

Instructions de montage et de service d'origine

BEKOMAT® 12
BEKOMAT® 12 CO
BEKOMAT® 12 CO PN63

- > BM12
- > BM12CO
- > BM12COPN63

■ Sommaire

1. Notes d'information relatives à cette documentation	4
1.1 Contact	4
1.2 Informations sur les Instructions de montage et de service	4
1.3 Autres documents en vigueur.....	4
2. Sécurité	5
2.1 Utilisation	5
2.1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu	5
2.1.2 Mauvaise utilisation prévisible	5
2.2 Responsabilité de l'exploitant	6
2.3 Public visé et personnel	7
2.4 Explication des symboles utilisés	8
2.5 Consignes de sécurité	9
3. Informations sur le produit	11
3.1 Description du produit.....	11
3.2 Vue d'ensemble du produit.....	11
3.3 Description du fonctionnement	12
3.4 Plaque signalétique.....	13
3.5 Matériel livré	13
4. Caractéristiques techniques	14
4.1 Paramètres d'exploitation	14
4.2 Paramètres de stockage et de transport	15
4.3 Matériaux	15
4.4 Zones climatiques et Capacités	16
4.4.1 Capacités.....	16
4.5 Dimensions.....	17
4.5.1 BM 12, BM12 CO	17
4.5.2 BM 12 CO PN63	17
4.6 Cotes d'installation	18
4.7 Plans d'affectation des bornes.....	18
4.7.1 Carte d'alimentation électrique.....	18
4.7.2 Carte de commande.....	18
5. Transport et stockage	19
5.1 Transport	19
5.2 Stockage	19
6. Montage	20
6.1 Consignes d'avertissement.....	20
6.1.1 Consignes de montage générales	21
6.2 Montage BM12, BM12 CO.....	23
6.3 Montage BM12 CO PN63	24

7. Installation électrique.....	25
7.1 Consignes d'avertissement.....	25
7.2 Opérations de raccordement.....	26
7.2.1 Raccordement de l'alimentation électrique.....	26
7.2.1.1 Carte d'alimentation électrique AC.....	26
7.2.1.2 Carte d'alimentation électrique DC.....	29
7.2.2 Raccordement du contact sans potentiel.....	31
7.2.3 Raccordement TEST externe.....	32
8. Mise en service.....	33
8.1 Consignes d'avertissement.....	33
8.2 Opérations de mise en service.....	34
9. Utilisation.....	34
9.1 États de fonctionnement.....	34
10. Maintenance.....	36
10.1 Consignes d'avertissement.....	36
10.2 Plan de maintenance.....	37
10.3 Opérations d'entretien.....	37
10.3.1 Remplacement des pièces d'usure.....	37
10.3.2 Opérations de nettoyage.....	44
10.3.3 Contrôle visuel.....	46
10.3.4 Contrôle d'étanchéité.....	46
11. Consommables, accessoires et pièces de rechange.....	46
11.1 Informations de commande.....	46
11.2 Accessoires.....	47
11.3 Pièces de rechange.....	48
12. Mise hors service.....	52
12.1 Consignes d'avertissement.....	52
12.2 Opérations de mise hors service.....	52
13. Démontage.....	53
14. Mise au rebut (élimination).....	54
14.1 Consignes d'avertissement.....	54
14.2 Opérations d'élimination.....	55
15. Suppression des erreurs et recherche des pannes / FAQ.....	55
16. Annexes.....	56
16.1 Certificats et déclarations de conformité.....	56
16.2 Vue éclatée BM12, BM12 CO.....	58
16.3 Vue éclatée BM12 CO PN63.....	60

1. Notes d'information relatives à cette documentation

Dans cette documentation sont décrites toutes les étapes requises pour l'installation et l'utilisation du produit et des accessoires.

1.1 Contact

Fabricant	Service Après-Vente et outillage
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

1.2 Informations sur les Instructions de montage et de service

INFORMATION	Protection des droits d'auteur !
	Le contenu des Instructions de montage et de service, sous forme de texte, illustrations, photos, dessins techniques, schémas et autres représentations, est protégé par le fabricant en ce qui concerne les droits d'auteur. Ceci s'applique notamment aux reproductions, aux traductions, à l'établissement de microfilms et à l'enregistrement ainsi qu'au traitement dans des systèmes électroniques.

Date d'édition	Révision	Version	Motif de la modification	Étendue de la modification
01/12/2019	00	00	Modification au niveau des normes et directives	Création du document

Les Instructions de montage et de service, appelées notice dans la suite du document, doivent être conservées à proximité du produit, et ce, dans un état parfaitement lisible.

En cas de vente ou de transfert du produit, la notice doit impérativement être remise au nouvel acquéreur.

CONSIGNE	Respecter la notice !
	Cette notice contient toutes les informations fondamentales pour une utilisation en toute sécurité du produit et doit, de ce fait, être lue avant toute opération. Dans le cas contraire, ce produit peut présenter un risque pour les personnes et le matériel, voire nuire au bon fonctionnement de l'installation ou générer des perturbations.

1.3 Autres documents en vigueur

Des informations plus détaillées sont disponibles dans les documents suivants :

- Instructions de montage et de service : Système hors-gel et coquille d'isolation
- Instructions de montage et de service : Ruban chauffant

2. Sécurité

2.1 Utilisation

2.1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le **BEKOMAT®**, ci-après également appelé produit, est un purgeur de condensat à régulation électronique de niveau, conçu pour la purge des condensats dans les installations de gaz comprimé.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice, est considérée comme non conforme à l'usage prévu et peut affecter la sécurité des personnes et l'environnement.

Pour une utilisation conforme à l'usage prévu, les points suivants doivent être pris en compte :

- Lire cette notice et la mettre en application.
- Exploiter le produit et les accessoires uniquement avec des fluides qui sont exempts de composants caustiques, agressifs, corrosifs, toxiques, inflammables, comburants ou inorganiques. En cas de doute, il convient d'effectuer une analyse.
- N'utiliser le produit et les accessoires que dans des environnements humides dans lesquels les projections d'eau ne contiennent pas de composants corrosifs.
- Utiliser le produit et les accessoires uniquement dans des atmosphères exemptes de CO₂.
- Le produit et les accessoires doivent être utilisés seulement dans le strict respect des paramètres de fonctionnement et des conditions de livraison convenues, comme mentionné dans les caractéristiques techniques.
- Le produit et les accessoires doivent être utilisés seulement dans un système de conduites de distribution, dimensionné pour les caractéristiques techniques indiquées, avec les raccords et les diamètres de tube correspondants et l'espace libre suffisant pour le montage.
- N'utiliser le produit et les accessoires que dans des domaines qui sont exempts de substances chimiques et de gaz toxiques et ayant un effet corrosif.
- N'utiliser le produit et les accessoires qu'en dehors des atmosphères explosibles.
- N'utiliser le produit et les accessoires que dans un espace intérieur et ne pas les utiliser dans les zones d'influence du rayonnement direct du soleil ou d'autres sources de chaleur, ni dans des zones exposées au risque de gel.
- Le produit et les accessoires doivent être combinés seulement avec les produits de **BEKO TECHNOLOGIES** cités et recommandés dans la notice.
- Respecter le plan de maintenance prescrit.

Avant l'utilisation du produit et des accessoires, l'exploitant est tenu de s'assurer que toutes les conditions et exigences soient respectées pour une utilisation conforme à l'usage prévu.

Le produit et les accessoires sont prévus exclusivement pour une utilisation dans un environnement commercial ou industriel. Toutes les activités décrites, pour le montage, l'installation, l'utilisation, le démontage et l'élimination après usage doivent être réalisées exclusivement par un personnel qualifié et habilité.

2.1.2 Mauvaise utilisation prévisible

Est considérée comme mauvaise utilisation prévisible, toute utilisation où le produit ou les accessoires sont utilisés selon une manière différente de celle indiquée au chapitre "Utilisation conforme à l'usage prévu". La mauvaise utilisation prévisible comprend l'utilisation du produit ou des accessoires selon une manière qui n'est pas prévue par le fabricant ou le fournisseur, mais qui pourrait toutefois se produire suite à une erreur de comportement humain prévisible.

Font partie des mauvaises utilisations prévisibles :

- La réalisation de modifications de quelque nature que ce soit au niveau du produit, en particulier les interventions sur la construction et la technique du processus.
- La mise hors service ou la non utilisation des équipements de sécurité existants et recommandés.

Cette liste ne prétend pas être exhaustive, car il est impossible de prévoir à l'avance toutes les mauvaises utilisations possibles. Si l'exploitant a connaissance de mauvaises utilisations du produit ou des accessoires, qui ne sont pas répertoriées ici, il convient d'en informer le fabricant dans les meilleurs délais.

2.2 Responsabilité de l'exploitant

Pour éviter les accidents, les dysfonctionnements et les perturbations de l'environnement, l'exploitant responsable doit s'assurer des points suivants :

- Avant toute opération, vérifier que la présente notice est bien celle du produit.
- Le produit et les accessoires sont utilisés, entretenus et maintenus en état, en conformité avec l'usage prévu.
- Toutes les prescriptions et dispositions de sécurité légales en vigueur et prescriptions de prévention des accidents sont respectées.
- Toutes les directives et instructions d'exploitation pour un travail en sécurité et les consignes sur le comportement en cas d'accident et d'incendie sont accessibles à tout moment sur le site.
- Le produit et les accessoires sont utilisés avec les dispositifs de sécurité recommandés et fonctionnels.
- Toutes les interventions de montage, d'installation et de maintenance sont réalisées exclusivement par un personnel qualifié et habilité.
- Le personnel dispose de l'équipement de protection individuel recommandé et l'utilise.
- Grâce à des mesures de sécurité technique adaptées, les paramètres d'exploitation autorisés ne sont dépassés, ni à la hausse ni à la baisse.

2.3 Public visé et personnel

Cette notice est destinée au personnel présenté ci-dessous, chargé d'effectuer des travaux au niveau du produit ou des accessoires.

INFORMATION	Exigence envers le personnel !
	<p>Le personnel ne doit effectuer aucune manipulation sur le produit ou les accessoires s'il est sous l'influence de drogues, de médicaments, de l'alcool ou d'autres substances affectant sa conscience.</p>

Personnel qualifié – Transport et stockage

Le personnel qualifié - Transport et stockage regroupe les personnes qui en raison de leur formation, leur expérience professionnelle et leur qualification ont toutes les compétences nécessaires pour réaliser en sécurité toutes les manipulations en lien avec le transport et le stockage du produit, donner des consignes, pour détecter soi-même les situations potentielles de danger et prendre les mesures pour écarter tout danger.

Font partie des compétences, en particulier, l'expérience du maniement des engins de levage, transpalettes et outils et appareils de levage ainsi que la connaissance de la législation en vigueur au niveau régional, des normes et des directives relatives au transport et au stockage.

Personnel qualifié – Gaz comprimés

On entend par personnel qualifié – spécialisé dans les technologies des gaz comprimés les personnes qui, de par leur formation, leur expérience professionnelle et leur qualification disposent de toutes les compétences requises pour intervenir en toute sécurité sur des installations et systèmes de gaz comprimés, sous pression, pour donner des consignes, pour détecter soi-même les situations potentielles de danger et pour prendre les mesures nécessaires afin d'écarter tout danger.

Font partie des compétences, en particulier, l'expérience avec le maniement des équipements de mesure, de commande et de régulation ainsi que la parfaite connaissance de la législation en vigueur au niveau régional, des normes et des directives relatives à la technologie des gaz comprimés.

Personnel qualifié – Électrotechnique

On entend par personnel qualifié – Électrotechnique, les personnes qui, de par leur formation, leur expérience professionnelle et leur qualification, disposent de toutes les compétences requises pour intervenir en toute sécurité et réaliser toutes les opérations en lien avec l'électricité, pour donner des consignes, pour détecter soi-même les situations potentielles de danger et pour prendre les mesures nécessaires afin d'écarter tout danger.

Font partie des compétences, en particulier, l'expérience acquise dans le maniement des installations électriques, des équipements de mesure, de commande et de régulation ainsi que la parfaite connaissance de la législation en vigueur au niveau régional, des normes et des directives applicables dans le domaine de l'électrotechnique (p. ex. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX).

Personnel qualifié – S.A.V.

Font partie du personnel qualifié – S.A.V., les personnes disposant des capacités et des qualifications du personnel qualifié et habilité cité plus haut. Le personnel qualifié – S.A.V. doit avoir suivi les formations requises pour effectuer tous les travaux sur l'appareil, être en mesure d'en fournir les attestations et disposer des autorisations nécessaires.

2.4 Explication des symboles utilisés

Les symboles utilisés dans la suite du document donnent des indications sur les informations importantes, relatives à la sécurité et qui sont à respecter lors de la manipulation du produit et afin de garantir une utilisation optimale, en toute sécurité.

Pictogrammes	Description / explication
	Symbole d'avertissement général (danger, attention, prudence)
	Avertissement concernant un système sous pression
	Avertissement : tension électrique
	Suivre les instructions de montage et de service
	Consigne générale
	Utiliser des chaussures de sécurité
	Utiliser un masque de protection respiratoire Classe de protection FFP 3 (demi-masque filtrant les particules)
	Utiliser des gants de protection (résistants aux coupures et aux liquides)
	Utiliser des lunettes de sécurité avec protection latérale (lunettes panier)
	Informations générales

2.5 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité avertissent des dangers lors de la manipulation du produit et des accessoires.

Ces consignes de sécurité doivent impérativement être respectées pour prévenir des accidents, des dommages corporels ou des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.

Structure de la consigne de sécurité :

MISE EN GARDE DE SÉCURITÉ	Nature et source du danger !
 Symbole de sécurité	Conséquences possibles en cas de non-respect du danger
	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures à prendre pour échapper au danger

Mises en garde de sécurité :

DANGER	Risque imminent Conséquences en cas de non-respect : mort ou blessures graves
ATTENTION	Risque imminent Conséquences en cas de non-respect : risque possible de mort ou de blessures graves
PRUDENCE	Danger potentiel Conséquences en cas de non-respect : risque possible de dommages corporels ou matériels
CONSIGNE	Consignes, informations, conseils supplémentaires Conséquences en cas de non-respect : risque possible d'inconvénients au niveau de l'utilisation, du maniement et de la maintenance. Aucune atteinte à la sécurité des personnes et à l'exploitation en toute sécurité.

DANGER	Exploitation en dehors des valeurs limites !
	L'exploitation du produit ou des accessoires en dehors des valeurs limites admissibles et des paramètres d'exploitation ainsi que toute intervention et modification non autorisée présentent un danger de mort ou un risque de blessures graves.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pour une exploitation du produit et des accessoires en toute sécurité, respecter les valeurs limites, les paramètres d'exploitation, les intervalles de maintenance ainsi que les conditions de mise en place et environnementales, mentionnés sur la plaque signalétique et dans la notice. • Vérifier si l'utilisation d'accessoires va modifier ou limiter les paramètres d'exploitation.
DANGER	Système sous pression !
	Tout contact avec du gaz comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.
	<ul style="list-style-type: none"> • Avant toute intervention, dépressuriser le système et le consigner afin d'éviter toute remise sous pression involontaire. • Installer un périmètre de sécurité autour de la zone de travail, lors de toute intervention de montage, d'installation, de maintenance et de réparation. • Pour tous les travaux, veiller à ce qu'aucune personne ni objet ne risque d'être touché par le condensat ou le gaz comprimé qui s'échappe. • Avant la mise sous pression, vérifier tous les raccords des conduites et le cas échéant, les resserrer. • Mettre le système lentement sous pression. • Éviter les coups de bélier et les pressions différentielles élevées. • Installer toutes les conduites, en veillant à éviter toute contrainte. • Éviter l'apparition d'oscillations dans le réseau de conduites en utilisant des amortisseurs.
DANGER	Tension électrique !
	Tout contact avec des éléments sous tension électrique présente un danger de mort ou un risque de blessures graves. Cela peut provoquer des dysfonctionnements, des perturbations ainsi que des dommages matériels.
	<ul style="list-style-type: none"> • Le produit et les accessoires ne doivent être raccordés à une alimentation électrique que s'ils ne présentent aucun endommagement. • Effectuer les opérations d'installation, de maintenance et de réparation uniquement sur un produit et des accessoires mis HORS TENSION et protégés contre toute remise sous tension involontaire. • Installer un périmètre de sécurité autour de la zone de travail, lors de toute intervention d'installation, de maintenance et de réparation. • Avant toute exploitation du produit et des accessoires, veiller à ce que les capots et le carter soient bien fermés.
DANGER	Utilisation de mauvaises pièces de rechange, accessoires ou matériels !
	L'utilisation de pièces de rechange, d'accessoires ou de matériels non conformes ainsi que de matières auxiliaires et matières d'exploitation erronées, peut causer de graves blessures ou entraîner la mort. Cela peut provoquer des dysfonctionnements, des perturbations ainsi que des dommages matériels.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pour tous les travaux, utiliser impérativement les pièces d'origine en parfait état et les matières auxiliaires et d'exploitation, indiquées par le fabricant. • Utiliser exclusivement du matériel homologué pour l'application en question ainsi que de l'outillage en parfait état. • N'utiliser que des conduites nettoyées, exemptes d'impuretés et de corrosion.
PRUDENCE	Condensat chargé de substances nuisibles !
	Des substances dangereuses pour la santé et l'environnement, contenues dans le condensat peuvent, en cas de contact, irriter et endommager la peau, les yeux et les muqueuses. Le condensat chargé de substances nuisibles ne doit en aucun cas parvenir dans la canalisation, ni être rejeté dans les eaux, ni pénétrer dans le sol.
	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un équipement de protection individuel. • Recueillir et éliminer le condensat qui s'est échappé ou qui a été déversé accidentellement conformément aux prescriptions locales.

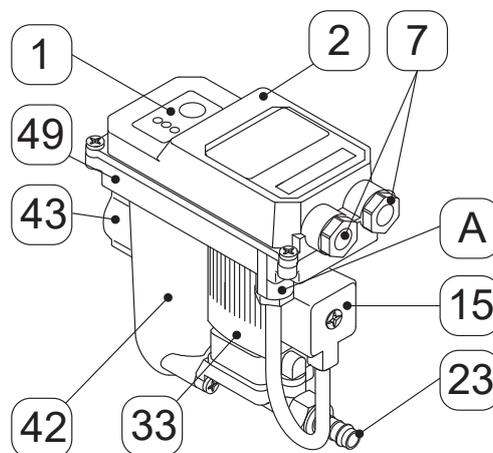
3. Informations sur le produit

3.1 Description du produit

Le **BEKOMAT®**, est un purgeur de condensat à régulation électronique de niveau, conçu pour la purge des condensats dans les installations de gaz comprimé.

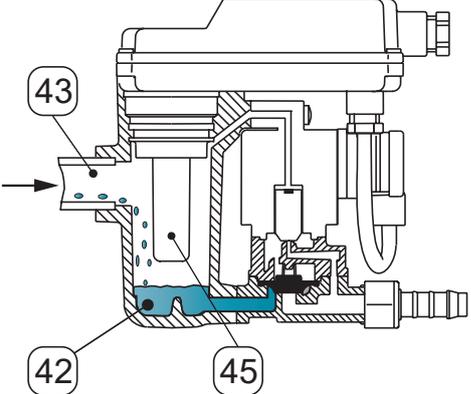
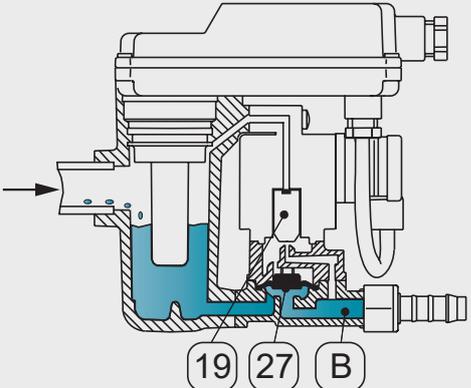
Le condensat généré est collecté dans le **BEKOMAT®** et le niveau de remplissage est surveillé par un capteur capacitif intégré. Dès que le niveau de remplissage défini est atteint, le condensat est évacué via une électrovanne pilotée.

