

# Installations- und Betriebsanleitung

deutsch

Návod k instalaci a provozu

Česky

Instrukcja instalowania i obsługi

polski

Instructions for installation and operation

english



## BEKOMAT® 20 BEKOMAT® 20 FM

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

Vážený zákazníku,  
Děkujeme, že jste se rozhodli pro odlučovač kondenzátu BEKOMAT. Před montáží a uvedením přístroje BEKOMAT do provozu si laskavě pozorně přečtěte tento návod k instalaci a použití a postupujte přitom podle našich pokynů. Jen při přesném dodržování popsaných předpisů a pokynů je zaručena správná funkce přístroje BEKOMAT a je zajištěno spolehlivé odlučování kondenzátu.

Szanowni Państwo,  
w pierwszych słowach pragniemy Wam podziękować za wybór urządzenia do usuwania kondensatu BEKOMAT. Przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia BEKOMATU prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji i o stosowanie się do podanych wskazówek. Tylko dokładne przestrzeganie zamieszczonych przepisów i wskazówek zapewni bezbłędne funkcjonowanie BEKOMATU i pewne odprowadzenie kondensatu.

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



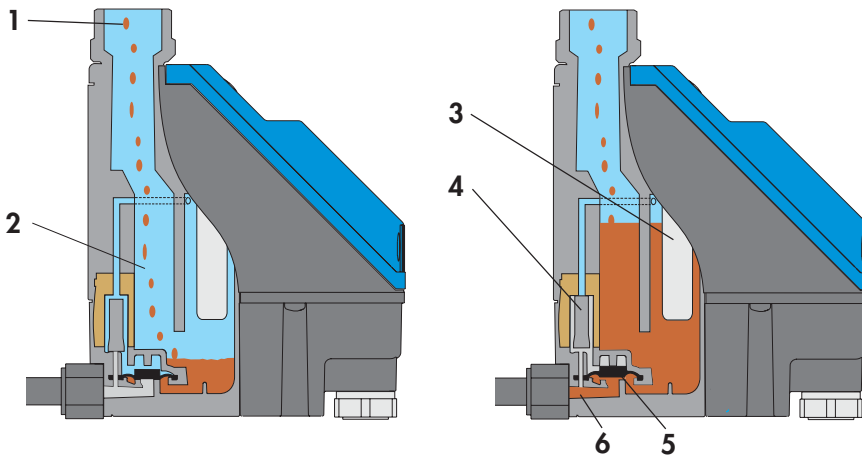
**IP 65**

min./max. Temperatur Min./max. teplota Zakres temperatur min./maks. min/max temperature	+1 ... +60 °C (+34 ... +140 °F)	
Kondensatablauf Odpad kondenzátu Odpływ kondensatu Condensate discharge	G ½ (½) innen / zevnitř / wewnątrz / internal G¾ (¾") außen / zewnątrz / na zewnątrz / external	
Kondensatzulauf Prívod kondenzátu Dopływ kondensatu Condensate feed	G ¼ (¼") Ø 8 - 10 mm Winkeltülle / úhlový nátrubek tulejka kątowa / elbow hose connector	
max. Kompressorleistung Max. výkon kompresoru Maksymalna wydajność kompresora peak compressor performance	4 m³/min (140 scfm)	siehe Seite 24 / Viz str. 24 patrz strona 24 / see page 24
max. Kältetrocknerleistung (nur mit Vorabscheidung) Max. výkon chladicího vysoušeče (jen u předběžného odlučování) Maksymalna wydajność osuszania (tylko z separatorem wstępnym) peak refrigeration dryer performance (only with pre-separation)	8 m³/min (280 scfm)	
max. Filterleistung (hinter Trockner) Max. výkon filtru (jen u předběžného odlučování) Maksymalna wydajność filtracji (tylko z separatorem wstępnym) peak filter performance (behind dryer)	40 m³/min (1400 scfm)	
min./max. Betriebsdruck Min./max. pracovní tlak Ciśnienie robocze min./maks. operating pressure, min/max	0,8 ... 16 bar (12 ... 230 psi)	
Gewicht (leer) Hmotnost (bez náplně) Ciężar własny (na pusto) weight (empty)	0,7 kg (1.5 lbs)	
Kondensat Kondenzát Kondensat condensate	öhlaltig + ölfrei Obsahující olej a bez oleje zaolejony + pozbawiony oleju oil-contaminated + oil-free	
Gehäuse Skříň Obudowa housing	Kunststoff, glasfaserverstärkt Plastická hmota vyztužená skelnými vlákny Tworzywo zbrojone włóknem szklanym Plastic, glass fiber	

deutsch	česky	polski	english
<p><b>SICHERHEITSHINWEISE</b></p> <p>Bitte prüfen, ob die Anleitung auch dem BEKOMAT Typ entspricht.</p> <p><b>1. Max. Betriebsdruck nicht überschreiten (siehe Typenschild)!</b> <b>ACHTUNG!</b> Wartungsarbeiten nur im drucklosen Zustand durchführen!</p> <p><b>2. Nur Druckfestes Installationsmaterial verwenden!</b> Zulaufleitung (1/2") fest verrohren. Ablaufleitung: kurzer Druckschlauch an druckfestes Rohr. Verhindern Sie, daß Personen oder Gegenstände von Kondensat getroffen werden können.</p> <p><b>3.</b> Werden am Zulauf konische Verschraubungen verwendet, übermäßige Anzugshärte vermeiden.</p> <p><b>4. Bei Montage Schlüsselfläche (SW27) am Zulauf zum Gegenhalten bzw. Kontern benutzen!</b></p> <p><b>5. Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (VDE 0100)!</b></p> <p><b>ACHTUNG!</b> Wartungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand durchführen! Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.</p> <p><b>6. Gerät nicht bei Frostgefahr betreiben.</b></p> <p><b>7.</b> BEKOMAT ist nur bei anliegender Spannung funktionsfähig.</p> <p><b>8.</b> Test-Taster <b>nicht</b> zur Dauerentwässerung nutzen.</p> <p><b>9. BEKOMAT nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.</b></p> <p><b>10. Nur Original-Ersatzteile verwenden.</b> Andernfalls erlischt die Garantie.</p>	<p><b>BEZPEČNOSTNÍ POKYNY</b></p> <p>Zkontrolujte prosím, zda návod odpovídá také typu BEKOMAT.</p> <p><b>1. Nepřekračujte max. povolený provozní tlak (viz typový štítek)!</b> <b>POZOR!</b> Práce spojené s údržbou provádějte jen ve stavu bez tlaku!</p> <p><b>2. Používejte výhradně instalační materiály odolné tlaku!</b> Přívodní vedení (1/2"), pevné potrubí. Odpadní vedení: krátká tlaková hadice na tlakové trubce. Zabraňte tomu, aby se osoby nebo předměty dostaly do styku s kondenzátem.</p> <p><b>3.</b> Pokud jsou na přívodu použita kuželová šroubení, vyvarujte se jejich nadměrného dotažení.</p> <p><b>4. Při montáži použijte plošky pro klíč (OK 27) na přívodu k přidržení resp. dotažení proti sobě!</b></p> <p><b>5. U elektrických instalací dodržujte všechny platné předpisy (VDE 0100)!</b></p> <p><b>POZOR!</b> Práce spojené s údržbou provádějte jen ve stavu bez napětí! Jakékoli práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze oprávněný odborný personál.</p> <p><b>6. Neprovozovat BEKOMAT při nebezpečí mrazu!</b></p> <p><b>7.</b> Přístroj BEKOMAT je schopen funkce pouze při připojeném elektrickém napětí.</p> <p><b>8.</b> Testovací tlačítko <b>nepoužívejte</b> k trvalému odvodňování.</p> <p><b>9. Přístroj BEKOMAT nepoužívejte v prostředí s nebezpečím výbuchu.</b></p> <p><b>10. Používejte jen originální náhradní díly.</b> V opačném případě zaniká nárok na plnění ze záruky.</p>	<p><b>WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA</b></p> <p>Prosimy sprawdzić, czy instrukcja odpowiada także typowi BEKOMAT.</p> <p><b>1. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego (patrz tabliczka znamionowa)!</b> <b>UWAGA!</b> Czynności konserwacyjne prowadzić tylko gdy urządzenie nie znajduje się pod ciśnieniem!</p> <p><b>2. Stosować do instalowania tylko materiały odporne na ciśnienie!</b> Przewód doprowadzający (1/2") z umocowanej na stałe rury. Przewód odprowadzający: krótki wąż ciśnieniowy na rurze ciśnieniowej. Uniemożliwić uderzenie kondensatu w ludzi lub przedmioty.</p> <p><b>3.</b> Przy użyciu stożkowych złączek unikać nadmiernych sił naprężających.</p> <p><b>4. Podczas montażu na doły używać przeciwnakrętkę (SW27) do podtrzymywania lub kontrowania!</b></p> <p><b>5. Podczas instalacji elektrycznej stosować wszystkie obowiązujące przepisy (VDE 0100)!</b> <b>UWAGA!</b> Prace konserwacyjne wykonywać wyłącznie po odłączeniu napięcia! Wszelkie prace elektryczne mogą być wykonywane tylko przez upoważniony i wyszkolony personel.</p> <p><b>6. Nie eksploatować urządzenia w przypadku zagrożenia zamrożenia.</b></p> <p><b>7.</b> BEKOMAT jest zdolny do pracy tylko po przyłączeniu napięcia.</p> <p><b>8. Nie używać przycisku Test-Taster do ciągłego odwadniania.</b></p> <p><b>9. Nie stosować BEKOMAT w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem.</b></p> <p><b>10. Stosować tylko oryginalne części zamienne.</b> W przeciwnym wypadku wygasa udzielona gwarancja.</p>	<p><b>SAFETY RULES</b></p> <p>Please check if the manual is the same as the type of BEKOMAT.</p> <p><b>1. Do not exceed max. operating pressure (see type plate)!</b> <b>NOTE:</b> Maintenance work must only be carried out when the device is not under pressure!</p> <p><b>2. Only use pressure-proof installation material!</b> The feed line (1/2") must be firmly fixed. Discharge line: short pressure hose to pressure-proof pipe. Please ensure that condensate cannot squirt onto persons or objects.</p> <p><b>3.</b> In case conical connectors are used on the inlet side, avoid excessive tightening of the connectors.</p> <p><b>4.</b> For locking or holding in position <b>during installation, use spanner area</b> at inflow point (spanner size 27)!</p> <p><b>5. The electrical installation must be carried out in compliance with the valid regulations!</b></p> <p><b>NOTE:</b> 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><b>6. Do not operate the device when there is a danger of frost.</b></p> <p><b>7.</b> The BEKOMAT condensate drain will only function when voltage is being applied to the device.</p> <p><b>8. Do not use the test button for continuous draining.</b></p> <p><b>9. Do not use the BEKOMAT device in hazardous areas (with potentially explosive atmospheres).</b></p> <p><b>10. Only employ original spare parts,</b> otherwise the guarantee will no longer be valid.</p>

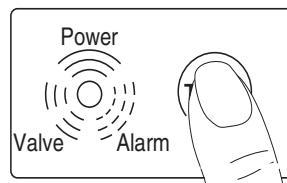
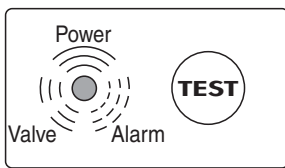
**Funktion • Funkce  
Funkcjonowanie • Function**

**deutsch**



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

**BEKOMAT 20**



Bei dem BEKOMAT 20 zeigt **eine** LED die einzelnen Betriebszustände durch unterschiedliche Blinkfrequenz an.

