

## Vertaling van de originele installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing

### BEKOMAT® 16 CO

> BM16CO

## ■ Inhoudsopgave

<b>1. Informatie over de documentatie .....</b>	<b>4</b>
1.1 Contact .....	4
1.2 Informatie over de installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing .....	4
1.3 Mede geldende documenten .....	4
<b>2. Veiligheid .....</b>	<b>5</b>
2.1 Gebruik .....	5
2.1.1 Doelmatig gebruik .....	5
2.1.2 Voorzienbaar verkeerd gebruik .....	5
2.2 Verantwoordelijkheid van de exploitant .....	6
2.3 Doelgroep en personeel .....	7
2.4 Verklaring van de gebruikte symbolen .....	8
2.5 Veiligheidsinstructies .....	9
<b>3. Productinformatie .....</b>	<b>11</b>
3.1 Productomschrijving .....	11
3.2 Productoverzicht .....	11
3.3 Functiebeschrijving .....	12
3.4 Typeplaatje .....	13
3.5 Omvang van de levering .....	13
<b>4. Technische gegevens .....</b>	<b>14</b>
4.1 Bedrijfsparameters .....	14
4.2 Opslag- en transportparameters .....	15
4.3 Materialen .....	15
4.4 Klimaatzones en vermogensgegevens .....	16
4.4.1 Vermogensgegevens .....	16
4.5 Afmetingen .....	17
4.6 Opstellingsmaten .....	18
4.7 Aansluitschema's .....	18
4.7.1 Printplaat netvoeding .....	18
4.7.2 Stuurprintplaat .....	18
<b>5. Transport en opslag .....</b>	<b>19</b>
5.1 Transport .....	19
5.2 Opslag .....	19
<b>6. Montage .....</b>	<b>20</b>
6.1 Waarschuwingen .....	20
6.1.1 Algemene montage-instructies .....	21
6.2 Montage .....	23

<b>7. Elektrische installatie</b> .....	<b>24</b>
7.1 Waarschuwingen .....	24
7.2 Aansluitwerkzaamheden .....	25
7.2.1 Aansluiting spanningsvoeding .....	25
7.2.1.1 Printplaat netvoeding AC .....	25
7.2.1.2 Printplaat netvoeding DC .....	28
7.2.2 Aansluiting potentiaalvrij contact .....	30
7.2.3 Aansluiting externe TEST .....	31
<b>8. Inbedrijfstelling</b> .....	<b>32</b>
8.1 Waarschuwingen .....	32
8.2 Werkzaamheden voor inbedrijfstelling .....	33
<b>9. Bedrijf</b> .....	<b>33</b>
9.1 Operationele toestanden .....	34
<b>10. Instandhouding</b> .....	<b>35</b>
10.1 Waarschuwingen .....	35
10.2 Instandhoudingsschema .....	35
10.3 Instandhoudingswerkzaamheden .....	36
10.3.1 Vervanging slijtdelen .....	36
10.3.2 Reinigingswerkzaamheden .....	43
10.3.3 Zichtcontrole .....	44
10.3.4 Lekttest .....	44
<b>11. Verbruiksgoederen, toebehoren en onderdelen</b> .....	<b>45</b>
11.1 Bestelinformatie .....	45
11.2 Toebehoren .....	45
11.3 Onderdelen .....	46
<b>12. Buitenbedrijfstelling</b> .....	<b>49</b>
12.1 Waarschuwingen .....	49
12.2 Werkzaamheden voor buitenbedrijfstelling .....	49
<b>13. Demontage</b> .....	<b>50</b>
<b>14. Verwerking</b> .....	<b>51</b>
14.1 Waarschuwingen .....	51
14.2 Werkzaamheden voor verwerking .....	52
<b>15. Verhelpen van fouten en storingen / FAQ</b> .....	<b>53</b>
<b>16. Aanhangsels</b> .....	<b>54</b>
16.1 Certificaten en conformiteitsverklaringen .....	54
16.2 Explosietekening .....	56


# 1. Informatie over de documentatie

In deze documentatie zijn alle vereiste stappen voor de installatie en het bedrijf van het product en van het toebehoren beschreven.

## 1.1 Contact

Fabrikant	Service en gereedschappen
<b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b>  Im Taubental 7   D-41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	<b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b>  Im Taubental 7   D-41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com


## 1.2 Informatie over de installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing

INFORMATIE	Bescherming van het auteursrecht!
	De inhoud van de installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing in de vorm van tekst, afbeeldingen, foto's, tekeningen, schema's en andere voorstellingen is door de fabrikant auteursrechtelijk beschermd. Dat geldt met name voor verveelvoudigingen, vertalingen, microverfilmingen en de opslag en verwerking in elektronische systemen.

Datum van publicatie	Revisie	Versie	Reden van wijzigingen	Omvang van de wijziging
1-1-2020	00	00	Wijziging van normen en richtlijnen	Nieuwe versie

De installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing, in wat volgt handleiding genoemd, moet op elk moment in de buurt van het product en in permanent leesbare toestand worden bewaard.

Bij verkoop of doorgeven van het product moet de handleiding mee worden overhandigd.

AANWIJZING	Handleiding in acht nemen
	Deze handleiding bevat alle fundamentele informatie voor een veilig bedrijf van het product en moet daarom vóór alle handelingen worden gelezen. Anders zijn bedreigingen voor mens en materiaal en functionele en bedrijfsstoringen mogelijk.

## 1.3 Mede geldende documenten

Meer gedetailleerde informatie vindt u in de volgende documenten:

- Installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing: Thermostatisch geregelde verwarming en isoleerschaal
- Installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing: Trace verwarmingssysteem



## 2. Veiligheid

### 2.1 Gebruik

#### 2.1.1 Doelmatig gebruik

De **BEKOMAT®**, in wat volgt ook product genoemd, is een elektronisch-niveaugeregelde condensatafleider en dient voor de afvoer van condensaat in drukgasinstallaties.

Een ander dan het in deze handleiding beschreven gebruik wordt beschouwd als niet-doelmatig en kan de veiligheid van personen en het milieu in gevaar brengen.

Voor het doelmatig gebruik moet het volgende in acht worden genomen:

- De handleiding lezen en volgen.
- Het product en het toebehoren alleen inzetten met mediums die vrij zijn van bijtende, agressieve, corrosieve, giftige, ontbrandbare, brandbevorderende of anorganische bestanddelen.  
In geval van twijfel moet een analyse worden uitgevoerd.
- Het product en het toebehoren alleen inzetten in natte omgevingen, waarin uitsluitend spatwater vrij van corroderende bestanddelen kan voorkomen.
- Het product en het toebehoren alleen inzetten binnen de in de technische gegevens vermelde bedrijfsparameters en overeengekomen levervoorwaarden.
- Het product en het toebehoren alleen inzetten binnen een voor de technische gegevens ontworpen buisleidingstelsel met passende aansluitingen, buisdiameters en vrije ruimte voor montage.
- Het product en het toebehoren alleen inzetten in omgevingen vrij van toxische en corroderend werkende chemicaliën en gassen.
- Het product en het toebehoren alleen inzetten buiten explosieve omgevingen.
- Het product en het toebehoren alleen inzetten in binnenruimtes en buiten de invloedssfeer van direct invallend zonlicht en warmtebronnen, en niet in omgevingen met kans op vorst.
- Het product en het toebehoren alleen combineren met de in de handleiding genoemde en aanbevolen producten van **BEKO TECHNOLOGIES GmbH**.
- Het voorgeschreven instandhoudingsschema naleven.

Vóór inzet van het product en van het toebehoren moet door de exploitant worden gegarandeerd dat alle condities en voorwaarden voor een doelmatig gebruik zijn vervuld.

Het product en het toebehoren zijn uitsluitend voorzien voor de inzet in de nijverheid of voor industriële toepassingen. Alle beschreven activiteiten voor montage, installatie, bedrijf, demontage en verwerking mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel.

#### 2.1.2 Voorzienbaar verkeerd gebruik

Als voorzienbaar verkeerd gebruik geldt dat het product of het toebehoren anders worden gebruikt dan beschreven in het hoofdstuk 'Doelmatig gebruik'. Tot het voorzienbaar verkeerd gebruik behoort de inzet van het product of van het toebehoren op een manier die niet door de fabrikant of leverancier is bedoeld, maar het gevolg kan zijn van voorzienbaar menselijk gedrag.

Tot het voorzienbaar verkeerd gebruik behoort:

- De uitvoering van modificaties van welke aard dan ook, met name constructieve en procestechnische ingrepen.
- Het buiten werking stellen of niet inzetten van de voorhanden of aanbevolen veiligheidsinrichtingen.

Deze lijst is niet uitputtend, aangezien niet elk verkeerd gebruik van tevoren kan worden voorzien. Als de exploitant verkeerd gebruik van het product of toebehoren bekend is dat hier niet is opgesomd, dan moet de fabrikant onmiddellijk daarover worden geïnformeerd.


## 2.2 Verantwoordelijkheid van de exploitant

Ter vermijding van ongevallen, storingen en schade aan het milieu moet de verantwoordelijke exploitant het volgende garanderen:

- Vóór alle handelingen wordt gecontroleerd of de beschikbare handleiding ook bij het product hoort.
- Het product en het toebehoren worden doelmatig gebruikt, onderhouden en in stand gehouden.
- Alle geldende wettelijke voorschriften, veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter preventie van ongevallen worden nageleefd.
- Alle voorschriften en gebruiksaanwijzingen voor veilig werken en informatie over het gedrag bij ongevallen en branden zijn op elk moment op de werkplek toegankelijk.
- Het product en het toebehoren worden alleen ingezet met aanbevolen en goed functionerende veiligheidsinrichtingen.
- Alle montage-, installatie- en instandhoudingswerkzaamheden worden alleen uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel.
- Het personeel staat de benodigde persoonlijke beschermende uitrusting ter beschikking en deze uitrusting wordt ook gebruikt.
- Door geschikte technische veiligheidsmaatregelen worden de toelaatbare bedrijfsparameters niet over- of onderschreden.

## 2.3 Doelgroep en personeel

Deze handleiding richt zich tot het in wat volgt opgesomde personeel, dat belast is met werkzaamheden aan het product of het toebehoren.

INFORMATIE	Eis aan het personeel!
	<p>Het personeel mag geen handelingen aan het product of toebehoren uitvoeren, wanneer het onder invloed is van drugs, medicamenten, alcohol of van andere substanties die het bewustzijn beïnvloeden.</p>

### Vakpersoneel - Transport en opslag

Vakpersoneel - Transport en opslag zijn personen die op grond van hun opleiding, beroepservaring en kwalificatie alle noodzakelijke bekwaamheden bezitten om alle handelingen in verband met transport en opslag van het product veilig te verrichten, instructies te geven, mogelijk gevaarlijke situaties zelfstandig te herkennen en om maatregelen ter voorkoming van gevaren te treffen.

Tot de bekwaamheden behoren met name ervaring in de omgang met hefwerktuigen, vorkheftrucks en hefgereedschappen en -apparatuur en kennis van de regionaal geldende wetten, normen en richtlijnen met het oog op transport en opslag.

### Vakpersoneel - Drukgestechniek

Vakpersoneel - Drukgestechniek zijn personen die op grond van hun opleiding, beroepservaring en kwalificatie alle noodzakelijke bekwaamheden bezitten om alle handelingen in verband met drukgassen en onder druk staande systemen veilig te verrichten, instructies te geven, mogelijk gevaarlijke situaties zelfstandig te herkennen en om maatregelen ter voorkoming van gevaren te treffen.

Tot de bekwaamheden behoren met name ervaring in de omgang met meet-, besturings- en regeltechniek en kennis van de regionaal geldende wetten, normen en richtlijnen voor drukgestechniek.

### Vakpersoneel - Elektrotechniek

Vakpersoneel - Elektrotechniek zijn personen die op grond van hun opleiding, beroepservaring en kwalificatie alle noodzakelijke bekwaamheden bezitten om alle handelingen in verband met elektriciteit veilig te verrichten, instructies te geven, mogelijk gevaarlijke situaties zelfstandig te herkennen en om maatregelen ter voorkoming van gevaren te treffen.











Tot de bekwaamheden behoren met name ervaring in de omgang met elektrische installaties, meet-, besturings- en regelingstechniek, en kennis van de regionaal geldende wetten, normen en richtlijnen (bijv. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX) voor de omgang met elektrotechniek.

### Vakpersoneel - Service

Vakpersoneel - Service zijn personen die over de bekwaamheden en de kwalificaties van het voornoemde vakpersoneel beschikken. Vakpersoneel - Service moet aantoonbaar voor alle werkzaamheden aan het product geschoold en geautoriseerd zijn.

## 2.4 Verklaring van de gebruikte symbolen

De in wat volgt gebruikte symbolen wijzen op veiligheidsrelevante en belangrijke informatie, die in de omgang met het product en om het veilige en optimale bedrijf te garanderen in acht moet worden genomen.

Symbol	Beschrijving/Verklaring
	Algemeen waarschuwingssymbool (gevaar, waarschuwing, voorzichtig)
	Waarschuwing voor onder druk staand systeem
	Hoogspanning
	Installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing in acht nemen
	Algemene informatie
	Veiligheidsschoenen dragen
	Bescherming van de ademhalingswegen beschermklasse FFP 3 (partikelfiltrerend halfmasker) gebruiken
	Werkhandschoenen (snijvast en vloeistofdicht) dragen
	Veiligheidsbril met zijbescherming (korfbil) dragen
	Algemene informatie

## 2.5 Veiligheidsinstructies

Veiligheidsinstructies waarschuwen voor gevaren in de omgang met het product en het toebehoren.






Deze veiligheidsinstructies moeten absoluut worden nageleefd om ongevallen, persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het bedrijf te vermijden.

### Structurele opbouw van de veiligheidsinstructie:

SIGNAALWOORD	Soort en bron van het gevaar
 Veiligheidssymbool	Mogelijke gevolgen bij veronachtzaming van het gevaar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maatregelen om aan het gevaar te ontkomen</li> </ul>

### Signaalwoorden:

<b>GEVAAR</b>	<b>Onmiddellijk dreigend bedreiging</b> Gevolg bij niet-inachtneming: dood of ernstige persoonlijke verwondingen
<b>WAARSCHUWING</b>	<b>Onmiddellijk dreigend bedreiging</b> Gevolg bij niet-inachtneming: dood of ernstige persoonlijke verwondingen zijn mogelijk
<b>VOORZICHTIG</b>	<b>Mogelijk bedreiging</b> Gevolg bij niet-inachtneming: persoonlijke verwondingen of materiële schade zijn mogelijk
<b>AANWIJZING</b>	<b>Extra aanwijzingen, informatie, tips</b> Gevolg bij niet-inachtneming: nadelen tijdens het bedrijf, bij de hantering en het onderhoud zijn mogelijk. Geen bedreiging voor personen met betrekking tot het veilige bedrijf

<b>GEVAAR</b>	<b>Bedrijf buiten de toegelaten grenswaarden</b>
	<p>Door inzet van het product of van het toebehoren buiten de toegelaten grenswaarden en bedrijfsparameters, niet toegestane ingrepen en modificaties bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor het veilige bedrijf van het product en van het toebehoren de op het typeplaatje en in de handleiding vermelde grenswaarden, bedrijfsparameters en instandhoudingsintervallen en opstellings- en omgevingsparameters aanhouden.</li> <li>• Controleren of door de inzet van toebehoren de bedrijfsparameters veranderd respectievelijk beperkt worden.</li> </ul>
<b>GEVAAR</b>	<b>Onder druk gezet systeem</b>
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappend drukgas of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden alleen uitvoeren in drukloze toestand van het systeem en dit beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.</li> <li>• Bij alle montage-, installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkterrein.</li> <li>• Alvorens deze onder druk te zetten alle buisverbindingen controleren en indien nodig vastdraaien.</li> <li>• Het systeem langzaam onder druk zetten.</li> <li>• Drukschokken en hoge drukverschillen vermijden.</li> <li>• Alle buisleidingen spanningsvrij monteren.</li> <li>• Trillingen in het buisleidingstelsel vermijden door de inzet van trillingdempers.</li> </ul>
<b>GEVAAR</b>	<b>Elektrische spanning!</b>
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van zeer ernstige verwondingen. Er kunnen functionele en bedrijfsstoringen en materiële schade optreden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het product en het toebehoren mogen alleen in onbeschadigde toestand aan een stroomtoevoer worden aangesloten.</li> <li>• Installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden alleen uitvoeren aan stroomloos geschakeld product en toebehoren, en deze beveiligen tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen.</li> <li>• Bij alle installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkterrein.</li> <li>• Het product en het toebehoren alleen inzetten met volledige, gesloten afdekking of behuizing.</li> </ul>
<b>GEVAAR</b>	<b>Inzet van verkeerde onderdelen, toebehoren of materialen!</b>
	<p>Door de inzet van verkeerde onderdelen, toebehoren of materialen en hulp- en bedrijfsstoffen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen. Er kunnen functionele en bedrijfsstoringen en materiële schade optreden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij alle werkzaamheden alleen door de fabrikant genoemde, onbeschadigde originele delen, hulp- en bedrijfsstoffen gebruiken.</li> <li>• Alleen voor het betreffende toepassingsdoel toegelaten materialen en geschikt gereedschap in foutloze toestand gebruiken.</li> <li>• Alleen gereinigde buisleidingen gebruiken die vrij zijn van vuil en corrosie.</li> </ul>
<b>VOORZICHTIG</b>	<b>Met schadelijke stoffen belast condensaat!</b>
	<p>Voor de gezondheid en het milieu schadelijke stoffen in het condensaat kunnen bij contact de huid, ogen en slijmvliezen irriteren en beschadigen. Met schadelijke stoffen belast condensaat mag niet in de riolering, in waterlopen of de grond belanden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persoonlijke beschermende uitrusting gebruiken.</li> <li>• Uitgelopen of gemorst condensaat opnemen en verwerken conform lokale voorschriften.</li> </ul>

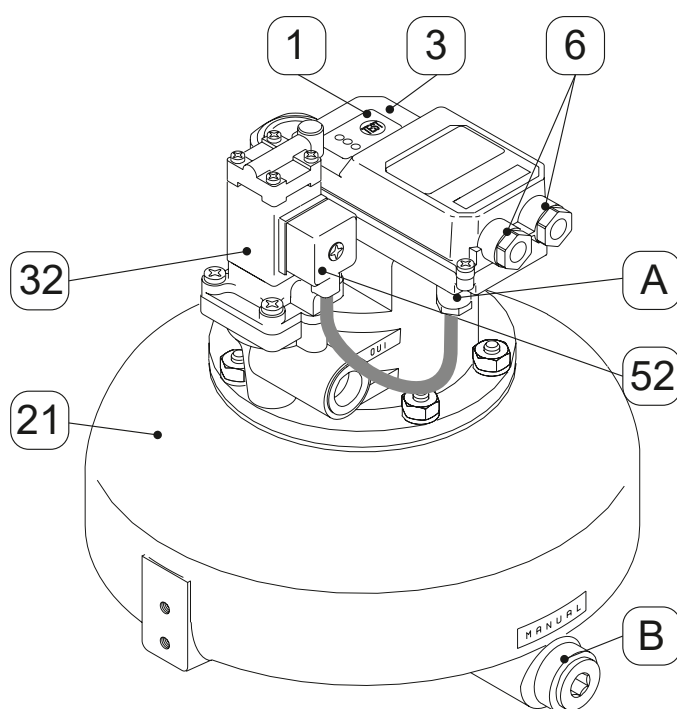
## 3. Productinformatie

### 3.1 Productomschrijving

De **BEKOMAT®** is een elektronisch-niveaugeregelde condensatafleider en dient voor de afvoer van condensaat in drukgasinstallaties.

