

ÖWAMAT®

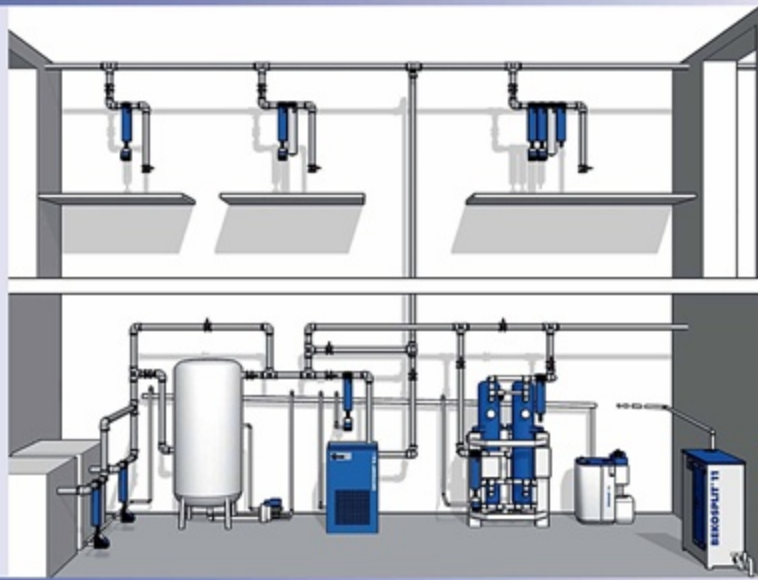
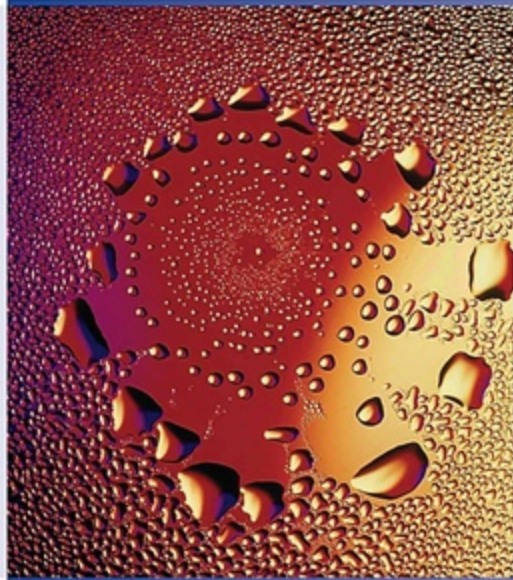
ระบบแยกน้ำและน้ำมันรุ่นใหม่
ประสิทธิภาพของระบบสูงขึ้นจากเดิมสองเท่า
อายุการใช้งานของฟิลเตอร์เพิ่มขึ้นจากเดิมสองเท่า



National technical approval
Z-83.5-9
Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin



ความรู้ที่เกิดจากความเชี่ยวชาญและชำนาญงาน เพื่อเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ



สิ่งที่ต้องตระหนัก

สำหรับผู้ใช้งานอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆในระบบลมอัด (Compressed Air) จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องควบคุมและบำบัด Condensate ที่เกิดขึ้นภายในระบบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยหลักที่ต้องดำเนินการทั้งในแง่ความจำเป็นด้านเทคนิค เหตุผลทางธุรกิจ รวมถึงบทบังคับทางกฎหมาย

การใช้ระบบแยกน้ำและน้ำมันเพื่อทำการบำบัด Condensate เบื้องต้นนี้ เป็นวิธีการที่สามารถช่วยให้ประสิทธิภาพของของเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทางกฎหมาย ทั้งยังเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอีกด้วย

ด้วยนวัตกรรมต่างๆ ที่บริษัทฯ นำเสนอสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง รวมถึง Know-how ที่สามารถเชื่อถือได้นี้ บริษัทเบเกิ้ลได้พัฒนา ÖWAMAT® รุ่นใหม่ซึ่งเป็นที่เทคโนโลยีที่ล้ำหน้าระดับผู้นำอีกผลงานหนึ่งแห่งความภาคภูมิใจเพื่อการใช้งานในวงการอุตสาหกรรม

ทดลองพิสูจน์ประสิทธิภาพด้วยตัวท่านเอง!

