



Kondensatableitung



# Wirtschaftlichkeit ist eine Frage des Niveaus

Niveaugeregelte Kondensatableitung ohne Druckluftverluste





## Ressourcen sparen, Effizienz steigern: das BEKOMAT®-Prinzip

Bei der Drucklufterzeugung und -aufbereitung gilt es, die für die jeweilige Anwendung optimale Qualität zu erreichen. Wichtigstes Ziel ist es, Verunreinigungen und Feuchtigkeit aus der Druckluft zu beseitigen, da diese zu Qualitätsminderungen und Störungen bis hin zum Produktionsausfall oder zur Unbrauchbarkeit von Produkten führen können.

### Verlustfreie Kondensatableitung

Die Erzeugung und Aufbereitung von Druckluft ist immer mit der Entstehung von Kondensat verbunden. Dieses ist meist ölhaltig, häufig mit Schmutzpartikeln belastet und breitet sich im gesamten Druckluftnetz aus. Ein Systemproblem, das Kosten und Schä-

den verursachen kann. Darüber hinaus fällt Kondensat nicht regelmäßig, sondern je nach Klima, Temperatur, Jahres- und Tageszeit bzw. Auslastung des Kompressors an.

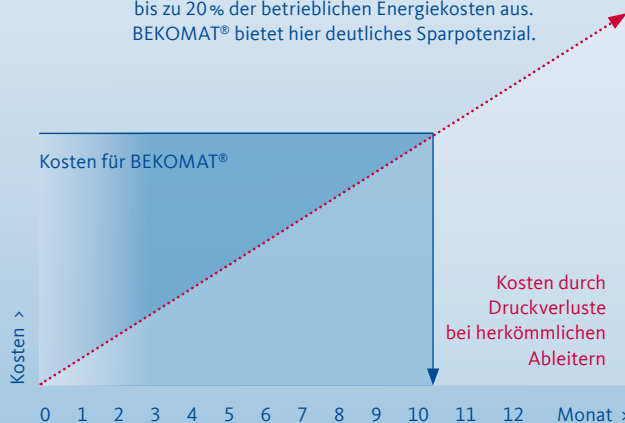
### Die Menge ist der Maßstab

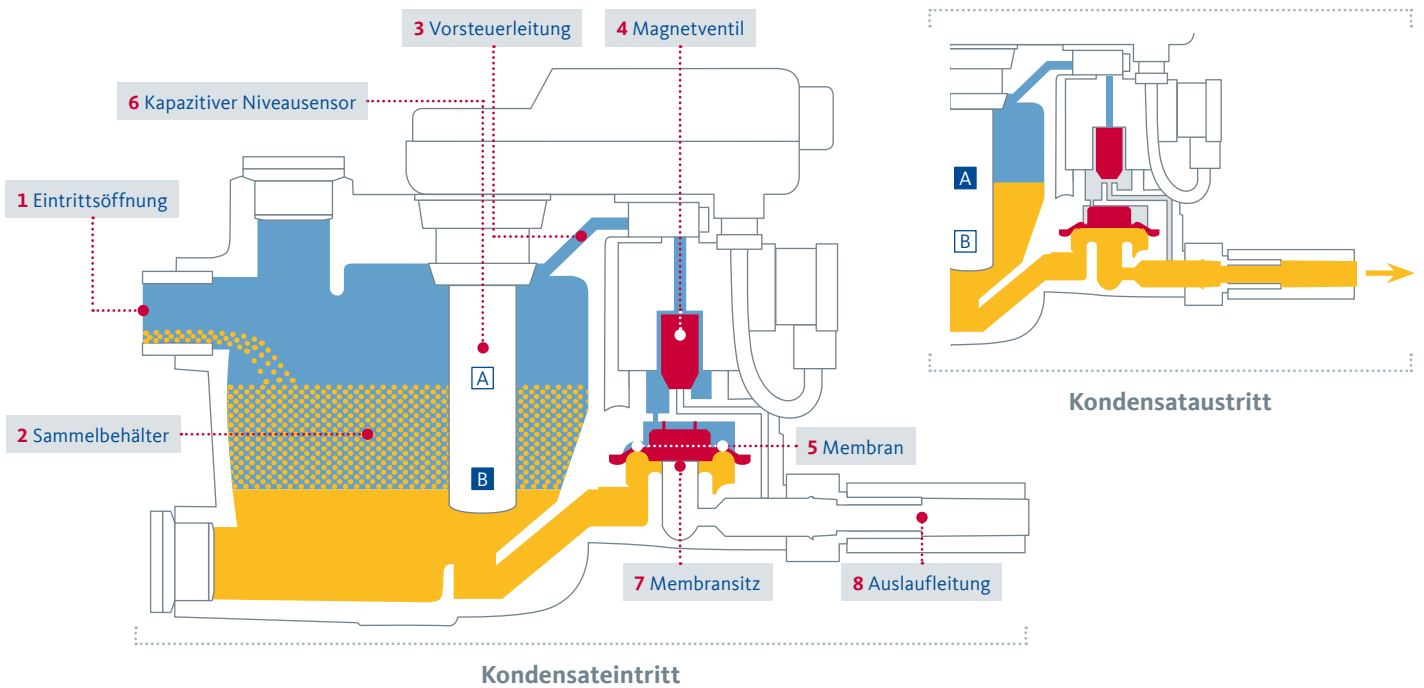
Unnötige Kosten und Schäden bei der Drucklufterzeugung lassen sich nur mit mengenangepasster Kondensatableitung vermeiden. BEKOMAT®-Kondensatableiter arbeiten deshalb mit einem kapazitiven Sensor. Die intelligente Elektronik verhindert Druckluftverluste und minimiert den Energieaufwand. Aus diesem Grund amortisiert sich der BEKOMAT® im Vergleich zu Geräten mit zeitgesteuerten Ablassventilen oft schon innerhalb eines halben Jahres.



