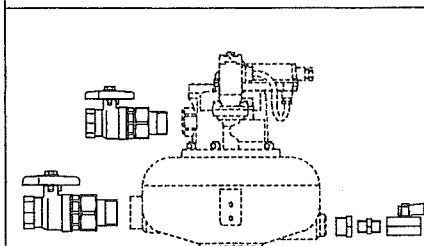


deutsch	english	français	nederlands
1 Gehäuseunterteil	1 Housing bottom	1 Partie inférieure réservoir	1 Behuizing onderzijde
2 O-Ring 104 x 3	2 O-ring 104 x 3	2 Joint torique 104 x 3	2 O-Ring 104 x 3
3 Verschlußelement R1	3 Closing element R1	3 Obturateur R1	3 Afsluitdop R1
4 Federring A8	4 Spring washer A8	4 Rondelle Belleville A8	4 Veerring A8
5 Sechskantmutter M8	5 Hexagon nut M8	5 Ecrou hexagonal M8	5 Zeskantmoer M8
6 O-Ring 27 x 2	6 O-ring 27 x 2	6 Joint torique 27 x 2	6 O-Ring 27 x 2
7 Fühlerrohr	7 Sensor tube	7 Tube de sonde	7 Voeler
8 Verschlußelement R½	8 Closing element R½	8 Obturateur R½	8 Afsluitdop R½
9 Steigrohr	9 Rising pipe	9 Tube d'évacuation	9 Stijgbuis
10 Membrane	10 Diaphragm	10 Membrane	10 Membraan
11 Druckfeder f. Membrane	11 Pressure spring for diaphragm	11 Ressort de membrane	11 Drukveer voor membraan
12 O-Ring 5,5 x 1,5	12 O-ring 5,5 x 1,5	12 Joint torique 5,5 x 1,5	12 O-Ring 5,5 x 1,5
13 Membrandeckel	13 Diaphragm cap	13 Couvercle de membrane	13 Membraandeksel
14 Zylinderschraube M5x20	14 Cheesehead screw M5x20	14 Vis cylindrique M5 x 20	14 Cil.kapschroef M5 x 20
15 O-Ring 5,5 x 1,5	15 O-ring 5,5 x 1,5	15 Joint torique 5,5 x 1,5	15 O-Ring 5,5 x 1,5
16 Kegelfeder f. Ventilkern	16 Conical spring for valve core	16 Ressort conique du noyau	16 Kegelveer voor ventielkern
17 Ventilkern	17 Valve core	17 Noyau de vanne	17 Ventielkern
18 O-Ring 25 x 1,5	18 O-ring 25 x 1,5	18 Joint torique 25 x 1,5	18 O-Ring 25 x 1,5
19 Magnetspule	19 Solenoid	19 Bobine magnétique	19 Magneetspoel
20 O-Ring 5,5 x 1,5	20 O-ring 5,5 x 1,5	20 Joint torique 5,5 x 1,5	20 O-Ring 5,5 x 1,5
21 Steuerluftdeckel	21 Controlair cover	21 Couvercle air de comm.	21 Stuurluchtdeksel
22 Linsenschraube M4 x 62	22 Panhead screw M4x62	22 Vis à tête cyl. M4 x 62	22 Schroef M4 x 62
23 O-Ring 4 x 1	23 O-ring 4 x 1	23 Joint torique 4 x 1	23 O-Ring 4 x 1
24 Steuerluftrohr	24 Controlair pipe	24 Tube d'air de commande	24 Stuurluchtleiding
25 Verschlußschraube G¾-A	25 Screw plug G¾-A	25 Vis d'obturation G¾-A	25 Afsluitnippel G¾-A
26 Flachdichtung 26x33x2	26 Flat gasket 26x33x2	26 Joint 26x33x2	26 Afdichtring 26x33x2
27 Verschlußelement R¾	27 Closing element R¾	27 Obturateur R¾	27 Afsluitdop R¾
28 Gehäuseoberteil	28 Housing cover	28 Partie supérieure réservoir	28 Behuizing bovenzijde
29 Masseschraube	29 Earthing screw	29 Vis de masse	29 Massaschroef
30 O-Ring 4 x 1,5	30 O-ring 4 x 1,5	30 Joint torique 4 x 1,5	30 O-Ring 4 x 1,5
31 Rundschnurring 2 x 315	31 Cord packing 2 x 315	31 Joint boîtier élec. 2x315	31 Afsluitring 2 x 315
32 Linsenschraube M3 x 10	32 Panhead screw M3x10	32 Vis à tête cyl. M3 x 10	32 Schroef M3 x 10
33 Haubenoberteil	33 Top of cover	33 Partie sup. boîtier élec.	33 Kunststof bovenkap
34 Dichtring für PG9	34 Sealing ring for PG9	34 Bague d'étanchéité PG9	34 Rubber dichtring PG9
35 Klemmkäfig für PG9	35 Clamping fixture for PG9	35 Cage serre-câble PG9	35 Klemring voor PG9
36 Staubschutz für PG9	36 Dust protection for PG9	36 Antipoussière PG9	36 Stofafichting voor PG9
37 Druckschraube für PG9	37 Clamping bolt for PG9	37 Vis de pression PG9	37 Moer voor PG9
38 Verschlußelement di=10	38 Closing element di=10	38 Obturateur di=10	38 Afsluitdopje di=10
39 Klemmbockstecker	39 Contact jaw plug	39 Connecteur bornier	39 Klemstekker
40 Linsenschraube M3 x 6	40 Pan-head screw M3x6	40 Vis à tête cyl. M3 x 6	40 Schroef M3 x 6
41 Netzteilplatine	41 Power supply board	41 Carte d'alimentation	41 Voedingsprint
42 Linsenschraube M3 x 6	42 Pan-head screw M3x6	42 Vis à tête cyl. M3 x 6	42 Schroef M3 x 6
43 Steuerplatine	43 Control PCB	43 Carte de commande	43 Besturingsprint
44 Haubenbefestigung	44 Cover mounting element	44 Fixation du capot	44 Onderkapbevestiging
45 Haubenunterteil	45 Bottom of cover	45 Partie inf. boîtier élec.	45 Kunststof onderkap
46 Dichtring für PG7	46 Sealing ring for PG7	46 Bague d'étanchéité PG7	46 Rubber ring voor PG7
47 Druckring für PG7	47 Clamping ring for PG7	47 Bague de compress.PG7	47 Ring voor PG7
48 Druckschraube für PG7	48 Clamping bolt for PG7	48 Vis de pression PG7	48 Moer PG7
49 O-Ring 34,59 x 2,62	49 O-ring 34,59 x 2,62	49 Joint torique 34,59x2,62	49 O-Ring 34,59 x 2,62
50 Stiftschraube M8 x 20	50 Stud bolt M8 x 20	50 Goujon M8 x 20	50 Stiftschroef M8 x 20
51 Flachdichtung 21,5x26x2	51 Flat gasket 21,5x26x2	51 Joint 21,5x26x2	51 Afdichtring 21,5x26x2
52 Verschlußschraube G½-A	52 Screw plug G½-A	52 Vis d'obturation G½-A	52 Afsluitnippel G½-A
53 Steckerdichtung	53 Plug sealing panel	53 Joint du connecteur	53 Stekkerafdichting
54 Ventilstecker	54 Valve connector	54 Connecteur électrovanne	54 Ventielstekker
55 Befestigungsschraube	55 Fixing screw	55 Vis de fixation	55 Bevestigingsschroef