ระบบแยกหน่วยอิสระ (Decentralize) สามารถติดตั้งกระจายตามจุดที่ต้องการ ใช้งานได้ เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าและ น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง

การบำบัดของเสียอันตราย เช่น น้ำมัน หรือสารเคมีต่างๆด้วยการว่าจ้างบริษัทภายนอก (Outsourcing) เข้ามาดำเนินการ เป็นที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน แต่ก็ยังมีวิธีที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากวิธีการดังกล่าวมีความยุ่งยากในขั้นตอนการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายสูงในการสร้างระบบบำบัด รวมถึงการจัดเตรียมความพร้อมด้านอื่นๆ ให้สอดคล้องกับข้อบังคับและมาตรฐานทางกฎหมาย เช่น ดังเก็บของเสียต้องได้มาตรฐาน กรรมวิธีการตรวจวัดค่าต่างๆสามารถเชื่อถือได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต้องรวมไว้ในต้นทุนการบำบัดของเสียทั้งสิ้น

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่าระบบแยกน้ำและน้ำมัน ÖWAMAT® มีประสิทธิภาพเหนือกว่าระบบอื่นๆ เนื่องจากสามารถใช้งานได้ง่าย รวมทั้งผ่านการรับรองมาตรฐาน DIN1999 ช่วยให้ของเสียที่บำบัดแล้วได้มาตรฐานตามข้อบังคับและสามารถปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้อย่างปลอดภัย



ความเป็นต่อที่คุ้มค่าของ ÖWAMAT®

ต่อที่ 1: ระบบการทำงานที่เชื่อถือได้ ของเสียที่ผ่านการบำบัด ได้มาตรฐานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ต่อที่ 2: ระบบสามารถใช้งานและดูแลรักษาได้ง่ายด้วยระบบฟิลเตอร์แบบตลับ (Cartridge Filter)

ต่อที่ 3: ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำ เนื่องจากวัสดุที่ใช้ดูดซับน้ำมันมีประสิทธิภาพสูง

ต่อที่ 4: ระบบได้มาตรฐาน ได้รับการยอมรับและติดตั้งเพื่อใช้งานแล้วทั่วโลก

ต่อที่ 5: สามารถรองรับปริมาณ Condensate ได้หลากหลายทั้งปริมาณน้อย ๆ จนถึงระบบบำบัดขนาดใหญ่

ด้วยประสบการณ์ที่เป็นต่อ.....

เรากล้ารับประกันในประสิทธิภาพการใช้งาน!

บริษัท เบโก้ ได้ผลิต ÖWAMAT® รุ่นใหม่ที่สามารถใช้งานเพื่อรองรับความต้องการสูงสุดของผู้ใช้งานในทุกๆด้าน

ตลอดระยะเวลาที่มากกว่าสองทศวรรษ บริษัทได้พัฒนาเทคโนโลยีของระบบนี้จนเป็นที่ยอมรับและนิยมใช้งานอย่างแพร่หลาย และกลายเป็นระบบมาตรฐาน แม้ว่า จะมีความพยายามจากผู้ผลิตรายอื่นในการลอกเลียนแบบ แต่ประสิทธิภาพที่ได้ในการใช้งานก็ไม่สามารถเทียบเท่า ÖWAMAT® ได้