- 1 Betriebsbereit  
Spannung liegt an
- 2 Ableitvorgang  
Ablaufleitung ist geöffnet

Ist der Kondensatablauf gestört, öffnet das Ventil taktweise (ca. alle 3 Sek.), um die Störung selbsttätig zu beheben:

- 3 Störung / Alarm
- 4 Test der Ventulfunktion (manuelle Entwässerung): Taster ca. 2 Sekunden betätigen

Zusätzlich bei BEKOMAT 20 FM  
Test der Alarmfunktion (s.u.): Taster mind. 1 Minute betätigen

**BEKOMAT 20 FM**

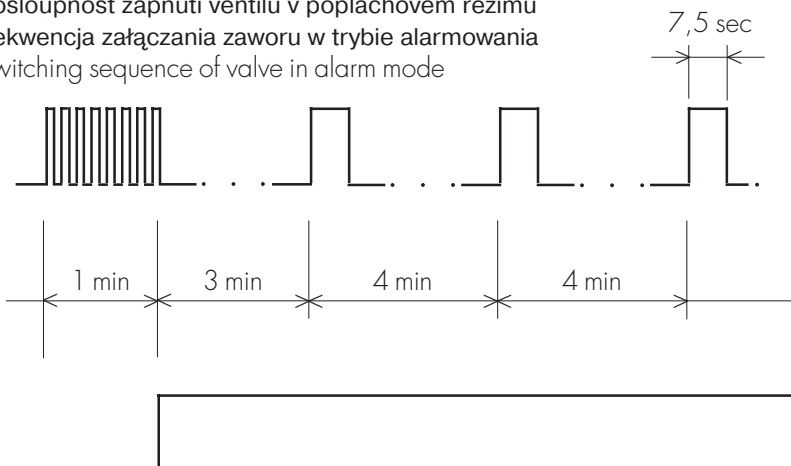
**Der BEKOMAT 20 FM besitzt zusätzlich eine Alarmmodus - Funktion:**

Schaltfolge des Ventils im Alarmmodus

Posloupnost zapnutí ventilu v poplachovém režimu

Sekwencja załączania zaworu w trybie alarmowania

Switching sequence of valve in alarm mode



Ist die Störung nach 1 Minute nicht behoben, wird eine Störmeldung ausgelöst:

- Die Alarm-LED blinkt
- Das Alarmrelais schaltet um (das Signal ist potentialfrei abgreifbar)
- Das Ventil öffnet alle 4 Minuten für 7,5 Sekunden

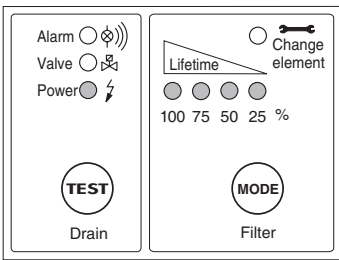
Ist die Störung behoben, schaltet der BEKOMAT 20 FM automatisch in den Normalmodus zurück.

**Mögliche Störungsursachen sind z.B.:**

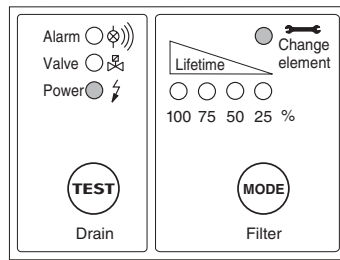
- Fehler in der Installation
- Unterschreiten des Minimaldruckes
- zu hoher Kondensatanfall (Überlast)
- verstopfte/gesperrte Ablaufleitung
- extreme Schmutzpartikelmenge
- eingefrorene Rohrleitungen

česky	polski	english
<p>Kondenzát vtéká přívodním vedením (1) do BEKOMATu a shromažďuje se v telesu (2). Kapacitně pracující snímač (3) registruje nepřetržitě výšku hladiny a předává elektronickému řízení signál, jakmile je nádoba naplněna. Je uváděn do pohybu ventil předběžného řízení (4) a membrána (5) otvírá výtokové vedení (6) na odvádění kondenzátu.</p> <p>Je-li BEKOMAT vyprázdněn, je výtokové vedení zase včas těsně uzavřeno, dříve než vznikne nežádoucí ztráta stlačeného vzduchu.</p>	<p>Kondensat przedostaje się przewodem doprowadzającym (1) do urządzenia BEKOMAT i gromadzi się w obudowie (2). Czujnik pojemnościowy (3) mierzy przez cały czas poziom napełnienia i w momencie zapełnienia zbiornika generuje sygnał do sterownika elektronicznego. Wstępny zawór sterujący (4) zostaje uruchomiony i zawór membranowy (5) otwiera drogę do przewodu odpływowego (6) celem wyrzucenia kondensatu. Po opróżnieniu BEKOMATu następuje czasowo trafne i szczelne zamknięcie przewodu odpływowego tak, aby nie dopuścić do utraty sprężonego powietrza w układzie.</p>	<p>The condensate flows through the feed line (1) into the BEKOMAT unit and accumulates in the container (2). A capacitive sensor (3) continuously registers the liquid level and passes a signal to the electronic control as soon as the container is filled. The pilot valve (4) is then activated and the diaphragm (5) opens the outlet line (6) for discharging the condensate.</p> <p>When the BEKOMAT unit has been emptied, the outlet line is closed again quickly and tightly without wasting compressed air.</p>
<p>U BEKOMATU 20 ukazuje <b>jedna</b> LED (svítící dioda) jednotlivé provozní stavy různou frekvencí blikání.</p> <p><b>1</b> Pohotovost k provozu Napětí zapnuto</p> <p><b>2</b> Proces odvádění Výtokové vedení otevřené</p> <p>Je-li porušen odtok kondenzátu, otvírá se ventil v určitém taktu (cca každé 3 vteř.) s tím, aby se porucha odstranila samostatně.</p> <p><b>3</b> Porucha/ poplach</p> <p><b>4</b> Test (zkoušení) funkce ventilu (ruční odvodňování): tlačítko stisknout cca 2 vteřiny.</p> <p>Dodatečně u BEKOMATu 20 FM Test poplachové funkce (viz dole): tlačítko stisknout min. 1 minutu.</p>	<p>Urządzenie BEKOMAT 20 wyposażone jest we wskaźnik LED wskazujący poszczególne stany pracy przez różnicowane częstotliwości migotania</p> <p><b>1</b> Gotowość do pracy włączone zasilanie</p> <p><b>2</b> Proces wyprowadzania Kanał wylotowy otwarty</p> <p>W przypadku zakłócenia przy wyprowadzaniu kondensatu, otwierany jest impulsowo zawór (co ok. 3 sek.), tak ażeby samoistnie wyeliminować zakłócenie:</p> <p><b>3</b> Zakłócenie/Alarm</p> <p><b>4</b> Test funkcjonowania zaworu (Spust ręczny): Uruchamiać przycisk przez ok. 2 sek.</p> <p>Dodatkowo dla BEKOMATu 20 FM testowanie funkcji alarmowania (patrz poniżej): Wcisnąć przycisk przez ok. 1 minutę.</p>	<p>The operating states of the BEKOMAT 20 are indicated by <b>one</b> LED with different flashing frequencies.</p> <p><b>1</b> Ready for operation Power on</p> <p><b>2</b> Discharge procedure Outlet line open</p> <p>If the condensate discharge is not functioning properly, the valve will keep opening (about every 3 seconds) so as to clear the fault automatically, if possible.</p> <p><b>3</b> Malfunction / Alarm</p> <p><b>4</b> Test of valve function and manual drainage: briefly press button.</p> <p>Additional feature of the BEKOMAT 20 FM: press button for &gt; 1 minute to test the alarm function (s. below).</p>
<p><b>BEKOMAT 20 FM má dodatečnou funkci poplachového režimu:</b> Není-li porucha odstraněna po 1 minutě, je vydáno hlášení o poruchách:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poplachová svítící dioda (LED) bliká.</li> <li>• Poplachové relé se přepíná (signál lze přepisovat bez potenciálu)</li> <li>• Ventil se každé 4 minuty otevře na 7,5 vteřiny.</li> </ul> <p>Je-li porucha odstraněna, se BEKOMAT 20 FM automaticky vrátí do normálního režimu.</p> <p><b>Eventuálními příčinami poruch mohou být:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chyba v instalaci</li> <li>• nedosažení minimálního tlaku</li> <li>• vznik příliš velkého množství kondenzátu (přetížení)</li> <li>• zanesené/uzavřené výtokové vedení</li> <li>• extrémní množství částic nečistot</li> <li>• zamrzlé potrubí</li> </ul>	<p><b>BEKOMAT 20 FM posiada dodatkowo funkcję trybu alarmowania</b> Jeżeli zakłócenie nie zostanie usunięte w ciągu pierwszej minuty, zostaje uruchomiony sygnał alarmowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sygnał migowy diody LED trybu awaryjnego</li> <li>• następuje przełączenie przekaźnika alarmowego (jest dostępny sygnał bezpotencjałowy)</li> <li>• zawór otwierany jest co 4 minuty na okres 7,5 sek.</li> </ul> <p>Po usunięciu zaburzenia następuje automatyczne przełączenie BEKOMATu 20 FM do trybu pracy normalnej.</p> <p><b>Możliwymi przyczynami zakłócenia są np.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usterki instalacji</li> <li>• przekroczenie dolnej granicy ciśnienia minimalnego</li> <li>• zbyt duża ilość kondensatu (przeciążenie)</li> <li>• zatkany/zamknięty przewód odprowadzający</li> <li>• zbyt duże ilości cząsteczek zanieczyszczenia</li> <li>• zamrożone przewody rurowe</li> </ul>	<p><b>The BEKOMAT 20 FM also has an alarm-mode function:</b> If normal conditions have not been restored after 1 minute, a fault signal will be triggered:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarm LED flashes.</li> <li>• Alarm signal switches over (can be transmitted via potential-free contact).</li> <li>• Valve opens every 4 minutes for a period of 7.5 seconds.</li> </ul> <p>Once the fault is cleared, the BEKOMAT 20 FM will automatically switch back to the normal mode of operation.</p> <p><b>Malfunctioning could be caused by, e.g.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistakes during installation</li> <li>• Dropping below the necessary minimum pressure</li> <li>• Excessive condensate quantities (overloading)</li> <li>• Blocked/shut off outlet line</li> <li>• Extreme amount of dirt particles</li> <li>• Frozen piping</li> </ul>

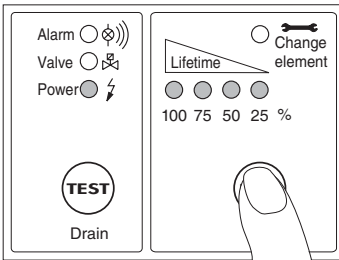
**BEKOMAT 20 FM**



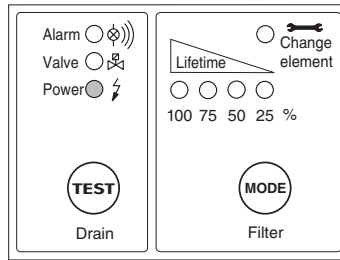
**1**



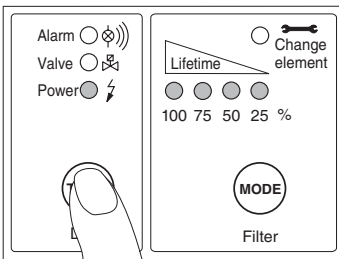
**2**



**3**



**4**



**5**

Der BEKOMAT 20 FM hat zusätzlich eine Filtermanagement-Funktion = FM. Die Filtermanagement-Funktion zeigt die aktuelle Lebensdauer von 100 % bis zum notwendigen Wechsel des Filterelements an.