Ersatzteil-Set • Spare part kits Kits de pièces de rechange • Onderdeelsets		deutsch
BEKOMAT 16 CO		
Bestell-Nr. • order ref. N° de com. • Bestelnr.	Inhalt • content • contente • inhoud	Lieferbare Ersatzteil-Sets
XE KA16 201	2, 10, 11, 12, 15 - 18	Verschleißteilsatz
XE KA16 202	12 - 15, 18, 20 - 24	Ventilanbauteile
XE KA16 203	10 - 24	Ventileinheit, komplett
XE KA16 204	2, 6, 12, 15, 18, 20, 23, 30, 31, 49	Dichtungssatz
XE KA16 205	4, 5, 6, 25, 26, 28, 29, 30, 44, 49	Gehäuseoberteil
XE KA16 206	1, 2, 4, 5, 50, 51, 52	Gehäuseunterteil
BEKOMAT 16 CO		
Bestell-Nr. • order ref. N° de com. • Bestelnr.	Inhalt • content • contente • inhoud	Lieferbare Ersatzteil-Sets
XE KA16 001	40, 43	Platine "Steuerung"
XE KA12 002	41, 42	Platine "Netzteil" (230Vac/24 Vdc)
XE KA12 003	41, 42	Platine "Netzteil" (110Vac/24 Vdc)
XE KA12 004	41, 42	Platine "Netzteil" (24Vac/24 Vdc)
XE KA12 005	31 - 38	Haubenoberteil, komplett