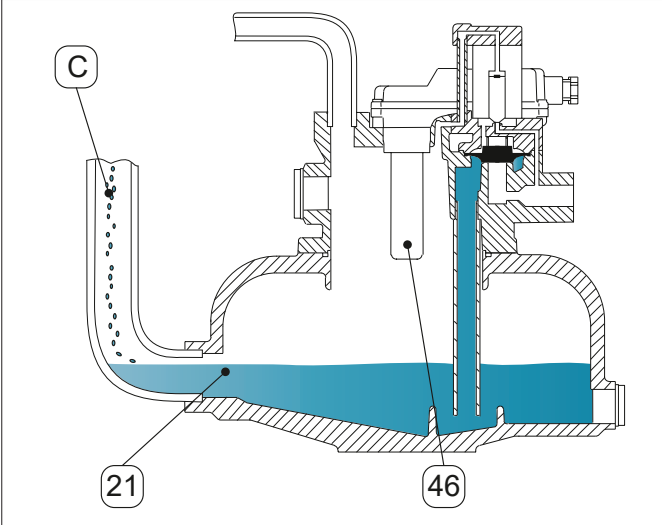
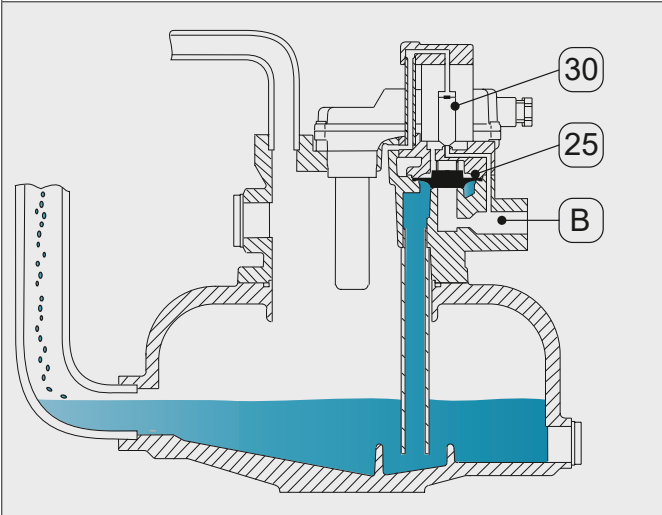
Het vrijkomende condensaat wordt verzameld in de **BEKOMAT®** en de vulstand bewaakt door een geïntegreerde capacatieve sensor. Als de vastgelegde vulstand is bereikt, dan wordt het condensaat afgevoerd via een voorgestuurde magneetklep.

### 3.2 Productoverzicht



Pos.-nr.	Beschrijving / Verklaring	Pos.-nr.	Beschrijving / Verklaring
[1]	Bedieningslabel met TEST-knop	[52]	Stekker magneetklep
[3]	Bovenste deel kap	[B]	Condensaatafvoer
[6]	<b>Kabeldoorvoeren</b> rechts: spanningsvoeding links: potentiaalvrij contact	[21]	Verzamelreservoir
[A]	Kabeldoorvoer magneetklep	[32]	Magneetklep




### 3.3 Functiebeschrijving

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>Het condensaat stroomt via de condensaattoevoer [C] naar de <b>BEKOMAT®</b> en verzamelt zich in het verzamelreservoir [21]. Via een capacitief werkende sensor in de voelerbuis [46] wordt de vulstand in het verzamelreservoir [21] permanent bewaakt.</p>
	<p>De besturing activeert de voorstuurklep met klepkern [30] en het membraan [25] opent de condensaatafvoer [B] om het condensaat af te leiden.</p> <p>Als de <b>BEKOMAT®</b> is leeggemaakt, dan wordt de condensaatafvoer [B] weer dicht afgesloten, voordat er drukgasverliezen ontstaan.</p>



### 3.4 Typeplaatje


Het typeplaatje bevindt zich aan het behuizing en bevat alle identificatie- en bedrijfsparameters van de **BEKOMAT®**. Bij contact met de fabrikant of leverancier deze gegevens ter identificatie van het systeem bij de hand houden.

BM16CO	0,8 ... 16 bar / 12 ... 230 psig	2000787	  
	+1° ... +60 °C / 34° ... 140 °F	14266245	
	230 Vac ± 10% / 50 ... 60Hz/ <8VA	IP65	
			Made in Germany



Voorbeeld afbeeldingen

Positie op typeplaatje	Beschrijving / Verklaring
<b>BM16CO</b>	Productbenaming
<b>0,8 ... 16 bar / 12 ... 230 psig</b>	Bedrijfsdruk
<b>+1° ... +60 °C / 34° ... 140 °F</b>	Bedrijfstemperatuur
<b>230 VAC ± 10% / 50-60Hz/ &lt;8VA</b>	Bedrijfsspanning
<b>2000787</b>	Bestelnummer
<b>14266245</b>	Serienummer
<b>IP65</b>	IP beschermklasse

AANWIJZING	Omgang met typeplaatje!
	Het typeplaatje nooit beschadigen, verwijderen of onleesbaar maken.

Voor meer informatie over de symbolen zie '2.4 Verklaring van de gebruikte symbolen' op pagina 8.

### 3.5 Omvang van de levering

De volgende tabel toont de omvang van de levering van de **BEKOMAT®**:

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<b>BEKOMAT®</b>
	Vertaling van de originele installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing

## 4. Technische gegevens

### 4.1 Bedrijfsparameters

BEKOMAT®	16 CO
Min. / Max. bedrijfsdruk	0,8 ... 16 bar(g) 12 ... 230 psi(g)
Min. / Max. bedrijfstemperatuur	+1 ... +60 °C +34 ... +140 °F
Min. / Max. omgevingstemperatuur	+1 ... +60 °C +34 ... +140 °F
Min. / Max. omgevingsvochtigheid	10 ... 80 %, geen bedauwing
Condensaattoevoer	2 x G3/4 (binnendraad) + 1 x G1 (binnendraad) 2 x 3/4" NPT (binnendraad) + 1 x 1" NPT (binnendraad)
Condensaatafvoer	G1/2 (binnendraad)
Mediums	condensaat, oliehoudend en olievrij
Leeggewicht	5,90 kg 13.0 lbs
Bedrijfsspanning	230 / 115 / ... / 24 VAC ± 10%, 50 ... 60 Hz / 24 VDC ± 10% zie typeplaatje
Energieverbruik	P < 8,0 VA (W)
Beveiliging	aanbevolen AC: 1 A (traag)   voorgeschreven DC: 1 A (traag)
Aanbevolen kabeldiameter	5,8 ... 8,5 mm 0.23 ... 0.34 inch
Aanbevolen aderdoorsnede (spanningsvoeding)	3 x 0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> AWG 16 ... 18
Aanbevolen afkorten van de kabelmantel	PE= ~ 60 mm ~ 2.3 inch L N= ~ 50 mm ~ 1.96 inch
Aanbevolen striplengte van de kabeladers	~ 6 mm ~ 0.24 inch
Aansluitgegevens potentiaalvrij contact voor last schakelen	AC: max. 250 V / 1A   DC: max. 30 V / 1A
Beschermklasse	IP65 / NEMA 13
Overspanningscategorie	II
Vervuilingsgraad	3

## 4.2 Opslag- en transportparameters

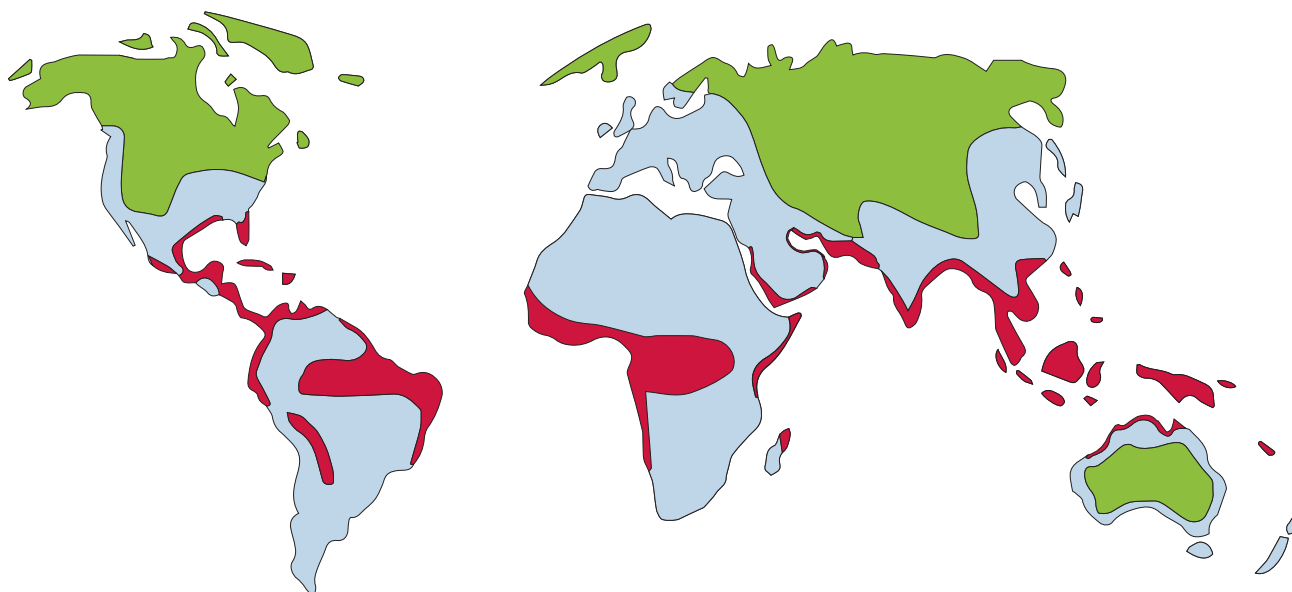
BEKOMAT®	16 CO
Min. / Max. opslag- en transporttemperatuur	+1 ... +60 °C +34 ... +140 °F

## 4.3 Materialen

BEKOMAT®	16 CO
Behuizing	aluminium, met harde coating
Membraan	FKM

## 4.4 Klimaatzones en vermogensgegevens

Al naargelang de klimaatzone waar het product wordt ingezet verschilt het vermogen van het product afhankelijk van de klimatische omgevingsparameters.



Klimaatzone	Max. compressorcapaciteit		Max. drogercapaciteit		
	Eenheid	m <sup>3</sup> /min.	cfm	m <sup>3</sup> /min.	cfm
groen		1700	60034	3400	120069
blauw		1400	49440	2800	98881
rood		1000	35314	2000	70629

De vermelde vermogensgegevens hebben betrekking op een gematigd klimaat met geldigheid voor Europa, grote delen van Zuid-Oost Azië, Noord- en Zuid-Afrika, delen van Noord- en Zuid-Amerika (klimaatzone: Blauw).

Voor warm en/of vochtig klimaat (klimaatzone: Rood) geldt de volgende factor:

vermogen in klimaatzone 'Blauw' x ca. 1,2

Voor warm en/of vochtig klimaat (tropen; klimaatzone: Rood) geldt de volgende factor:

vermogen in klimaatzone 'Blauw' x ca. 0,7

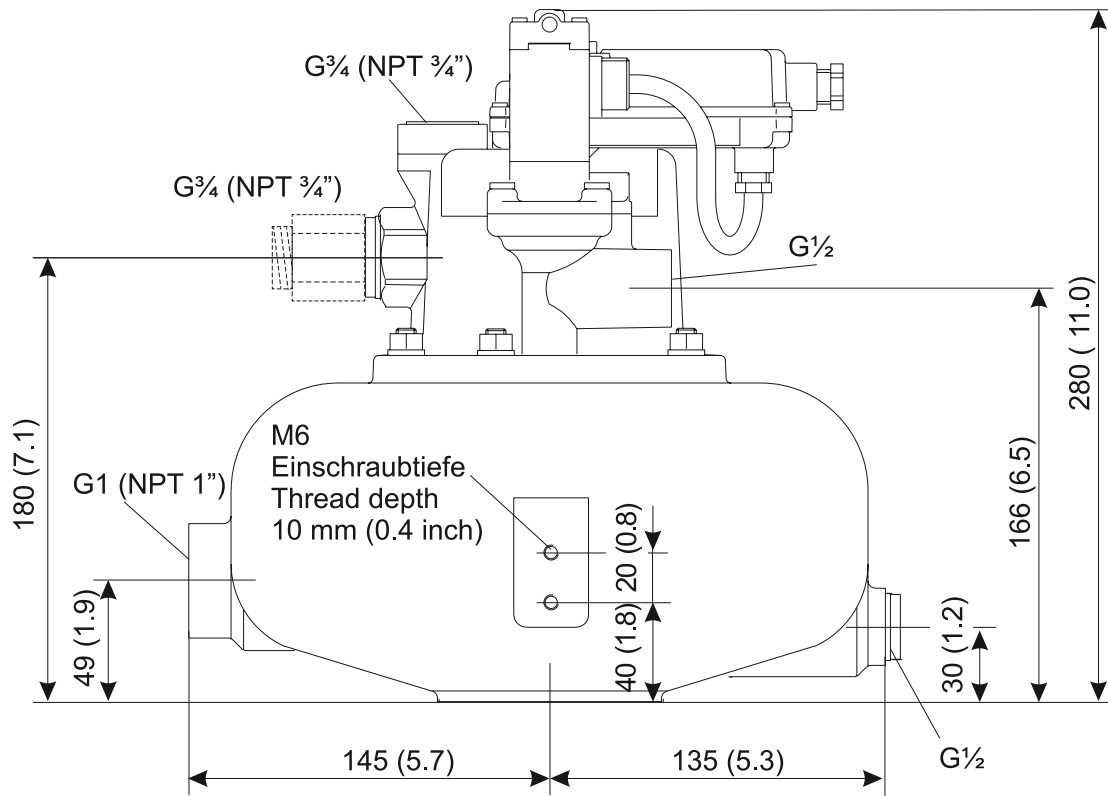
### 4.4.1 Vermogensgegevens

BEKOMAT®	16 CO
Max. compressorcapaciteit	1700 m <sup>3</sup> /min 60034 cfm
Max. koeldrogercapaciteit	3400 m <sup>3</sup> /min 120069 cfm

Bedrijfsdruk	1 bar(g) 14.5 psi(g)	2 bar(g) 29.01 psi(g)	3 bar(g) ... 4 bar(g) 43.51 psi(g) ... 58.01 psi(g)	5 bar(g) ... ≥7 bar(g) 72.52 psi(g) ... ≥101.52 psi(g)
Ø - afvoerhoeveelheid	226 l/h 59.70 gal/h	243 l/h 64.19 gal/h	263 l/h 69.47 gal/h	274 l/h 72.38 gal/h
Max. afvoerhoeveelheid (kort)*	950 l/h 250.96 gal/h	1150 l/h 303.79 gal/h	1400 l/h 369.84 gal/h	1700 l/h 449.09 gal/h

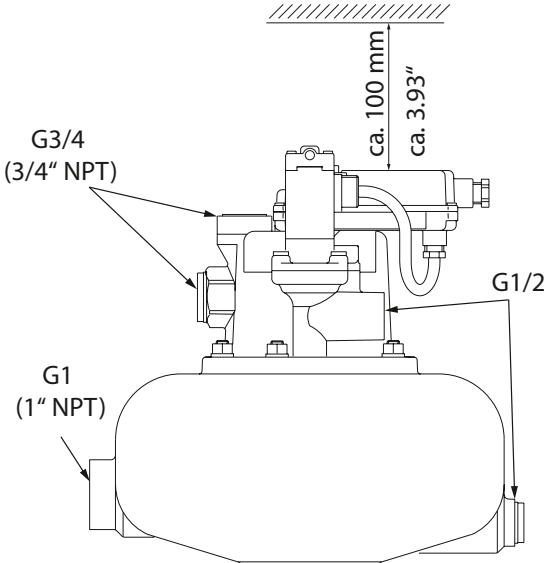
\* De piekhoeveelheid kan alleen bij foutloze installatie conform de installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing worden bereikt. In geval van twijfel moet een luchtcompensatieleiding worden geïnstalleerd.

