

Originele installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing

BEKOMAT® Vario 20
BEKOMAT® Vario 20 FM

Inhoudsopgave

1. Informatie over de documentatie	5
1.1 Contact	5
1.2 Informatie over de installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing	5
2. Veiligheid	6
2.1 Gebruik	6
2.1.1 Gebruik volgens de bestemming.....	6
2.1.2 Te voorzien verkeerd gebruik.....	7
2.2 Verantwoordelijkheid van de exploitant	7
2.3 Doelgroep en personeel.....	8
2.4 Verklaring van de gebruikte symbolen	9
2.5 Veiligheidsinstructies en waarschuwingen.....	10
2.5.1 Fundamentele veiligheidsinstructies	10
2.5.2 Veilig bedrijf	10
2.5.3 Ineens ontsnappen van onder druk staande vloeistoffen	11
2.5.4 Elektrische spanning	11
2.5.5 Transport en opslag.....	12
2.5.6 Installatie	12
2.5.7 Instandhouding.....	13
2.5.8 Omgang met gevaarlijke stoffen	13
2.5.9 Werkzaamheden aan elektronica-componenten	14
2.5.10 Gebruik van onderdelen, toebehoren of materialen.....	14
2.6 Waarschuwingeninstructies.....	14
3. Productinformatie	15
3.1 Omvang van de levering	15
3.2 Productoverzicht.....	15
3.3 Explosietekening BEKOMAT® 20 Vario	16
3.4 Explosietekening BEKOMAT® 20 Vario FM	17
3.5 Functiebeschrijving.....	18
3.6 Typeplaatje	19
3.7 Opstellingsmaten.....	19
4. Technische gegevens	20
4.1 Bedrijfsparameters.....	20
4.2 Opslag- en transportparameters.....	21
4.3 Materialen	21
4.4 Aanhaalmomenten schroeven.....	21
4.5 Afmetingen.....	22
4.6 Aansluitschema's.....	23
4.6.1 Printplaat netvoeding AC.....	23
4.6.2 Printplaat netvoeding DC	23
5. Transport en opslag	24
5.1 Transport	24
5.2 Opslag.....	24

6. Montage	25
6.1 Waarschuwingsinstructies.....	25
6.1.1 Montagevoorwaarden.....	25
6.2 Montagewerkzaamheden	27
7. Elektrische installatie	29
7.1 Aansluitwerkzaamheden	29
7.1.1 Aansluiting stroomvoorziening	30
7.1.1.1 Printplaat netvoeding AC.....	30
7.1.1.2 Printplaat netvoeding DC.....	34
7.1.2 Aansluiting potentiaalvrij contact.....	38
7.1.3 Aansluiting externe TEST-knop.....	39
8. Inbedrijfstelling	40
8.1 Waarschuwingsinstructies.....	40
8.2 Werkzaamheden voor inbedrijfstelling.....	40
9. Bedrijf	41
9.1 Waarschuwingsinstructies.....	41
9.2 Operationele toestanden	41
9.2.1 BEKOMAT® 20 Vario.....	41
9.2.2 BEKOMAT® 20 Vario FM.....	43
9.2.2.1 Herstellen functie Filtermanagement.....	44
10. Instandhouding	45
10.1 Waarschuwingsinstructies.....	45
10.2 Instandhoudingsschema	46
10.3 Instandhoudingswerkzaamheden	46
10.3.1 Vervanging slijtdelen	46
10.3.2 Functiecontrole	49
10.3.3 Zichtcontrole	49
10.3.4 Lektest.....	49
10.3.5 Reiniging.....	50
11. Verbruiksgoederen, toebehoren en onderdelen	51
11.1 Bestelinformatie	51
11.2 Toebehoren	51
11.3 Onderdelen en afdichtingsset.....	51
12. Buitenbedrijfstelling	52
12.1 Waarschuwingsinstructies.....	52
12.2 Werkzaamheden voor buitenbedrijfstelling.....	52
13. Demontage	53
13.1 Waarschuwingsinstructies.....	53
13.2 Demontagewerkzaamheden.....	54


14. Verwerking	55
14.1 Waarschuwingsinstructies.....	55
14.2 Verwerking van bedrijfs- en hulpstoffen	56
14.3 Verwerking van componenten	56
15. Problemen oplossen	57
16. Aansluitingen	58
16.1 Certificaten en conformiteitsverklaringen	58
17. Conformiteitsverklaring	60
18. Aantekeningen	63

1. Informatie over de documentatie


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

1.1 Contact

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

INFORMATIE	Nationale vertegenwoordiging van de fabrikant
	Het contact met de nationale vertegenwoordiging van de fabrikant kan worden afgeleid uit de adresspiegel op de achterkant of worden aangemaakt via het contactformulier op de website.


1.2 Informatie over de installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing

INFORMATIE	Bescherming van auteursrechten
	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. Het doorgeven en de verveelvoudiging van dit document, de gebruikmaking en mededeling van de inhoud ervan zijn verboden, mits uitdrukkelijk toegestaan.

Datum van publicatie	Revisie	Versie	Reden van wijzigingen	Omvang van de wijziging
24 juni 2021	01	00	Redactionele herziening	Redactionele wijzigingen
01 september 2022	02	00	Wijziging van technische gegevens	Wijziging van technische gegevens
01 februari 2024	03	00	Redactionele herziening	Redactionele wijzigingen

De installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing, hierna handleidingen genoemd, moeten te allen tijde worden bewaard in de buurt van het product en in permanent leesbare toestand.

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 gebruik van het product en moet vóór alle handelingen worden gelezen. Anders zijn bedreigingen voor mens en materiaal en functionele en operationele storingen mogelijk.

2. Veiligheid

2.1 Gebruik

De **BEKOMAT® Vario 20 / Vario 20 FM**, hierna ook product of **BEKOMAT®** genoemd, is een elektronisch niveaugeregelde condensatafleider en dient voor de afvoer van condensaat in onder druk staande systemen. De **BEKOMAT®** voert condensaat onder bedrijfsdruk af zonder drukverlies.

2.1.1 Gebruik volgens de bestemming

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

Voor gebruik volgens de bestemming moet het volgende in acht worden genomen:

- De handleiding lezen en volgen.
- Gebruik het product en de toebehoren uitsluitend in binnenruimtes.
- Gebruikt het product en de toebehoren uitsluitend binnen de in de technische gegevens vermelde bedrijfsparameters.
- Zet het product en het toebehoren alleen in binnen de in het hoofdstuk Technische gegevens vermelde bedrijfsparameters en overeengekomen leveringsvoorwaarden.
- Gebruik het product en de toebehoren uitsluitend met media die vrij zijn van bijtende, agressieve, corrosieve, giftige, ontbrandbare, brandbevorderende of anorganische bestanddelen. In geval van twijfel moet een analyse worden uitgevoerd.
- Gebruik het product en het toebehoren uitsluitend in een omgeving waarin hoogstens spatwater kan voorkomen. Het spatwater mag geen corrosieve bestanddelen bevatten.
- Gebruik het product en de toebehoren uitsluitend in omgevingen die vrij zijn van toxische en corroderend werkende chemicaliën en gassen.
- Gebruik het product en het toebehoren uitsluitend voor het met de in hoofdstuk „4. Technische gegevens“ op pagina 20 vermelde bedrijfsparameters ontworpen buisleidingstelsel, met passende aansluitingen, buisdiameters en vrije ruimte voor montage.
- Gebruik het product en de toebehoren uitsluitend buiten explosieve omgevingen.
- Gebruik het product en de toebehoren uitsluitend buiten de invloedssfeer van direct invallend zonlicht en warmtebronnen en niet in omgevingen met kans op vorst.
- Combineer het product en de toebehoren uitsluitend met de in de handleiding genoemde en aanbevolen producten en componenten van de fabrikant.
- Het voorgeschreven instandhoudingsschema naleven.

De gebruiker moet vóór het gebruik van het product en het toebehoren verzekeren dat wordt voldaan aan alle omstandigheden en voorwaarden voor doelmatig gebruik.

Het product en de toebehoren zijn uitsluitend bestemd voor het stationaire gebruik in de nijverheid of voor industriële toepassingen. Alle beschreven activiteiten voor montage, installatie, gebruik, onderhoud, demontage en verwerking mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel.

2.1.2 Te voorzien verkeerd gebruik

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

Tot te voorzien 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.
- Het gebruik van het product en de toebehoren in systemen met koolstofdioxide als bedrijfsmedium.

Deze lijst is niet uitputtend, aangezien niet elk verkeerd gebruik van tevoren kan worden voorzien. Als bij de exploitant verkeerd gebruik bekend is van het product of het toebehoren dat hier niet is vermeld, dan moet de fabrikant daarover onmiddellijk 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 controleren of de beschikbare handleiding bij het product hoort.
- Het product en de toebehoren worden gebruikt, onderhouden en in stand gehouden volgens de bestemming.
- Het product en het toebehoren worden uitsluitend gebruikt met aanbevolen en goed functionerende veiligheidsinrichtingen..
- Alle montage-, installatie- en onderhoudswerkzaamheden worden alleen uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel.
- Het personeel staat de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking en deze middelen worden ook gebruikt.
- De toegelaten bedrijfsparameters worden aangehouden door geschikte technische veiligheidsmaatregelen.
- Alle veiligheidssymbolen en het typeplaatje aan het product in leesbare toestand houden. Beschadigde en onleesbare markering onmiddellijk vervangen.

2.3 Doelgroep en personeel

Deze handleiding richt zich tot het hierna vermelde personeel, dat is belast met werkzaamheden aan het product of de toebehoren.

INFORMATIE	Vereisten voor het personeel
	<ul style="list-style-type: none"> • Alleen meerderjarig personeel mag handelingen uitvoeren aan het product of de toebehoren. • Het personeel mag geen handelingen uitvoeren aan het product of de toebehoren, als het onder invloed is van drugs, geneesmiddelen, alcohol of van andere substanties die het bewustzijn beïnvloeden.

Bedieningspersoneel

Bedieningspersoneel zijn personen die door kennis van de handleiding en door instructie aan het product en de toebehoren in staat zijn om het product en de toebehoren veilig te bedienen. Het bedieningspersoneel kan mogelijke storingen en gevaarlijke situaties zelfstandig herkennen en adequate maatregelen treffen.

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 hefgeredstschappen en -apparatuur, alsmede kennis van de regionaal geldende wetten, normen en richtlijnen betreffende transport en opslag.

Vakpersoneel - Drukapparatuur en -installaties

Vakpersoneel - Drukapparatuur en installaties zijn personen die op grond van hun opleiding, beroepservaring en kwalificatie alle noodzakelijke bekwaamheden bezitten om alle handelingen in verband met onder druk staande vloeistoffen en 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 wetgeving, normen en richtlijnen voor onder druk staande systemen.

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 regeltechniek en kennis van de regionaal geldende wetgeving, normen en richtlijnen voor de omgang met elektrotechniek.

Vakpersoneel - Service

Vakpersoneel - Service zijn personen die beschikken over de bekwaamheden en kwalificaties van alle voornoemde definities van vakpersoneel. 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.

Symbool	Beschrijving/verklaring
	Algemeen waarschuwingssymbool (gevaar, waarschuwing, voorzichtig)
	Waarschuwing voor onder druk staand systeem
	Hoogspanning
	Installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing lezen en in acht nemen
	Algemene gebodstekens
	Veiligheidsschoenen dragen
	Werkhandschoenen (snijvast en vloeistofdicht) dragen
	Veiligheidsbril met zijbescherming (korfbril) dragen
	Algemene informatie

2.5 Veiligheidsinstructies en waarschuwingen

Dit hoofdstuk biedt een overzicht van alle belangrijke veiligheidsaspecten voor de bescherming van personen en voor het veilige en storingsvrije bedrijf van het product en de toebehoren.

In de volgende hoofdstukken worden de gevaren vermeld die ook bij gebruik volgens de bestemming uitgaan van dit product en de toebehoren. Neem om de gevaren van persoonlijke verwondingen en materiële schade te minimaliseren en om gevaarlijke situaties te vermijden de vermelde waarschuwingsinstructies in acht, en houd rekening met de waarschuwingen in de overige hoofdstukken van deze handleiding.

U vindt fundamentele waarschuwingsinstructies en vereiste kwalificaties van het vakpersoneel telkens opgesomd aan het begin van een hoofdstuk onder 'Waarschuwingen'.

Handelingspecifieke waarschuwingsinstructies staan direct vóór potentieel gevaarlijke procedures of opeenvolgende handelingen.

Het niet naleven van de veiligheidsinstructies en waarschuwingen kan bovendien leiden tot persoonlijke verwondingen, functionele storingen, operationele storingen en materiële schade.

2.5.1 Fundamentele veiligheidsinstructies

- Raadpleeg vóór aanvang van de werkzaamheden de technische documentatie van het gehele systeem en neem de totale gebruiksaanwijzing in acht.
- Voer vóór aanvang van de werkzaamheden een risicobeoordeling uit voor de locatie (Last Minute Risk Assessment).
- Gebruik bij alle werkzaamheden geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Bij alle installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden een veiligheidszone inrichten rond het werkterrein.
- Gebruik bestaande voor de installatie specifieke beveiligingsprocedures (bijvoorbeeld lock-out/tag-out-procedure) voor veilig uitschakelen en isolatie van het systeem of van systeemsegmenten.

2.5.2 Veilig bedrijf

De volgende handelingen kunnen de dood of ernstige verwondingen van personen tot gevolg hebben:

- De inbedrijfstelling en het bedrijf van het product en de toebehoren buiten de toegelaten grenswaarden en bedrijfsparameters
- Onbevoegde ingrepen modificaties aan het product en de toebehoren

De volgende punten in acht nemen om veilig gebruik van het product en het toebehoren te garanderen:

- De op het typeplaatje en in de handleiding vermelde grenswaarden en bedrijfsparameters aanhouden.
- Controleer of door het gebruik van toebehoren de toegelaten bedrijfsparameters worden gewijzigd ofwel beperkt.
- Houd de opstellings- en omgevingsvoorwaarden aan.
- De onderhoudsintervallen aanhouden.

2.5.3 Ineens ontsnappen van onder druk staande vloeistoffen

De volgende situaties kunnen de dood of ernstige verwondingen van personen tot gevolg hebben:

- Contact met snelle of plotseling ontsnappende vloeistoffen
- Barstende onderdelen van de installatie
- Slaande bewegingen van onder druk staande slang- en buisleidingen

De volgende punten in acht nemen voor veilige omgang met onder druk staande systemen:

- Neem bij alle werkzaamheden de volgende veiligheidsregels in acht:
 1. Schakel het systeem of systeemsegment uit.
 2. Beveilig het systeem of systeemsegment tegen opnieuw inschakelen.
 3. De druk in het systeem of alle systeemsegmenten verlagen tot de omgevingsdruk.
bijvoorbeeld door het langzaam gecontroleerd laten ontsnappen van de druk via ontlastkleppen
 4. Beveilig het systeem of het systeemsegment tegen weer op druk brengen.
- Controleer het systeem of het systeemsegment op veiligheid, verontreiniging en eventuele beschadiging.
- Controleer voor het onder druk zetten alle buisverbindingen van het systeem op dichtheid en draai deze indien nodig aan.
- Breng het systeem of systeemsegment slechts langzaam op druk.
- Drukschokken en hoge drukverschillen vermijden.
- Trillingen in het buisleidingstelsel compenseren door de inzet van trillingdempers.