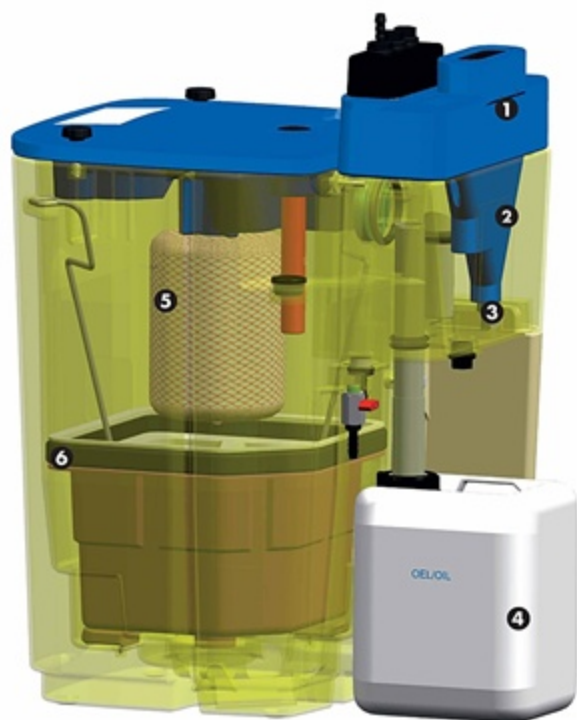
ÖWAMAT® เพื่อประสิทธิภาพที่เหนือกว่า ทั้งคุณภาพและราคาด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่น ดังนี้

- สามารถเลือกขนาดของระบบเพื่อใช้งาน ตามปริมาณของ Condensate ที่ต้องการบำบัดจริงในขณะนั้น และสามารถเพิ่มชนิดใช้งานตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้
- ไม่สิ้นเปลืองพลังงาน
- ผ่านการรับรองคุณภาพและมาตรฐานจากหน่วยงานทางเทคนิคระดับชาติ
- ของเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบแล้วได้มาตรฐานตามข้อบังคับกฎหมาย
- ดูแลรักษาง่าย
- คุ้มค่าต่อการลงทุน สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลาสั้น
- ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 90-125% ตามขนาดของระบบ เมื่อเทียบกับระบบเก่าซึ่งใช้สารดูดซับแบบถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon)



นวัตกรรมใหม่...

ด้วยประสิทธิภาพและความไว้วางใจ



หลักการทำงานของระบบ :
เพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน
และมีจุดคุ้มทุนสูงสุด

น้ำมันที่ปะปนมากับ Condensate จะไหลผ่านเข้าสู่ห้องปรับลดความดัน (Pressure Relief Chamber) หมายเลข ① ซึ่งได้ออกแบบใหม่ให้สามารถลดแรงดันของของเหลวที่ไหลผ่านเข้ามาโดยไม่ทำให้เกิดการหมุนวน (Turbulence) ของของเหลว ที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของน้ำและน้ำมันในขั้นตอนถัดไป

บริเวณดังกล่าวแยกตัวน้ำใส หมายเลข ② อนุภาคสิ่งสกปรกอื่นๆที่ปนอยู่ใน Condensate ก็จะถูกตะกอนลงสู่ถาดเก็บตะกอน หมายเลข ③ ด้านล่างซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนได้และทำความสะอาดได้

น้ำมันที่แยกชั้นได้ (Free-oil) ก็จะแยกชั้นรวมตัวเป็นแผ่นฟิล์มบางๆลอยอยู่บนผิวน้ำ โดยอาศัยหลักความแตกต่างของความตึงผิวเฉพาะระหว่างน้ำและน้ำมันตามกฎแรงโน้มถ่วงของโลก จากนั้นแผ่นฟิล์มน้ำมันที่คงตัวแล้วก็จะไหลผ่านลงสู่ถังเก็บน้ำมันหมายเลข ④ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

Condensate ที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้วคือ น้ำมันที่เป็น Free-oil ถูกกำจัดทิ้งไป ส่วนที่เหลือและยังปนอยู่กับน้ำก็จะไหลผ่านทางท่อหน้าถังเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนบำบัดในขั้นตอนต่อไป

