

คู่มือการติดตั้งและการใช้งานฉบับจริง

BEKOMAT® Vario 20
BEKOMAT® Vario 20 FM

■ สารบัญ

1. หมายเหตุเกี่ยวกับเอกสารประกอบ	5
1.1 ข้อมูลติดต่อ	5
1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับคู่มือการติดตั้งและการใช้งาน	5
2. ความปลอดภัย	6
2.1 การใช้งาน	6
2.1.1 วัตถุประสงค์ของการใช้งาน	6
2.1.2 การใช้ผิวดงงานประเภทที่คาดเดาได้	7
2.2 ความรับผิดชอบของผู้ควบคุมเครื่อง	7
2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้	8
2.4 คำอธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้	9
2.5 คำแนะนำด้านความปลอดภัยและค่าเตือน	10
2.5.1 คำแนะนำด้านความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน	10
2.5.2 การใช้งานที่ปลอดภัย	10
2.5.3 ของเหลวที่มีแรงดันสูงหลุดออกมาอย่างกะทันหัน	11
2.5.4 แรงดันไฟฟ้า	11
2.5.5 การขนส่งและการจัดเก็บ	12
2.5.6 การติดตั้ง	12
2.5.7 การซ่อมบำรุง	13
2.5.8 การจัดการกับสารอันตราย	13
2.5.9 ทำงานเกี่ยวกับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	14
2.5.10 การใช้งานอะไหล่ อุปกรณ์เสริม หรือวัสดุ	14
2.6 ค่าเตือน	14
3. ข้อมูลผลิตภัณฑ์	15
3.1 การส่งมอบ	15
3.2 ภาพรวมผลิตภัณฑ์	15
3.3 ภาพประกอบการแยกชิ้นของ BEKOMAT® 20 Vario	16
3.4 ภาพประกอบการแยกชิ้นของ BEKOMAT® 20 Vario FM	17
3.5 คำอธิบายฟังก์ชัน	18
3.6 แผ่นป้าย	19
3.7 ขนาดในการติดตั้ง	19
4. ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	20
4.1 พารามิเตอร์การใช้งาน	20
4.2 พารามิเตอร์การจัดเก็บและพารามิเตอร์การขนส่ง	21
4.3 วัสดุ	21
4.4 แรงบิดในการขันสกรู	21
4.5 ขนาด	22
4.6 แผนภาพเทอร์มินอล	23
4.6.1 แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ AC	23
4.6.2 แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ DC	23
5. การขนส่งและการจัดเก็บ	24
5.1 การขนย้าย	24
5.2 การจัดเก็บ	24

6. การประกอบติดตั้ง.....	25
6.1 คำเตือน.....	25
6.1.1 เงื่อนไขในการประกอบ	25
6.2 งานการประกอบติดตั้ง.....	27
7. การติดตั้งทางไฟฟ้า	29
7.1 งานเชื่อมต่อ.....	29
7.1.1 การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ.....	30
7.1.1.1 บอร์ดจ่ายไฟ AC	30
7.1.1.2 บอร์ดจ่ายไฟ DC	34
7.1.2 การเชื่อมต่อหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้า	38
7.1.3 จุดต่อปุ่ม TEST ภายนอก.....	39
8. การเปิดใช้งาน	40
8.1 คำเตือน.....	40
8.2 งานการเปิดใช้.....	40
9. การใช้งาน.....	41
9.1 คำเตือน.....	41
9.2 สถานะการดำเนินงาน	41
9.2.1 BEKOMAT® 20 Vario.....	41
9.2.2 BEKOMAT® 20 Vario FM.....	43
9.2.2.1 การรีเซ็ตฟังก์ชันการจัดการตัวกรอง	44
10. การซ่อมบำรุง.....	45
10.1 คำเตือน.....	45
10.2 แผนการซ่อมบำรุง.....	46
10.3 งานซ่อมบำรุง	46
10.3.1 การเปลี่ยนชิ้นส่วนที่สึกหรอ	46
10.3.2 การทดสอบการทำงาน	49
10.3.3 การทดสอบโดยวิธีการตรวจพินิจ.....	49
10.3.4 การทดสอบหาจุดรั่วไหล.....	49
10.3.5 การทำความสะอาด.....	50
11. วัสดุสิ้นเปลือง อุปกรณ์เสริมและอะไหล่.....	51
11.1 ข้อมูลสั่งซื้อ.....	51
11.2 อุปกรณ์เสริม.....	51
11.3 อะไหล่และชุดปะเก็น.....	51
12. การเลิกใช้งาน	52
12.1 คำเตือน.....	52
12.2 งานปลดระวาง	52
13. การถอดประกอบ	53
13.1 คำเตือน.....	53
13.2 งานการถอดประกอบ	54


14. การกำจัด.....	55
14.1 ค่าเตือน.....	55
14.2 การกำจัดวัสดุปฏิบัติการและวัสดุเสริม.....	56
14.3 การกำจัดส่วนประกอบ.....	56
15. การแก้ไขข้อผิดพลาด.....	57
16. ภาคผนวก.....	58
16.1 ใบรับรองและคำประกาศเรื่องความสอดคล้อง.....	58
17. ข้อบังคับเกี่ยวกับความสอดคล้อง.....	60
18. บันทึกย่อ.....	63

1. หมายเหตุเกี่ยวกับเอกสารประกอบ


คู่มือฉบับนี้อธิบายขั้นตอนทั้งหมดที่จำเป็นในการใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริม

1.1 ข้อมูลติดต่อ

ผู้ผลิต	การบริการและเครื่องมือ
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss โทร. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss โทร. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

ข้อมูล	ตัวแทนของผู้ผลิตเฉพาะประเทศ
	สามารถติดต่อตัวแทนของผู้ผลิตเฉพาะประเทศได้ในรายการที่อยู่ซึ่งอยู่ที่หน้าหลังหรือผ่านแบบฟอร์มการติดต่อบนเว็บไซต์ของผู้ผลิต


1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับคู่มือการติดตั้งและการใช้งาน

ข้อมูล	การคุ้มครองลิขสิทธิ์
	เนื้อหาของคู่มือการติดตั้งและการใช้งานในรูปแบบของข้อความ ภาพประกอบ รูปภาพ ภาพวาด แผนผัง และรูปประกอบอื่น ๆ ได้รับการคุ้มครองโดยลิขสิทธิ์จากผู้ผลิต ห้ามแจกจ่ายและทำซ้ำเอกสารนี้ การใช้และการสื่อสารเนื้อหาในเอกสารนี้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตอย่างชัดเจน

วันที่ตีพิมพ์	ฉบับปรับปรุง	เวอร์ชัน	เหตุผลในการแก้ไข	ขอบเขตการแก้ไข
24 มิถุนายน 2021	01	00	การแก้ไขบทบรรณาธิการ	การเปลี่ยนแปลงบทบรรณาธิการ
01 กันยายน 2022	02	00	การแก้ไขข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	การแก้ไขข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค
1 กุมภาพันธ์ 2024	03	00	การแก้ไขบทบรรณาธิการ	การเปลี่ยนแปลงบทบรรณาธิการ

จะต้องเก็บคู่มือการติดตั้งและการใช้งาน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่าคู่มือ ไว้ใกล้กับผลิตภัณฑ์เสมอและอยู่ในสภาพที่สามารถอ่านได้ตลอดเวลา

หากขายหรือส่งมอบผลิตภัณฑ์นี้จะต้องมอบคู่มือให้แก่ผู้ใช้รายต่อไปด้วย

หมายเหตุ	ปฏิบัติตามคำแนะนำ
	คู่มือฉบับนี้ระบุข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดเกี่ยวกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย และต้องอ่านข้อมูลก่อนการใช้งานทั้งหมด มิเช่นนั้น อาจเป็นอันตรายต่อบุคคลและวัสดุ รวมทั้งอาจเกิดการขัดข้องทางฟังก์ชันและข้อขัดข้องในการใช้งาน

2. ความปลอดภัย

2.1 การใช้งาน

BEKOMAT® Vario 20 / Vario 20 FM ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่าผลิตภัณฑ์หรือ BEKOMAT® เช่นกัน เป็นก๊อบตักไอน้ำที่ควบคุมระดับด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์และทำหน้าที่ในการระบายคอนเดนเสทในระบบที่อัดด้วยความดัน BEKOMAT® ระบายของเหลวควบแน่นภายใต้แรงดันใช้งานโดยไม่สูญเสียแรงดัน

2.1.1 วัตถุประสงค์ของการใช้งาน

การใช้งานนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในคู่มือฉบับนี้ถือว่าไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และอาจเป็นอันตรายต่อบุคคลและสภาพแวดล้อม

จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน:

- อ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำ
- ใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมเฉพาะภายในอาคารเท่านั้น
- ใช้ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมภายในพารามิเตอร์การทำงานที่ระบุในข้อมูลทางเทคนิคเท่านั้น
- ใช้ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมภายในพารามิเตอร์การทำงานและเงื่อนไขการจัดส่งที่ตกลงกันไว้ซึ่งระบุไว้ในบทความข้อมูลทางเทคนิคเท่านั้น
- ใช้เฉพาะผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมกับสื่อที่ปราศจากสารกัดกร่อน กาวรั่ว กัดกร่อน เป็นพิษ ไวไฟ ออกซิไดซ์หรืออินทรีย์ หากมีข้อสงสัยให้ดำเนินการวิเคราะห์
- ให้ใช้ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมในสภาพแวดล้อมที่สามารถระบายน้ำกระเซ็นได้สูงสุดเท่านั้น น้ำกระเซ็นต้องปราศจากส่วนประกอบที่กัดกร่อน
- ใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมในบริเวณที่ปราศจากสารเคมีและก๊าซที่เป็นพิษและมีฤทธิ์กัดกร่อนเท่านั้น
- ใช้ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมภายในระบบท่อที่ออกแบบมาสำหรับพารามิเตอร์การทำงานที่ระบุไว้ในบท „4. ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค“ บนหน้า 20 เท่านั้น โดยมีการเชื่อมต่อ เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ และระยะห่างในการติดตั้งที่เหมาะสม
- ใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมเฉพาะนอกบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดระเบิด
- ใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมเฉพาะนอกบริเวณของแสงแดดโดยตรงและแหล่งความร้อน รวมถึงบริเวณที่มีความเย็นจัด
- รวมผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมเข้ากับผลิตภัณฑ์และส่วนประกอบที่ระบุและแนะนำโดยผู้ผลิตในคำแนะนำเท่านั้น
- ปฏิบัติตามแผนการซ่อมบำรุงที่กำหนด

ผู้ควบคุมเครื่องต้องตรวจสอบก่อนการใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมให้แน่ใจว่า เงื่อนไขและข้อกำหนดทั้งหมดเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานหรือไม่

จุดประสงค์ของผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมนี้มีไว้เพื่อใช้งานอยู่กับที่ในภาคการค้าหรืออุตสาหกรรมเท่านั้น งานการประกอบ การติดตั้ง การใช้งาน การบำรุงรักษา การรีไซเคิล และการกำจัดทิ้งที่อธิบายไว้ทั้งหมดอนุญาตให้ดำเนินการโดยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น

2.1.2 การใช้อนุภัณฑ์ประเภทที่คาดเดาได้

การใช้ในทางที่ผิดที่คาดการณ์ได้คือการใช้ผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์เสริมในลักษณะที่แตกต่างจากที่อธิบายไว้ในบท "การใช้งานที่ตั้งใจไว้" การใช้งานผิดประเภทที่คาดเดาได้ครอบคลุมการใช้งานผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์เสริมในลักษณะที่ไม่ได้เจตนาโดยผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย แต่อาจเป็นผลมาจากพฤติกรรมของมนุษย์ที่คาดเดาได้

ในการใช้ผิดประเภทที่คาดเดาได้รวมถึง:

- การดำเนินการดัดแปลงประเภทใดๆ โดยเฉพาะการแทรกแซงเชิงโครงสร้างและขั้นตอนทางเทคนิค
- การละเว้นหรือการไม่ใช้งานอุปกรณ์ความปลอดภัยที่มีอยู่หรือที่แนะนำ
- การใช้ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมในระบบที่มีคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสื่อปฏิบัติการ

รายการนี้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ เนื่องจากไม่สามารถคาดเดาการใช้งานผิดประเภททั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้ล่วงหน้า หากผู้ควบคุมเครื่องพบการใช้งานผิดประเภทของผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์เสริม ซึ่งไม่ได้ระบุไว้ในรายการนี้ ฉะนั้นจะต้องแจ้งให้ผู้ผลิตทราบทันที


2.2 ความรับผิดชอบของผู้ควบคุมเครื่อง

เพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ ข้อขัดข้อง และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมเครื่องที่รับผิดชอบจะต้องตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้:

- ก่อนดำเนินการใดๆ ให้ตรวจสอบว่าคู่มือนี้เป็นของผลิตภัณฑ์หรือไม่
- มีการใช้ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริม เข้ารับบริการ และบำรุงรักษาตามที่ตั้งใจไว้
- จะใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมกับอุปกรณ์นิรภัยที่แนะนำและเหมาะกับการใช้งานเท่านั้น
- ให้ดำเนินการประกอบ งานติดตั้ง และงานซ่อมบำรุงโดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นให้บุคลากรใช้งาน และยังใช้อุปกรณ์นี้ด้วย
- พารามิเตอร์การทำงานที่อนุญาตจะถูกรักษาไว้โดยมาตรการความปลอดภัยทางเทคนิคที่เหมาะสม
- รักษาเครื่องหมายความปลอดภัยและแผ่นป้ายที่ผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพที่อ่านง่าย ให้เปลี่ยนเครื่องหมายที่ชำรุดและอ่านไม่ออกในทันที

2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้

คู่มือนี้จัดทำขึ้นสำหรับบุคลากรที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานที่ผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์เสริม

ข้อมูล	ข้อกำหนดสำหรับบุคลากร
	<ul style="list-style-type: none"> เฉพาะบุคลากรที่เป็นผู้ใหญ่เท่านั้นที่สามารถทำงานใดๆ กับผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์เสริมได้ บุคลากรไม่ควรดำเนินการใดๆ กับผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์เสริม หากอยู่ภายใต้อิทธิพลของยาเสพติด แอลกอฮอล์หรือสารอื่นๆ ที่ทำให้เสียสติ

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเป็นบุคคลที่สามารถใช้ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมได้อย่างปลอดภัยจากความรู้ในคู่มือและคำแนะนำที่ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริม เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสามารถระบุข้อขัดข้องและสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตรายได้เอง และใช้มาตรการที่เหมาะสมได้

เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - การขนส่งและการเก็บรักษา

เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - การขนส่งและการเก็บรักษาเป็นบุคคลที่ดำเนินการและชี้แนะสิ่งจำเป็นทั้งหมดด้วยทักษะในการฝึกอบรม ประสบการณ์ในอาชีพ และคุณสมบัติ รวมทั้งการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งและการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ มองเห็นสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตรายได้เองและดำเนินการตามมาตรฐานการป้องกันอันตราย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะดังกล่าวรวมถึงประสบการณ์ในการจัดการรถยก เครื่องมือยกและอุปกรณ์ยก ตลอดจนความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย มาตรฐาน และแนวทางปฏิบัติที่บังคับใช้ในระดับภูมิภาคเกี่ยวกับการขนส่งและการจัดเก็บ

เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - อุปกรณ์และระบบแรงดัน

เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - อุปกรณ์และระบบแรงดันคือบุคคลที่มีทักษะที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อดำเนินการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับของเหลวและระบบแรงดันอย่างปลอดภัย เพื่อส่งมอบให้รับรูสถานการณ์อันตรายที่เป็นไปได้โดยอิสระ เนื่องจากการฝึกอบรม ประสบการณ์และคุณสมบัติทางวิชาชีพ และดำเนินการตามมาตรฐานการป้องกันอันตราย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะได้รวมถึงประสบการณ์ในการใช้เทคนิคการวัด เทคนิคการบังคับ และเทคนิคการควบคุม รวมถึงความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย มาตรฐาน และข้อบังคับของท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องสำหรับเทคนิคกาชความดัน

เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - วิศวกรรมไฟฟ้า










เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - วิศวกรรมไฟฟ้าเป็นบุคคลที่ดำเนินการและชี้แนะสิ่งจำเป็นทั้งหมดด้วยทักษะในการฝึกอบรม ประสบการณ์ในอาชีพ และคุณสมบัติ รวมทั้งการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าอย่างปลอดภัย มองเห็นสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตรายได้เองและดำเนินการตามมาตรฐานการป้องกันอันตราย เกี่ยวกับทักษะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประสบการณ์ในการจัดการกับระบบไฟฟ้า เทคนิคการวัด เทคนิคการบังคับ และเทคนิคการควบคุม รวมถึงความรู้ทางกฎหมาย เกณฑ์มาตรฐานและระเบียบข้อบังคับที่ใช้ได้ในระดับภูมิภาคสำหรับการจัดการกับวิศวกรรมไฟฟ้า

เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - ฝ่ายบริการ

เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - ฝ่ายบริการเป็นบุคคลที่มีทักษะและคุณสมบัติของคำจำกัดความของผู้เชี่ยวชาญที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - ฝ่ายบริการจะต้องได้รับการฝึกอบรมและได้รับอนุญาตอย่างชัดเจนสำหรับงานทั้งหมดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

2.4 คำอธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้

สัญลักษณ์ที่ใช้ดังต่อไปนี้ระบุถึงข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยที่สำคัญ ซึ่งต้องระวังในการใช้งานผลิตภัณฑ์และเพื่อการรับประกันการใช้งานที่ปลอดภัยและเหมาะสม

สัญลักษณ์	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	สัญลักษณ์แจ้งเตือนทั่วไป (อันตราย, ค่าเตือน, ข้อควรระวัง)
	ค่าเตือนให้ระวังระบบที่อัดด้วยความดัน
	ค่าเตือนให้ระวังแรงดันไฟฟ้า
	อ่านและปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้งและการใช้งาน
	ป้ายบังคับทั่วไป
	สวมใส่รองเท้ากันภัย
	ใช้ถุงมือป้องกัน (กันการตัดและกันของเหลว)
	สวมใส่แว่นตานิรภัยแบบมีกระบังด้านข้าง (แว่นครอบตา)
	ข้อมูลทั่วไป

2.5 คำแนะนำด้านความปลอดภัยและคำเตือน

บทนี้ให้ภาพรวมของประเด็นด้านความปลอดภัยที่สำคัญทั้งหมดสำหรับการปกป้องบุคคล รวมถึงการใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมอย่างปลอดภัยและไร้อันตราย

ในบทต่อไปนี้จะแสดงอันตรายที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์นี้และอุปกรณ์เสริม แม้ว่าจะใช้ตามวัตถุประสงค์การใช้งานก็ตาม เพื่อลดการบาดเจ็บต่อบุคคลและความเสียหายต่อทรัพย์สิน รวมทั้งเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์อันตราย ให้สังเกตคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่ระบุไว้และปฏิบัติตามคำเตือนในบทอื่นๆ ของคู่มือนี้

คำเตือนพื้นฐานและคุณสมบัติที่จำเป็นของผู้เชี่ยวชาญจะระบุไว้ที่ส่วนต้นของแต่ละบทในส่วน “คำเตือน”

คำเตือนเฉพาะการดำเนินงานจะปรากฏขึ้นโดยตรงก่อนขั้นตอนการดำเนินการหรือลำดับการดำเนินงานที่อาจเป็นอันตราย การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำและคำเตือนด้านความปลอดภัยอาจทำให้เกิดการทำงานผิดปกติ การหยุดชะงักในการปฏิบัติงานและความเสียหายต่อทรัพย์สิน นอกเหนือจากการบาดเจ็บส่วนบุคคล

2.5.1 คำแนะนำด้านความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน

- ก่อนเริ่มงาน ให้ศึกษาเอกสารทางเทคนิคสำหรับทั้งระบบและปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้งานโดยรวม
- ดำเนินการประเมินความเสี่ยงในสถานที่ทำงานก่อนเริ่มงาน (การประเมินความเสี่ยงในนาที่สุดท้าย)
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับงานทั้งหมด
- กำหนดพื้นที่ความปลอดภัยรอบพื้นที่การทำงานสำหรับงานติดตั้ง งานซ่อมบำรุง และงานซ่อมแซมทั้งหมด
- หากต้องการปิดระบบอย่างปลอดภัยและตัดออกจากระบบหรือส่วนต่างๆ ของระบบ ให้ใช้ขั้นตอนการรักษาความปลอดภัยเฉพาะระบบที่มีอยู่ (เช่น ขั้นตอนการทำ Lockout-Tagout)

2.5.2 การใช้งานที่ปลอดภัย

การกระทำต่อไปนี้อาจส่งผลให้บุคคลเสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บสาหัส:

- การว่าจ้างและการทำงานของผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมที่อยู่นอกค่าขีด จำกัด ที่อนุญาตและพารามิเตอร์การทำงาน
- การดัดแปลงหรือดัดแปลงผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริม

เพื่อให้มั่นใจถึงการทำงานที่ปลอดภัยของผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริม โปรดเอาใจใส่ประเด็นต่อไปนี้:

- ปฏิบัติตามค่าขีดจำกัดและพารามิเตอร์การทำงานที่ระบุบนแผ่นป้ายและตามคำแนะนำ
- ตรวจสอบว่า พารามิเตอร์การใช้งานที่อนุญาตถูกเปลี่ยนแปลงหรือถูกจำกัดโดยการใช้อุปกรณ์เสริมหรือไม่
- ปฏิบัติตามเงื่อนไขการติดตั้งและสภาพแวดล้อม
- ให้ปฏิบัติตามช่วงเวลาการบำรุงรักษา

2.5.3 ของเหลวที่มีแรงดันสูงหลุดออกมาอย่างกะทันหัน

สถานการณ์ต่อไปนี้อาจส่งผลให้ผู้คนเสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บสาหัส:

- สัมผัสกับของเหลวที่ไหลออกอย่างรวดเร็วหรือกะทันหัน
- ขึ้นส่วนพีชระเบิด
- การเคลื่อนสะบัดตัวของท่ออ่อนและท่อที่มีแรงดันสูง

ในการจัดการกับระบบที่มีแรงดันอย่างปลอดภัย โปรดเอาใจใส่ประเด็นต่อไปนี้:

- ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยต่อไปนี้เป็นงานทั้งหมด:
 1. ปิดระบบหรือส่วนระบบ
 2. รักษาความปลอดภัยระบบหรือส่วนของระบบไม่ให้เปิดอีกครั้ง
 3. ลดความดันในระบบหรือทุกส่วนของระบบให้เป็นความดันบรรยากาศ เช่น. ข. โดยปล่อยแรงดันอย่างช้าๆ ควบคุมผ่านวาล์วระบาย
 4. รักษาความปลอดภัยระบบหรือส่วนของระบบจากแรงดันซ้ำ
- ตรวจสอบระบบหรือส่วนของระบบเพื่อความปลอดภัย การปนเปื้อน และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น
- ก่อนออกแรงกด ตรวจสอบการเชื่อมต่อระบบทั้งหมดเพื่อหารอยรั่วและขันให้แน่นหากจำเป็น
- เพิ่มแรงดันให้กับระบบหรือส่วนของระบบอย่างช้าๆ
- หลีกเลี่ยงการช็อคด้วยความดันและความดันแตกต่างที่สูง
- ชดเชยการสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในระบบวางท่อโดยการใช้อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือน

2.5.4 แรงดันไฟฟ้า

การสัมผัสกับส่วนประกอบที่มีแรงดันไฟฟ้าอาจส่งผลให้ผู้คนเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้

ในการจัดการกับส่วนประกอบต่างๆ ที่อยู่ภายใต้แรงดันไฟฟ้าอย่างปลอดภัย โปรดเอาใจใส่ประเด็นต่อไปนี้:

- เชื่อมต่อผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมกับแหล่งจ่ายไฟเฉพาะในกรณีที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์เท่านั้น
 - ระหว่างการติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในระดับภูมิภาคทั้งหมด
 - จัดเตรียมอุปกรณ์ตัดการเชื่อมต่อในแหล่งจ่ายไฟที่เข้าถึงได้ง่ายใกล้กับผลิตภัณฑ์
- อุปกรณ์ถอดแยกตัวนำกระแสไฟฟ้าทั้งหมด
- เชื่อมต่อสายตัวนำป้องกัน (สายดิน) ตามมาตรฐาน
 - ใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมโดยมีฝาปิดสนิท ตัวเครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบปิด หรือตู้ควบคุมแบบปิดเท่านั้น
 - ก่อนเริ่มทำงานกับผลิตภัณฑ์:
 1. ปลดล๊อค
 - การตัดการเชื่อมต่อของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นและทุกด้าน
 2. ปลอดภัยจากการถูกเปิดอีกครั้ง
 3. ตรวจสอบว่าไม่มีแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วทั้งหมด
 - ด้วยอุปกรณ์วัดที่เหมาะสมและได้รับการรับรอง (เช่น เครื่องทดสอบแรงดันไฟฟ้าแบบสองขั้ว)
 4. กราวด์และไฟฟาลัดวงจร

2.5.5 การขนส่งและการจัดเก็บ

การขนส่งหรือการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน เพื่อความปลอดภัยในการขนย้ายและจัดเก็บผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริม โปรดทราบประเด็นต่อไปนี้:

- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเมื่อทำงานกับทุกวัสดุบรรจุภัณฑ์
- จับบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์เสริมอย่างระมัดระวัง
- ขนส่งและจัดการผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมตามฉลากบนบรรจุภัณฑ์
- ใช้อุปกรณ์ขนส่ง อุปกรณ์ยก และอุปกรณ์สลิ้งที่เหมาะสมและใช้งานได้ปกติ
- ใช้เฉพาะอุปกรณ์ขนส่ง อุปกรณ์ยก และอุปกรณ์สลิ้งที่ออกแบบมาสำหรับน้ำหนักรวมของผลิตภัณฑ์เท่านั้น
- ปฏิบัติตามพารามิเตอร์การขนส่งและพารามิเตอร์การจัดเก็บที่อนุญาต
- จัดเก็บผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมให้ห่างจากแสงแดดและแหล่งความร้อนโดยตรง

2.5.6 การติดตั้ง

การประกอบหรือการติดตั้งระบบไฟฟ้าของผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บและความเสียหายต่อทรัพย์สิน รวมถึงการหยุดชะงักในการทำงาน

เพื่อการประกอบและการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ปลอดภัย โปรดเอาใจใส่ประเด็นต่อไปนี้:

- ประกอบติดตั้งผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์เสริม ชิ้นส่วน และวัสดุทั้งหมดที่ใช้ให้ปราศจากแรงดึงทางกล
- ตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้งที่ถูกต้องของปลั๊กต่อทั้งหมด
- หลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากการสะดุดล้มจากรางนำสายเคเบิลและรางนำสายยางที่เกี่ยวข้อง
- หลีกเลี่ยงแรงกระทำทางกลไกของสายเคเบิล
- ให้อึดสายยางทั้งหมดและยึดติดจนไม่สามารถสะบัดได้
- เชื่อมต่อท่อรับเข้าอย่างแน่นหนา

2.5.7 การซ่อมบำรุง

การดำเนินงานซ่อมบำรุงและงานซ่อมแซมที่ไม่ถูกต้องอาจส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตได้
เพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมที่ปลอดภัย โปรดทราบประเด็นต่อไปนี้:

- ก่อนเริ่มงาน ให้ระบายอากาศผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมที่มีแรงดันและป้องกันแรงดันที่ไม่ได้ตั้งใจ
- ก่อนเริ่มงาน ให้ถอดผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมออกจากแหล่งจ่ายไฟ และป้องกันไม่ให้เปิดเครื่องอีกครั้งโดยไม่ได้ตั้งใจ
- ใช้วัสดุที่ผ่านการรับรองสำหรับวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
- ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในสภาพที่สมบูรณ์เท่านั้น
- ให้ใช้ท่อและสายยางที่ได้ทำความสะอาดแล้วเท่านั้น ซึ่งปราศจากสิ่งสกปรกและการกีดกร่อน
- ห้ามใช้สารทำความสะอาดหรือตัวทำละลายที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือรุนแรง ที่อาจทำลายการเคลือบผิวด้านนอก (เช่น เครื่องหมาย แผ่นป้าย การป้องกันการกัดกร่อน ฯลฯ)
- ห้ามใช้ของมีคมหรือของที่แข็งในการทำทำความสะอาด
- ใช้เฉพาะวัสดุและสื่อที่ระบุในการทำความสะอาดเท่านั้น
- ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบด้านสุขอนามัยที่บังคับใช้ตามกฎหมาย ระดับภูมิภาค และภายใน
- ให้สังเกตความเรียบร้อยและความสะอาดระหว่างงานซ่อมบำรุงและงานซ่อมแซม ป้องกันการปนเปื้อนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์เสริมที่เปิดอยู่ จัดเก็บส่วนประกอบและอุปกรณ์เสริมที่ถอดแยกแล้วโดยตรงในที่ปลอดภัย
- หลังจากเสร็จสิ้นงานบำรุงรักษาและซ่อมแซม ให้นำเครื่องมือที่ใช้แล้ว สารทำความสะอาด และชิ้นส่วนที่ไม่ต้องการอีกต่อไปออกจากพื้นที่ทำงาน
- กำจัดผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมเฉพาะเมื่อได้รับการทำความสะอาดและไม่มีสารตกค้างใด ๆ เท่านั้น
- กำจัดชิ้นส่วน ส่วนประกอบ วัสดุใช้งาน วัสดุเสริม และสื่อทำความสะอาดทั้งหมดอย่างมีอาชีพและเป็นไปตามข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในระดับภูมิภาค
- กำจัดชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ผ่านบริษัทกำจัดทิ้งหรือส่งกลับไปยังผู้ผลิต

2.5.8 การจัดการกับสารอันตราย

สารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในคอนเดนเซทอาจจะระคายเคืองและเป็นอันตรายต่อผิวหนัง ดวงตา และเยื่อเมือกเมื่อสัมผัสโดน นอกจากนี้ ห้ามให้คอนเดนเซทที่มีสารพิษปนเปื้อนเข้าไปในระบบระบายน้ำทิ้ง แหล่งน้ำ หรือพื้นดิน

ในการจัดการกับน้ำควบแน่นที่ปนเปื้อนสารมลพิษอย่างปลอดภัย โปรดทราบถึงประเด็นต่อไปนี้:

- ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมเมื่อจัดการกับคอนเดนเซท
- รวบรวมและกำจัดคอนเดนเซทที่รั่วหรือหกตามข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในท้องถิ่น

2.5.9 ทำงานเกี่ยวกับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

การปล่อยประจุไฟฟ้าสถิต (ESD) อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และการทำงานผิดปกติ การพังทลายหรือความเสียหายของวัสดุได้

- ใช้มาตรการระดับมืออาชีพเพื่อป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิต (เช่น การต่อลงดิน การยึดเกาะที่เท่ากัน พื้นผิวการทำงานที่เข้ากับได้กับ ESD เป็นต้น)