2.5.4 Elektrische spanning

Contact met onder elektrische spanning staande componenten kan ernstige verwondingen of de dood van personen tot gevolg hebben.

Voor de veilige omgang met onder elektrische spanning staande componenten de volgende punten in acht nemen:

- Sluit het product en het toebehoren uitsluitend in foutloze toestand aan op de stroomvoorziening.
- Leef bij de installatie alle regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen na.
- Voorzie de stroomvoorziening van een onderbreker op een gemakkelijk bereikbare plaats in de buurt van het product.
- De onderbreekinrichting isoleert alle stroomvoerende geleiders.
- De aardgeleider (aarding) volgens de voorschriften aansluiten.
- Gebruik het product en het toebehoren uitsluitend met volledige, gesloten deksel, gesloten elektronikabehuizing of gesloten schakelkast.
- Vóór aanvang van werkzaamheden aan het product:
 1. Vrijschakelen
 - Het product op alle polen en volledig ontkoppelen
 2. Beveiligen tegen opnieuw inschakelen
 3. Stel de spanningsvrijheid van alle polen vast
 - met een geschikt en toegestaan meetinstrument (bijvoorbeeld tweepolige spanningsmeter)
 4. Aarden en kortsluiten

2.5.5 Transport en opslag

Ondeskundig transport of ondeskundige opslag kan leiden tot persoonlijke verwondingen of materiële schade.

De volgende punten in acht nemen voor veiligheid bij transport en opslag van het product en van het toebehoren:

- Bij alle werkzaamheden met verpakkingsmateriaal de persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.
- Hanteer de verpakking, het product en de toebehoren voorzichtig.
- Transporteer en hanteer het product en het toebehoren overeenkomstig de markering op de verpakking.
- Gebruik alleen doelmatige, foutloze transportmiddelen, hefwerktuigen en aanslagmiddelen.
- Gebruik alleen transportmiddelen, hefwerktuigen en aanslagmiddelen die zijn ontworpen voor het totaalgewicht van het product.
- De toegelaten transport- en opslagparameters aanhouden.
- Sla het product en de toebehoren uitsluitend op buiten het bereik van direct invallend zonlicht en warmtebronnen.

2.5.6 Installatie

Ondeskundige montage of elektrische installatie van het product en het toebehoren kan leiden tot persoonlijke verwondingen, materiële schade en storingen tijdens het gebruik.

De volgende punten in acht nemen voor veilige montage en elektrische installatie:

- Monteer het product, de toebehoren en alle gebruikte delen en materialen vrij van mechanische spanningen.
- Controleren of alle steekverbindingen goed vastzitten.
- Een struikelgevaar vermijden door geschikte kabel- en slangvoering.
- Mechanische belasting van de kabels vermijden.
- Alle slangen zo bevestigen en fixeren, dat deze niet in het rond kunnen slaan.
- De toevoerleidingen stevig aansluiten.

2.5.7 Instandhouding

Een ondeskundige uitvoering van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden kan ernstige verwondingen of de dood van personen tot gevolg hebben.

De volgende punten in acht nemen voor veilig onderhoud en veilige reparatie:

- Ontlucht vóór aanvang van werkzaamheden het onder druk staande product en de toebehoren en beveilig deze tegen onopzettelijk onder druk zetten.
- Schakel het product en het toebehoren vóór aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij en beveilig deze tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen.
- Alleen voor het betreffende toepassingsdoel toegelaten materialen gebruiken.
- Alleen geschikt gereedschap in foutloze toestand gebruiken.
- Alleen gereinigde buisleidingen en slangen gebruiken die vrij zijn van vuil en corrosie.
- Geen schurende en agressieve reinigings- of oplosmiddelen gebruiken, die de uitwendige bekleding (bijv. markeringen, typeplaatje, corrosiebescherming enz.) kunnen beschadigen.
- Geen spitse of harde voorwerpen gebruiken voor de reiniging.
- Gebruik voor het reinigen uitsluitend de gespecificeerde materialen en media.
- Neem wettelijke, regionale en binnen het bedrijf geldende hygiënevoorschriften in acht.
- Let bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden op orde en reinheid. Voorkom het binnendringen van verontreinigingen in het geopende product of de toebehoren. Leg gedemonteerde componenten en toebehoren direct weg op een veilige plek.
- Verwijder alle gebruikte gereedschappen, reinigingsmiddelen en niet meer benodigde onderdelen van de werkplek na het voltooiën van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.
- Verwerk het product en het toebehoren alleen schoon en vrij van aanwezige mediumresten.
- Voer alle onderdelen, componenten, bedrijfs- en hulpstoffen en reinigingsmiddelen vakkundig af en in overeenstemming met de regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen.
- Voer elektrische en elektronische componenten af via een gespecialiseerde afvalverwijderaar of retourneer deze naar de fabrikant.

2.5.8 Omgang met gevaarlijke stoffen

Voor de gezondheid en het milieu schadelijke stoffen in het condensaat kunnen bij contact de huid, ogen en slijmvliezen irriteren en beschadigen. Bovendien mag met schadelijke stoffen belast condensaat niet in de riolering, in waterlopen of in de grond belanden.

De volgende punten in acht nemen voor veilige omgang met door schadelijke stoffen belast condensaat:

- Tijdens de omgang met condensaat een geschikte beschermende uitrusting gebruiken.
- Uitgelopen of gemorst condensaat overeenkomstig de regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen opnemen en verwerken.

2.5.9 Werkzaamheden aan elektronica-componenten

Elektrostatische ontladingen (ESD) kunnen leiden tot beschadigingen aan elektronica-componenten en er zijn functionele storingen, operationele storingen of materiële schade mogelijk.

- Tref vakkundige maatregelen ter voorkoming van elektrostatische ontladingen (bijvoorbeeld aarding, potentiaalvereffening, ESD-geschikte geleidende werkonderleggers enzovoort).

2.5.10 Gebruik van onderdelen, toebehoren of materialen

Door het gebruik van verkeerde onderdelen, toebehoren of materialen en hulp- en bedrijfsstoffen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen. Er kunnen functionele en operationele storingen en materiële schade optreden.


- Bij alle werkzaamheden alleen door de fabrikant genoemde, onbeschadigde originele delen, hulp- en bedrijfsstoffen gebruiken.
- Alleen voor het betreffende toepassingsdoel toegelaten materialen en geschikt gereedschap in foutloze toestand gebruiken.
- Alleen gereinigde buisleidingen gebruiken die vrij zijn van vuil en corrosie.
- Alleen elektrische componenten en materialen gebruiken die overeenkomen met de regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen (normen, richtlijnen enz.) voor elektrische veiligheid.

2.6 Waarschuwingsinstructies

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

Volg de waarschuwingsinstructies op om persoonlijke verwondingen, materiële schade en storingen tijdens het gebruik te vermijden.

Structurele opbouw:

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

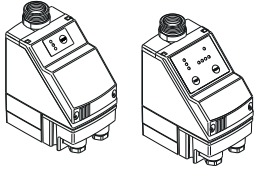

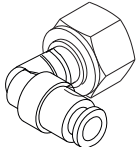
Signaalwoorden:

GEVAAR	Onmiddellijk dreigend gevaar Gevolg bij niet-inachtneming: dood of ernstige persoonlijke verwondingen
WAARSCHUWING	Onmiddellijk dreigend gevaar Gevolg bij niet-inachtneming: dood of ernstige persoonlijke verwondingen zijn mogelijk
VOORZICHTIG	Mogelijk gevaar Gevolg bij niet-inachtneming: persoonlijke verwondingen of materiële schade zijn mogelijk
AANWIJZING	Extra aanwijzingen Gevolg bij niet-inachtneming: materiële schade of nadelen tijdens het bedrijf zijn mogelijk. Geen bedreiging voor personen met betrekking tot het veilige bedrijf

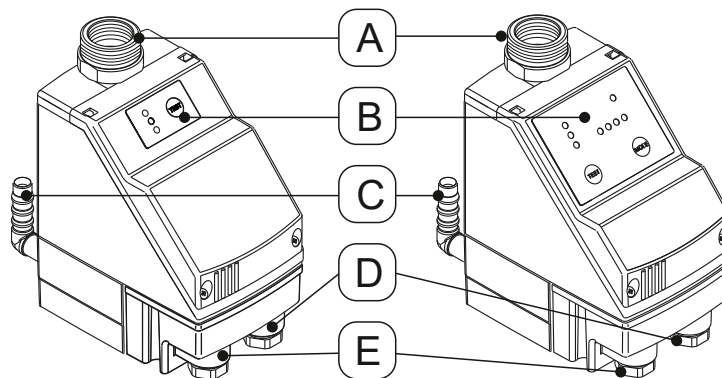
3. Productinformatie

3.1 Omvang van de levering

De volgende tabel toont de omvang van de levering van het product:

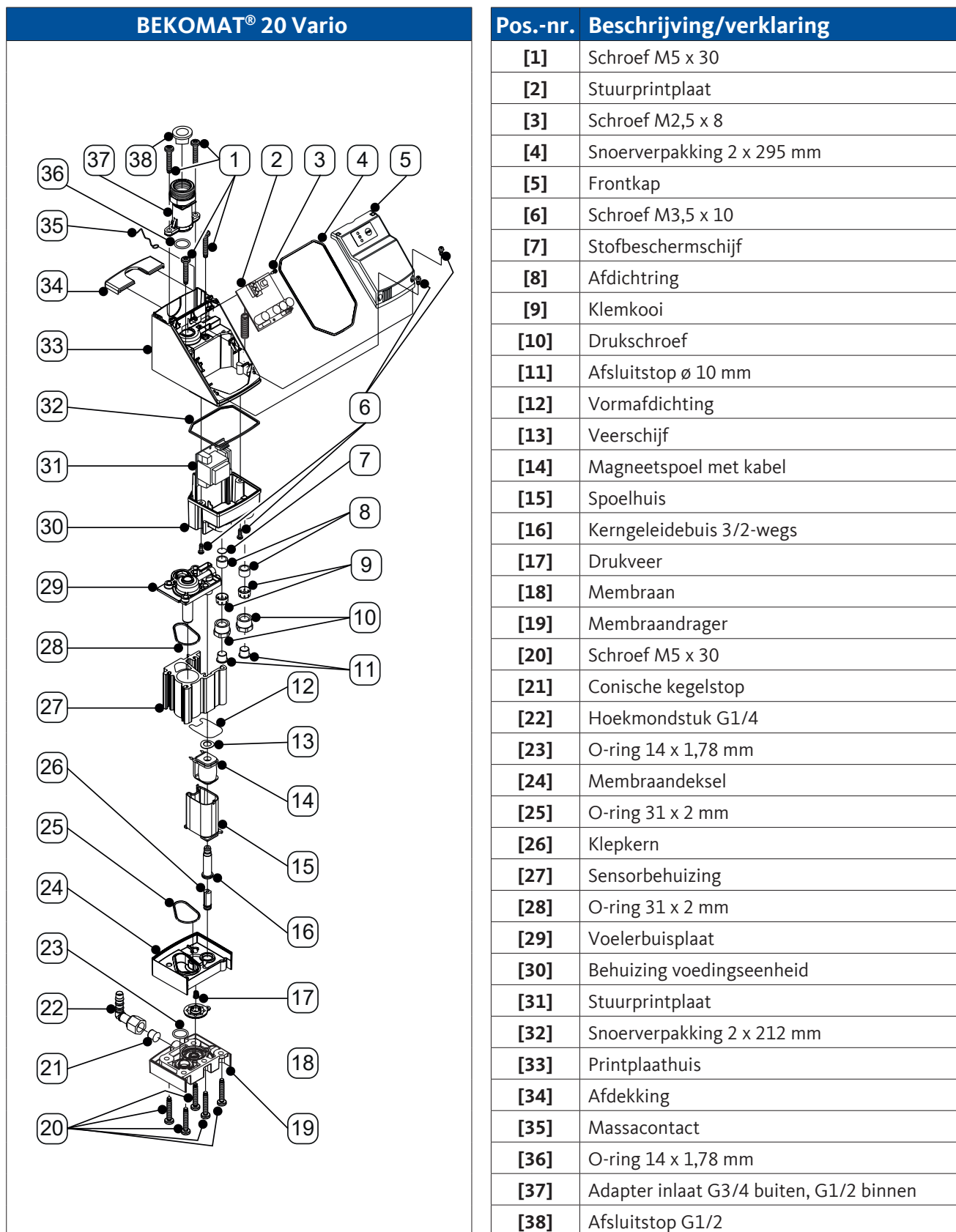
Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>BEKOMAT® Vario 20 / Vario 20 FM</p>
	<p>Originele installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing</p>
	<p>1 x hoekmondstuk</p>

3.2 Productoverzicht

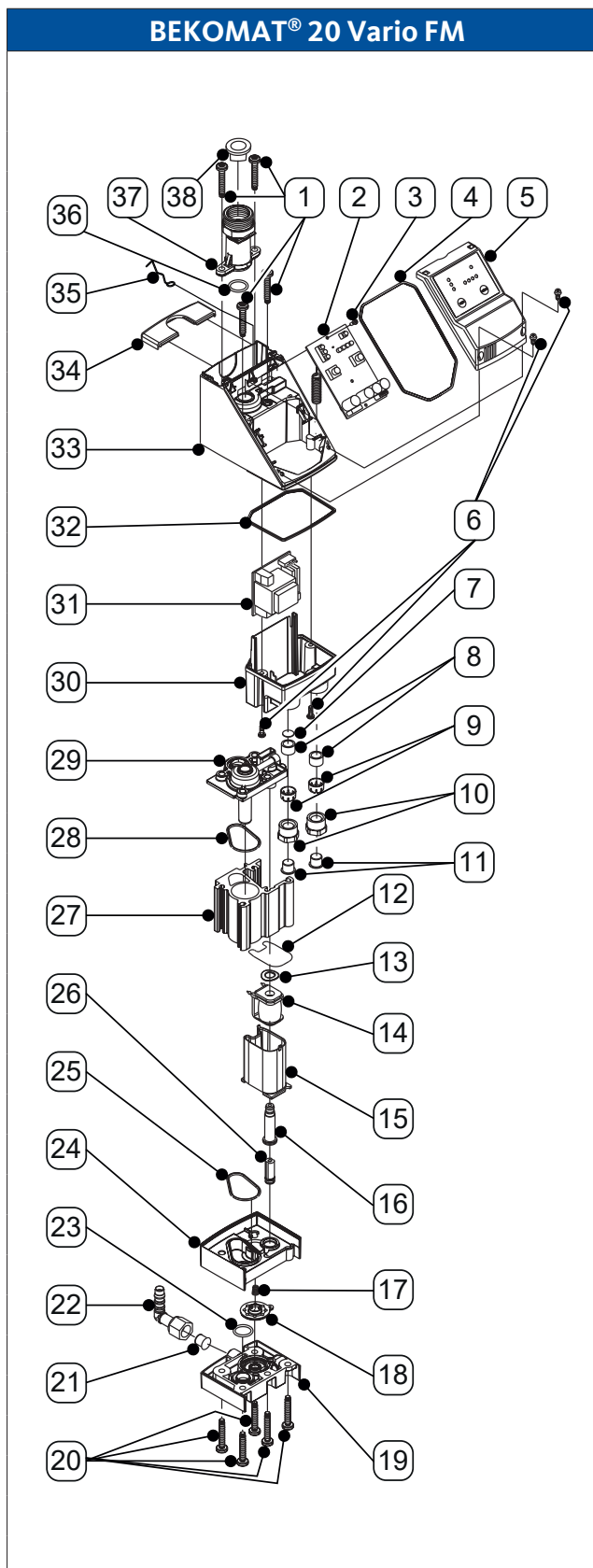


Pos. Nr.	Beschrijving	Pos. Nr.	Beschrijving
[A]	Condensaattoevoer	[D]	Kabeldoorvoer rechts: Potentiaalvrij contact
[B]	Bedieningslabel	[E]	Kabeldoorvoer links: Stroomvoorziening
[C]	Condensaatafvoer		