### 4.5 Afmetingen



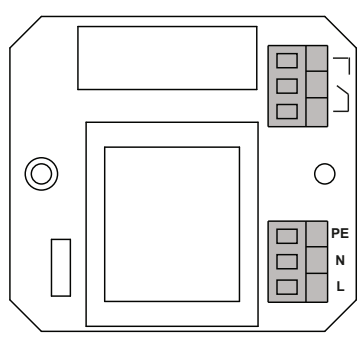
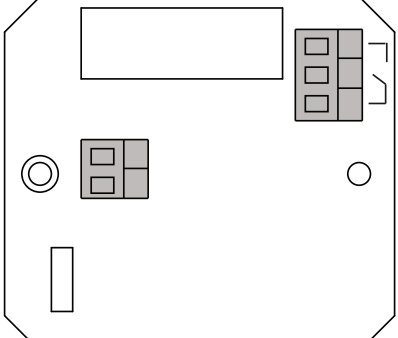
mm (inch)  
 i = innen/inside  
 a = außen/outside

### 4.6 Opstellingsmaten

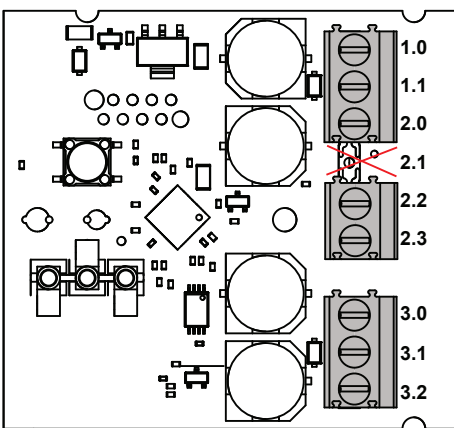
Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>Bij de opstelling voldoende vrije ruimte voor montage boven het bovenste deel van de kap voorzien, opdat de LEDs zichtbaar zijn en de TEST-knop kan worden ingedrukt.</p>

### 4.7 Aansluitschema's





#### 4.7.1 Printplaat netvoeding

Afbeelding printplaat VAC	Afbeelding printplaat VDC											
 <table border="1" data-bbox="494 1164 678 1254"> <tr><td>Normally Open (NO)</td></tr> <tr><td>Common (CO)</td></tr> <tr><td>Normally Closed (NC)</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="494 1344 742 1433"> <tr><td>Protective earth conductor (PE)</td></tr> <tr><td>Neutral conductor (N)</td></tr> <tr><td>Phase (L)</td></tr> </table>	Normally Open (NO)	Common (CO)	Normally Closed (NC)	Protective earth conductor (PE)	Neutral conductor (N)	Phase (L)	 <table border="1" data-bbox="1204 1153 1412 1254"> <tr><td>Normally Open (NO)</td></tr> <tr><td>Common (CO)</td></tr> <tr><td>Normally Closed (NC)</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="1204 1265 1412 1332"> <tr><td>24V+</td></tr> <tr><td>24V-</td></tr> </table>	Normally Open (NO)	Common (CO)	Normally Closed (NC)	24V+	24V-
Normally Open (NO)												
Common (CO)												
Normally Closed (NC)												
Protective earth conductor (PE)												
Neutral conductor (N)												
Phase (L)												
Normally Open (NO)												
Common (CO)												
Normally Closed (NC)												
24V+												
24V-												

#### 4.7.2 Stuurprintplaat

Afbeelding																			
	<table border="1" data-bbox="949 1691 1069 1926"> <tr><td>1.0</td><td>+24V</td></tr> <tr><td>1.1</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.0</td><td>OT1</td></tr> <tr><td>2.1</td><td><del> </del></td></tr> <tr><td>2.2</td><td>INP1</td></tr> <tr><td>2.3</td><td>0V</td></tr> </table> <p data-bbox="1109 1691 1316 1780">Spanningsvoeding van de printplaat netvoeding</p> <p data-bbox="1109 1803 1228 1836">niet bezet</p> <p data-bbox="1109 1859 1252 1892">Externe test</p> <table border="1" data-bbox="949 1960 1069 2072"> <tr><td>3.0</td><td>0V</td></tr> <tr><td>3.1</td><td>+24V</td></tr> <tr><td>3.2</td><td>OT2</td></tr> </table> <p data-bbox="1109 2004 1260 2038">Magneetklep</p>	1.0	+24V	1.1	0V	2.0	OT1	2.1	<del> </del>	2.2	INP1	2.3	0V	3.0	0V	3.1	+24V	3.2	OT2
1.0	+24V																		
1.1	0V																		
2.0	OT1																		
2.1	<del> </del>																		
2.2	INP1																		
2.3	0V																		
3.0	0V																		
3.1	+24V																		
3.2	OT2																		

## 5. Transport en opslag

<b>WAARSCHUWING</b>	<b>Onvoldoende kwalificatie</b>
	Door onvoldoende kwalificatie van het personeel kan het bij werkzaamheden aan het product tot ongevallen, persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het bedrijf komen.
	De in wat volgt beschreven werkzaamheden aan het product mogen alleen uitgevoerd en moeten gedocumenteerd worden door Vakpersoneel - Transport en opslag.
<b>VOORZICHTIG</b>	<b>Ondeskundig transport of opslag!</b>
 	Door ondeskundig transport of opslag kan het tot persoonlijke verwondingen of materiële schade komen.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij alle werkzaamheden met verpakkingsmateriaal werkhandschoenen dragen.</li> <li>• Persoonlijke beschermende uitrusting gebruiken, regelmatig controleren op intactheid en functionaliteit en beschadigde delen onmiddellijk vervangen.</li> <li>• Verpakking en product voorzichtig hanteren.</li> <li>• Alle delen met geschikt materiaal stootvast verpakken.</li> <li>• Verpakking transporteren en hanteren overeenkomstig de kenmerking (aanslagpunten voor hefwerktuig in acht nemen, rekening houden met zwaartepunt en uitrichting zoals bijv. verticaal houden, niet werpen enz.).</li> <li>• Doelmatige, foutloze transportmiddelen en hefwerktuigen gebruiken.</li> <li>• Toegelaten transport- en opslagparameters aanhouden.</li> <li>• Het product alleen opslaan beschermd tegen direct invallend zonlicht en warmtebronnen.</li> </ul>
<b>AANWIJZING</b>	<b>Omgang met verpakkingsmateriaal!</b>
	Door de ondeskundige verwerking van verpakkingsmaterialen is schade aan het milieu mogelijk.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het verpakkingsmateriaal verwerken in overeenstemming met de regionale wetten, richtlijnen en voorschriften van het betreffende land.</li> </ul>

### 5.1 Transport

Het product na het transport en het verwijderen van het verpakkingsmateriaal controleren op eventuele transportschade. Elke beschadiging moet onmiddellijk aan het transportbedrijf, aan **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** of hun vertegenwoordiger worden meegedeeld.

Het product als volgt transporteren:

- Het product alleen verpakt transporteren.
- De verpakking en het product voorzichtig hanteren.
- Rekening houden met het vermelde transportgewicht en kenmerkingen op de verpakking in acht nemen.
- De verpakking en het product tijdens het transport beveiligen tegen wegglijden en vallen.





### 5.2 Opslag

Het product en het toebehoren als volgt opslaan:

- De opslagvoorwaarden in hoofdstuk '**4.2 Opslag- en transportparameters**' op pagina 15 naleven.
- In een afgesloten, droge en vorstvrije ruimte opslaan.
- Beschermd tegen externe weersinvloeden, direct invallend zonlicht en warmtebronnen opslaan.
- Op de plaats van opslag beveiligen tegen omvallen en schokken.

## 6. Montage

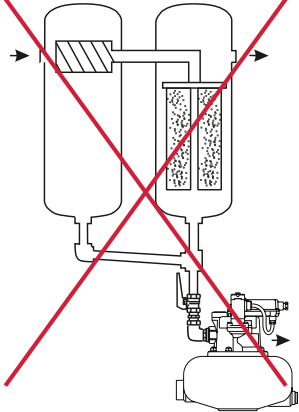
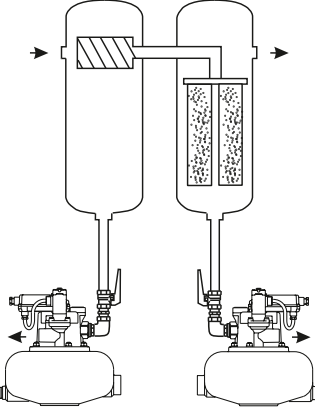

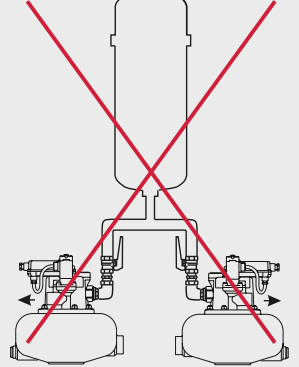
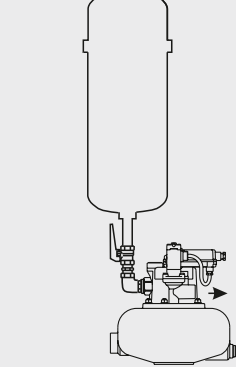

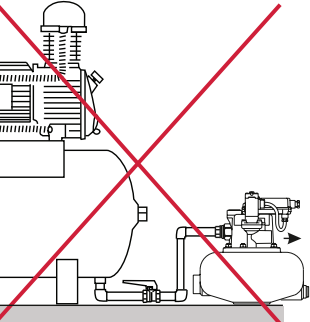
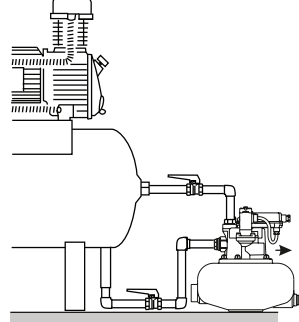

### 6.1 Waarschuwingen

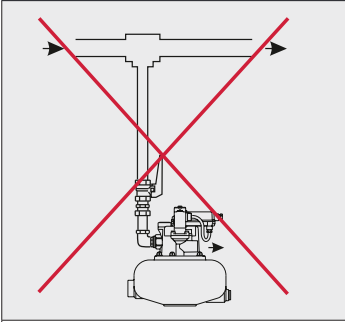
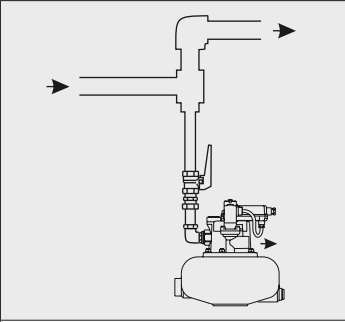

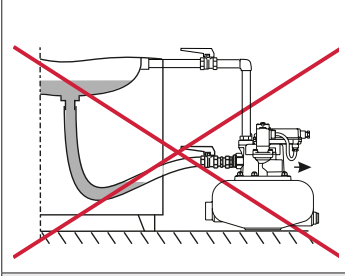
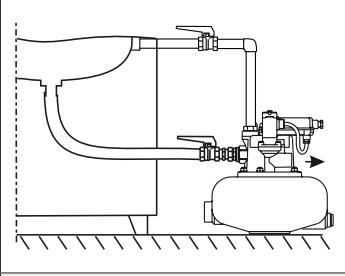

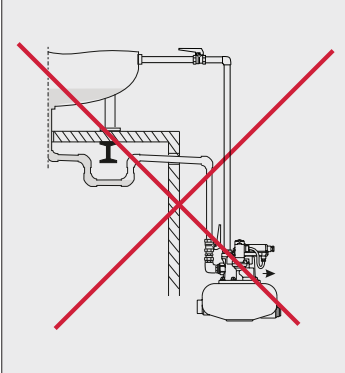
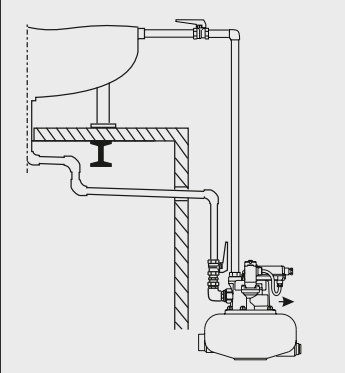

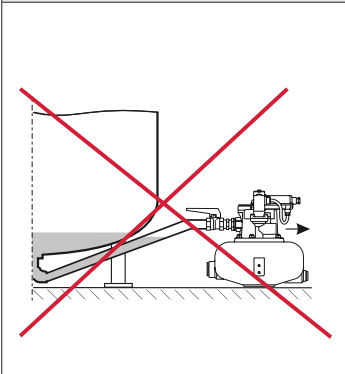
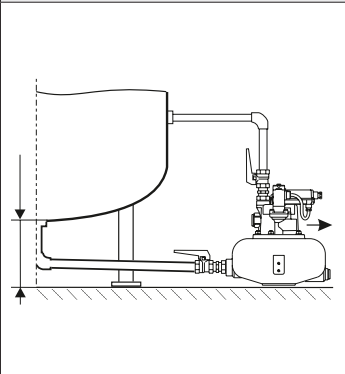

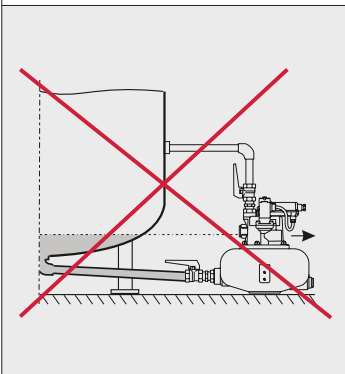
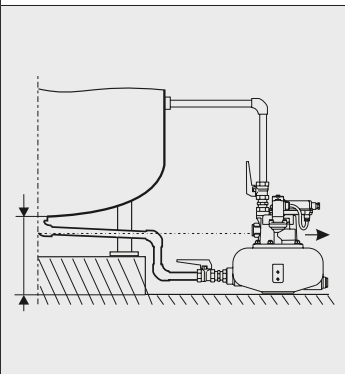

<b>GEVAAR</b>	<b>Inzet van verkeerde onderdelen, toebehoren of materialen!</b>
	<p>Door de inzet van verkeerde onderdelen, toebehoren of materialen en hulp- en bedrijfsstoffen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen. Er kunnen functionele en bedrijfsstoringen en materiële schade optreden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij alle werkzaamheden alleen door de fabrikant genoemde, onbeschadigde originele delen, hulp- en bedrijfsstoffen gebruiken.</li> <li>• Alleen voor het betreffende toepassingsdoel toegelaten materialen en geschikt gereedschap in foutloze toestand gebruiken.</li> <li>• Alleen buisleidingen gebruiken die vrij zijn van vuil, beschadiging en corrosie.</li> </ul>
<b>GEVAAR</b>	<b>Onder druk gezet systeem</b>
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappend drukgas of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden alleen uitvoeren in drukloze toestand van het systeem en dit beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.</li> <li>• Bij alle montage-, installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkkerrein.</li> <li>• Alvorens deze onder druk te zetten alle buisverbindingen controleren en indien nodig vastdraaien.</li> <li>• Het systeem langzaam onder druk zetten.</li> <li>• Drukschokken en hoge drukverschillen vermijden.</li> <li>• Alle buisleidingen spanningsvrij monteren.</li> <li>• Toe- en afvoerleidingen vast leggen en aansluiten.</li> </ul>
<b>WAARSCHUWING</b>	<b>Onvoldoende kwalificatie</b>
	<p>Door onvoldoende kwalificatie van het personeel kan het bij werkzaamheden aan het product en toebehoren tot ongevallen, persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het gebruik komen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden aan het product en toebehoren mogen alleen worden uitgevoerd door Vakpersoneel - Drukastechniek.</li> </ul>
<b>VOORZICHTIG</b>	<b>Ondeskundige montage</b>
	<p>Door ondeskundige montage van het product en van het toebehoren kan het tot persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het bedrijf komen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slangen zo bevestigen en fixeren, dat deze niet in het rond kunnen slaan.</li> </ul>



### 6.1.1 Algemene montage-instructies


De volgende montage-instructies op elk moment in acht nemen.

Verkeerd	Juist	Beschrijving / Verklaring
		 <p><b>Bypass van het filter!</b> Elk punt waar zich condensaat vormt apart ontwateren om een bypass van de filters te vermijden!</p>
		 <p><b>Drukverschillen vermijden!</b> Elk punt waar zich condensaat vormt om drukverschillen in het systeem te vermijden ontwateren met een <b>BEKOMAT®</b>!</p>
		 <p><b>Voor voldoende ontluchting zorgen!</b> Bij niet toereikend verval in de toevoer of andere toevoerproblemen moet een luchtcompensatieleiding worden gelegd!</p>

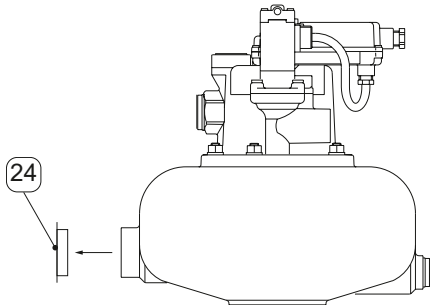
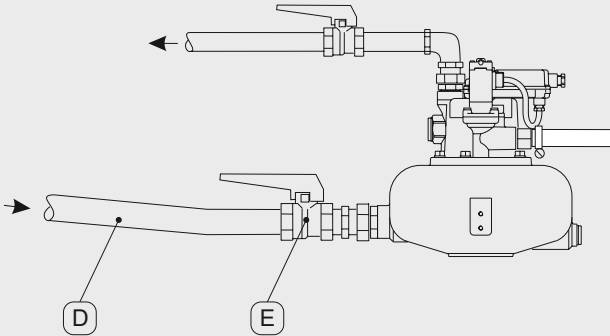
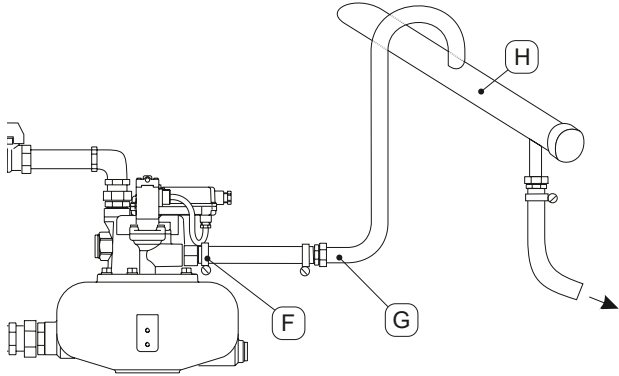
Verkeerd	Juist	Beschrijving / Verklaring
		 <p><b>Stootvlak!</b> Bij direct ontwateren uit de drukgasleiding is een omkering van de drukgasstroom vereist!</p>
		 <p><b>Continu verval!</b> Als er een drukslang wordt gebruikt als toevoer, de vorming van een waterzak vermijden!</p>
		 <p><b>Continu verval!</b> Bij buisleidingen van de toevoerleiding de vorming van een waterzak vermijden.</p>
		 <p><b>Continu verval!</b> De condensaattoevoer leggen met continu verval. Bij beperkte inbouwhoogte de onderste toevoer monteren met aparte ontluuchtingsleiding.</p>
		 <p><b>Minimale inbouwhoogte in acht nemen!</b> De hoogte van de condensaattoevoer moet onder het diepste punt van de verzamelruimte (bijv. ketel) liggen.</p>

## 6.2 Montage

Voor de uitvoering van de montagewerkzaamheden moeten de volgende voorwaarden vervuld en de voorbereidende activiteiten afgesloten zijn.





Voorwaarden		
Gereedschap	Materiaal	Beschermende uitrusting
<ul style="list-style-type: none"> <li>bijv. rolgaaffelsleutel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>afdichtmaterialen</li> <li>toevoer- en afvoerleiding</li> </ul>	<b>Altijd dragen:</b> 

Vorbereidende werkzaamheden	
1.	Het drukgassysteem of het betreffende systeemsegment drukloos maken en beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.
2.	De gegeven montage-instructies op elk moment in acht nemen.