2.5.10 การใช้งานอะไหล่ อุปกรณ์เสริม หรือวัสดุ

การใช้งานอะไหล่ อุปกรณ์เสริม หรือวัสดุต่างๆ รวมถึงสารช่วยเหลือและสารเหลวที่ใช้ในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง จะมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดการขัดข้องในการทำงานและข้อขัดข้องในการใช้งานหรือความเสียหายต่อวัสดุ


- ให้ใช้เฉพาะชิ้นส่วนของแท่นที่ไม่ชำรุด วัสดุเสริม และวัสดุใช้งานที่ระบุโดยผู้ผลิตเท่านั้นสำหรับทุกๆ งาน
- ใช้วัสดุที่ผ่านการรับรองสำหรับวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่เกี่ยวข้องและเครื่องมือที่เหมาะสมในสภาพที่สมบูรณ์
- ให้ใช้ท่อที่ได้ทำความสะอาดแล้วเท่านั้น ที่ปราศจากสิ่งสกปรกและการกัดกร่อน
- ให้ใช้เฉพาะส่วนประกอบและวัสดุทางไฟฟ้าที่เป็นไปตามข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในท้องถิ่น (มาตรฐาน แนวทาง ฯลฯ) เพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า

2.6 คำเตือน

คำเตือนจะเตือนเกี่ยวกับอันตรายในการใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริม

ปฏิบัติตามคำเตือนเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บส่วนบุคคล ความเสียหายต่อทรัพย์สิน และความบกพร่องในการปฏิบัติงาน

การออกแบบเชิงโครงสร้าง:

คำสัญญาณ	ประเภทและแหล่งที่มาของอันตราย
 สัญลักษณ	ผลกระทบที่เป็นไปได้หากละเลยอันตราย
	<ul style="list-style-type: none"> มาตรการเพื่อป้องกันอันตราย

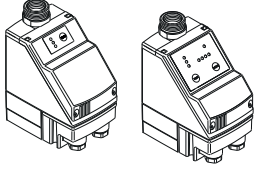

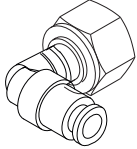
คำสัญญาณ:

อันตราย	อันตรายเมื่อเข้าใกล้ เมื่อจัดการไม่ถูกต้อง: เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส
คำเตือน	อันตรายเมื่อเข้าใกล้ เมื่อจัดการไม่ถูกต้อง: อาจเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส
ข้อควรระวัง	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น เมื่อจัดการไม่ถูกต้อง: การบาดเจ็บต่อบุคคลและความเสียหายต่อทรัพย์สินเป็นไปได
หมายเหตุ	หมายเหตุเพิ่มเติม เมื่อจัดการไม่ถูกต้อง: ความเสียหายต่อทรัพย์สินและข้อเสียในการใช้งานเป็นไปได ไม่มีอันตรายต่อบุคคลหรือการทำงานที่ปลอดภัย

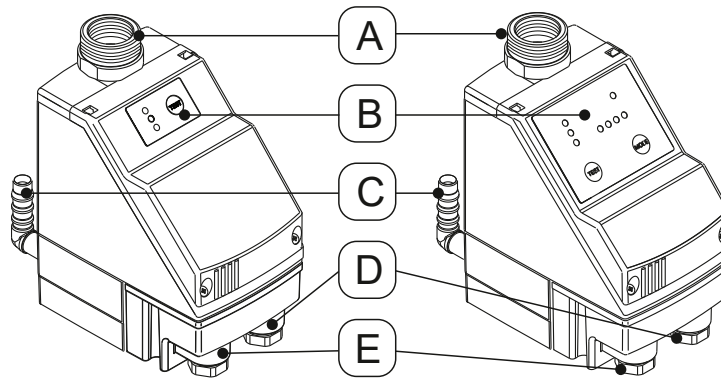
3. ข้อมูลผลิตภัณฑ์

3.1 การส่งมอบ

ตารางด้านล่างแสดงขอบเขตการจัดส่งสินค้า:

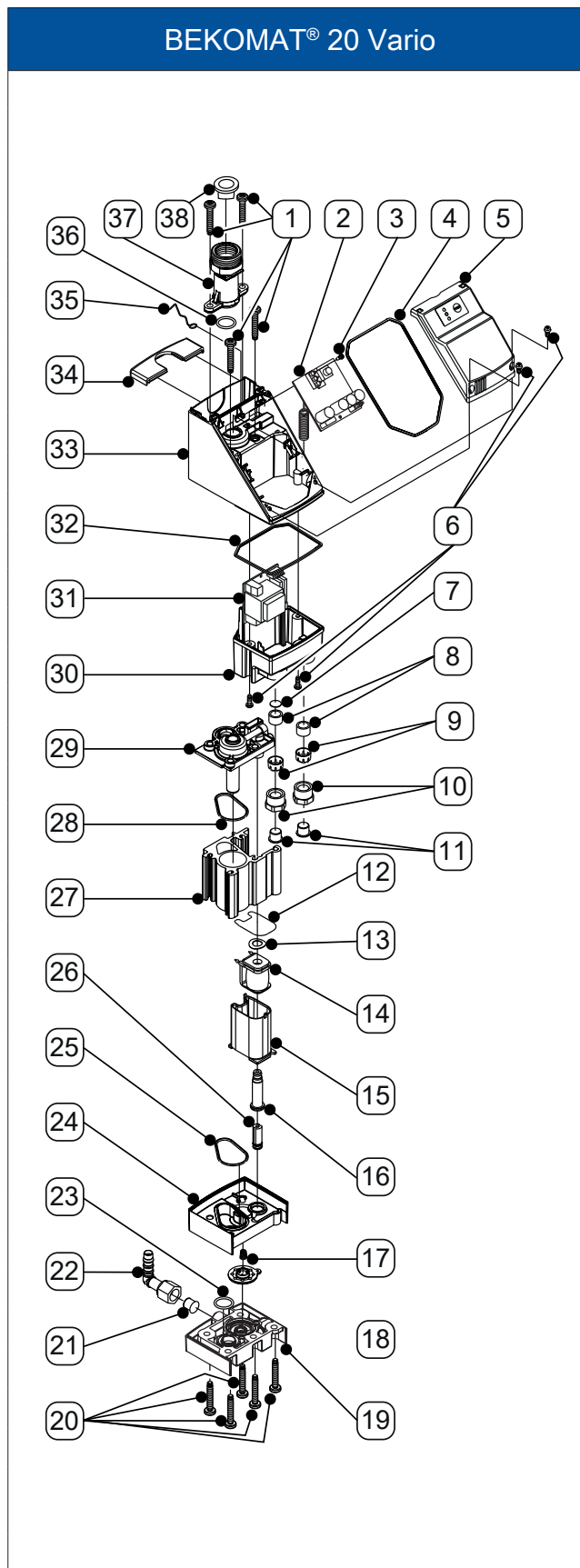
รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	BEKOMAT® Vario 20 / Vario 20 FM
	คู่มือการติดตั้งและการใช้งานฉบับจริง
	1 x หัวต่อข้ออ

3.2 ภาพรวมผลิตภัณฑ์



ตำแหน่ง หมายเลข	คำอธิบาย	ตำแหน่ง หมายเลข	คำอธิบาย
[A]	ท่อรับเข้าคอนเดนเซต	[D]	ช่องทางร้อยสายเคเบิลด้านขวา หน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้า
[B]	ป้ายสั่งงาน	[E]	ช่องทางร้อยสายเคเบิลด้านซ้าย แหล่งจ่ายไฟ
[C]	ท่อน้ำทิ้งคอนเดนเซต		

3.3 ภาพประกอบการแยกชิ้นของ BEKOMAT® 20 Vario

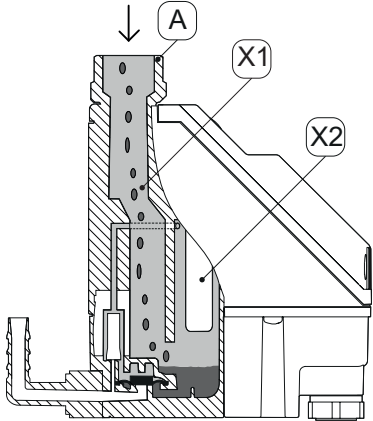
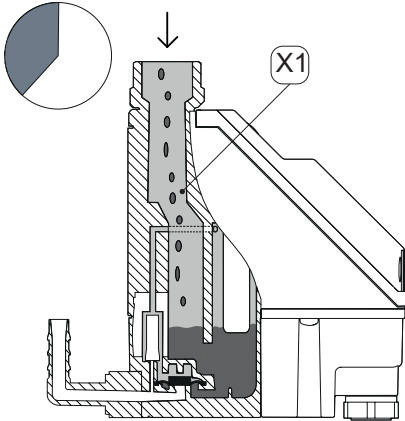
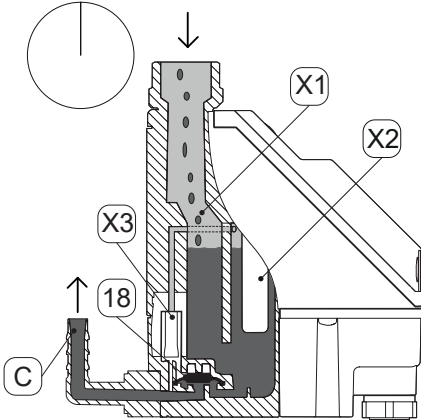
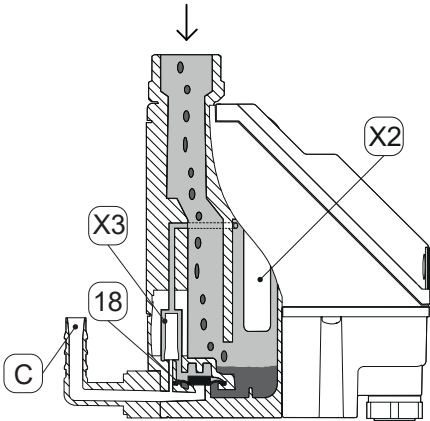


หมายเลข ตำแหน่ง	คำอธิบาย / คำชี้แจง
[1]	สกรู M5 x 30 ตัว
[2]	แผงควบคุม
[3]	สกรู M2.5 x 8 ตัว
[4]	แหวนโอริง 2 x 295 มม.
[5]	ฝาครอบด้านหน้า
[6]	สกรู M3.5 x 10 ตัว
[7]	แหวนรองกันฝุ่น
[8]	แหวนซีล
[9]	แหวนหนีบ
[10]	สกรูดัน
[11]	จุกปลั๊ก Ø10 มม.
[12]	ปะเก็นชิ้นรูป
[13]	แหวนรองสปริง
[14]	คอยล์แม่เหล็กพร้อมสายเคเบิล
[15]	ตัวเรือยคอยล์
[16]	ท่อनाแกน 3/2ทาง
[17]	สปริงดัน
[18]	เยื่อเมมเบรน
[19]	อุปกรณ์ยึดเมมเบรน
[20]	สกรู M5 x 30 ตัว
[21]	จุกกรวย
[22]	หัวต่อข้องอ G1/4
[23]	โอริง 14 x 1.78 มม.
[24]	ฝาเมมเบรน
[25]	โอริง 31 x 2 มม.
[26]	แกนวาล์ว
[27]	ตัวเรือนเซ็นเซอร์
[28]	โอริง 31 x 2 มม.
[29]	แผ่นโพรมเซินเซอร์
[30]	ตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ
[31]	แผงควบคุม
[32]	แหวนโอริง 2 x 212 มม.
[33]	ตัวเรือนแผงควบคุม
[34]	ฝาครอบ
[35]	หน้าสัมผัสสกราวด์
[36]	โอริง 14 x 1.78 มม.
[37]	อะแดปเตอร์ช่องทางเข้า G3/4 ด้านนอก, G1/2 ด้านใน
[38]	จุกปลั๊ก G1/2

3.4 ภาพประกอบการแยกชิ้นของ BEKOMAT® 20 Vario FM

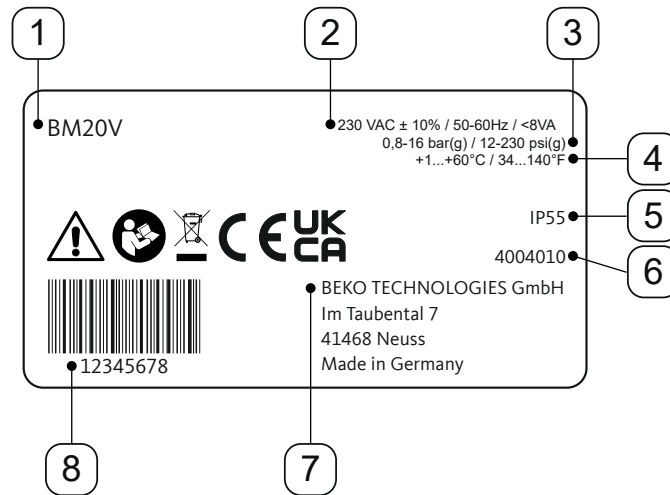
BEKOMAT® 20 Vario FM	
หมายเลขตำแหน่ง	คำอธิบาย / คำชี้แจง
[1]	สกรู M5 x 30 ตัว
[2]	แผงควบคุม
[3]	สกรู M2.5 x 8 ตัว
[4]	แหวนโอริง 2 x 295 มม.
[5]	ฝาครอบด้านหน้า
[6]	สกรู M3.5 x 10 ตัว
[7]	แหวนรองกันฝุ่น
[8]	แหวนซิล
[9]	แหวนหนีบ
[10]	สกรูดัน
[11]	จุกปลั๊ก Ø10 มม.
[12]	ปะเก็นขึ้นรูป
[13]	แหวนรองสปริง
[14]	คอยล์แม่เหล็กพร้อมสายเคเบิล
[15]	ตัวเรียวคอยล์
[16]	ท่อนำแกน 3/2ทาง
[17]	สปริงดัน
[18]	เยื่อเมมเบรน
[19]	อุปกรณ์ยึดเมมเบรน
[20]	สกรู M5 x 30 ตัว
[21]	จุกกรวย
[22]	หัวต่อข้ออ G1/4
[23]	โอริง 14 x 1.78 มม.
[24]	ฝาเมมเบรน
[25]	โอริง 31 x 2 มม.
[26]	แกนวาล์ว
[27]	ตัวเรือนเซ็นเซอร์
[28]	โอริง 31 x 2 มม.
[29]	แผ่นโพรบเซ็นเซอร์
[30]	ตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ
[31]	แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ
[32]	แหวนโอริง 2 x 212 มม.
[33]	ตัวเรือนแผงควบคุม
[34]	ฝาครอบ
[35]	หน้าสัมผัสสกราวด์
[36]	โอริง 14 x 1.78 มม.
[37]	อะแดปเตอร์ช่องทางเข้า G3/4 ด้านนอก, G1/2 ด้านใน
[38]	จุกปลั๊ก G1/2

3.5 คำอธิบายฟังก์ชัน

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>คอนเดนเซตจะไหลผ่านทางท่อรับเข้าคอนเดนเซต [A] เข้าไปใน BEKOMAT® และสะสมอยู่ในถังเก็บ [X1] ระดับปริมาณในภาชนะรวบรวม [X1] จะได้รับการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องผ่านเซ็นเซอร์แบบคาปาซิทีฟในท่อเซ็นเซอร์ [X2]</p>
	<p>ทันทีที่น้ำควบแน่นถึงระดับการบรรจุสูงสุด เวลารอที่ตั้งไว้จะเริ่มทำงานในตัวควบคุม</p> <p>ในช่วงเวลารอ ระดับไอควบแน่นในถังเก็บ [X1] และในท่อรับเข้าคอนเดนเซตจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง</p>
	<p>ทันทีที่หมดเวลารอที่ตั้งไว้ล่วงหน้า ตัวควบคุมจะสับสวิตช์วาล์วชนิดควบคุมทางอ้อม [X3]</p> <p>พื้นที่เหนือเมมเบรน [18] จะถูกไล่ลม</p> <p>เมมเบรน [18] จะยกออกจากบ่าวาล์ว แล้วแรงดันเกินในถังเก็บ [X1] จะดันคอนเดนเซตลงในท่อน้ำทิ้งคอนเดนเซต [C]</p>
	<p>หากคอนเดนเซตไม่มีปิดกคลุมเซ็นเซอร์ในโพรงเซ็นเซอร์ [X2] อีกต่อไป ตัวควบคุมจะเปิดวาล์วชนิดควบคุมทางอ้อม [X3] และเหนือเมมเบรน [18] จะมีแรงดันเกิดขึ้น</p> <p>เมมเบรน [18] จะถูกกดลงบนบ่าวาล์วและท่อน้ำทิ้งคอนเดนเซต [C] จะถูกปิดซีลอย่างแน่นหนา</p>