3.3 Explosietekening BEKOMAT® 20 Vario

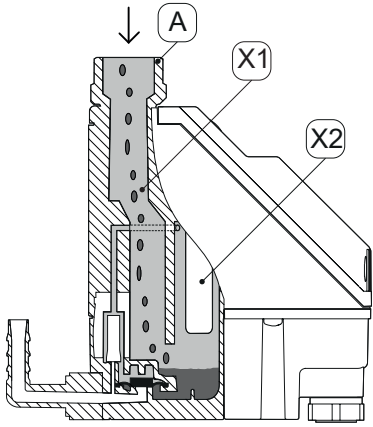
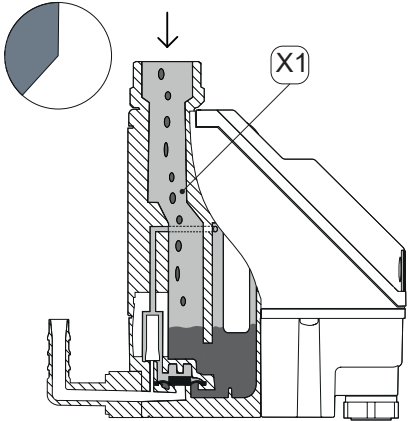
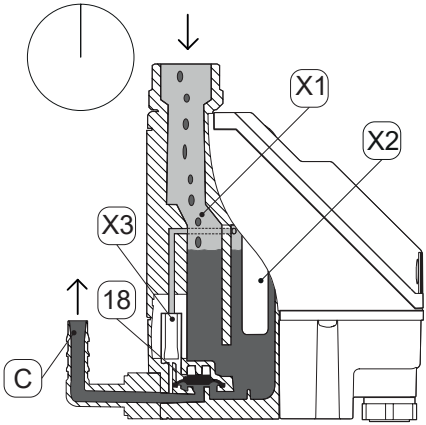
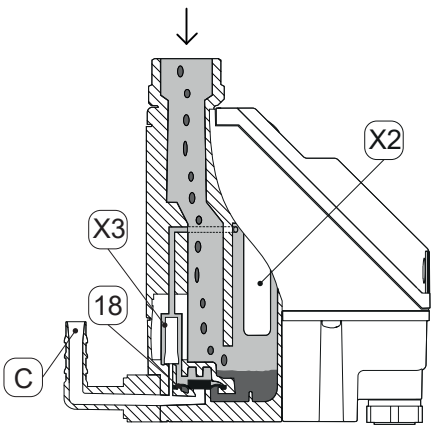


3.4 Explosietekening BEKOMAT® 20 Vario FM



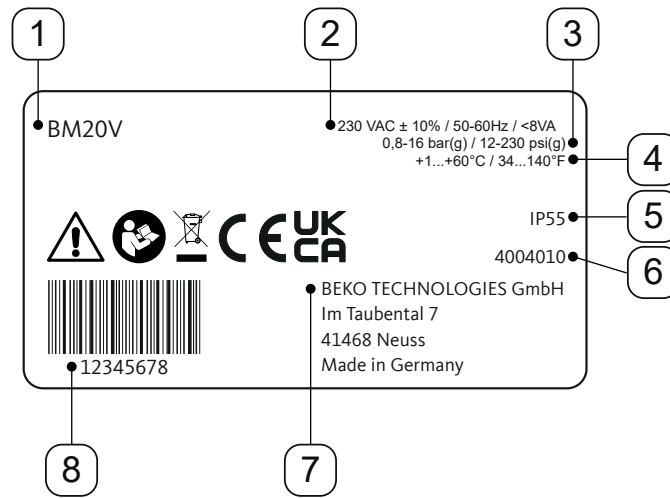
Pos.-nr.	Beschrijving/verklaring
[1]	Schroef M5 x 30
[2]	Stuurprintplaat
[3]	Schroef M2,5 x 8
[4]	Snoerverpakking 2 x 295 mm
[5]	Frontkap
[6]	Schroef M3,5 x 10
[7]	Stofbescherschijf
[8]	Afdichtring
[9]	Klemkooi
[10]	Drukschroef
[11]	Afsluitstop \varnothing 10 mm
[12]	Vormafdichting
[13]	Veerschijf
[14]	Magneetspoel met kabel
[15]	Spoelhuis
[16]	Kerngeleidebuis 3/2-wegs
[17]	Drukveer
[18]	Membraan
[19]	Membraandrager
[20]	Schroef M5 x 30
[21]	Conische kegelstop
[22]	Hoekmondstuk G1/4
[23]	O-ring 14 x 1,78 mm
[24]	Membraandeksel
[25]	O-ring 31 x 2 mm
[26]	Klepkern
[27]	Sensorbehuizing
[28]	O-ring 31 x 2 mm
[29]	Voelerbuisplaat
[30]	Behuizing voedingseenheid
[31]	Printplaat netvoeding
[32]	Snoerverpakking 2 x 212 mm
[33]	Printplaathuis
[34]	Afdekking
[35]	Massacontact
[36]	O-ring 14 x 1,78 mm
[37]	Adapter inlaat G3/4 buiten, G1/2 binnen
[38]	Afsluitstop G1/2

3.5 Functiebeschrijving

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>Het condensaat stroomt via de condensaattoevoer [D] naar de BEKOMAT® en verzamelt zich in het verzamelreservoir [X1].</p> <p>De vulstand in het verzamelreservoir [X1] wordt ononderbroken bewaakt via een capacitief werkende sensor in de voelerbuis [X2].</p>
	<p>Zodra het condensaat de maximale vulhoogte heeft bereikt, wordt in de besturing een vooraf ingestelde wachttijd gestart.</p> <p>Tijdens de wachttijd stijgt het condensaatniveau in het verzamelreservoir [X1] en in de condensaattoevoerleiding gestaag.</p>
	<p>Zodra de vooraf ingestelde wachttijd is afgelopen, dan schakelt de besturing de voorstuurklep [X3].</p> <p>Het bereik boven het membraan [18] wordt ontluicht.</p> <p>Het membraan [18] komt los van de klepzitting en de overdruk in het verzamelreservoir [X1] drukt het condensaat in de condensaatafvoer [C].</p>
	<p>Als de sensor in de voelerbuis [X2] niet meer door condensaat wordt bedekt, dan schakelt de besturing de voorstuurklep [X3] en wordt boven het membraan [18] druk opgebouwd.</p> <p>Het membraan [18] wordt op de klepzitting gedrukt en de condensaatafvoer [C] wordt dicht afgesloten.</p>

3.6 Typeplaatje

Het typeplaatje, met identificatie-informatie en bedrijfsparameters van het product, bevindt zich op het onderste deel van de kap.



Voorbeeldafbeelding

Pos. Nr.	Beschrijving/verklaring
[1]	Productbenaming
[2]	Bedrijfsspanning
[3]	Bedrijfsdruk
[4]	Bedrijfstemperatuur
[5]	IP beschermklasse
[6]	Materiaalnummer
[7]	Fabrikant
[8]	Serienummer

Voor meer informatie zie „2.4 Verklaring van de gebruikte symbolen“ op pagina 9.

3.7 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. Technische gegevens

4.1 Bedrijfsparameters

BEKOMAT®	Vario 20 / Vario 20 FM
Relatieve luchtvochtigheid van de omgeving	10 ... 80 %, zonder condensaatvorming
Maximale bedrijfshoogte	2000 m 2187,23 yd
Minimale / Maximale bedrijfsdruk	0,8 ... 16 bar(g) 12 ... 230 psi(g)
Minimale / Maximale bedrijfstemperatuur	+1 ... 60 °C +34 ... +158 °F
Ø - afvoerhoeveelheid	75 l/h 19,81 gal/h
Maximale afvoerhoeveelheid (kortstondig)	75 l/h 19,81 gal/h
Aansluiting*, condensaattoevoer	1 x G1/2 binnen maximale inschroefdiepte 13,5 mm (1/2 in)
Aansluiting, condensaatafvoer	1 x G1/4 buiten, Slangmondstuk voor slangdiameter 8 - 10 mm (0,31 - 0,39 in)
Media	Condensaat, oliehoudend of olievrij
Leeggewicht	0,7 kg 1,5 lbs
Bedrijfsspanning	230/115/.../24 VAC ± 10 %; 50 - 60 Hz/24 VDC ± 10 % zie typeplaatje
Energieverbruik	P < 8,0 VA (W)
Beschermklasse	IP55
Overspanningscategorie (IEC 61010-1)	II
Vervuilingsgraad (IEC 61010-1)	3
Aanbevolen kabeldiameter	5,8 ... 8,5 mm 0,23 ... 0,33 in
Aanbevolen aderdoorsnede (stroomvoorziening)	0,75 - 2,5 mm ² AWG 14 - 20
Aanbevolen afkorten van de kabelmantel	PE = ~ 60 mm L/N: ~ 50 mm PE = ~ 2,36 in L/N: ~ 1,97 in
Aanbevolen striplengte van de kabeladers	~ 6 mm ~ 0,24 in
Aansluitgegevens potentiaalvrij contact voor last schakelen	AC: max. 250 V/1A; DC: max. 30 V/1A
Aansluitgegevens potentiaalvrij contact voor klein signaal	min. 5 VDC; 10 mA
Aansluitgegevens van het externe testcontact	apparaatzijde 5 VDC; schakelstroom ≥ 0,5 mA

* De uitvoering in NPT-schroefdraad is optioneel verkrijgbaar.

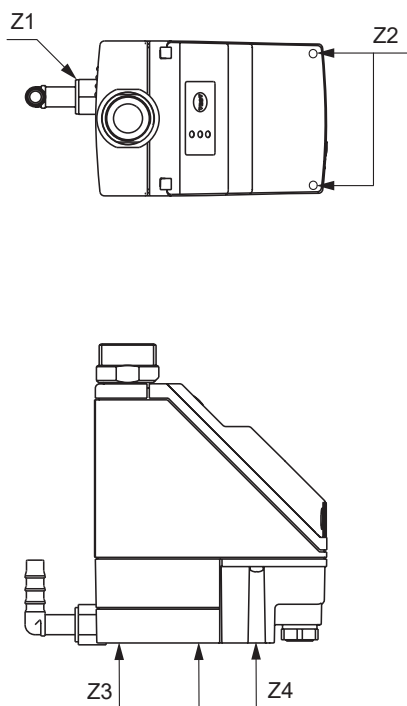
4.2 Opslag- en transportparameters

BEKOMAT®	Vario 20 / Vario 20 FM
Minimale / Maximale temperatuur, opslag en transport	+1 ... +60 °C +34 ... +140 °F

4.3 Materialen

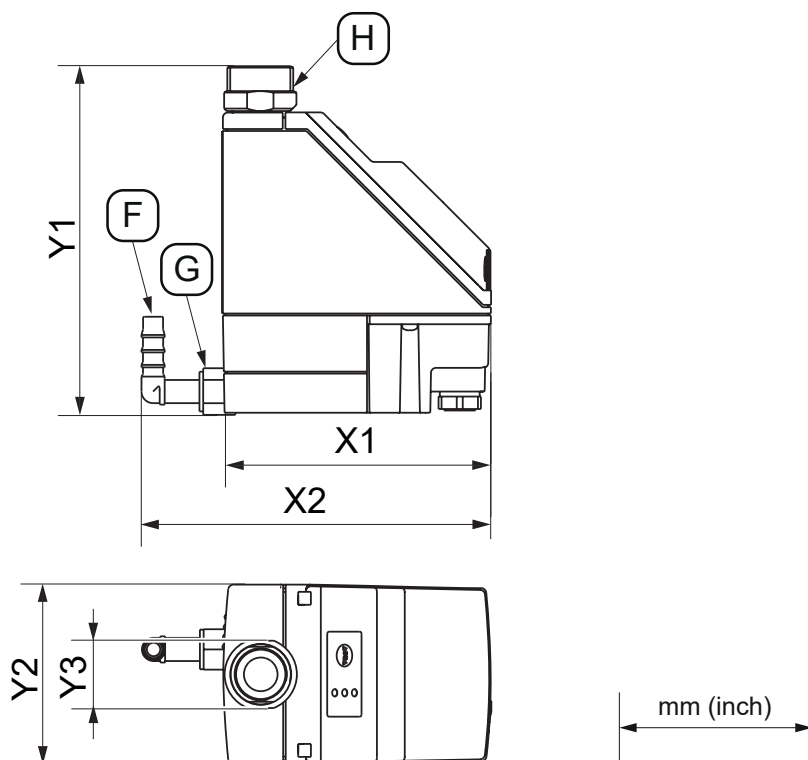
BEKOMAT®	Vario 20 / Vario 20 FM
Behuizing	Aluminium en kunststof, glasvezelversterkt
Membraan	FKM

4.4 Aanhaalmomenten schroeven



Pos. Nr.	Beschrijving/verklaring	Aanhaalmomenten
[Z1]	Hoekmondstuk	3 Nm (2,21 ft-lb)
[Z2]	Schroeven, voorklep	1,0 Nm +0,2 Nm (0,74 ft-lb +0,15 ft-lb)
[Z3]	Schroeven, membraandragers	3,5 Nm ±0,5 Nm (2,58 ft-lb +0,37 ft-lb)
[Z4]	Schroeven, behuizing voedingseenheid	1,0 Nm +0,2 Nm (0,74 ft-lb +0,15 ft-lb)

