

Installations- und Betriebsanleitung

deutsch

Instructions for installation and operation

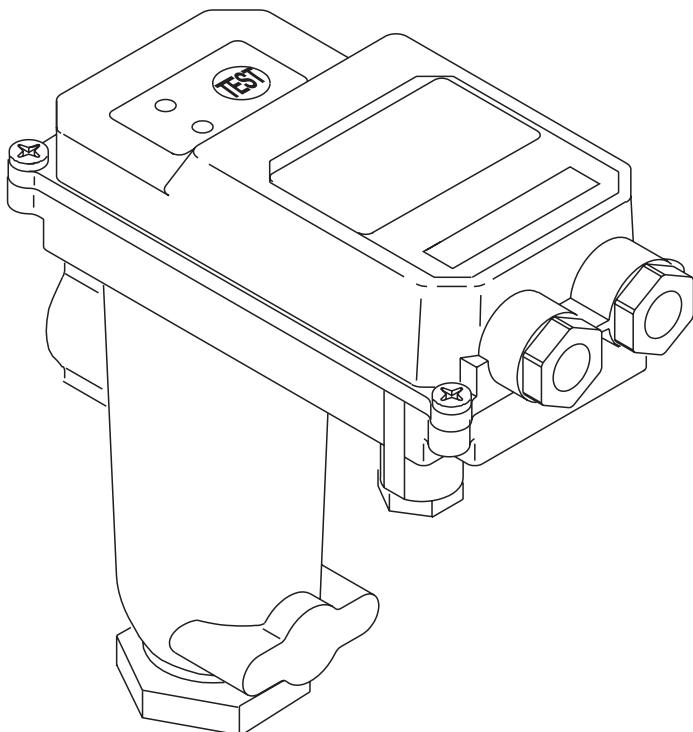
english

Instructions de montage et de service

français

取扱説明書

日本語



BEKOMAT® 12 CO Ni

Sehr geehrter Kunde,

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

Dear Customer,

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

Cher client,

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

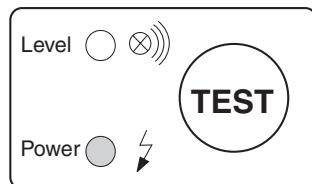
お客様各位

この度はドレン排出器BEKOMATをご購入いただき誠にありがとうございます。

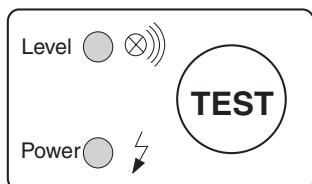
BEKOMAT設置及びご使用前に、この取扱説明書をよくお読みいただけますようお願い申し上げます。

ドレン排出器BEKOMATは、この取扱説明書に記載されている事項を遵守していただくことで、製品本来の性能を最大限に発揮し、信頼性の高いドレン排出が可能となります。