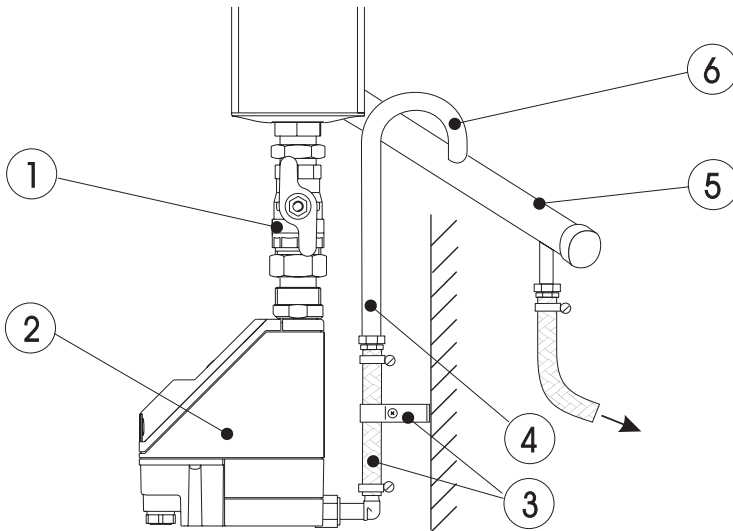
Filtermanagement rechtes Feld "Filter":

- 1** Alle 4 grünen LED leuchten. 100 % bis 76 % Lebensdauer sind verfügbar.
  
- Bei 75 % bis 51 % leuchten nur noch 3 LED, usw.
  
- 2** Die rote LED blinkt. Filterelement muß gewechselt werden.
  
- 3** Funktionskontrolle aller grünen LED durch drücken der MODE Taste. Nach 1 Minute blinkt die rote LED zur Kontrolle.
  
- 4** Betriebsspannung, Ventilfunktion und Alarm werden im linken Feld "Drain" angezeigt.
  
- 5** Störung/Alarm  
Test der Ventilfunktion (manuelle Entwässerung):  
TEST-Taster ca. 2 Sekunden betätigen  
Nach 1 Minute Betätigung blinkt die rote LED zur Kontrolle und das Störmelderelais schaltet um. Dieser Zustand sollte vermieden werden, da Druckluftverlust zu erwarten ist.

česky	polski	english
<p>BEKOMAT 20 FM má přídavnou funkci "management filtru" = FM. Funkce management filtru ukazuje aktuální dobu používání od 100 % až k nutné výměně elementu filtru.</p> <p>Management filtru pravé pole "Filtr":</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Všechny 4 zelené LED svítí. 100 % až 76 % doby používání je k dispozici.  Pri 75 % až 51 % svítí jen 3 LED, atd.</li> <li>2 Cervená LED bliká. Element filtru se musí vymenit.</li> <li>3 Kontrola funkce všech zelených LED stlačením tlačítka MODE. Ještě po 1 minute bliká červená LED kvůli kontrole.</li> <li>4 Provozní napětí, funkce ventilu a alarm se ukazuje v levém poli "Drain".</li> <li>5 Porucha/Alarm Test funkce ventilu (manuální odvodnění): Tlačítko TEST cca. na 2 sekundy stlačit. Po 1 minute stlačením bliká červená LED kvůli kontrole a relé pro hlášení poruchy prepne. Tento stav by měl zmizet, neboť se dá očekávat ztráta vzduchu.</li> </ol>	<p>BEKOMAT 20 FM ma dodatkową funkcję zarządzania filtrami = FM. Funcja ta wskazuje na aktualną żywotność od 100% aż do wymaganej wymiany elementu filtracyjnego.</p> <p>Zarządzenie filtrami, prawe pole „Filtr”:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wszystkie 4 zielone kontrolki LED świecą. 100 % do 76 % żywotności są do dyspozycji.  Przy 75 % do 51 % palą się tylko 3 LED, itd.</li> <li>2 Czerwona LED miga. Element filtracyjny musi zostać wymieniony.</li> <li>3 Kontrola funkcji wszystkich zielonych LED przez wciśnięcie przycisku MODE. Po 1 minucie miga czerwona LED dla kontroli.</li> <li>4 Napięcie robocze, działanie zaworów i alarm wyświetlane są w lewym polu "Drain".</li> <li>5 Zakłócenie/Alarm Test działania zaworów (ręczne odwadnianie): Przycisk TEST przytrzymać przez ok. 2 sekundy Po 1 minucie miga czerwona kontrolka LED i przełącznik sygnalizowania awarii przełącza się. Stanu tego należy unikać, ponieważ spodziewana jest strata sprężonego powietrza.</li> </ol>	<p>The BEKOMAT 20 FM also offers a filter management function = FM. This indicates the actual lifetime from 100 % to the necessary replacement of the filter element.</p> <p>Filter management, see right field "Filter":</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 All 4 green LEDs are lit up. 100 % to 76 % of lifetime available.  With 75 % to 51 % 3 green LED remain lit up, and so on.</li> <li>2 Red LED flashes. Filter element needs to be replaced.</li> <li>3 Functional test of all green LEDs by pressing the MODE button. After 1 minute the red LED will start to flash in the test mode.</li> <li>4 Operating voltage, valve function and alarm are indicated in the left field "Drain".</li> <li>5 Trouble/alarm Test of valve function (manual drainage): Press TEST button for approx. 2 seconds. After pressing 1 minute the red LED will start to flash in the test mode and the alarm relays switches. This function should only be used when really necessary, since it usually involves the loss of compressed air.</li> </ol>

**Installation • Instalace  
Instalowanie • Installation**

**deutsch**



1. Zulaufrohr und Fitting mind. G $\frac{1}{2}$  !  
Kein Filter oder Sieb im Zulauf!  
Gefälle im Zulauf >1% !  
Nur Kugelventile verwenden!
2. Betriebsdruck: min. 0,8 bar  
max. 16 bar
3. Kurzer Druckschlauch!  
Bitte fixieren.
4. Pro Meter Steigung in der Ablaufleitung erhöht sich der erforderliche Mindestdruck um 0,1 bar!  
Ablaufleitung max. 5 m steigend!
5. Sammelleitung mind. G $\frac{1}{2}$  mit 1% Gefälle verlegen!
6. Ablaufleitung von oben in Sammelleitung führen.

**falsch • wrong  
incorrect • onjuist**

**richtig • correct  
correct • juist**

**Beachte: Druckdifferenzen!**

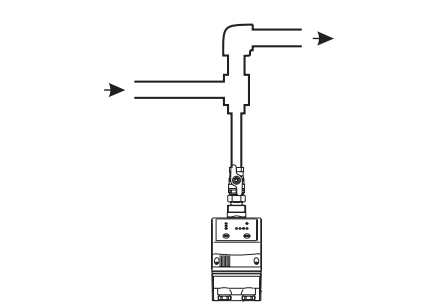
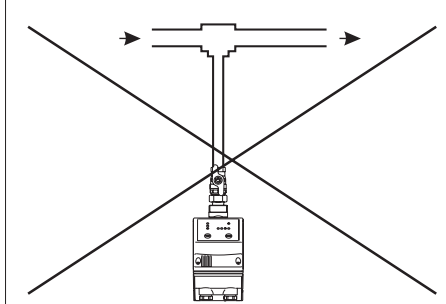
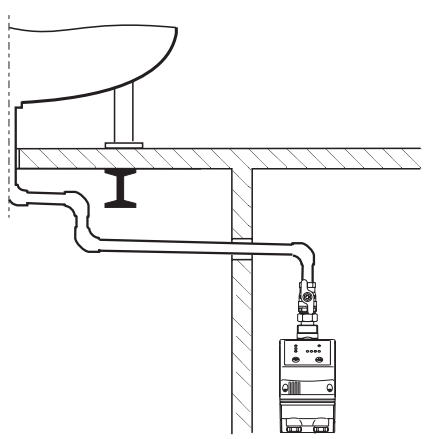
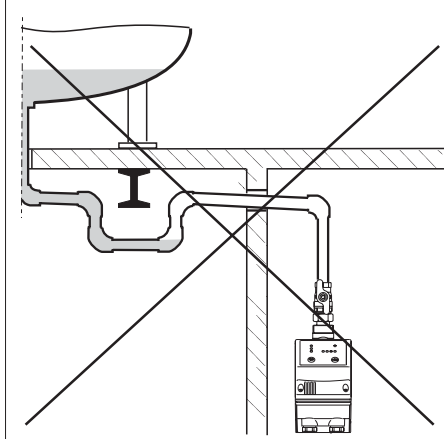
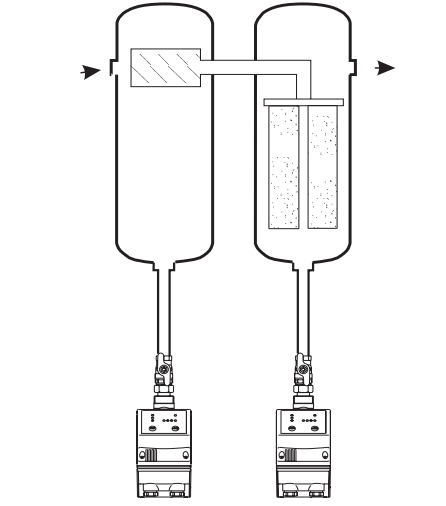
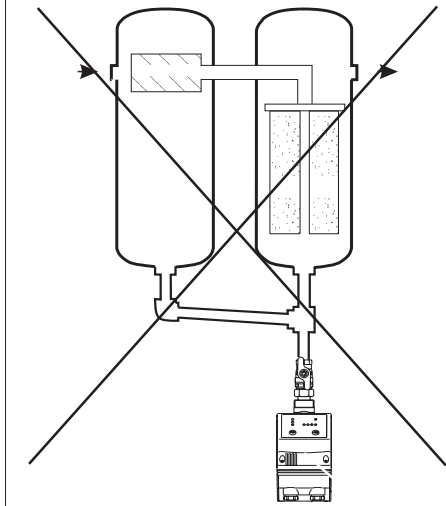
Jede Kondensatanfallstelle muß separat entwässert werden!

**Beachte: kontinuierliches Gefälle!**

Bei Verrohrung der Zulaufleitung kein Wassersack!

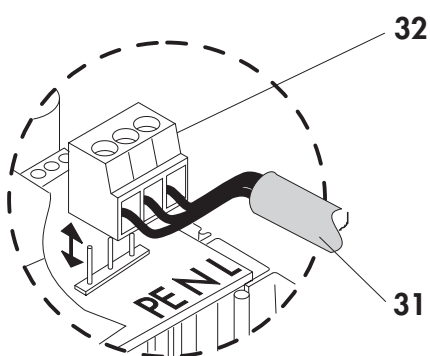
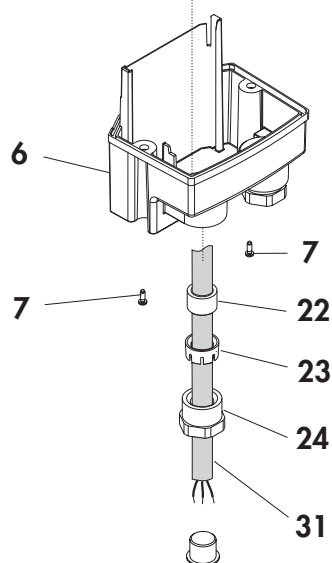
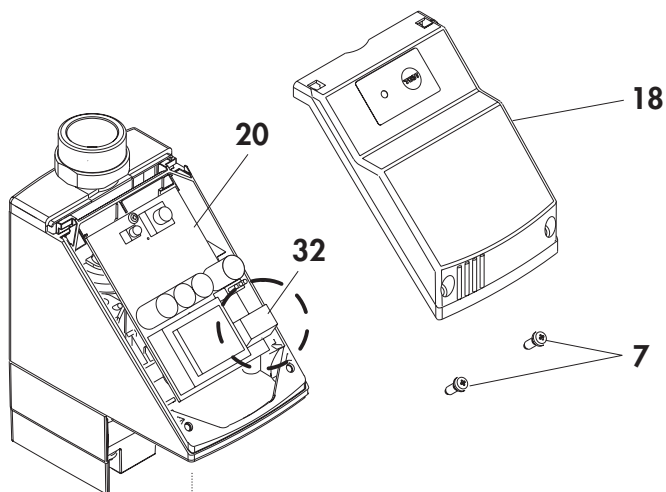
**Beachte: Prallfläche!**

Soll aus der Leitung direkt entwässert werden, ist eine Umlenkung des Luftstromes sinnvoll!