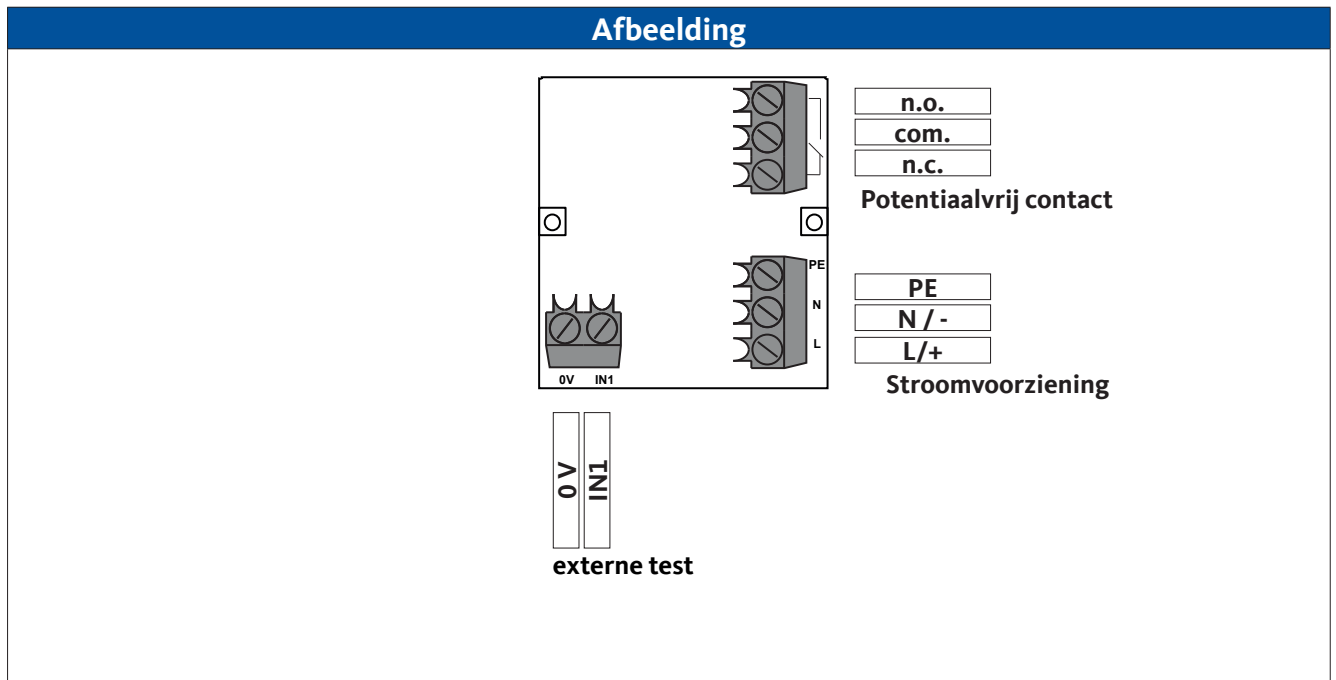
4.5 Afmetingen



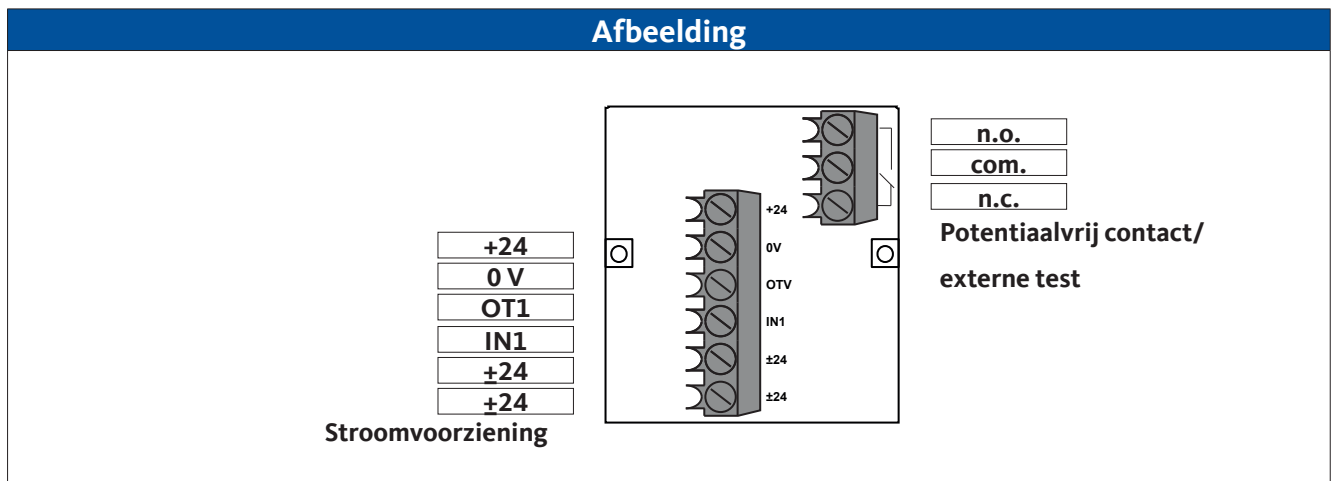
Splitting unit	BEKOMAT® Vario 20 / Vario 20 FM
[X1]	108 mm 4,25 in
[X2]	140 mm 5,51 in
[Y1]	140 mm 5,51 in
[Y2]	72 mm 2,83 in
[Y3]	SW27
[F] - Aansluiting slangmondstuk	8 ... 10 mm binnen 0,31 ... 0,39 in
[G] - Aansluiting condensaatvoer	G1/4" NPT 1/4"
[H] - Aansluiting condensaattoevoer	G1/2" NPT 1/2"

4.6 Aansluitschema's

4.6.1 Printplaat netvoeding AC





4.6.2 Printplaat netvoeding DC



5. Transport en opslag

Personeel

Vakpersoneel - Transport en opslag (zie hoofdstuk „2.3 Doelgroep en personeel“ op pagina 8)

VOORZICHTIG	Ondeskundig transport of ondeskundige opslag
	<p>Ondeskundig transport of ondeskundige opslag kan leiden tot persoonlijke verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bij alle werkzaamheden met verpakkingsmateriaal de persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. • Hanteer de verpakking, het product en de toebehoren voorzichtig. • Gebruik alleen doelmatige, foutloze transportmiddelen, hefwerktuigen en aanslagmiddelen. • Gebruik alleen transportmiddelen, hefwerktuigen en aanslagmiddelen die zijn ontworpen voor het totaalgewicht van het product. • De toegelaten transport- en opslagparameters aanhouden.
AANWIJZING	Omgang met verpakkingsmateriaal
	<p>Door de ondeskundige verwerking van verpakkingsmaterialen is schade aan het milieu mogelijk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het verpakkingsmateriaal verwerken in overeenstemming met de geldende wettelijke voorschriften en bepalingen van het land van gebruik.

5.1 Transport

Het product na het transport en het verwijderen van het verpakkingsmateriaal controleren op eventuele transportschade. Elke beschadiging moet onmiddellijk worden gemeld aan het transportbedrijf, de fabrikant of hun vertegenwoordiger.

Het product als volgt transporteren:

- Het product alleen origineel verpakt transporteren.
- De verpakking en het product voorzichtig hanteren.
- Rekening houden met het vermelde transportgewicht en markeringen op de verpakking in acht nemen.
- De verpakking en het product tijdens het transport beveiligen tegen wegglijden en vallen.
- Alle delen met geschikt materiaal stootvast verpakken.

5.2 Opslag


Sla het product en de toebehoren als volgt op:

- De opslagparameters in hoofdstuk „4.2 Opslag- en transportparameters“ op pagina 21 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.

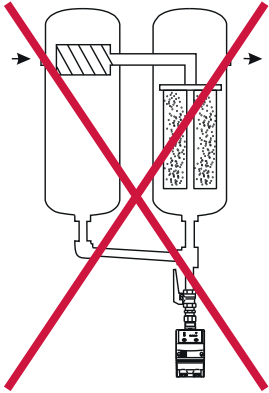
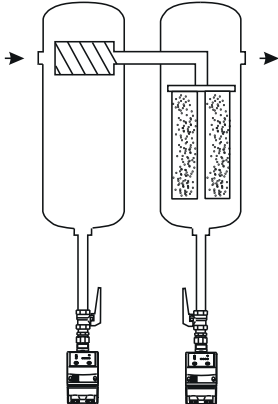
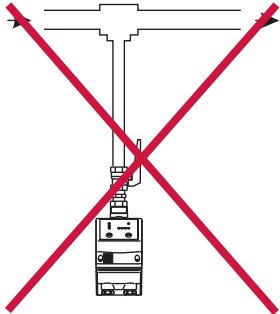
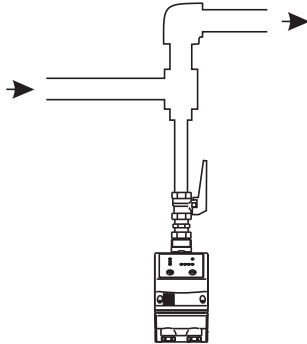
6. Montage

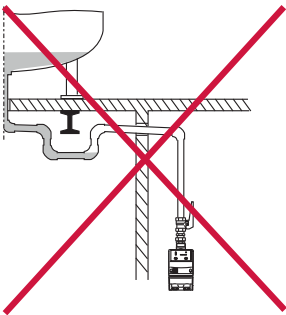
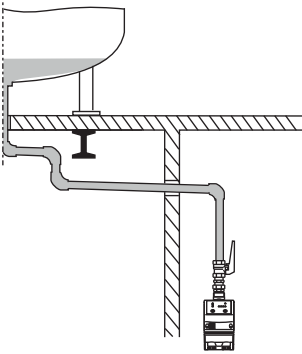
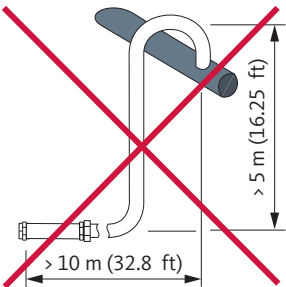
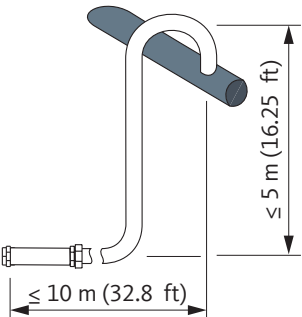
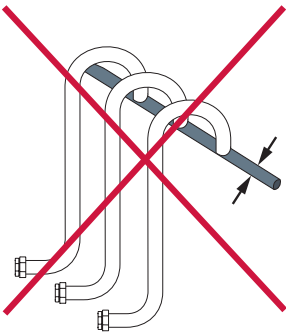
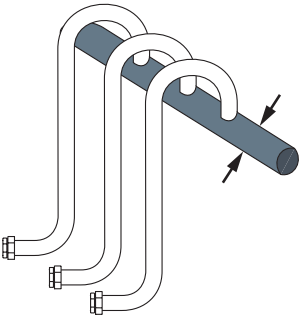
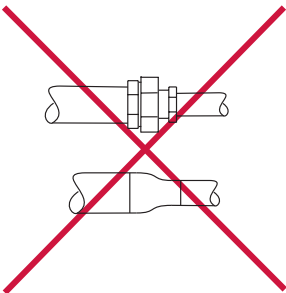
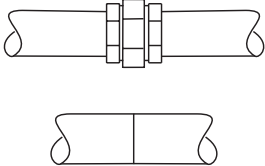
6.1 Waarschuwingsinstructies

Personeel	
Vakpersoneel - Drukapparatuur en -installaties (zie hoofdstuk „2.3 Doelgroep en personeel“ op pagina 8)	

GEVAAR	Ineens ontsnappen van onder druk staande vloeistoffen
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappende vloeistoffen of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vóór het begin van de werkzaamheden het onder druk staand systeem ontluichten en beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten. • Monteer alle buis- en slangleidingen vrij van mechanische spanning.


6.1.1 Montagevoorwaarden

Verkeerd	Juist	Beschrijving/verklaring
		<p>Bypass van filters</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elk punt waar zich condensaat vormt dit apart afleiden met een BEKOMAT®. • Geen filterbypassen maken.
		<p>Afvoer uit onder druk staande buisleidingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Door omleiden van de gasstroom een stootvlak voor de afvoer van de vloeibare bestanddelen in het gas realiseren.

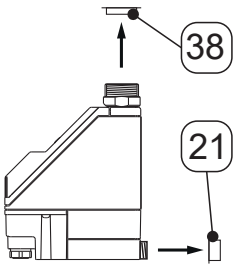
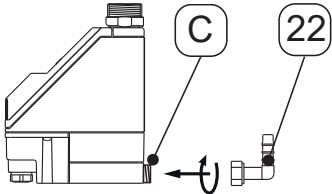
Verkeerd	Juist	Beschrijving/verklaring
		<p>Continu verval > 3% in buisleidingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bij de aansluiting van de toevoerleiding letten op een continu verval > 3%. • Let erop dat er geen waterzakken vormen.
		<p>Uitvoering van de afvoerleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geen afsluiters gebruiken in de afvoerleiding. • De BEKOMAT® alleen met een slang aansluiten aan de afvoerleiding. <ul style="list-style-type: none"> → De slang compenseert montage-toleranties, trillingen en thermische uitzetting. • De afvoerleiding niet op lager- of transportvlakken leggen. • De afvoerleiding mag maximaal 10 m (32,8 ft) lang en maximaal 5 m (16,25 ft) stijgend worden gelegd. <ul style="list-style-type: none"> → Per meter stijging wordt de vereiste minimum bedrijfsdruk verhoogd met 0,1 bar(g) (1,5 psi(g)).
		<p>Ontwerp van de verdeelstuk</p> <ul style="list-style-type: none"> • De doorsnede van de verdeelstukken moet minstens overeenkomen met de som van de afzonderlijke doorsneden van de aangesloten toevoerleidingen. • De verzamelleiding leggen met een continu verval > 3%.
		<p>Minimale buisdiameter handhaven</p> <ul style="list-style-type: none"> • De minimale diameter in de toevoerleiding en afvoerleiding bedraagt 13 mm (0,5 in). • De (minimale) buisdiameter niet beperken/verkleinen door reduceringen (verloopnippels, armaturen).

6.2 Montagewerkzaamheden

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"> Steeksleutel of verstelbare sleutel 	<ul style="list-style-type: none"> Afdichtmaterialen bijv. PTFE Toevoerleiding Afvoerleiding slang, binnendiameter 8 ... 10 mm (0,31 ... 0,39 in), lengte ca. 30 cm (1 ft) Slangklem 	<p>Altijd dragen:</p> 

Vorbereidende activiteiten	
1.	Het onder druk staand systeem of het betreffende systeemsegment drukloos maken en beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.
2.	Slang en slangklem voor de verbinding naar de condensatafvoer gereed leggen.

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>1. Verwijder de stoppen [38, 21].</p>
	<p>2. Schroef het bijgevoegde slangmondstuk [22] op de condensatafvoer [C].</p>


Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>Aanbeveling:</p> <ol style="list-style-type: none"> Om eenvoudig onderhoud van het product mogelijk te maken een afsluitkraan [X5] inbouwen in de condensaattoevoerleiding [X4]. Dicht bij de condensaattoevoerleiding [X4] het uiteinde van een drukvaste buis af en schroef het in de condensaattoevoer [A].
	<ol style="list-style-type: none"> Schuif bij de condensaatafvoer de gereed gelegde slang [X6] op het slangmondstuk [C] en bevestig deze met een slangklem. Het andere uiteinde van de slang [X6] verbinden met de condensaatafvoerleiding [X7].