Sicherheitshinweise	Safety rules	Consignes de sécurité	安全上の注意
<p>1. Max. Betriebsdruck nicht überschreiten (siehe Typenschild)!</p> <p>ACHTUNG! Wartungsarbeiten nur im drucklosen Zustand durchführen!</p> <p>2. Keine konischen Verschraubungen verwenden.</p> <p>3. Bei Montage Schlüssel-fläche (SW32) am Zulauf zum Gegenhalten bzw. Kontern benutzen!</p> <p>4. Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (VDE 0100)!</p> <p>ACHTUNG! Wartungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand durchführen! Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.</p> <p>5. BEKOMAT ist nur bei anliegender Spannung funktionstüchtig.</p> <p>6. BEKOMAT nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.</p> <p>7. Nur Original-Ersatzteile verwenden. Andernfalls erlischt die Garantie.</p>	<p>1. Do not exceed max. operating pressure (see type plate)!</p> <p>NOTE: Maintenance work must only be carried out when the device is not under pressure!</p> <p>2. Do not use conical screws.</p> <p>3. For locking or holding in position during installation, use spanner area at inflow point (spanner size 32)!</p> <p>4. The electrical installation must be carried out in compliance with the valid regulations!</p> <p>NOTE: Maintenance work is only allowed when the device is in a de-energized condition! Electrical work must always be performed by a qualified electrician.</p> <p>5. The BEKOMAT unit will only function when voltage is being applied to the device.</p> <p>6. Do not use the BEKOMAT device in hazardous areas (with potentially explosive atmospheres).</p> <p>7. Only employ original spare parts, otherwise the guarantee will no longer be valid.</p>	<p>1. Ne pas dépasser la pression de service de (voir plaque signalétique)!</p> <p>ATTENTION ! Dépressuriser le purgeur avant toute intervention d'entretien!</p> <p>2. Ne pas utiliser de raccords à filetage conique!</p> <p>3. Lors du montage, utiliser le méplat pour clé de 32 mm situé à l'entrée du purgeur!</p> <p>4. Lors de l'installation électrique, respecter toutes les prescriptions en vigueur</p> <p>ATTENTION ! Avant toute intervention de maintenance, mettre l'installation hors tension! Toute intervention électrique doit être réalisée exclusivement par un personnel qualifié et autorisé.</p> <p>5. Le BEKOMAT n'est opérationnel que s'il est sous tension.</p> <p>6. Ne pas utiliser le BEKOMAT dans les atmosphères explosives.</p> <p>7. Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. Dans le cas contraire, la garantie est annulée.</p>	<p>1. 最高作動圧力を超えないようにしてください。(型番プレートをご確認ください!)</p> <p>注意：整備は必ず圧力を抜いた状態でのみ、行ってください！</p> <p>2. 円錐スクリューを使わないでください。</p> <p>3. 設置の際には、注入口のレンチ側 (SW32) を押さえるように取り付けてください！</p> <p>4. 電気系統の設置は法令や規制を遵守してください。</p> <p>注意：メンテナンスと修理は電源の入っていない状態で行ってください。</p> <p>電気系統の作業は全て有資格の電気工事士で行ってください。</p> <p>5. BEKOMATは電源が入っている時の機能します。</p> <p>6. BEKOMATを爆発危険区域で使用しないでください。</p> <p>7. 交換部品は当社純正品のみを使用してください。純正品以外をご使用の場合、保証対象外となりますのでご注意ください。</p>



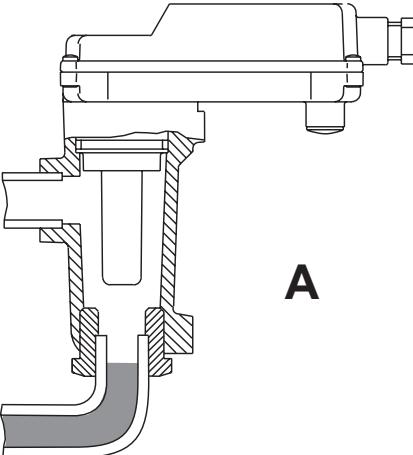
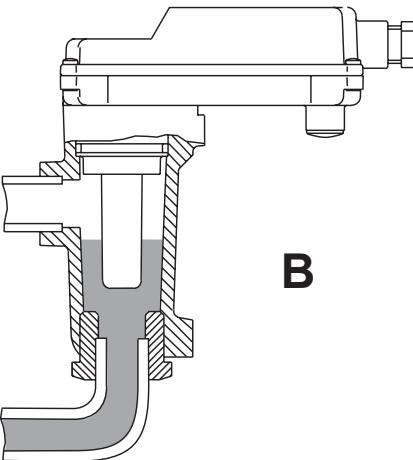
1 Betriebsbereitschaft / Niveau ist nicht erreicht
Ready for operation / level not reached
Prêt à fonctionner / niveau non atteint
作動中／レベルに達していません



2 Signalmeldung ist aktiviert / Niveau ist erreicht
Alarm mode is activated / level is reached
Mode alarme activé / niveau atteint
動作異常／レベルに達しました

Der Test-Taster dient zur Funktionskontrolle.
The test button is used for checking correct functioning.
La touche Test sert à tester le fonctionnement.
テストボタンは動作チェックにお使い下さい。