Česky	polski	english
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Přítoková trubka a armatura o světlosti min. G<math>\frac{1}{2}</math>" Žádný filtr nebo síťko v přítoku Spád v přítoku &gt; 1% Používat pouze kulových ventilů.</li> <li>2. Provozní tlak: min. 0,8 bar max. 16 bar</li> <li>3. Krátká tlaková hadice! Prosím upevněte</li> <li>4. Na každý metr stoupání v odtokovém vedení se potřebný minimální tlak zvyšuje o 0,1 bar. Odtokové vedení se stoupáním max. 5 m!</li> <li>5. Sběrné potrubí min. G<math>\frac{1}{2}</math> klást se spádem 1%</li> <li>6. Odtokové vedení přivést sezhora do sběrného vedení.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rura doprowadzająca i złączenia min G<math>\frac{1}{2}</math>" Bez filtru lub sita na zasilaniu ! Spadek wzdłużny na doprowadzaniu &gt; 1% ! Stosować tylko zawory kulowe!</li> <li>2. Ciśnienie robocze: min 0,8 bar max 16 bar</li> <li>3. Krótki wąż ciśnieniowy! Proszę utrwalić.</li> <li>4. Na każdy metr wzniesienia przewodu odprowadzającego należy zwiększyć wymagane ciśnienie min o wartość 0,1 bar! Max wzniesienie przewodu odpływowego wynosi 5 m!</li> <li>5. Przewód zbiorczy min G<math>\frac{1}{2}</math> instalować ze spadkiem wzdłużnym 1%!</li> <li>6. Przewód odprowadzający należy przyłączyć do przewodu zbiorczego od góry.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feed pipe and fitting at least <math>\frac{1}{2}</math>"! No filters in feed line Slope in feed line &gt; 1%! Only use ball valves!</li> <li>2. Operating pressure: min. 0.8 bar max. 16 bar</li> <li>3. Short pressure hose! Please fix the hose.</li> <li>4. For each metre of rising slope in the outlet line, the required minimum pressure will increase by 0.1 bar. The rise of the outlet line must not exceed 5 metres!</li> <li>5. Lay collecting line (min. <math>\frac{1}{2}</math>" ) with 1% of slope.</li> <li>6. Lead discharge pipe from the top into collecting line.</li> </ol>
<p><b>Pozor: Rozdíl tlaku!</b> Každé místo s odpadem kondenzátu musí být odvodněno zvlášť!</p>	<p><b>Uwaga: różnice ciśnień!</b> Každy punkt tworzenia się kondensatu musi być osobno odwadniany!</p>	<p><b>Note: Pressure differences!</b> Each condensate source must be drained separately!</p>
<p><b>Pozor na: Kontinuální spád!</b> Používá-li se jako přítok pevného potrubí – též zabránit vytvoření vodní kapsy!</p>	<p><b>Ważne: ciągły spadek liniowy!</b> W przypadku stosowania orurowania po stronie doprowadzania - prowadzić w sposób bez zalegania cieczy!</p>	<p><b>Note: Continuous slope!</b> Water pockets must also be avoided when laying a feed pipe.</p>
<p><b>Pozor: Odrazová plocha!</b> Jestliže je vedení odvodňováno přímo, má usměrnění proudu vzduchu svůj význam!</p>	<p><b>Uwaga: Powierzchnia narażona na uderzenia strugi!</b> Jeżeli przewód ma być odwadniany bezpośrednio, to zaleca się skierowanie strugi powietrza przez obejście!</p>	<p><b>Note: Deflector area!</b> If drainage is to take place directly from a line, it is advisable to arrange the piping so that the air flow is diverted.</p>



### **BEKOMAT 20**

#### **Vor Elektroinstallation beachten:**

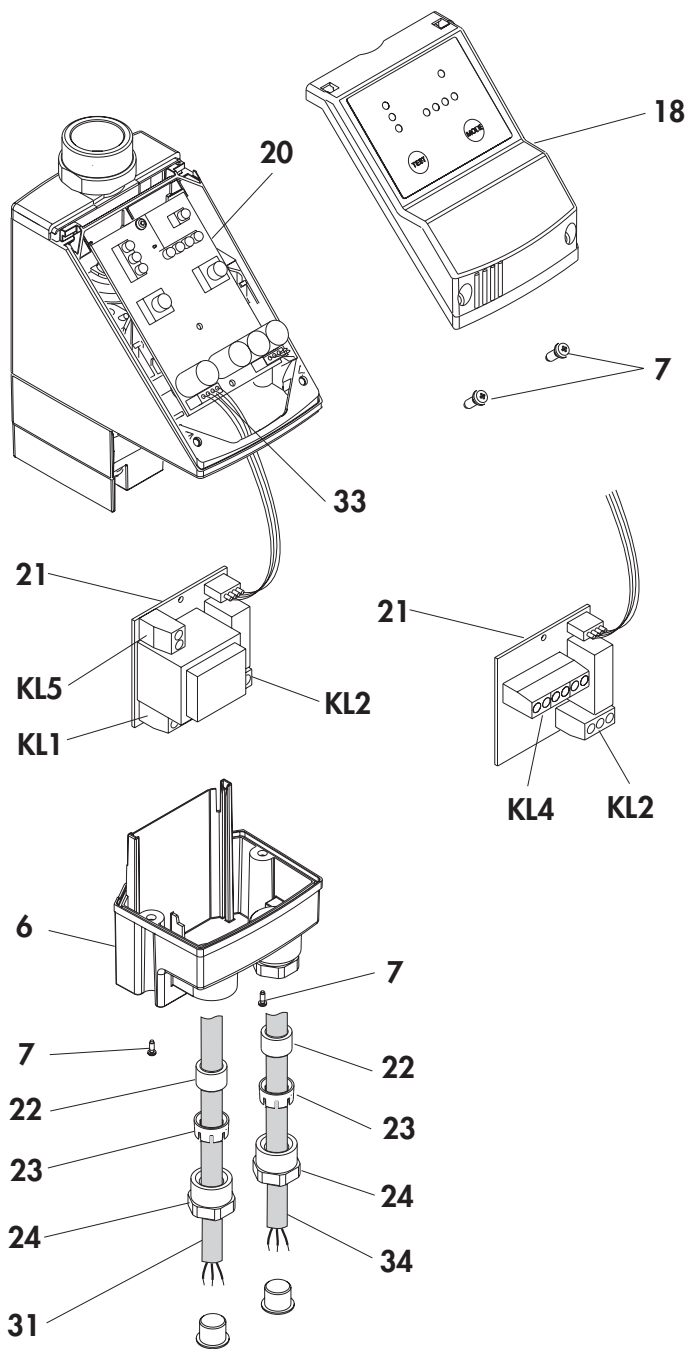
- **Zulässige Netzspannung auf Typenschild ablesen und unbedingt einhalten!**
- **Installationsarbeiten gemäß VDE 0100 ausführen.**
- **Klemmenbelegung beachten!**
- **Nicht unter Spannung installieren!**

- Schrauben (7) lösen und Fronthaube (18) abnehmen
- Kabelverschraubung (22-24) lösen, Dichtstopfen entfernen und Kabel für Spannungsversorgung (31) durchführen
- Kabel an Klemmenstecker (32) anschließen (Klemmenstecker ist abziehbar)
- Klemmenstecker (32) auf Platine (20) aufstecken.
- Netzteilgehäuse (6) aufsetzen und verschrauben, dabei Kabel (31) straffen und Kabelverschraubung (22-24) festziehen
- Fronthaube (18) aufsetzen und verschrauben

#### **Klemmenbelegung**

L = Außenleiter  
N = Neutraleiter  
PE = Schutzleiter

Česky	polski	english
<p><b>BEKOMAT 20</b></p> <p><b>Před elektroinstalací dbejte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přípustné napětí sítě si přečtete na typovém štítku a bezpodmínečně dodržujte!</li> <li>• Instalací práce provádět podle platných norem.</li> <li>• Dbejte na svorkové usporádání!</li> <li>• Nesmí se instalovat pod napětím!</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povolit šrouby (7) a sundat kryt (18)</li> <li>• Povolí těsnící matici na kabelu (7), vyndat těsnící zátku (22-24) a kabel napájení (31) vést těsnícími maticemi.</li> <li>• Připojit kabel na svorkovou zástrčku (32) (zástrčku lze stáhnout)</li> <li>• Klemmenstecker (32) auf Platine (20) aufstecken.</li> <li>• Netzteilgehäuse (6) aufsetzen und verschrauben, dabei Kabel (31) straffen und Kabelverschraubung (22-24) fest anziehen</li> <li>• Nasadit přední kryt (18) a utáhnout šrouby (7); stejně tak na krytu síťového zdroje</li> </ul> <p><b>Svorkové rozmístění u přístroju Vac</b></p> <p>L = fázový vodič  N = neutrální (nulový) vodič  PE = ochranný vodič</p>	<p><b>BEKOMAT 20</b></p> <p><b>Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy przestrzegać:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dopuszczalne napięcie sieci energetycznej odczytać i koniecznie stosować zgodnie z tabliczką typu!</li> <li>• wykonać prace instalacyjne zgodnie z przepisami VDE 0100.</li> <li>• zwracać uwagę na prawidłowe przyłączenie do zacisków!</li> <li>• Nie instalować pod napięciem!</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykręcić śruby (7) i zdjąć pokrywę obudowy (18)</li> <li>• wykręcić zamknięcie kablowe (22-24), zdjąć uszczelkę i przeprowadzić kabel zasilania elektrycznego (31)</li> <li>• przyłączyć kabel do wtyku zaciskowego (32) (wtyk zaciskowy można ściągnąć)</li> <li>• Wtyczkę zaciskową (32) podłączyć do płytki (20).</li> <li>• Obudowę zasilacza (6) nałożyć i skręcić, przy tym naciągnąć kabel (31) i dokręcić złącze kablowe (22-24).</li> <li>• Pokrywę przednią (18) nałożyć i skręcić</li> </ul> <p><b>Obłożenie zacisków</b></p> <p>L = przewód zewnętrzny (czarny)  N = przewód neutralny (niebieski)  PE = Przewód ochronny (zielonożółty)</p>	<p><b>BEKOMAT 20</b></p> <p><b>Note before wiring:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check type plate for permissible mains voltage and ensure conformity!</li> <li>• The installation must be carried out according to the valid regulations.</li> <li>• Assign terminals as indicated!</li> <li>• Electrical power must be disconnected prior to installation!</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove screws (7) and lift off housing top (18)</li> <li>• Unscrew cable fitting (22-24), remove blanking plug and insert 3-core cable for power supply (31).</li> <li>• Join cable to terminal connector (32) (The terminal connector can be pulled off.)</li> <li>• Plug terminal connector (32) onto PCB (20).</li> <li>• Put on power unit housing (6) and tighten screws. Pull cable (31) tight and firmly screw down cable fitting (22-24).</li> <li>• Replace housing top (18) and tighten screws.</li> </ul> <p><b>Terminal assignment</b></p> <p>L = phase conductor  N = neutral conductor  PE = protective conductor</p>

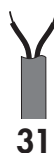


**Vac - voltages**

**Vdc - voltage**

KL1			KL2			KL5	
4	3	2	3	2	1	1	2
phase	neutral	earth/ground	normally closed	common	normally open	OV	external test
L	N	PE				OV	IN1

KL4						KL2		
6	5	4	3	2	1	3	2	1
±24 OV (+24 Vdc)	±24 OV (+24 Vdc)	external test	-	OV	+24 Vdc	normally closed	common	normally open
±24	±24	IN1	OV	OV	+24			



**BEKOMAT 20 FM**

**Vor Elektroinstallation beachten:**

- Zulässige Netzspannung auf Typenschild ablesen und unbedingt einhalten!
- Installationsarbeiten gemäß VDE 0100 ausführen.
- Klemmbelegung beachten!
- Nicht unter Spannung installieren!