### Wirtschaftlichkeit in neuen Dimensionen

Die Kosten für den Druckluftenergieverbrauch machen mitunter bis zu 20% der betrieblichen Energiekosten aus. BEKOMAT® bietet hier deutliches Sparpotenzial.





## Niveaugeregelte Kondensatableitung: die Funktionsweise des BEKOMAT®

Das Kondensat tropft durch die Eintrittsöffnung (1) und sammelt sich im Behälter (2). Das Ventil ist zunächst geschlossen, da über die Vorsteuerleitung (3) und das Magnetventil (4) ein Druckausgleich über der Membran (5) erfolgt. Die größere Fläche oberhalb der Membran bewirkt eine hohe Schließkraft. Der Membransitz bleibt leakagefrei verschlossen.

Hat sich der Behälter mit Kondensat gefüllt, so dass der kapazitive Niveausensor (6) am Maximumpunkt ein Signal meldet, schaltet das Magnetventil um und der Bereich oberhalb der Membran wird entlüftet. Durch den abnehmenden Druck oberhalb der Membran hebt diese sich vom Membransitz (7) ab, der Überdruck im Gehäuse drückt das Kondensat in die Auslaufleitung (8).

über  
**3**

Millionen  
weltweit

**BEKOMAT®**  
Kondensatableiter



Mit insgesamt 3 Millionen verkauften Exemplaren seit der Vorstellung im Jahre 1982 erreichte der elektronisch niveaugeregelte Kondensatableiter BEKOMAT® jetzt eine weitere internationale Bestmarke.



BEKOMAT®-Standardgeräte

BEKOMAT®-Sondergeräte

## Überall im Einsatz: BEKOMAT®-Typen und -Anwendungen

Kondensate können aggressiv, schadstoffangereichert oder ölhaltig sein. Das BEKOMAT®-Sortiment bietet für jeden Einsatzfall die richtige Lösung. Alle Modellvarianten sind anpassungsfähig an jede gebräuchliche Versorgungsspannung. Bedienelemente und Steuerung sind spritzwasserdicht nach IP 65 bzw. IP 55 ausgeführt.

### BEKOMAT®-Standardgeräte BEKOMAT® 12, 13, 14, 16 und 20

#### Kompressoren

Am Nachkühler des Kompressors fallen ca. 60 % des Kondensates an.

#### Kessel

Über 10 % des Kondensates bilden sich am Kessel.

#### Trockner

Kältetrockner scheiden bis zu 25 % des Kondensates ab. Eine effektive Trocknung ist daher nur mit einer ebenso effektiven Kondensatableitung möglich.

#### Filter

Der speziell für die Filterstandzeitüberwachung entwickelte BEKOMAT® 20 FM mit Filtermanagement bestimmt den Filterelementwechsel automatisch.