Funktion • Function • Fonctionnement • 機能

	deutsch	english
	<p>A. Der BEKOMAT 12 CO Ni überwacht mit Hilfe eines kapazitiven Sensors ein durch die Einbaustelle (als Bypass) festgelegtes Füllstandsniveau.</p> <p>B. Steigt das Niveau bis zum Schaltpunkt des Sensors an, kann über den potentialfreien Kontakt die Niveaumeldung an eine externe Schaltwarte weitergeleitet, eine Ablassarmatur aktiviert oder die Anlage abgeschaltet werden. Sobald das Flüssigkeitsniveau abgesunken ist, fällt das Signal am potentialfreien Kontakt wieder ab.</p>	<p>A.. The filling level, which is dependent upon the place of installation (bypass arrangement), is monitored by the BEKOMAT 12 CO Ni with the aid of a capacitive sensor.</p> <p>B. If the level rises up to the switching point of the sensor, the level signal can be relayed to an external control centre via a potential-free contact, the discharge valves can be opened, or the plant can be switched off. As soon as the liquid level has dropped, the signal at the potential-free contact will again be deactivated.</p>
	français	日本語
	<p>A. Le BEKOMAT 12 CO Ni assure, à l'aide d'un capteur capacitif, la surveillance d'un niveau de remplissage défini (comme bypass) par la position de montage.</p> <p>B. Si le niveau monte jusqu'au point de commutation du capteur, le signal d'avertissement de niveau peut, via un contact sans potentiel, être transmis à une unité centrale de surveillance, activer des dispositifs mécaniques de vidange ou commander l'arrêt de l'installation. Dès que le niveau de liquide est redescendu, le signal disparaît sur le contact sans potentiel.</p>	<p>A. (バイパス配置などによる) 設置状況により左右されますが、レベルの状態をBEKOMAT 12 CO Niが容量センサーを使ってモニタしています。</p> <p>B. レベルがセンサーの切替ポイントまで上がってくると、無電圧接点を経由し外部コントロールセンターに信号が送られ、排出バルブが開くか、プラントのスイッチを切ることができます。水位が低下次第すぐに無電圧接点での信号がオフになります。</p>

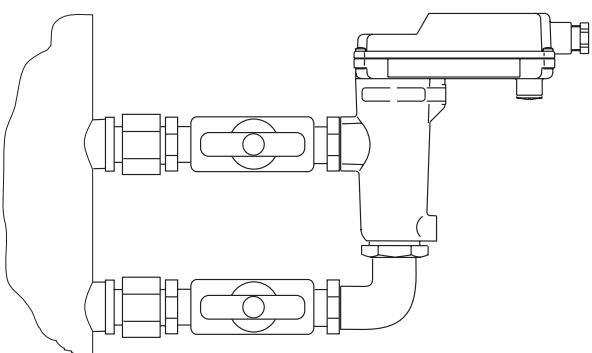
Installation • Installation • Installation • 設置

- Zu- und Ablauf in G $\frac{1}{2}$, mit Kugelhähnen und möglichst kurz ausführen.
Zulauf waagerecht zum BEKOMAT, Ablauf waagerecht zum System verlegen.

Use G $\frac{1}{2}$ for inlet and outlet, incorporating ball valves and keeping the route as short as possible. Inlet horizontal to the BEKOMAT unit, outlet horizontal to the system.

Réaliser les conduites d'amenée et d'évacuation en G $\frac{1}{2}$, les équiper de vannes à boisseau sphérique, et leur donner la longueur la plus courte possible. Poser la conduite d'amenée au BEKOMAT horizontalement, et horizontalement la conduite d'évacuation menant au système.