ณ ขบวนการกรองขั้นต้น (Pre-filter) หมายเลข ⑤ นี้เป็นการกรองด้วยฟิลเตอร์แบบตลับ (Cartridge Filter) อาศัยหลักการกรองพื้นฐานเหมือนการกรองลมอัด คือ กรองจากด้านในฟิลเตอร์ ออกสู่อกฟิลเตอร์ ซึ่งฟิลเตอร์จะดูดซับน้ำมันและอนุภาคสารอื่นๆไว้ที่ผนังด้านใน

Condensate ที่ผ่านการกำจัดน้ำมันออกแล้วจะมีคุณสมบัติที่ได้มาตรฐานทางกฎหมายสิ่งแวดล้อม สามารถปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้

ไถกรอง OEKOSORB® : จับขุไถกรองเอาไว้ ...

ดึงไถกรองออกมา ...

และปล่อยให้น้ำมันไหลออกมา





ÖWAMAT® รุ่นพิเศษแบบไม่มีการกรองชั้นต้น (Pre-Filter) ระบบการกรองชั้นต้น (Pre-filter)

ÖWAMAT® รุ่นพิเศษแบบไม่มีการกรองชั้นต้น (Pre-Filter) เหมาะสำหรับการใช้งานเฉพาะบางกรณี เช่น กรณีของเครื่องอัดลม (Air Compressor) แบบที่ใช้ น้ำมันหล่อลื่นโพลีไกลโคลน (Polyglycon) ในกาเลือกใช้งาน ÖWAMAT® รุ่นนี้ แนะนำให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ของบริษัทหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการอบรมความรู้ด้านเทคนิคที่ถูกต้องก่อนการเลือกใช้งานจริง

อุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนทั่วไป ผ่านการรับรองมาตรฐานทั้งรุ่นที่มีการกรองชั้นต้น และรุ่นที่ไม่มีการกรองชั้นต้น

ÖWAMAT® รุ่นใหม่นี้ ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานครบทุกรุ่น

ระบบใช้งานง่าย ด้วยเทคโนโลยีฟิลเตอร์แบบตลับ (Cartridge Filter)

ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานสามารถทำการเปลี่ยนฟิลเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว สะอาด ลดปริมาณขยะและกำจัดทิ้งได้ง่าย

วัสดุที่ใช้ทำฟิลเตอร์คุณภาพเยี่ยม

เนื่องจากมีการคัดสรรเลือกใช้วัสดุชั้นดีเพื่อนำมาใช้ทำฟิลเตอร์ในการกรองชั้นต้น และไส้กรองหลัก ทำให้การกรองมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และมีประสิทธิผลมากกว่าเทคโนโลยีรุ่นเก่าที่ใช้ฟิลเตอร์แบบถ่านกัมมันต์

หลักการทำงานของระบบที่ไวใจได้

ได้มีการออกแบบห้องปรับลดแรงดันแบบใหม่ช่วยลดการเกิดการหมุนวนของของเหลว ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของน้ำและน้ำมัน ซึ่งถือเป็นหลักการที่สำคัญที่ช่วยให้งานของระบบแยกน้ำและน้ำมันได้ผลดียิ่งขึ้น

อุปกรณ์เสริม : Heater

ชุด Heater นี้สามารถติดตั้งได้ขณะที่ระบบกำลังใช้งานอยู่ โดยไม่จำเป็นต้องระบายน้ำออกซึ่งเป็นการรบกวนระบบ

ท่อน้ำสามทิศทาง 3 ทิศทาง และสามารถปรับได้



ฟิลเตอร์แบบตลับและไส้กรองหลัก OEXOSORB®



อุปกรณ์เสริม (Heater)
ช่วยในการลดความหนืดของน้ำมัน และป้องกันน้ำมันจับตัวเป็นไข เนื่องจากอุณหภูมิที่ลดลงหรืออากาศเย็นจัด
* เหมาะสำหรับเขตภูมิอากาศหนาว