### BEKOMAT®-Sondergeräte BEKOMAT® 3, 6, 8 und 9

#### Mehrstufige Verdichter

Wird bei mehrstufigen Verdichtern das Kondensat aus den Zwischenkühlern nicht zuverlässig abgeleitet, gelangt es in die nächste Verdichterstufe. BEKOMAT® LA/LP vermeidet Schäden durch „Tropfenbeschuss“, Kondensatstau und Wasserschlag.

#### Vakuum

Speziell zur Kondensatableitung aus Unterdrucksystemen und drucklosen Systemen bei Betriebsdrücken von 0,1 bis 1,8 bar (abs.) einsetzbar.

#### Ex-Bereiche

BEKOMAT®-Sondergeräte sind auch für den Einsatz in Ex-gefährdeten Bereichen (II 2G EEx ib IIB T4/Explosionsklasse II B, Temperaturklasse T4), in denen Zündquellen vermieden werden müssen, verfügbar. Zulässige Medien sind Ethan, Methan, Stadtgas, Dieseldieselkraftstoff, Ethylen, Propan, Heizöl und Kompressorenöl.

#### Edelstahlausführungen

Für die Ableitung besonders aggressiver Kondensate gibt es den BEKOMAT® auch in der Edelstahlvariante.

Weitere Informationen über die BEKOMAT®-Sonderreihe stehen in Form von Broschüren und Datenblättern zur Verfügung.



## Ein Plus für Nachhaltigkeit: der BEKOMAT® im Vergleich

Wird ein Schwimmerableiter undicht, summieren sich die Kosten der Leckagen auf jährlich mehr als 700 Euro. Druckluftverluste entstehen auch beim Einsatz von Magnetventilen. Weil sie das Kondensat nicht bedarfs-, sondern zeitgesteuert ablassen, entweicht besonders in der kalten Jahreszeit während der Ventilöffnung teuer erzeugte Druckluft ungenutzt in die Umgebung.

Im Gegensatz dazu garantiert die elektronische Niveauregulierung des BEKOMAT® ein Ableiten ohne jeglichen Druckluftverlust. Das spart nicht nur Energie und somit Kosten, sondern auch CO<sub>2</sub>-Emissionen, die ansonsten bei der Energieerzeugung anfallen würden – eine Win-win-Situation für Anwender und Umwelt.

### **+** Prozesssicher, zuverlässig und effizient: die BEKOMAT®-Vorteile im Überblick

Keine unnötigen Druckluftverluste

Sensor erfasst jede Kondensatart

Wartungsarm

Ableitung nach Anfallmenge

Schmutzunempfindlich

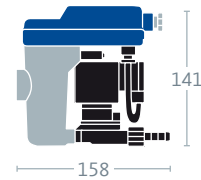
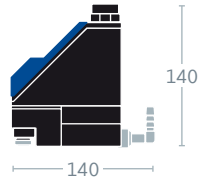
Vollautomatische Überwachung

Mehr als 2 Millionen installierte BEKOMAT®-Geräte sorgen weltweit für zuverlässige und wirtschaftliche Kondensatableitung.





## BEKOMAT®-Standardgeräte 20 | 12



Maße in mm

Modell	20	20 FM*	12	12 CO	12 CO PN 63
max. Kompressorleistung (m³/min)	5	(5)	8	8	8
	4	(4)	6,5	6,5	6,5
	2,5	(2,5)	4	4	4
max. Trocknerleistung (m³/min)	10	(10)	16	16	16
	8	(8)	13	13	13
	5	(5)	8	8	8
max. Filterleistung (m³/min)	50	50	80	80	80
	40	40	65	65	65
	25	25	40	40	40
min. Arbeitsdruck (bar)	0,8	0,8	0,8	0,8	1,2
max. Arbeitsdruck (bar)	16	16	16	16	63
Gewicht (kg)	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9
Einsatzbereich	a/b	a/b	a	a/b	a/b
Anwendung	Ableiter speziell für Abscheider und Filter (auch für andere Ableitstellen geeignet)		für alle Ableitstellen geeignet		

### Anschlüsse

Zulauf	1x G ½ / 1x G ¾	1x G ½ / 1x G ¾	1x G ½	1x G ½	1x G ½
Ablauf (Schlauchtülle)	1x G ¼	1x G ¼	1x G ¾	1x G ¾	1x G ¾
Ablauf (Schlauch di)	8–10 mm	8–10 mm	10–13 mm	10–13 mm	13 mm