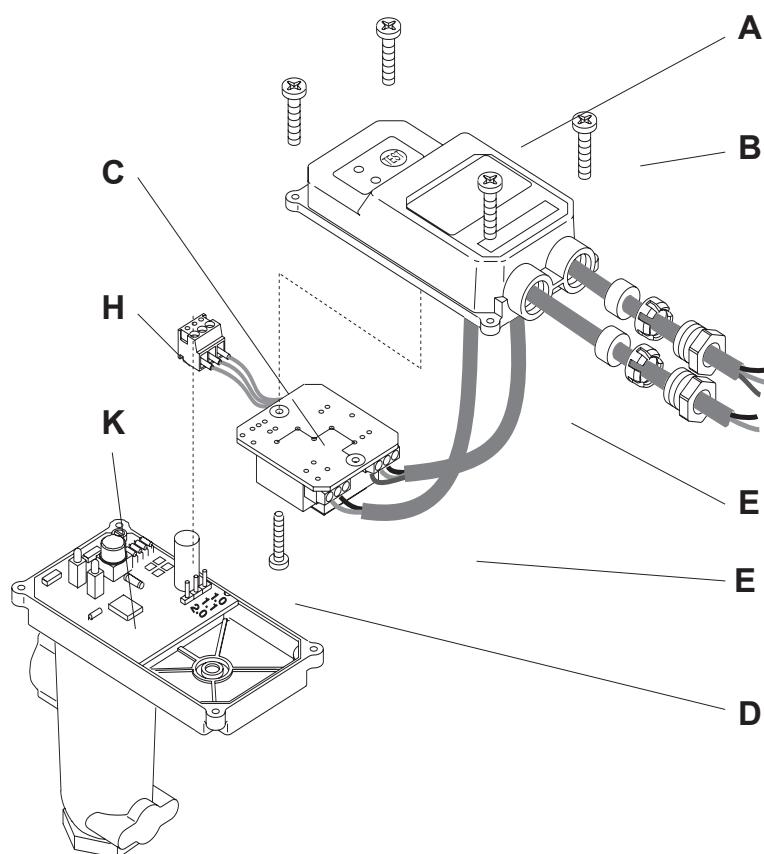
入口および出口側の両方にG $\frac{1}{2}$ を使い、ボールバルブに合わせ、配管はできるだけ短くとってください。入口はBEKOMATと水平にし、出口側はシステムと水平になるよう設置してください。



- Beide Anschlüsse müssen am gleichen Druckniveau angeschlossen sein.
There must be the same pressure level at both connections.
Les deux branchements doivent être raccordés à des points à la même pression.
両方の接続には同じ圧力がかからなければなりません。
- Keine konischen Verschraubungen verwenden, da diese die Gewindeanschlüsse sprengen können.
Do not use conical screws since these may damage the threaded connections.
Ne pas utiliser de raccords à filetage conique, car ils peuvent provoquer l'éclatement des raccords filetés.
ネジ式接続にダメージが起こる可能性があるため、円錐スクリューは使用しないでください。

Elektrische Installation • Electrical installation Installation électrique • 電気配線

deutsch



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

Klemmenbelegung

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

VAC Spannungsversorgung

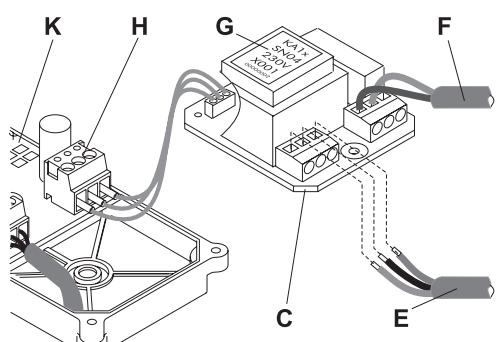
0.0	L
0.1	N
0.2	PE

24 VDC Spannungsversorgung

+24 VDC (0V)
0V (+24 VDC)

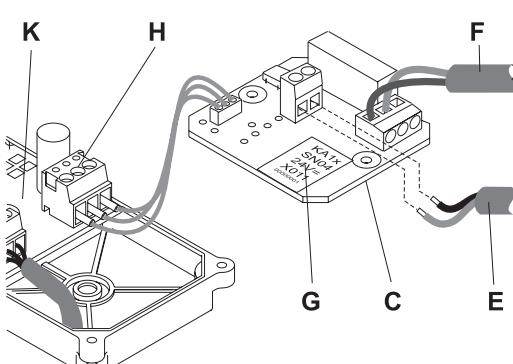
- Potentialfreien Kontakt (**F**) an Klemmen 0.6 - 0.7 (bei Störung geschlossen) oder 0.7 - 0.8 (bei Störung geöffnet) anschließen
- Kabel (**E + F**) straffen und Kabelverschraubungen festschrauben
- Netzteilplatine (**C**) im Haubendeckel (**A**) mit Schraube (**D**) befestigen
- Kabelstecker (**H**) auf Steuerplatine (**K**) aufstecken
- Haubendeckel (**A**) aufsetzen und die 4 Schrauben (**B**) anziehen