3.2 Vue d'ensemble du produit



N° de pos.	Description / explication	N° de pos.	Description / explication
[1]	Étiquette de commande avec touche TEST	[23]	Raccord pour flexible (pas pour BEKOMAT® 12 CO PN63)
[2]	Partie supérieure du boîtier électrique	[33]	Électrovanne
[7]	Presse-étoupes à droite : Alimentation électrique à gauche : contact sans potentiel	[42]	Collecteur de condensat
[A]	Presse-étoupe électrovanne	[43]	Entrée du condensat
[15]	Connecteur de l'électrovanne	[49]	Partie inférieure du boîtier électrique

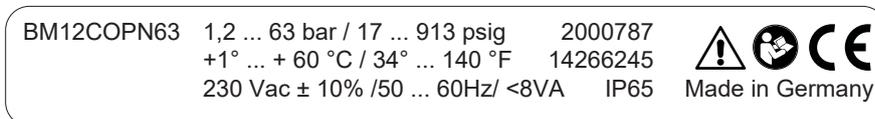
3.3 Description du fonctionnement

Illustration	Description / explication
	<p>Le condensat arrive dans le BEKOMAT® par la conduite d'amenée [43] puis s'accumule dans le collecteur de condensat [42]. Par le biais d'une sonde capacitive située dans le tube de sonde [45], le niveau de remplissage est surveillé en permanence dans le collecteur de condensat [42].</p>
	<p>La commande actionne la vanne pilote avec le noyau de vanne [19] et la membrane [27] ouvre la sortie du condensat [B] pour la purge du condensat.</p> <p>Dès que le BEKOMAT® est vide, la sortie du condensat [B] est à nouveau refermée avec une parfaite étanchéité, avant même que l'air comprimé ne puisse s'échapper.</p>

3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le corps et comporte toutes les informations d'identification et tous les paramètres d'exploitation du **BEKOMAT®**.

En cas de prise de contact avec le fabricant ou le fournisseur, veuillez relever ces données pour l'identification du système et les conserver à portée de main.



Illustrations à titre d'exemple

Position sur la plaque signalétique	Description / explication
BM12COPN63	Désignation du produit
1,2 ... 63 bar / 17 ... 913 psig	Pression de service
+1° ... +60°C / 34° ... 140 °F	Température de service
230 Vac ±10 % / 50-60 Hz / < 8 VA	Tension de service
2000787	Référence
14266245	Numéro de série
IP65	Degré de protection IP

CONSIGNE	Respect de la plaque signalétique !
	Ne jamais retirer la plaque signalétique, ne pas l'endommager et ne pas la rendre illisible.

Pour plus d'informations sur les symboles, voir chapitre "2.4 Explication des symboles utilisés" sur la page 8.

3.5 Matériel livré

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des éléments faisant partie de l'équipement livré avec le **BEKOMAT®** :

Illustration	Description / explication
	BEKOMAT®
	Instructions de montage et de service d'origine

4. Caractéristiques techniques

4.1 Paramètres d'exploitation

BEKOMAT®	12	12 CO	12 CO PN63
Pression de service min. / max.	0,8 ... 16 bar 12 ... 230 psi(g)		1,2 ... 63 bar 18 ... 913 psi(g)
Température de service min. / max.	+1 ... +60 °C +34 ... +140 °F		
Température ambiante min. / max.	+1 ... +60 °C +34 ... +140 °F		
Humidité ambiante min. / max.	10 ... 80 %, pas de condensation		
Entrée du condensat	G1/2 (filetage femelle) 1/2" NPT (filetage femelle)		
Sortie du condensat	G3/8 (filetage femelle)		
Fluides	Condensat huileux	Condensat, huileux + exempt d'huile	
Poids à vide	0,8 kg 1,8 lb		0,9 kg 2,0 lb
Tension de service	230 / 115 / ... / 24 VAC ±10 %, 50 ... 60 Hz / 24 VDC ±10 % Voir plaque signalétique		
Consommation électrique	P < 8,0 VA (W)		
Fusible	Recommandé AC : 1 A (fusion lente) prescrit DC : 1 A (fusion lente)		
Diamètre de câble recommandé	5,8 ... 8,5 mm 0,23 ... 0,34 inch		
Section recommandée pour les conducteurs (alimentation électrique)	3 x 0,75 ... 1,5 mm ² AWG 16 ... 18		
Longueur recommandée pour le dénudage de la gaine du câble	PE= ~ 60 mm ~ 2,3 inch L N= ~ 50 mm ~ 1.96 inch	PE= ~ 60 mm ~ 2,3 inch L N= ~ 50 mm ~ 1.96 inch	PE= ~ 60 mm ~ 2,3 inch L N= ~ 50 mm ~ 1.96 inch
Longueur recommandée pour le dénudage des conducteurs du câble	~ 6 mm ~ 0,24 inch		
Caractéristiques de raccordement du contact sans potentiel, pour commuter une charge	AC : max. 250 V / 1 A DC : max. 30 V / 1 A		
Degré de protection	IP65 / NEMA 13		
Catégorie de surtension	II		
Teneur en impuretés	3		

4.2 Paramètres de stockage et de transport

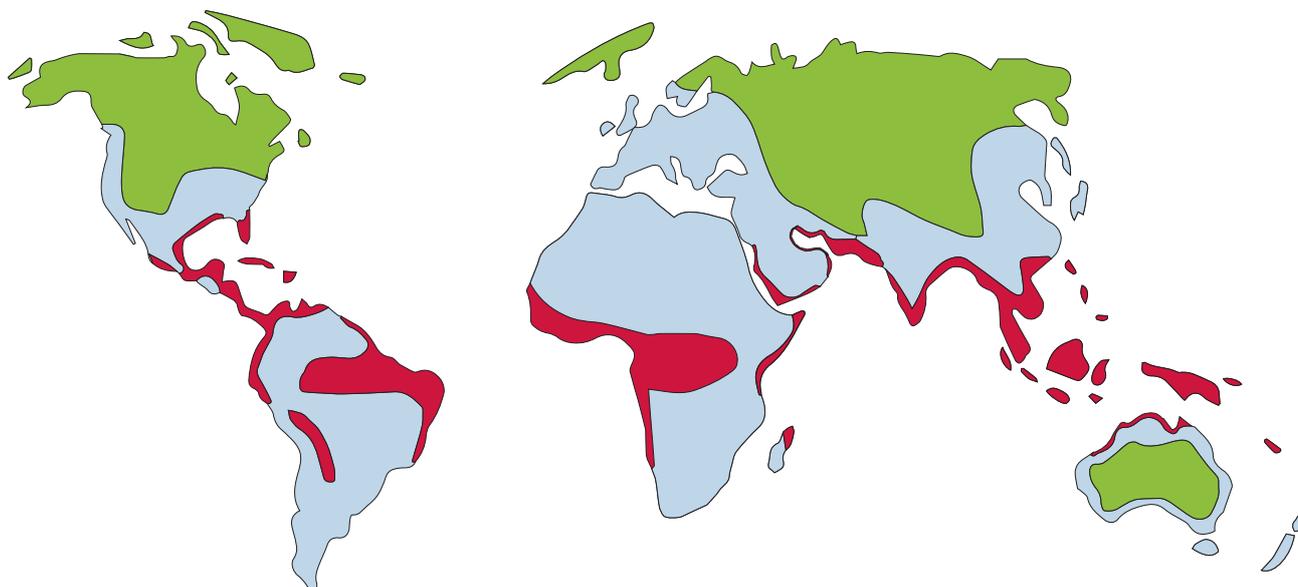
BEKOMAT®	12	12 CO	12 CO PN63
Température de stockage et de transport min. / max.		+1 ... +60 °C +34 ... +140 °F	

4.3 Matériaux

BEKOMAT®	12	12 CO	12 CO PN63
Corps	Aluminium	Aluminium, avec revêtement dur	
Membrane	FKM		

4.4 Zones climatiques et Capacités

Selon la zone climatique dans laquelle le produit est utilisé, la capacité du produit diffère en fonction des conditions ambiantes climatiques.



Zone climatique	Capacité max. du compresseur		Capacité max. du sécheur		Capacité max. du filtre	
	m³/min.	cfm	m³/min.	cfm	m³/min.	cfm
vert	8,0	283	16,0	565	80,0	2825
bleu	6,5	230	13,0	459	65,0	2300
rouge	4,0	141	8,0	283	40,0	1413

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

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

Capacité en zone climatique "bleu" x env. 1,2

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

Capacité en zone climatique "bleu" x env. 0,7

4.4.1 Capacités

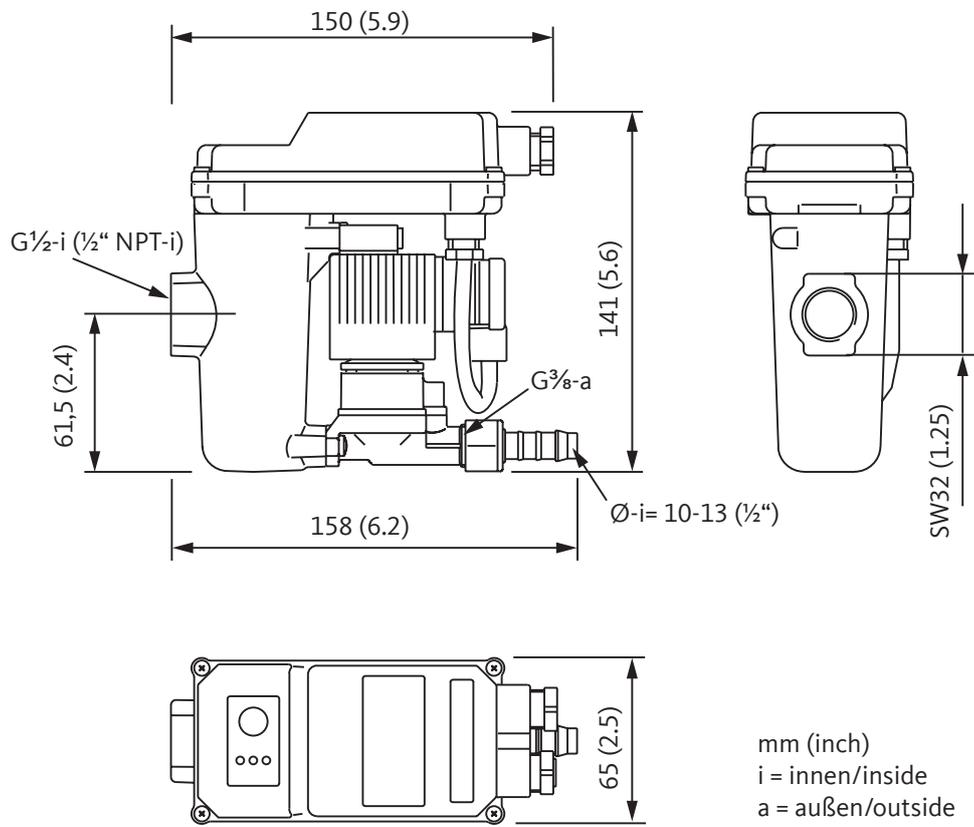
BEKOMAT®	12	12 CO	12 CO PN63
Capacité max. du compresseur		6,5 m³/min 230 cfm	
Capacité max. du sécheur frigorifique		13 m³/min 460 cfm	
Capacité max. du filtre		65 m³/min 2300 cfm	

Pression de service	1 bar 14,5 psi(g)	2 bar 29,01 psi(g)	3 bar 43,51 psi(g)	4 bar 58,02 psi(g)	5 bar 72,52 psi(g)	≥ 6 bar 87,02 psi(g)
Quantité de purge moyenne	0,95 l/h 0,25 gal/h	1,10 l/h 0,29 gal/h		1,29 l/h 0,34 gal/h		1,43 l/h 0,37 gal/h
Quantité de purge max. (à titre ponctuel)*	20 l/h 5,28 gal/h	23 l/h 6,07 gal/h		27 l/h 7,13 gal/h		30 l/h 7,92 gal/h

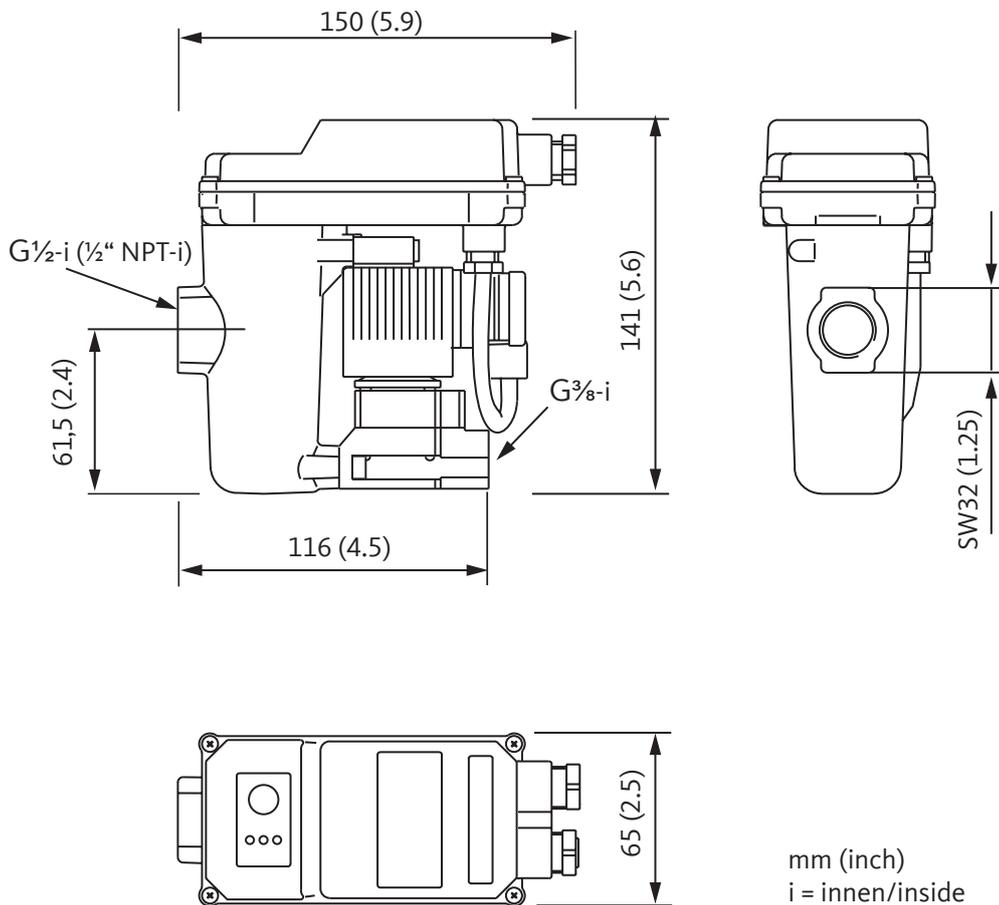
* La capacité de pointe ne peut être atteinte que si l'installation a été effectuée conformément aux instructions de montage et de service. En cas de doute, une conduite d'équilibrage d'air est nécessaire.

4.5 Dimensions

4.5.1 BM 12, BM12 CO



4.5.2 BM 12 CO PN63



4.6 Cotes d'installation

Illustration	Description / explication
	<p>Lors de la pose, laisser un espace libre suffisant au-dessus de la partie supérieure du boîtier électrique afin que les LED soient visibles et que la touche TEST puisse être pressée.</p>

4.7 Plans d'affectation des bornes

4.7.1 Carte d'alimentation électrique

Illustration Carte VAC	Illustration Carte VDC											
<table border="1" data-bbox="555 1093 766 1191"> <tr><td>Normally Open (NO)</td></tr> <tr><td>Common (CO)</td></tr> <tr><td>Normally Closed (NC)</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="555 1294 766 1393"> <tr><td>Schutzleiter (PE)</td></tr> <tr><td>Neutralleiter (N)</td></tr> <tr><td>Phase (L)</td></tr> </table>	Normally Open (NO)	Common (CO)	Normally Closed (NC)	Schutzleiter (PE)	Neutralleiter (N)	Phase (L)	<table border="1" data-bbox="1220 1093 1431 1191"> <tr><td>Normally Open (NO)</td></tr> <tr><td>Common (CO)</td></tr> <tr><td>Normally Closed (NC)</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="1220 1205 1431 1272"> <tr><td>24V+</td></tr> <tr><td>24V-</td></tr> </table>	Normally Open (NO)	Common (CO)	Normally Closed (NC)	24V+	24V-
Normally Open (NO)												
Common (CO)												
Normally Closed (NC)												
Schutzleiter (PE)												
Neutralleiter (N)												
Phase (L)												
Normally Open (NO)												
Common (CO)												
Normally Closed (NC)												
24V+												
24V-												

4.7.2 Carte de commande

Illustration											
	<table border="1" data-bbox="965 1630 1077 1870"> <tr><td>+24V</td></tr> <tr><td>0V</td></tr> <tr><td>OT1</td></tr> <tr><td>2.1</td></tr> <tr><td>INP1</td></tr> <tr><td>0V</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="965 1904 1077 2027"> <tr><td>0V</td></tr> <tr><td>+24V</td></tr> <tr><td>OT2</td></tr> </table>	+24V	0V	OT1	2.1	INP1	0V	0V	+24V	OT2	<p>Alimentation électrique de la carte d'alimentation électrique</p> <p>Non affectée</p> <p>Test externe</p> <p>Électrovanne</p>
+24V											
0V											
OT1											
2.1											
INP1											
0V											
0V											
+24V											
OT2											

5. Transport et stockage

ATTENTION	Qualification insuffisante !
	<p>Une qualification insuffisante du personnel lors de toute intervention sur le produit risque d'entraîner des accidents, des dommages corporels ou des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.</p>
	<p>Les interventions sur le produit décrites ci-après doivent être réalisées exclusivement par un personnel qualifié, spécialisé dans le transport et le stockage, et doivent être documentées (traçabilité).</p>
PRUDENCE	Transport et stockage non conformes !
 	<p>Tout transport ou stockage incorrect risque de provoquer des dommages corporels et des dégâts matériels.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Porter des gants de protection lors de toute intervention sur le matériel d'emballage. • Utiliser l'équipement de protection individuel, contrôler régulièrement son parfait état et sa fonctionnalité et remplacer immédiatement les pièces endommagées. • Manipuler l'emballage et le produit avec vigilance. • Emballer toutes les pièces à l'abri des chocs, en utilisant un matériel adapté. • Transporter et manipuler l'emballage en fonction du marquage en place (tenir compte des points d'arrimage pour les engins de levage, tenir compte du centre de gravité et de l'orientation, par ex. maintenir en position verticale, ne pas jeter, etc.) • Utiliser des moyens de transport et des engins de levage adaptés et en parfait état. • Respecter les paramètres de transport et de stockage admissibles. • Stocker le produit uniquement à l'abri du rayonnement solaire et des sources de chaleur directs.
CONSIGNE	Manipulation du matériel d'emballage !
	<p>L'élimination incorrecte des matériels d'emballage peut provoquer des dégâts environnementaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les matériaux doivent être éliminés en conformité avec les lois, directives et prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation.

5.1 Transport

Après le transport et le retrait des éléments d'emballage, vérifier si le produit ne présente aucun endommagement. Chaque endommagement doit être immédiatement signalé au transporteur, à la société **BEKO TECHNOLOGIES** ou son représentant.

Transporter le produit comme suit :

- Transporter le produit uniquement dans son emballage.
- Manipuler l'emballage et le produit avec vigilance.
- Tenir compte de l'indication du poids de transport et des identifications figurant sur l'emballage.
- Pendant le transport, l'emballage et le produit doivent être bien arrimés afin d'éviter tout glissement ou renversement.

5.2 Stockage

Stocker le produit et les accessoires comme suit :

- Respecter les conditions de stockage mentionnées au chapitre "**4.2 Paramètres de stockage et de transport**" sur la **page 15**.
- Stocker dans un local fermé, sec et à l'abri du gel.
- Stocker à l'abri des intempéries, du rayonnement direct du soleil et des sources de chaleur.
- Sur son lieu de stockage, sécuriser le produit afin d'éviter tout renversement et toute exposition aux secousses.