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>3. De stofkap [24] verwijderen.</p>
	<p><b>Montage-instructies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Het verval van de condensaattoevoerleiding [D] moet <math>\geq 3\%</math> bedragen.</li> <li>Geen filters monteren in de condensaattoevoerleiding [D].</li> <li>De diameter van de condensaattoevoerleiding [D] moet <math>\geq 1"</math> (binnendiameter <math>\geq 22</math> mm (0.86")) bedragen.</li> <li><b>Aanbeveling:</b> De condensaattoevoerleiding [D] voorzien van een afsluitkraan [E] om een eenvoudige instandhouding van het product mogelijk te maken.</li> </ul> <p>4. Voor de condensaattoevoerleiding [D] het uiteinde van een drukvaste buis indichten en aan de condensaattoevoer erin schroeven.</p>
	<p><b>Montage-instructies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De condensaatafvoerleiding [G] mag max. 5 m (17 ft) stijgend worden gelegd. Per meter stijging wordt de vereiste minimum druk verhoogd met 0,1 bar (1.5 psi).</li> <li>De diameter van de verzamelleiding [H] moet <math>\geq 1"</math> en het verval <math>\geq 3\%</math> bedragen.</li> <li>Geen afsluitkleppen gebruiken in de condensaatafvoer.</li> <li>De drukslang [F] niet knikken, blokkeren of op lager- of transportvlakken leggen.</li> </ul> <p>5. Voor de afvoer een korte drukslang [F] (ontworpen voor de systeemdruk) met een slangklem aansluiten aan de condensaatafvoer en de condensaatafvoerleiding [G].</p>

## 7. Elektrische installatie

### 7.1 Waarschuwingen

<b>GEVAAR</b>	<b>Inzet van verkeerde onderdelen, toebehoren of materialen!</b>
	<p>Door de inzet van verkeerde onderdelen, toebehoren of materialen en hulp- en bedrijfsstoffen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen. Er kunnen functionele en bedrijfsstoringen en materiële schade optreden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij alle werkzaamheden alleen door de fabrikant genoemde, onbeschadigde originele delen, hulp- en bedrijfsstoffen gebruiken.</li> <li>• Alleen voor het betreffende toepassingsdoel toegelaten materialen en geschikt gereedschap in foutloze toestand gebruiken.</li> </ul>
<b>GEVAAR</b>	<b>Elektrische spanning!</b>
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van zeer ernstige verwondingen, en van functie- en bedrijfsstoringen of materiële schade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden alleen uitvoeren aan stroomloos geschakeld product en toebehoren, en deze beveiligen tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen.</li> <li>• Bij alle installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkt terrein.</li> <li>• Bij de installatie alle geldende voorschriften (bijv. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX) naleven.</li> <li>• Aardgeleider (aarding) volgens de voorschriften aansluiten.</li> </ul>
<b>WAARSCHUWING</b>	<b>Onvoldoende kwalificatie</b>
	<p>Door onvoldoende kwalificatie van het personeel kan het bij werkzaamheden aan het product en toebehoren tot ongevallen, persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het gebruik komen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden aan het product en toebehoren mogen alleen worden uitgevoerd door Vakpersoneel - Elektrotechniek.</li> </ul>
<b>VOORZICHTIG</b>	<b>Ondeskundige elektrische installatie!</b>
	<p>Door ondeskundige elektrische installatie van het product en van het toebehoren kan het tot persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het bedrijf komen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of alle steekverbindingen goed vastzitten.</li> <li>• Vermijd struikelgevaar door kabels goed te leggen.</li> <li>• Vermijd mechanische belasting van de kabels door deze goed te leggen.</li> </ul>

## 7.2 Aansluitwerkzaamheden

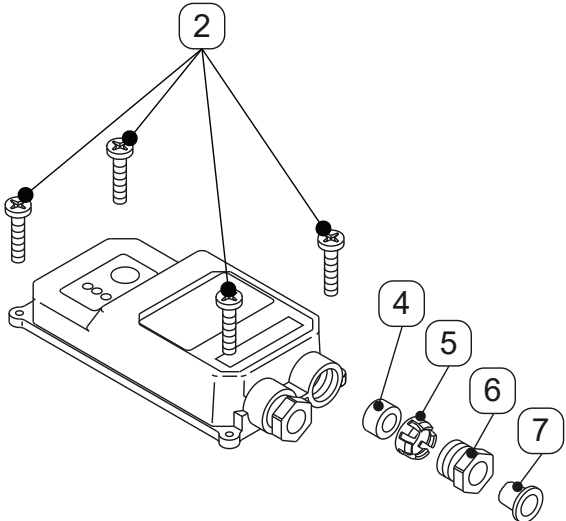
Voor de uitvoering van de aansluitwerkzaamheden moeten de volgende voorwaarden vervuld en de voorbereidende activiteiten afgesloten zijn.

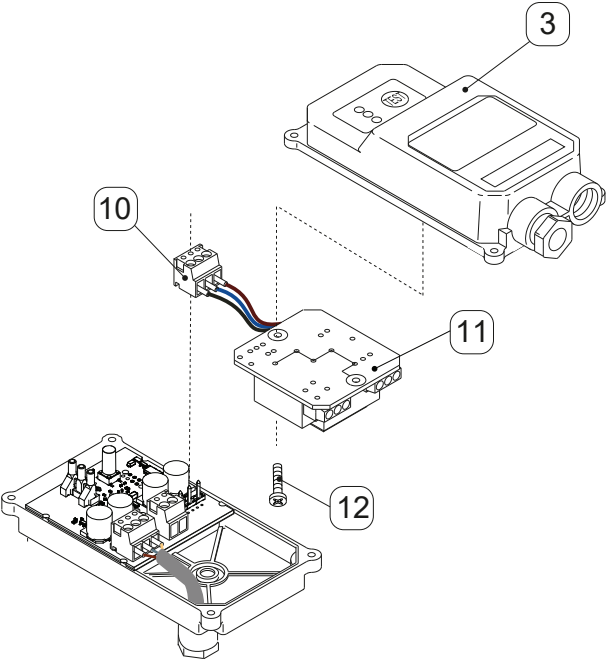
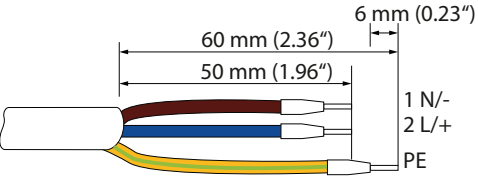
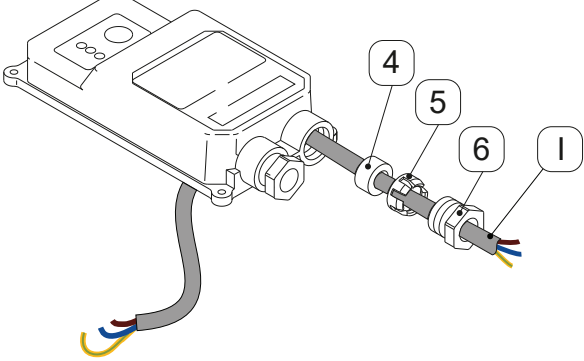
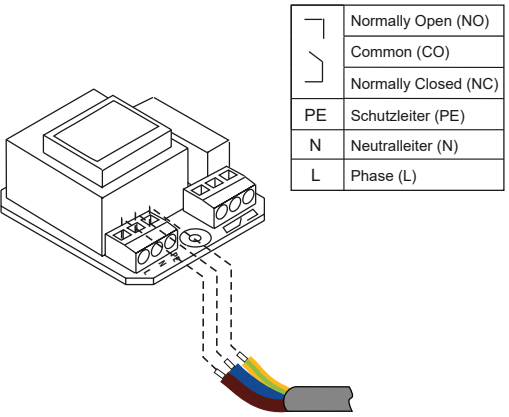
Voorwaarden		
Gereedschap	Materiaal	Beschermende uitrusting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stripgereedschap</li> <li>• krimptang voor adereindhulzen</li> <li>• schroevendraaier - kruiskop grootte 2,5 mm (0.09")</li> <li>• schroevendraaier - sleuf grootte 2,5 mm (0.09")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-aderige kabel voor spanningsvoeding 230 V</li> <li>• 2-aderige kabel voor spanningsvoeding 24 V</li> <li>• 2-aderige kabel voor externe test</li> <li>• 2/3-aderige kabel voor potentiaalvrij contact (afhankelijk van de toepassing)</li> <li>• adereindhulzen</li> </ul>	<p><b>Altijd dragen:</b></p> 

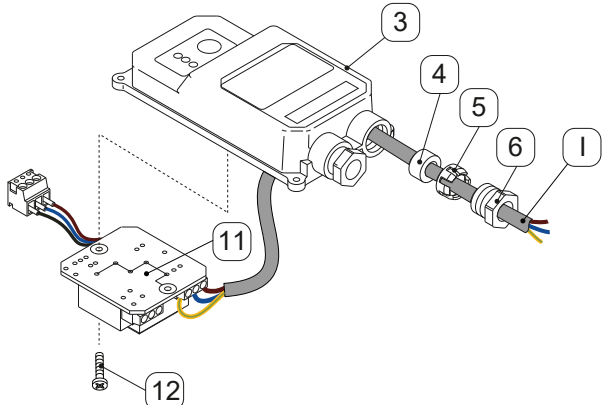
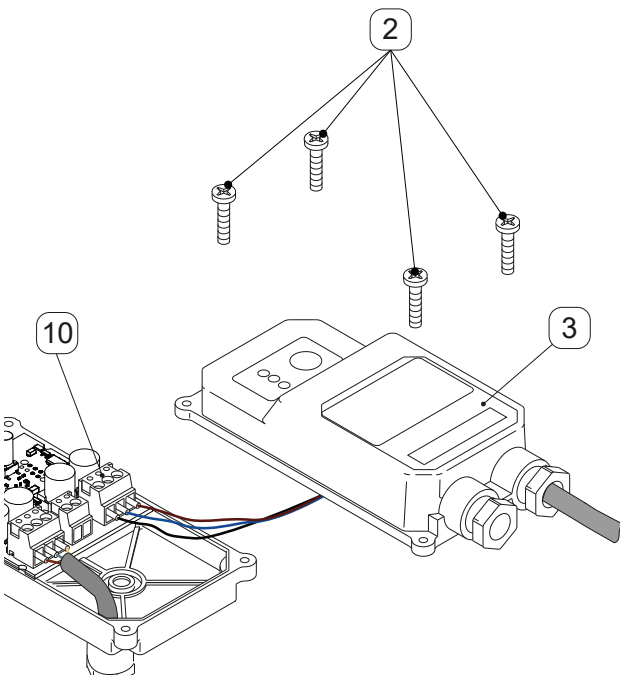
Vorbereidende werkzaamheden	
1.	De montage moet zijn afgesloten.
2.	De kabels voor de spanningsvoeding van de <b>BEKOMAT®</b> beveiligen conform opgaven in de technische gegevens. AC = 1 A (traag) aanbevolen DC = 1 A (traag) voorgeschreven
3.	Bij de AC spanningsvoeding moet in de buurt een toegankelijke scheidingsinrichting worden voorzien (bijv. netstekker of schakelaar), die alle stroomvoerende geleiders isoleert.

### 7.2.1 Aansluiting spanningsvoeding

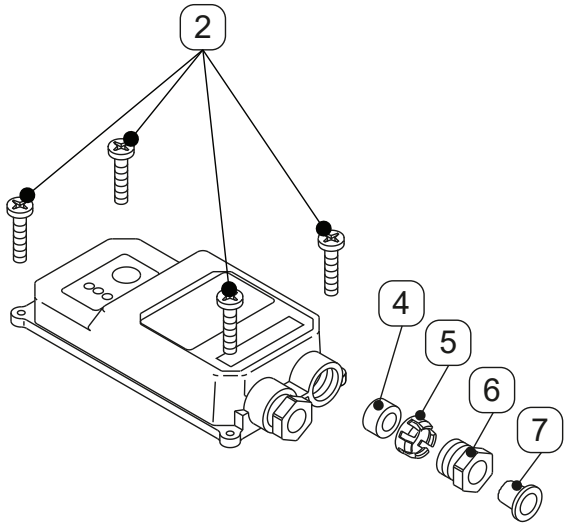
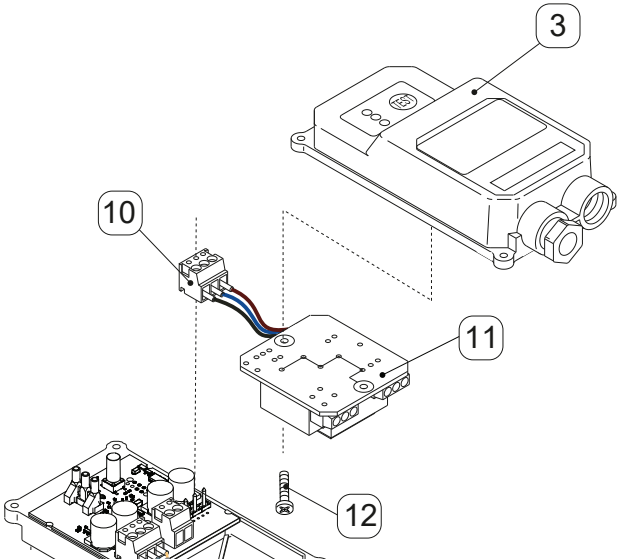
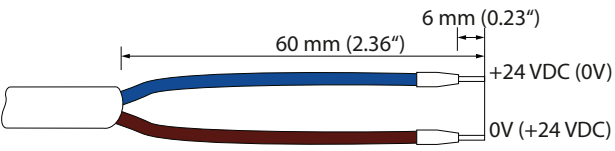
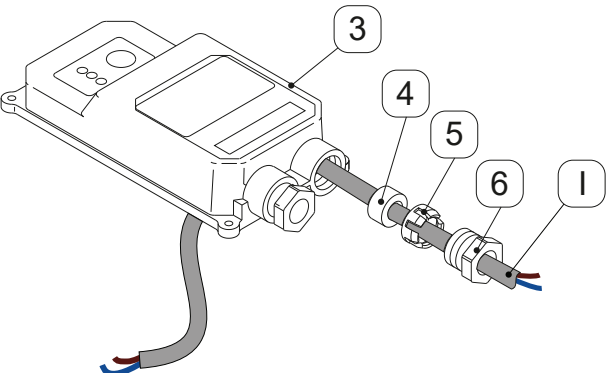
#### 7.2.1.1 Printplaat netvoeding AC

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>4. De 4 lensschroeven [2] van het bovenste deel van de kap losdraaien en de componenten van de kabeldoorvoer [4, 5, 6, 7] eruit schroeven.</p>

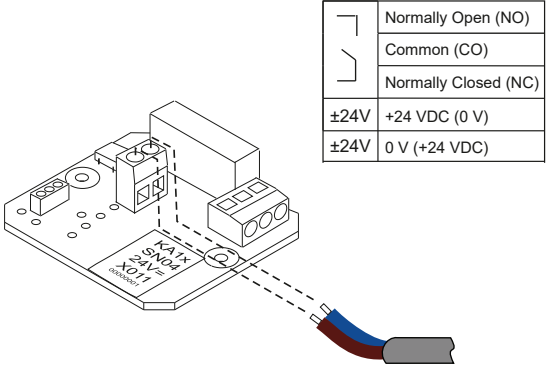
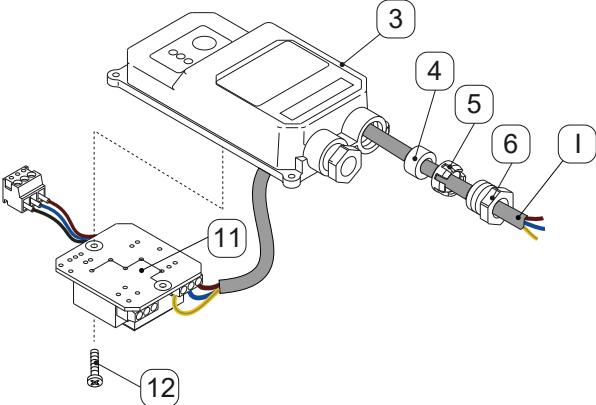
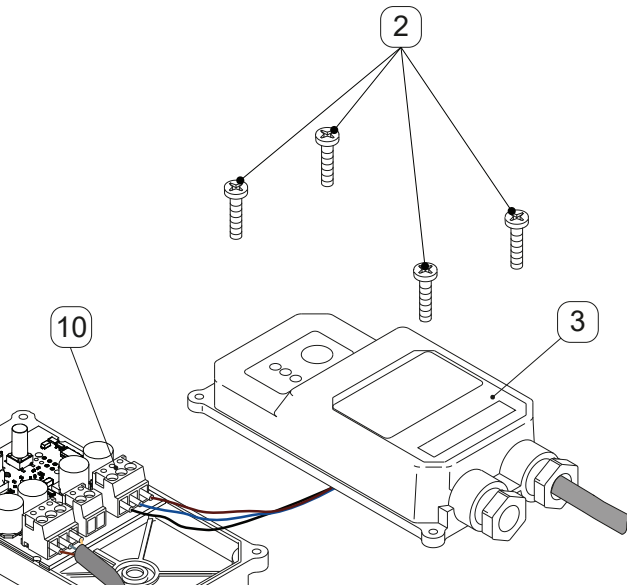
Afbeelding	Beschrijving / Verklaring												
	<p>5. Het bovenste deel van de kap <b>[3]</b> iets optillen en de kabelklem <b>[10]</b> van de printplaat netvoeding naar boven eraf nemen.</p> <p>6. De lensschroef <b>[12]</b> eruit draaien en de printplaat netvoeding <b>[11]</b> uit het bovenste deel van de kap <b>[3]</b> nemen.</p>												
	<p>7. De 3-aderige kabel van de spanningsvoeding voorbereiden.</p>												
	<p>8. De componenten van de kabeldoorvoer <b>[4, 5, 6]</b> over de kabel van de spanningsvoeding <b>[I]</b> schuiven en de kabel in het bovenste deel van de kap leiden.</p>												
 <table border="1" data-bbox="475 1563 689 1747"> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Schutzleiter (PE)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Neutralleiter (N)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Phase (L)</td> </tr> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)		Schutzleiter (PE)		Neutralleiter (N)		Phase (L)	<p>9. De kabel van de spanningsvoeding conform aansluitschema aansluiten aan de printplaat netvoeding.</p>
	Normally Open (NO)												
	Common (CO)												
	Normally Closed (NC)												
	Schutzleiter (PE)												
	Neutralleiter (N)												
	Phase (L)												

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>10. De printplaat netvoeding [11] weer in het bovenste deel van de kap [3] zetten en bevestigen met de lenschroef [12]. Daarbij de kabel van de spanningsvoeding [1] strak trekken en de componenten van de kabeldoorvoer [4, 5, 6] erin schroeven.</p>
	<p>11. De kabelklem [10] erop steken. Het bovenste deel van de kap [3] erop zetten en bevestigen met de lenschroeven [2].</p>

## 7.2.1.2 Printplaat netvoeding DC

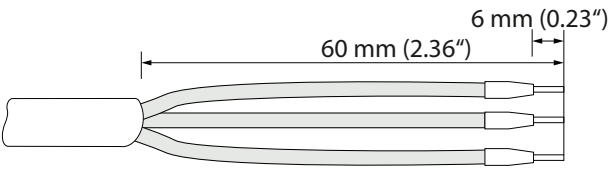

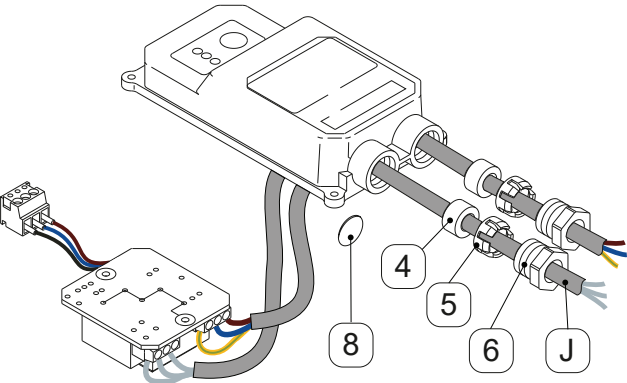
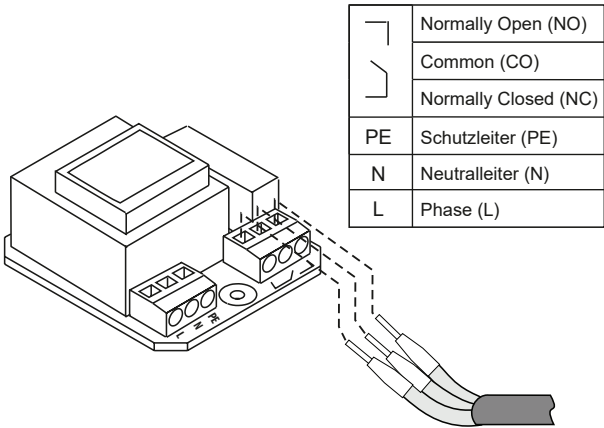









Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> <li>De 4 lenschroeven [2] van het bovenste deel van de kap losdraaien en de componenten van de kabeldoorvoer [4, 5, 6, 7] eruit schroeven.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Het bovenste deel van de kap [3] iets optillen en de kabelklem [10] van de printplaat netvoeding naar boven eraf nemen.</li> <li>De lensschroef [12] eruit draaien en de printplaat netvoeding [11] uit het bovenste deel van de kap [3] nemen.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>De 2-aderige kabel van de spanningsvoeding voorbereiden.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>De componenten van de kabeldoorvoer [4, 5, 6] over de kabel van de spanningsvoeding [1] schuiven en de kabel in het bovenste deel van de kap [3] leiden.</li> </ol>



Afbeelding	Beschrijving / Verklaring										
 <table border="1" data-bbox="518 241 746 405"> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>+24 VDC (0 V)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>0 V (+24 VDC)</td> </tr> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	±24V	+24 VDC (0 V)	±24V	0 V (+24 VDC)	<p>6. De kabel van de voedingsvoeding conform aansluitschema aansluiten aan de printplaat netvoeding.</p>
	Normally Open (NO)										
	Common (CO)										
	Normally Closed (NC)										
±24V	+24 VDC (0 V)										
±24V	0 V (+24 VDC)										
	<p>7. De printplaat netvoeding <b>[11]</b> weer in het bovenste deel van de kap <b>[3]</b> zetten en bevestigen met de lensschroef <b>[12]</b>. Daarbij de kabel van de voedingsvoeding <b>[I]</b> strak trekken en de componenten van de kabeldoorvoer <b>[4, 5, 6]</b> erin schroeven.</p>										
	<p>8. De kabelklem <b>[10]</b> erop steken, het bovenste deel van de kap <b>[3]</b> erop zetten en bevestigen met de lensschroeven <b>[2]</b>.</p>										

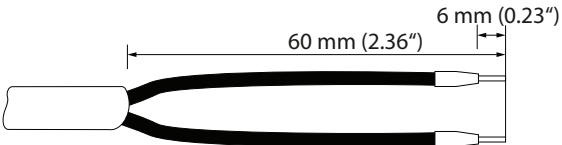

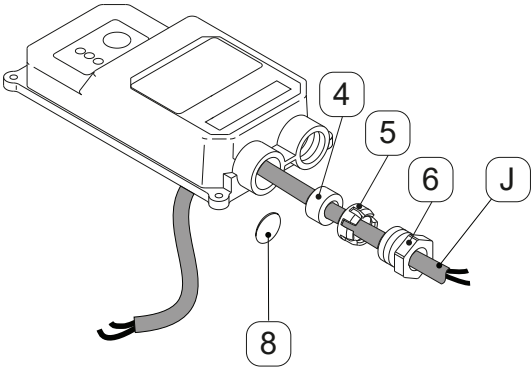
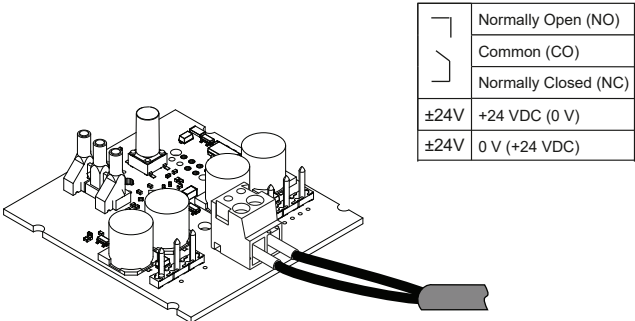









## 7.2.2 Aansluiting potentiaalvrij contact

De **BEKOMAT®** beschikt over een potentiaalvrij contact op de printplaat netvoeding. Via dit contact kan een stoormelding worden weergegeven aan een besturing op afstand.

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring												
	<ol style="list-style-type: none"> <li>De 2/3-aderige kabel van het potentiaalvrije contact voorbereiden (afhankelijk van de toepassing).</li> </ol> <p> Als naast het potentiaalvrije contact ook de externe TEST moet worden aangesloten, dan moet voor de aansluiting een 4/5-aderige kabel worden gebruikt (afhankelijk van de toepassing).</p>												
	<ol style="list-style-type: none"> <li>De stofbeschermschijf <b>[8]</b> eruit nemen.</li> <li>De componenten van de kabeldoorvoer <b>[4, 5, 6]</b> over de kabel van het potentiaalvrije contact <b>[J]</b> schuiven en de kabel in het bovenste deel van de kap leiden.</li> </ol>												
 <table border="1" data-bbox="480 1173 735 1397"> <tbody> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>Schutzleiter (PE)</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Neutralleiter (N)</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>Phase (L)</td> </tr> </tbody> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	PE	Schutzleiter (PE)	N	Neutralleiter (N)	L	Phase (L)	<ol style="list-style-type: none"> <li>De kabel van het potentiaalvrije contact conform aansluitschema aansluiten aan de printplaat netvoeding.</li> </ol>
	Normally Open (NO)												
	Common (CO)												
	Normally Closed (NC)												
PE	Schutzleiter (PE)												
N	Neutralleiter (N)												
L	Phase (L)												




### 7.2.3 Aansluiting externe TEST

De **BEKOMAT®** beschikt over de mogelijkheid voor de aansluiting van een externe TEST-knop. Hiermee kan condensaat op afstand gestuurd worden afgevoerd. Als het externe contact wordt gesloten, dan opent de magneetklep zoals bij de activering van de TEST-knop op het bovenste deel van de kap en de **BEKOMAT®** voert condensaat af.

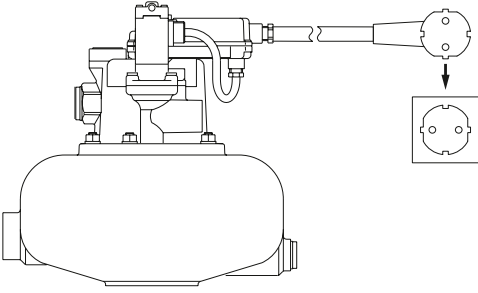
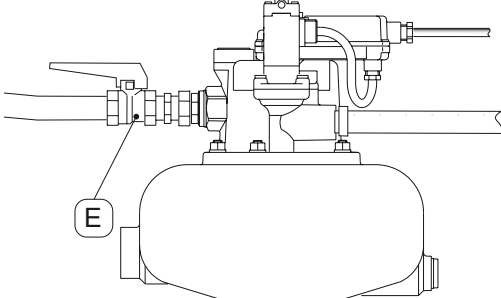
Afbeelding	Beschrijving / Verklaring										
	<ol style="list-style-type: none"> <li>De kabel van de externe TEST voorbereiden.</li> </ol> <p> Als naast de externe TEST ook het potentiaalvrije contact moet worden aangesloten, dan moet voor de aansluiting een 4/5-aderige kabel worden gebruikt (afhankelijk van de toepassing).</p>										
	<ol style="list-style-type: none"> <li>De beschermerschijf <b>[8]</b> uit de linker kabeldoorvoer nemen.</li> <li>De componenten van de kabeldoorvoer <b>[4, 5, 6]</b> over de kabel <b>[J]</b> schuiven en de kabel in het bovenste deel van de kap leiden.</li> </ol>										
 <table border="1" data-bbox="580 1061 799 1211"> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>+24 VDC (0 V)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>0 V (+24 VDC)</td> </tr> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	±24V	+24 VDC (0 V)	±24V	0 V (+24 VDC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>De kabel van de externe TEST conform aansluitschema aansluiten aan de stuurprintplaat.</li> </ol>
	Normally Open (NO)										
	Common (CO)										
	Normally Closed (NC)										
±24V	+24 VDC (0 V)										
±24V	0 V (+24 VDC)										

## 8. Inbedrijfstelling

### 8.1 Waarschuwingen

<b>GEVAAR</b>	<b>Onder druk gezet systeem</b>
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappend drukgas of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden alleen uitvoeren in drukloze toestand van het systeem en dit beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.</li> <li>• Bij alle montage-, installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkterrein.</li> <li>• Alvorens deze onder druk te zetten alle buisverbindingen controleren en indien nodig vastdraaien.</li> <li>• Het systeem langzaam onder druk zetten.</li> <li>• Drukschokken en hoge drukverschillen vermijden.</li> <li>• Alle buisleidingen spanningsvrij monteren.</li> <li>• Toe- en afvoerleidingen vast leggen en aansluiten.</li> </ul>
<b>GEVAAR</b>	<b>Elektrische spanning!</b>
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van zeer ernstige verwondingen, en van functie- en bedrijfsstoringen of materiële schade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden alleen uitvoeren aan stroomloos geschakeld product en toebehoren, en deze beveiligen tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen.</li> <li>• Bij alle installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkterrein.</li> <li>• Bij de installatie alle geldende voorschriften (bijv. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX) naleven.</li> <li>• Aardgeleider (aarding) volgens de voorschriften aansluiten.</li> </ul>
<b>WAARSCHUWING</b>	<b>Onvoldoende kwalificatie</b>
	<p>Door onvoldoende kwalificatie van het personeel kan het bij werkzaamheden aan het product en toebehoren tot ongevallen, persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het gebruik komen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden aan het product en toebehoren mogen alleen worden uitgevoerd door Vakpersoneel - Drukgestechniek.</li> </ul>

## 8.2 Werkzaamheden voor inbedrijfstelling

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>1. De <b>BEKOMAT®</b> voeden met spanning.</p>
	<p>2. Systeemsegment langzaam onder druk zetten. Hiervoor de afsluitkraan <b>[E]</b> langzaam openen.</p>

## 9. Bedrijf

Zodra de **BEKOMAT®** met spanning wordt gevoed, start automatisch een zelftest, waarbij alle interne componenten worden gecontroleerd die vereist zijn voor een foutloze werking van de **BEKOMAT®**.

Als de zelftest positief verloopt, dan schakelt de **BEKOMAT®** om in het normale bedrijf.

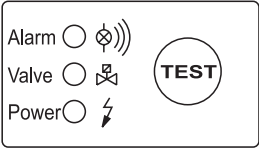
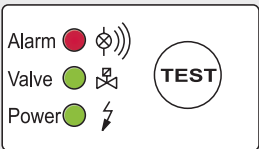
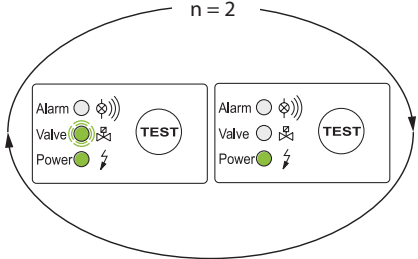
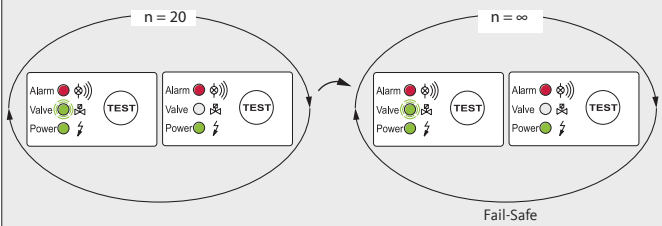
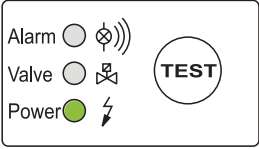
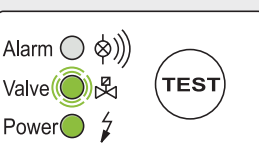
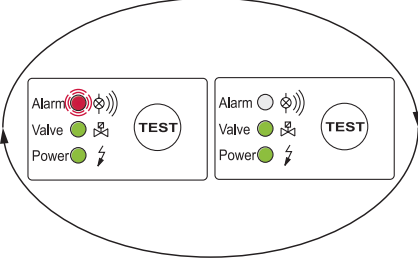
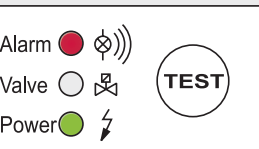
→ Voor de akoestische signalering synchroniseert de magneetklep twee keer.

Als de zelftest negatief verloopt, dan schakelt de **BEKOMAT®** om in het fail-safe bedrijf.

→ Voor de akoestische signalering synchroniseert de magneetklep twintig keer.

De LED-signalering van de verschillende operationele toestanden kan worden afgeleid uit de volgende tabel.





### 9.1 Operationele toestanden

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p><b>Stroomloos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle LEDs zijn uit</li> </ul>
	<p><b>Inschakelen / Power-On zelftest</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle LEDs branden gedurende 1 seconde</li> </ul>
	<p><b>Positieve Power-On zelftest (herhaling 2x)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De rode Alarm-LED is uit</li> <li>De groene Valve-LED brandt terwijl de magneetklep synchroniseert</li> <li>De groene Power-LED is aan</li> <li>De magneetklep synchroniseert</li> </ul> <p>→ <b>schakelt om in het normale bedrijf</b></p>
	<p><b>Negatieve Power-On zelftest (herhaling 20x)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De rode Alarm-LED is aan</li> <li>De groene Valve-LED brandt terwijl de magneetklep synchroniseert</li> <li>De groene Power-LED is aan</li> <li>De magneetklep synchroniseert</li> </ul> <p>→ <b>schakelt om in het fail-safe bedrijf (oneindige lus)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De magneetklep synchroniseert één keer per seconde</li> </ul>
	<p><b>Operationeel (normaal bedrijf)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De rode Alarm-LED is uit</li> <li>De groene Valve-LED is uit</li> <li>De groene Power-LED is aan</li> </ul>
	<p><b>Afvoerproces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De rode Alarm-LED is uit</li> <li>De groene Valve-LED brandt tijdens het afvoerproces</li> <li>De groene Power-LED is aan</li> </ul>
	<p><b>Vooralarm (oneindige lus)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De rode Alarm-LED knippert</li> <li>De groene Valve-LED is aan</li> <li>De groene Power-LED is aan</li> </ul>
	<p><b>Alarm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De rode Alarm-LED is aan</li> <li>De groene Valve-LED is uit</li> <li>De groene Power-LED is aan</li> </ul>

Voor meer informatie over foutindicaties in het lopende bedrijf zie '15. Verhelpen van fouten en storingen / FAQ' op pagina 53.

## 10. Instandhouding

### 10.1 Waarschuwingen


<b>GEVAAR</b>	<b>Onder druk gezet systeem</b>
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappend drukgas of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden alleen uitvoeren in drukloze toestand van het systeem en dit beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.</li> <li>• Bij alle montage-, installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkterrein.</li> <li>• Alvorens deze onder druk te zetten alle buisverbindingen controleren en indien nodig vastdraaien.</li> <li>• Het systeem langzaam onder druk zetten.</li> <li>• Drukschokken en hoge drukverschillen vermijden.</li> <li>• Alle buisleidingen spanningsvrij monteren.</li> <li>• Toe- en afvoerleidingen vast leggen en aansluiten.</li> </ul>
<b>VOORZICHTIG</b>	<b>Ondeskundige reiniging en gebruik van verkeerde reinigingsmiddelen!</b>
	<p>Door ondeskundige reiniging en gebruik van verkeerde reinigingsmiddelen bestaat het gevaar van lichte verwondingen en schade aan de gezondheid en van materiële schade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nooit druijpnat reinigen.</li> <li>• Geen schurende en agressieve reinigings- of oplosmiddelen gebruiken, die de uitwendige coating (bijv. kenmerkingen, typeplaatje, corrosiebescherming enz.) kunnen beschadigen.</li> <li>• Geen spitse of harde voorwerpen gebruiken voor de reiniging.</li> <li>• Voor de uitwendige reiniging een antistatische, nevelvochtige doek gebruiken.</li> <li>• Onleesbaar geworden productkenmerkingen en pictogrammen onmiddellijk vervangen.</li> </ul>
<b>WAARSCHUWING</b>	<b>Onvoldoende kwalificatie</b>
	<p>Door onvoldoende kwalificatie van het personeel kan het bij werkzaamheden aan het product en toebehoren tot ongevallen, persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het gebruik komen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden aan het product en toebehoren mogen alleen worden uitgevoerd door Vakpersoneel - Service.</li> </ul>
<b>AANWIJZING</b>	<b>Lokale hygiënevoorschriften</b>
	<p>Naast de genoemde reinigingsinstructies moeten eventueel lokale hygiënevoorschriften in acht worden genomen.</p>

### 10.2 Instandhoudingsschema

Onderhoud	Interval
Vervanging slijtdelen	jaarlijks
Reinigingswerkzaamheden	jaarlijks
Zichtcontrole	wekelijks
Lektest	aan het einde van alle montage- en onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden aan het product

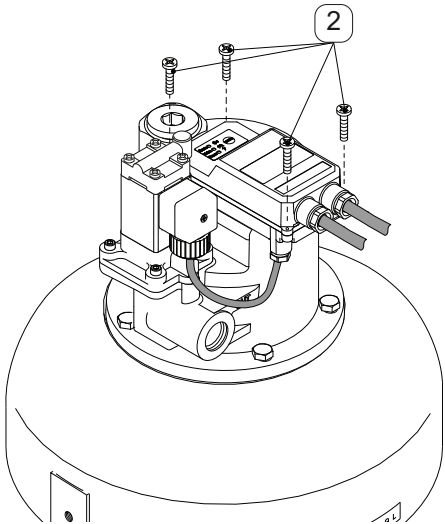
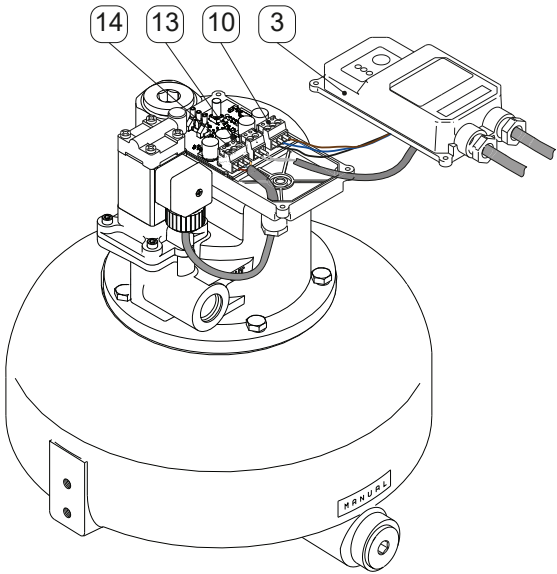
## 10.3 Instandhoudingswerkzaamheden

Voor de uitvoering van de instandhoudingswerkzaamheden moeten de volgende voorwaarden vervuld en de voorbereidende activiteiten afgesloten zijn.