VAC - 電圧



0.8		ノーマルオープン
0.7		共有(コモン)
0.6		ノーマルクローズ
0.2	PE	アース
0.1	N	ニュートラル
0.0	L	位相

24 VDC - 電圧



0.8		ノーマルオープン
0.7		共有(コモン)
0.6		ノーマルクローズ
±24V		+24 VDC (0V)
±24V		0V (+24 VDC)

Beachte!

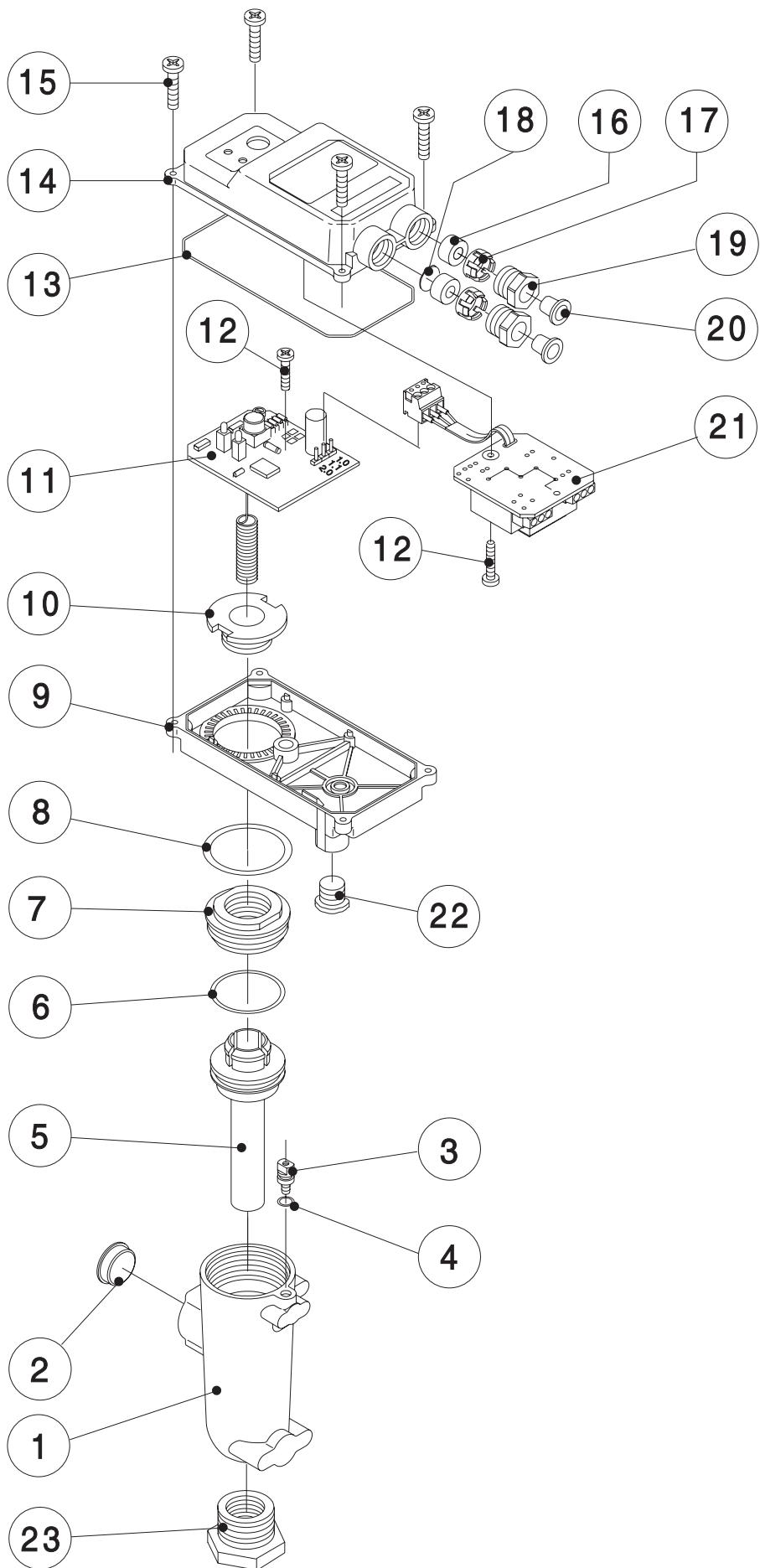
Netzteilplatine (**C**) sitzt gedreht (über Kopf) im Haubendeckel (**A**).