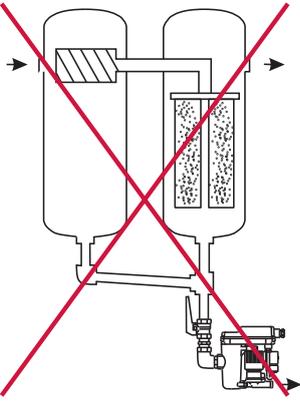
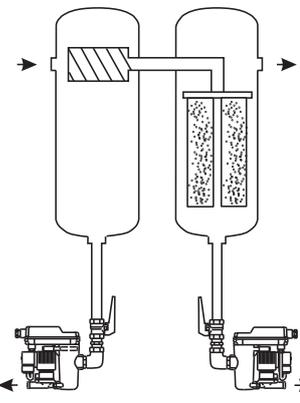
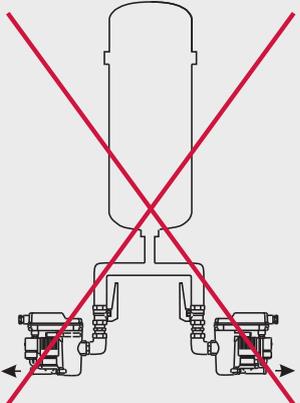
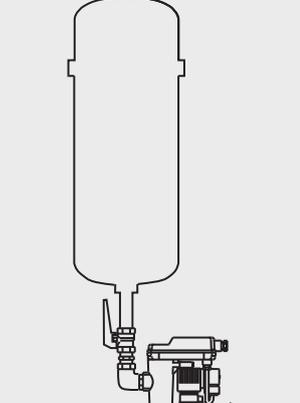
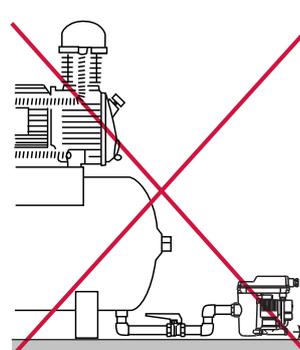
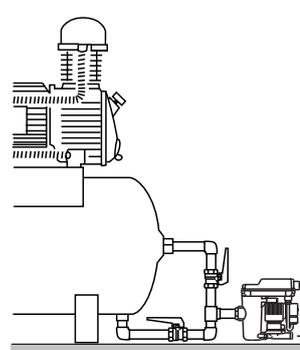
6. Montage

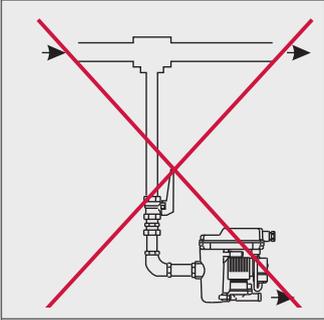
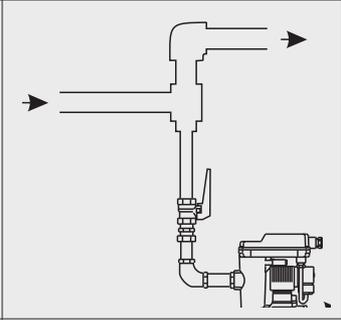
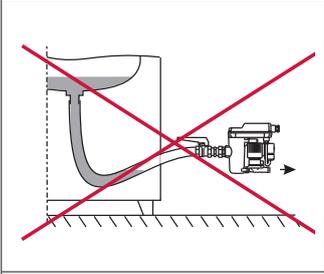
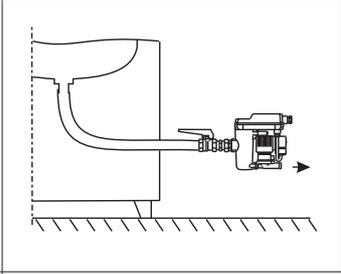
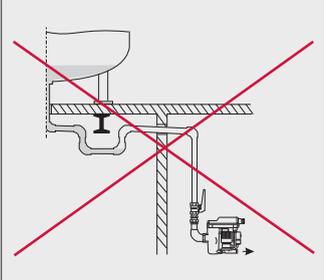
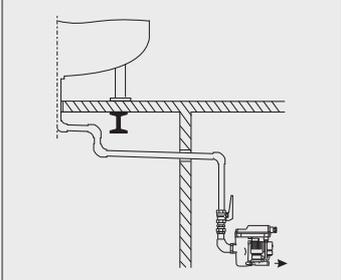
6.1 Consignes d'avertissement

DANGER	Utilisation de mauvaises pièces de rechange, accessoires ou matériels !
	<p>L'utilisation de pièces de rechange, d'accessoires ou de matériels non conformes ainsi que de matières auxiliaires et matières d'exploitation erronées, peut causer de graves blessures ou entraîner la mort. Cela peut provoquer des dysfonctionnements, des perturbations ainsi que des dommages matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour tous les travaux, utiliser impérativement les pièces d'origine en parfait état et les matières auxiliaires et d'exploitation, indiquées par le fabricant. • Utiliser exclusivement du matériel homologué pour l'application en question ainsi que de l'outillage en parfait état. • N'utiliser que des conduites non endommagées, exemptes d'impuretés et de corrosion.
DANGER	Système sous pression !
	<p>Tout contact avec du gaz comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant toute intervention, dépressuriser le système et le consigner afin d'éviter toute remise sous pression involontaire. • Installer un périmètre de sécurité autour de la zone de travail, lors de toute intervention de montage, d'installation, de maintenance et de réparation. • Avant la mise sous pression, vérifier tous les raccords des conduites et le cas échéant, les resserrer. • Mettre le système lentement sous pression. • Éviter les coups de bélier et les pressions différentielles élevées. • Installer toutes les conduites, en veillant à éviter toute contrainte. • Éviter l'apparition d'oscillations dans le réseau de conduites en utilisant des amortisseurs. • Réaliser les conduites d'arrivée et d'évacuation en tuyauterie rigide et fixe.
ATTENTION	Qualification insuffisante !
	<p>Une qualification insuffisante du personnel lors de toute intervention sur le produit et les accessoires risque d'entraîner des accidents, des dommages corporels ou des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les interventions au niveau du produit et des accessoires doivent être réalisées exclusivement par un personnel qualifié – Gaz comprimés.
PRUDENCE	Montage non conforme !
	<p>Un montage non conforme du produit et des accessoires risque d'entraîner des accidents, des dommages corporels ou des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixer les flexibles de telle sorte que ceux-ci ne puissent pas se déplacer sous l'action d'un coup de bélier. • Respecter à tout moment les consignes de montage indiquées.

6.1.1 Consignes de montage générales

Respecter à tout moment les consignes de montage suivantes.

Incorrect	Correct	Description / explication
		 <p>Bypass du filtre ! Purger séparément chaque endroit où se forme du condensat afin d'éviter un bypass des filtres !</p>
		 <p>Éviter les différences de pression ! Purger chaque endroit où se forme du condensat avec un BEKOMAT® afin d'éviter toute différence de pression dans le système !</p>
		 <p>Veillez à une purge d'air suffisante ! Si la pente de l'amenée n'est pas suffisante ou en cas d'autre problème d'arrivée, il faut poser une conduite d'équilibrage d'air !</p>

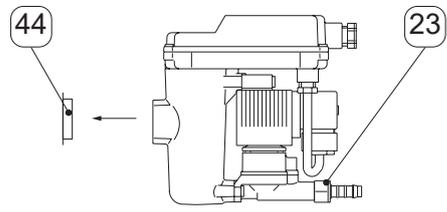
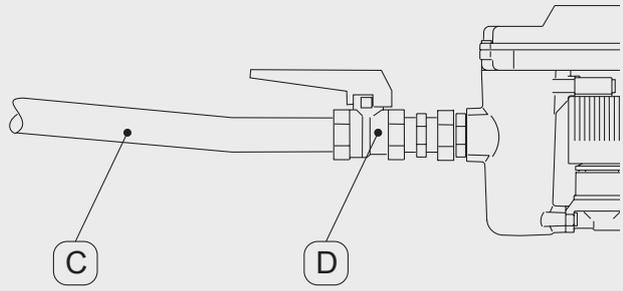
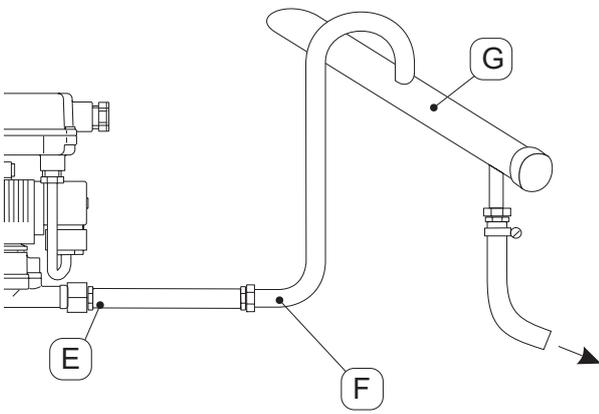
Incorrect	Correct	Description / explication
		 <p>Chicane ! En cas de purge directe à partir de la tuyauterie de gaz comprimé, il faut prévoir une chicane pour que le condensat ne soit pas entraîné par le débit d'air comprimé !</p>
		 <p>Pente continue ! Si l'amenée est réalisée au moyen d'un flexible pression, il faut éviter toute formation de "retenue d'eau" !</p>
		 <p>Pente continue ! Si l'amenée est réalisée au moyen d'une tuyauterie rigide, il faut éviter toute formation de "retenue d'eau".</p>

6.2 Montage BM12, BM12 CO

Pour l'exécution des opérations de montage, il est impératif que les conditions suivantes soient remplies et que les préparatifs soient terminés.

Conditions préalables		
Outillage	Matériel	Équipement de Protection Individuelle (EPI)
<ul style="list-style-type: none"> P. ex. clé à molette 	<ul style="list-style-type: none"> Produits d'étanchéité Conduites d'aménée et d'évacuation 	<p>À porter en permanence :</p> 

Préparatifs	
1.	Dépressuriser le système de gaz comprimé ou la section correspondante du système et la consigner contre toute remise sous pression non intentionnelle.

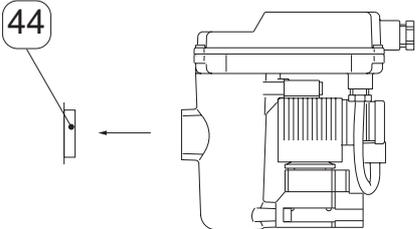
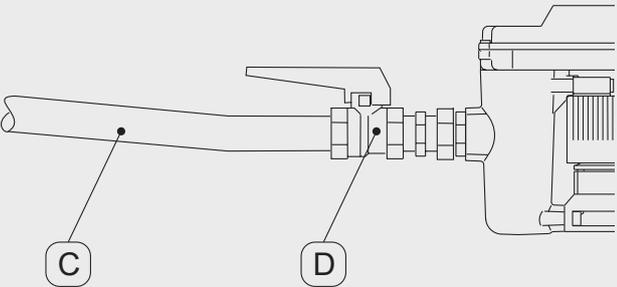
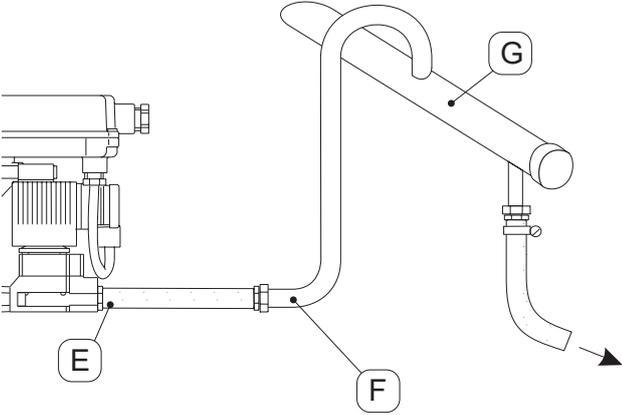
Illustration	Description / explication
	<ol style="list-style-type: none"> Retirer le capuchon antipoussière [44]. Visser le raccord pour flexible fourni [23] sur la sortie du condensat.
	<p>Consignes de montage</p> <ul style="list-style-type: none"> La pente de la conduite d'arrivée du condensat [C] doit être $\geq 3\%$. Ne pas monter de filtre dans la conduite d'arrivée du condensat [C]. Le diamètre de la conduite d'arrivée du condensat [C] doit être $\geq 1/2"$ (diamètre intérieur $\geq 13\text{ mm}$ (0,5")). La section de la conduite collectrice doit correspondre au minimum au total des sections individuelles. Ne pas procéder à une réduction des sections de conduite indiquées, p. ex. par un mamelon de réduction. Recommandation : Installer un robinet d'arrêt [D] dans la conduite d'arrivée du condensat [C] pour permettre une maintenance simple du produit. <ol style="list-style-type: none"> Pour la conduite d'arrivée du condensat [C], étanchéifier l'extrémité d'un tuyau résistant à la pression et la visser au niveau de l'arrivée du condensat.
	<p>Consignes de montage</p> <ul style="list-style-type: none"> La conduite d'évacuation du condensat [F] doit être posée avec une longueur max. de 10 m (32,8 ft) et la partie montante ne doit pas excéder 5 m (17 ft). Pour chaque mètre de partie montante, il faut augmenter la pression minimale requise de 0,1 bar (1,5 psi). Le diamètre de la conduite d'arrivée [G] doit être $\geq 1/2"$ et la pente doit être $\geq 3\%$. Ne pas utiliser de robinet d'arrêt dans la sortie du condensat. Ne jamais plier ou bloquer le flexible pression [E] ou le poser sur des surfaces destinées au stockage ou au transport. <ol style="list-style-type: none"> Pour l'évacuation, raccorder un flexible pression de faible longueur [D] (conçu pour la pression du système), avec un collier au niveau de la sortie du condensat et de la conduite d'évacuation du condensat [F].

6.3 Montage BM12 CO PN63

Pour l'exécution des opérations de montage, il est impératif que les conditions suivantes soient remplies et que les préparatifs soient terminés.

Conditions préalables		
Outillage	Matériel	Équipement de Protection Individuelle (EPI)
<ul style="list-style-type: none"> P. ex. clé à molette 	<ul style="list-style-type: none"> Produits d'étanchéité Conduites d'amenée et d'évacuation 	<p>À porter en permanence :</p> 

Préparatifs	
1.	Dépressuriser le système de gaz comprimé ou la section correspondante du système et la consigner contre toute remise sous pression non intentionnelle.
2.	Respecter à tout moment les consignes de montage indiquées.

Illustration	Description / explication
	<p>3. Retirer le capuchon antipoussière [44].</p>
	<p>Consignes de montage</p> <ul style="list-style-type: none"> La pente de la conduite d'arrivée du condensat [C] doit être $\geq 3\%$. Ne pas monter de filtre dans la conduite d'arrivée du condensat [C]. Le diamètre de la conduite d'arrivée du condensat [C] doit être $\geq 1/2"$ (diamètre intérieur ≥ 13 mm (0,5")). Recommandation : Installer un robinet d'arrêt [D] dans la conduite d'arrivée du condensat [C] pour permettre une maintenance simple du produit. <p>4. Pour la conduite d'arrivée du condensat [C], étanchéifier l'extrémité d'un tuyau résistant à la pression et la visser au niveau de l'arrivée du condensat.</p>
	<p>Consignes de montage</p> <ul style="list-style-type: none"> La partie montante de la conduite d'évacuation du condensat [F] ne doit pas excéder 5 m (17 ft). Pour chaque mètre de partie montante, il faut augmenter la pression minimale requise de 0,1 bar (1,5 psi). Le diamètre de la conduite collectrice [G] doit être $\geq 1/2"$ et la pente doit être $\geq 3\%$. Ne pas utiliser de robinet d'arrêt dans la sortie du condensat. <p>5. Pour l'évacuation, raccorder un flexible pression de faible longueur [D] (conçu pour la pression du système), au niveau de la sortie du condensat et de la conduite d'évacuation du condensat [F].</p>

7. Installation électrique

7.1 Consignes d'avertissement

DANGER	Utilisation de mauvaises pièces de rechange, accessoires ou matériels !
	L'utilisation de pièces de rechange, d'accessoires ou de matériels non conformes ainsi que de matières auxiliaires et matières d'exploitation erronées, peut causer de graves blessures ou entraîner la mort. Cela peut provoquer des dysfonctionnements, des perturbations ainsi que des dommages matériels.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pour tous les travaux, utiliser impérativement les pièces d'origine en parfait état et les matières auxiliaires et d'exploitation, indiquées par le fabricant. • Utiliser exclusivement du matériel homologué pour l'application en question ainsi que de l'outillage en parfait état.
DANGER	Tension électrique !
	Tout contact avec des éléments sous tension électrique présente un danger de mort ou un risque de blessures graves ainsi que des risques de dysfonctionnement, de perturbation de l'installation ou de dommages matériels.
	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer les opérations d'installation, de maintenance et de réparation uniquement sur un produit et des accessoires mis hors tension et protégés contre toute remise sous tension involontaire. • Installer un périmètre de sécurité autour de la zone de travail, lors de toute intervention d'installation, de maintenance et de réparation. • Lors de l'installation, respecter toutes les prescriptions en vigueur (p. ex. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX). • Raccorder le conducteur de protection (mise à la terre) conformément aux règles de l'art.
ATTENTION	Qualification insuffisante !
	Une qualification insuffisante du personnel lors de toute intervention sur le produit et les accessoires risque d'entraîner des accidents, des dommages corporels ou des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.
	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les interventions au niveau du produit et des accessoires doivent être réalisées exclusivement par un personnel qualifié – Électrotechnique.
PRUDENCE	Installation électrique non conforme !
	Une installation électrique non conforme du produit et des accessoires risque d'entraîner des accidents, des dommages corporels, des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.
	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que tous les connecteurs enfichables soient bien en place. • Éviter tout risque de trébuchement suite à une pose inappropriée des câbles électriques. • Éviter toute sollicitation mécanique des câbles, en veillant à une pose réalisée dans les règles de l'art.

7.2 Opérations de raccordement

Pour l'exécution des opérations de raccordement, il faut que les conditions suivantes soient remplies et que les préparatifs soient terminés.

Conditions préalables		
Outils	Matériel	Équipement de Protection Individuelle (EPI)
<ul style="list-style-type: none"> Pince à dénuder Pince à sertir pour les embouts de fils Tournevis cruciforme Taille 2,5 mm (0,09") Tournevis plat Taille 2,5 mm (0,09") 	<ul style="list-style-type: none"> Câble à 3 fils pour l'alimentation électrique 230 V Câble à 2 fils pour l'alimentation électrique 24 V Câble à 2 fils pour test externe Câble à 2/3 fils pour le contact sans potentiel (selon l'application) Embouts de fils 	<p>À porter en permanence :</p> 

Préparatifs	
1.	Le montage doit être terminé
2.	Protéger les câbles pour l'alimentation électrique du BEKOMAT® conformément aux indications du chapitre relatif aux caractéristiques techniques. AC = 1 A (à fusion lente) recommandé DC = 1 A (à fusion lente) prescrit
3.	Pour l'alimentation électrique AC, il est impératif de prévoir à proximité un dispositif de sectionnement accessible (par ex. une fiche secteur ou un interrupteur), qui coupe tous les conducteurs véhiculant le courant électrique.