- Schrauben (7) lösen und Fronthaube (18) abnehmen
- Kabelverbinder (33) von Sensorplatte (20) abziehen.
- Netzteilgehäuse (6) mit Schrauben (7) lösen.
- Netzteilplatte (21) herausziehen.
- Kabelverschraubung (22-24) lösen und Kabel (31 + 34) durchführen.
- Kabel (31) an Klemme KL1 bzw. KL4 und Kabel (34) an Klemme KL2 und KL5 anschließen.
- Netzteilplatte (21) in Netzteilgehäuse (6) einschieben, Kabel straffen und mit Kabelverschraubung (22-24) verschrauben.  
Durchführen des Kabelverbinders (33) nach oben beachten.
- Kabelverbinder (33) auf Sensorplatte (20) stecken.
- Fronthaube (18) aufsetzen und Schrauben (7) anziehen; ebenso am Netzteilgehäuse

**Klemmbelegung bei Vac-Geräten:**

L = Außenleiter  
 N = Neutralleiter  
 PE = Schutzleiter

**Achtung:**

**Zwischen Anschlußklemmen KL4.1-6 und Kondensatbereich besteht keine galvanische Trennung.**

**Potentialfreier Störmeldekontakt**

**KL2.3-2 N.C.-COM:**

Kontakt geschlossen bei Störung oder Spannungsausfall (Ruhestrom-Prinzip)

**KL2.1-2 N.O.-COM:**

Kontakt geschlossen bei Normalbetrieb

**Externer Test**

**KL5.1-2 oder KL4.2-4 OV-IN1:**

Kontakte verbunden

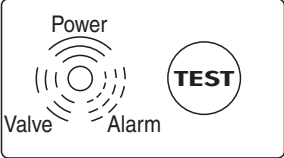
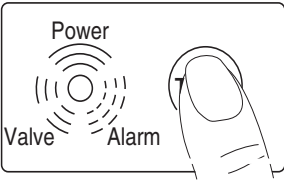
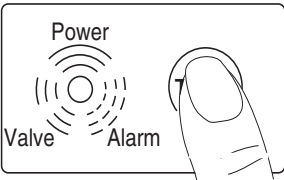
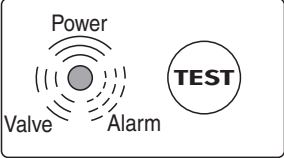
= Test aktiv = Ableiten

Kontakte offen = Test inaktiv

česky	polski	english
<p><b>BEKOMAT 20 FM</b></p> <p><b>Před elektroinstalací dbejte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Připustné napětí síte si precetete na typovém štítku a bezpodmínečně dodržujte!</b></li> <li>• <b>Instalační práce provádět podle platných norem.</b></li> <li>• <b>Dbejte na svorkové usporádání!</b></li> <li>• <b>Nesmí se instalovat pod napětím!</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Šrouby (7) povolit a přední kryt (18) sejmout</li> <li>• Spojovací clánek kabelu (33) vysunout ze sensorové (řídící) desky (20).</li> <li>• Odšroubováním (7) uvolnit kryt síťového zdroje (6).</li> <li>• Vytáhnout síťovou desku (21).</li> <li>• Uvolnit sešroubování kabelu (22-24) a protáhnout kabel (31 + 34).</li> <li>• Kabel (31) připojit na svorku KL1 popr. KL4 a kabel (34) na svorku KL2 a KL5.</li> <li>• Napájecí zdroj (21) zasunout do pláště (6), napnout kabel a sešroubovat kabelovým šroubením (22-24). Pozor na provedení kabelového spojení (33).</li> <li>• Kabelovou vidlicku (33) zastrčit na sensorové desce (20).</li> <li>• Nasadit přední kryt (18) a utáhnout šrouby (7); stejně tak na krytu síťového zdroje</li> </ul> <p><b>Svorkové rozmístění u přístroju Vac</b> L = fázový vodič N = neutrální (nulový) vodič PE = ochranný vodič</p> <p><b>Pozor:</b> <b>Mezi připojovacími svorkami KL4.1-6 a kondenzátovým obvodem není žádné galvanické dělení.</b></p> <p><b>Kontakt hlášení poruchy</b> <b>KL2.3-2 N.C.-COM:</b> Kontakt sepnutý při poruše nebo výpadku napětí (princip klidového proudu) <b>KL2.1-2 N.O.-COM:</b> Kontakt sepnutý při normálním provozu</p> <p><b>Externí test</b> <b>KL5.1-2 nebo KL4.2-4 OV-IN1:</b> Kontakty sepnuté = test aktivní = vyprázdnění Kontakty rozepnuté = test neaktivní</p>	<p><b>BEKOMAT 21 PRO</b></p> <p><b>Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy przestrzegać:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>dopuszczalne napięcie sieci energetycznej odczytać i koniecznie stosować zgodnie z tabliczką typu!</b></li> <li>• <b>wykonać prace instalacyjne zgodnie z przepisami VDE 0100.</b></li> <li>• <b>zwracać uwagę na prawidłowe przyłączenie do zacisków!</b></li> <li>• <b>Nie instalować pod napięciem!</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odkręcić śruby (7) i zdjąć pokrywę obudowy (18) (zwracać uwagę na kabel).</li> <li>• Zdjąć wtyczkę zasilania (33) z płytki układu sterującego (20)</li> <li>• Odkręcić obudowę zasilacza (6) ze śrubami (7).</li> <li>• Płytkę zasilacza (21) wyjąć.</li> <li>• Złącze kablowe (22-24) zwolnić i kabel (31 + 34) przeprowadzić.</li> <li>• Kabel (31) podłączyć do zacisku KL1 lub KL4 i kabel (34) do zacisku KL2 i KL5.</li> <li>• Płytkę zasilacza (21) wsunąć do obudowy zasilacza (6), naciągnąć kabel i skrócić ze złączem kablowym (22-24). Uwzględnić przeprowadzenie łącznika kabla (33) w górę.</li> <li>• Łącznik kabla (33) zamocować na płytce czujnika (20).</li> <li>• Pokrywę przednią (18) nałożyć i dokręcić śruby (7); również na zasilaczu.</li> </ul> <p><b>Obłożenie zacisków</b> L = przewód zewnętrzny (czarny) N = przewód neutralny (niebieski) PE = Przewód ochronny (zielonożółty)</p> <p><b>Uwaga:</b> <b>Pomiędzy zaciskami przyłącza KL4.1-6 i obszarem kondensatu nie istnieje żadne przegrodzenie galvaniczne.</b></p> <p><b>Bezpotencjałowy zestaw meldunków zakłócen</b> <b>KL2.3-2 N.C.-COM:</b> Podczas usterki lub zaniku napięcia zestaw jest zwarty (zasada Failsafe) <b>KL2.1-2 N.O.-COM:</b> Zestaw jest zwarty przy normalnej pracy</p> <p><b>Osobny przycisk Test-Taster</b> <b>KL5.1-2 oder KL4.2-4 OV-IN1:</b> Styki połączone = test aktywny = odprowadzanie Styki otwarte = test nieaktywny</p>	<p><b>BEKOMAT 20 FM</b></p> <p><b>Note before wiring:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>The mains voltage must correspond to the permissible voltage on the type plate!</b></li> <li>• <b>The installation must be carried out according to the valid regulations.</b></li> <li>• <b>Assign terminals as indicated!</b></li> <li>• <b>Electrical power must be disconnected prior to installation!</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove screws (7) and lift off housing top (18).</li> <li>• Detach cable connector (33) from sensor PCB (20).</li> <li>• Undo screw (7) of power unit housing (6).</li> <li>• Pull out power unit PCB (21).</li> <li>• Unscrew cable fitting (22-24) and insert cable (31 + 34).</li> <li>• Connect cable (31) to terminal KL1 or KL4 and cable (34) to terminal KL2 and KL5.</li> <li>• Slide power unit PCB (21) into power unit housing (6), pull cable tight and screw down cable fitting (22-24).</li> <li>• Ensure that the cable connector (33) leads through to the top.</li> <li>• Plug cable connector (33) onto sensor PCB (20).</li> <li>• Replace housing top (18) and tighten screws (7), follow the same procedure for the power unit housing.</li> </ul> <p><b>Terminal assignment for Vac devices:</b> L = phase conductor N = neutral conductor PE = protective earth conductor</p> <p><b>Note:</b> <b>There is no metallic isolation between terminals KL4.5-6 ± 24 Vdc and the condensate area.</b></p> <p>In the case of 24 Vdc operation, do not connect +24 Vdc to frame because the internal housing potential of the device is negative.</p> <p><b>Potential-free alarm contact</b> <b>KL2.3-2 N.C.-COM:</b> Contact closed during malfunction or power failure (fail-safe principle). <b>KL2.1-2 N.O.-COM:</b> Contact closed during normal operation.</p> <p><b>External test</b> <b>KL5.1-2 oder KL4.2-4 OV-IN1:</b> Contacts connected = test active = discharge Contacts open = test inactive</p>

<b>Elektrische Daten • Elektrické údaje</b> <b>Dane elektryczne • Electrical data</b>			<b>deutsch</b>
	<b>230/110/24/...</b> <b>Vac</b>	<b>24 Vdc</b>	<b>BEKOMAT 20 FM</b> <b>POTENTIALFREIER KONTAKT</b> <p>Über den potentialfreien Kontakt kann das Alarmsignal weitergeleitet werden (z.B. an einen Leitstand).</p> <p>Der Umschaltkontakt kann z.B. im <b>Fail-safe-Modus</b> betrieben werden:</p> <p>Liegt Betriebsspannung an und arbeitet der BEKOMAT störungsfrei ist das Alarmrelais angezogen. Der Arbeitskontakt (N.O.-COM) ist geschlossen.</p> <p>Liegt keine Betriebsspannung an oder erfolgt eine Störmeldung fällt das Alarmrelais ab. Der Arbeitskontakt ist offen (Alarm).</p> <b>EXTERNER TEST</b> <p>Damit kann ferngesteuert vorhandenes Kondensat gezielt abgeleitet werden. Die normale Test-Taster-Funktion ist hier zusätzlich aus dem BEKOMAT herausgeführt. Wird der externe Kontakt geschlossen, öffnet das Ventil.</p> <p>Der Anschluss kann an einen Schalter, einen Relais-Kontakt oder einen Open-Collector-Ausgang angeschlossen werden.</p>
max. Leistungsaufnahme <b>Max. příkon</b> max. pobór Max. power input	$P < 2,0 \text{ VA}$	$P < 2,0 \text{ W}$	
Netzspannung (siehe Typenschild) <b>Napětí sítě (viz na typovém štítku)</b> <b>Napięcie sieci (patrz tabliczka typu)</b> Supply voltage (see type plate)	$U_{ac} = \dots \pm 10\%$ 50 – 60 Hz	$U_0 = 24\text{Vdc}$ -10/+25% <b>**)</b>	
empfohlener Kabelmanteldurchmesser <b>doporučený průměr opláštění kabelu</b> <b>zalecana średnica powłoki kabla</b> recommended cable jacket diameter	$\varnothing 5,8 - 8,5 \text{ mm}$		
Kabelquerschnitt und Absicherung <b>Průřez kabelů a zajištění pojistkami</b> <b>Przekroje przewodów i zabezpieczenie</b> Cable cross-section and fuse protection	$3 \times 0,75 \text{ mm}^2 / 5 \times 0,25 \text{ mm}^2$  $0,5 \text{ A}^*) \quad   \quad 100 \text{ mA}^*)^{**})$		
Kontaktbelastung <b>Zatížení kontaktů</b> <b>Obciążenie zestyków</b> Contact loading	$< 250 \text{ Vac} / < 1,0 \text{ A}$ $> 5 \text{ Vdc} / > 10 \text{ mA}$		
Externer Test IN1 und 0V Test aktiv: Kontakt geschlossen Test inaktiv: Kontakt geöffnet  Externer Test IN1 und 0V Test aktiv: Kontakt geschlossen Test inaktiv: Kontakt geöffnet  Externer Test IN1 und 0V Test aktiv: Kontakt geschlossen Test inaktiv: Kontakt geöffnet  External test IN1 and 0V Test active: contact closed Test inactive: contact opened			
<b>*)</b> mittelträge / středně pomalá / średniozwłoczny / time lag  <b>**)</b> min. Spannungsquelleninnenwiderstand $R_i \geq 12 \text{ Ohm}$ min. min. vnitřní odpor napetového zdroje min. opór wewnętrzny źródła napięcia min. internal resistance of voltage source			