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

Installationsarbeiten gemäß VDE 0100 ausführen.

english	français	日本語																
<ul style="list-style-type: none"> Lift off domed cover (A) after removing the 4 screws (B). Take power supply board (C) out of the domed cover (A) after removing the screw (D). Guide cables for power supply (E) and potential-free alarm contact (F) through screwed cable fittings. <p>Terminals Check type plate (G) for permissible mains voltage and ensure conformity!</p> <p>VAC power supply</p> <table> <tr><td>0.0</td><td>L</td></tr> <tr><td>0.1</td><td>N</td></tr> <tr><td>0.2</td><td>PE</td></tr> </table> <p>24 VDC power supply</p> <table> <tr><td>+24 VDC (0V)</td></tr> <tr><td>0V (+24 VDC)</td></tr> </table>	0.0	L	0.1	N	0.2	PE	+24 VDC (0V)	0V (+24 VDC)	<ul style="list-style-type: none"> Démonter le capot (A), après avoir dévissé les 4 vis (B) Retirer la carte d'alimentation (C) du capot (A), après avoir dévissé la vis (D) Enfiler à travers les presse-étoupes, les câbles pour l'alimentation électrique (E) et le contact sans potentiel (F) <p>Bornes Respecter impérativement la tension secteur admissible, mentionnée sur la plaque signalétique (G) !</p> <p>VAC Alimentation électrique</p> <table> <tr><td>0.0</td><td>L</td></tr> <tr><td>0.1</td><td>N</td></tr> <tr><td>0.2</td><td>PE</td></tr> </table> <p>24 VDC Alimentation électrique</p> <table> <tr><td>+24 VDC (0V)</td></tr> <tr><td>0V (+24 VDC)</td></tr> </table>	0.0	L	0.1	N	0.2	PE	+24 VDC (0V)	0V (+24 VDC)	<ul style="list-style-type: none"> 4本のネジ(B)を外し、上部カバー(A)を取り外します。 ネジ(D)を外し、上部カバー(A)から電源基板(C)を取り外します。 電源供給ケーブル(E)および無電圧接点ケーブル(F)をケーブルフィッティングに通します。 <p>端子 電源供給については、型番プレート(G)で製品情報をご確認ください！</p>
0.0	L																	
0.1	N																	
0.2	PE																	
+24 VDC (0V)																		
0V (+24 VDC)																		
0.0	L																	
0.1	N																	
0.2	PE																	
+24 VDC (0V)																		
0V (+24 VDC)																		
<ul style="list-style-type: none"> Connect potential-free contact (F) to terminals 0.6 - 0.7 (fail safe) or 0.7 - 0.8 (open during malfunction). Pull cable (E + F) tight and screw down cable fittings. Screw power supply board (G) with screw (D) into domed cover (A) Plug ribbon cable (H) into control PCB (K) Put on top of cover (A) and tighten the 4 screws (B) <p>Please note: The power supply board (C) is in a reverse position (upside down) in the domed cover (A). During no-load operation, a voltage of up to 36 VDC may be measured at terminals 1.0 and 1.1 (plug ribbon cable (H)). Please ensure that the installation is carried out according to the valid regulations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Raccorder le contact sans potentiel (F) aux bornes 0.6 - 0.7 (fermé en cas de panne) ou 0.7 - 0.8 (ouvert en cas de panne) Tendre les câbles (E + F), puis serrer les presse-étoupes Revisser la carte d'alimentation (C) avec la vis (D) dans le capot (A) Enficher le câble en nappe (connecteur) (H) sur la carte de commande (K) Mettre le capot (A) en place et visser les 4 vis (B) <p>Important ! La carte d'alimentation (C) est à l'envers dans le capot (A). A vide, on peut relever aux bornes 1.0 et 1.1 (câble en nappe connecteur (H)) une tension pouvant atteindre 36 VDC. Exécuter les travaux d'installation conformément à VDE 0100.</p>	<p>VAC 電源</p> <table> <tr><td>0.0</td><td>L</td></tr> <tr><td>0.1</td><td>N</td></tr> <tr><td>0.2</td><td>PE</td></tr> </table> <p>24 VDC 電源</p> <table> <tr><td>+24 VDC (0V)</td></tr> <tr><td>0V (+24 VDC)</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> 無電圧接点ケーブル(F)を、端子0.6-0.7(故障時にはクローズ)または端子0.7-0.8(故障時にはオープン)に接続します。 ケーブル(E+F)を引き締め、ケーブルフィッティングで固定します。 電源基板(C)をネジ(D)で上部カバー(A)に取り付けます。 コネクター(H)を制御基板(K)に取り付けます。 上部カバー(A)を戻し、4本のネジ(B)で固定します。 <p>注意 : 電源基板(C)は、下向き(上下逆に)上部カバー(A)に取り付けます。 負荷なしの運転でも、端子1.0と1.1(コネクターH)において最大36VDCの電圧が測定されることがあります。 設置は適切な基準どおりに行ってください。</p>	0.0	L	0.1	N	0.2	PE	+24 VDC (0V)	0V (+24 VDC)								
0.0	L																	
0.1	N																	
0.2	PE																	
+24 VDC (0V)																		
0V (+24 VDC)																		