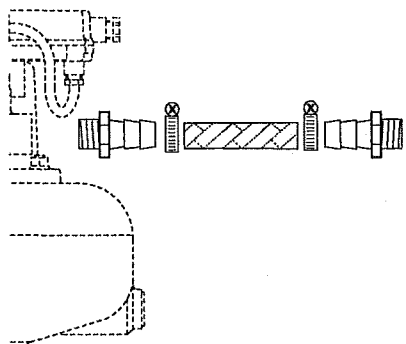
english	français	nederlands
Available sets of spare parts	Kits de pièces de rechange disponibles	Verkrijgbare onderdeelsets
Set of wearing parts Valve mounting parts Valve unit, complete Set of seal Housing top Housing bottom	Kit de pièces d'usure Pièces fixation vanne Module électrovanne, complet Jeu de joints d'étanchéité Partie supérieure du réservoir Partie inférieure du réservoir	Serviceset Set onderdelen t.b.v. ventielunit Ventielunit, compleet Afdichtingsset Behuizing bovenzijde, compleet Behuizing onderzijde, compleet
Available sets of spare parts	Kits de pièces de rechange disponibles	Verkrijgbare onderdeelsets
PCB „control“ PCB „power supply“ (230 Vac/24 Vdc) PCB „power supply“ (110 Vac/24 Vdc) PCB „power supply“ (24 Vac/24 Vdc) Top of cover, complete	Carte "Commande" Carte "Alim." (230Vac/24 Vdc) Carte "Alim." (110Vac/24 Vdc) Carte "Alim." (24Vac/24 Vdc) Partie sup. du boîtier élec., complète	Besturingsprint Voedingsprint (230Vac/24 Vdc) Voedingsprint (110Vac/24 Vdc) Voedingsprint (24Vac/24 Vdc) Kunststof bovenkap, compleet

Zubehör • Accessories • Accessoires • Accessoires



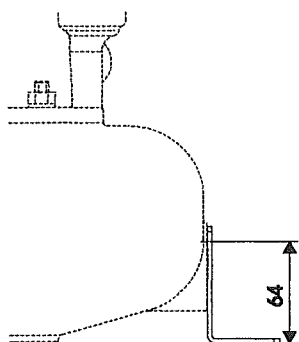
Anschluß-Set
Connection set
Kit de raccordement
Aansluitset

Bestellnummer XZ KA16 002
Order reference
N° de commande *)
Bestelnummer



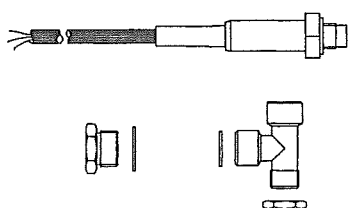
Ablauf-Set
Discharge set
Kit d'évacuation
Afvoerset

Bestellnummer XZ KA12 001
Order reference
N° de commande
Bestelnummer



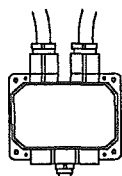
Haltewinkel
Fixing bracket
Etrier
Montagebeugel

Bestellnummer XZ KA16 001
Order reference
N° de commande *)
Bestelnummer



Thermostatisch geregelte Heizung
Thermostatically controlled heating
Chauffage à régulation thermostatique
Thermostatisch geregelde verwarming