\* BEKOMAT® 20 FM mit Filtermanagement und potenzialfreiem Kontakt

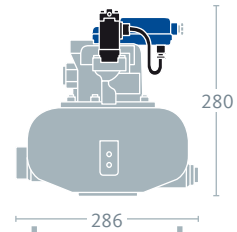
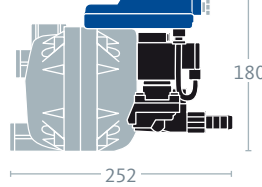
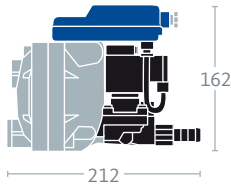
CO: hartcoatiert | PN: Auslegung für Betriebsdrücke über 16 bar (PN 63: bis 63 bar) | a: ölhaltiges Kondensat | b: ölfreies, oft aggressives Kondensat

Die Auslegung des BEKOMAT® in einer Region erfolgt anhand der drei Klimazonen:

- z. B. Nordeuropa, Kanada, Nord-USA, Zentralasien
- z. B. Mittel- und Südeuropa, Mittelamerika
- z. B. südostasiatische Küstenregionen, Ozeanien, Amazonas- und Kongo-Gebiet

Temperaturbereich: +1 bis +60 °C | BEKOMAT® 12, 13, 14, 16 mit Heizung und bei fachgerechter Isolierung bis -25 °C einsetzbar

# BEKOMAT®-Standardgeräte 13 | 14 | 16



Maße in mm

13	13 CO	13 CO PN 25	13 CO PN 40	14	14 CO	14 CO PN 25	16 CO	Modell
35	35	35	35	150	150	150	1700	max. Kompressorleistung (m³/min)
30	30	30	30	130	130	130	1400	
20	20	20	20	90	90	90	1000	

70	70	70	70	300	300	300	3400	max. Trocknerleistung (m³/min)
60	60	60	60	260	260	260	2800	
40	40	40	40	180	180	180	2000	

350	350	350	350	1500	1500	1500		max. Filterleistung (m³/min)
300	300	300	300	1300	1300	1300		
200	200	200	200	900	900	900		

0,8	0,8	1,2	1,2	0,8	0,8	1,2	0,8	min. Arbeitsdruck (bar)
16	16	25	40	16	16	25	16	max. Arbeitsdruck (bar)
2,0	2,0	2,2	2,2	2,9	2,9	3,1	5,9	Gewicht (kg)
a	a/b	a/b	a/b	a	a/b	a/b	a/b	Einsatzbereich
für alle Ableitstellen geeignet								Anwendung

## Anschlüsse

2x G ½	2x G ½	2x G ½	2x G ½	3x G ¾	3x G ¾	3x G ¾	2x G ¾ / 1x G 1	Zulauf
1x G ½	1x G ½	1x G ¾	1x G ¾	1x G ½	1x G ½	1x G ¾	1x G ½	Ablauf (Schlauchtülle)
13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm		Ablauf (Schlauch di)

CO: hartcoatiert | PN: Auslegung für Betriebsdrücke über 16 bar (PN 25: bis 25 bar | PN 40: bis 40 bar) | a: ölhaltiges Kondensat | b: ölfreies, oft aggressives Kondensat