Afsluitende activiteiten

- Controleer voor het onder druk zetten alle buisverbindingen van het systeem op dichtheid en draai deze indien nodig aan.

7. Elektrische installatie



Personeel	
Vakpersoneel - Elektrotechniek (zie hoofdstuk „2.3 Doelgroep en personeel“ op pagina 8)	

GEVAAR	Elektrische spanning
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd aan spanningsvrij geschakelde producten en toebehoren en deze moeten worden beveiligd tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen. • Leef bij de installatie alle regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen na. • Aardgeleider (aarding) volgens de voorschriften aansluiten.

WAARSCHUWING	Binnendringen van vocht of vreemde voorwerpen
	<p>Er kunnen water of vreemde voorwerpen binnendringen in het geopende product door het verwijderen van componenten of het openen van het product. Dit kan leiden tot ongevallen, persoonlijke verwondingen en materiële schade, alsmede storingen tijdens het gebruik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bescherm het product tegen spatwater of vocht. • Open het product of verwijder componenten alleen op een droge plaats. • Breng geen vreemde voorwerpen in de openingen van het product in. • Alle contactvlakken en openingen vrij houden van vervuiling en vocht.

7.1 Aansluitwerkzaamheden

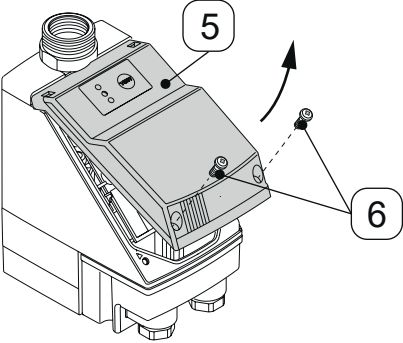
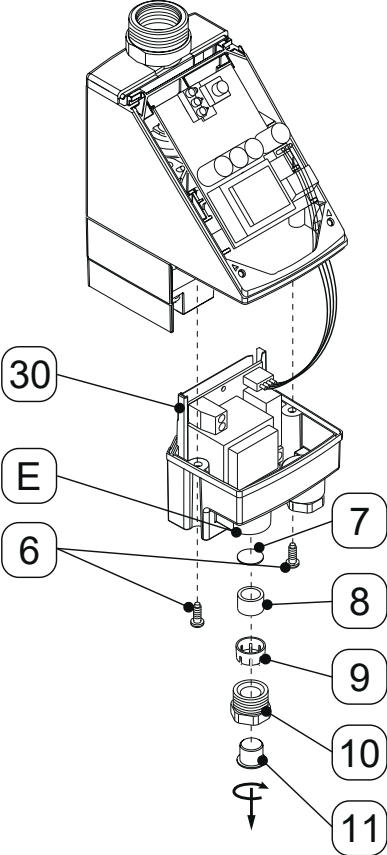
Voor de uitvoering van de aansluitwerkzaamheden moeten de volgende voorwaarden vervuld en de voorbereidende activiteiten afgesloten zijn.

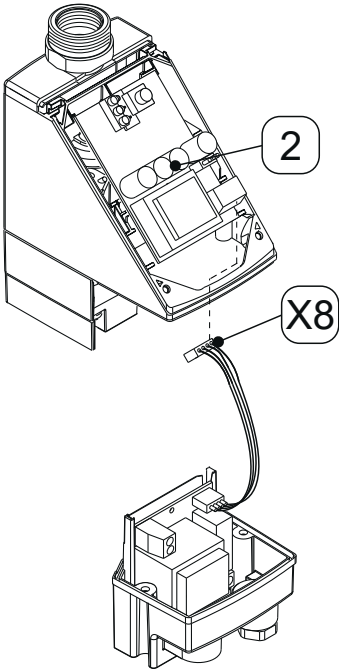
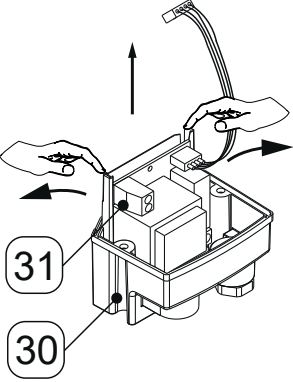
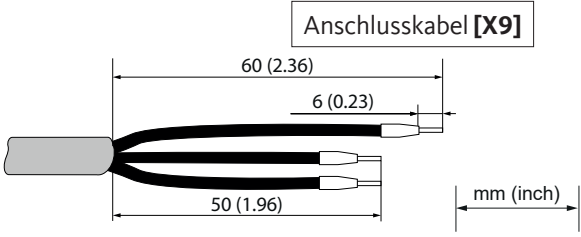
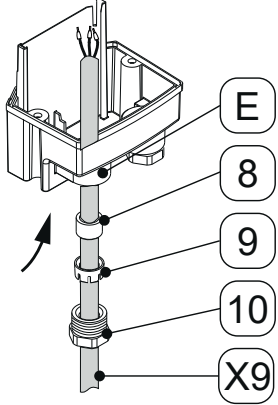
Voorwaarden		
Gereedschap	Materiaal	Beschermende uitrusting
<ul style="list-style-type: none"> • stripgereedschap • krimptang voor adereindhulzen • schroevendraaier - kruiskop grootte PZ2 • Schroevendraaier - plat grootte 2,5 mm (0,09") 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-aderige afgeschermdde aansluitkabel: 3 aders voor de stroomvoorziening • 3-aderige ommantelde aansluitkabel: 3 aders voor het potentiaalvrije contact • 2-aderige afgeschermdde aansluitkabel: 2 aders voor de externe TEST-knop • Adereindhulzen 	<p>Altijd dragen:</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;">   </div>

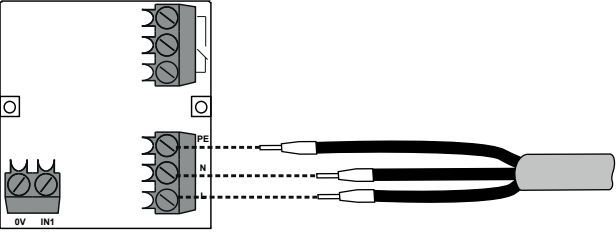
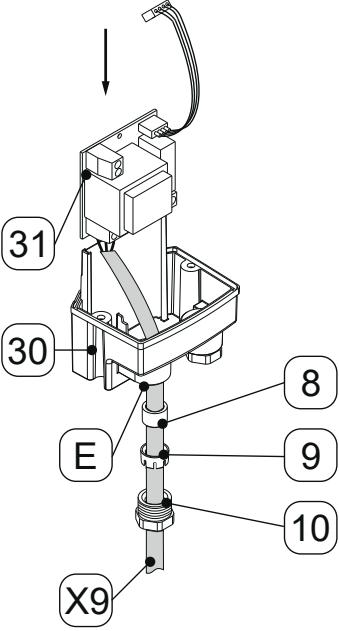
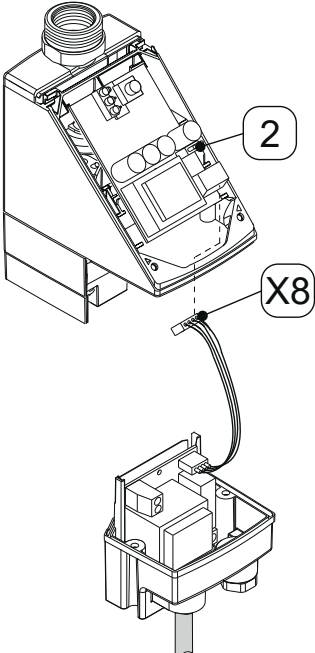
Vorbereidende activiteiten	
1.	De montage is afgesloten (zie hoofdstuk „6. Montage“ op pagina 25).

7.1.1 Aansluiting stroomvoorziening

7.1.1.1 Printplaat netvoeding AC

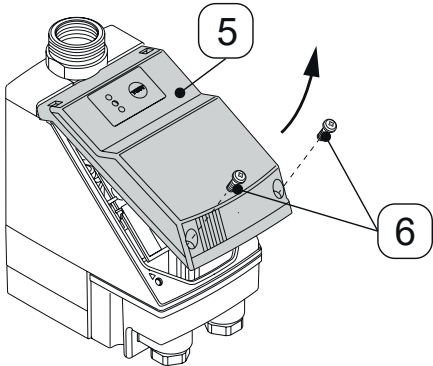
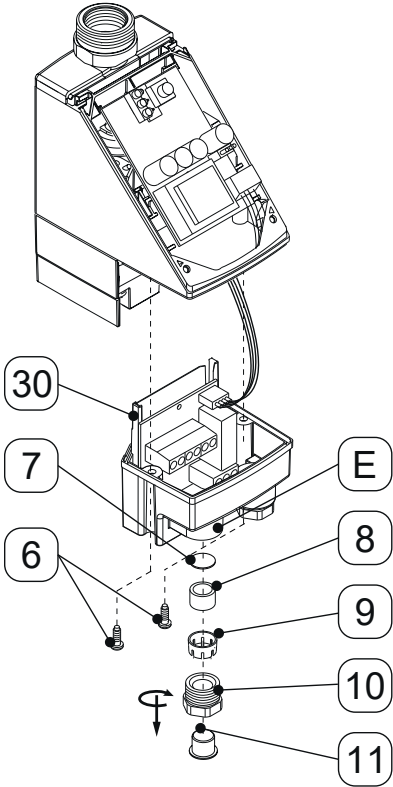
Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> 1. De schroeven [6] van het bovenste deel van de kap [5] losdraaien en het bovenste deel van de kap [5] eraf tillen.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. De componenten [7, 8, 9, 10, 11] van de kabeldoorvoer links [E] eruit schroeven. 3. De 2 schroeven [6] van de behuizing van de voedingseenheid [30] losdraaien en het huis [30] eraf nemen.

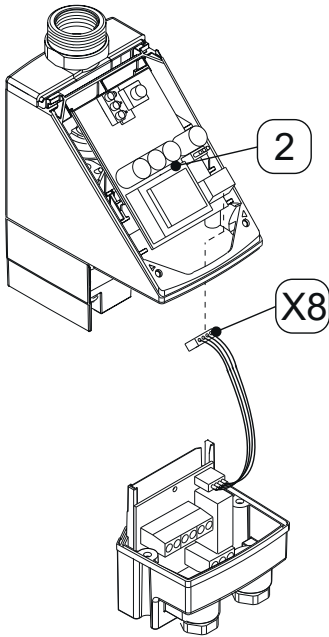
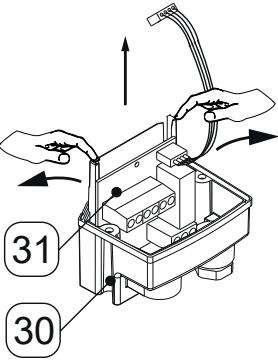
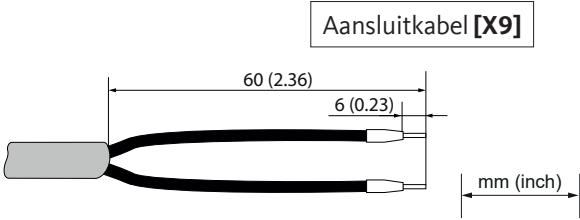
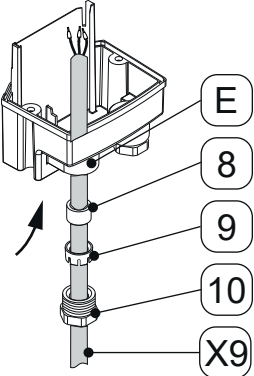
Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>4. Trek de connector [X8] van de stuurprintplaat [2] eraf.</p>
	<p>5. Met de vingers de rail van de behuizing van de voedingseenheid [30] licht uit elkaar drukken en de printplaat van de netvoeding [31] naar boven eruit nemen.</p>
	<p>6. De aansluitkabel [X9] voorbereiden.</p>
	<p>7. De componenten van de kabeldoorvoer [8, 9, 10] over de aansluitkabel [X9] steken en in de kabeldoorvoer links [E] invoeren.</p>

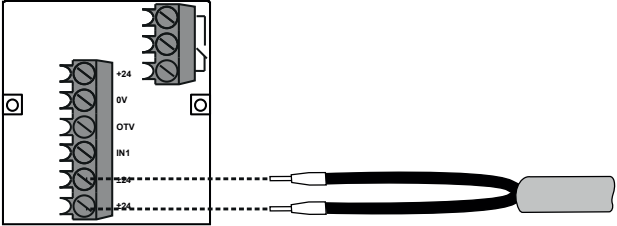

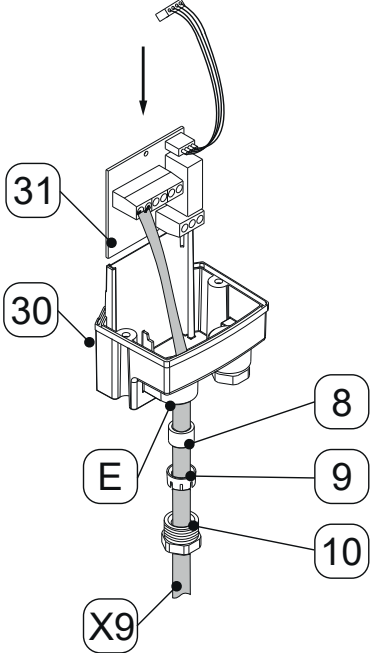
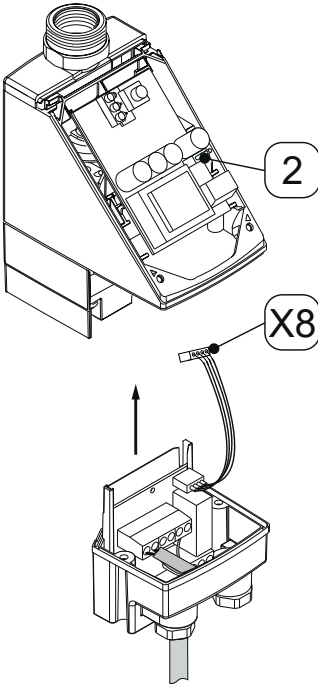
Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>8. Sluit de aansluitkabel [X9] aan volgens aansluitschema „4.6 Aansluitschema's“ op pagina 23.</p>
	<p>9. Zet de printplaat van de netvoeding [31] weer in de behuizing van de voedingseenheid [30].</p> <p>10. Trek daarbij de aansluitkabel [X9] strak en schroef de contring [10] met de componenten [8, 9] weer in de kabeldoorvoer links [E].</p>
	<p>11. Steek de connector [X8] op de stuurprintplaat [2].</p>