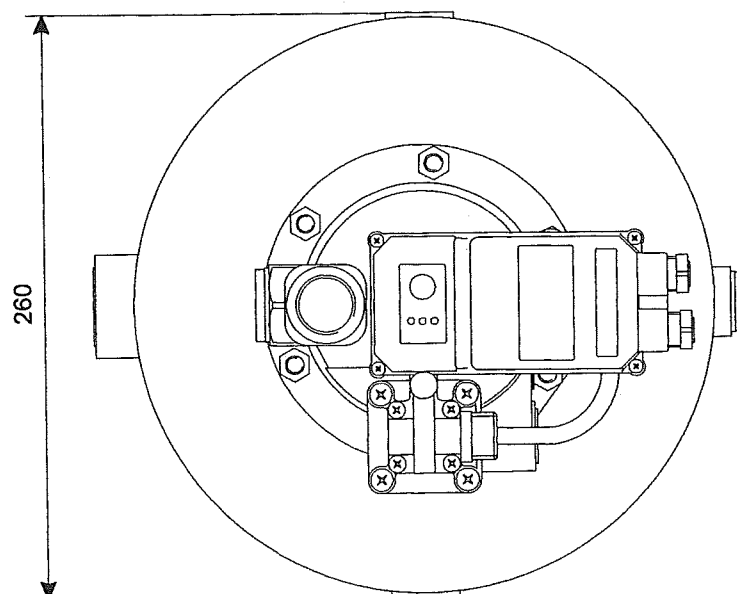
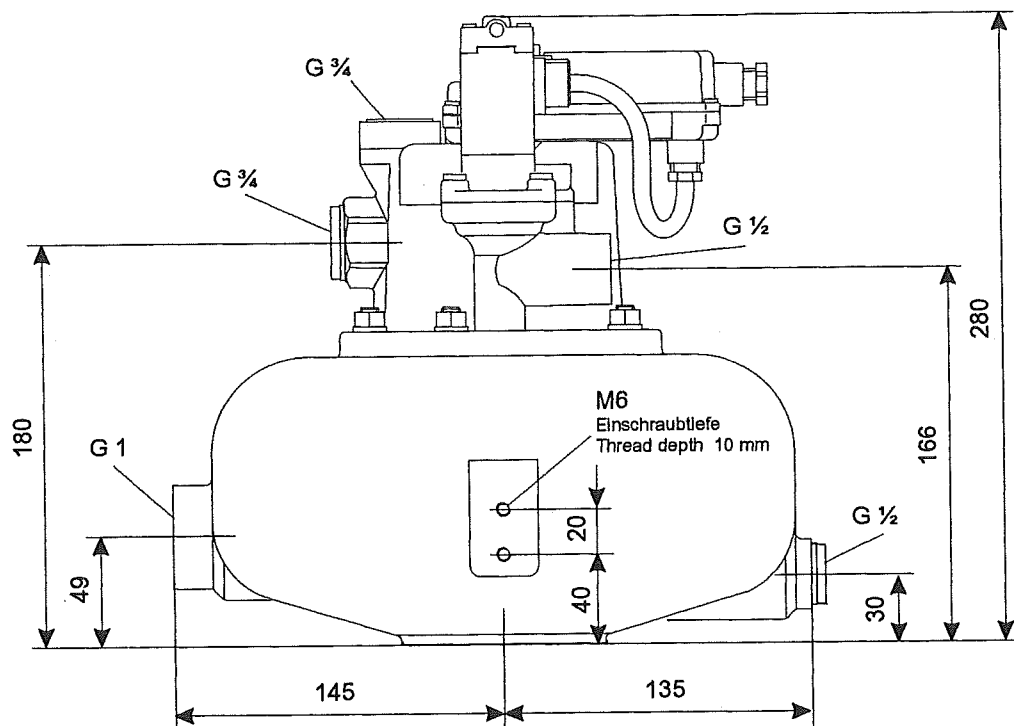
Bestellnummer XZ KA00 121
Order reference
N° de commande *)
Bestelnummer