3.6 แผ่นป้าย

ป้ายระบุข้อมูลระบุและพารามิเตอร์การทำงานของผลิตภัณฑ์อยู่ที่ส่วนล่างของฝากระโปรง



ภาพประกอบตัวอย่าง

ตำแหน่ง หมายเลข	คำอธิบาย / คำชี้แจง
[1]	ชื่อผลิตภัณฑ์
[2]	แรงดันไฟฟ้าใช้งาน
[3]	ความดันในการทำงาน
[4]	อุณหภูมิในการทำงาน
[5]	ระดับการป้องกัน IP
[6]	หมายเลขวัสดุ
[7]	ผู้ผลิต
[8]	หมายเลขผลิตภัณฑ์

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ „2.4 คำอธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้“ บนหน้า 9

3.7 ขนาดในการติดตั้ง

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>ในการติดตั้ง ให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับพื้นที่ว่างในรถผ่านทางส่วนบนของฝาครอบเพื่อจะได้มองเห็นไฟ LED และสามารถกดปุ่ม TEST ได้</p>

4. ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

4.1 พารามิเตอร์การใช้งาน

BEKOMAT®	Vario 20 / Vario 20 FM
ความชื้นสัมพัทธ์ของสภาพแวดล้อม	10 ... 80 %, โดยไม่เกิดคอนเดนเซต
ระดับความสูงในการใช้งานสูงสุด	2000 ม. 2187.23 หลา
ความดันในการทำงานต่ำสุด / สูงสุด	0.8 ... 16 bar(g) 12 ... 230 psi(g)
อุณหภูมิในการทำงานต่ำสุด / สูงสุด	+1 ... 60 °C +34 ... +158 °F
Ø - ปริมาณการระบายออก	75 ลิตร/ชม. 19.81 แกลลอน/ชม.
ปริมาณการระบายออกสูงสุด (ชั่วคราว)	75 ลิตร/ชม. 19.81 แกลลอน/ชม.
จุดเชื่อมต่อ*, ท่อรับเข้าคอนเดนเซต	1 x G1/2 ด้านใน ความลึกของสกรู สูงสุด 13.5 มม. (1/2 นิ้ว)
จุดเชื่อมต่อ, ท่อน้ำทิ้งคอนเดนเซต	1 x G1/4 ตัวผู้ หัวฉีดสำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ 8 ... 10 มม. ภายใน (0.31 ... 0.39 นิ้ว)
สื่อ	คอนเดนเซต มีน้ำมัน หรือไม่มีน้ำมัน
น้ำหนักเปล่า	0.7 กก. 1.5 ปอนด์
แรงดันไฟฟ้าใช้งาน	230 / 115 / ... / 24 VAC ± 10%; 50 ... 60 Hz / 24 VDC ± 10% ดูที่แผ่นป้าย
อินพุต	P < 8.0 VA (W)
ระดับการป้องกัน	IP55
ประเภทของแรงดันไฟเกิน (IEC 61010-1)	2
ระดับความสกปรก (IEC 61010-1)	3
เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่แนะนำ	5.8 ... 8.5 มม 0.23 ... 0.33 มม
จุดตัดสายไฟที่แนะนำ (แรงดันไฟจ่าย)	0.75 ... 2.5 มม ² AWG 14 ... 20
การลดทอนความยาวที่แนะนำของปลอกหุ้มสายเคเบิล	PE= ~ 60 มม. L / N: ~ 50 มม. PE= ~ 2.36 นิ้ว L / N: ~ 1.97 นิ้ว
ความยาวของแกนสายเคเบิลที่แนะนำ	~ 6 มม ~ 0.24 นิ้ว
เปิดสวิตช์ข้อมูลการเชื่อมต่อของหน้าสัมผัสไร้สวิตช์ไฟฟ้าสำหรับระวางบรรทุก	AC: สูงสุด 250 V / 1A , DC: สูงสุด 30 V / 1A
ข้อมูลการเชื่อมต่อของหน้าสัมผัสไร้สวิตช์ไฟฟ้าสำหรับสัญญาณขนาดเล็ก	ต่ำสุด 5 VDC , 10 mA
ข้อมูลการเชื่อมต่อกับตัวสัมผัสการทดสอบภายนอก	ต้านอุปกรณ์ 5 VDC, กระแสสลับ ≥ 0.5 mA

* สามารถซื้อรุ่นที่มีเกลียว NPT ได้แยกต่างหาก

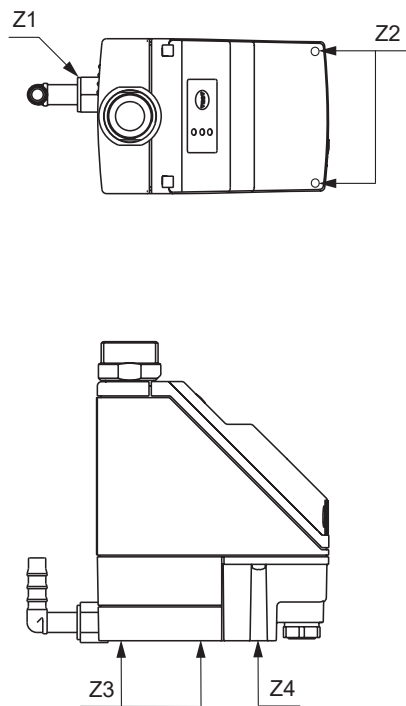
4.2 พารามิเตอร์การจำกัดเก็บและพารามิเตอร์การขนส่ง

BEKOMAT®	Vario 20 / Vario 20 FM
อุณหภูมิต่ำสุด/สูงสุด การจำกัดเก็บและการขนส่ง	+1 ... +60 °C +34° ... +140 °F

4.3 วัสดุ

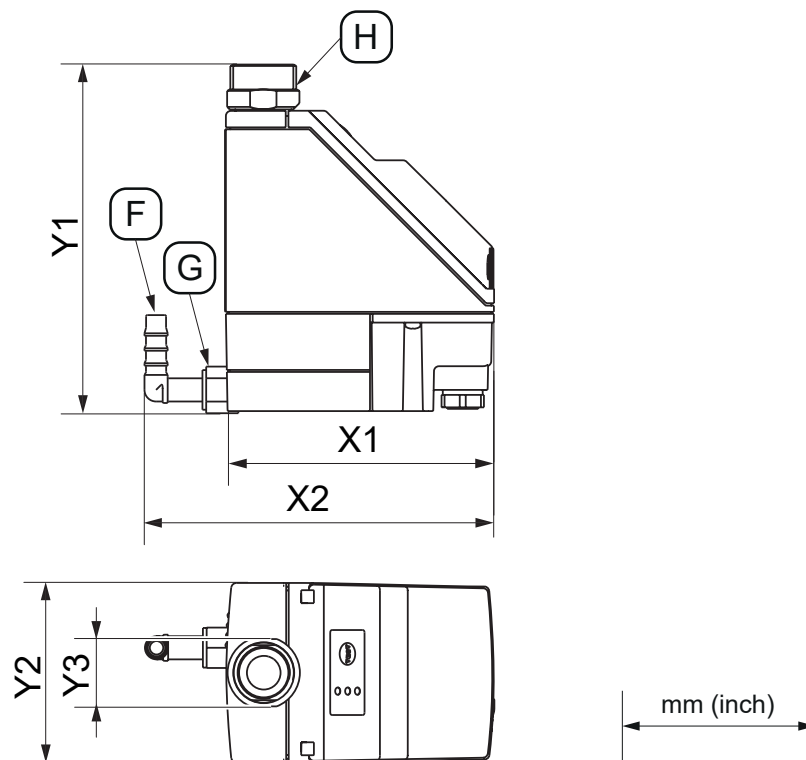
BEKOMAT®	Vario 20 / Vario 20 FM
ตัวเรือน	อลูมิเนียมและพลาสติก เสริมไฟเบอร์กลาส
เยื่อเมมเบรน	FKM

4.4 แรงบิดในการขันสกรู



ตำแหน่ง หมายเลข	คำอธิบาย / คำชี้แจง	แรงบิดที่กระชับ
[Z1]	หัวต่อข้ออ	3 นิวตันเมตร (2.21 ฟุต-ปอนด์)
[Z2]	สกรู, ฝาครอบด้านหน้า	1.0 นิวตันเมตร +0.2 นิวตันเมตร (0.74 ฟุต-ปอนด์ +0.15 ฟุต-ปอนด์)
[Z3]	สกรู, อุปกรณ์ยึดเมมเบรน	3.5 นิวตันเมตร ±0.5 นิวตันเมตร (2.58 ฟุต-ปอนด์ +0.37 ฟุต-ปอนด์)
[Z4]	สกรู, ตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ	1.0 นิวตันเมตร +0.2 นิวตันเมตร (0.74 ฟุต-ปอนด์ +0.15 ฟุต-ปอนด์)

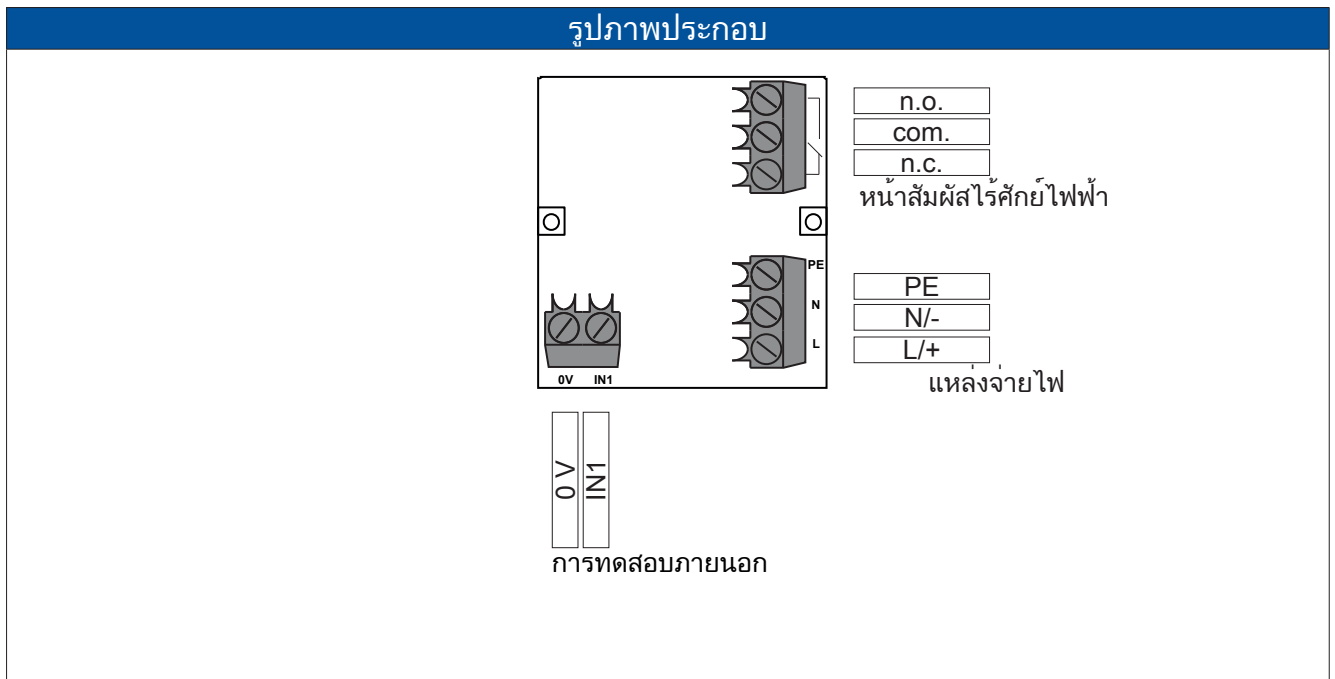
4.5 ขนาด



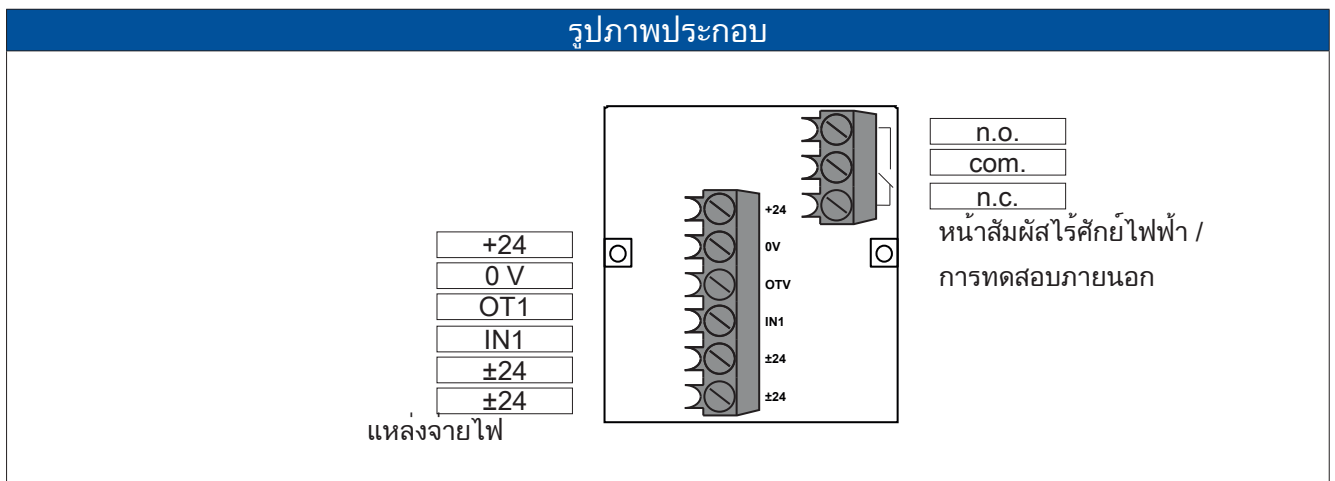
หน่วยช่องว่าง	BEKOMAT® Vario 20 / Vario 20 FM
[X1]	108 มม. 4.25 นิ้ว
[X2]	140 มม. 5.51 นิ้ว
[Y1]	140 มม. 5.51 นิ้ว
[Y2]	72 มม. 2.83 นิ้ว
[Y3]	SW27
[F] - จุดเชื่อมต่อหัวฉีดของสายยาง	8 ... 10 มม. ด้านใน 0.31 ... 0.39 นิ้ว
[G] - จุดเชื่อมต่อท่อน้ำทั้งคอนเดนเซท	G1/4" NPT 1/4"
[H] - จุดเชื่อมต่อทางเข้าคอนเดนเซท	G1/2" NPT 1/2"

4.6 แผนภาพเทอร์มินอล

4.6.1 แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ AC





4.6.2 แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ DC



5. การขนส่งและการจัดเก็บ

บุคลากร

เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - การขนส่งและการเก็บรักษา (ดูที่บท „2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้“ บนหน้า 8)