7.2.1 Raccordement de l'alimentation électrique

7.2.1.1 Carte d'alimentation électrique AC

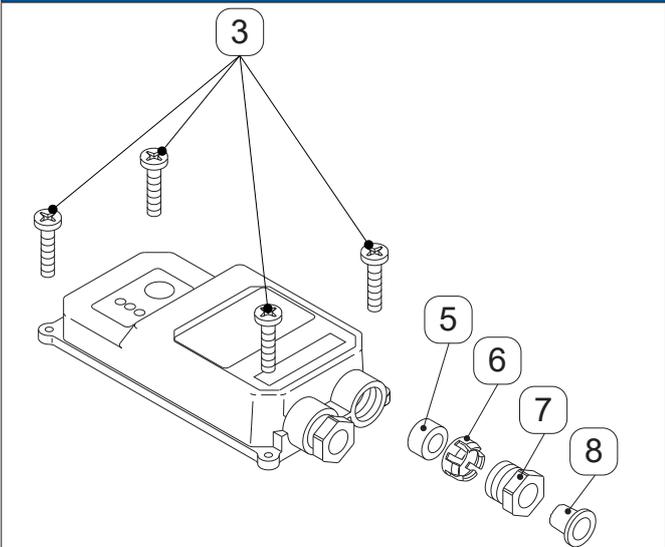
Illustration	Description / explication
	<p>4. Desserrer les 4 vis à tête cylindrique [3] de la partie supérieure du boîtier puis dévisser les composants du presse-étoupe [5, 6, 7, 8].</p>

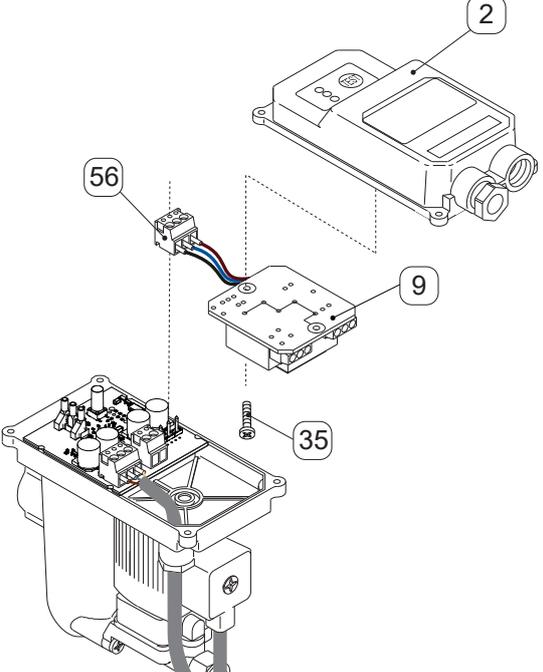
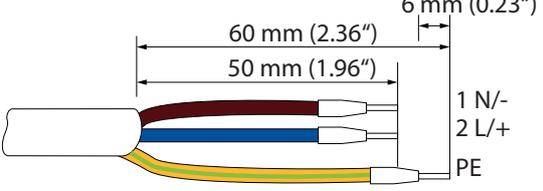
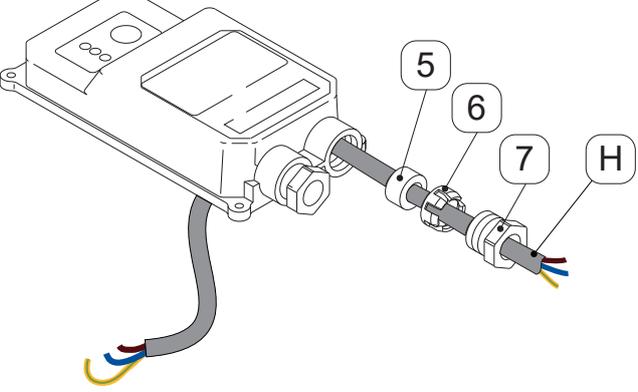
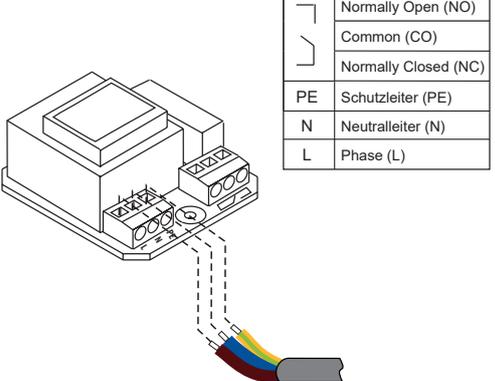
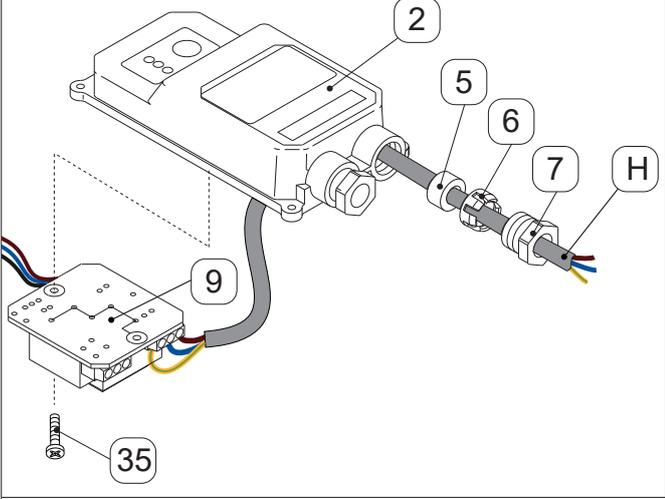
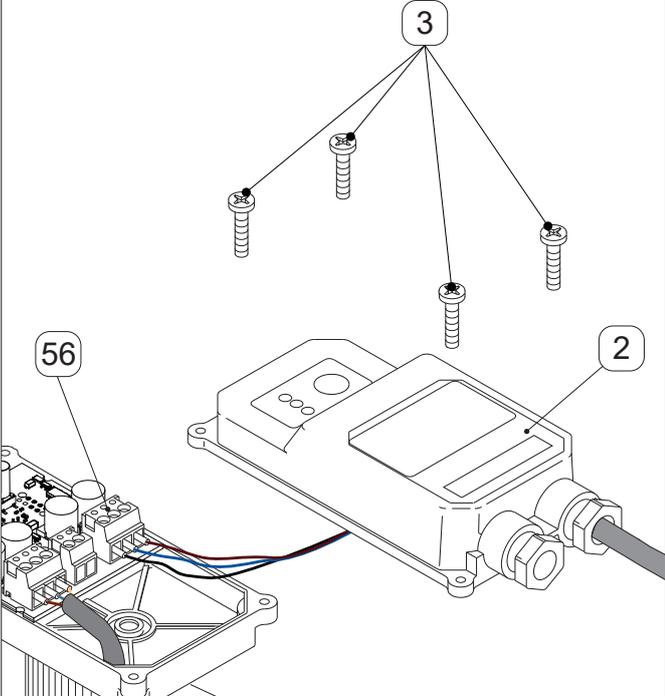
Illustration	Description / explication												
	<ol style="list-style-type: none"> Soulever légèrement la partie supérieure du boîtier [2] et retirer par le haut le bornier [56] de la carte d'alimentation électrique. Dévisser la vis à tête cylindrique [35] puis retirer la carte d'alimentation électrique [9] de la partie supérieure du boîtier [2]. 												
	<ol style="list-style-type: none"> Préparer le câble à 3 fils de l'alimentation électrique. 												
	<ol style="list-style-type: none"> Enfiler les composants du presse-étoupe [5, 6, 7] par-dessus le câble de l'alimentation électrique [H] puis engager le câble dans la partie supérieure du boîtier. 												
 <table border="1" data-bbox="510 1545 718 1724"> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>Schutzleiter (PE)</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Neutralleiter (N)</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>Phase (L)</td> </tr> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	PE	Schutzleiter (PE)	N	Neutralleiter (N)	L	Phase (L)	<ol style="list-style-type: none"> Raccorder le câble de l'alimentation électrique à la carte d'alimentation électrique conformément au plan d'affectation des bornes.
	Normally Open (NO)												
	Common (CO)												
	Normally Closed (NC)												
PE	Schutzleiter (PE)												
N	Neutralleiter (N)												
L	Phase (L)												

Illustration	Description / explication
	<p>10. Remettre la carte d'alimentation électrique [9] en place dans la partie supérieure du boîtier [2] et la fixer à l'aide de la vis à tête cylindrique [35]. Lors de cette opération, tendre le câble de l'alimentation électrique [H], puis revisser les composants du presse-étoupe [5, 6, 7].</p>
	<p>11. Enficher le bornier [56]. Mettre en place la partie supérieure du boîtier [2] et la fixer à l'aide des vis à tête cylindrique [3].</p>

7.2.1.2 Carte d'alimentation électrique DC

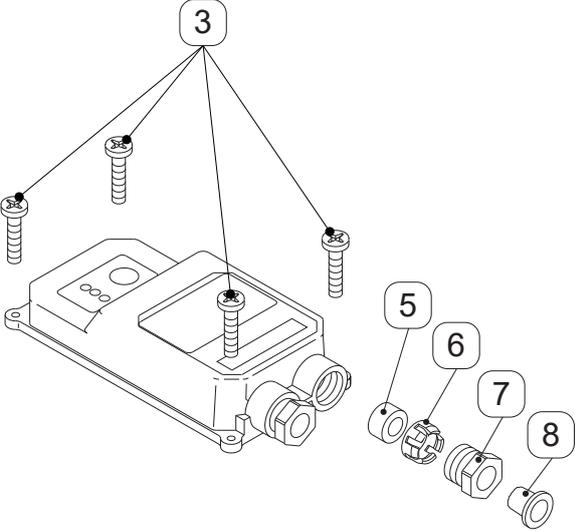
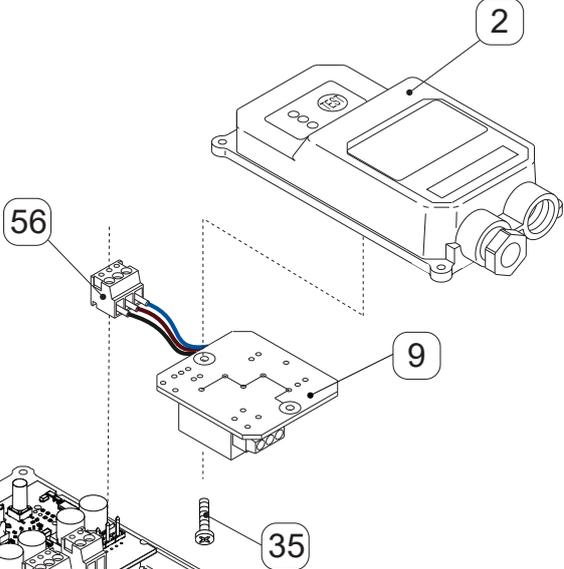
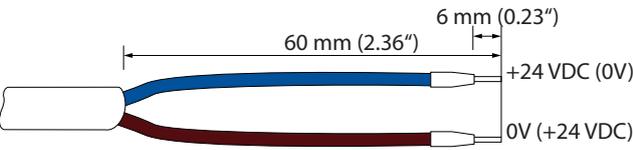
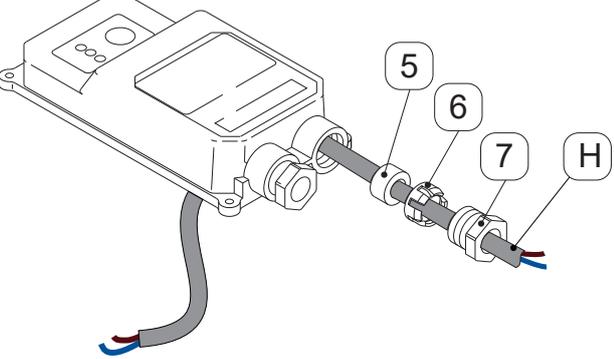
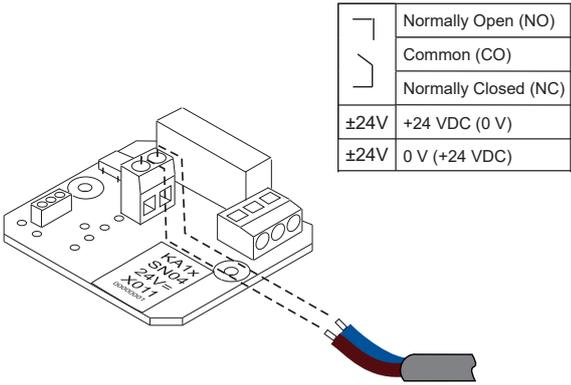
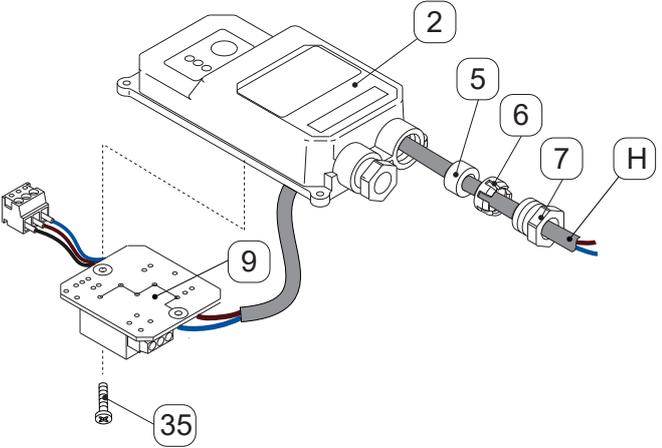
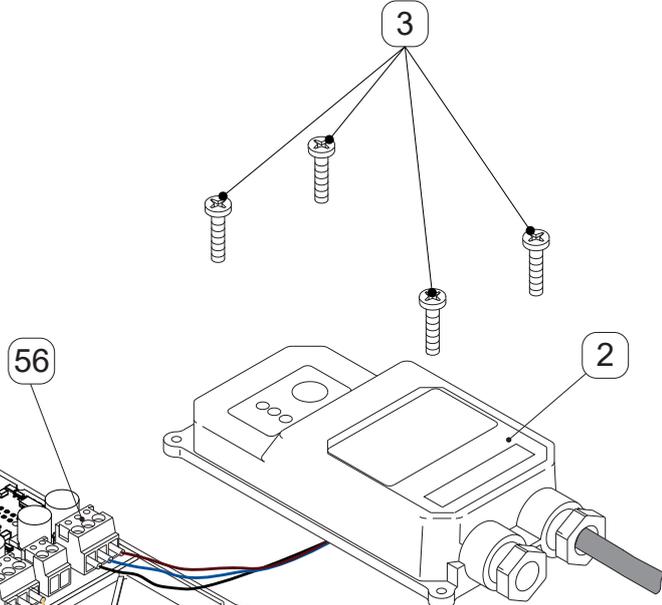
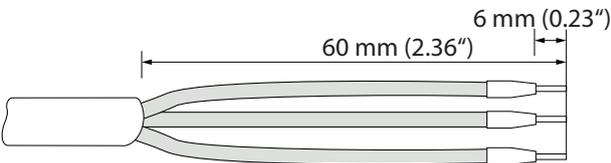
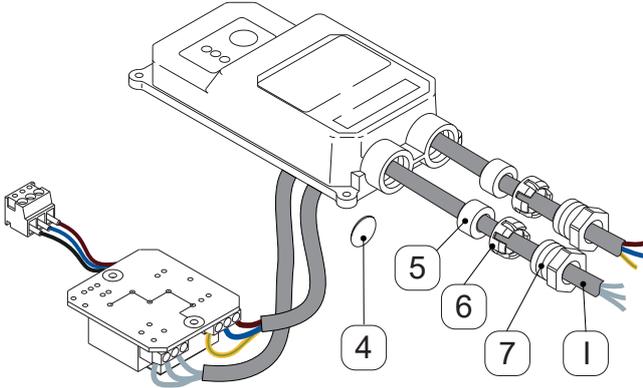
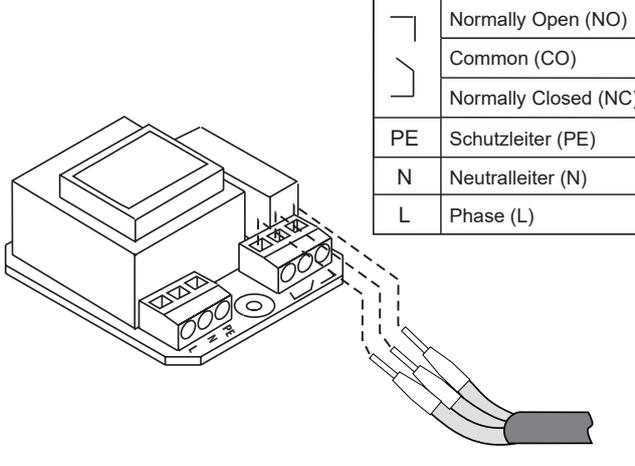
Illustration	Description / explication
	<p>1. Desserrer les 4 vis à tête cylindrique [3] de la partie supérieure du boîtier puis dévisser les composants du presse-étoupe [5, 6, 7, 8].</p>
	<p>2. Soulever légèrement la partie supérieure du boîtier [2] et retirer par le haut le bornier [56] de la carte d'alimentation électrique. 3. Dévisser la vis à tête cylindrique [35] puis retirer la carte d'alimentation électrique [9] de la partie supérieure du boîtier [2].</p>
	<p>4. Préparer le câble à 2 fils de l'alimentation électrique.</p>
	<p>5. Enfiler les composants du presse-étoupe [5, 6, 7] par-dessus le câble de l'alimentation électrique [H] puis engager le câble dans la partie supérieure du boîtier.</p>

Illustration	Description / explication										
 <table border="1" data-bbox="485 241 719 409"> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>+24 VDC (0 V)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>0 V (+24 VDC)</td> </tr> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	±24V	+24 VDC (0 V)	±24V	0 V (+24 VDC)	<p>6. Raccorder le câble de l'alimentation électrique à la carte d'alimentation électrique conformément au plan d'affectation des bornes.</p>
	Normally Open (NO)										
	Common (CO)										
	Normally Closed (NC)										
±24V	+24 VDC (0 V)										
±24V	0 V (+24 VDC)										
	<p>7. Remettre la carte d'alimentation électrique [9] en place dans la partie supérieure du boîtier [2] et la fixer à l'aide de la vis à tête cylindrique [35]. Lors de cette opération, tendre le câble de l'alimentation électrique [H] puis revisser les composants du presse-étoupe [5, 6, 7].</p>										
	<p>8. Remettre en place le bornier [56], puis la partie supérieure du boîtier [2] et fixer le tout à l'aide des vis à tête cylindrique [3].</p>										

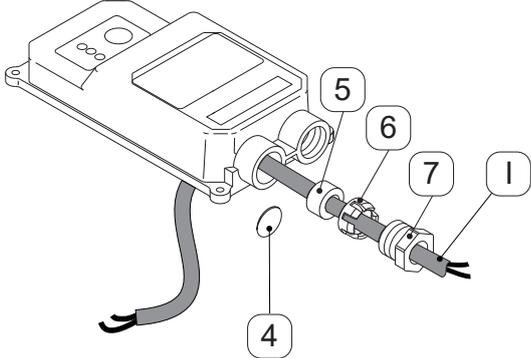
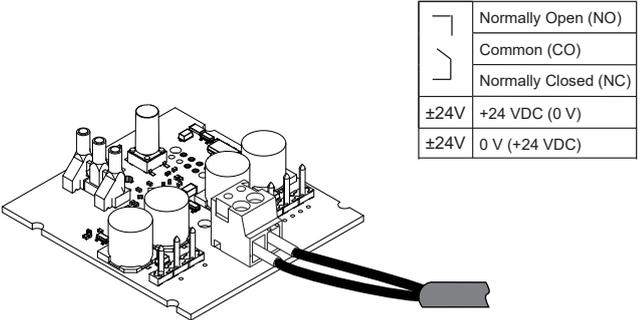
7.2.2 Raccordement du contact sans potentiel

Le **BEKOMAT®** dispose d'un contact sans potentiel sur la carte d'alimentation électrique. Celui-ci permet l'affichage d'un signal de dysfonctionnement ((au niveau d'un poste de surveillance distant)).

Illustration	Description / explication												
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Préparer le câble à 2/3 fils du contact sans potentiel (selon l'application). <p> Si en plus du contact sans potentiel, il faut également raccorder le TEST externe, il convient d'utiliser un câble à 4/5 fils pour effectuer le raccordement (selon l'application).</p>												
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Retirer l'obturateur antipoussière [4]. 3. Enfiler les composants du presse-étoupe [5, 6, 7] par-dessus le câble du contact sans potentiel [I] puis engager le câble dans la partie supérieure du boîtier. 												
 <table border="1" data-bbox="529 1131 802 1366"> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>Schutzleiter (PE)</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Neutralleiter (N)</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>Phase (L)</td> </tr> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	PE	Schutzleiter (PE)	N	Neutralleiter (N)	L	Phase (L)	<ol style="list-style-type: none"> 4. Raccorder le câble du contact sans potentiel à la carte d'alimentation électrique conformément au plan d'affectation des bornes.
	Normally Open (NO)												
	Common (CO)												
	Normally Closed (NC)												
PE	Schutzleiter (PE)												
N	Neutralleiter (N)												
L	Phase (L)												

7.2.3 Raccordement TEST externe

Le **BEKOMAT®** offre la possibilité de raccorder une touche TEST externe. Celui-ci permet d'effectuer une commande à distance de la purge du condensat. En fermant le contact externe, l'électrovanne s'ouvre comme lors d'une action sur la touche TEST sur la partie supérieure du boîtier et le **BEKOMAT®** évacue le condensat.