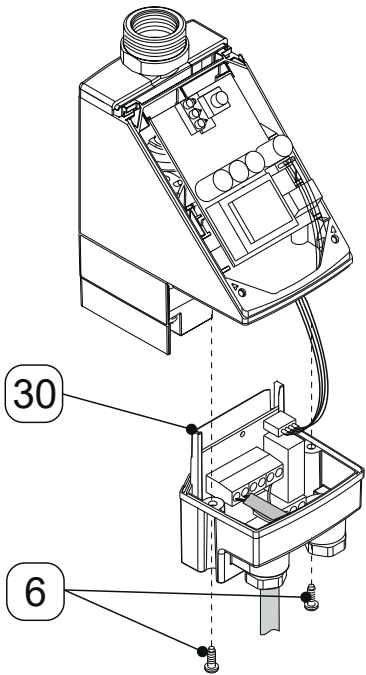
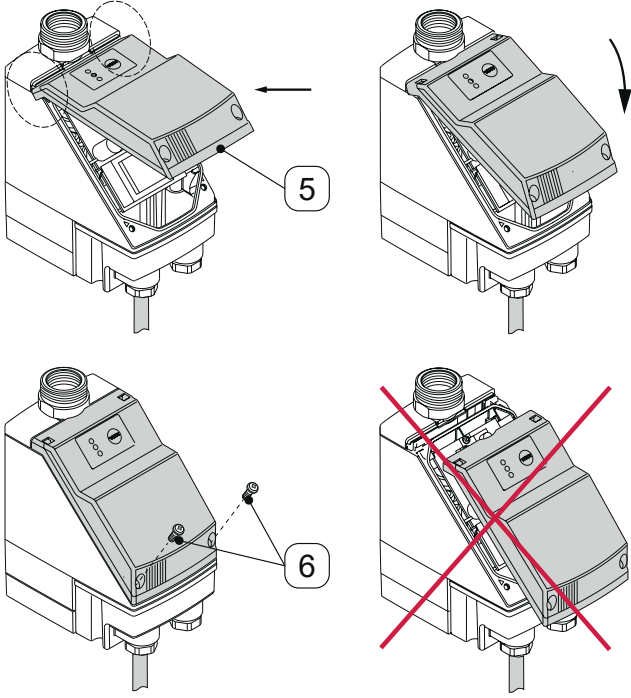
Afbeelding	Beschrijving/verklaring
<p>The diagram shows two views of the power housing assembly. The top view shows the power housing [30] being lowered onto the main unit. The bottom view shows the power housing [30] already attached to the main unit, with two screws [6] being inserted into the side of the housing to secure it.</p>	<p>12. De behuizing van de netvoeding [30] met de schroeven [6] vastdraaien.</p>
<p>The diagram shows four views of the cover assembly. The top-left view shows the top part of the cover [5] being placed onto the main unit. The top-right view shows the cover [5] being pushed down onto the unit. The bottom-left view shows the cover [5] fully attached to the unit, with two screws [6] being inserted into the front of the cover to secure it. The bottom-right view shows the cover [5] incorrectly placed at an angle, with a red 'X' over it, indicating this is not the correct installation method.</p>	<p>13. Het bovenste deel van de kap [5] zoals weergegeven erop zetten en bevestigen met de schroeven [6].</p>

7.1.1.2 Printplaat netvoeding DC

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> 1. De schroeven [6] van het bovenste deel van de kap [5] losdraaien en het bovenste deel van de kap [5] eraf nemen.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. De componenten [7, 8, 9, 10, 11] van de kabeldoorvoer links [E] eruit schroeven. 3. De schroeven [6] van de behuizing van de voedingseenheid [30] losdraaien en de behuizing [30] eraf nemen.

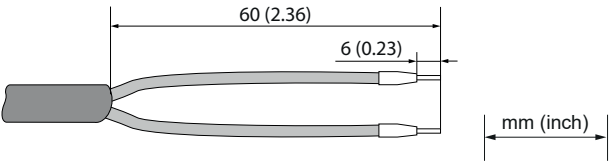

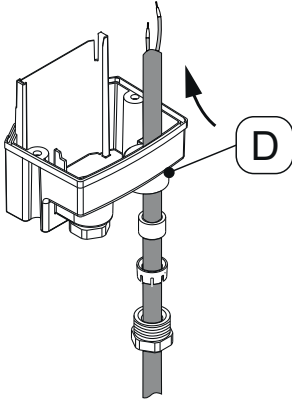
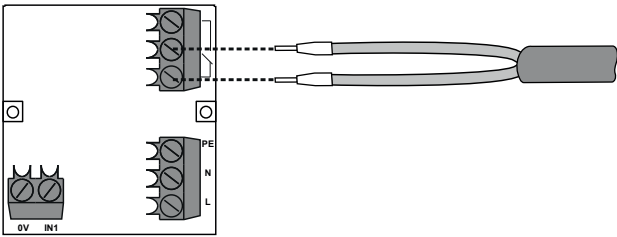
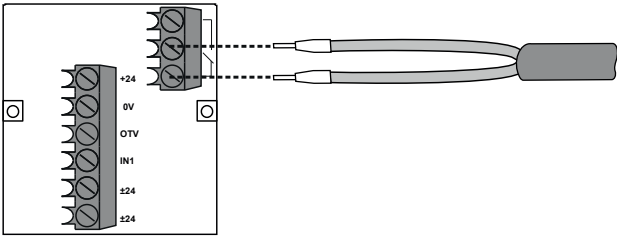
Afbeelding	Beschrijving/verklaring
 <p>The diagram shows a perspective view of the control board (2) with a connector (X8) being pulled away from it. Below, a close-up shows the connector (X8) being removed from its socket on the board.</p>	<p>4. Trek de connector [X8] van de stuurprintplaat [2] eraf.</p>
 <p>The diagram shows a pair of hands using fingers to lift a rail (30) out of a housing (31). An arrow indicates the upward direction of the rail.</p>	<p>5. Met de vingers de rail van de behuizing van de voedingseenheid [30] licht uit elkaar drukken en de printplaat van de netvoeding [31] naar boven eruit nemen.</p>
 <p>A diagram of a cable labeled 'Aansluitkabel [X9]'. It shows a length of 60 (2.36) mm (inch) and a diameter of 6 (0.23) mm (inch).</p>	<p>6. De aansluitkabel [X9] voorbereiden.</p>
 <p>The diagram shows a vertical assembly of components: a housing (E), a cable (X9), and three other parts (8, 9, 10) being inserted into the housing. An arrow indicates the direction of assembly.</p>	<p>7. De componenten van de kabeldoorvoer [8, 9, 10] over de aansluitkabel [X9] steken en in de kabeldoorvoer links [E] invoeren.</p>

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>8. Sluit de aansluitkabel [X9] aan volgens aansluitschema „4.6 Aansluitschema's“ op pagina 23.</p> <p> Bij 24 VDC-bedrijf bestaat er geen galvanische isolatie tussen de stroomvoorziening en de BEKOMAT® elektronica. Het behuizing is verbonden met de schakelmasa.</p>
	<p>9. Zet de printplaat van de netvoeding [31] weer in de behuizing van de voedingseenheid [30].</p> <p>10. Trek daarbij de aansluitkabel [X9] strak en schroef de contraoer [10] met de componenten [8, 9] weer in de kabeldoorvoer links [E].</p>
	<p>11. Steek de connector [X8] op de stuurprintplaat [2].</p>

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>12. De behuizing van de voedingseenheid [30] van beneden vastschroeven met de schroeven [6].</p>
	<p>13. Het bovenste deel van de kap [5] zoals weergegeven erop zetten en bevestigen met de schroeven [6].</p>

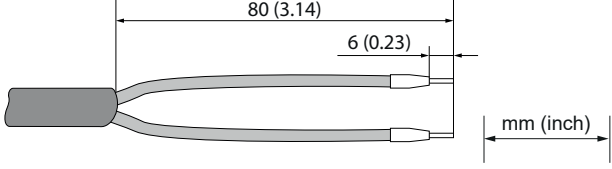

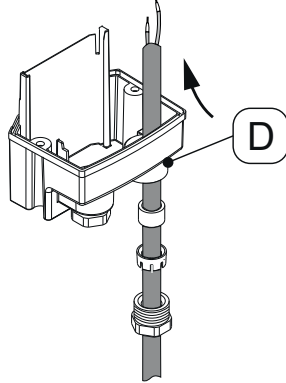
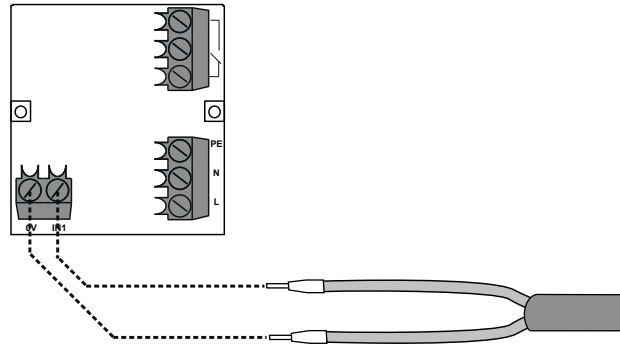
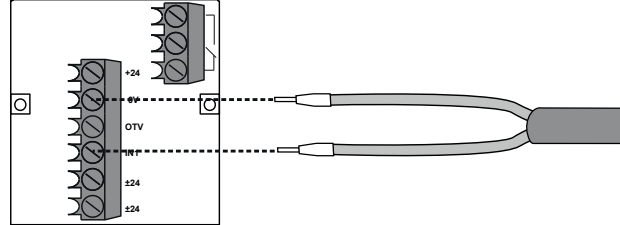
7.1.2 Aansluiting potentiaalvrij contact

Het product beschikt over een potentiaalvrij contact op de printplaat van de netvoeding. Hiermee kan een storingsmelding worden weergegeven op een externe monitor.

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> De aansluitkabel van het potentiaalvrije contact voorbereiden (afhankelijk van de toepassing). <p> Als naast het potentiaalvrije contact ook de externe TEST-knop 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"> Voor de aansluiting de rechter kabeldoorvoer [D] gebruiken.
	<p>Printplaat netvoeding AC</p> <ol style="list-style-type: none"> Sluit de aansluitkabel van het potentiaalvrije contact aan volgens aansluitschema „4.6 Aansluitschema's“ op pagina 23.
	<p>Printplaat netvoeding DC</p> <ol style="list-style-type: none"> Sluit de aansluitkabel van het potentiaalvrije contact aan volgens aansluitschema „4.6 Aansluitschema's“ op pagina 23.



7.1.3 Aansluiting externe TEST-knop

Het product beschikt over de mogelijkheid voor het aansluiten 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 het product voert condensaat af.

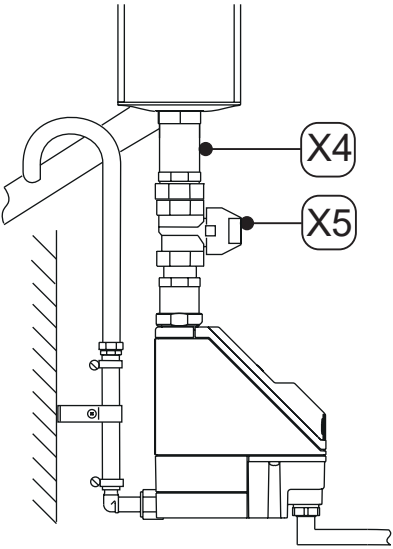
Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>1. De aansluitkabel van de externe TEST-knop voorbereiden (afhankelijk van de toepassing).</p> <p> Als naast de externe TEST-knop ook het potentiaalvrije contact moet worden aangesloten, dan moet voor de aansluiting een 4/5-aderige kabel worden gebruikt (afhankelijk van de toepassing).</p>
	<p>2. Voor de aansluiting de rechter kabeldoorvoer [D] gebruiken.</p>
	<p>Printplaat netvoeding AC</p> <p>3. Sluit de aansluitkabel van het potentiaalvrije contact aan volgens aansluitschema „4.6 Aansluitschema’s“ op pagina 23.</p>
	<p>Printplaat netvoeding DC</p> <p>4. Sluit de aansluitkabel van het potentiaalvrije contact aan volgens aansluitschema „4.6 Aansluitschema’s“ op pagina 23.</p>

8. Inbedrijfstelling

8.1 Waarschuwingsinstructies


Personeel	
Vakpersoneel - Drukapparatuur en -installaties en Vakpersoneel - Elektrotechniek (zie hoofdstuk „2.3 Doelgroep en personeel“ op pagina 8)	
GEVAAR	Ineens ontsnappen van onder druk staande vloeistoffen
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappende vloeistoffen of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer voor het onder druk zetten alle buisverbindingen van het systeem op dichtheid en draai deze indien nodig aan. Het systeem langzaam onder druk zetten.
GEVAAR	Elektrische spanning
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen en van functionele en operationele storingen of materiële schade.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gebruik het product en het toebehoren uitsluitend met volledige, gesloten deksel, gesloten elektronicabehuizing of gesloten schakelkast. Controleer het product en de toebehoren vóór de inbedrijfstelling in overeenstemming met de regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen.

8.2 Werkzaamheden voor inbedrijfstelling

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> De stroomvoorziening tot stand brengen. Het systeemsegment langzaam onder druk zetten (bijv. de aanbevolen afsluitkraan [X5] in de condensaattoevoerleiding [X4] langzaam openen). Een functiecontrole uitvoeren (zie hoofdstuk „10.3.2 Functiecontrole“ op pagina 49).

9. Bedrijf

9.1 Waarschuwingsinstructies

Personeel	
Bedieningspersoneel (zie hoofdstuk „2.3 Doelgroep en personeel“ op pagina 8)	
GEVAAR	Elektrische spanning
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik het product en het toebehoren uitsluitend met volledige, gesloten deksel, gesloten elektronicabehuizing of gesloten schakelkast.