ข้อควรระวัง	การขนส่งหรือการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสม
	<p>การขนส่งหรือการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเมื่อทำงานกับทุกวัสดุบรรจุภัณฑ์ จับบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์เสริมอย่างระมัดระวัง ใช้อุปกรณ์ขนส่ง อุปกรณ์ยก และอุปกรณ์สลิ้งที่เหมาะสมและใช้งานได้ปกติ ใช้เฉพาะอุปกรณ์ขนส่ง อุปกรณ์ยก และอุปกรณ์สลิ้งที่ออกแบบมาสำหรับน้ำหนักรวมของผลิตภัณฑ์เท่านั้น ปฏิบัติตามพารามิเตอร์การขนส่งและพารามิเตอร์การจัดเก็บที่อนุญาต
หมายเหตุ	การจัดการกับวัสดุบรรจุภัณฑ์
	<p>การทิ้งวัสดุบรรจุภัณฑ์อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ให้กำจัดวัสดุบรรจุภัณฑ์ตามข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในท้องถิ่นของประเทศที่ใช่

5.1 การขนย้าย

ตรวจสอบผลิตภัณฑ์หลังจากการขนย้ายและการแกะออกจากบรรจุภัณฑ์เพื่อดูความเสียหายจากการขนย้ายที่อาจเกิดขึ้นได้ ความเสียหายใดๆ จะต้องรายงานไปยังผู้ขนส่ง ผู้ผลิต หรือตัวแทนของผู้ให้บริการทันที

ให้ขนย้ายผลิตภัณฑ์ดังนี้

- ขนย้ายผลิตภัณฑ์ที่มีบรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มดั้งเดิมเท่านั้น
- จับบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อย่างระมัดระวัง
- ให้สังเกตข้อมูลน้ำหนักในการขนย้ายและเครื่องหมายกำกับที่บรรจุภัณฑ์
- ป้องกันบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ไม่ให้ลื่นไหลและพลิกคว่ำในระหว่างการขนย้าย
- บรรจุชิ้นส่วนด้วยวัสดุกันกระแทกที่เหมาะสม


5.2 การจัดเก็บ

จัดเก็บผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมดังนี้

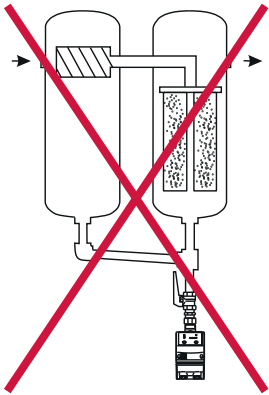
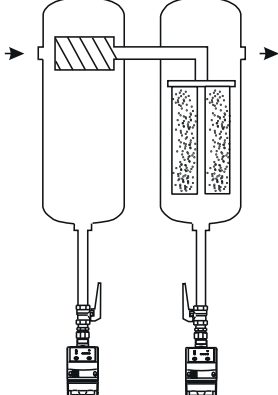
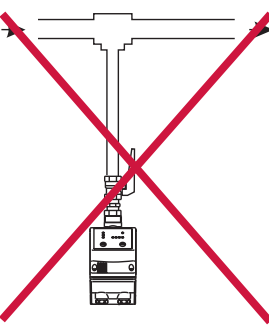
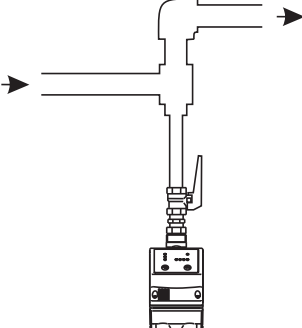
- โปรดดูพารามิเตอร์การจัดเก็บในบท „4.2 พารามิเตอร์การจัดเก็บและพารามิเตอร์การขนส่ง“ บนหน้า 21
- จัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่ปิดสนิท แห่ง รวมถึงปราศจากน้ำแข็งเกาะ
- จัดเก็บให้พ้นจากสภาพอากาศภายนอก แสงแดดส่องถึงและแหล่งความร้อน
- ป้องกันไม่ให้ลมและเกิดการสั่นสะเทือนในสถานที่จัดเก็บ

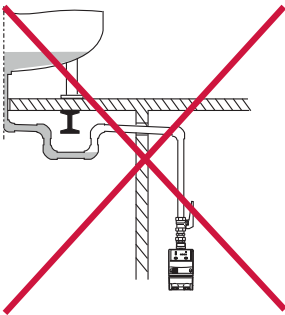
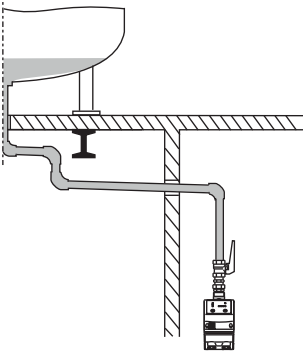
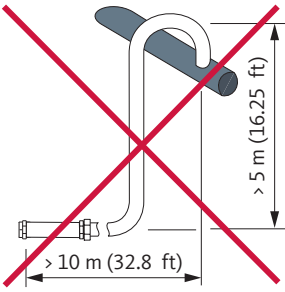
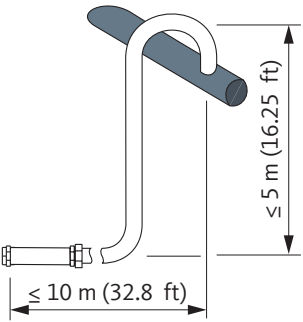
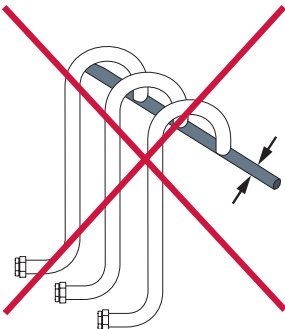
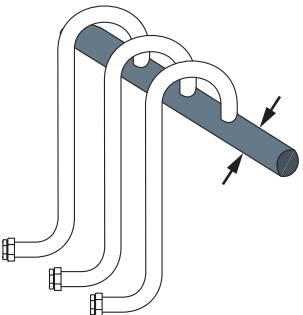
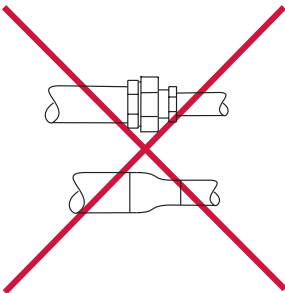
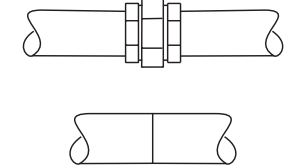
6. การประกอบติดตั้ง

6.1 คำเตือน

บุคลากร	
เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - อุปกรณ์และระบบแรงดัน (ดูบท „2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้“ บนหน้า 8)	
อันตราย	ของเหลวที่มีแรงดันสูงหลุดออกมาอย่างกะทันหัน
	<p>การสัมผัสกับของเหลวที่รั่วไหลอย่างรวดเร็วหรือกะทันหันหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีรอยแยกอาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ก่อนเริ่มการทำงาน ให้ระบายอากาศระบบที่อัดด้วยความดันและป้องกันจากการปรับแรงดันอากาศที่ไม่ได้เจตนา ประกอบท่อและท่ออ่อนทั้งหมดโดยไม่มีแรงดันเชิงกล


6.1.1 เงื่อนไขในการประกอบ

ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	คำอธิบาย / คำชี้แจง
		<p>บายพาสของตัวกรอง</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบายจุดรวมคอนเดนเซตแต่ละจุดแยกกันด้วย BEKOMAT® ห้ามทำบายพาสตัวกรอง
		<p>การระบายจากระบบท่อที่อัดด้วยความดัน</p> <ul style="list-style-type: none"> สร้างพื้นที่ชนปะทะสำหรับการระบายส่วนประกอบของเหลวในก๊าซโดยการเปลี่ยนเส้นทางการไหลของก๊าซ

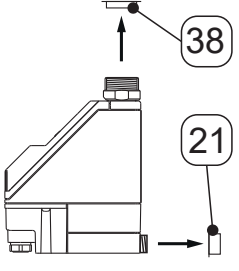
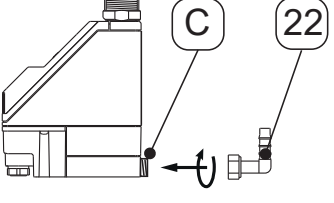
ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	คำอธิบาย / คำชี้แจง
		<p>การเอียงลาดลงอย่างต่อเนื่อง > 3% ในระบบท่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อต่อท่อรับเข้าให้สังเกตการเอียงลาดลงอย่างต่อเนื่อง > 3% ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีกระเปาะน้ำเกิดขึ้น
		<p>การดำเนินการของท่อน้ำทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> ห้ามใช้สตัดปวาล์วในท่อน้ำทิ้ง เชื่อมต่อ BEKOMAT® ด้วยสายยางหนึ่งเส้นเข้ากับท่อน้ำทิ้งเท่านั้น <ul style="list-style-type: none"> → ท่อจะชดเชยความคลาดเคลื่อนในการประกอบ การสั่นสะเทือน และการขยายตัวทางความร้อน ห้ามเดินท่อน้ำทิ้งบนพื้นที่จัดเก็บหรือพื้นที่ขนส่ง วางท่อระบายน้ำได้ยาวสูงสุด 10 ม. (32.8 ฟุต) และสูงสูงสุด 5 ม. (16.25 ฟุต) <ul style="list-style-type: none"> → แรงดันในการทำงานขั้นต่ำจะเพิ่มขึ้น 0.1 bar(g) (1.5 psi(g)) ต่อการลาดเอียงทุกหนึ่งเมตร
		<p>การออกแบบท่อรวม</p> <ul style="list-style-type: none"> จุดตัดของท่อรวมต้องเท่ากับผลรวมของจุดตัดแต่ละจุดของท่อรับเข้าที่เชื่อมต่ออยู่เป็นอย่างน้อย สายคอลเล็กชันที่มีการไต่ระดับลื่นอย่างต่อเนื่อง > 3% อย.
		<p>รักษาเส้นผ่านศูนย์กลางท่อขั้นต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> เส้นผ่านศูนย์กลางภายในขั้นต่ำคือ 13 มม. (0.5 นิ้ว) ในท่อทางเข้าและท่อทางออก ไม่จำกัด/ลดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (ขั้นต่ำ) โดยการลด (ลดพีดีตึงหัวนม)

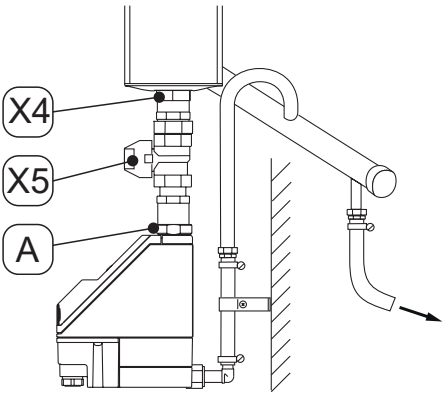
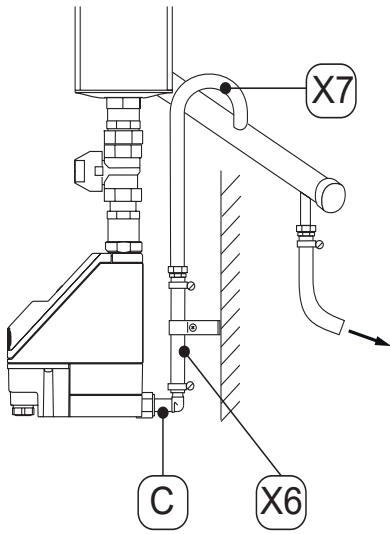
6.2 งานการประกอบติดตั้ง

ในการดำเนินงานการประกอบติดตั้งจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้และงานเตรียมความพร้อมเสร็จสิ้น

เงื่อนไขต่างๆ		
เครื่องมือ	วัสดุ	อุปกรณ์ป้องกัน
<ul style="list-style-type: none"> ประแจปากตายหรือประแจเลื่อน 	<ul style="list-style-type: none"> วัสดุประสานและอุดรอยรั่ว เช่น PTFE เป็นต้น ท่อรับเข้า ท่อน้ำทิ้ง สายยาง, เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 8 ... 10 มม. (0.31 ... 0.39 นิ้ว), ความยาวประมาณ 30 ซม. (1 ฟุต) แคลมป์ยึดสายยาง 	สวมใส่ตลอดเวลา: 

งานเตรียมความพร้อม	
1.	ทำให้ระบบที่ติดตั้งด้วยความดันหรือส่วนของระบบที่เกี่ยวข้องไร้แรงดันและป้องกันจากการปรับแรงดันอากาศที่ไม่ได้เจตนา
2.	จัดเตรียมสายยางและแคลมป์ยึดสายยางให้พร้อมสำหรับการเชื่อมต่อกับท่อน้ำทิ้งคอนเดนเซต

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	1. ถอดปลั๊กอุด [38, 21] ออก
	2. ชั้นหัวฉีดสายยางที่แนบมา [22] ยึดบนท่อน้ำทิ้งคอนเดนเซต [C]

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>คำแนะนำ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. เพื่อให้ง่ายต่อการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ ให้ติดตั้งวาล์วปิด [X5] ในท่อรับเข้าคอนเดนเสท [X4] 4. สำหรับท่อรับเข้าคอนเดนเสท [X4] ให้ทำการซีลปิดปลายท่อที่กันแรงดันและชั้นเขาที่ทางเขาคอนเดนเสท [A]
	<ol style="list-style-type: none"> 5. ในท่อน้ำทิ้งคอนเดนเสท ให้เลื่อนท่อ [X6] ที่ให้มาบนหัวฉีดสายยาง [C] แล้วขันให้แน่นด้วยแคลมป์รัดท่อ 6. ต่อปลายอีกด้านของท่อ [X6] เข้ากับท่อน้ำทิ้งคอนเดนเสท [X7]



การดำเนินงานขั้นสุดท้าย

1. ก่อนออกแรงกด ตรวจสอบการเชื่อมต่อระบบทั้งหมดเพื่อหารอยรั่วและขันให้แน่นหากจำเป็น

7. การติดตั้งทางไฟฟ้า


บุคลากร

เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - วิศวกรไฟฟ้า (ดูบท „2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้“ บนหน้า 8)

อันตราย	แรงดันไฟฟ้า
	<p>มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสเนื่องจากการสัมผัสกับส่วนประกอบที่อยู่ภายใต้แรงดันไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการติดตั้ง งานบำรุงรักษา และงานซ่อมแซมผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมที่ปิดสวิตช์แล้วเท่านั้น และป้องกันไม่ให้เปิดอีกครั้งโดยไม่ได้ตั้งใจ ระหว่งการติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในระดัภูมิภาครวมทั้ง เชื่อมต่อสายตัวนำป้องกัน (สายดิน) ตามมาตรฐาน
คำเตือน	การซึมผ่านของความชื้นหรือสิ่งแปลกปลอม
	<p>การถอดส่วนประกอบออกหรือเปิดผลิตภัณฑ์ น้ำหรือวัตถุแปลกปลอมอาจเข้าไปในผลิตภัณฑ์ที่เปิดอยู่ได้ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุ การบาดเจ็บส่วนบุคคล และความเสียหายต่อทรัพย์สิน รวมทั้งความบกพร่องในการปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ปกป้องผลิตภัณฑ์จากน้ำกระเซ็นหรือความชื้น เปิดผลิตภัณฑ์หรือถอดส่วนประกอบออกในที่แห้งเท่านั้น ห้ามสอดวัตถุแปลกปลอมเข้าไปในช่องเปิดของผลิตภัณฑ์ รักษาพื้นผิวสัมผัสและช่องเปิดทั้งหมดให้ปราศจากสิ่งสกปรกและความชื้น

7.1 งานเชื่อมต่อ

จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้ในการดำเนินงานเชื่อมต่อและต้องทำงานเตรียมความพร้อมให้เสร็จสิ้น