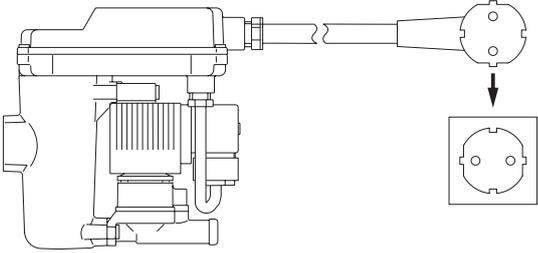
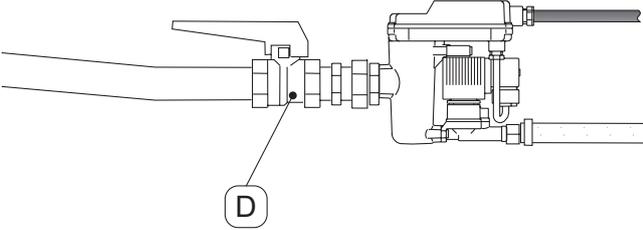
Illustration	Description / explication										
	<p>1. Préparer le câble du TEST externe.</p> <p> Si en plus du TEST externe, le contact sans potentiel doit aussi être raccordé, il convient d'utiliser un câble à 4/5 fils pour effectuer le raccordement (selon l'application).</p>										
	<p>2. Retirer l'obturateur antipoussière [4] du presse-étoupe gauche.</p> <p>3. Enfiler les composants du presse-étoupe [5, 6, 7] par-dessus le câble [I] puis engager le câble dans la partie supérieure du boîtier.</p>										
 <table border="1" data-bbox="539 1048 762 1205"> <tr> <td></td> <td>Normally Open (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common (CO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Normally Closed (NC)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>+24 VDC (0 V)</td> </tr> <tr> <td>±24V</td> <td>0 V (+24 VDC)</td> </tr> </table>		Normally Open (NO)		Common (CO)		Normally Closed (NC)	±24V	+24 VDC (0 V)	±24V	0 V (+24 VDC)	<p>4. Raccorder le câble du TEST externe à la carte de commande conformément au plan d'affectation des bornes.</p>
	Normally Open (NO)										
	Common (CO)										
	Normally Closed (NC)										
±24V	+24 VDC (0 V)										
±24V	0 V (+24 VDC)										

8. Mise en service

8.1 Consignes d'avertissement

DANGER	Système sous pression !
	<p>Tout contact avec du gaz comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Avant toute intervention, dépressuriser le système et le consigner afin d'éviter toute remise sous pression involontaire. • Installer un périmètre de sécurité autour de la zone de travail, lors de toute intervention de montage, d'installation, de maintenance et de réparation. • Avant la mise sous pression, vérifier tous les raccords des conduites et le cas échéant, les resserrer. • Mettre le système lentement sous pression. • Éviter les coups de bélier et les pressions différentielles élevées. • Installer toutes les conduites, en veillant à éviter toute contrainte. • Réaliser les conduites d'arrivée et d'évacuation en tuyauterie rigide et fixe.
DANGER	Tension électrique !
	<p>Tout contact avec des éléments sous tension électrique présente un danger de mort ou un risque de blessures graves ainsi que des risques de dysfonctionnement, de perturbation de l'installation ou de dommages matériels.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer les opérations d'installation, de maintenance et de réparation uniquement sur un produit et des accessoires mis hors tension et protégés contre toute remise sous tension involontaire. • Installer un périmètre de sécurité autour de la zone de travail, lors de toute intervention d'installation, de maintenance et de réparation. • Lors de l'installation, respecter toutes les prescriptions en vigueur (p. ex. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX). • Raccorder le conducteur de protection (mise à la terre) conformément aux règles de l'art.
ATTENTION	Qualification insuffisante !
	<p>Une qualification insuffisante du personnel lors de toute intervention sur le produit et les accessoires risque d'entraîner des accidents, des dommages corporels ou des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les interventions au niveau du produit et des accessoires doivent être réalisées exclusivement par un personnel qualifié – Gaz comprimés.

8.2 Opérations de mise en service

Illustration	Description / explication
	<p>1. Alimenter le BEKOMAT® avec l'alimentation électrique.</p>
	<p>2. Mettre la section du système lentement sous pression. Pour ce faire, ouvrir lentement le robinet d'arrêt [D].</p>

9. Utilisation

Dès la mise sous tension du **BEKOMAT®**, un test automatique est lancé, au cours duquel sont vérifiés tous les composants internes, qui sont indispensables pour un fonctionnement parfait du **BEKOMAT®**.

Si le test automatique se termine avec succès, le **BEKOMAT®** passe en mode de fonctionnement normal.

→ En guise de signalisation acoustique, l'électrovanne effectue 2 cycles d'ouverture/fermeture cadencée.

Si le test automatique se termine par un échec, le **BEKOMAT®** bascule en mode fail-Safe (sécurité positive).

→ En guise de signalisation acoustique, l'électrovanne effectue 20 cycles d'ouverture/fermeture cadencée.

La signalisation par LED des différents états de fonctionnement est présentée dans le tableau suivant.

9.1 États de fonctionnement

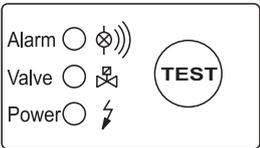
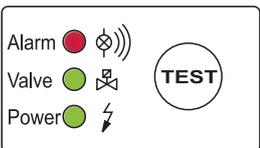
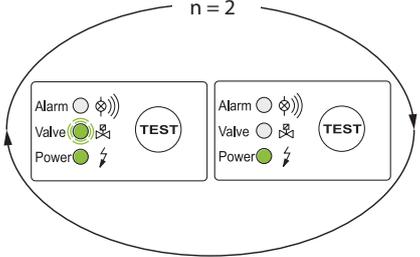
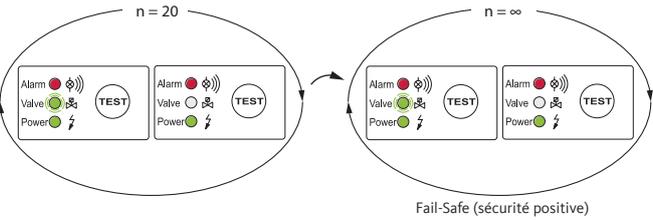
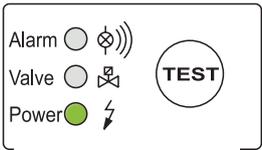
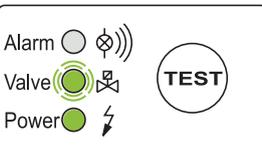
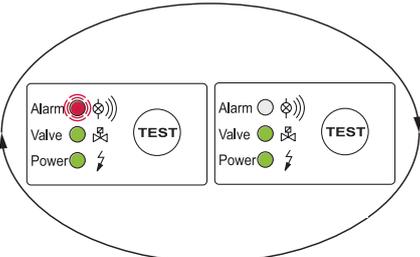
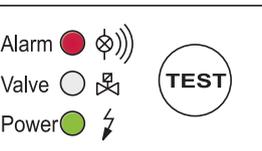
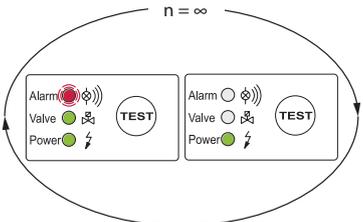
Illustration	Description / explication
	<p>Hors tension</p> <ul style="list-style-type: none"> Toutes les LED sont éteintes
	<p>Allumer / test automatique Power-On</p> <ul style="list-style-type: none"> Toutes les LED s'allument pendant 1 seconde

Illustration	Description / explication
	<p>Test automatique Power-On terminé avec succès (réitération 2x)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La LED rouge Alarm est éteinte • La LED verte Valve est allumée pendant que l'électrovanne est en mode ouverture/fermeture cadencée • La LED verte Power est allumée • L'électrovanne passe en mode ouverture/fermeture cadencée. <p>→ bascule en mode de fonctionnement normal</p>
 <p style="text-align: center;">Fail-Safe (sécurité positive)</p>	<p>Test automatique Power-On terminé avec échec (réitération 20x)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La LED rouge Alarm est allumée • La LED verte Valve est allumée pendant que l'électrovanne est en mode ouverture/fermeture cadencée • La LED verte Power est allumée • L'électrovanne passe en mode ouverture/fermeture cadencée. <p>→ bascule en mode fail-safe (sécurité positive), en boucle continue</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'électrovanne passe en mode ouverture/fermeture cadencée, 1 fois par seconde.
	<p>Prêt à fonctionner (fonctionnement normal)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La LED rouge Alarm est éteinte • La LED verte Valve est éteinte • La LED verte Power est allumée
	<p>Phase de purge (bouton TEST appuyé brièvement)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La LED rouge Alarm est éteinte • La LED verte Valve est allumée pendant l'opération de purge • La LED verte Power est allumée
	<p>Préalarme (bouton TEST appuyé pendant >1 min et <5 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La LED rouge Alarm clignote • La LED verte Valve est allumée • La LED verte Power est allumée
	<p>Alarme (bouton TEST appuyé >5 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La LED rouge Alarm est allumée • La LED verte Valve est éteinte • La LED verte Power est allumée
	<p>Mode Alarme (écoulement du condensat perturbé)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La LED rouge Alarm clignote • La LED verte Power est allumée • La LED verte Valve est allumée pendant que l'électrovanne est en mode ouverture/fermeture cadencée • L'électrovanne passe en mode ouverture/fermeture cadencée, toutes les 4 minutes <p>→ Bascule en mode de fonctionnement normal dès que l'écoulement du condensat est libre</p>

Pour plus d'informations sur les affichages d'erreur en cours d'exploitation, voir "**15. Suppression des erreurs et recherche des pannes / FAQ**" sur la page 55.

10. Maintenance

10.1 Consignes d'avertissement

DANGER	Système sous pression !
	<p>Tout contact avec du gaz comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant toute intervention, dépressuriser le système et le consigner afin d'éviter toute remise sous pression involontaire. • Installer un périmètre de sécurité autour de la zone de travail, lors de toute intervention de montage, d'installation, de maintenance et de réparation. • Avant la mise sous pression, vérifier tous les raccords des conduites et le cas échéant, les resserrer. • Mettre le système lentement sous pression. • Éviter les coups de bélier et les pressions différentielles élevées. • Installer toutes les conduites, en veillant à éviter toute contrainte. • Réaliser les conduites d'arrivée et d'évacuation en tuyauterie rigide et fixe.
PRUDENCE	Nettoyage non conforme et utilisation de fluides de nettoyage inadéquats !
	<p>Un nettoyage non conforme et l'utilisation de fluides de nettoyage inadéquats risque d'entraîner des blessures légères, de porter atteinte à la santé et de générer des dommages matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne jamais nettoyer avec un chiffon trempé. • Ne pas utiliser des produits de nettoyage ou solvants abrasifs et agressifs, qui risquent d'endommager le revêtement extérieur (par ex. les identifications, la plaque signalétique, la protection anticorrosion, etc.). • Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage. • Pour le nettoyage extérieur, utiliser un chiffon antistatique très peu humide. • Les marquages des produits rendus illisibles (pictogrammes, identifications) sont à remplacer dans les meilleurs délais.
ATTENTION	Qualification insuffisante !
	<p>Une qualification insuffisante du personnel lors de toute intervention sur le produit et les accessoires risque d'entraîner des accidents, des dommages corporels ou des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les interventions au niveau du produit et des accessoires doivent être réalisées exclusivement par un personnel qualifié – S.A.V.
PRUDENCE	Maintenance non conforme !
	<p>Une maintenance non conforme du produit et des accessoires risque d'entraîner des accidents, des dommages corporels ou des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecter à tout moment le plan de maintenance et les intervalles d'entretien indiqués.
CONSIGNE	Prescriptions d'hygiène locales !
	<p>En plus des consignes de nettoyage citées, il convient, le cas échéant, de respecter les prescriptions d'hygiène locales.</p>

10.2 Plan de maintenance

Maintenance	Intervalle
Remplacement des pièces d'usure	Une fois par an
Opérations de nettoyage	Une fois par an
Contrôle visuel	Toutes les semaines
Contrôle d'étanchéité	À la fin de toute opération d'installation, d'entretien et de maintenance sur le produit

10.3 Opérations d'entretien

Pour l'exécution des opérations de maintenance, il est impératif que les conditions suivantes soient remplies et que les préparatifs soient terminés.

Conditions préalables		
Outillage	Matériel	Équipement de Protection Individuelle (EPI)
<ul style="list-style-type: none"> • Tournevis : Cruciforme taille 2,5 mm (0,09") Plat taille 2,5 mm (0,09") • P. ex. clé à molette • Brosse de nettoyage en métal ou en matière synthétique souple avec Ø max. = 1,5 mm (0,05") Ø max. = 2,5 mm (0,09") 	<ul style="list-style-type: none"> • Produits d'étanchéité • Lubrifiant pour le graissage des joints toriques • Produit de nettoyage doux • Chiffon en coton ou chiffon jetable 	<p>À porter en permanence :</p> 

Préparatifs	
1.	La mise hors service et le démontage doivent être terminés.

10.3.1 Remplacement des pièces d'usure

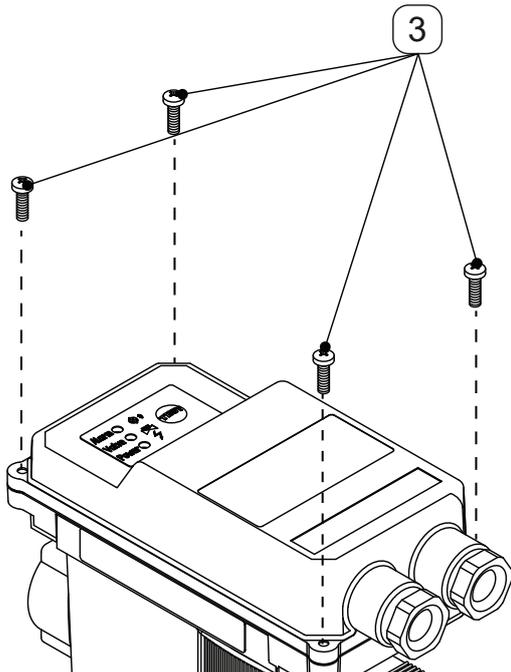
Illustration	Description / explication
	<p>2. Desserrer les 4 vis à tête cylindrique [3].</p>

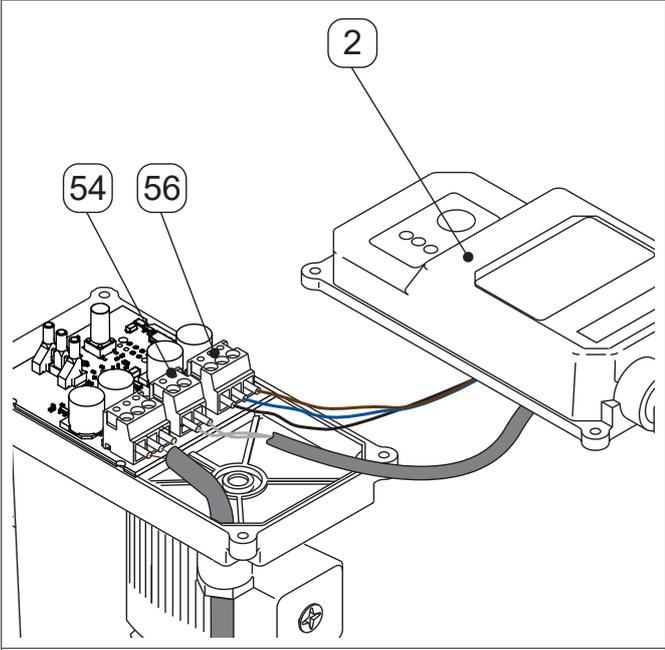
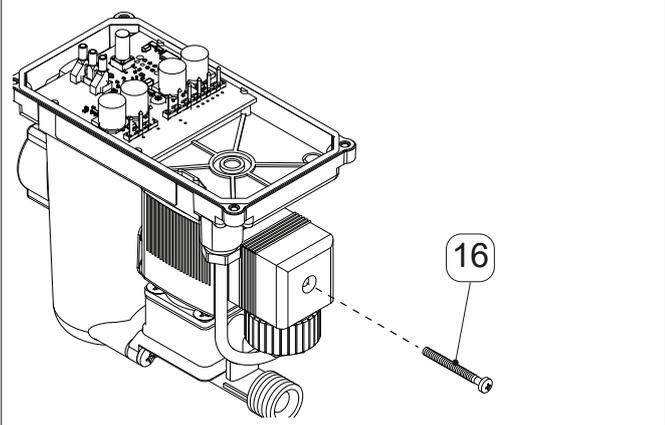
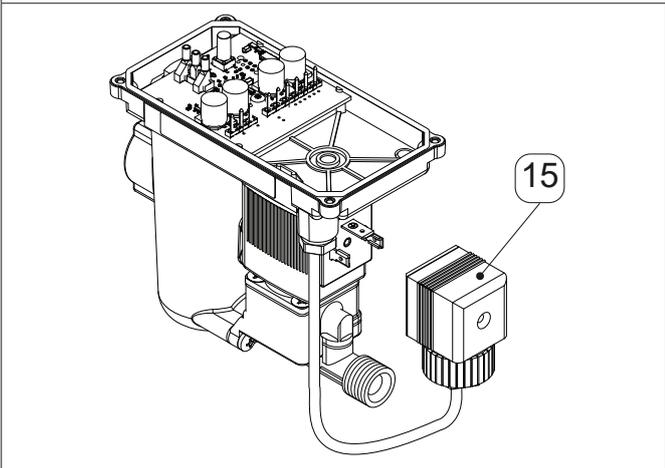
Illustration	Description / explication
 A technical line drawing of the Bekomat unit's top section. The top cover is shown being lifted away from the main body. A wiring terminal block is visible on the main body, with two terminals labeled 54 and 56. The top cover is labeled 2. Wires are shown connected to the terminal block.	<p>3. Soulever la partie supérieure du boîtier [2], puis retirer par le haut le bornier de câblage [54, 56].</p>
 A technical line drawing of the Bekomat unit's side view. A screw, labeled 16, is shown being removed from the side of the unit. The screw is shown with a dashed line indicating its position on the unit's casing.	<p>4. Desserrer la vis de fixation du connecteur de l'électrovanne [16].</p>
 A technical line drawing of the Bekomat unit's side view. The solenoid connector, labeled 15, is shown being removed from the side of the unit. The connector is shown with a dashed line indicating its position on the unit's casing.	<p>5. Retirer le connecteur de l'électrovanne [15].</p>

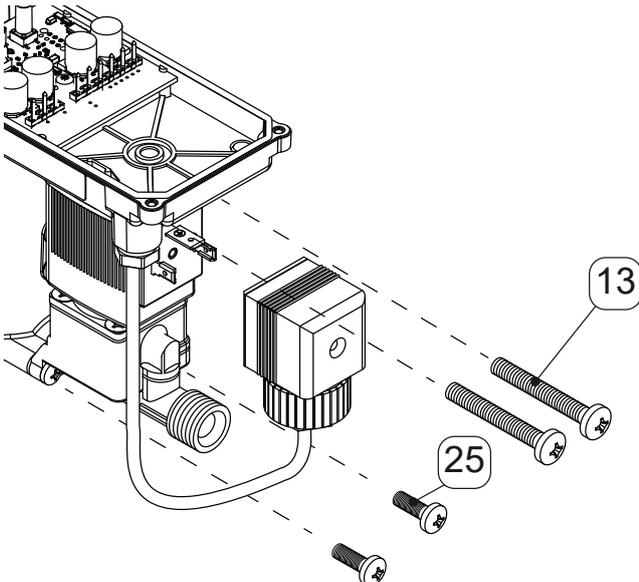
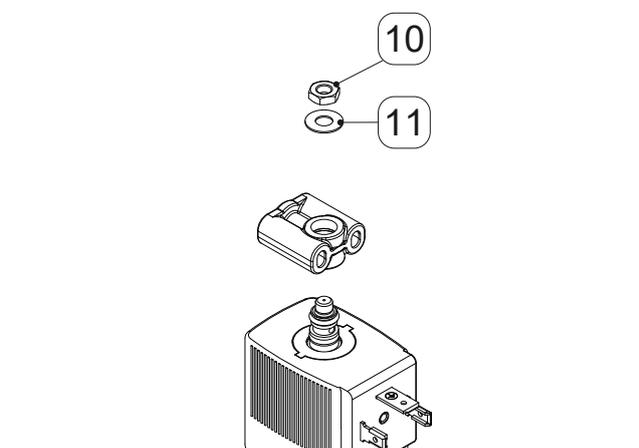
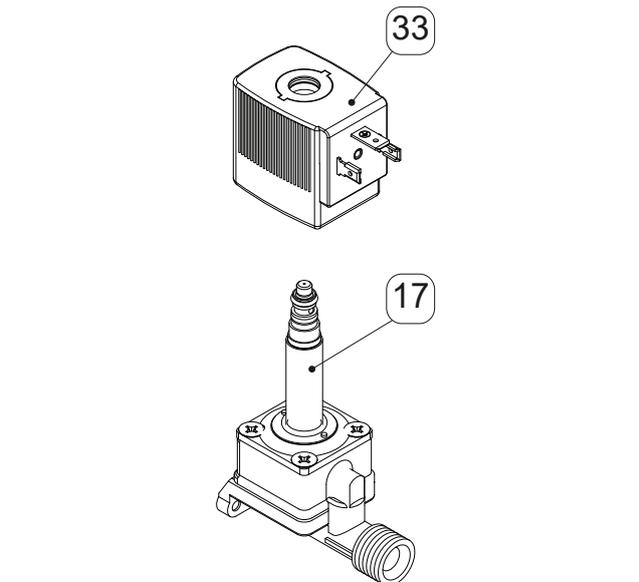
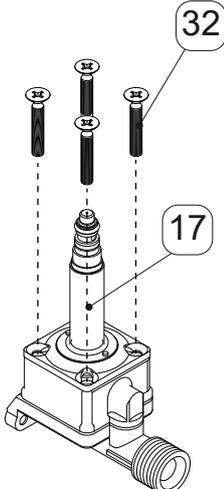
Illustration	Description / explication
	<p>6. Desserrer les vis à tête cylindrique [13] et [25], puis retirer l'électrovanne.</p>
	<p>7. Desserrer l'écrou hexagonal [10], puis le retirer conjointement avec la rondelle [11].</p>
	<p>8. Retirer par le haut la bobine magnétique [33] du tube guide noyau [17].</p>