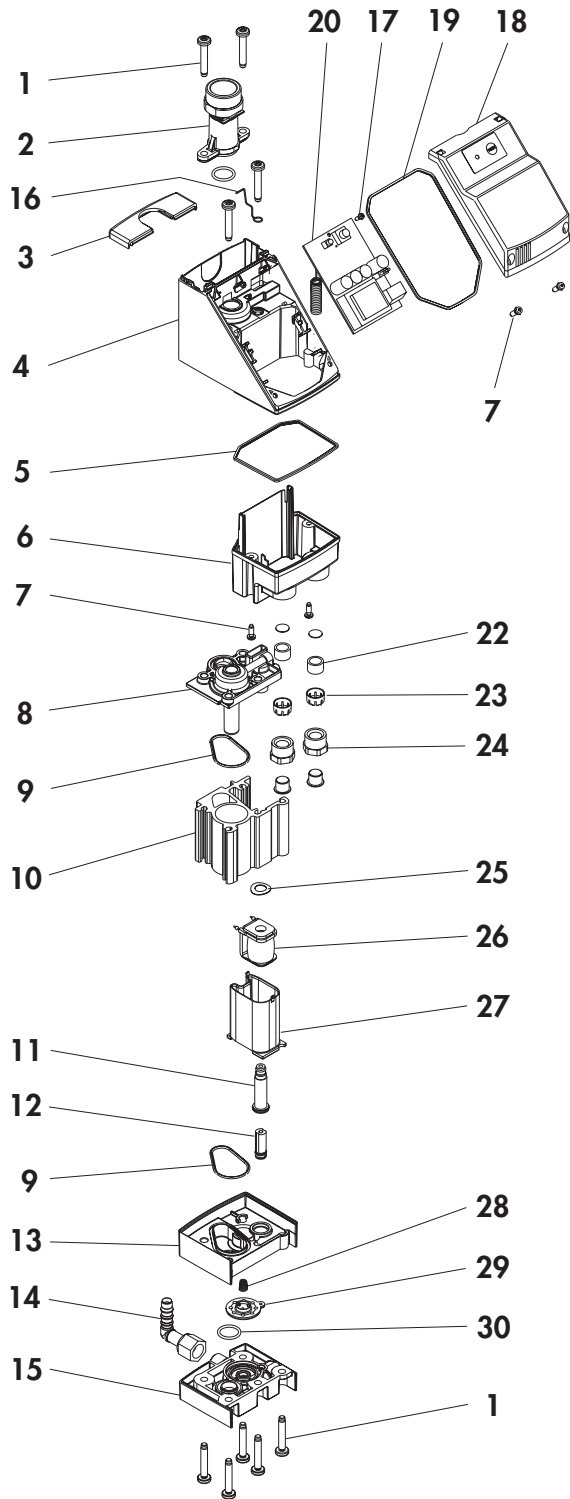
česky	polski	english
<p><b>BEKOMAT 20 FM</b> <b>BEZNAPĚŤOVÝ KONTAKT</b></p> <p>Přes beznapět'ový kontakt lze signál poplachu přesměřovat (např. na velín).</p> <p>Přepínací kontakt lze např. provozovat v režimu <b>"fail-safe-modus"</b>.</p> <p>Je-li připojené provozní napětí a BEKOMAT pracuje bez poruchy, je výstražné relé přitažené. Pracovní kontakt (N.O.-COM) je zavřený.</p> <p>Není-li připojené provozní napětí nebo nastane-li hlášení o poruše, odpadne relé. Pracovní kontakt je otevřený (poplach).</p> <p><b>EXTERNÍ TESTOVACÍ</b></p> <p>Pomocí nej lze dálkově ovládat vypouštění kondenzátu, pokud je přítomen. Normální funkci testovacího tlačítka je kromě toho možno provádět na přístroji BEKOMAT. Jestliže je externí kontakt sepnut, ventil se otevře</p> <p>Přípoj může být připojen na spínac, kontakt relé nebo výstup s otevřeným kolektorem.</p>	<p><b>BEKOMAT 20 FM</b> <b>ZESTYK BEZPOTENCJAŁOWY</b></p> <p>Za pośrednictwem zestyku bezpotencjałowego może być przekazywany sygnał alarmowy (np. do stanowiska sterowania). Zestyk bezpotencjałowy może pracować np. w trybie Failsafe.</p> <p>W przypadku normalnego zasilania sieci i bezzakłóceniowej pracy urządzenia BEKOMAT, przekaźnik alarmowy znajduje się w stanie wzbudzonym. Zestyk roboczy (N.O.-COM) jest zwarty.</p> <p>W przypadku zaniku napięcia sieci lub nadejścia sygnału zaburzenia, następuje wyłączenie przekaźnika alarmowego. Zestyk roboczy jest otwarty (alarm).</p> <p><b>OSOBNY PRZYCIISK TEST</b></p> <p>Przy jego pomocy można zdalnie sterując odpuścić kondensat. Normalna funkcja przycisku TEST-TASTER jest w tym przypadku dodatkowo wykonywana z BEKOMAT. Zwarcie zewnętrznego zestyku otwiera zawór.</p> <p>Przyłącze może być podłączone do przełącznika, kontaktu przekaźnikowego lub wyjścia Open-Collector</p>	<p><b>BEKOMAT 20 FM</b> <b>POTENTIAL-FREE CONTACT</b></p> <p>The alarm signal can be relayed via a potential-free contact.</p> <p>The changeover contact can be operated, e.g., in the <b>fail-safe mode</b>.</p> <p>When operating voltage is being applied and the BEKOMAT device is functioning correctly, the alarm relay is energized. The contact element (N.O.-COM).</p> <p>When there is no operating voltage or in the case of a fault signal, the alarm relay drops out. The contact element is open (alarm).</p> <p><b>EXTERNAL TEST</b></p> <p>Here, the normal test button function has been extended for additional use outside the BEKOMAT unit. This makes it possible to discharge any condensate in the unit by remote control, if required. When the external contact closes, the valve will open.</p> <p>Connection may be to a switch, a relay contact or an open-collector output.</p>

<b>Fehlersuche • Vyhledávání závad</b> <b>Poszukiwanie usterki • Trouble shooting</b>	<b>deutsch</b>
 <p><b>Keine LED leuchtet</b></p> <p><b>Žádná světelná dioda nesvítí</b></p> <p><b>Brak świecenia diody LED</b></p> <p><b>No LED lighting up</b></p>	<p><b>Mögliche Ursachen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung fehlerhaft</li> <li>• Netzteil-Platine defekt</li> <li>• Steuer-Platine defekt</li> </ul> <p>→ Spannung auf Typenschild überprüfen  → Externe und interne Verdrahtung überprüfen  → Steckerverbindungen überprüfen  → Platinen auf mögliche Beschädigungen überprüfen</p>
 <p><b>Test-Taster ist betätigt, aber keine Kondensatableitung</b></p> <p><b>Zkušební tlačítko uvedeno v činnost, avšak žádné odvádění kondenzátu</b></p> <p><b>Wciśnięty przycisk Test, brak jednak odprowadzania kondensatu</b></p> <p><b>Pressing of test button, but no condensate discharge</b></p>	<p><b>Mögliche Ursachen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu- und/oder Ablaufleitung abgesperrt oder verstopft</li> <li>• Verschleiß (Dichtungen, Ventilkern, Membrane)</li> <li>• Steuer-Platine defekt</li> <li>• Magnetventil defekt</li> <li>• Mindestdruck unterschritten</li> </ul> <p>→ Zu- und Ablaufleitung kontrollieren  → Verschleißteile austauschen  → Prüfen, ob Ventil hörbar öffnet (Test-Taster mehrmals betätigen)  → Platinen auf mögliche Beschädigungen überprüfen  → Betriebsdruck überprüfen, ggfs. Low Pressure- oder Vakuumableiter einsetzen</p>
 <p><b>Kondensatableitung nur wenn Test-Taster betätigt ist</b></p> <p><b>Odvádění kondenzátu jenom tehdy, je-li zkušební tlačítko uvedeno v činnost</b></p> <p><b>Odprowadzanie kondensatu tylko jeżeli jest wciśnięty przycisk Test</b></p> <p><b>Condensate discharge only when test button is being pressed</b></p>	<p><b>Mögliche Ursachen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulaufleitung ohne ausreichendes Gefälle, Querschnitt zu gering</li> <li>• zu hoher Kondensatanfall</li> <li>• Fühlerrohr sehr stark verschmutzt</li> </ul> <p>→ Zulaufleitung mit Gefälle verlegen  → Luftausgleichsleitung installieren  → Fühlerrohr reinigen</p>
 <p><b>Gerät bläst permanent ab</b></p> <p><b>Přístroj stále odfukuje</b></p> <p><b>Stały przedmuch powietrza urządzenia</b></p> <p><b>Device keeps blowing off air</b></p>	<p><b>Mögliche Ursachen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerluftleitung verstopft</li> <li>• Verschleiß (Dichtungen, Ventilkern, Membrane)</li> </ul> <p>→ Ventileinheit komplett reinigen  → Verschleißteile austauschen  → Fühlerrohr reinigen</p>