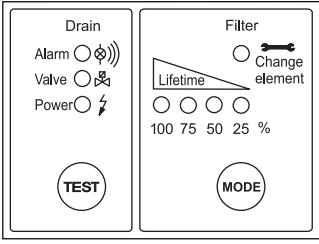
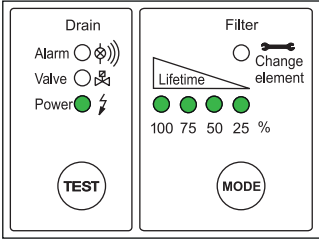
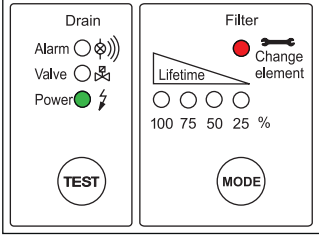
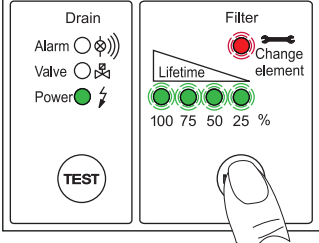
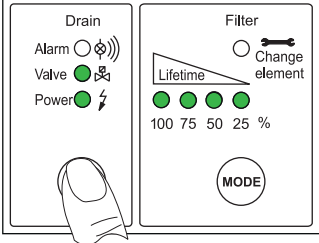
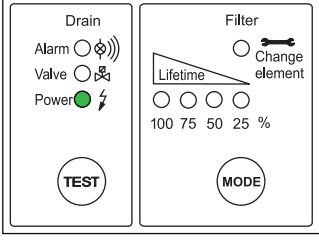
9.2 Operationele toestanden

9.2.1 BEKOMAT® 20 Vario

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>Stroomloos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle LEDs zijn uit
	<p>Inschakelen / Power-On zelftest</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle LEDs branden gedurende 1 seconde
	<p>Positieve Power-On zelftest (herhaling 2 x)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De rode Alarm-LED is uit • De groene Valve-LED brandt terwijl de magneetklep synchroniseert • De groene Power-LED is aan • De magneetklep synchroniseert <p>→ schakelt om in het normale bedrijf</p>

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>Negatieve Power-On zelftest (herhaling 20 x)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De rode Alarm-LED is aan • De groene Valve-LED brandt terwijl de magneetklep synchroniseert • De groene Power-LED is aan • De magneetklep synchroniseert <p>→ schakelt om naar fail-safe bedrijf (oneindige lus)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De magneetklep synchroniseert één keer per seconde
	<p>Operationeel (normaal bedrijf)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De rode Alarm-LED is uit • De groene Valve-LED is uit • De groene Power-LED is aan
	<p>Afvoerproces (TEST-knop kort ingedrukt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De rode Alarm-LED is uit • De groene Valve-LED brandt tijdens het afvoerproces • De groene Power-LED is aan
	<p>Vooralarm (TEST-knop >1 min en <5 min ingedrukt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De rode Alarm-LED knippert • De groene Valve-LED is aan • De groene Power-LED is aan
	<p>Alarm (TEST-knop >5 min ingedrukt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De rode Alarm-LED is aan • De groene Valve-LED is uit • De groene Power-LED is aan
	<p>Alarmmodus (condensaatafvoer gestoord)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De rode Alarm-LED knippert • De groene Power-LED brandt • De groene Valve-LED brandt terwijl de magneetklep synchroniseert • De magneetklep synchroniseert om de 4 minuten <p>→ Gaat bij vrije condensaatafvoer over in het normale bedrijf</p>

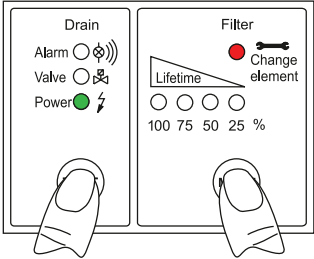
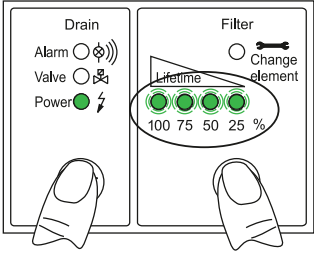
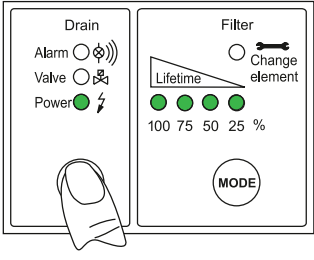
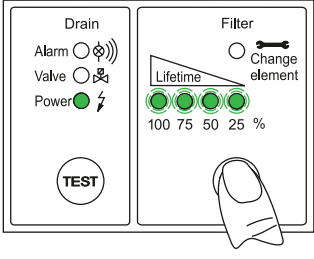
9.2.2 BEKOMAT® 20 Vario FM

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>Stroomloos</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle LEDs zijn uit.
	<p>Operationeel (normaal bedrijf)</p> <ul style="list-style-type: none"> De groene Power-LED brandt. Alle 4 de groene Lifetime-LEDs branden. Er is 100% tot 76% levensduur beschikbaar. Bij 75% tot 51% branden er slechts 3 LEDs. Bij 50% tot 26% branden er slechts 2 LEDs. Bij 25% tot 1% brandt er slechts 1 LED.
	<p>Vervanging van het filter</p> <ul style="list-style-type: none"> De groene Power-LED brandt. De rode LED Change Element brandt.
	<p>LEDs voor functiecontrole</p> <ul style="list-style-type: none"> Houd de MODE-knop ingedrukt. <ul style="list-style-type: none"> → De groene Power-LED brandt. → Alle groene Lifetime-LEDs knipperen. → Change Element knippert.
	<p>Afvoerproces (TEST-knop kort ingedrukt)</p> <ul style="list-style-type: none"> De rode Alarm-LED is uit. De groene Valve-LED brandt tijdens het afvoerproces. De groene Power-LED is aan.
	<p>Bedrijfsspanning/bedrijfsfunctie</p> <ul style="list-style-type: none"> De groene Power-LED brandt. <p>De bedrijfsspanning, klepfunctie en het alarm worden weergegeven in het linkerveld "Drain".</p>

Zie „15. Problemen oplossen“ op pagina 57 voor meer informatie over foutmeldingen in het lopende bedrijf.




9.2.2.1 Herstellen functie Filtermanagement

De functie Filtermanagement moet na de filtervervanging weer worden hersteld. Voer na de filtervervanging de volgende stappen uit voor het herstellen.

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<p>Starten van de functie Herstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> Druk gelijktijdig op de TEST-knop en de MODE-knop om het herstelmechanisme te starten. <p>De actie van de eerst ingedrukte knop begint. Als ook op de tweede knop wordt gedrukt, dan wordt de eerst geactiveerde actie gestopt.</p>
	<p>Herstelmechanisme</p> <ul style="list-style-type: none"> Houd beide knoppen langer dan 10 seconden ingedrukt. <ul style="list-style-type: none"> → Alle Lifetime-LEDs beginnen te knipperen. De standaard BEKOMAT® functionaliteit is actief op de achtergrond. Als er geen knop wordt ingedrukt, dan blijft deze in deze toestand. Laat beide knoppen los.
	<p>Afbreken van het herstelmechanisme</p> <ul style="list-style-type: none"> Druk kort op de TEST-knop. <ul style="list-style-type: none"> → Het herstelmechanisme wordt onmiddellijk afgebroken. Geen knop indrukken. <ul style="list-style-type: none"> → Het herstelmechanisme wordt na 60 seconden automatisch afgebroken.
	<p>Herstellen Filter Lifetime naar de uitgangswaarde</p> <ul style="list-style-type: none"> Druk op de MODE-knop. <ul style="list-style-type: none"> → De teller Filter Lifetime wordt hersteld naar de uitgangswaarde. → De BEKOMAT® keert terug naar de normale bedrijfstoestand.

10. Instandhouding

10.1 Waarschuwinginstructies

Personeel	
Vakpersoneel - Service (zie hoofdstuk „2.3 Doelgroep en personeel“ op pagina 8)	
GEVAAR	Ineens ontsnappen van onder druk staande vloeistoffen
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappende vloeistoffen of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vóór het begin van de werkzaamheden het onder druk staand systeem ontluichten en beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.
GEVAAR	Elektrische spanning
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd aan spanningsvrij geschakelde producten en deze moeten worden beveiligd tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen. • Leef bij de installatie alle regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen na.
WAARSCHUWING	Binnendringen van vocht of vreemde voorwerpen
	<p>Er kunnen water of vreemde voorwerpen binnendringen in het geopende product door het verwijderen van componenten of het openen van het product. Dit kan leiden tot ongevallen, persoonlijke verwondingen en materiële schade en storingen tijdens het gebruik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bescherm het product tegen spatwater of vocht. • Open het product of verwijder componenten alleen op een droge plaats. • Breng geen vreemde voorwerpen in de openingen van het product in. • Alle contactvlakken en openingen vrij houden van vervuiling en vocht. • Gebruik geen hogedrukreiniger of stoomreiniger voor het reinigen.


10.2 Instandhoudingsschema

Onderhoud	Interval
Vervanging slijtdelen	Na 8760 bedrijfsuren of 1 miljoen schakelcycli*; minstens jaarlijks
Reiniging	jaarlijks
Zichtcontrole	wekelijks
Lektest	Na alle montage- en onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden aan het product

* met betrekking tot 7 bar(g) (101,5 psi(g)) en pH-neutraal condensaat

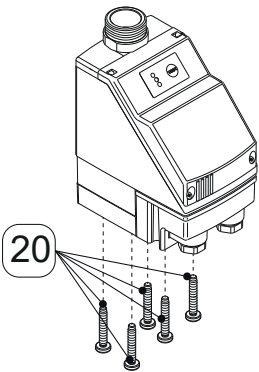
10.3 Instandhoudingswerkzaamheden

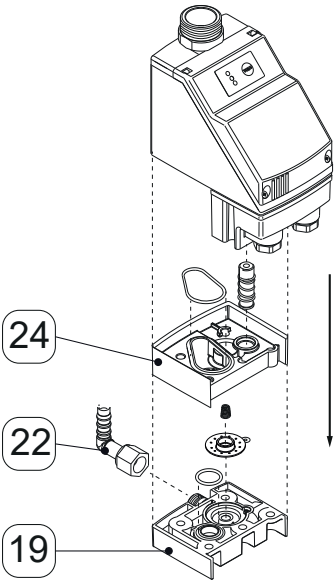
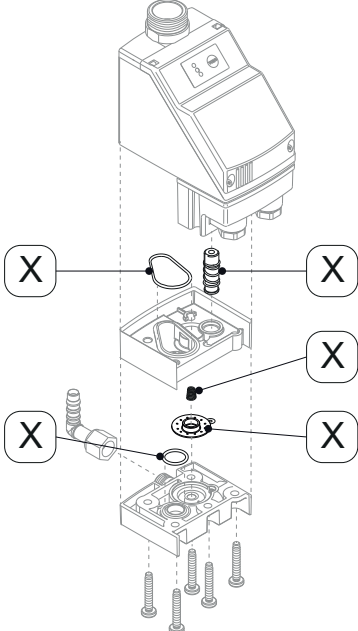
Voor de uitvoering van de montagewerkzaamheden moeten de volgende voorwaarden vervuld en de voorbereidende activiteiten afgesloten zijn.

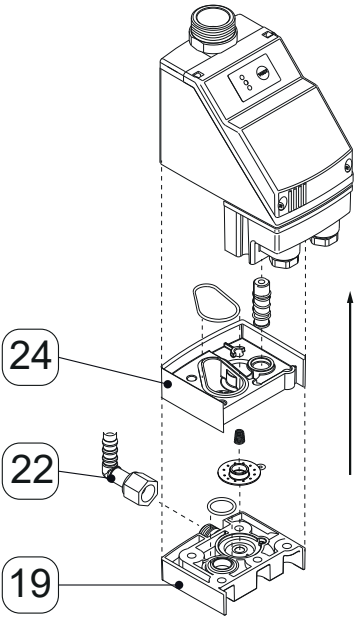
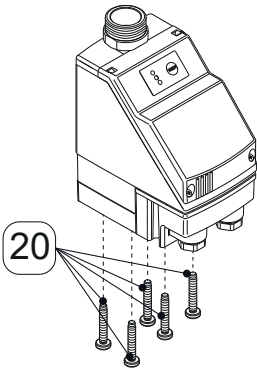
Voorwaarden		
Gereedschap	Materiaal	Beschermende uitrusting
<ul style="list-style-type: none"> Schroevendraaier - plat grootte 2,5 mm (0,09 in) Steeksleutel of verstelbare sleutel 	<ul style="list-style-type: none"> afdichtmaterialen geschikt smeermiddel voor het invetten van de O-ringen mild reinigingsmiddel katoenen of wegwerpdoek 	Altijd dragen: 

Vorbereidende activiteiten	
1.	De buitenbedrijfstelling is afgesloten (zie „12. Buitenbedrijfstelling“ op pagina 52).
2.	De demontage is afgesloten (zie hoofdstuk „13. Demontage“ op pagina 53).

10.3.1 Vervanging slijtdelen

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> De schroeven [20] losdraaien.

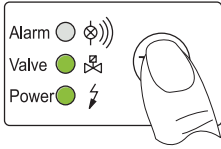
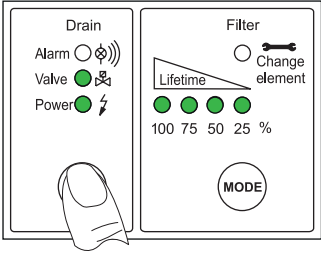
Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Demonteer het hoekmondstuk [22]. 3. Verwijder de membraandragers [19] en het membraandeksel [24] voorzichtig.
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Alle componenten van de slijtdelenset [X] vervangen. 5. De O-ringen van de slijtdelenset invetten.

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Voeg de membraandragers [19] en het membraandeksel [24] zoals afgebeeld. 7. Monteer het hoekmondstuk [22].
	<ol style="list-style-type: none"> 8. De schroeven [20] vastdraaien.

Afsluitende activiteiten

1.	Het product monteren (zie hoofdstuk „6. Montage“ op pagina 25).
2.	Het product inbedrijfstellen (zie hoofdstuk „8. Inbedrijfstelling“ op pagina 40).

10.3.2 Functiecontrole

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
 <p>The diagram shows a control panel with three indicators: Alarm (a bell icon), Valve (a valve icon), and Power (a lightning bolt icon). A hand is shown pressing a button to the right of these indicators.</p>	<p>De TEST-knop 2 ... 5 seconden activeren. → De klep opent en condensaat wordt afgevoerd</p>
 <p>The diagram shows a control panel with two sections: Drain and Filter. The Drain section has Alarm, Valve, and Power indicators. The Filter section has a 'Change element' indicator and a 'Lifetime' scale with four green LEDs and percentages 100, 75, 50, and 25%. A 'MODE' button is located below the Filter section. A hand is shown pressing a button to the left of the Drain section.</p>	<p>De TEST-knop 2 ... 5 seconden activeren. → De groene Power-LED brandt → De groene Valve-LED brandt tijdens het afvoerproces. → De klep opent en condensaat wordt afgevoerd</p>



10.3.3 Zichtcontrole

Controleer bij de zichtcontrole van het filter alle componenten op mechanische beschadiging en corrosie. Beschadigde componenten onmiddellijk vervangen.

10.3.4 Lekttest

De lekttest behoort tot de niet-destructieve testmethoden en dient voor het bewijs van de dichtheid in vacuüm- en overdrukssystemen. De lekttest kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. De fabrikant doet geen aanbevelingen voor de selectie van een testprocedure. De selectie en vastlegging van de testprocedure is de verantwoordelijkheid van de exploitant van het onder druk staand systeem en moet worden uitgevoerd overeenkomstig de geldende normen en richtlijnen (bijv. DIN EN 1779).

10.3.5 Reiniging

VOORZICHTIG	Persoonlijke verwondingen door ondeskundig gebruik van reinigingsmiddelen
	<p>Door ondeskundig gebruik van reinigingsmiddelen bestaat het gevaar van lichte verwondingen en schade aan de gezondheid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nooit druppelnat reinigen. • Gebruik geen hogedrukreiniger voor het reinigen. • Geen schurende en agressieve reinigings- of oplosmiddelen gebruiken die de uitwendige bekleding (bijv. markeringen, typeplaatje, corrosiebescherming enz.) kunnen beschadigen. • Geen spitse of harde voorwerpen gebruiken voor de reiniging. • Voor de uitwendige reiniging een antistatische, nevelvochtige doek gebruiken. • Onleesbaar geworden productmarkeringen (pictogrammen, markeringen) onmiddellijk vervangen. • Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. • Gebruik reinigingsmiddelen in overeenstemming met de specificaties van de fabrikant.
AANWIJZING	Lokale hygiënevoorschriften in acht nemen.
	<p>Naast de genoemde reinigingsinstructies moeten eventueel regionaal geldende of bedrijfsspecifieke hygiënevoorschriften in acht worden genomen.</p>

Vorbereidende activiteiten

1.	De buitenbedrijfstelling is afgesloten.
----	---

Reinigingswerkzaamheden

1.	Mild reinigingsmiddel op een katoenen of wegwerpdoek sproeien, tot deze nevelvochtig (niet nat) is.
2.	De oppervlakken van het product afwrijven met de nevelvochtige doek.
3.	Inbedrijfstellen van het product.