Illustration	Description / explication
	<p>9. Desserrer les vis à tête fraisée [32], puis retirer le tube guide noyau [17].</p>

	<p>Les intervalles pour le remplacement des pièces d'usure et les opérations de nettoyage sont identiques. Recommandation : Effectuer les opérations de nettoyage dans l'état démonté conjointement avec le remplacement des pièces d'usure.</p>
---	---

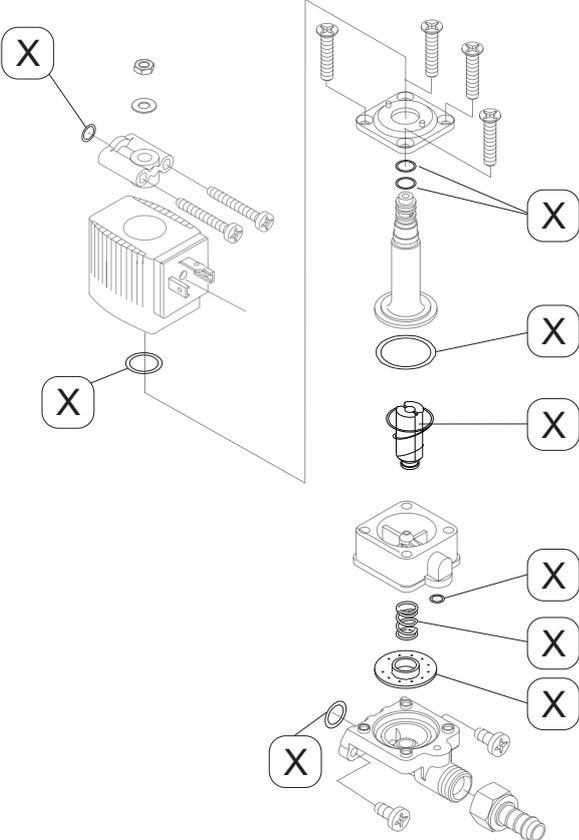
Illustration	Description / explication
	<p>Les composants [X] font partie du kit de pièces d'usure et doivent être remplacés.</p> <p>10. Graisser les joints toriques du kit de pièces d'usure. Pour ce faire, utiliser un lubrifiant approprié pour l'usage prévu.</p>

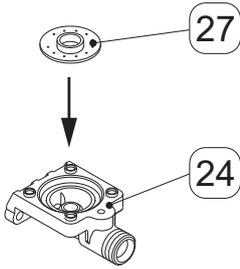
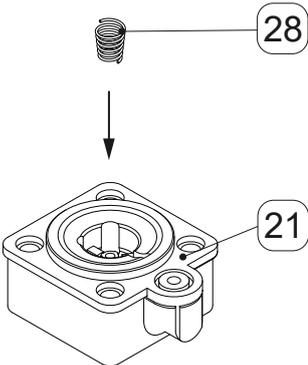
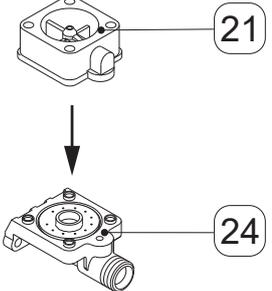
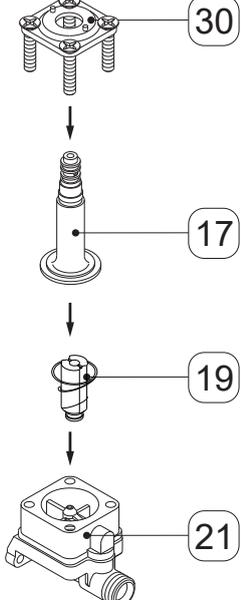
Illustration	Description / explication
	<p>11. Poser la membrane [27] dans le siège de membrane [24].</p>
	<p>12. Insérer le ressort de compression [28] dans le couvercle de membrane [21].</p>
	<p>13. Poser le couvercle de membrane [21] avec le ressort de compression [28] (non représenté) sur le siège de la membrane. Veiller alors à ce que le ressort de compression soit positionné au centre de la membrane.</p>
	<p>14. Insérer le noyau de vanne [19] dans le tube guide noyau [17]. Enfiler la bride [30] avec les vis à tête fraisée par dessus le tube guide noyau [17], puis la visser sur le couvercle de membrane [21].</p>

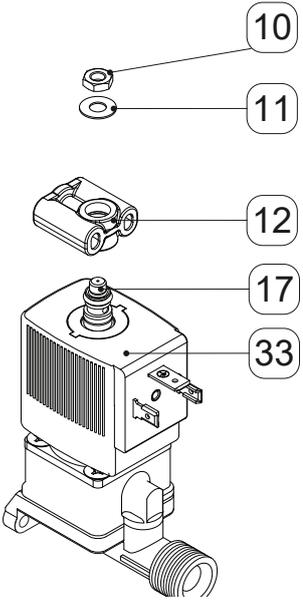
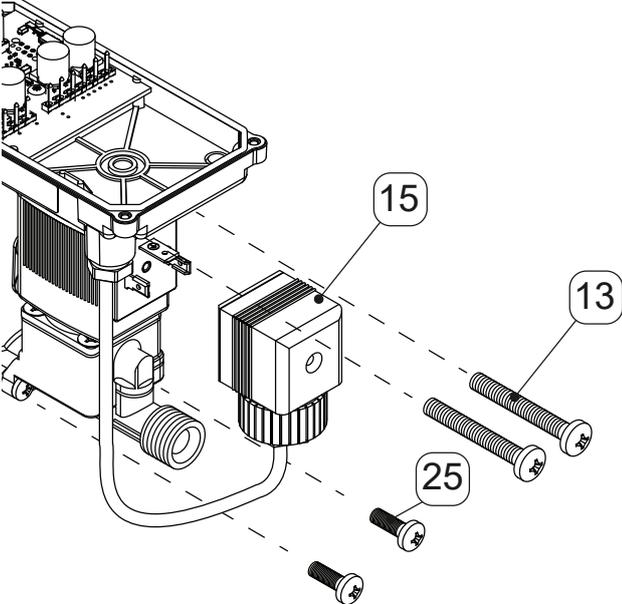
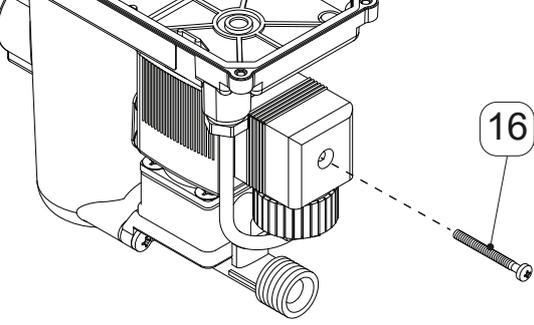
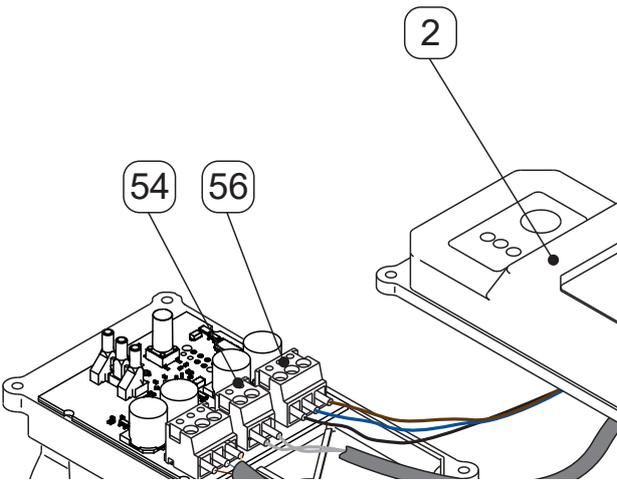
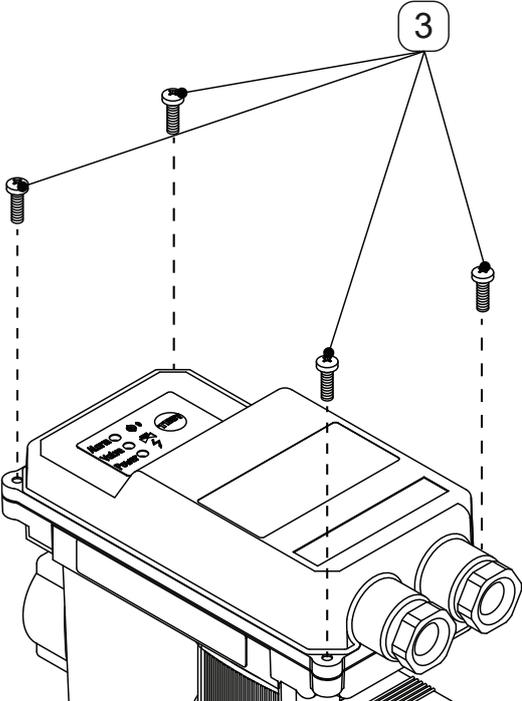
Illustration	Description / explication
	<p>15. Enficher la bobine magnétique [33], le couvercle d'air de commande [12] et la rondelle [11] sur le tube guide noyau [17], puis visser le tout à l'aide de l'écrou hexagonal [10].</p>
	<p>16. Revisser l'électrovanne avec les vis à tête cylindrique [13] et [25] au collecteur de condensat, puis enficher le connecteur de l'électrovanne [15].</p>
	<p>17. Serrer la vis de fixation du connecteur de l'électrovanne [16].</p>

Illustration	Description / explication
	<p>18. Remettre en place les borniers de câblage [54, 56] et la partie supérieure du boîtier [2].</p>
	<p>19. Serrer les 4 vis à tête cylindrique [3].</p>

10.3.2 Opérations de nettoyage

Le nettoyage du **BEKOMAT®** s'effectue à l'aide d'un chiffon très peu humide (non mouillé) en coton ou jetable, d'une brosse de nettoyage ainsi qu'avec un produit de nettoyage doux ou du savon, d'usage courant.

Pulvériser le produit de nettoyage sur un chiffon en coton ou un chiffon jetable, non utilisé et frotter les composants en veillant à ce que toutes les surfaces soient traitées. Pour le séchage, utiliser un chiffon propre ou procéder au séchage à l'air.

Effectuer les différentes étapes de nettoyage de la manière suivante :

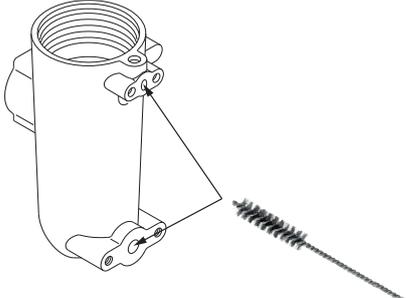
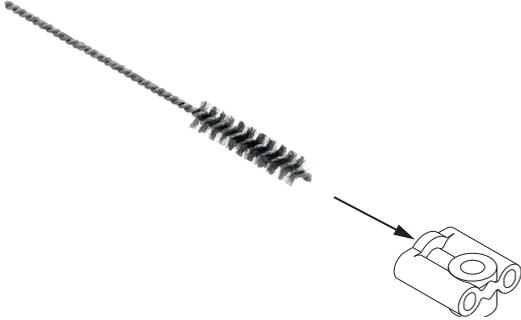
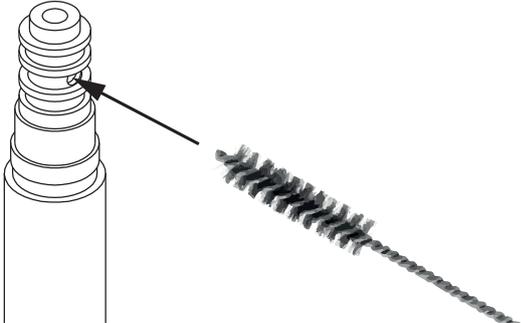
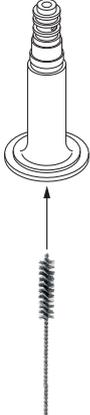
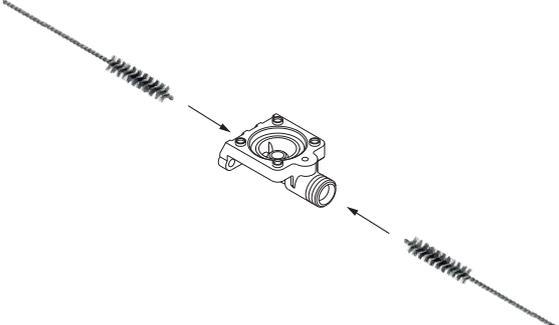
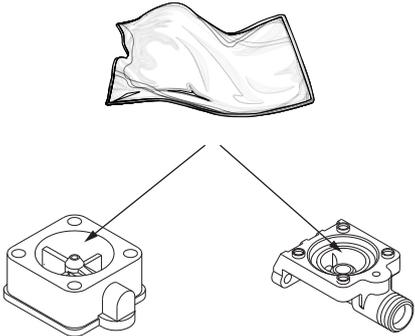
Illustration	Description / explication
	<p>1. Nettoyer le perçage d'air de commande et le perçage de sortie du condensat à l'aide d'une brosse de nettoyage Ø max. = 2,5 mm (0,09").</p>
	<p>2. Nettoyer le couvercle d'air de commande à l'aide d'une brosse de nettoyage Ø max. = 2,5 mm (0,09").</p>
	<p>3. Nettoyer l'ouverture supérieure sur le tube guide noyau à l'aide d'une brosse de nettoyage Ø max. = 2,5 mm (0,09").</p>
	<p>4. Nettoyer le tube guide noyau par le bas à l'aide d'une brosse de nettoyage ou d'un chiffon propre.</p>

Illustration	Description / explication
 A technical drawing of a membrane cover with a brush being used to clean its top surface. An arrow points from the brush to the cover.	<p>5. Nettoyer le couvercle de membrane à l'aide d'une brosse de nettoyage Ø max. = 1,5 mm (0,05").</p>
 A technical drawing of a membrane seat with two brushes being used to clean its internal surfaces. Arrows point from the brushes to the seat.	<p>6. Nettoyer le siège de membrane à l'aide d'une brosse de nettoyage Ø max. = 2,5 mm (0,09").</p>
 A technical drawing showing a cloth being used to wipe the membrane seat and the membrane cover. Arrows point from the cloth to both components.	<p>7. Essuyer le siège de membrane et le couvercle de membrane à l'aide d'un chiffon propre sans produit de nettoyage.</p>

10.3.3 Contrôle visuel

Lors du contrôle visuel, il convient de vérifier l'ensemble des composants, quant à un éventuel endommagement mécanique ou une trace de corrosion. Remplacez immédiatement les composants endommagés.

10.3.4 Contrôle d'étanchéité

Le contrôle d'étanchéité fait partie des méthodes d'essai non destructives et sert de preuve de l'étanchéité dans les systèmes sous vide et les systèmes sous pression. Le contrôle d'étanchéité peut être réalisé de diverses manières. La société **BEKO TECHNOLOGIES SARL** ne donne aucune recommandation à ce sujet. La sélection et la définition de la méthode d'essai incombent à l'exploitant de l'installation de gaz comprimé et doivent être réalisées conformément aux normes et aux directives en vigueur (par ex. DIN EN 1779).

11. Consommables, accessoires et pièces de rechange

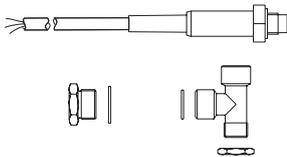
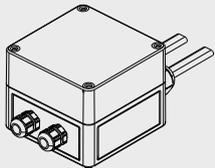
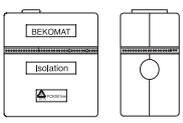
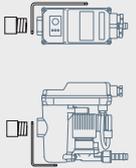
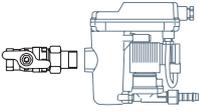
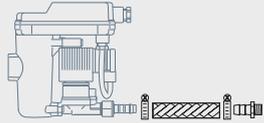
11.1 Informations de commande

Pour toute demande ou commande, le Service Après-Vente **BEKO TECHNOLOGIES** a besoin des informations suivantes :

- Numéro de série du produit (voir plaque signalétique)
- Référence et désignation de l'accessoire ou de la pièce de rechange
- Nombre d'unités de l'accessoire ou des pièces de rechange à fournir

Les coordonnées du Service Après-Vente **BEKO TECHNOLOGIES** compétent sont mentionnées au chapitre "**1.1 Contact**" sur la page 4.