Bauteile • Components • Nomenclature des pièces • 各部の名称



1 Gehäuse	1 Housing	1 Boîtier	1 ハウジング
2 Verschlusselement R½	2 Closing element R ½	2 Obturateur R ½	2 オーリング R ½
3 Masseschraube	3 Earthing screw	3 Vis de masse	3 アースねじ
4 O-Ring 4 x 1,5	4 O-ring 4 x 1.5	4 Joint torique 4 x 1,5	4 オーリング 4 x 1.5
5 Fühlerrohr	5 Sensor tube	5 Tube de sonde	5 センサーチューブ
6 O-Ring 31,42 x 2,62	6 O-ring 31.42 x 2.62	6 Joint torique 31,42x2,62	6 オーリング 31.42 x 2.62
7 Befestigungsschraube	7 Fixing screw	7 Vis de fixation	7 固定ネジ
8 O-Ring 34,59 x 2,62	8 O-ring 34.59 x 2.62	8 Joint torique 34,59x2,62	8 オーリング 34.59 x 2.62
9 Haubenunterteil	9 Bottom of cover	9 Partie inf. du boîtier élec.	9 カバー底部
10 Haubenbefestigung	10 Cover mounting element	10 Fixation du boîtier élec.	10 カバー取付部品
11 Steuer-Platine	11 Control PCB	11 Carte de commande	11 制御基板
12 Linsenschraube M3 x 6	12 Pan-head screw M3 x 6	12 Vis à tête bombée M3x6	12 丸平頭ネジ M3 x 6
13 Rundschnurring 2 x 315	13 Cord packing 315 x 2	13 Joint boîtier élec. 315x2	13 ひも状パッキング315x2
14 Haubenoberteil	14 Top of cover	14 Partie sup. du boîtier élec.	14 上部カバー
15 Linsenschraube M3 x 10	15 Pan-head screw M3 x 10	15 Vis à tête bombée M3x10	15 丸平頭ネジ M3 x 10
16 Dichtring für PG9	16 Sealing ring for PG9	16 Bague d'étanchéité p.PG9	16 PG9用パッキングリング
17 Klemmkäfig für PG9	17 Clamping fixture for PG9	17 Cage serre-câble pour PG9	17 PG9用固定ケージ
18 Staubschutzscheibe	18 Dust protection disk	18 Joint antipoussière	18 防塵部材
19 Druckschraube für PG9	19 Clamping bolt for PG9	19 Vis de pression pour PG9	19 PG9用締め付けネジ
20 Verschlusselement	20 Closing element	20 Obturateur	20 閉鎖キャップ
21 Netzteil-Platine	21 Power supply board	21 Carte d'alimentation	21 電源基板
22 O-Ring 5,5 x 1,5	22 O-ring 5.5 x 1.5	22 Joint torique 5,5 x 1,5	22 オーリング 5.5 x 1.5
23 Reduziernippel G1 a-½"	23 Reducing nipple G1 a-½"	23 Malemon de réduct. G1a-½"	23 変換用ニップル G1 a-½"