ข้อมูลสมรรถนะและสภาพภูมิอากาศ

ÖWAMAT®



ประสิทธิภาพของระบบ BEKOMAT® และ ÖWAMAT® ได้มาจากการทดสอบประสิทธิภาพและประสบการณ์อันยาวนานในเทคโนโลยีทางด้านนี้ของเรา การพิจารณาถึงสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกันในทั่วโลก จะช่วยให้เราสามารถเลือกระบบสำหรับการติดตั้งได้อย่างเหมาะสม ในการเลือกระบบแกนนำและน้ำมันของ ÖWAMAT® ให้เหมาะสมกับภูมิอากาศที่ติดตั้ง กรุณาพิจารณาเลือกเรตภูมิอากาศดังนี้:

- เช่น ยุโรปตอนเหนือ แคนาดา สหรัฐทางเหนือของสหรัฐอเมริกา เอเชียตอนกลาง
- เช่น ยุโรปตอนกลางและตอนใต้ อเมริกาตอนกลาง
- เช่น เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โอเชียเนีย เซดเมซอน และ คองโก

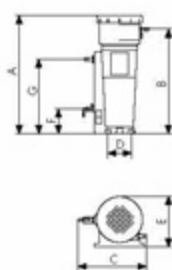
ท่านสามารถรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรตภูมิอากาศได้จากตัวแทนจำหน่ายของเรา, บริษัทในเครือ BEKO หรือจาก BEKO ประเทศเยอรมัน หรือเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเราได้ที่ www.beko.de

	ขนาดของเครื่องอัดอากาศที่ติดตั้ง (ลบ. ม.นากั)							
	เครื่องอัดอากาศแบบเกลียว					เครื่องอัดอากาศแบบลูกสูบ		
	น้ำมันเทอร์โบ	น้ำมัน VCL	น้ำมัน VCL	น้ำมันดีเซลเรตซ์ PAO	น้ำมันดีเซลเรตซ์ Ester	น้ำมัน VCL	น้ำมันดีเซลเรตซ์ PAO	น้ำมันดีเซลเรตซ์ Ester
ÖWAMAT® 10	2.8	2.8	2.1	2.1	1.8	1.9	1.6	1.8
	2.4	2.4	1.9	1.9	1.6	1.7	1.4	1.6
	2.1	2.1	1.6	1.6	1.4	1.5	1.2	1.4
ÖWAMAT® 11	5.5	5.5	4.2	4.2	3.6	3.8	3.2	3.7
	4.9	4.9	3.8	3.8	3.2	3.4	2.8	3.2
	4.2	4.2	3.2	3.2	2.8	2.9	2.4	2.8
ÖWAMAT® 12	8.5	8.5	6.5	6.5	5.5	5.9	4.9	5.6
	7.3	7.3	5.6	5.6	4.8	5.1	4.2	4.9
	6.2	6.2	4.8	4.8	4.0	4.3	3.6	4.1
ÖWAMAT® 14	16.9	16.9	13.0	13.0	11.1	11.7	9.8	11.2
	14.6	14.6	11.3	11.3	9.6	10.1	8.4	9.7
	12.5	12.5	9.6	9.6	8.2	8.7	7.2	8.3
ÖWAMAT® 15	33.6	33.6	25.9	25.9	22.0	23.3	19.4	22.3
	29.3	29.3	22.5	22.5	19.1	20.3	16.9	19.4
	24.9	24.9	19.1	19.1	16.3	17.2	14.3	16.5
ÖWAMAT® 16	67.3	67.3	51.8	51.8	44.0	46.6	38.8	44.6
	58.5	58.5	45.0	45.0	38.3	40.5	33.8	38.8
	49.7	49.7	38.3	38.3	32.5	34.4	28.7	33.0