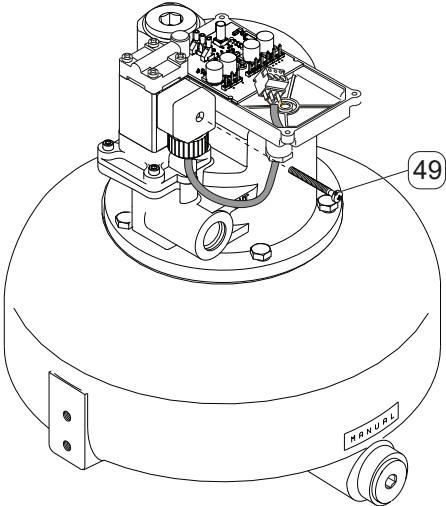
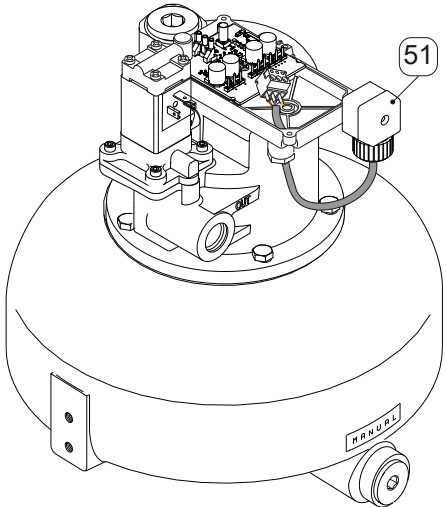
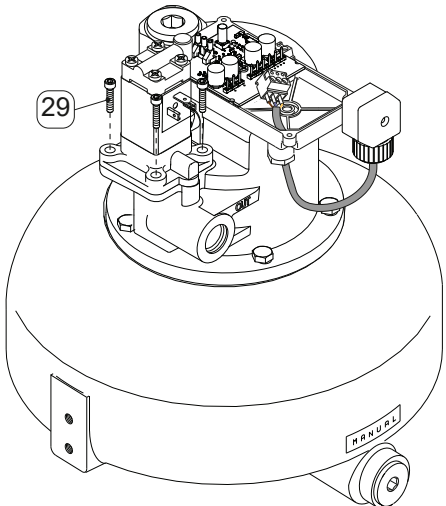
Voorwaarden		
Gereedschap	Materiaal	Beschermende uitrusting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• schroevendraaier: kruiskop grootte 2,5 mm (0.09")</li> <li>• bijv. rolgaffelsleutel</li> <li>• binnenzeskantsleutel maat 4</li> <li>• reinigingsborstel van draad of zacht kunststof met Ø max. = 1,5 mm (0.05") Ø max. = 2,5 mm (0.09")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• afdichtmaterialen</li> <li>• smeermiddel voor het invetten van de O-ringen</li> <li>• mild reinigingsmiddel</li> <li>• katoenen of wegwerpdoek</li> </ul>	<p><b>Altijd dragen:</b></p> 

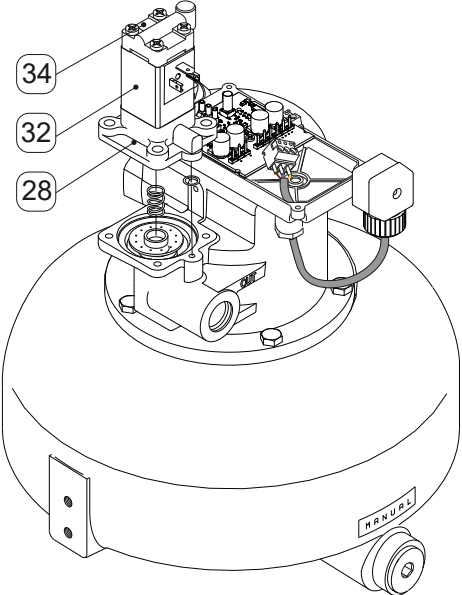
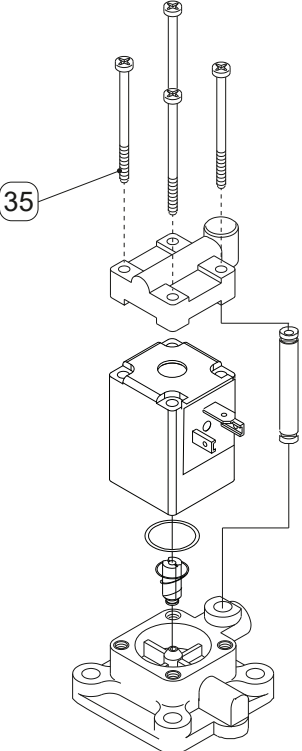
Vorbereidende werkzaamheden	
1.	De buitenbedrijfstelling en demontage moeten zijn afgesloten.

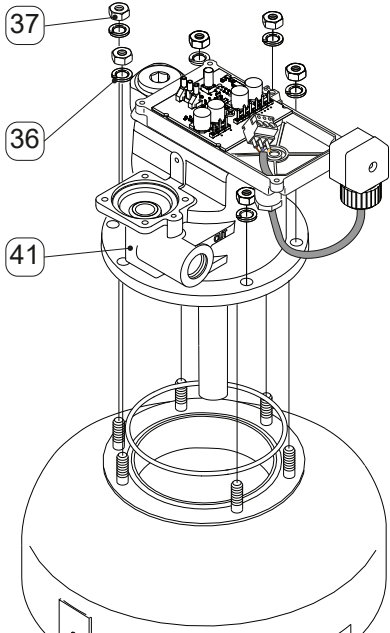
### 10.3.1 Vervanging slijtdelen

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>2. De 4 lenschroeven [2] losdraaien.</p>
	<p>3. Het bovenste deel van de kap [3] optillen en de kabelklemmen [10, 13, 14] eraf nemen.</p>



Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
 A technical line drawing of the BEKOMAT 16 CO boiler control unit. The unit is cylindrical with a top-mounted control assembly. A screw, labeled with the number 49, is shown being removed from the control assembly. The unit has a 'MANUEL' label and a pressure gauge on the side.	<p>4. De bevestigingsschroef van de stecker van de magneetklep <b>[49]</b> losdraaien.</p>
 A technical line drawing of the BEKOMAT 16 CO boiler control unit. The unit is cylindrical with a top-mounted control assembly. A plug, labeled with the number 51, is shown being removed from the control assembly. The unit has a 'MANUEL' label and a pressure gauge on the side.	<p>5. De stecker van de magneetklep <b>[51]</b> eraf trekken.</p>
 A technical line drawing of the BEKOMAT 16 CO boiler control unit. The unit is cylindrical with a top-mounted control assembly. Two screws, labeled with the number 29, are shown being removed from the control assembly. The unit has a 'MANUEL' label and a pressure gauge on the side.	<p>6. De cilinderschroeven <b>[29]</b> losdraaien.</p>

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>7. De magneetspoel <b>[32]</b> samen met het regelluchtdeksel <b>[34]</b> en het membraandeksel <b>[28]</b> eraf nemen.</p>
	<p>8. De lensschroeven <b>[35]</b> losdraaien en de magneetklep zoals getoond in de voorstelling demonteren.</p>

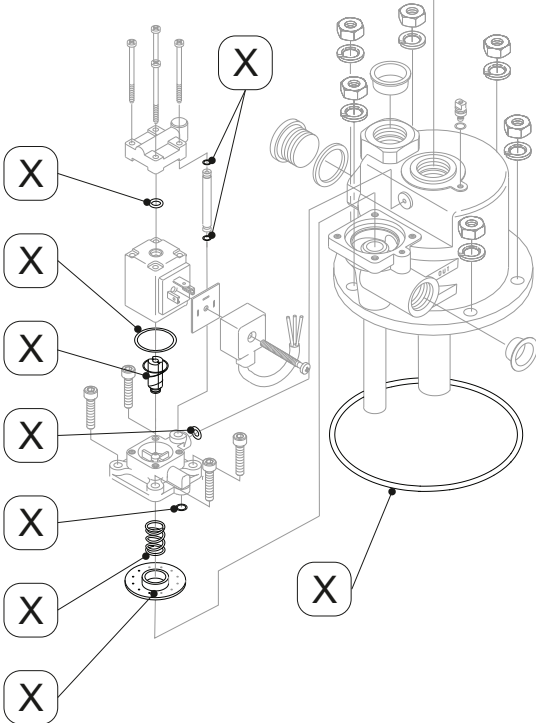
Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>9. De zeskantmoeren [37] met de veeringen [36] losdraaien en het bovenste deel van het verzamelreservoir [41] eraf nemen.</p>

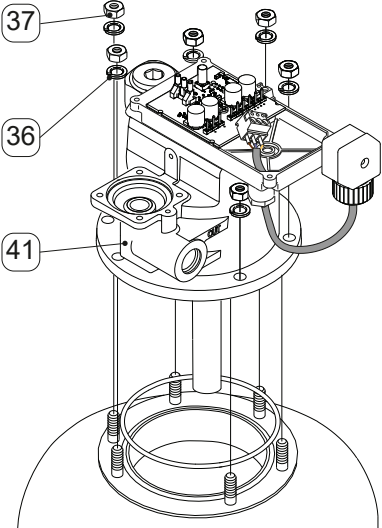
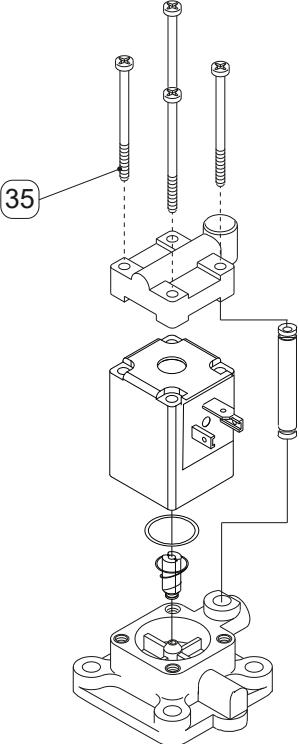


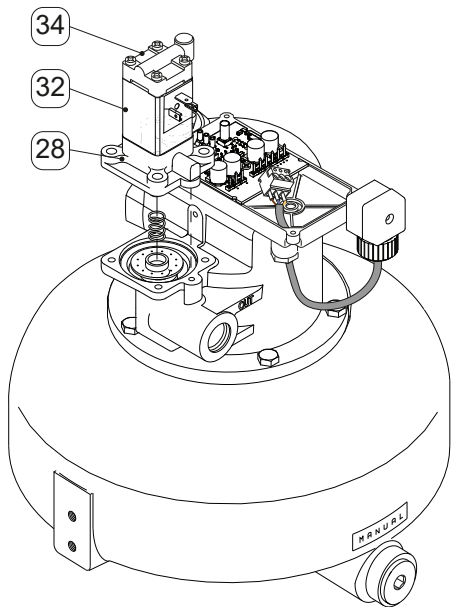
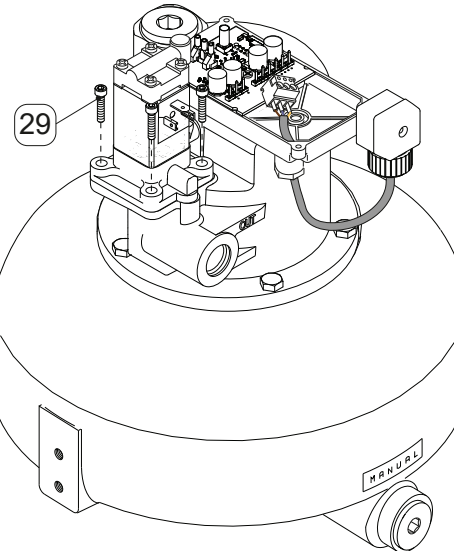
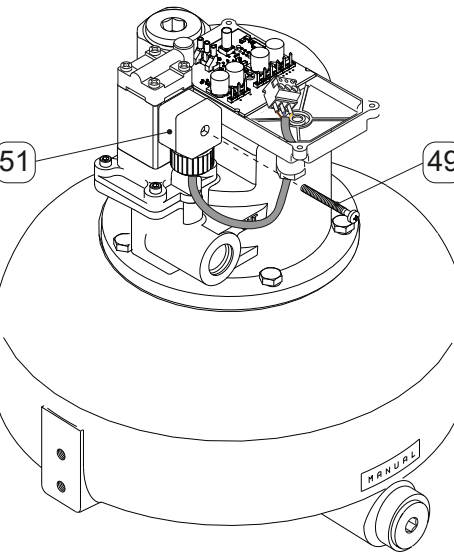
De intervallen voor de vervanging van slijtdelen en de vereiste reinigingswerkzaamheden zijn identiek.

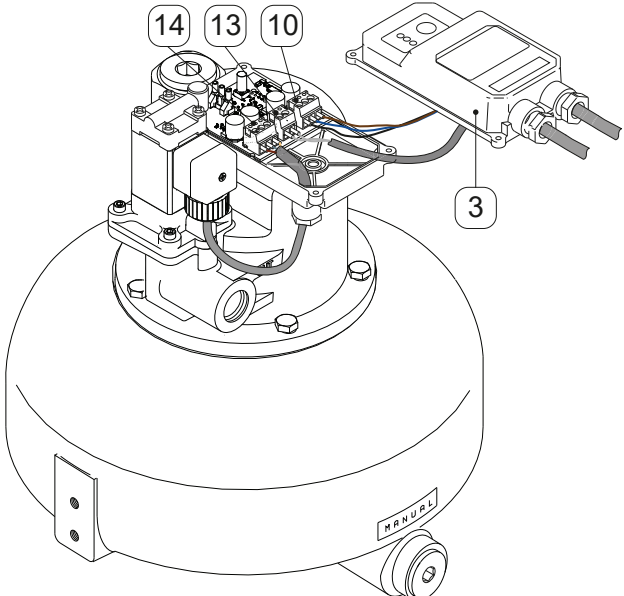
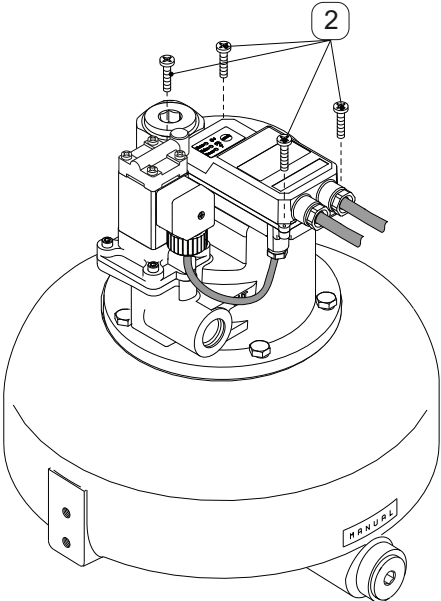
**Aanbeveling:**

De reinigingswerkzaamheden in gedemonteerde toestand samen met de vervanging van slijtdelen uitvoeren.

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>De componenten [X] zitten in de set slijtgedelen en moeten worden vervangen.</p> <p>10. De O-ringen van de set slijtgedelen invetten. Hiervoor een voor het inzetdoel geschikt smeermiddel gebruiken.</p>

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>11. Het bovenste deel van het verzamelreservoir <b>[41]</b> weer erop zetten en vastschroeven met de zeskantmoeren <b>[37]</b> en veerringen <b>[36]</b>.</p>
	<p>12. De magneetklep zoals getoond in de voorstelling weer ineenzetten en vastschroeven met de lensschroeven <b>[35]</b>.</p>

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>13. De magneetklep [32] samen met het regelluchtdeksel [34] en het membraandeksel [28] erop zetten en vastschroeven met de cilinderkopschroeven [29].</p>
	
	<p>14. De stekker van de magneetklep [51] erop steken en vastschroeven met de bevestigingsschroef van de stekker [49].</p>

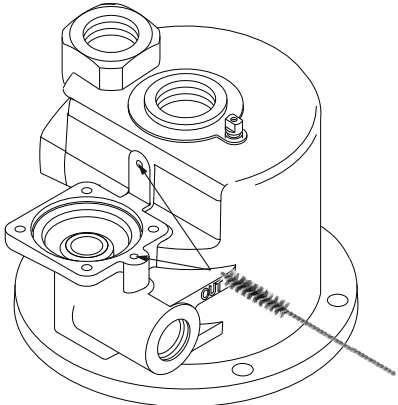
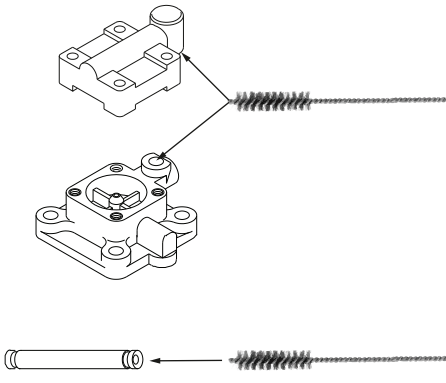
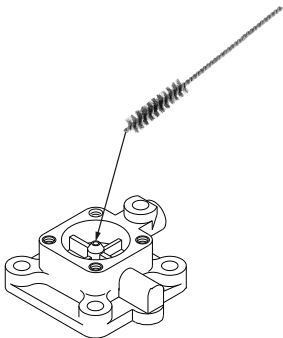
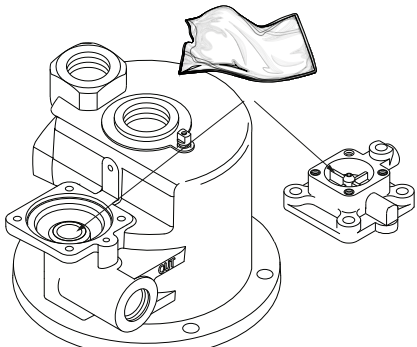
Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>15. De kabelklemmen <b>[10, 13, 14]</b> erop steken en het bovenste deel van de kap <b>[3]</b> erop zetten.</p>
	<p>16. De 4 lensschroeven <b>[2]</b> vastdraaien.</p>

### 10.3.2 Reinigingswerkzaamheden

De reiniging van de **BEKOMAT®** gebeurt met een nevelvochtige (niet druiptnatte) katoenen of wegwerpdoek, een reinigingsborstel en een in de handel verkrijgbaar mild reinigingsmiddel/zeep.

Het reinigingsmiddel op een ongebruikte katoenen doek of wegwerpdoek sproeien en het hele oppervlak van de component schoonwrijven. De afsluitende droging uitvoeren met een schone doek of door drogen aan de lucht.