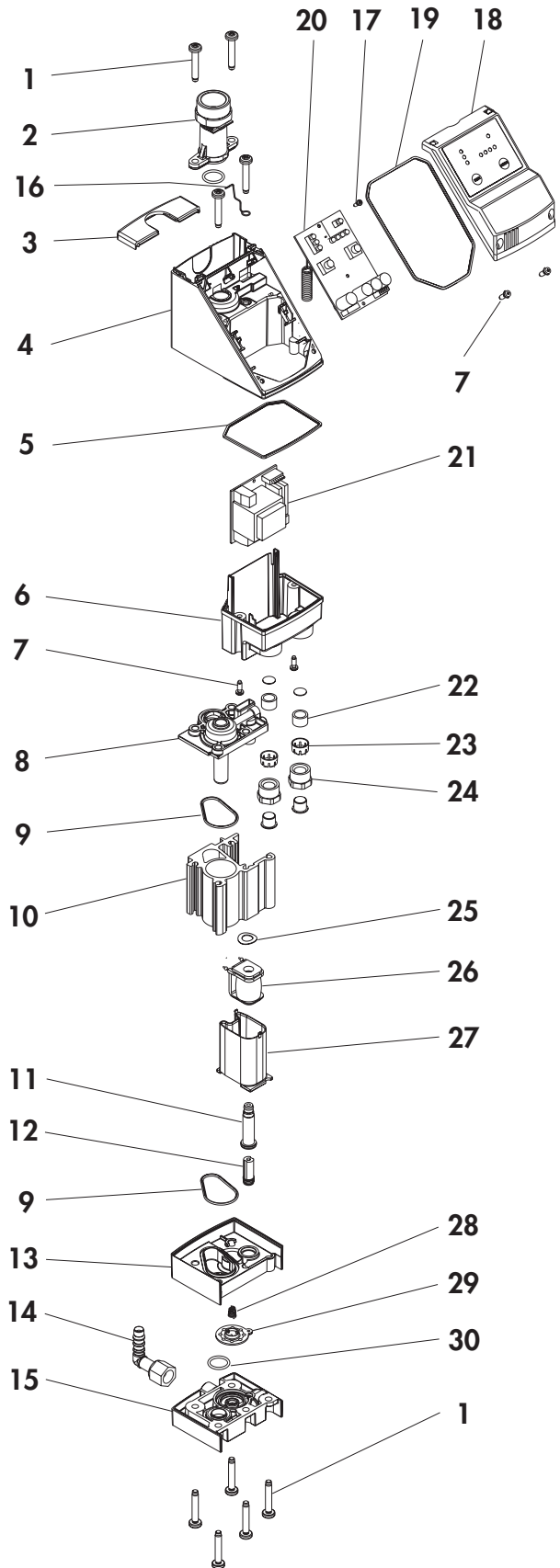


česky	polski	english
<p><b>Možné příčiny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napájení napětí závadné</li> <li>• Základní deska napájecího zdroje defektní</li> <li>• Základní deska řídicí jednotky defektní</li> </ul> <p>→ Ověřit si napětí na typovém štítku  → Kontrolovat externí a interní propojení  → Kontrolovat zástrčková spojení  → Kontrolovat základní desky na eventuelní poškození</p>	<p><b>Możliwe przyczyny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niewłaściwe napięcie zasilania</li> <li>• uszkodzenie płytki zasilacza</li> <li>• uszkodzenie płytki sterującej</li> </ul> <p>→ sprawdzić zgodność napięcia na tabliczce znamionowej  → sprawdzić zewnętrzne i wewnętrzne połączenia elektryczne  → sprawdzić połączenia wtykowe  → sprawdzić płytki elektroniczne na możliwe uszkodzenia</p>	<p><b>Possible causes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power supply faulty</li> <li>• Power supply board defective</li> <li>• Control PCB defective</li> </ul> <p>→ Check voltage on type plate.  → Check wiring (external and internal)  → Check plug connections  → Check printed circuit boards for possible damage</p>
<p><b>Možné příčiny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítokové nebo odtokové vedení zavřené nebo zanesené.</li> <li>• Opatřebení (těsnění, vložka ventilu, membrána)</li> <li>• Základní deska řídicí jednotky defektní</li> <li>• Elektromagnetický ventil defektní</li> <li>• Nedosažení minimálního tlaku</li> </ul> <p>→ Kontrolovat přítokové nebo odtokové vedení  → Nahrazovat rychle se opotřebovávající součásti  → Kontrolovat, jestli se ventil otvírá slyšitelně (zkušební tlačítko víckrát uvádět v činnost)  → Kontrolovat základní desky na eventuelní poškození  → Kontrolovat provozní tlak, po případě instalovat vákuový nebo Low-Pressure odváděč</p>	<p><b>Możliwe przyczyny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przewody doprowadzające i/lub odprowadzające odcięte lub zatkane</li> <li>• zużycie (uszczelki, rdzenia zaworu, membrany)</li> <li>• uszkodzenie płytki sterującej</li> <li>• uszkodzenie zaworu magnetycznego</li> <li>• przekroczenie dolnej granicy ciśnienia minimalnego</li> </ul> <p>→ sprawdzić przewody doprowadzające i odprowadzające  → dokonać wymiany części zużywalnych  → sprawdzić, czy słyszalne jest otwieranie zaworu (uruchomić kilka razy przycisk Test)  → sprawdzić płytki elektroniczne na możliwe uszkodzenia  → sprawdzić ciśnienie robocze, ewent. zastosować odprowadzanie Low pressure lub próżniowe</p>	<p><b>Possible causes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feed and/or outlet line shut off or blocked</li> <li>• Worn parts (seals, valve core, diaphragm)</li> <li>• Control PCB defective</li> <li>• Solenoid valve defective</li> <li>• Dropping below necessary minimum pressure</li> </ul> <p>→ Check feed line and outlet line  → Replace worn parts  → Check if valve opens audibly (press test button several times)  → Check printed circuit boards for possible damage  → Check operating pressure; where necessary, install pressure or vacuum drains.</p>
<p><b>Možné příčiny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítokové vedení bez dostatečného spádu, příliš malý průřez</li> <li>• Vznik příliš velkého množství kondenzátu</li> <li>• Silně znečištěvaná snímací trubka</li> </ul> <p>→ Přítokové vedení připojit se spádem  → Instalovat vyrovnávací vzduchovod  → Provádět čištění snímací trubky</p>	<p><b>Możliwe przyczyny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przewody doprowadzające bez wystarczającego spadku, niewystarczający przekrój</li> <li>• zbyt duża ilość kondensatu</li> <li>• bardzo wysokie zabrudzenie rury czujnikowej</li> </ul> <p>→ poprowadzić przewody doprowadzające ze spadkiem  → zainstalować bocznikowe podłączenie odpowietrzające  → oczyścić rurę czujnika</p>	<p><b>Possible causes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feed line with insufficient slope; cross-section too small.</li> <li>• Excessive condensate quantities</li> <li>• Sensor tube extremely dirty</li> </ul> <p>→ Lay feed line with adequate slope  → Install venting line  → Clean sensor tube</p>
<p><b>Možné příčiny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzduchovod řídicího vzduchu zanesen</li> <li>• Opatřebení (těsnění, vložka ventilu, membrána)</li> </ul> <p>→ Provádět kompletní čištění ventilové jednotky  → Nahrazovat rychle se opotřebovávající součásti  → Provádět čištění snímací trubky</p>	<p><b>Możliwe przyczyny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zatkany kanał powietrza sterującego</li> <li>• zużycie (uszczelki, rdzenia zaworu, membrany)</li> </ul> <p>→ oczyścić w całości jednostkę zaworową  → dokonać wymiany części zużywalnych  → oczyścić rurę czujnika</p>	<p><b>Possible causes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control air line blocked</li> <li>• Worn parts (seals, valve core, diaphragm)</li> </ul> <p>→ Clean entire valve unit  → Replace worn parts  → Clean sensor tube</p>

**BEKOMAT 20**



**BEKOMAT 20 FM**

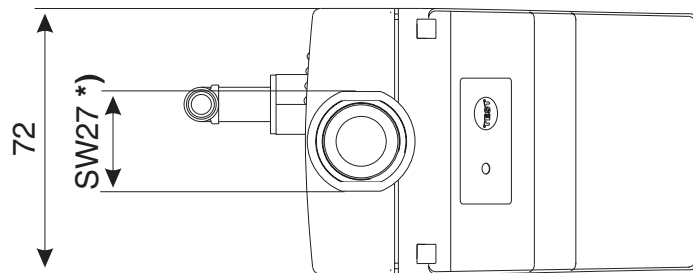
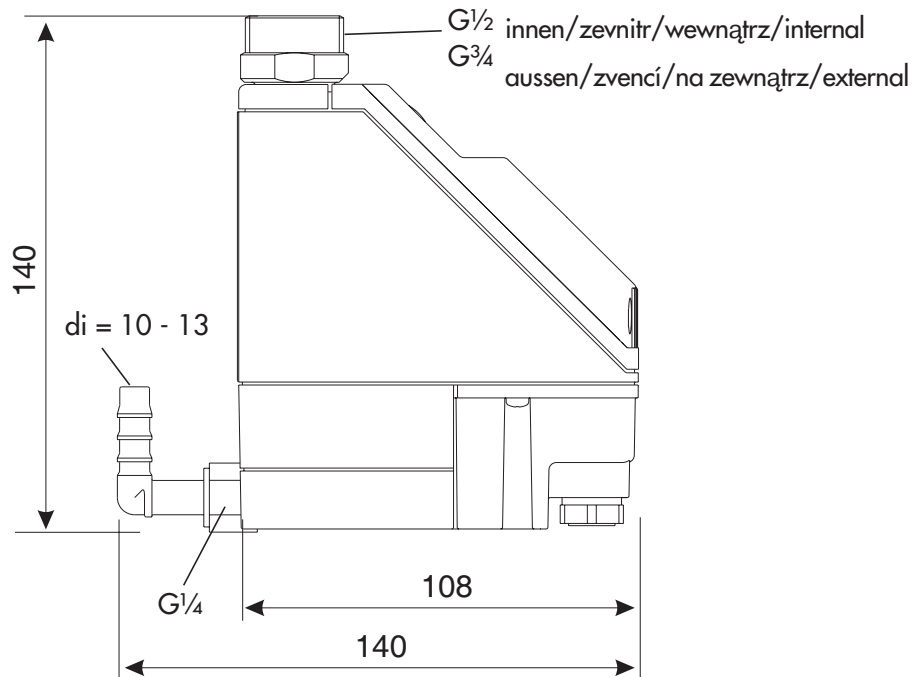
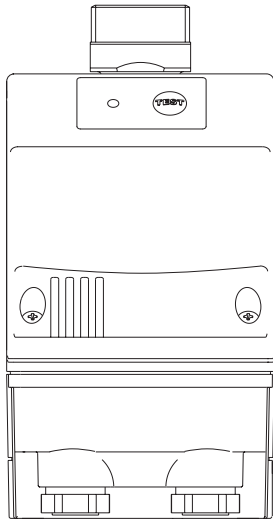


<b>deutsch</b>	<b>česky</b>	<b>polski</b>	<b>english</b>
1 selbstfurchende Schraube M5 x 30 TX25	1 drážkovaný šroub M5 x 30 TX25	1 Śruba samogwintująca M5 x 30 TX25	1 self-tapping screw M5 x 30 TX25
2 Adapter Einlass G <sup>3/4</sup> a G <sup>1/2</sup> i	2 vstup adaptéru G <sup>1</sup> a G <sup>1/2</sup> i	2 Wlot adaptera G <sup>1</sup> a G <sup>1/2</sup> i	2 inlet adapter G <sup>3/4</sup> ext. G <sup>1/2</sup> int.
3 Abdeckung	3 kryt	3 Pokrywa	3 Cap
4 Platinengehäuse	4 těleso řídicí desky	4 Obudowa płytki	4 Housing for sensor PCB
5 Schnurring 2 x 212	5 šňurový kroužek 2 x 212	5 Pierścień sznurowy 2 x 212	5 Cord packing 2 x 212
6 Netzteilgehäuse	6 kryt síťového zdroje	6 Obudowa zasilacza	6 Housing for power supply board
7 Gewindeschneid- schraube 3,5 x 10	7 samorezný šroub 3,5 x 10	7 Śruba samogwintująca 3,5 x 10	7 Self-tapping screw 3,5 x 10
8 Fühlerrrohrplatte	8 senzorová trubice	8 Płyta rury czujnika	8 Guide pipe plate
9 O-Ring 31,47 x 1,78	9 o-kroužek 31,47 x 1,78	9 Pierscień 31,47 x 1,78	9 O-ring 31 x 2
10 Sensorgehäuse (Kondensatbehälter)	10 prostor, kde je umístěn senzor (nádrž na kondenzát)	10 Obudowa czujnika (zbiornik kondensatu)	10 Sensor housing (condensate container)
11 Kernführungsrohr	11 vodící trubka jádra	11 Rura prowadząca rdzenia	11 Core guide pipe
12 Ventilkern	12 jádro ventilu	12 Rdzeń zaworu	12 Valve core
13 Membrandeckel	13 kryt membrány	13 Pokrywa membranowa	13 Diaphragm cap
14 Winkeltülle	14 zahnutá trubicka	14 Tulejka kątowa	14 Elbow hose connector
15 Membranaufnahme	15 sedlo membrány	15 Gniazdo membrany	15 Diaphragm seat
16 Massekontakt	16 uzemnění	16 Kontakt masy	16 Earthing contact
17 Gewindeschneid- schraube 2,5 x 8	17 samorezný šroub 2,5 x 8	17 Śruba samogwintująca 2,5 x 8	17 Self-tapping screw 2,5 x 8
18 Fronthaube	18 prední kryt	18 Pokrywa przednia	18 Front cap
19 Schnurring 2 x 29	19 šňurový kroužek 2 x 29	19 Pierścień sznurowy 2 x 29	19 Cord packing 2 x 29
20 Sensorplatine	20 senzorová deska	20 Płytko czujnika	20 Sensor PCB
21 Netzteilplatine	21 deska síťového zdroje	21 Płytko zasilacza sieciowego	21 Power supply board
22 Dichtring	22 tesnící kroužek	22 Pierścień uszczelniający	22 Sealing ring
23 Klemmkäfig	23 svorkovnice	23 Klatka zacisków	23 Clamping fixture
24 Druckschraube	24 tlakový šroub	24 Śruba ciśnieniowa	24 Clamping bolt
26 Spule mit Kabel	26 cívka s kabelem	26 Cewka z kablem	26 Solenoid with wire
27 Spulengehäuse	27 těleso cívky	27 Obudowa cewki	27 Solenoid housing
28 Feder	28 pružina	28 Sprężyna	28 Spring
29 Membrane ø 26	29 membrána ř 26	29 Membrana ř 26	29 Diaphragm ø 26
30 O-Ring 14 x 1,78	30 O-kroužek 14 x 1,78	30 Pierscień O 14 x 1,78	30 O-ring 14 x 1,78