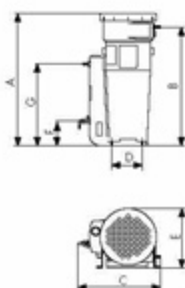
น้ำมันดีเซลเรตซ์	ประสิทธิภาพที่ยาวนาน
PAO	+/- 20%
Ester	+/- 40%

	ÖWAMAT® 10	ÖWAMAT® 11	ÖWAMAT® 12	ÖWAMAT® 14	ÖWAMAT® 15	ÖWAMAT® 16
ปริมาตรถังบรรจุ	10 l	18.6 l	30.6 l	61.3 l	115.5 l	228.4 l
ปริมาตรติดตั้ง	-	-	22.7 l	46.3 l	84.3 l	158.8 l
โดยมีตัวกรองชั้นต้น	-	-	-	-	-	-
ปริมาตรติดตั้งโดยไม่มีตัวกรองชั้นต้น	4.3 l	11.7 l	20.3 l	41.5 l	72.5 l	137.2 l
ขนาดท่อเข้า (inlet)	2 x G ¹ / ₂ (di = 10 mm)	2 x G ¹ / ₂ (di = 10 mm)	3 x G ¹ / ₂ (di = 10 mm) 1 x G1 (di = 25 mm)	3 x G ¹ / ₂ (di = 10 mm) 1 x G1 (di = 25 mm)	3 x G ¹ / ₂ (di = 13 mm) 1 x G1 (di = 25 mm)	3 x G ¹ / ₂ (di = 13 mm) 1 x G1 (di = 25 mm)
ขนาดท่อออก (outlet)	G ¹ / ₂ (di = 10 mm)	G ¹ / ₂ (di = 10 mm)	G ¹ / ₂ (di = 13 mm)	G1 (di = 25 mm)	G1 (di = 25 mm)	G1 (di = 25 mm)
ขนาดท่อน้ำมันออก (oil outlet)	-	-	DN 25	DN 25	DN 40	DN 40
ขนาดถังเก็บน้ำมัน	-	-	2 x 5 l	2 x 5 l	2 x 10 l	2 x 20 l
น้ำหนักเครื่องเปล่า	-	-	13.5 kg	18.5 kg	36.5 kg	53 kg
โดยมีตัวกรองชั้นต้น	-	-	-	-	-	-
น้ำหนักเครื่องเปล่าโดยไม่มีตัวกรองชั้นต้น	3.5 kg	5.75 kg	12 kg	16 kg	32 kg	42 kg
อุณหภูมิใช้งานสูงสุด/ต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	+5 bis +60 °C	+5 bis +60 °C	+5 bis +60 °C	+5 bis +60 °C	+5 bis +60 °C	+5 bis +60 °C
แรงดันใช้งานสูงสุด/ต่ำสุด	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar
ความจุของฟิลเตอร์ชั้นต้น (Prefilter)	2.5 l	4.7 l	2.5 l	6.7 l	18.5 l	37.2 l
ขนาดความจุของฟิลเตอร์หลัก (Mainfilter)	2.6 l	4.8 l	5.9 l	11.0 l	20.4 l	40.3 l