Afsluitende activiteiten

1.	Assemblage van het product.
2.	Montage van het product (zie „6. Montage“ op pagina 25).
3.	Inbedrijfstellen van het product (zie „8. Inbedrijfstelling“ op pagina 40).

11. Verbruiksgoederen, toebehoren en onderdelen

11.1 Bestelinformatie

Voor een aanvraag of bestelling heeft de service van de fabrikant de volgende gegevens nodig:

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

De contactgegevens van de verantwoordelijke service van de fabrikant zijn vermeld in hoofdstuk „1.1 Contact“ op pagina 5.

11.2 Toebehoren



Beschrijving	Materiaalnr.
Trace verwarmingssysteem 230 VAC	4041657
Afvoerset	2000045

11.3 Onderdelen en afdichtingsset

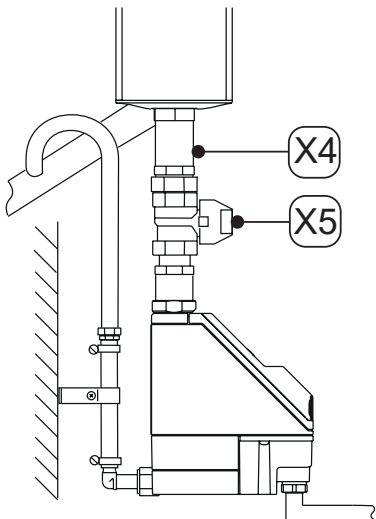
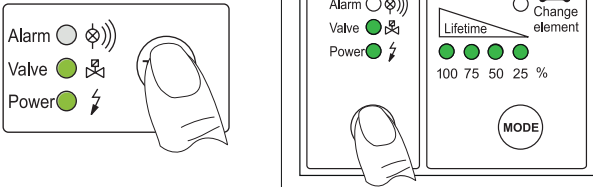
Beschrijving	Materiaalnr.
Slijtdelenset	4003701
Membraandrager	4003700
5 x membraan	2000496
3 x hoekmondstuk	4003702
Stuurprintplaat BEKOMAT® 20 Vario	4047964
Stuurprintplaat BEKOMAT® 20 Vario FM	4060203
Printplaat netvoeding 230 VAC	2001501
Printplaat netvoeding 115 VAC	2001502
Printplaat netvoeding 24 VAC	2001504
Printplaat netvoeding 24 VDC	2001915

12. Buitenbedrijfstelling

12.1 Waarschuwingsinstructies



Personeel	
Vakpersoneel - Service (zie hoofdstuk „2.3 Doelgroep en personeel“ op pagina 8)	
GEVAAR	Ineens ontsnappen van onder druk staande vloeistoffen
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappende vloeistoffen of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richt voor aanvang van de werkzaamheden een veiligheidszone in rond het werkterrein. • Vóór het begin van de werkzaamheden het onder druk staand systeem ontluichten en beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.
GEVAAR	Elektrische spanning
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van zeer ernstige verwondingen en van functionele en operationele storingen of materiële schade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richt voor aanvang van de werkzaamheden een veiligheidszone in rond het werkterrein. • Schakel het product en het toebehoren vóór aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij en beveilig deze tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen.

12.2 Werkzaamheden voor buitenbedrijfstelling

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> 1. De condensaattoevoer via de condensaattoevoerleiding [X4] onderbreken (bijv. de aanbevolen afsluitkraan [X5] sluiten).
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Meermaals kort de TEST-knop activeren. <ul style="list-style-type: none"> → De druk in de BEKOMAT® wordt afgebouwd. → Het resterende condensaat in de BEKOMAT® wordt afgevoerd. 3. De BEKOMAT® ontkoppelen van de stroomvoorziening en spanningsvrij schakelen.


13. Demontage

13.1 Waarschuwingeninstructies

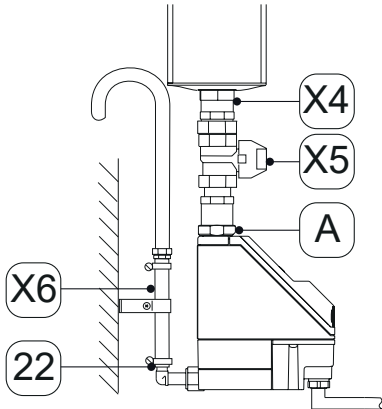
Personeel	
Vakpersoneel - Service (zie hoofdstuk „2.3 Doelgroep en personeel“ op pagina 8)	
GEVAAR	Ineens ontsnappen van onder druk staande vloeistoffen
	<p>Door contact met snel of plotseling ontsnappende vloeistoffen of door barstende installatiedelen bestaat levensgevaar of het gevaar van ernstige verwondingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richt voor aanvang van de werkzaamheden een veiligheidszone in rond het werkterrein. • Vóór het begin van de werkzaamheden het onder druk staand systeem ontluichten en beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.
GEVAAR	Elektrische spanning
	<p>Door contact met onder elektrische spanning staande componenten bestaat levensgevaar of het gevaar van zeer ernstige verwondingen en van functionele en operationele storingen of materiële schade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richt voor aanvang van de werkzaamheden een veiligheidszone in rond het werkterrein. • Schakel het product en het toebehoren vóór aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij en beveilig deze tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen.

13.2 Demontagewerkzaamheden

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"> Steeksleutel of verstelbare sleutel 	<ul style="list-style-type: none"> Geen materiaal noodzakelijk 	Voortdurend te dragen: 



Vorbereidende activiteiten	
1.	De buitenbedrijfstelling is afgesloten (zie hoofdstuk „12. Buitenbedrijfstelling“ op pagina 52).
2.	Het onder druk staand systeem of het betreffende systeemsegment drukloos maken en beveiligen tegen onopzettelijk onder druk zetten.

Afbeelding	Beschrijving/verklaring
	<ol style="list-style-type: none"> Maak de slang [X6] los van het hoekmondstuk [22]. De condensaattoevoerleiding [X4] en de aanbevolen afsluitkraan [X5] van de condensaattoevoer [A] losdraaien en demonteren. Alle elektrische aansluitingen demonteren.

14. Verwerking

Het product en het toebehoren moeten aan het einde van hun bruikbaarheid vakkundig worden afgevoerd naar de verwerking, bijvoorbeeld door een gespecialiseerd bedrijf. Materialen zoals glas, kunststof en sommige chemische samenstellingen kunnen grotendeels worden teruggewonnen en gerecycleerd en kunnen opnieuw worden gebruikt.

14.1 Waarschuwingeninstructies

<p>AANWIJZING</p>	<p>Ondeskundige verwerking</p>
	<p>Ondeskundige verwerking van onderdelen, componenten, bedrijfs- en hulpstoffen en van reinigingsmiddelen kan schade aan het milieu veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle onderdelen, componenten, bedrijfs- en hulpstoffen en reinigingsmiddelen vakkundig en overeenkomstig de regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen verwerken. • Voer elektrische en elektronische componenten af via een gespecialiseerde afvalverwijderaar of retourneer deze naar de fabrikant. • Raadpleeg het regionale afvalverwerkingsbedrijf in geval van onduidelijkheden ten aanzien van de verwerking.
<p>INFORMATIE</p>	<p>Verwerking van elektrische en elektronische producten</p>
	<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 een doorgestreepte vuilnisbak. De doorgestreepte vuilnisbak symboliseert dat elektrische en elektronische producten gescheiden moeten worden ingezameld en niet samen met het ongesorteerde huisvuil mogen worden verwerkt.</p> <p>Neem contact op met regionale verwerkingsbedrijven of de bevoegde gemeentelijke instantie, voor meer informatie over de regionaal geldende wettelijke voorschriften en bepalingen voor de recycling van elektrische en elektronische producten.</p>

14.2 Verwerking van bedrijfs- en hulpstoffen

Bedrijfsstof/hulpstof	EU-afvalcode
Absorbentia, filtermaterialen, stofdoeken en beschermende kleding - verontreinigd met oliën of andere gevaarlijke stoffen	15 02 02
Absorbentia, filtermaterialen, stofdoeken en beschermende kleding - met uitzondering van diegene die vallen onder 15 02 02	15 02 03
Verpakkingen - papier en karton	15 01 01
Verpakkingen - kunststoffen	15 01 02
Afvalolies - mineraal	13 02 05
Afvalolies - synthetisch	13 02 06

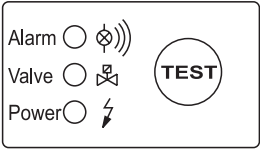



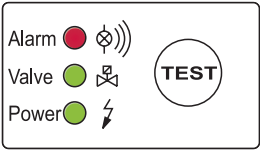



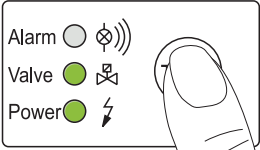



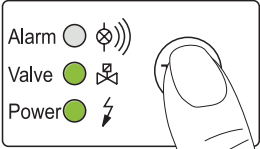



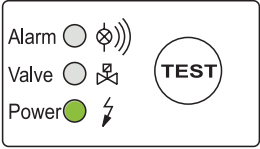



14.3 Verwerking van componenten

Vóór de verwerking de volgende voorwaarden vervullen:

Voorwaarden	
1.	Het product en de toebehoren zijn buiten bedrijf gesteld en gedemonteerd.
2.	Het product en de toebehoren zijn gereinigd en vrij van aanwezige mediumresten.

Componenten	EU-afvalcode
Elektrische en elektronische apparaten - met uitzondering van diegene die vallen onder 20 01 21, 20 01 23 en 20 01 35	20 01 36
Kunststoffen	20 01 39
Metalen	20 01 40

15. Problemen oplossen

Afbeelding	Beschrijving/verklaring	Verhelpen van storingen
 <p>Alarm ○  Valve ○  Power ○  TEST ○</p>	<p>Er brandt geen LED.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bedrijfsspanning op het typeplaatje aflezen en controleren. • Controleren of er spanning aanligt aan de klemmen van de printplaat netvoeding (L, N, PE). • Steekverbinding van de printplaat netvoeding naar de stuurprintplaat controleren.
 <p>Alarm ●  Valve ●  Power ●  TEST ○</p>	<p>Alle LEDs branden constant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ontkoppel het apparaat van de bedrijfsspanning en schakel het na > 5 seconden opnieuw in. • Controleer de printplaat op mogelijke beschadigingen.
 <p>Alarm ○  Valve ●  Power ●  TEST ○</p>	<p>TEST-knop is geactiveerd, maar er wordt geen condensaat afgevoerd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer toe- en afvoerleidingen. • Slijtagedelen vervangen. • Controleer of de klepsynchronisatie hoorbaar is; druk hiervoor herhaald op de TEST-knop. • Steekverbinding van de aansluitklem op de stuurprintplaat controleren.
 <p>Alarm ○  Valve ●  Power ●  TEST ○</p>	<p>Condensaat wordt alleen afgevoerd als de TEST-knop is ingedrukt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verleg toevoerleidingen met een verval van >3 %. • Voelerbuis reinigen. • Controleer of de vereiste minimumdruk wordt bereikt.
 <p>Alarm ○  Valve ○  Power ●  TEST ○</p>	<p>Apparaat blaast permanent af.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klepeenheid volledig reinigen. • Slijtagedelen vervangen. • Voelerbuis reinigen.

16. Aansluitingen

16.1 Certificaten en conformiteitsverklaringen

Symbool	Beschrijving/verklaring
	<p>CE-markering</p> <p>De CE-markering kenmerkt een product dat voldoet aan de eisen van alle voor dit product geldige EU-richtlijnen en attesteert dat bij de fabricage van het product de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen zijn nageleefd. Het product mag op de Europese markt worden verkocht.</p>
	<p>WEEE-markering</p> <p>De doorgestreepte vuilnisbak kenmerkt een elektrisch of 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 gemeentelijke administratie.</p>
	<p>UKCA-markering</p> <p>Die UKCA-markering is een conformiteitsaanduiding die de conformiteit met de geldende voorschriften voor de in Groot-Brittannië in omloop gebracht producten aangeeft.</p>

17. Conformiteitsverklaring

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

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



EU-Konformitätserklärung

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

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

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

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

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

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

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

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

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 21.12.2021

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

DUITSLAND

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



EU-conformiteitsverklaring

Wij verklaren hiermee dat het hieronder genoemde product voldoet aan de eisen van de geldende richtlijnen en technische normen. Deze verklaring heeft alleen betrekking op het product in de toestand waarin het door ons in omloop werd gebracht. Niet door de fabrikant aangebrachte delen en/of achteraf uitgevoerde ingrepen worden niet in aanmerking genomen.

Productbenaming:	Condensaatafleider
Modellen:	BEKOMAT® 20, 20 FM, 20 V, 20 VFM
Spanningsvarianten:	24 VDC, 24 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
Max. bedrijfsdruk:	16 bar(g)
Productbeschrijving en functie:	Condensaatafleider voor de elektronisch niveaugeregelde afvoer van condensaat in het persluchtnet.

Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU

Toegepaste geharmoniseerde normen: EN 61010-1: 2010/ AI:2019/ AC:2019-04

Apparaten met een bedrijfsspanning van 24 - 48 VAC en 18 - 72 VDC vallen niet binnen het toepassingsbereik van de laagspanningsrichtlijn.

EMC-richtlijn 2014/30/EU

Toegepaste geharmoniseerde normen: EN 61326-1:2013

ROHS II-richtlijn 2011/65/EU

De voorschriften van richtlijn 2011/65/EU betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur werden in acht genomen.

De fabrikant draagt de uitsluitende verantwoordelijkheid voor de afgifte van deze conformiteitsverklaring.

Ondertekend voor en in naam van:

Neuss, 21 december 2021

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Hoofd Kwaliteitsmanagement Internationaal

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

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



UK Declaration of Conformity

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

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

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

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

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

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

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

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

The products bear the UKCA mark:



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

Neuss, 21.12.2021

Signed for and on behalf of:
BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Head of Quality Management International

UK_decl_BM20_20FM_en_12_2021

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

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

DE**BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

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

GB**BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

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

FR**BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

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

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

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

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

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

CZ**BEKO Tecnológica España S.L.**

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

ES**BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

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

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

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

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

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

IT**BEKO TECHNOLOGIES K.K**

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

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

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

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

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

MX**BEKO TECHNOLOGIES, CORP.**

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

US