De afzonderlijke reinigingsstappen als volgt uitvoeren:

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>1. De regelluchtboringen schoonmaken met een reinigingsborstel Ø max. = 2,5 mm (0.09").</p>
	<p>2. De geleidebussen voor de regelluchtbus en de regelluchtbus schoonmaken met een reinigingsborstel Ø max. = 2,5 mm (0.09") reinigen.</p>
	<p>3. Het membraandeksel schoonmaken met een reinigingsborstel Ø max. = 1,5 mm (0.05").</p>
	<p>4. De membraandragers en het membraandeksel afvegen met een schone doek zonder reinigingsmiddel.</p>

### 10.3.3 Zichtcontrole

Bij de zichtcontrole alle componenten controleren op mechanische beschadiging en corrosie. Beschadigde componenten onmiddellijk vervangen.

### 10.3.4 Lektest

De lektest behoort tot de niet-destructieve testmethoden en dient voor het bewijs van de dichtheid in vacuüm- en overdruksystemen. De lektest kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** geeft hier geen aanbeveling. De selectie en vastlegging van de testprocedure is de verantwoordelijkheid van de exploitant van de drukgasinstallatie en moet worden uitgevoerd conform geldende normen en richtlijnen (bijv. DIN EN 1779).



## 11. Verbruiksgoederen, toebehoren en onderdelen

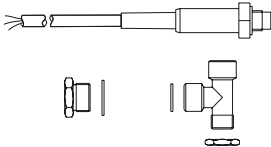
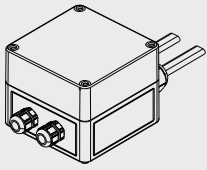
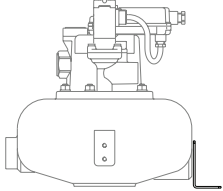
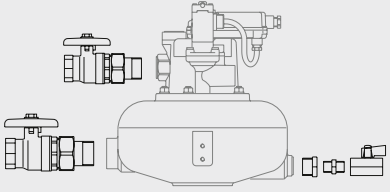
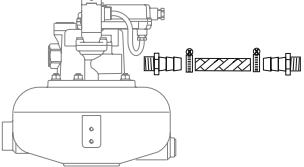
### 11.1 Bestelinformatie

Voor een aanvraag of bestelling heeft BEKO TECHNOLOGIES service de volgende gegevens nodig:

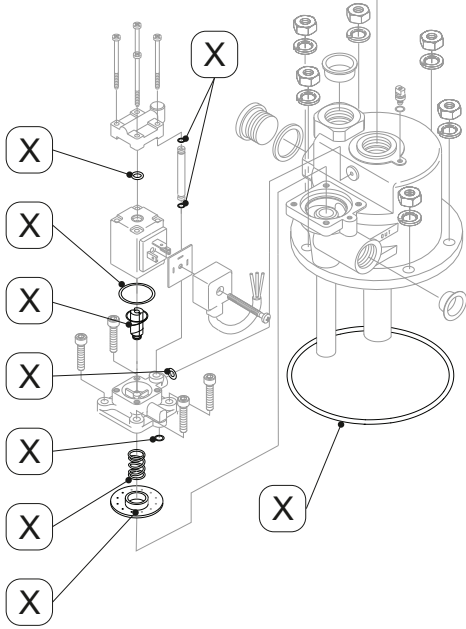
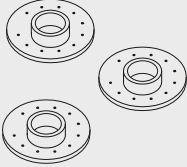
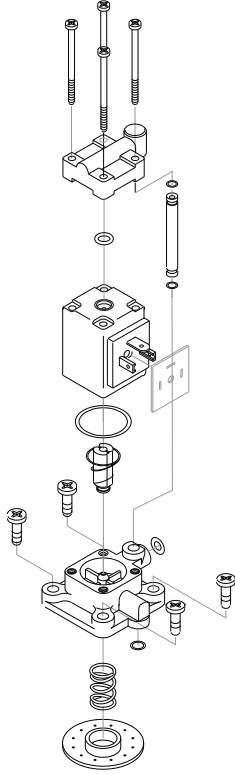
- Serienummer van het product (zie typeplaatje)
- Materiaalnummer en benaming van het toebehoren of onderdeel
- Gewenste aantal van het te leveren toebehoren of onderdelen

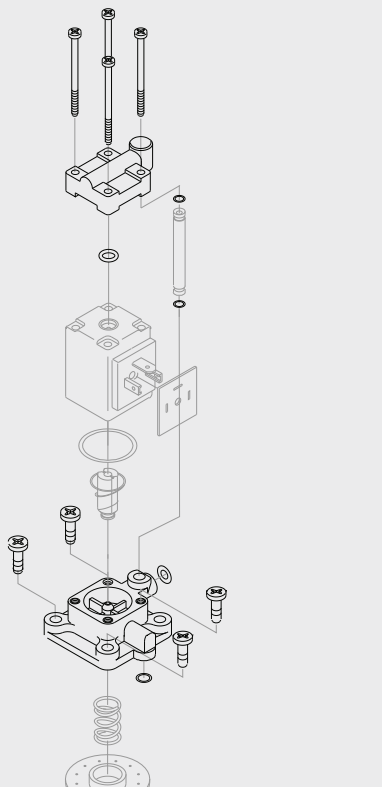
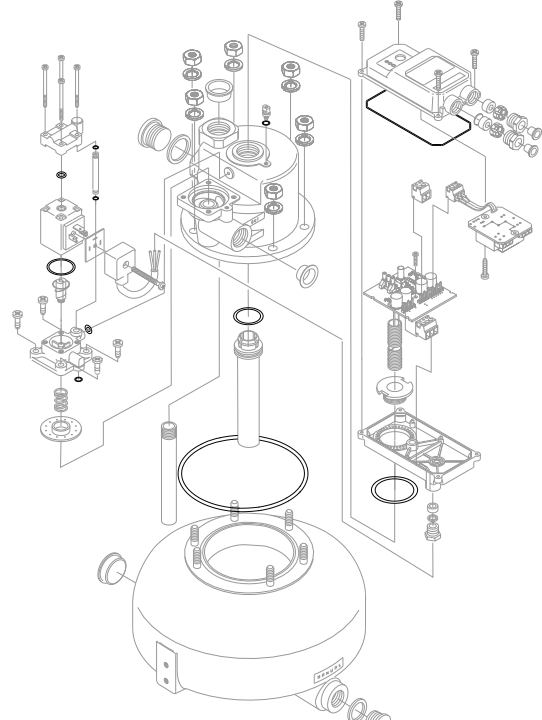
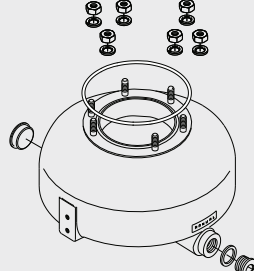
De contactgegevens van de verantwoordelijke BEKO TECHNOLOGIES service staan vermeld in het hoofdstuk '1.1 Contact' op pagina 4.

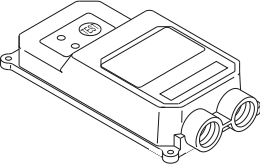
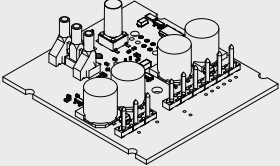
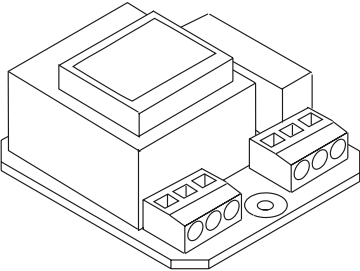
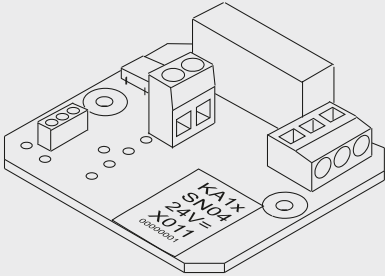
### 11.2 Toebehoren

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring & Bestelnummer
	<p><b>Thermostatisch geregelde verwarming</b>            2801244 (200 ... 230 VAC)            2801245 (100 ... 115 VAC)            2801247 (24 VAC/VDC)</p>
	<p><b>Hulpverwarming met buizen 230 VAC</b>            4041657</p>
	<p><b>Bevestigingsbeugel voor wand- en vloermontage</b>            2000038</p>
	<p><b>Aansluitset</b>            2000044</p>
	<p><b>Afvoerset</b>            2000046</p>

## 11.3 Onderdelen




Afbeelding	Beschrijving / Verklaring & Bestelnummer
	<p><b>Set slijtgedelen</b> 2000087</p>
	<p><b>Membraan 3 stuks</b> 4002451</p>
	<p><b>Klepeenheid compleet</b> 2000089</p>

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring & Bestelnummer
	<p><b>Aanbouwdelen klep</b> 2000088</p>
	<p><b>Afdichtingsset</b> 2000090</p>
	<p><b>Verzamelreservoir</b> 2000092</p>

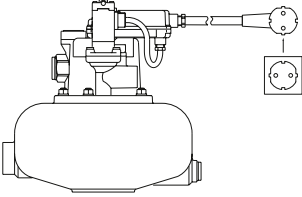

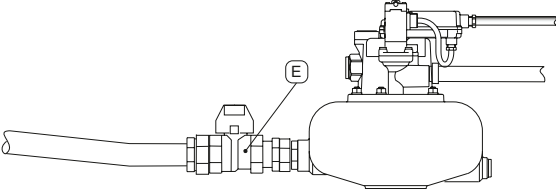
Afbeelding	Beschrijving / Verklaring & Bestelnummer
	<b>Bovenste deel kap</b> 2000066
	<b>Stuurprintplaat</b> 4047984
	<b>Printplaat netvoeding 230 VAC</b> 2000063
	<b>Printplaat netvoeding 200 VAC</b> 2000349
	<b>Printplaat netvoeding 115 VAC</b> 2000064
	<b>Printplaat netvoeding 100 VAC</b> 2000611
	<b>Printplaat netvoeding 24 VAC</b> 2000065
	<b>Printplaat netvoeding 24 VDC</b> 2000756

## 12. Buitenbedrijfstelling

### 12.1 Waarschuwingen

<b>GEVAAR</b>	<b>Onder druk gezet systeem</b>
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappend drukgas of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden alleen uitvoeren in drukloze toestand van het systeem en dit beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.</li> <li>• Bij alle montage-, installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkterrein.</li> <li>• Alvorens deze onder druk te zetten alle buisverbindingen controleren en indien nodig vastdraaien.</li> <li>• Het systeem langzaam onder druk zetten.</li> <li>• Drukschokken en hoge drukverschillen vermijden.</li> <li>• Alle buisleidingen spanningsvrij monteren.</li> <li>• Toe- en afvoerleidingen vast leggen en aansluiten.</li> </ul>
<b>GEVAAR</b>	<b>Elektrische spanning!</b>
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van zeer ernstige verwondingen, en van functie- en bedrijfsstoringen of materiële schade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden alleen uitvoeren aan stroomloos geschakeld product en toebehoren, en deze beveiligen tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen.</li> <li>• Bij alle installatie-, instandhoudings- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkterrein.</li> <li>• Bij de installatie alle geldende voorschriften (bijv. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX) naleven.</li> <li>• Aardgeleider (aarding) volgens de voorschriften aansluiten.</li> </ul>
<b>WAARSCHUWING</b>	<b>Onvoldoende kwalificatie</b>
	<p>Door onvoldoende kwalificatie van het personeel kan het bij werkzaamheden aan het product en toebehoren tot ongevallen, persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het gebruik komen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle werkzaamheden aan het product en toebehoren mogen alleen worden uitgevoerd door Vakpersoneel - Drukgestechniek.</li> </ul>

### 12.2 Werkzaamheden voor buitenbedrijfstelling

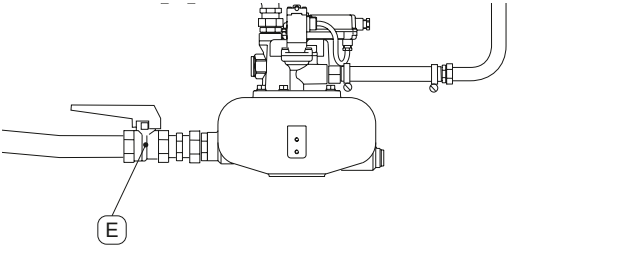
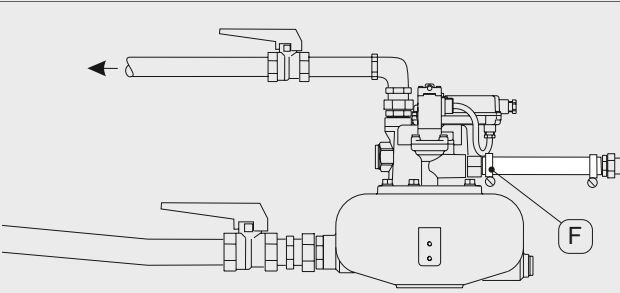
Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	<p>1. De <b>BEKOMAT</b>® scheiden van de spanningsvoeding en het potentiaalvrije contact vrijschakelen.</p> <p> Zonder aanliggende spanningsvoeding wordt een foutmelding/storing uitgevoerd via het potentiaalvrije contact en de externe TEST-knop is zonder functie.</p>
	<p>2. Toevoerleiding <b>[E]</b> sluiten.</p>

## 13. Demontage

Voor de uitvoering van de demontagewerkzaamheden moeten de volgende voorwaarden vervuld en de voorbereidende activiteiten afgesloten zijn.

Voorwaarden		
Gereedschap	Materiaal	Beschermende uitrusting
<ul style="list-style-type: none"> <li>bijv. rolgaffelsleutel</li> </ul>		<b>Altijd dragen:</b> 

Voorbereidende werkzaamheden	
1.	Het drukgasstelsel of het betreffende systeemsegment drukloos maken en beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.
2.	De buitenbedrijfstelling is afgesloten.

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring
	3. De toevoerleiding [E] sluiten en demonteren.
	4. De afvoerleiding [F] demonteren.

## 14. Verwerking

### 14.1 Waarschuwingen

<b>AANWIJZING</b>	<b>Ondeskundige verwerking!</b>
	<p>Ondeskundige verwerking van onderdelen en componenten, bedrijfs- en hulpstoffen en van reinigingsmiddelen kan schade aan het milieu veroorzaken.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle onderdelen en componenten, bedrijfs- en hulpstoffen en reinigingsmiddelen vakkundig en overeenkomstig de regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen verwerken.</li> <li>• In het geval van onduidelijkheden ten aanzien van de verwerking het regionale afvalverwerkingsbedrijf raadplegen.</li> </ul>
<b>INFORMATIE</b>	<b>Verwerking van elektrische en elektronische producten</b>
	<p>Elektrische en elektronische producten (EEE) bevatten materialen, componenten en stoffen, die gevaarlijk en schadelijk voor de menselijke gezondheid en het milieu kunnen zijn, wanneer het afval van elektrische en elektronische producten (WEEE) niet zoals voorgeschreven wordt verwerkt.</p>
	<p>Elektrische en elektronische producten zijn gemarkeerd met de doorgestreepte vuilnisbak. De doorgestreepte vuilnisbak symboliseert, dat elektrische en elektronische producten gescheiden moeten worden ingezameld, en niet samen met het ongesorteerde huisvuil verwerkt mogen worden.</p>
	<p>Met het oog hierop hebben alle gemeentes inzamelsystemen opgezet, zodat afval van elektrische en elektronische apparaten kosteloos kan worden ingeleverd bij recycling stations of andere inzamelpunten, of rechtstreeks bij huishoudens kan worden opgehaald. Meer informatie krijgt u van de technische administratie van uw gemeente.</p>
	<p>Gebruikers van elektrische en elektronische apparaten mogen deze niet meegeven met het huisvuil. De gebruikers moeten een beroep doen op gemeentelijke inzamelsystemen om de effecten op het milieu van de verwerking van elektrische en elektronische apparaten te verlagen en de mogelijkheden voor recycling en verwerking van oude elektrische en elektronische apparaten te verbeteren.</p>

## 14.2 Werkzaamheden voor verwerking

Het product aan het einde van zijn bruikbaarheid deskundig laten verwerken, bijv. door een gespecialiseerd bedrijf. Elektrische en elektronische componenten niet meegeven met het stads- of huisvuil. Materialen zoals bijv. glas of kunststof kunnen grotendeels gerecupereerd en opnieuw gebruikt worden.

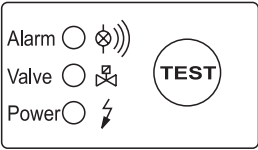



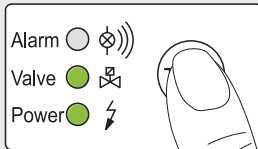



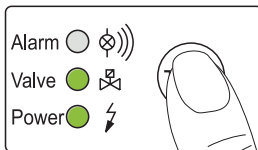



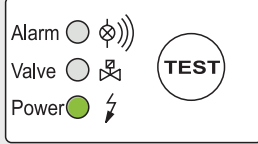



Vóór de verwerking de volgende voorwaarden vervullen:

Voorwaarden	
1.	De <b>BEKOMAT</b> ® is buiten bedrijf gesteld en gedemonteerd.
2.	De <b>BEKOMAT</b> ® is gereinigd en ontdaan van condensaatresten.