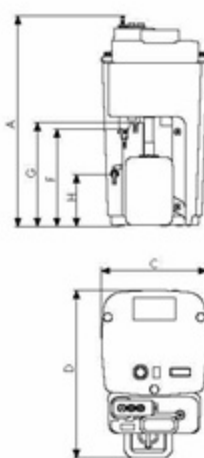
ÖWAMAT® 10



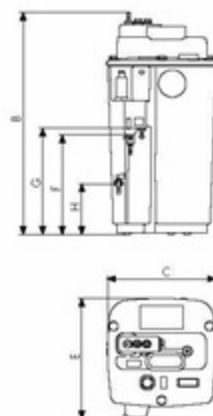
ÖWAMAT® 11



ÖWAMAT® 12-16
มีตัวกรองชั้นต้น



ÖWAMAT® 12-16
ไม่มีตัวกรองชั้นต้น



	ÖWAMAT® 10	ÖWAMAT® 11	ÖWAMAT® 12	ÖWAMAT® 14	ÖWAMAT® 15	ÖWAMAT® 16
A	528 mm	595 mm	698 mm	867 mm	1088 mm	1158 mm
B	464 mm	534 mm	719 mm	892 mm	1118 mm	1193 mm
C	290 mm	387 mm	350 mm	410 mm	520 mm	650 mm
D	□ 100 mm	□ 140 mm	544 mm	594 mm	764 mm	939 mm
E	222 mm	260 mm	397 mm	461 mm	573 mm	702 mm
F	110 mm	110 mm	320 mm	420 mm	505 mm	535 mm
G	330 mm	368 mm	340 mm	460 mm	550 mm	580 mm
H	-	-	200 mm	240 mm	270 mm	200 mm

ระบบปรับปรุงคุณภาพลมอัดคุณภาพสูง

จาก **BEKO**

BEKOMAT®

ระบบกำจัด Condensate ที่มีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้

ÖWAMAT®

ระบบแยกน้ำและน้ำมันที่สะอาดและปลอดภัย
ประสิทธิภาพการใช้งานฟิลเตอร์เพิ่มขึ้นสองเท่าจากระบบเดิม

BEKOSPLIT®

ระบบบำบัดอิมัลชัน/สารแขวนลอย (Emulsion) ที่เชื่อถือได้ ประหยัด และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

DRYPOINT®

ระบบกำจัดความชื้นในลมอัดครบวงจร ทั้งเครื่องทำลมแห้งแบบใช้สารทำความเย็น (Refrigeration air dryer)
เครื่องทำลมแห้งแบบใช้สารดูดซับความชื้น (Desiccant air dryer) และเครื่องทำลมแห้งแบบเมมเบรน
(Membrane air dryer)

EVERDRY®

เครื่องทำลมแห้งแบบใช้สารดูดซับความชื้น สำหรับการใช้งานในระบบลมอัดขนาดใหญ่

CLEARPOINT®

ฟิลเตอร์กรองอากาศคุณภาพสูงสำหรับการกรองลมอัด (Compressed air) และระบบแก๊ส
อุตสาหกรรม (Industrial gas)

BEKOKAT®

ฟิลเตอร์กรองอากาศคุณภาพสูงแบบกระบวนการแคตตาไลติก เพื่อตอบสนองความต้องการสูงสุดใ
การใช้งาน

BEKOFLOW®

นวัตกรรมที่ช่วยประหยัดต้นทุนสำหรับระบบท่อลมอัด

BEKOBLIZZ®

ระบบซิลเลอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้ลมอัดที่แห้งและเย็นจัด

INSTRUMENTATION AND CONTROL EQUIPMENT

อุปกรณ์และเครื่องมือวัดสำหรับลมอัด เพื่อการตรวจสอบ ติดตาม ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพลมอัด

EVERDRY® - ผลิตภัณฑ์ทางด้านวิศวกรรมจาก
EverAir GmbH อีกทีหนึ่งบริษัทในเครือ BEKO



บริษัท เบโก้ เทคโนโลยีส์ เอส.อี. เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด
75/323 ซอยร่มเกล้า 1 ถนนร่มเกล้า
แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510
โทร: +66 (0) 2918 2477 แฟกซ์: +66 (0) 2918 2188
www.beko.de/seasia



อาจมีการเปลี่ยนแปลง
ข้อมูลทางด้านเทคนิค
ซึ่งอาจทำให้โรงงานไม่ได้
ครอบคลุมคุณสมบัติที่ระบุ
ระบุไว้ในใบระบอคุณภาพ
ผลิตภัณฑ์

© เครื่องหมายการค้า
จดทะเบียนของ
BEKO TECHNOLOGIES
GmbH, Neuss