11.2 Accessoires

Illustration	Description / explication & référence
	<p>Système hors-gel 2801244 (200 ... 230 VAC) [BM12, BM12 CO] 2801245 (100 ... 115 VAC) [BM12, BM12 CO] 2801247 (24 VAC/VDC) [BM12, BM12 CO]</p>
	<p>Ruban chauffant 230 VAC 4041657 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p>Coquille d'isolation 2000195 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p>Équerre de fixation au mur ou au sol 2000035 [BM12, BM12 CO]</p>
	<p>Kit de raccordement 2000039 [BM12, BM12 CO]</p>
	<p>Kit d'évacuation 2000045 [BM12, BM12 CO]</p>

11.3 Pièces de rechange

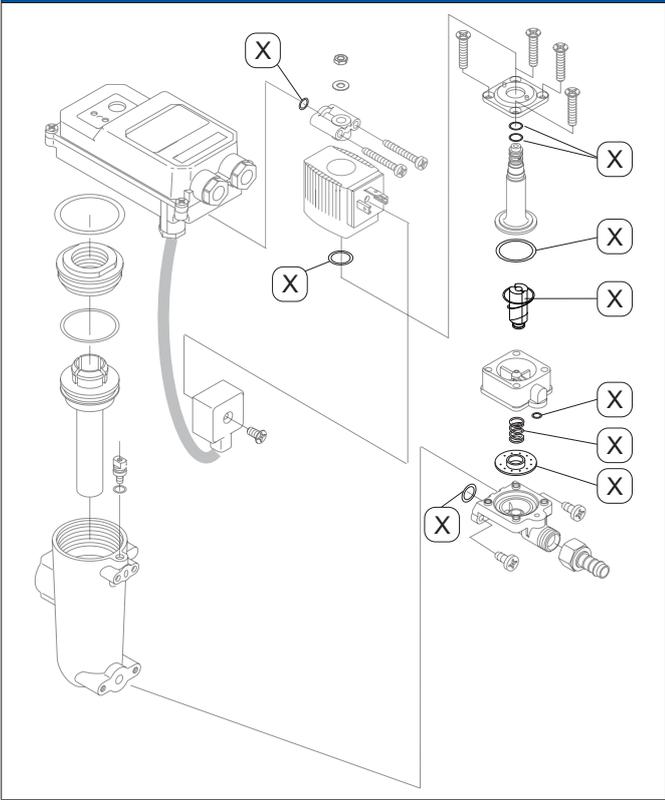
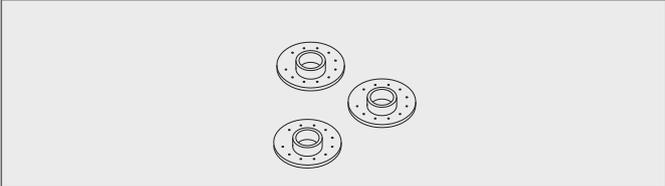
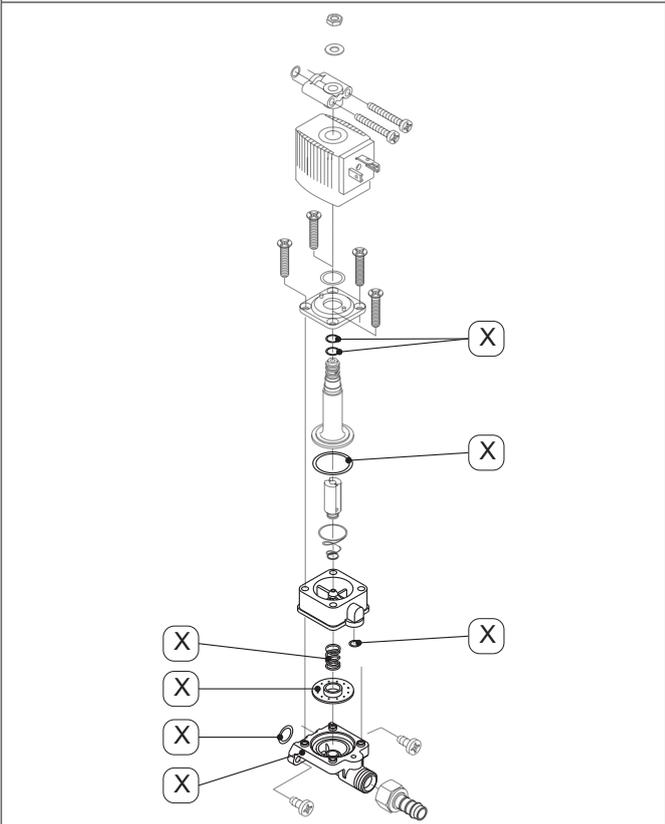
Illustration	Description / explication & référence
	<p>Kit de pièces d'usure 2000049 [BM12, BM12 CO] 2000748 [BM12 CO PN63]</p>
	<p>Membranes (lot de 3) 4003555 [BM12, BM12 CO] 2000437 [BM12 CO PN63]</p>
	<p>Siège de membrane 2800829 [BM12, BM12 CO]</p>

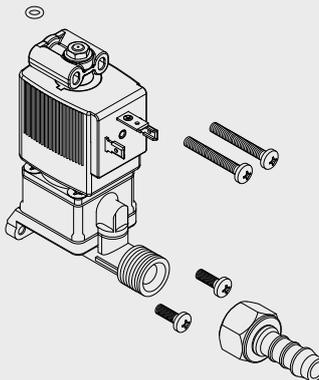
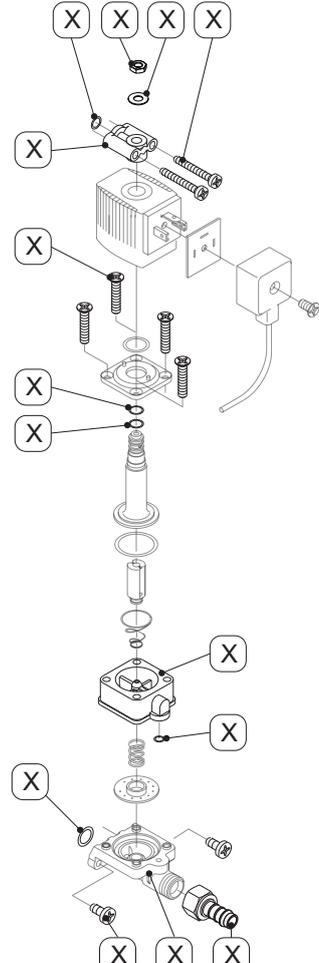
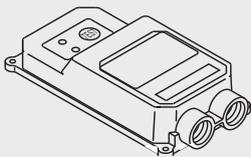
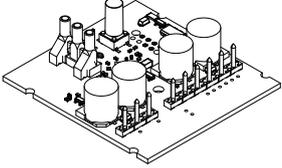
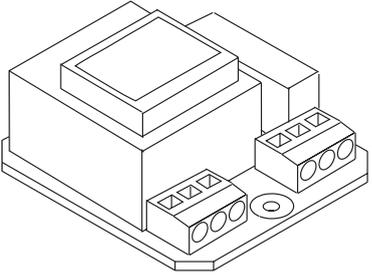
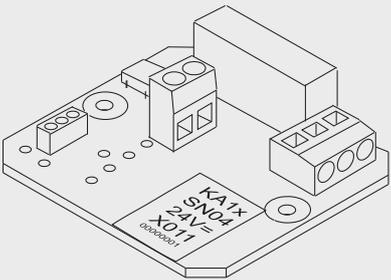
Illustration	Description / explication & référence
	<p>Unité de vanne complète 4027846 [BM12] 4027847 [BM12 CO] 4027848 [BM12 CO PN63]</p>
	<p>Composants électrovanne 2000052 [BM12] 2000053 [BM12 CO] 2000054 [BM12 CO PN63]</p>

Illustration	Description / explication & référence
	<p>Jeu de joints d'étanchéité 2000058 [BM12, BM12 CO] 2000749 [BM12 CO PN63]</p>
	<p>Collecteur de condensat 2000060 [BM12] 2000061 [BM12 CO] 2000234 [BM12 CO PN63]</p>

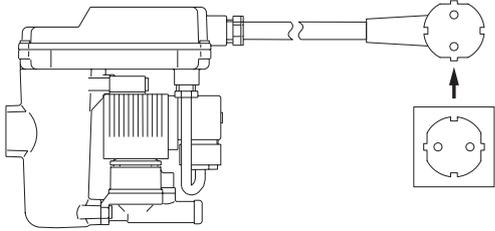
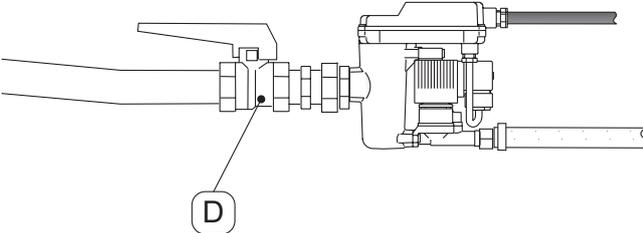
Illustration	Description / explication & référence
	<p>Partie supérieure du boîtier électrique 2000066 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p>Carte de commande 4047971 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p>Carte d'alimentation électrique 230 VAC 2000063 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p>Carte d'alimentation électrique 200 VAC 2000349 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p>Carte d'alimentation électrique 115 VAC 2000064 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p>Carte d'alimentation électrique 100 VAC 2000611 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p>Carte d'alimentation électrique 24 VAC 2000065 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>
	<p>Carte d'alimentation électrique 24 VDC 2000756 [BM12, BM12 CO, BM12 CO PN63]</p>

12. Mise hors service

12.1 Consignes d'avertissement

DANGER	Système sous pression !
	<p>Tout contact avec du gaz comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant toute intervention, dépressuriser le système et le consigner afin d'éviter toute remise sous pression involontaire. • Installer un périmètre de sécurité autour de la zone de travail, lors de toute intervention de montage, d'installation, de maintenance et de réparation. • Avant la mise sous pression, vérifier tous les raccords des conduites et le cas échéant, les resserrer. • Mettre le système lentement sous pression. • Éviter les coups de bélier et les pressions différentielles élevées. • Installer toutes les conduites, en veillant à éviter toute contrainte. • Réaliser les conduites d'arrivée et d'évacuation en tuyauterie rigide et fixe.
DANGER	Tension électrique !
	<p>Tout contact avec des éléments sous tension électrique présente un danger de mort ou un risque de blessures graves ainsi que des risques de dysfonctionnement, de perturbation de l'installation ou de dommages matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuer les opérations d'installation, de maintenance et de réparation uniquement sur un produit et des accessoires mis hors tension et protégés contre toute remise sous tension involontaire. • Installer un périmètre de sécurité autour de la zone de travail, lors de toute intervention d'installation, de maintenance et de réparation. • Lors de l'installation, respecter toutes les prescriptions en vigueur (p. ex. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX). • Raccorder le conducteur de protection (mise à la terre) conformément aux règles de l'art.
ATTENTION	Qualification insuffisante !
	<p>Une qualification insuffisante du personnel lors de toute intervention sur le produit et les accessoires risque d'entraîner des accidents, des dommages corporels ou des dégâts matériels ainsi que des perturbations de l'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les interventions au niveau du produit et des accessoires doivent être réalisées exclusivement par un personnel qualifié – Gaz comprimés.

12.2 Opérations de mise hors service

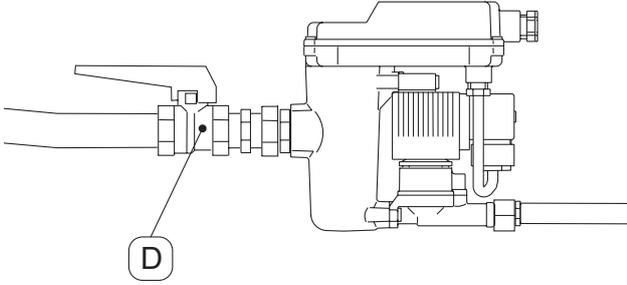
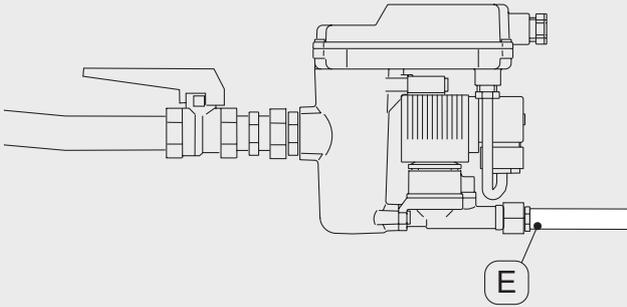
Illustration	Description / explication
	<p>1. Débrancher le BEKOMAT® de l'alimentation électrique et déverrouiller le contact sans potentiel.</p> <p> Sans alimentation électrique branchée, un message d'erreur / défaut est signalé via le contact sans potentiel et la touche TEST externe est inopérante.</p>
	<p>2. Fermer le robinet d'arrêt [D].</p>

13. Démontage

Pour l'exécution des opérations de démontage, il est impératif que les conditions suivantes soient remplies et que les préparatifs soient terminés.

Conditions préalables		
Outillage	Matériel	Équipement de Protection Individuelle (EPI)
<ul style="list-style-type: none"> P. ex. clé à molette 		À porter en permanence : 

Préparatifs	
1.	Dépressuriser le système de gaz comprimé ou la section correspondante du système et la consigner contre toute remise sous pression non intentionnelle.
2.	La mise hors service est terminée.

Illustration	Description / explication
	3. Fermer et démonter la conduite d'amenée [D].
	4. Démontez la conduite d'évacuation [E].

14. Mise au rebut (élimination)

14.1 Consignes d'avertissement

CONSIGNE	Élimination non conforme !
	<p data-bbox="411 434 1426 521">Une élimination non conforme des sous-ensembles et composants, des matières d'exploitation et matières auxiliaires ainsi que des fluides de nettoyage peut porter atteinte à l'environnement.</p> <ul data-bbox="411 533 1426 678" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="411 533 1426 651">• L'intégralité des sous-ensembles et composants, des matières d'exploitation et matières auxiliaires ainsi que des fluides de nettoyage doivent être éliminées selon les règles de l'art et en conformité avec les prescriptions et dispositions légales en vigueur au niveau régional. <li data-bbox="411 651 1426 678">• En cas de doute sur l'élimination, consulter un spécialiste local de l'élimination.
INFORMATION	Élimination de produits électriques et électroniques
	<p data-bbox="411 757 1426 875">Les produits électriques et électroniques (EEE) contiennent des matériaux, composants et substances qui peuvent être dangereux et nocifs pour la santé humaine et l'environnement si les déchets des produits électriques et électroniques (DEEE) ne sont pas éliminés de manière appropriée.</p> <p data-bbox="411 904 1426 1023">Les produits électriques et électroniques sont identifiés par le symbole de la poubelle barrée. Le symbole de la poubelle barrée indique que les produits électriques et électroniques doivent être collectés séparément et ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères non triées.</p> <p data-bbox="411 1052 1426 1196">À cette fin, toutes les communes ont mis en place des systèmes de collecte dans lesquels les déchets d'équipements électriques et électroniques peuvent être remis gratuitement à des stations de recyclage ou d'autres points de collecte ou peuvent être collectés directement auprès des ménages. Pour plus d'informations, contactez le service technique de la commune.</p> <p data-bbox="411 1225 1426 1370">Les utilisateurs d'équipements électriques et électroniques ne doivent pas jeter les équipements électriques et électroniques avec les ordures ménagères. Les utilisateurs doivent utiliser des systèmes de collecte municipaux pour réduire l'impact environnemental de l'élimination des équipements électriques et électroniques et pour améliorer les possibilités de recyclage et de valorisation des équipements électriques et électroniques.</p>

14.2 Opérations d'élimination

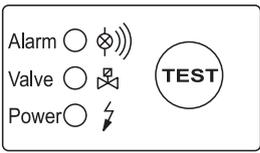
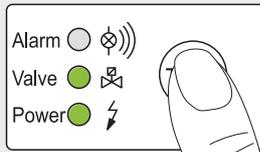
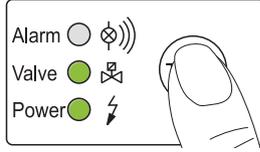
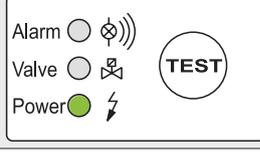
Éliminez le produit correctement à la fin de son utilisation, par ex. par le biais d'une entreprise spécialisée. Ne jetez pas les composants électriques et électroniques avec les ordures ménagères. Des matériaux tels que le verre, les matières plastiques sont largement récupérables et peuvent être réutilisés.

Les conditions suivantes doivent être réunies avant l'élimination :

Conditions préalables	
1.	Le BEKOMAT® a été mis hors service et démonté.
2.	Le BEKOMAT® est nettoyé et débarrassé de tout reste de condensat.

Matières d'exploitation	Code de déchet UE
Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses	15 02 02
Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection autres que ceux visés à la rubrique 15 02 02	15 02 03
Emballages en papier et carton	15 01 01
Emballages en matières plastiques	15 01 02
Équipements électriques et électroniques – à l'exception de ceux visés sous les rubriques 20 01 21, 20 01 23 et 20 01 35	20 01 36

15. Suppression des erreurs et recherche des pannes / FAQ

Illustration	Description / explication	Dépannage
	Aucune LED n'est allumée	<ul style="list-style-type: none"> Relever la tension d'alimentation mentionnée sur la plaque signalétique et la contrôler. Vérifier la présence de la tension aux bornes de la carte d'alimentation électrique (PE, L, N) Vérifier la liaison enfichable du bornier sur la carte de commande
	La touche Test est actionnée, mais le condensat n'est pas évacué	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler les conduites d'amenée et d'évacuation Remplacer les pièces d'usure Vérifier si l'ouverture par impulsions de la vanne est perceptible ; pour ce faire, presser plusieurs fois la touche Test Vérifier la liaison enfichable du bornier sur la carte de commande
	La purge du condensat ne s'effectue que si la touche Test est actionnée	<ul style="list-style-type: none"> Poser la conduite d'amenée avec une pente > 3 % Installer une conduite d'équilibrage d'air Nettoyer le tube de sonde Vérifier si la pression minimale requise est atteinte, sinon : → installer un purgeur à dépression BEKOMAT®
	L'appareil refoule de l'air en permanence	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer entièrement l'unité de vanne Remplacer les pièces d'usure Nettoyer le tube de sonde

16. Annexes

16.1 Certificats et déclarations de conformité

Pictogrammes	Description / explication
	<p>Marquage CE</p> <p>Le marquage CE identifie un produit qui satisfait aux exigences de toutes les directives UE applicables à ce produit et qu'au moment de la fabrication du produit, toutes les exigences fondamentales relatives à la sécurité et à la protection de la santé ont été respectées. La distribution du produit est autorisée sur le marché européen.</p>
	<p>Marquage FCC</p> <p>Le marquage FCC identifie un produit qui satisfait aux exigences de la "Federal Communications Commission" (FCC) et qu'au moment de la fabrication du produit, toutes les exigences fondamentales relatives à la sécurité et à la protection de la santé ont été respectées. La distribution du produit est autorisée sur le marché américain.</p>
	<p>Marquage cTÜVus</p> <p>Le marquage cTÜVus identifie un produit qui satisfait aux exigences du TÜV Rheinland pour le marché canadien et américain et qu'au moment de la fabrication du produit, toutes les exigences fondamentales relatives à la sécurité et à la protection de la santé ont été respectées. La distribution du produit est autorisée sur le marché canadien et sur le marché américain.</p>
	<p>Marquage EAC</p> <p>Le marquage EAC identifie un produit qui satisfait aux exigences de toutes les directives eurasiennes applicables à ce produit et qu'au moment de la fabrication du produit, toutes les exigences fondamentales relatives à la sécurité et à la protection de la santé ont été respectées. La distribution du produit est autorisée sur le marché eurasien.</p>
	<p>Marquage DEEE</p> <p>La poubelle barrée identifie un produit électrique ou électronique qui ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères à la fin de sa vie. Pour la restitution, il existe des points de collecte gratuits pour les vieux produits électriques ainsi que le cas échéant, d'autres points de collecte pour la réutilisation des produits. Les adresses peuvent être obtenues auprès de l'administration locale.</p>

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

ALLEMAGNE

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



Déclaration de conformité UE

Par la présente, nous attestons que les produits désignés ci-après sont conformes aux exigences des directives et normes techniques en vigueur. Cette déclaration ne porte que sur les produits dans l'état dans lequel ils ont été mis en circulation et exclut les composants ajoutés et/ou les opérations effectuées par la suite par l'utilisateur final.

Désignation du produit :	Purgeurs de condensats
Modèles :	BEKOMAT® 12..., 13..., 14..., 16...
Variantes d'alimentation électrique :	24 VDC, 24 VAC, 48 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
Pression de service max. :	16 bar (g) (Standard) 25 bar (g) (seulement BEKOMAT® 13 ... PN25, 14 ... PN25) 40 bar (g) (seulement BEKOMAT® 13 ... PN40) 50 bar (g) (seulement BEKOMAT® 13 ... PN50) 63 bar (g) (seulement BEKOMAT® 12 ... PN63) 17,2 bar (g) (seulement BEKOMAT® 12, 13, 14 ... CRN)
Description du produit et fonction :	Purgeur de condensats à régulation électronique de niveau, chargé d'assurer la purge des condensats au sein du réseau de distribution d'air comprimé.

Directive "Basse Tension" 2014/35/UE

Normes harmonisées appliquées : EN 61010-1: 2010
Chapitre 1-14, 16, 17, Annexe A-D, F, G, I-L, ZA

Les appareils exploités avec une tension d'alimentation de 24 VDC, 24 VAC et 48 VAC n'entrent pas dans le champ d'application de la Directive Basse Tension.