Bedrijfsstof	EU-afvalcode
Opzuig- en filtermaterialen, stofdoeken en beschermende kleding - verontreinigd met olies of andere gevaarlijke stoffen	15 02 02
Opzuig- en filtermaterialen, stofdoeken en beschermende kleding - met uitzondering van diegene die onder 15 02 02 vallen	15 02 03
Verpakkingen - papier en karton	15 01 01
Verpakkingen - kunststoffen	15 01 02
Elektrische en elektronische apparaten - met uitzondering van diegene die onder 20 01 21, 20 01 23 en 20 01 35 vallen	20 01 36



## 15. Verhelpen van fouten en storingen / FAQ

Afbeelding	Beschrijving / Verklaring	Verhelpen van storingen
 <p>Alarm <input type="checkbox"/>   Valve <input type="checkbox"/>   Power <input type="checkbox"/> </p> <p>TEST</p>	Geen LED-verlichting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedrijfsspanning op het typeplaatje aflezen en controleren</li> <li>• Controleren of aan de klemmen van de printplaat netvoeding (PE, L, N) spanning aanligt</li> <li>• Steekverbinding van de kabelklem op de stuurprintplaat controleren</li> </ul>
 <p>Alarm <input checked="" type="checkbox"/>   Valve <input checked="" type="checkbox"/>   Power <input checked="" type="checkbox"/> </p> <p>TEST</p>	TEST-knop is geactiveerd, maar er wordt geen condensaat afgevoerd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toe- en afvoerleidingen controleren</li> <li>• Slijtagedelen vervangen</li> <li>• Controleren of de klepsynchronisering hoorbaar is, hiervoor de TEST-knop meermaals activeren</li> <li>• Steekverbinding van de kabelklem op de stuurprintplaat controleren</li> </ul>
 <p>Alarm <input checked="" type="checkbox"/>   Valve <input checked="" type="checkbox"/>   Power <input checked="" type="checkbox"/> </p> <p>TEST</p>	Condensaat wordt alleen afgevoerd als de TEST-knop is ingedrukt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toevoerleiding leggen met verval &gt;3%</li> <li>• Luchtcompensatieleiding monteren</li> <li>• Voelerbuis reinigen</li> <li>• Controleren of de vereiste minimum druk wordt bereikt; indien niet:  → <b>BEKOMAT®</b> vacuüm afleider installeren</li> </ul>
 <p>Alarm <input checked="" type="checkbox"/>   Valve <input checked="" type="checkbox"/>   Power <input checked="" type="checkbox"/> </p> <p>TEST</p>	Apparaat blaast permanent af	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klepeenheid compleet reinigen</li> <li>• Slijtagedelen vervangen</li> <li>• Voelerbuis reinigen</li> </ul>

## 16. Aansluitingen

### 16.1 Certificaten en conformiteitsverklaringen

Symbol	Beschrijving / Verklaring
	<p><b>CE-markering</b> De CE-markering kenmerkt een product dat de eisen van alle voor dit product geldige EU-richtlijnen vervult, en attesteert dat bij de vervaardiging van het product de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen zijn nageleefd. Het product mag op de Europese markt worden verkocht.</p>
	<p><b>FCC-markering</b> De FCC-markering kenmerkt een product dat de eisen van de Federal Communications Commission (FCC) vervult, en attesteert dat bij de vervaardiging van het product de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen zijn nageleefd. Het product mag op de VS-Amerikaanse markt worden verkocht.</p>
	<p><b>cTÜVus-markering</b> De cTÜVus-markering kenmerkt een product dat de eisen van TÜV Rheinland voor de Canadese en VS-Amerikaanse markt vervult, en attesteert dat bij de vervaardiging van het product de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen zijn nageleefd. Het product mag op de Canadese en VS-Amerikaanse markt worden verkocht.</p>
	<p><b>EAC-markering</b> De EAC-markering kenmerkt een product dat de eisen van alle voor dit product geldige Euraziatische richtlijnen vervult, en attesteert dat bij de vervaardiging van het product de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen zijn nageleefd. Het product mag op de Euraziatische markt worden verkocht.</p>
	<p><b>WEEE-markering</b> De doorgestreepte vuilnisbak kenmerkt een elektrisch resp. elektronisch product, dat aan het einde van zijn levensduur niet met het huisvuil mag worden verwerkt. Om het in te leveren staan kosteloze inzamelpunten en eventueel andere punten voor het hergebruik van de producten ter beschikking. De adressen kunt u opvragen bij de stedelijke resp. gemeentelijke administratie.</p>

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss

GERMANY

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



## EU-Konformitätserklärung

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

Produktbezeichnung:	Kondensatableiter
Modelle:	BEKOMAT® 12..., 13..., 14..., 16...
Spannungsvarianten:	24 VDC, 24 VAC, 48 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
Max. Betriebsdruck:	16 bar (g) (Standard) 25 bar (g) (nur BEKOMAT® 13 ... PN25, 14 ... PN25) 40 bar (g) (nur BEKOMAT® 13 ... PN40) 50 bar (g) (nur BEKOMAT® 13 ... PN50) 63 bar (g) (nur BEKOMAT® 12 ... PN63) 17,2 bar (g) (nur BEKOMAT® 12, 13, 14 ... CRN)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Druckluftnetz.

### Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1: 2010  
Kapitel 1-14, 16, 17, Anhang A-D, F, G, I-L, ZA

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

### EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 55011: 2009, Gruppe 1, Klasse B  
EN 61326-1:2013

### Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (nur BEKOMAT 16)

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren: Modul A  
Kategorie: I  
Beschreibung der Druckgeräte: Behälter für Fluide der Gruppe 2

### ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

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

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

Neuss, 13.10.2017

Unterzeichnet für und im Namen von:

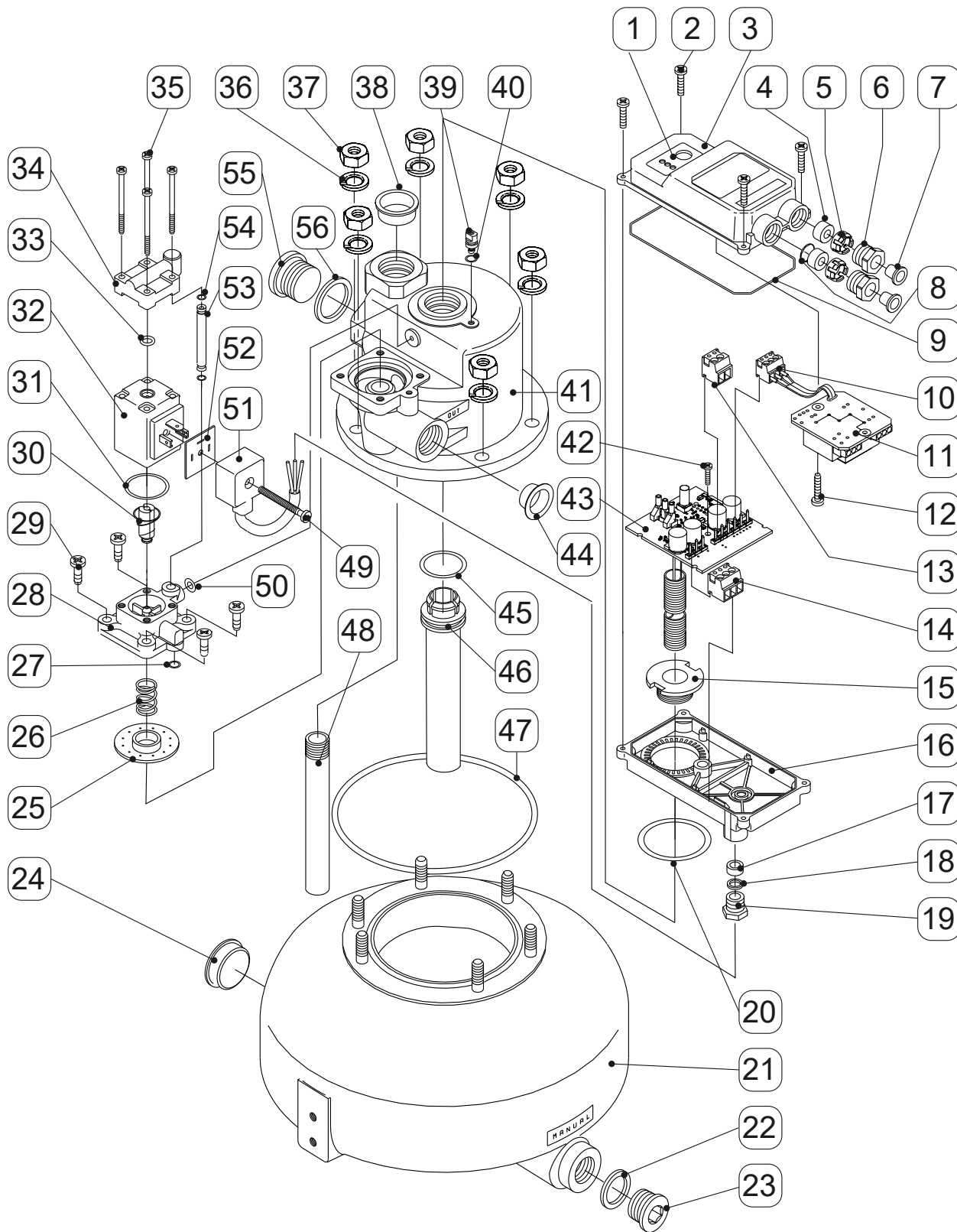
BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

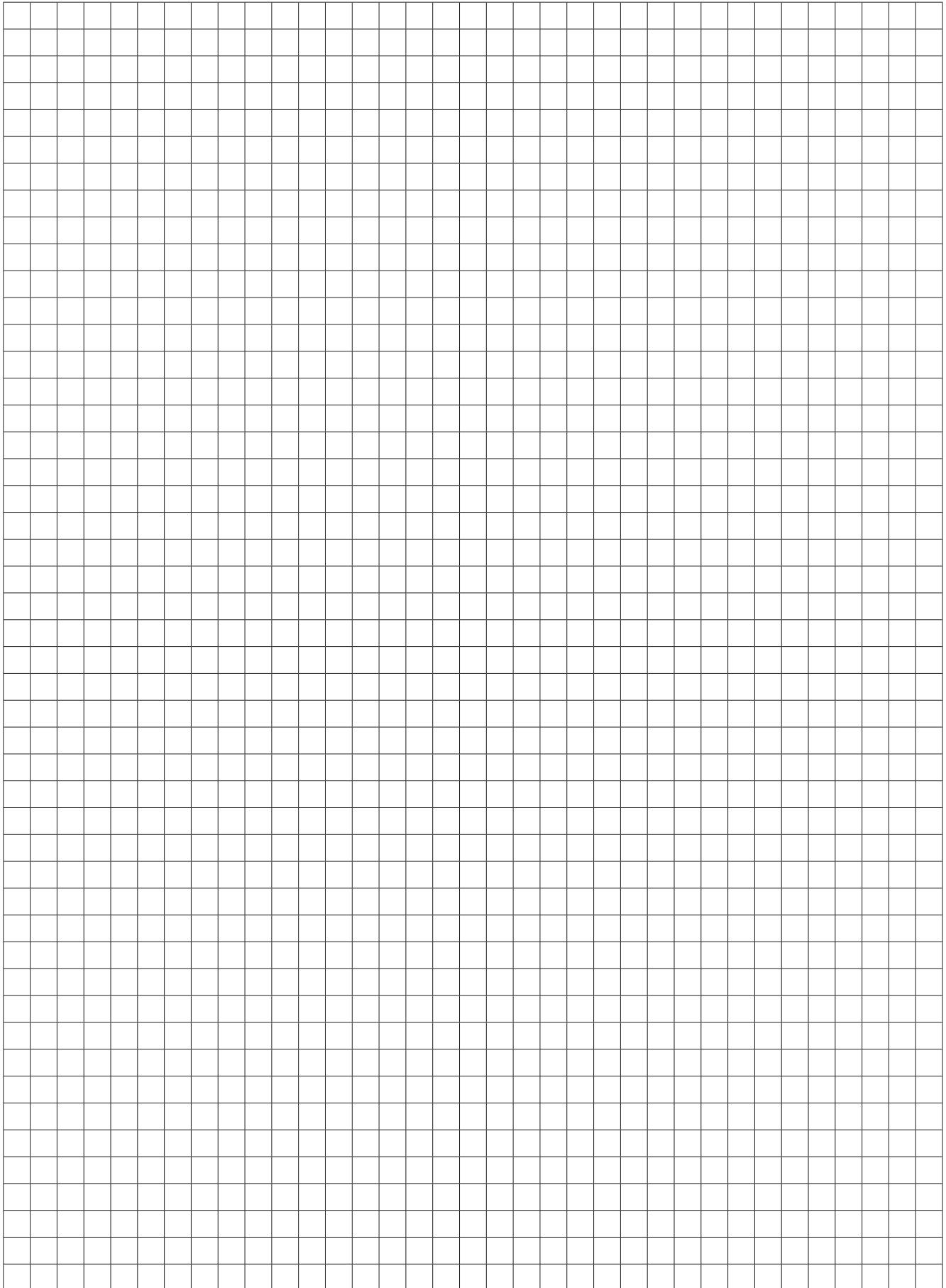
EU\_decl\_BM12\_13\_14\_16\_de\_10\_2017.docx

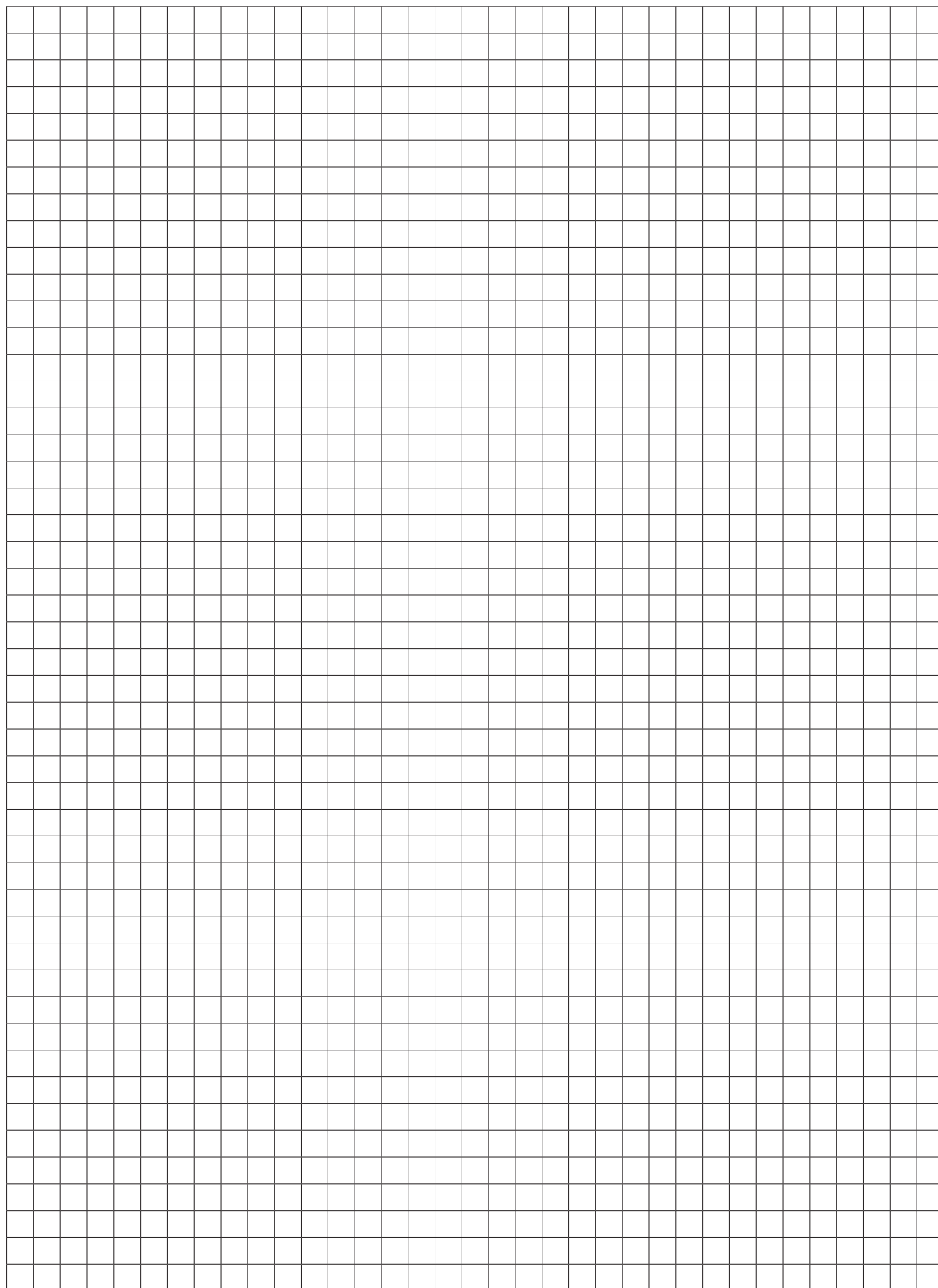
### 16.2 Explosietekening



Pos.-nr.	Beschrijving / Verklaring
[1]	Bedieningslabel met TEST-knop
[2]	Lensschroef M3 x 10
[3]	Bovenste deel kap
[4]	Afdichtring voor PG9
[5]	Klemkooi voor PG9
[6]	Drukschroef voor PG9
[7]	Afsluitelement
[8]	Stofbeschermerschijf
[9]	Snoerverpakking 2 x 315 mm
[10]	Kabelklem voor spanningsvoeding
[11]	Printplaat netvoeding
[12]	Lensschroef M3 x 6
[13]	Kabelklem voor externe test
[14]	Kabelklem voor magneetklep
[15]	Kapbevestiging
[16]	Onderste deel kap
[17]	Afdichtring voor PG7
[18]	Drukkring voor PG7
[19]	Drukschroef voor PG7
[20]	O-ring 34,59 x 2,62 mm
[21]	Verzamelreservoir
[22]	Vlakke afdichting 21,5 x 26 x 2
[23]	Afsluitschroef
[24]	Stofkap
[25]	Membraan
[26]	Drukveer voor membraan
[27]	O-ring 5,5 x 1,5 mm
[28]	Membraandeksel

Pos.-nr.	Beschrijving / Verklaring
[29]	Cilinderkopschroef M5 x 20
[30]	Klepkern met conische veer
[31]	O-ring 25 x 1,5 mm
[32]	Magneetspoel
[33]	O-ring 5,5 x 1,5 mm
[34]	Regelluchtdeksel
[35]	Lensschroef M4 x 62
[36]	Veerring A8
[37]	Zeskantmoer M8
[38]	Stofkap
[39]	Aardingsschroef
[40]	O-ring 4 x 1,5 mm
[41]	Bovenste deel verzamelreservoir
[42]	Lensschroef M3 x 6
[43]	Stuurprintplaat
[44]	Stofkap
[45]	O-ring 27 x 2 mm
[46]	Voelerbuis
[47]	O-ring 104 x 3 mm
[48]	Stijgbuis
[49]	Bevestigingsschroef voor stekker magneetklep
[50]	O-ring 5,5 x 1,5 mm
[51]	Stekker magneetklep
[52]	Afdichting voor stekker magneetklep
[53]	Regelluchtbuis
[54]	O-ring 4 x 1
[55]	Afsluitschroef
[56]	Vlakke afdichting 26 x 33 x 2 mm





**BEKO TECHNOLOGIES GmbH**

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

**DE****BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

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

**GB****BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

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

**FR****BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

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

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

Rm. 606 Tomson Commercial Building  
710 Dongfang Rd.  
Pudong Shanghai China  
P.C. 200122  
Tel. +86 21 508 158 85  
info.cn@beko-technologies.cn

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

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

**CZ****BEKO Tecnológica España S.L.**

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

**ES****BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Unit 1010 Miramar Tower  
132 Nathan Rd.  
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong  
Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong)  
+86 147 1537 0081 (China)  
tim.chan@beko-technologies.com

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

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

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

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

**IT****BEKO TECHNOLOGIES K.K**

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

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

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

**PL****BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia  
(Thailand) Ltd.**

75/323 Soi Romklat, Romklat Road  
Sansab Minburi  
Bangkok 10510  
Tel. +66 2-918-2477  
info.th@beko-technologies.com

**TH****BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd**

16F.-5 No.79 Sec.1  
Xintai 5th Rd., Xizhi City  
New Taipei City 221  
Taiwan (R.O.C.)  
Tel. +886 2 8698 3998  
info.tw@beko-technologies.tw

**TW****BEKO TECHNOLOGIES CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW  
US - Atlanta, GA 30336  
Tel. +1 404 924-6900  
Fax +1 (404) 629-6666  
beko@bekousa.com

**US**