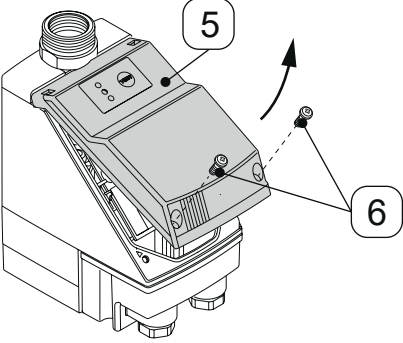
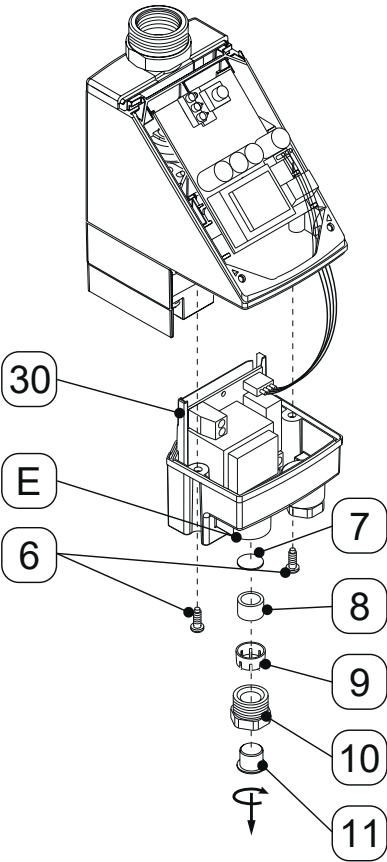
เงื่อนไขต่างๆ		
เครื่องมือ	วัสดุ	อุปกรณ์ป้องกัน
<ul style="list-style-type: none"> เครื่องมือปอกสายไฟ คีมหนีบสำหรับข้อต่อย้ำปลายสาย ไขควง - ช่องกากบาท ขนาด PZ2 ไขควง - ช่องขนาด 2.5 มม. (0.09") 	<ul style="list-style-type: none"> สายเชื่อมต่อที่มีซิลด์แบบ 3 แกน: 3 แกนสำหรับแหล่งจ่ายไฟ สายเชื่อมต่อที่มีซิลด์แบบ 3 แกน: 3 แกนสำหรับหน้าสัมผัสโร้คักยไฟฟ้า สายเชื่อมต่อที่มีซิลด์แบบ 2 แกน: 2 แกนสำหรับปุ่ม TEST ภายนอก ข้อต่อย้ำปลายสาย 	<p>สวมใส่ตลอดเวลา:</p> 

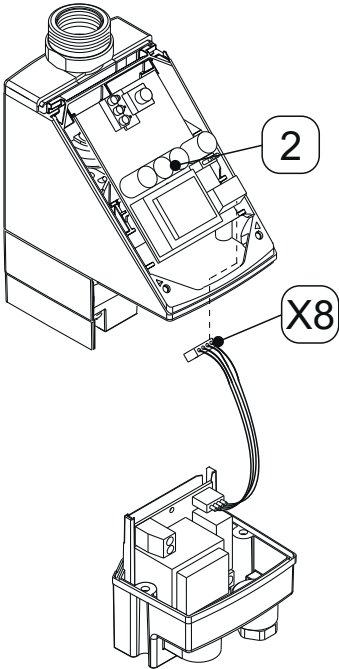
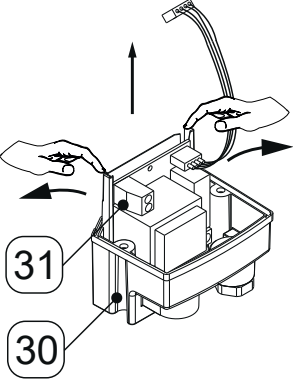
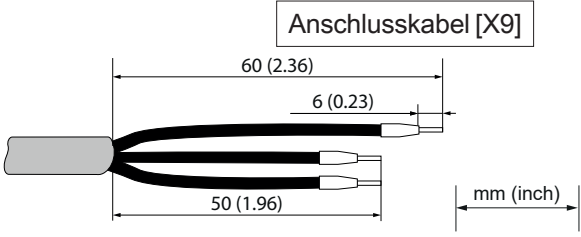
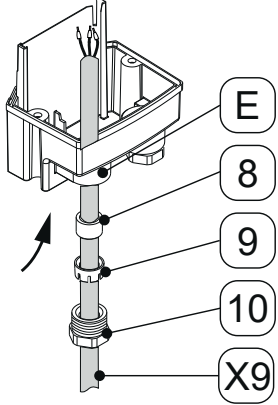
งานเตรียมความพร้อม

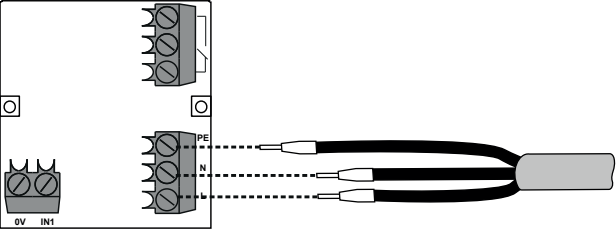
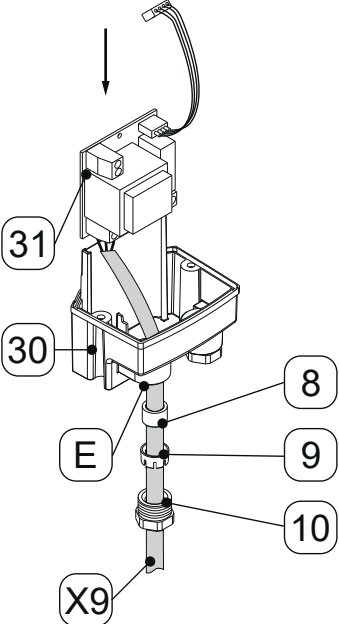
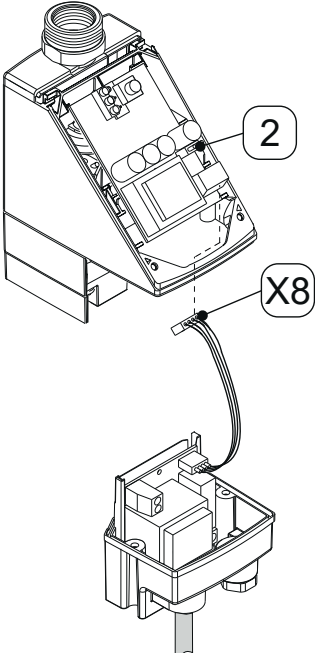
1.	การประกอบติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว (ดูบท „6. การประกอบติดตั้ง“ บนหน้า 25)
----	--

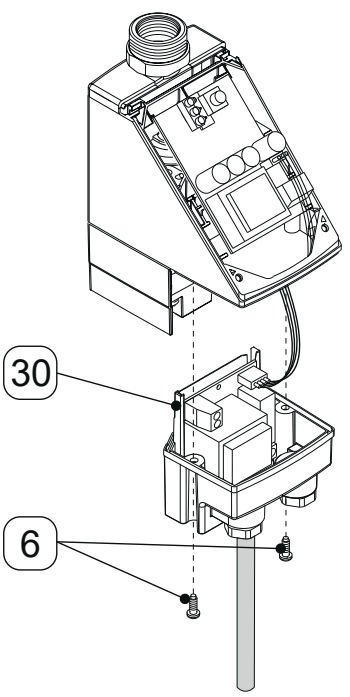
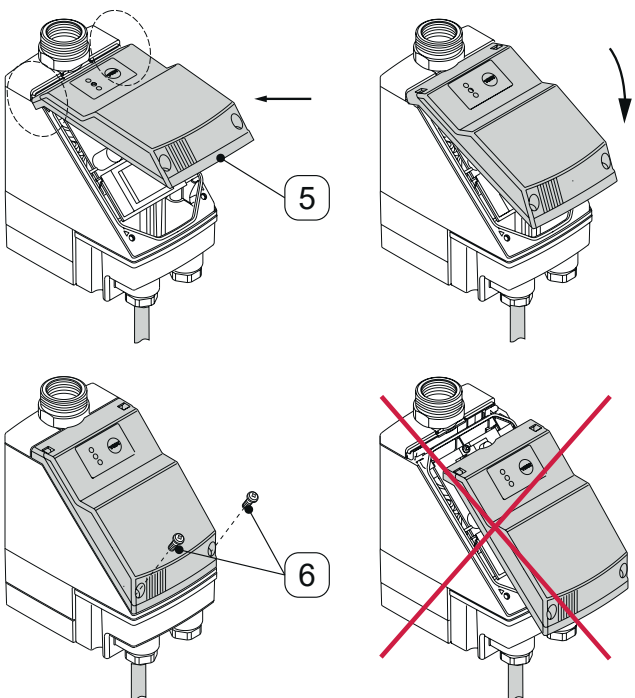
7.1.1 การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ

7.1.1.1 บอร์ดจ่ายไฟ AC

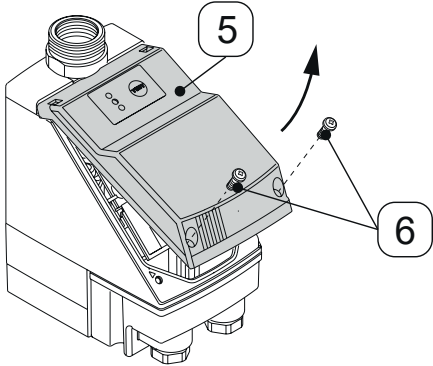
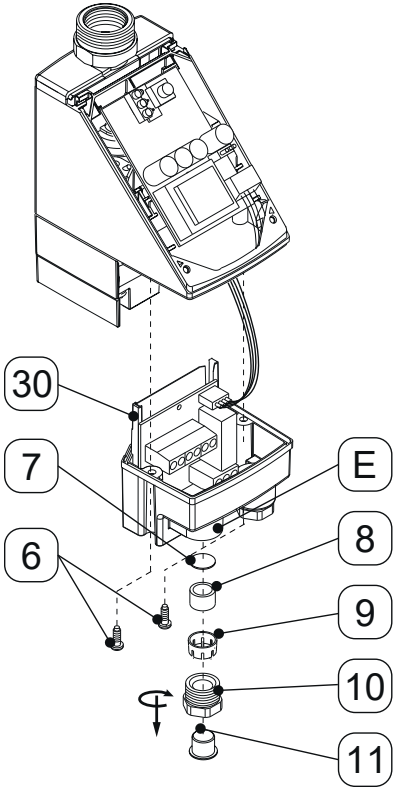
รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลายสกรู [6] ของส่วนบนของฝาครอบ [5] และยกส่วนบนของฝาครอบ [5] ออก
	<ol style="list-style-type: none"> 2. คลายเกลียวส่วนประกอบ [7, 8, 9, 10, 11] ของช่องทางร้อยสายเคเบิลด้านซ้าย [E] ออกมา 3. คลายสกรู 2 ชั้น [6] ของตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [30] และนำตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [30]

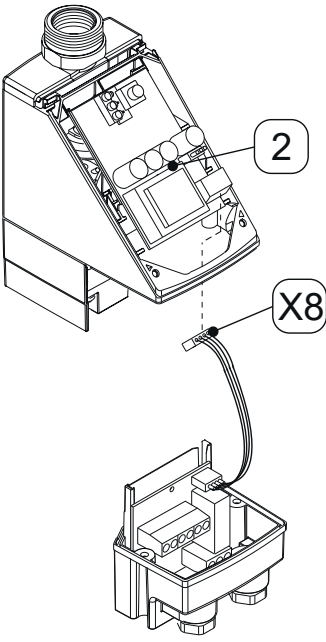
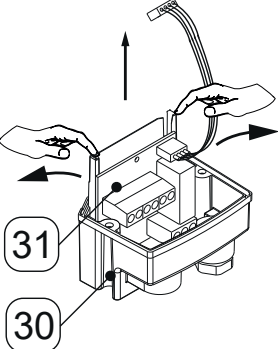
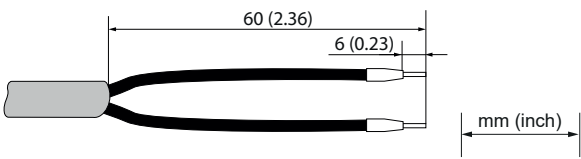
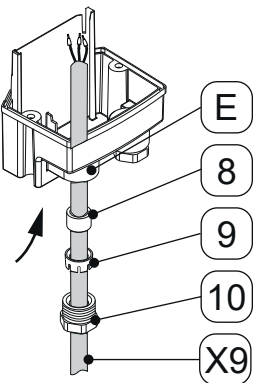
รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
 <p>The diagram shows a perspective view of the device (2) with a power cord (X8) being connected to its rear panel. The cord is shown entering the device and connecting to the internal terminals.</p>	<p>4. ดึงขั้วต่อ [X87] ออกจากแผงควบคุม [2]</p>
 <p>The diagram shows a top-down view of the device's rear panel. A hand is shown pulling the power cord (31) out of the device. Another hand is shown pulling the power cord (30) out of the device. Arrows indicate the direction of removal.</p>	<p>5. ค่อยๆ ใช้นิ้วดันรางของตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [30] ออกจากกัน และนำแผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [31] ออกไปด้านบน</p>
 <p>The diagram shows a connection cable (X9) with dimensions. The total length is 60 (2.36) mm (inch). The length of the cable jacket is 50 (1.96) mm (inch). The length of the stripped section is 6 (0.23) mm (inch). A scale bar indicates mm (inch).</p>	<p>6. เตรียมสายเชื่อมต่อ [X9]</p>
 <p>The diagram shows a top-down view of the device's rear panel. A hand is shown inserting the connection cable (X9) into the device. The cable is shown passing through the device and being secured by a screw (E). The device is shown with the connection cable (X9) inserted and secured by a screw (E). The device is shown with the connection cable (X9) inserted and secured by a screw (E). The device is shown with the connection cable (X9) inserted and secured by a screw (E).</p>	<p>7. เสียบส่วนประกอบของช่องทางร้อยสายเคเบิล [8, 9, 10] เหนือสายเคเบิลแหล่งจ่ายไฟ [X9] และสอดเขาในช่องทางร้อยสายเคเบิลด้านซ้าย [E]</p>

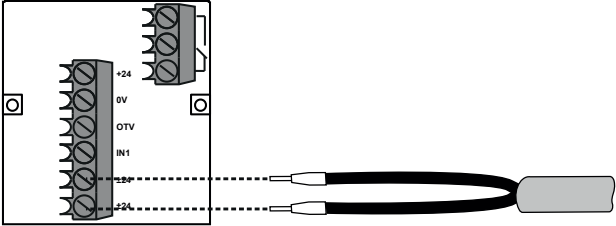

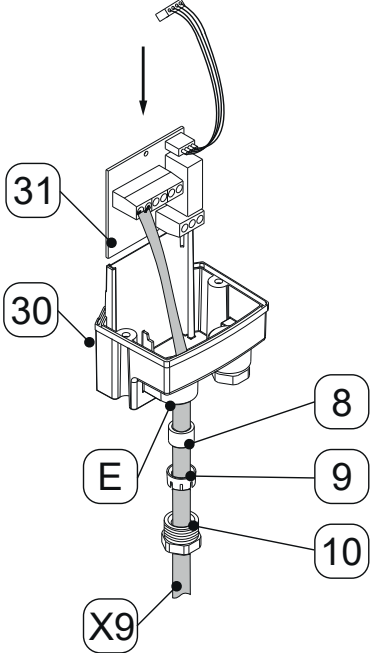
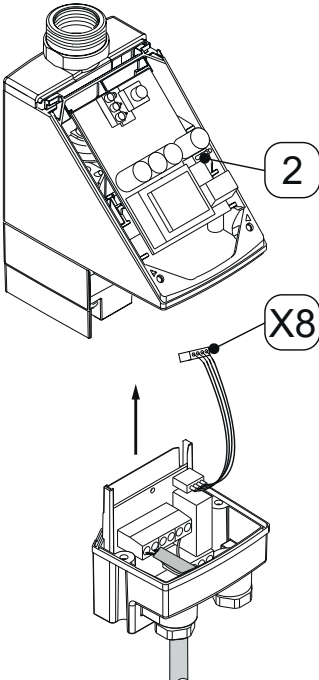
รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>8. เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อของแหล่งจ่ายไฟ [X9] ตามแผนภาพเทอร์มินอล „4.6 แผนภาพเทอร์มินอล“ บนหน้า 23</p>
	<p>9. ใส่แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [31] เข้าในตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [30]</p> <p>10. ตรึงสายเคเบิลเชื่อมต่อ [X9] และชั้นน็อตด้าน [10] กับส่วนประกอบ [8, 9] อีกครั้งเข้าไปในช่องทางรอยสายเคเบิลด้านซ้าย [E]</p>
	<p>11. เชื่อมต่อขั้วต่อ [X8] ลงบนแผงควบคุม [2]</p>