Rohrbegleitheizung für Zu-/Ablauf
Trace heating for inlet/outlet
Système hors gel pour
arrivée/évacuation
Verwarmingsband voor toe-en afvoer

Bestellnummer XZ KA00 HB2
Order reference
N° de commande
Bestelnummer

*) Nur bis 25 bar zugelassen!
Only allowed up to 25 bar.
Maximaal 25 bar



EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392 EWG Anhang II A



Hiermit erklären wir, die

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7, D-41468 Neuss

daß das Produkt

Kondensatableiter BEKOMAT

in den serienmäßigen Ausführungen

BEKOMAT KA10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 20 / 21

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- EG-Niederspannungsrichtlinie 73/ 23/EEC
- Elektromagnetische Verträglichkeit 98/336/ECC

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 292 T1 und T2
- EN 29001/DIN ISO 9001
- EN 50081-1

- EN 50082-2

- EN 55014

- EN 60730-1

- EN 60730-2-15

Sicherheit von Maschinen
Qualitätsnachweis
EMV - Störaussendung
Wohn-, Geschäfts- u. Gewerbe-
bereiche, sowie Kleinbetriebe
EMV - Störfestigkeit
Industriebereich
Funkentstörung von elektrischen
Betriebsmitteln und Anlagen
Automatische elektrische Regel-
und Steuergeräte für den Hausge-
brauch und ähnliche Anwendungen
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Teil 2: Besondere Anforderungen an
automatische elektrische wasser-
standsabhängige Regel- und Steuer-
geräte in Schwimmer- oder Elektroden-
fühler-Ausführung für den Gebrauch in
Wasserboilern

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:

- DIN VDE 0700 T1

- DIN VDE 0730 T2

- DIN VDE 0160

- DIN 40719

Sicherheit elektrischer Geräte
für den Haushalt und ähnl. Zwecke
Sondervorschriften
Ausrüstung von Starkstromanlagen
mit elektronischen Betriebsmitteln
Kennzeichnung von elektrischen
Betriebsmitteln

Neuss, Dezember, 2002
BEKO TECHNOLOGIES GMBH

N. Belten
i.V. Norbert Belten -
Leiter Qualitätsmanagement

EC Declaration of Conformity

within the meaning of the EC Directive on Machines 89/392 EEC Annex II A



Hereby we

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7, D-41468 Neuss

declare that the product

BEKOMAT condensate drain

with regard to the standard designs

BEKOMAT KA10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 20 / 21

complies with the following relevant regulations:

- EC Directive relating to Low Voltage 73/ 23/EEC
- Electromagnetic Compatibility 98/336/ECC

Harmonized standards applied:

- | | |
|-------------------------|--|
| - EN 292 T1 and T2 | Safety of Machines |
| - EN 29001/DIN ISO 9001 | Quality Assurance |
| - EN 50081-1 | Electromagnetic Compatibility |
| | Emission Interference |
| | Residential-, business- and trade |
| | areas and small enterprises |
| - EN 50082-2 | Electromagnetic Compatibility |
| | Interference resistance |
| | Industrial areas |
| - EN 55014 | Interference suppression of electrical |
| | equipment and installations |
| - EN 60730-1 | Automatic electrical controls for |
| | household and similar use |
| | Part 1: General requirements |
| - EN 60730-2-15 | Part 2: Particular requirements for |
| | automatic electrical water level sensing |
| | controls |

National standards and technical specifications applied:

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| - DIN VDE 0700 T1 | Safety of Electrical Devices |
| | for Domestic Use and Similar |
| | Purposes |
| - DIN VDE 0730 T2 | Special Requirements |
| - DIN VDE 0160 | Fitting Out Power Installations |
| | with Electronic Equipment |
| - DIN 40719 | Marking of Electrical Equipment |

Neuss, December, 2002
BEKO TECHNOLOGIES GMBH

N. Belten
on behalf Norbert Belten
Head of Quality Management

Herstellererklärung / QC-Declaration



Hiermit erklären wir, die / Herewith we declare

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7, D-41468 Neuss, Germany

daß das Produkt, / that the product

elektronisch niveaugeregelter Kondensatableiter BEKOMAT
Condensate drain BEKOMAT

in der serienmäßigen Ausführung / in the serial version

BEKOMAT 3 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 20 / 21

gemäß Druckgeräterichtlinie Artikel 9, Absatz 2.2 als ein Druckgerät für
Fluide der Gruppe 2 eingestuft ist / is classify according to PED article 9,
paragraph 2.2 as a pressure equipment for fluid of group 2.