Directive CEM 2014/30/UE

Normes harmonisées appliquées : EN 55011: 2009, Groupe 1, classe B
EN 61326-1:2013

Directive Équipements sous pression 2014/68/CE (seulement BEKOMAT 16)

Procédure appliquée pour l'évaluation de la conformité : module A
Catégorie : I
Description des équipements sous pression : Réservoir pour fluides du groupe 2

Directive RoHS II 2011/65/UE

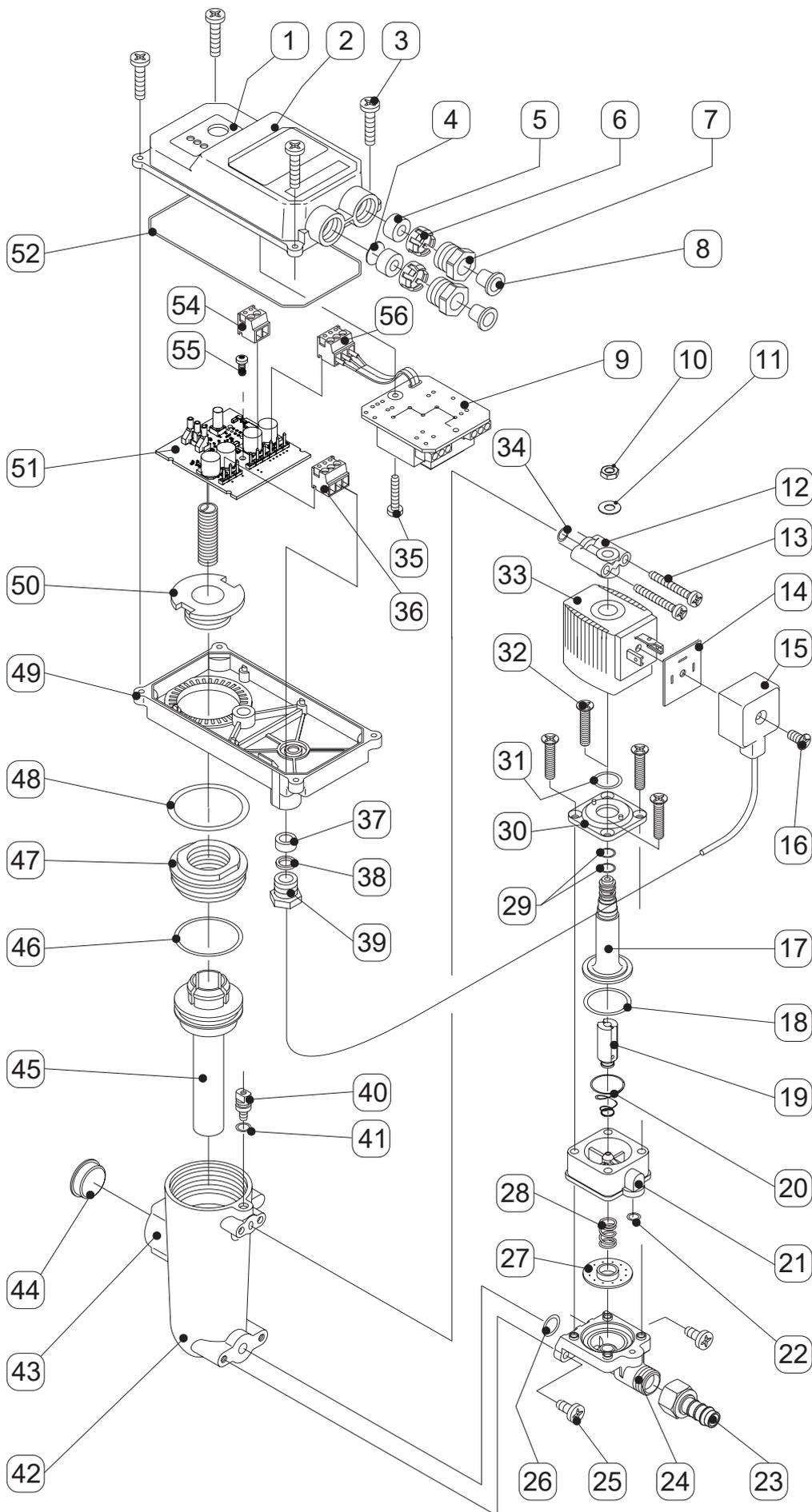
Les prescriptions de la Directive 2011/65/UE relative à la Limitation des Substances Dangereuses dans les Équipements Électriques et Électroniques sont remplies.

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Neuss, 13.10.2017

Signé pour et au nom de :
BEKO TECHNOLOGIES GMBH
i.V. Christian Riedel
Responsable Management Qualité International

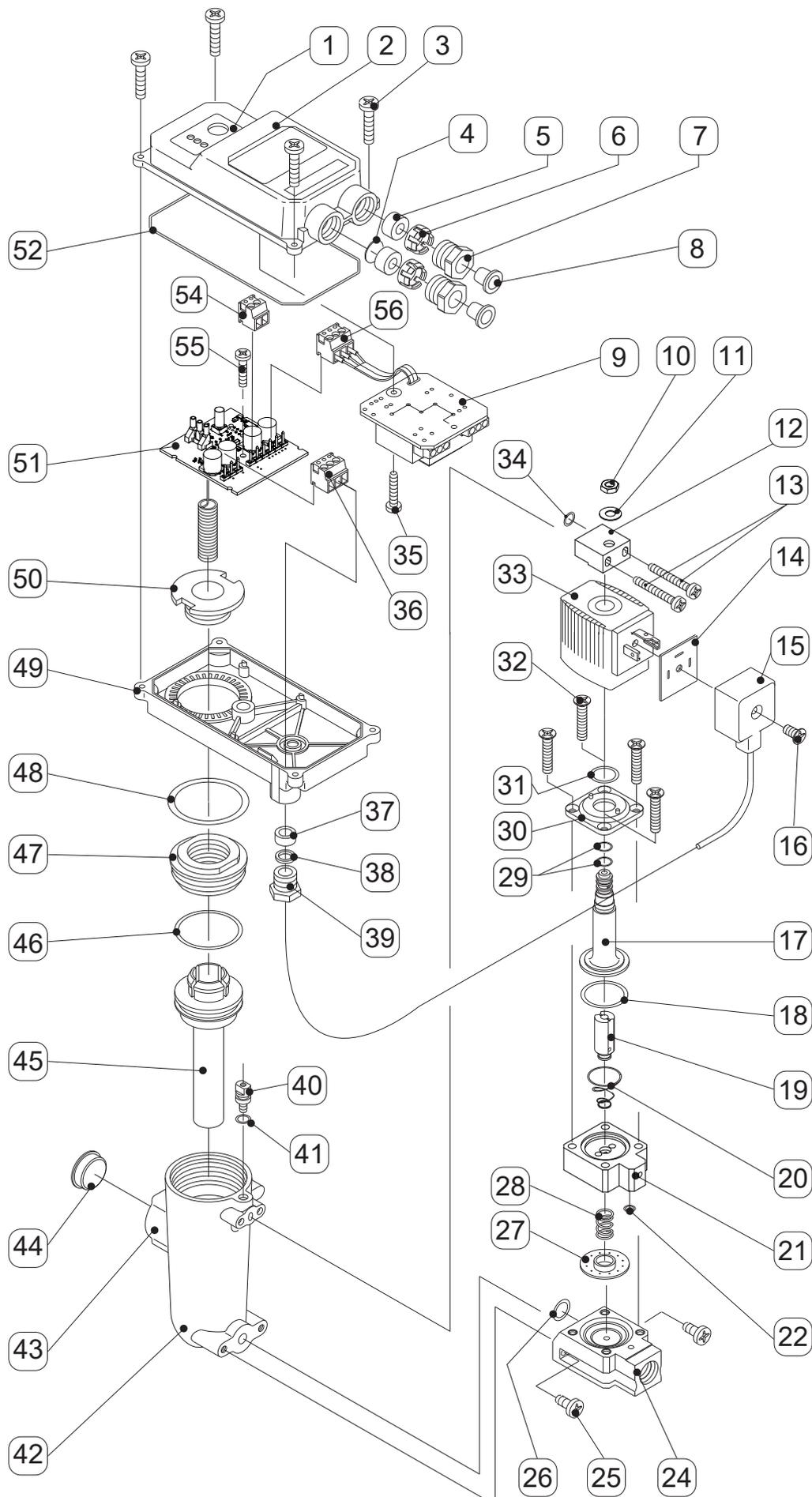
16.2 Vue éclatée BM12, BM12 CO



N° pos.	Description / explication
[1]	Étiquette de commande avec touche TEST
[2]	Partie supérieure du boîtier électrique
[3]	Vis à tête cylindrique M3 x 10
[4]	Obturateur antipoussière
[5]	Bague d'étanchéité pour PG9
[6]	Cage serre-câble pour PG9
[7]	Vis de pression pour PG9
[8]	Obturateur
[9]	Carte d'alimentation électrique
[10]	Écrou hexagonal M5
[11]	Rondelle
[12]	Couvercle air de commande
[13]	Vis à tête cylindrique M4 x 30
[14]	Joint pour connecteur de l'électrovanne
[15]	Connecteur de l'électrovanne
[16]	Vis de fixation pour connecteur de l'électrovanne
[17]	Tube guide noyau
[18]	Joint ovale 21,8 x 1,5 x 2,5 mm
[19]	Noyau de vanne
[20]	Ressort conique
[21]	Couvercle de membrane
[22]	Joint torique 5,5 x 1,5 mm
[23]	Raccord pour flexible Ø 10 mm
[24]	Siège de membrane
[25]	Vis à tête cylindrique M4 x 12
[26]	Joint torique 9,25 x 1,78 mm
[27]	Membrane
[28]	Ressort de compression pour la membrane

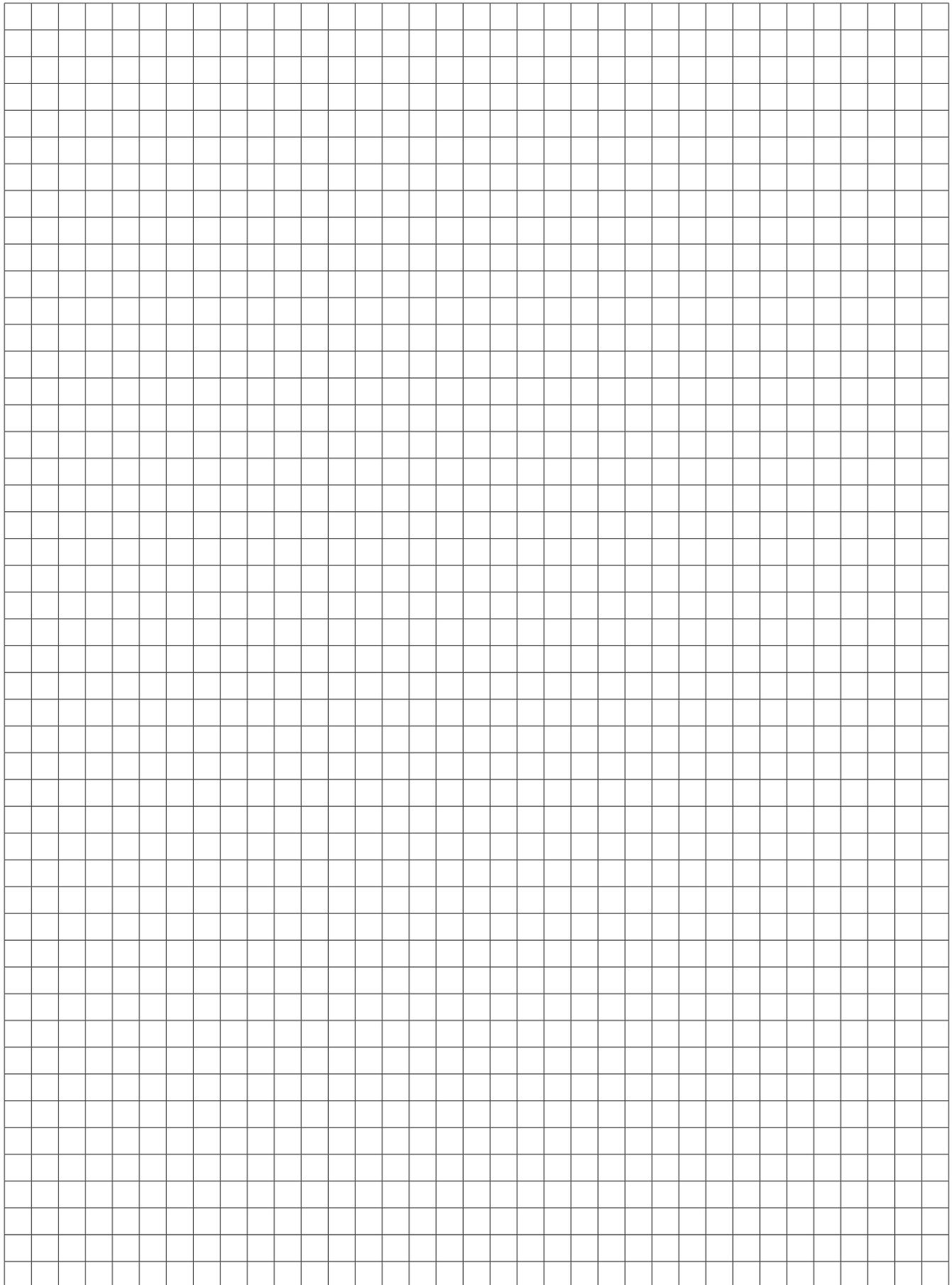
N° pos.	Description / explication
[29]	Joint torique 5 x 1,5 mm (haut) Joint torique 6 x 1,5 mm (bas)
[30]	Bride
[31]	Joint torique 11,1 x 1,78 mm
[32]	Vis à tête fraisée M4 x 25
[33]	Bobine magnétique
[34]	Joint torique 5,5 x 1,5 mm
[35]	Vis à tête cylindrique M3 x 6
[36]	Bornier de câblage pour électrovanne
[37]	Bague d'étanchéité pour PG7
[38]	Bague de compression pour PG7
[39]	Vis de pression pour PG7
[40]	Vis de masse
[41]	Joint torique 4 x 1,5 mm
[42]	Collecteur de condensat
[43]	Entrée du condensat
[44]	Capuchon antipoussière R1/2
[45]	Tube de sonde
[46]	Joint torique 31,42 x 2,62 mm
[47]	Vis de fixation
[48]	Joint torique 34,59 x 2,62 mm
[49]	Partie inférieure du boîtier électrique
[50]	Fixation du boîtier électrique
[51]	Carte de commande
[52]	Joint boîtier électrique 2 x 315 mm
[53]	-
[54]	Bornier pour test externe
[55]	Vis à tête cylindrique M3 x 6
[56]	Bornier pour l'alimentation électrique

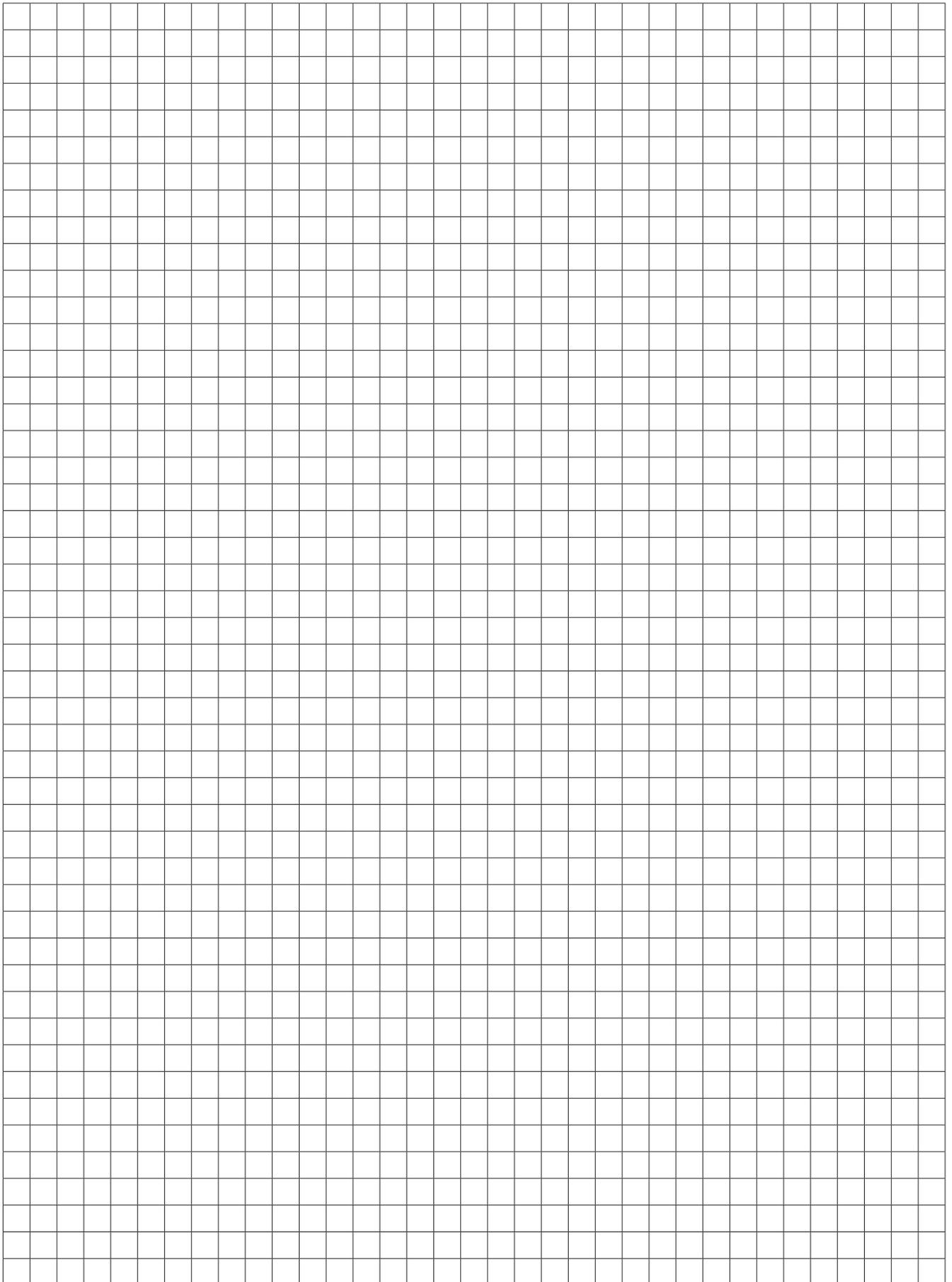
16.3 Vue éclatée BM12 CO PN63



N° pos.	Description / explication
[1]	Étiquette de commande avec touche TEST
[2]	Partie supérieure du boîtier électrique
[3]	Vis à tête cylindrique M3 x 10
[4]	Obturateur antipoussière
[5]	Bague d'étanchéité pour PG9
[6]	Cage serre-câble pour PG9
[7]	Vis de pression pour PG9
[8]	Obturateur
[9]	Carte d'alimentation électrique
[10]	Écrou hexagonal M5
[11]	Rondelle
[12]	Couvercle air de commande
[13]	Vis à tête cylindrique M4 x 30
[14]	Joint pour connecteur de l'électrovanne
[15]	Connecteur de l'électrovanne
[16]	Vis de fixation pour connecteur de l'électrovanne
[17]	Tube guide noyau
[18]	Joint ovale 21,8 x 1,5 x 2,5 mm
[19]	Noyau de vanne
[20]	Ressort conique
[21]	Couvercle de membrane
[22]	Joint torique 5,5 x 1,5 mm
[23]	-
[24]	Siège de membrane
[25]	Vis à tête cylindrique M4 x 12
[26]	Joint torique 9,25 x 1,78 mm
[27]	Membrane
[28]	Ressort de compression pour la membrane

N° pos.	Description / explication
[29]	Joint torique 5 x 1,5 mm (haut) Joint torique 6 x 1,5 mm (bas)
[30]	Bride
[31]	Joint torique 11,1 x 1,78 mm
[32]	Vis à tête fraisée M4 x 25
[33]	Bobine magnétique
[34]	Joint torique 5,5 x 1,5 mm
[35]	Vis à tête cylindrique M3 x 6
[36]	Bornier de câblage pour électrovanne
[37]	Bague d'étanchéité pour PG7
[38]	Bague de compression pour PG7
[39]	Vis de pression pour PG7
[40]	Vis de masse
[41]	Joint torique 4 x 1,5 mm
[42]	Collecteur de condensat
[43]	Entrée du condensat
[44]	Capuchon antipoussière R1/2
[45]	Tube de sonde
[46]	Joint torique 31,42 x 2,62 mm
[47]	Vis de fixation
[48]	Joint torique 34,59 x 2,62 mm
[49]	Partie inférieure du boîtier électrique
[50]	Fixation du boîtier électrique
[51]	Carte de commande
[52]	Joint boîtier électrique 2 x 315 mm
[53]	-
[54]	Bornier pour test externe
[55]	Vis à tête cylindrique M3 x 6
[56]	Bornier pour l'alimentation électrique





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. 606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
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**

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

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

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

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

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

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

TH**BEKO TECHNOLOGIES CORP.**

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

US