**BEKOMAT®**  
31U | 32U | 33U

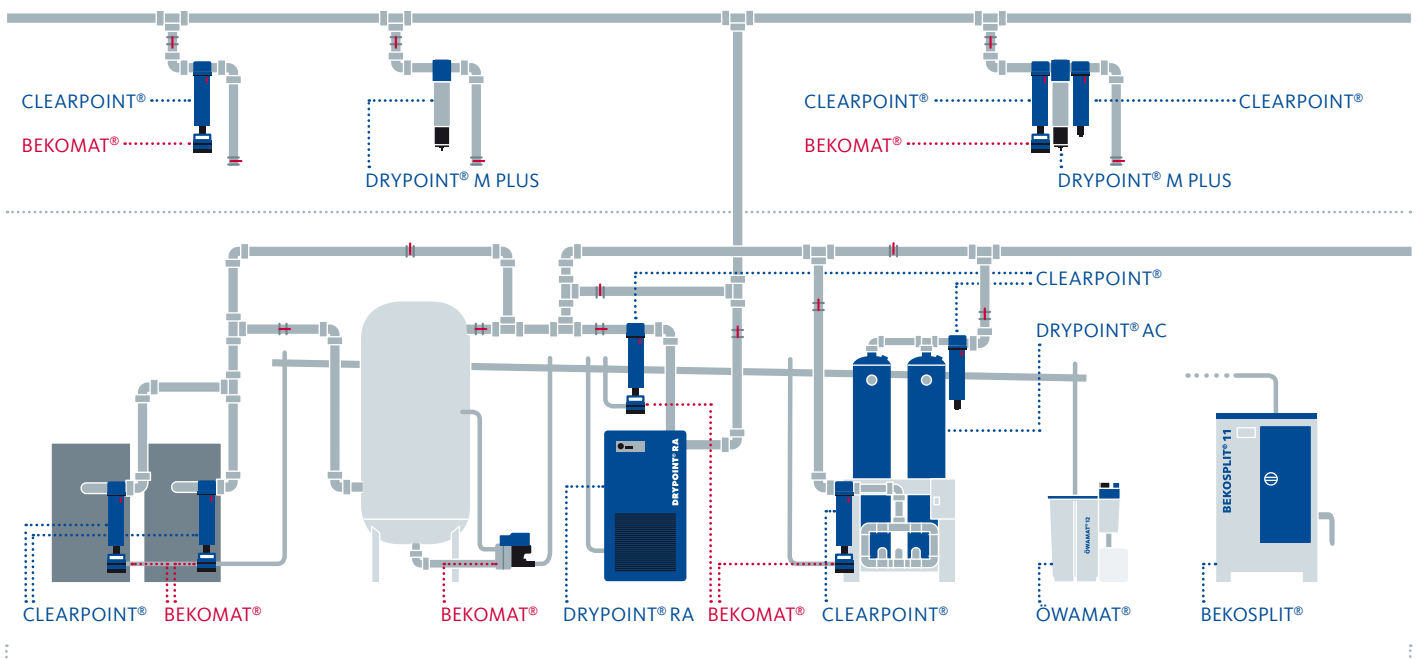
Für minimalen Zeitaufwand bei Installation und Wartung stehen zusätzlich BEKOMAT® 31U/32U (mit Winkeltülle für problemlosen Anschluss) und 33U (mit Kondensatsammelbehälter) zur Verfügung. Dank der integrierten Service Unit ist ein kompletter Austausch aller Verschleißteile und drucktragenden Teile mit nur einem Griff möglich.

Für mehr Informationen fordern Sie einfach unsere Broschüre an oder informieren Sie sich online unter [www.beko-technologies.de](http://www.beko-technologies.de).







## Qualität mit System. Weltweit

Wir von **BEKO TECHNOLOGIES** entwickeln, fertigen und vertreiben weltweit Produkte und Systeme für optimierte Druckluft- und Druckgasqualität. Von der Aufbereitung von Druckluft und Druckgasen durch Filtration und Trocknung über bewährte Kondensattechnik bis hin zu Instrumenten zur Qualitätskontrolle und -messung. Von der kleinen Druckluftanwendung bis hin zu anspruchsvoller Prozesstechnik.

Seit seiner Gründung hat **BEKO TECHNOLOGIES** der Drucklufttechnik kontinuierlich entscheidende Impulse gegeben. Unsere wegweisenden Ideen haben die Entwicklung maßgeblich beeinflusst. Damit das auch so bleibt, sind über 10 % unserer Mitarbeiter im Bereich Innovation tätig. Mit diesem Potenzial und unserem persönlichen Engagement stehen wir von **BEKO TECHNOLOGIES** für zukunftsweisende Technologien, Produkte und Services.



## Die Produkt- und Systemkategorien

 <b>Kondensatableitung   BEKOMAT®</b>	 <b>Kondensataufbereitung</b> ÖWAMAT®   BEKOSPLIT®	 <b>Messtechnik   METPOINT®</b>
BEKOMAT®-Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Druckluft-/Druckgasnetz arbeiten ohne unnötige Druckluftverluste und mit minimalen Energiekosten.	 <b>Filtration   CLEARPOINT®</b>	 <b>Prozesstechnik</b> BEKOBLIZZ®   BEKOKAT®
	 <b>Trocknung   DRYPOINT®</b>	



**BEKO TECHNOLOGIES GmbH**  
 Im Taubental 7  
 D-41468 Neuss

**Vertrieb / Fon** +49 2131 988-1000 **Fax** +49 2131 988-912  
**Zentrale / Fon** +49 2131 988-0 **Fax** +49 2131 988-900  
 info@beko-technologies.de  
 www.beko-technologies.de



**BLUECOMPETENCE**

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry Sustainability Initiative