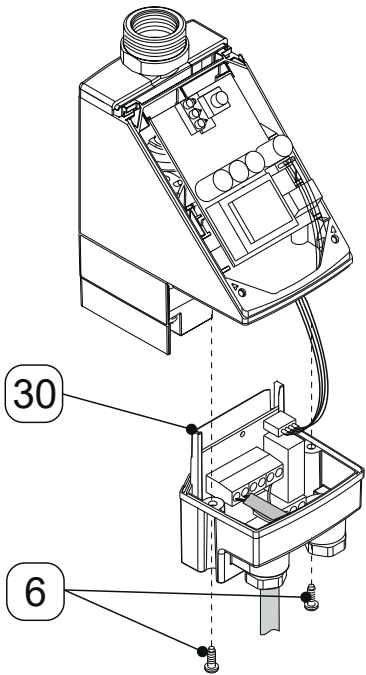
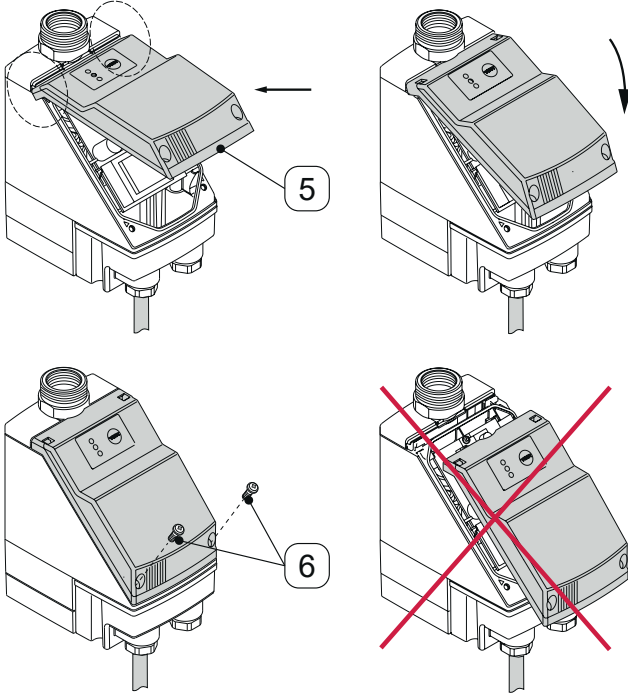
รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
 <p>The diagram shows the electrical system unit [30] being lowered into the mounting plate [6]. Two screws are shown being inserted into the plate to secure the unit.</p>	<p>12. ชั้นตัวเรือนระบบไฟฟ้า [30] ด้วยสกรู [6] ให้แน่น</p>
 <p>The diagram illustrates the correct and incorrect ways to secure the cover plate [5]. The top part shows the cover plate being pushed onto the unit, with arrows indicating the correct direction. The bottom part shows the cover plate being secured with screws [6]. The correct screw placement is shown on the left, and the incorrect placement (which would not secure the cover properly) is shown on the right with a red X over it.</p>	<p>13. ติดตั้งส่วนบนของฝาครอบ [5] ตามที่แสดงภาพและยึดติดด้วยสกรู [6]</p>

7.1.1.2 บอร์ดจ่ายไฟ DC

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลายสกรู [6] ของส่วนบนของฝาครอบ [5] และนำส่วนบนของฝาครอบ [5] ออก
	<ol style="list-style-type: none"> 2. คลายเกลียวส่วนประกอบ [7, 8, 9, 10, 11] ของช่องทางร้อยสายเคเบิลด้านซ้าย [E] ออกมา 3. คลายสกรู [6] ของตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [30] และนำตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [30]

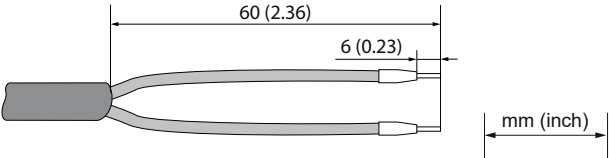

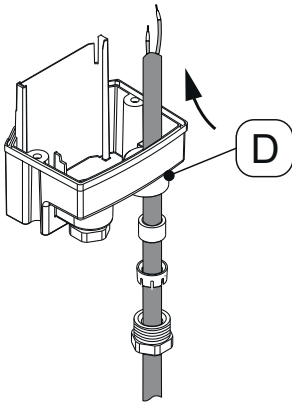
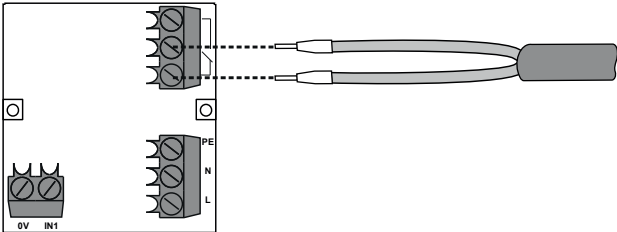
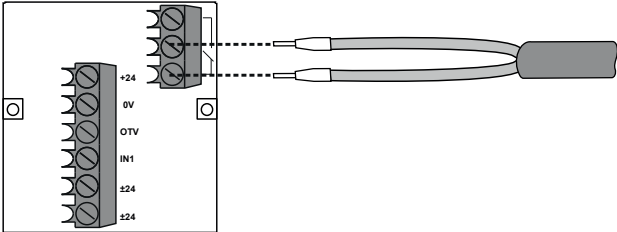
รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>4. ดึงขั้วต่อ [X8] ออกจากแผงควบคุม [2]</p>
	<p>5. ค่อยๆ ใช้นิ้วดันรางของตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [30] ออกจากกัน และนำแผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [31] ออกไปด้านบน</p>
<p>สายเคเบิลเชื่อมต่อ [X9]</p> 	<p>6. เตรียมสายเชื่อมต่อ [X9]</p>
	<p>7. เสียบส่วนประกอบของช่องทางร้อยสายเคเบิล [8, 9, 10] เหนือสายเคเบิลเชื่อมต่อ [X9] และสอดเขาในช่องทางร้อยสายเคเบิลด้านซ้าย [E]</p>

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>8. เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อของแหล่งจ่ายไฟ [X9] ตามแผนภาพเทอร์มินอล „4.6 แผนภาพเทอร์มินอล“ บนหน้า 23</p> <p> สำหรับการใช้งานด้วยแรงดันไฟฟ้า 24 VDC จะไม่มีการแยกสัญญาณระหว่างแหล่งจ่ายไฟและระบบอิเล็กทรอนิกส์ BEKOMAT® ตัวเรือนเชื่อมต่ออยู่กับกราวด์สวิตช์</p>
	<p>9. ใส่แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [31] เข้าในตัวเรือนอะแดปเตอร์จ่ายไฟ [30]</p> <p>10. ตรึงสายเคเบิลเชื่อมต่อ [X9] และชั้นน็อตด้าน [10] กับส่วนประกอบ [8, 9] อีกครั้งเข้าไปในช่องทางร้อยสายเคเบิลด้านซ้าย [E]</p>
	<p>11. เชื่อมต่อขั้วต่อ [X8] ลงบนแผงควบคุม [2]</p>

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>12. ขั้วตัวเรือนระบบไฟฟ้า [30] ให้แน่นจากด้านล่างด้วยสกรู [6]</p>
	<p>13. ติดตั้งส่วนบนของฝาครอบ [5] ตามที่แสดงภาพและยึดติดด้วยสกรู [6]</p>

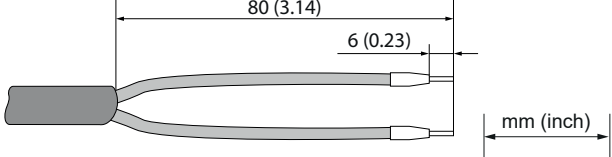

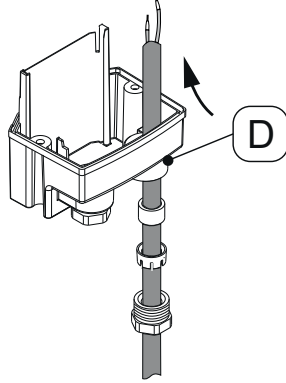
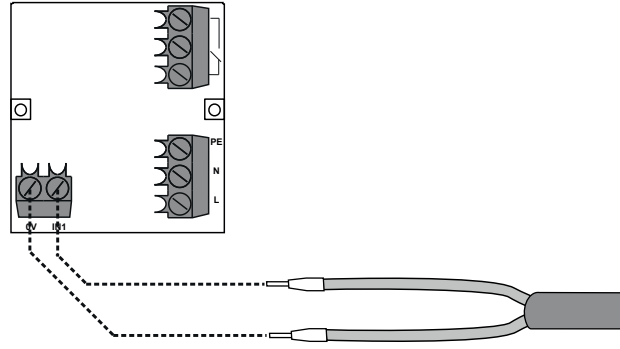
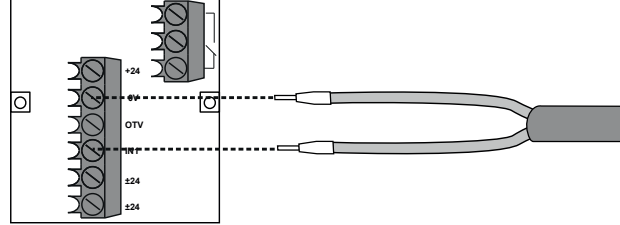
7.1.2 การเชื่อมต่อหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้า

สินค้า มีหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้าบนแผงจ่ายไฟ ข้อความแจ้งเตือนการขัดข้องสามารถแสดงขึ้นที่ระบบการบำรุงรักษาทางไกล ผ่านทางเครื่องนี้

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>1. เตรียมสายเชื่อมต่อของหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้า (ขึ้นอยู่กับการใช้งาน)</p> <p> หากต้องเชื่อมต่อปุ่ม TEST ภายนอกเพิ่มเติมกับหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้า จะต้องใช้สายเคเบิล 4/5 ไล์สำหรับการเชื่อมต่อ (ขึ้นอยู่กับการใช้งาน)</p>
	<p>2. ใช้ช่องทางร้อยสายเคเบิลด้านขวา [D] ในการเชื่อมต่อ</p>
	<p>แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ AC</p> <p>3. เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อของหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้าตามแผนภาพเทอร์มินอล „4.6 แผนภาพเทอร์มินอล“ บนหน้า 23</p>
	<p>แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ DC</p> <p>4. เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อของหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้าตามแผนภาพเทอร์มินอล „4.6 แผนภาพเทอร์มินอล“ บนหน้า 23</p>



7.1.3 จุดต่อปุ่ม TEST ภายนอก

สินค้า มีตัวเลือกในการเชื่อมต่อปุ่ม TEST ภายนอก สามารถทำการระบายคอนเดนเซทผ่านทางเครื่องนี้โดยระบบควบคุมทางไกล หากปิดหน้าสัมผัสภายนอก โขลिनอยตัวลวจะเปิดขึ้นเหมือนกับเมื่อกดปุ่ม TEST ที่ด้านบนของฝากระโปรงและผลิตภัณฑ์จะเปิดขึ้น ระบายคอนเดนเสท

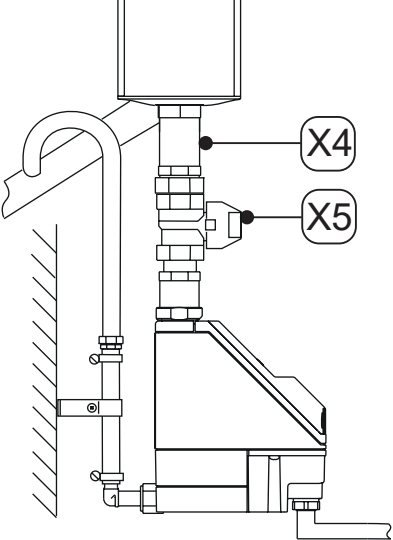
รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>1. จัดเตรียมสายไฟเชื่อมต่อของปุ่ม TEST ภายนอก (ขึ้นอยู่กับการใช้งาน)</p> <p> หากจะต้องเชื่อมต่อหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้าภายนอกเหนือจากปุ่ม TEST ภายนอกด้วย ต้องใช้สายเคเบิล 4/5 แกนหนึ่งเส้นในการเชื่อมต่อ (ขึ้นอยู่กับการใช้งาน)</p>
	<p>2. ใช้ช่องทางร้อยสายเคเบิลด้านขวา [D] ในการเชื่อมต่อ</p>
	<p>แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ AC</p> <p>3. เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อของหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้าตามแผนภาพเทอร์มินอล „4.6 แผนภาพเทอร์มินอล“ บนหน้า 23</p>
	<p>แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ DC</p> <p>4. เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อของหน้าสัมผัสไร้ศักย์ไฟฟ้าตามแผนภาพเทอร์มินอล „4.6 แผนภาพเทอร์มินอล“ บนหน้า 23</p>

8. การเปิดใช้งาน

8.1 คำเตือน


บุคลากร	
เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - อุปกรณ์และระบบแรงดัน และเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - วิศวกรรมไฟฟ้า (ดูบท „2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้“ บนหน้า 8)	
อันตราย	ของเหลวที่มีแรงดันสูงหลุดออกมาอย่างกะทันหัน
	<p>การสัมผัสกับของเหลวที่รั่วไหลอย่างรวดเร็วหรือกะทันหันหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีรอยแยกอาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก่อนออกแรงกด ตรวจสอบการเชื่อมต่อระบบทั้งหมดเพื่อหารอยรั่วและขันให้แน่นหากจำเป็น • ค่อยๆ อัดระบบด้วยแรงดัน
อันตราย	แรงดันไฟฟ้า
	<p>การสัมผัสกับชิ้นส่วนที่มีแรงดันไฟฟ้าอยู่อาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้ ยังรวมไปถึงเกิดการขัดข้องในการทำงานและข้อขัดข้องในการใช้งานหรือความเสียหายต่อวัสดุ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมโดยมีฝาปิดสนิท ตัวเครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบปิด หรือตู้ควบคุมแบบปิดเท่านั้น • ตรวจสอบผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมก่อนนำไปใช้งานตามข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในระดับภูมิภาค

8.2 งานการเปิดใช้

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดตั้งแหล่งจ่ายไฟ 2. ค่อยๆ เพิ่มแรงดันส่วนของระบบ (เช่น ค่อยๆ เปิดวาล์วปิดที่แนะนำ [X5] ในที่รับเข้าคอนเดนเสท [X4]) 3. ดำเนินการทดสอบการทำงาน (ดูบท „10.3.2 การทดสอบการทำงาน“ บนหน้า 49)