Beurteilung der Konformität nach Druckgeräterichtlinie Artikel 10, Absatz 1.3/
employed evaluation method of conformity to PED article 10, Paragraph 1.3:

BEKOMAT 3	keine Modulkategorie / no modul category
BEKOMAT 10	keine Modulkategorie / no modul category
BEKOMAT 12	keine Modulkategorie / no modul category
BEKOMAT 13	keine Modulkategorie / no modul category
BEKOMAT 14	keine Modulkategorie / no modul category
BEKOMAT 20	keine Modulkategorie / no modul category
BEKOMAT 21	keine Modulkategorie / no modul category due to Vol. pressure result < 50
BEKOMAT 3 HP (high pressure)	Modulkategorie I, angewandtes Modul A modul category I, employed modul A
BEKOMAT 16	Modulkategorie I, angewandtes Modul A modul category I, employed modul A

Die Produkte sind gemäß der in den Mitgliedsstaaten geltenden guten
Ingenieurspraxis ausgelegt und hergestellt.

The products have been designed and manufactured to sound engineering
practice wich be valid in the member states.

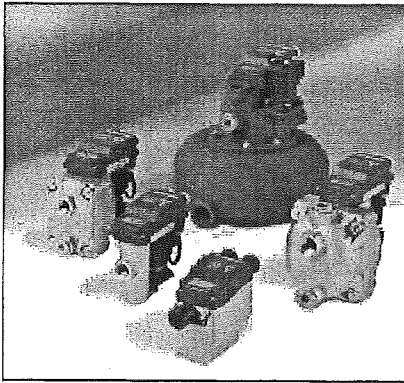
Die gemäß der Zulassungsbestimmungen durchzuführende werkseigene
Produktionskontrolle, wird durch unser nach DIN EN ISO 9001 zertifiziertes
Qualitätsmanagement-System sichergestellt.

The in-house production control which has to be carried out according to the
approval regulation is assured by our quality management system wich is
certified as per DIN EN ISO 9001.

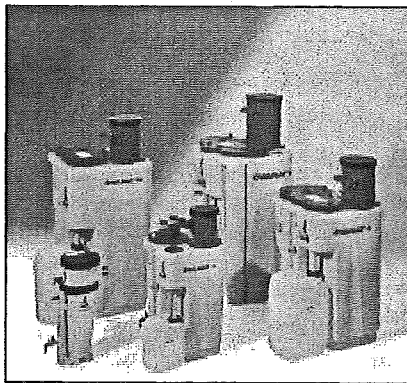
Neuss, Mai 2003

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
i.V.

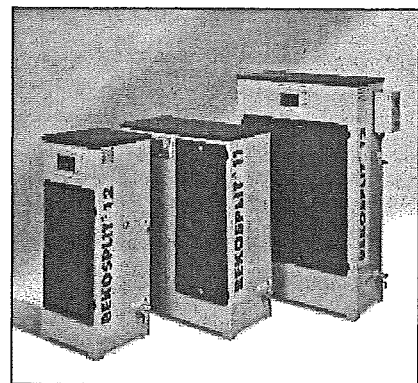

on behalf **Norbert Beiten**
Leiter Qualitätsmanagement
Head of Quality Management



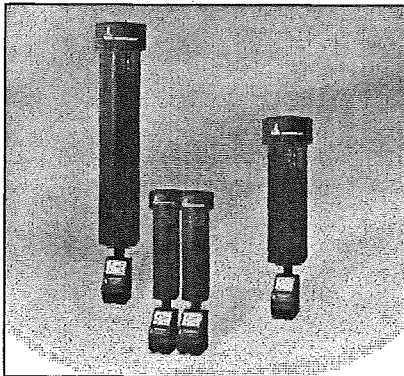
Kondensatableiter
Condensate drains
Purgeurs de condensat
Condensaatafvoer
BEKOMAT®