<b>Ersatzteil-Set • Sada náhradních dílů Zestaw części zamiennych • Spare part kits</b>		<b>deutsch</b>
<b>BEKOMAT 20</b>		
<b>Bestell-Nr. • Objednací číslo Nr zamówienia • order ref.</b>	<b>Inhalt • Obsah • Treść • content</b>	<b>Lieferbare Ersatzteil-Sets</b>
XE KA20 010 XE KA20 030 XE KA20 101  XE KA21 103 XE KA20 114 XE KA20 115 XE KA20 116 XE KA20 117	7, 18, 19 5, 6, 7 9, 12, 28, 29, 30  1, 11, 14, 15, 28, 29, 30 17, 20 17, 20 17, 20 17, 20	Fronthaube, komplett Netzteilgehäuse Verschleißteilsatz  Membranaufnahme, komplett Sensor Platine (230 Vac) Sensor Platine (110 Vac) Sensor Platine (100 Vac) Sensor Platine (24 Vac)
<b>BEKOMAT 20 FM</b>		
<b>Bestell-Nr. • Objednací číslo Nr zamówienia • order ref.</b>	<b>Inhalt • Obsah • Treść • content</b>	<b>Lieferbare Ersatzteil-Sets</b>
XE KA20 012 XE KA20 030 XE KA20 101  XE KA21 103 XE KA20 201 XE KA21 214  XE KA21 215  XE KA21 216  XE KA21 217  XE KA21 218  XE KA21 2129	7, 18, 19 5, 6, 7 9, 12, 28, 29, 30  1, 11, 14, 15, 28, 29, 30 17, 20 21  21  21  21  21  21	Fronthaube, komplett Netzteilgehäuse Verschleißteilsatz  Membranaufnahme, komplett Sensor Platine FM Netzteilplatine mit ext. Test (230 Vac)  Netzteilplatine mit ext. Test (110 Vac)  Netzteilplatine mit ext. Test (24 Vac)  Netzteilplatine mit ext. Test (24 Vdc)  Netzteilplatine mit ext. Test (100 Vac)  Netzteilplatine mit ext. Test (200 Vac)

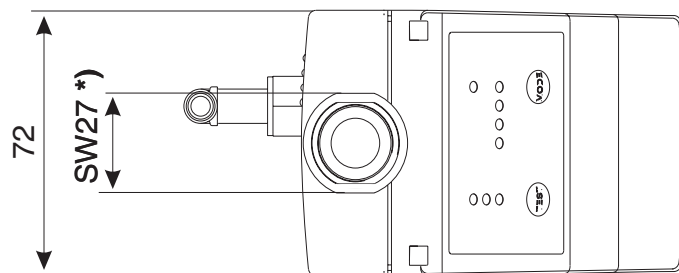
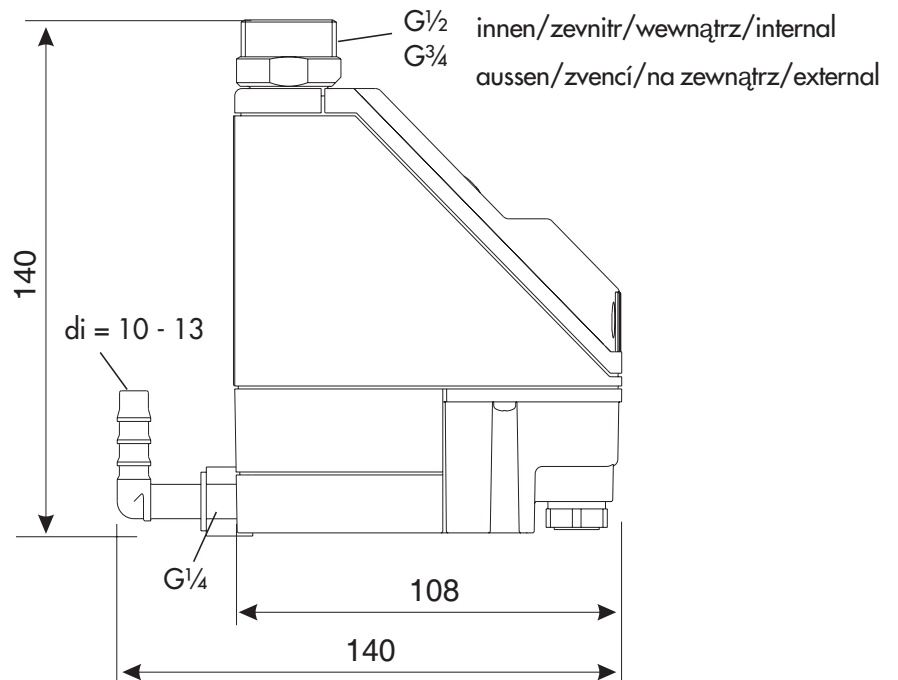
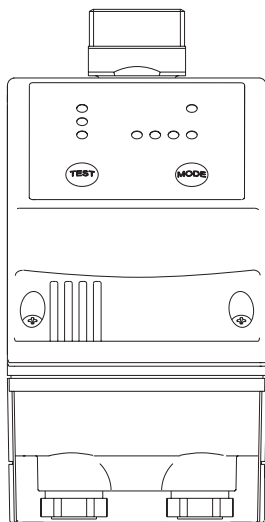
česky	polski	english
<b>Sady náhradních dílu k dodání</b>	<b>Dostarczane zestawy części zamiennych</b>	<b>Available sets of spare parts</b>
<p>Přední kapota, komplet Kryt síťového zdroje Sada opotřebujících se dílu</p> <p>Sedlo membrány, komplet Senzorová deska (230 Vac) Senzorová deska (110 Vac) Senzorová deska (100 Vac) Senzorová deska (24 Vac)</p>	<p>Pokrywa przednia, komplet Obudowa zasilacza Zestaw części szybko się zużywających</p> <p>Kompletne gniazdo membrany Płytki czujnika (230 Vac) Płytki czujnika (110 Vac) Płytki czujnika (100 Vac) Płytki czujnika (24 Vac)</p>	<p>Front cap, complete Housing of PCB Set of wearing parts</p> <p>Diaphragm seats, complete Cord packing (230 Vac) Cord packing (110 Vac) Cord packing (100 Vac) Cord packing (24 Vac)</p>
<b>Sady náhradních dílu k dodání</b>	<b>Dostarczane zestawy części zamiennych</b>	<b>Available sets of spare parts</b>
<p>Přední kapota, komplet Plášť síťového zdroje Sada opotřebujících se dílu</p> <p>Sedlo membrány, komplet Senzorová deska FM Deska síťového zdroje s ext.testem (230 Vac) Deska síťového zdroje s ext.testem (110 Vac) Deska síťového zdroje s ext.testem (24 Vac) Deska síťového zdroje s ext.testem (24 Vdc) Deska síťového zdroje s ext.testem (100 Vac) Deska síťového zdroje s ext.testem (200 Vac)</p>	<p>Pokrywa przednia, komplet Obudowa zasilacza Zestaw części szybko się zużywających</p> <p>Kompletne gniazdo membrany Płytki czujnika FM Płytki "Zasilacz sieciowy" z osobnym przyłączem kontrolnym (230 Vac) Płytki "Zasilacz sieciowy" z osobnym przyłączem kontrolnym (110 Vac) Płytki "Zasilacz sieciowy" z osobnym przyłączem kontrolnym (24 Vac) Płytki "Zasilacz sieciowy" z osobnym przyłączem kontrolnym (24 Vdc) Płytki "Zasilacz sieciowy" z osobnym przyłączem kontrolnym (100 Vac) Płytki "Zasilacz sieciowy" z osobnym przyłączem kontrolnym (200 Vac)</p>	<p>Front cap, complete Housing of PCB Set of wearing parts</p> <p>Diaphragm seats, complete Cord packing FM PCB with external test (230 Vac) PCB with external test (110 Vac) PCB with external test (24 Vac) PCB with external test (24 Vdc) PCB with external test (100 Vac) PCB with external test (200 Vac)</p>

# BEKOMAT® 20



- \*) Schlüsselfläche  
Kľicový otvor  
Rozwartość klucza  
Spanner size

# BEKOMAT® 20 FM



- \*) Schlüsselfläche  
Kľicový otvor  
Rozwartyść klucza  
Spanner size

## Klimazonen • Klimatické oblasti • Strefy klimatyczne • Climatic zone



	Klimazone Klimatická oblast Strefa klimatyczna Climatic zone	Max. Kompressorleistung Max. výkon kompresoru Maksymalna wydajność kompresora Peak compressor performance <b>m<sup>3</sup>/min.</b>	Max. Trocknerleistung Max. výkon vysoušeče. Maksymalna wydajność osuszania Peak dryer performance <b>m<sup>3</sup>/min.</b>	Max. Filterleistung Max. výkon filtru Maksymalna wydajność filtracji Max. filtercapaciteit <b>m<sup>3</sup>/min.</b>
<b>BEKOMAT 20</b>	grün/zelená/zielona/green	5,0	10,0	50,0
<b>BEKOMAT 20 FM</b>	blau/modrá/niebieska/blue	4,0	8,0	40,0
	rot/červená/czerwona/red	2,5	5,0	25,0

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

Für trockenes und/oder kühles Klima (Klimazone: **Grün**) gilt folgender Faktor: Leistung in Klimazone "Blau" ca. x 1,2

Für warmes und/oder feuchtes Klima (Tropen; Klimazone: **Rot**) gilt folgender Faktor: Leistung in Klimazone "Blau" ca. x 0,7

Uvedené výkonové údaje platí pro klimatickou oblast mírného pásma v Evropě, velké části jihovýchodní Asie, severní a jižní Africe, části severní a jižní Ameriky (klimatická oblast: **modrá**).

Pro suché a chladné klima (klimatická oblast: **zelená**) platí faktor: Výkon v klimatické oblasti "modrá" cca x 1,2

Pro teplé a vlhké klima (tropy; klimatická oblast: **červená**) platí faktor: Výkon v klimatické oblasti "modrá" cca x 0,7

Podane dane o sprawności odnoszą się do klimatu umiarkowanego i są ważne dla Europy, dużej części południowo-wschodniej Azji, północnej i południowej Afryki, części Ameryki Północnej i Południowej (strefa klimatyczna: **niebieska**).

Dla klimatu suchego i / lub chłodnego (strefa klimatyczna: **zielona**) obowiązuje następujący współczynnik: sprawność w strefie klimatycznej "niebieskiej" ok. x 1,2

Dla klimatu upalnego i / lub wilgotnego (tropik, strefa klimatyczna: **czerwona**) obowiązuje następujący współczynnik: sprawność w strefie klimatycznej "niebieskiej" ok. x 0,7

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

For dry and/or cold climate (climate zone: **Green**), multiply the Blue zone figure with the following correction factor: approx. 1.2

For warm and/or wet climate (climate zone: **Red**), multiply the Blue zone figure with the following correction factor: approx. 0.7

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Vyhrazujeme si právo na změny technických údajů a opravy chyb

Zmiany techniczne oraz błędy zastrzeżone

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

KA 20\_de,cz,pl,gb\_0802 Stand/Stav/w druku/Edition: 08.02