**Lieferbare Ersatzteil-Sets • Spare part kits available
Kits de pièces de recharge livrables • 交換部品**

Bestell-Nr. • order ref. No de com. • 注文番号	Inhalt • content contenu • 内訳	Ersatzteil-Set • Spare part kit Kit de pièces de recharge • 交換部品
XE KA12 805	1, 3, 4, 6, 10, 22, 23	Gehäuse, komplett / housing, complete boîtier, complet / ハウジング、一式
XE KA12 002	21, 12	Platine "Netzteil" / PCB "power supply" Carte "Alimentation" / 「電源」基板 (230 VAC / 24 VDC)
XE KA12 008	21, 12	(200 VAC / 24 VDC)
XE KA12 003	21, 12	(115 VAC / 24 VDC)
XE KA12 010	21, 12	(100 VAC / 24 VDC)
XE KA12 009	21, 12	(48 VAC / 24 VDC)
XE KA12 004	21, 12	(24 VAC / 24 VDC)
XE KA12 012	21, 12	(24 VDC / 24 VDC)
XE KA12016	11, 12	Platine "Steuerung" / PCB "control" Carte "Commande" / PCBセンサー
XE KA12 009	13 - 20	Haubenoberteil, komplett / Top of cover, complete Partie sup. du boîtier élec., compl. / 上部カバー、一式

Technische Daten • Technical data• Caractéristiques techniques • テクニカルデータ

	Anschlüsse Condensate feed Raccords ドレン流入口	G 1/2
max. Betriebsdruck operating pressure, max. Pression de service max 最大作動圧	1.6MPa	
min./max. Temperatur min/max temperature Température min/max 最低／最高 温度	+1 ~ +60 °C	
Kondensat condensate Condensat ドレン種類	ölhaltig + ölfrei oil-contaminated + oil free huileux + non huileux オイル混合 ドレン および オイルフリー ドレン	
Gehäuse housing Boîtier ハウジング	Aluminium, hartcoatiert Aluminium, hard-coated Alu avec revêtement dur アルミニウム、ハードコート処理	

	230/115/24/... VAC	24 VDC
max. Leistungsaufnahme Max. power input Consommation maximale 最大消費電力	P < 2.0 VA	P < 2.0 W
Netzspannung (siehe Typenschild) Supply voltage (see type plate) Alimentation électrique (voir plaque sign.) 電源 (型番プレート参照)	Uac = ... ±10% 50 - 60 Hz	U ₀ = 24Vdc -10/+25%
Kabelquerschnitt und Absicherung Cable cross-section and fuse protection Section des fils et fusibles ケーブル断面とヒューズ保護	Ø 5.8 - 8.5 mm 0.75 mm ² 0.5 A (mt)	Ø 5.8 - 8.5 mm 0.75 mm ² 100 mA (mt)
Kontaktbelastung Relais bzw. OUT1 Contact loading relay or OUT1 Pouvoir de coupe Relais ou OUT1 アラーム接点容量 リレーまたは出口 1		< 250 VAC / <0.5 A >12 VDC / >50 mA

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Subject to technical changes without prior notice; errors not excluded.

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs typographiques. ここに掲載した内容および誤記について、予告なく変更する場合がございます。ご了承ください。

bekomat_12_co_ni_manual_de-en-fr-ja_01-1501_v00

Stand/Edition/Edition/Stand: 2017-03