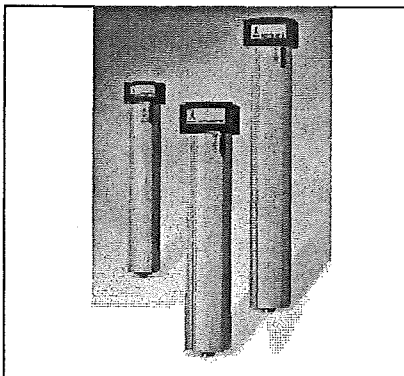
Öl-Wasser-Trennsystem
Oil-water separation systems
Séparateurs huile-eau
Olie-/waterscheider
ÖWAMAT®



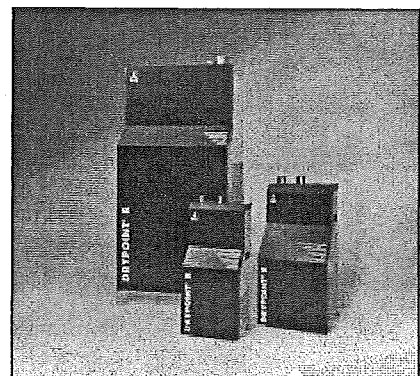
Emulsionsspaltanlagen
Emulsion splitting plants
Unité de fractionnement d'émulsions
Emulsiescheider
BEKOSPLIT®



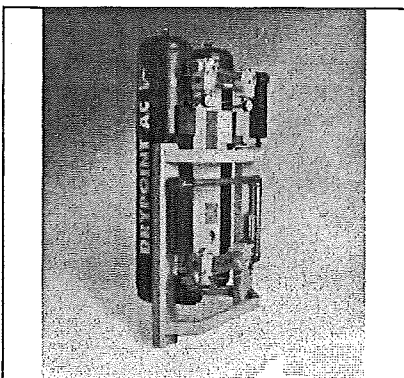
Filtersysteme
Filter systems
Système des filtres
Filtersysteem
CLEARPOINT®



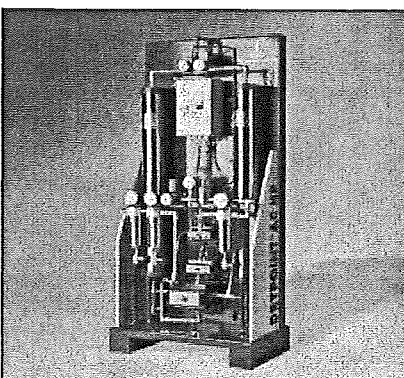
Druckluft-Membrantrockner
Compressed-air membrane dryers
Sécheurs à membrane
Persluchtmembraandroger
DRYPOINT® M



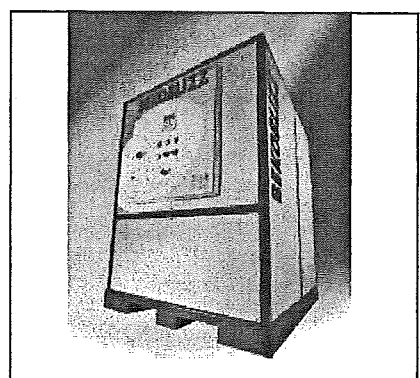
Druckluft-Kältetrockner
Compressed-air refrigeration dryers
Sécheurs frigorifique
Persluchtkoeldroger
DRYPOINT® R



Drucklufttrockner
Compressed-air dryer
Sécheurs par adsorption
Adsorptiedroger
DRYPOINT® AC



Druckluft-Hochdrucktrockner
High pressure dryer
Sécheurs de haute pression
Druckluft-Hochdrucktrockner
DRYPOINT® AC HP



Druckluft-Tiefkühlsystem
Deep-cooling system
Générateur d'air froid
Diep-koelsysteem
BEKOBLIZZ®