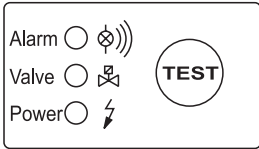
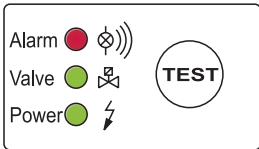
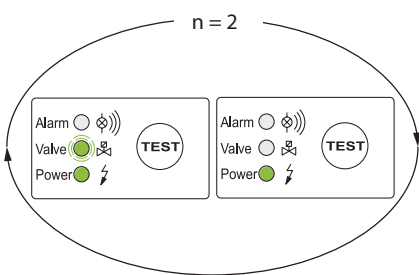
9. การใช้งาน

9.1 คำเตือน

บุคลากร	
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ (ดูบท „2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้“ บนหน้า 8)	
อันตราย	แรงดันไฟฟ้า
	<p>มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสเนื่องจากการสัมผัสกับส่วนประกอบที่อยู่ภายใต้แรงดันไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้งานผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมโดยมีฝาปิดสนิท ตัวเครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบปิด หรือตู้ควบคุมแบบปิดเท่านั้น

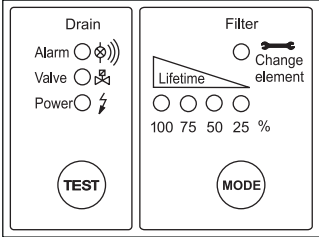
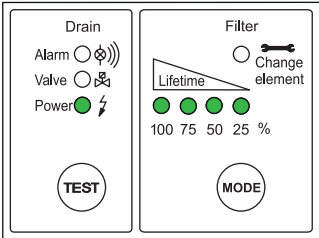
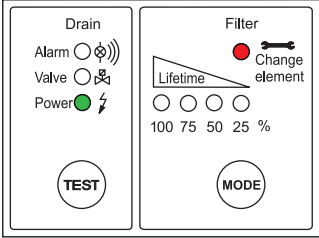
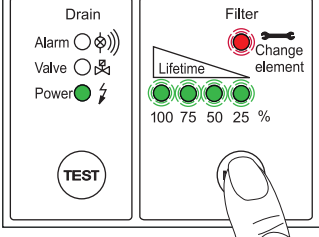
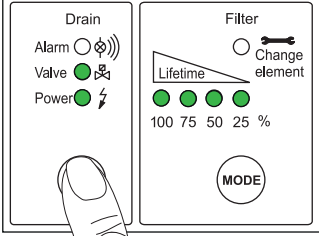
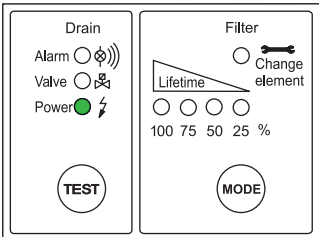
9.2 สถานะการดำเนินงาน

9.2.1 BEKOMAT® 20 Vario

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>ไว้กระแสไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟ LED ทั้งหมดดับอยู่
	<p>การเปิดสวิตช์ / การทดสอบด้วยตัวเอง Power-On</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟ LED ทั้งหมดจะสว่างขึ้นเป็นเวลา 1 วินาที
	<p>การทดสอบด้วยตัวเอง Power-On เชิงบวก (การทำซ้ำ 2x)</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟเตือน LED สีแดงจะดับ ไฟ Valve LED สีเขียวจะสว่างขึ้นขณะที่โซลินอยด์วาล์วทำงานเป็นจังหวะ ไฟ Power LED สีเขียวจะติด โซลินอยด์วาล์วจะทำงานเป็นจังหวะ <p>→ จะข้ามไปสู่โหมดทำงานปกติ</p>

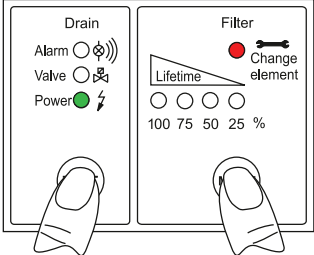
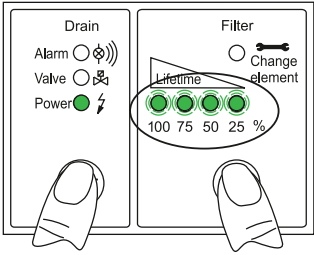
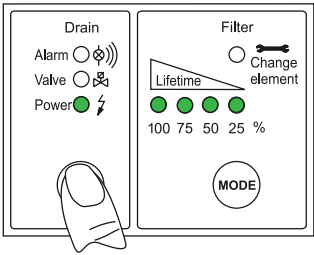
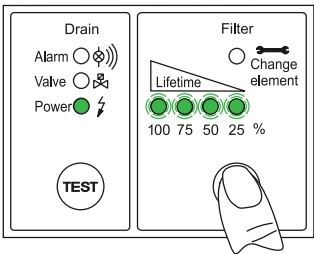
รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>การทดสอบด้วยตัวเอง Power-On เชิงลบ (การทำซ้ำ 20x)</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟเตือน LED สีแดงจะติด ไฟ Valve LED สีเขียวจะสว่างขึ้นขณะที่โซลินอยด์วาล์วทำงานเป็นจังหวะ ไฟ Power LED สีเขียวจะติด โซลินอยด์วาล์วจะทำงานเป็นจังหวะ <p>→ จะข้ามไปสู่โหมด Fail-Safe (การวนซ้ำอย่างต่อเนื่อง)</p> <ul style="list-style-type: none"> โซลินอยด์วาล์วจะทำงานเป็นจังหวะ 1 ครั้งต่อวินาที
	<p>พร้อมใช้งาน (โหมดทำงานปกติ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟเตือน LED สีแดงจะดับ ไฟ Valve LED สีเขียวจะดับ ไฟ Power LED สีเขียวจะติด
	<p>ขั้นตอนการระบายออก (เมื่อกดปุ่ม TEST สั้นๆ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟเตือน LED สีแดงจะดับ ไฟ Valve LED สีเขียวจะสว่างขึ้นระหว่างขั้นตอนการระบายออก ไฟ Power LED สีเขียวจะติด
	<p>สัญญาณเตือนล่วงหน้า (เมื่อกดปุ่ม TEST >1 นาที และ <5 นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟเตือน LED สีแดงจะกระพริบ ไฟ Valve LED สีเขียวจะติด ไฟ Power LED สีเขียวจะติด
	<p>สัญญาณเตือน (เมื่อกดปุ่ม TEST >5 นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟเตือน LED สีแดงจะติด ไฟ Valve LED สีเขียวจะดับ ไฟ Power LED สีเขียวจะติด
	<p>โหมดสัญญาณเตือน (ท่อน้ำทั้งคอนเดนเซทขัดข้อง)</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟเตือน LED สีแดงจะกระพริบ ไฟ Power LED สีเขียวจะสว่าง ไฟ Valve LED สีเขียวจะสว่างเมื่อโซลินอยด์วาล์วทำงานเป็นจังหวะ โซลินอยด์วาล์วทำงานเป็นจังหวะทุก ๆ 4 นาที <p>→ จะเข้าสู่โหมดการทำงานปกติถ้าท่อน้ำทั้งคอนเดนเซทว่างเปล่า</p>

9.2.2 BEKOMAT® 20 Vario FM

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>ไว้กระแสไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟ LED ทั้งหมดดับ
	<p>พร้อมใช้งาน (โหมดทำงานปกติ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟ Power LED สีเขียวจะสว่าง ไฟ Lifetime LED สีเขียวทั้ง 4 ดวงสว่างขึ้น มีอายุการใช้งานอยู่ 100% ถึง 76% เมื่อมีอายุการใช้งานที่ 75% ถึง 51% ไฟ LED จะสว่างขึ้นแค่ 3 ดวง เมื่อมีอายุการใช้งานที่ 50% ถึง 26% ไฟ LED จะสว่างขึ้นแค่ 2 ดวง ที่ 25% ถึง 1% ไฟ LED 1 ดวงจะสว่างขึ้นเท่านั้น
	<p>เปลี่ยนตัวกรอง</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟ Power LED สีเขียวจะสว่าง ไฟ Change Element LED สีแดงจะสว่างขึ้น
	<p>ไฟ LED ที่ควบคุมฟังก์ชัน</p> <ul style="list-style-type: none"> กดปุ่ม MODE ค้างไว้ <ul style="list-style-type: none"> → ไฟ Power LED สีเขียวจะสว่าง → ไฟ Lifetime LED สีเขียวจะกะพริบทุกดวง → Change Element กะพริบ
	<p>ขั้นตอนการระบายออก (เมื่อกดปุ่ม TEST สั้นๆ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟ Alarm LED สีแดงจะดับ ไฟ Valve LED สีเขียวจะสว่างขึ้นระหว่างขั้นตอนการระบายออก ไฟ Power LED สีเขียวจะติด
	<p>แรงดันไฟฟ้าใช้งาน / ฟังก์ชันการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟ Power LED สีเขียวจะสว่าง <p>แรงดันไฟฟ้าใช้งาน ฟังก์ชันวาล์ว และสัญญาณเตือนจะแสดงขึ้นในฟิลด "Drain" ด้านซ้าย</p>




9.2.2.1 การรีเซ็ตฟังก์ชันการจัดการตัวกรอง

หลังจากเปลี่ยนตัวกรองแล้ว ต้องรีเซ็ตฟังก์ชันการจัดการตัวกรอง ในการรีเซ็ต ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้หลังจากการเปลี่ยนตัวกรอง

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>การเริ่มฟังก์ชันรีเซ็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> • เพื่อเริ่มกลไกการรีเซ็ต ให้กดปุ่ม TEST และปุ่ม MODE พร้อมกัน <p>การดำเนินงานของปุ่มแรกที่เกิดลงไปจะเริ่มต้นขึ้น หากกดปุ่มที่สองด้วย การดำเนินงานที่ทริกเกอร์ครั้งแรกจะหยุดลง</p>
	<p>กลไกการรีเซ็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> • กดปุ่มทั้งสองค้างไว้นานกว่า 10 วินาที → ไฟ Lifetime LED ทั้งหมดจะเริ่มกะพริบ ฟังก์ชัน BEKOMAT® มาตรฐานจะทำงานที่พื้นหลัง หากไม่ได้กดปุ่มใดๆ ระบบจะอยู่ในสถานะนี้ • ปลดปล่อยทั้งสองปุ่ม
	<p>การยกเลิกกลไกการรีเซ็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> • กดปุ่ม TEST สั้นๆ → กลไกการรีเซ็ตจะถูกยกเลิกในทันที • ห้ามกดปุ่มใดๆ → กลไกการรีเซ็ตจะยกเลิกหลังจาก 60 วินาทีโดยอัตโนมัติ
	<p>การรีเซ็ตตัวกรอง Lifetime เป็นค่าเอาต์พุต</p> <ul style="list-style-type: none"> • กดปุ่ม MODE → ตัวนับตัวกรอง Lifetime จะถูกรีเซ็ตเป็นค่าเอาต์พุต → BEKOMAT® จะกลับไปสู่สถานะการทำงานปกติ

10. การซ่อมบำรุง

10.1 คำเตือน

บุคลากร	
เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - ฝ่ายบริการ (ดูบท „2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้“ บนหน้า 8)	
อันตราย	ของเหลวที่มีแรงดันสูงหลุดออกมาอย่างกะทันหัน
	<p>การสัมผัสกับของเหลวที่รั่วไหลอย่างรวดเร็วหรือกะทันหันหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีรอยแยกอาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ก่อนเริ่มการทำงาน ให้ระบายอากาศระบบที่อัดด้วยความดันและป้องกันจากการปรับแรงดันอากาศที่ไม่ได้เจตนา
อันตราย	แรงดันไฟฟ้า
	<p>มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสเนื่องจากการสัมผัสกับส่วนประกอบที่อยู่ภายใต้แรงดันไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ปิดสวิตช์แล้วเท่านั้น และป้องกันไม่ให้เปิดอีกครั้งโดยไม่ได้ตั้งใจ ระหวางการติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในระดัภูมิภาครวม
คำเตือน	การซึมผ่านของความชื้นหรือสิ่งแปลกปลอม
	<p>การถอดส่วนประกอบออกหรือเปิดผลิตภัณฑ์ น้ำหรือวัตถุแปลกปลอมอาจเข้าไปในผลิตภัณฑ์ที่เปิดอยู่ได้ อาจนำไปสู่อับดีเหตุ การบาดเจ็บส่วนบุคคล และความเสียหายต่อทรัพย์สิน รวมทั้งความบกพร่องในการปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ปกป้องผลิตภัณฑ์จากน้ำกระเซ็นหรือความชื้น เปิดผลิตภัณฑ์หรือถอดส่วนประกอบออกในที่แห้งเท่านั้น ห้ามสูดวัตถุแปลกปลอมเข้าไปในช่องเปิดของผลิตภัณฑ์ รักษาพื้นผิวสัมผัสและช่องเปิดทั้งหมดให้ปราศจากสิ่งสกปรกและความชื้น อย่าใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงหรือเครื่องฉีดไอน้ำแรงดันสูงในการทำทำความสะอาด


10.2 แผนการซ่อมบำรุง

การบำรุงรักษา	ช่วงเวลา
การเปลี่ยนชิ้นส่วนที่สึกหรอ	หลังจากชั่วโมงการปฏิบัติงาน 8760 ชั่วโมงหรือ 1 ล้านรอบการสลับวงจร*, อย่างน้อยปีละครั้ง
การทำความสะอาด	รายปี
การทดสอบโดยวิธีการตรวจพินิจ	รายสัปดาห์
การทดสอบหาจุดรั่วไหล	หลังจากงานการประกอบติดตั้ง รวมถึงงานการบำรุงรักษาและงานซ่อมบำรุงบนผลิตภัณฑ์

* จาก 7 bar(g) (101.5 psi(g)) และคอนเดนเซทที่มีค่า pH เป็นกลาง

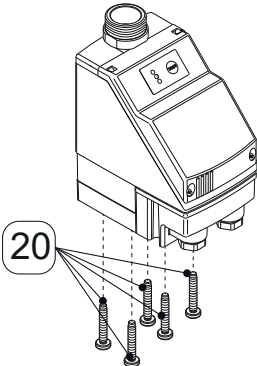
10.3 งานซ่อมบำรุง

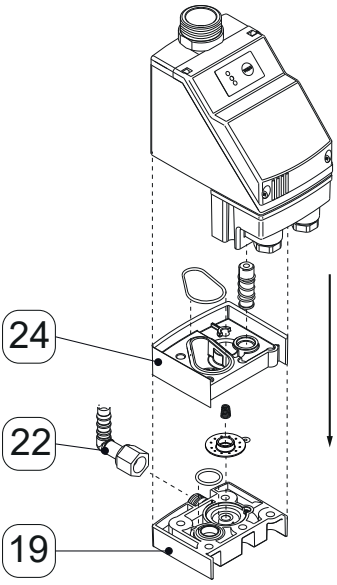
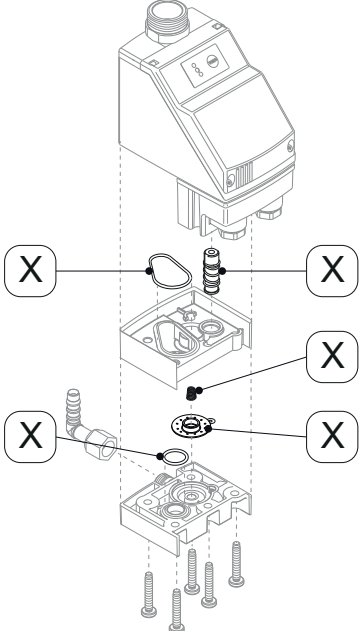
ในการดำเนินงานการประกอบติดตั้งจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้และงานเตรียมความพร้อมเสร็จสิ้น

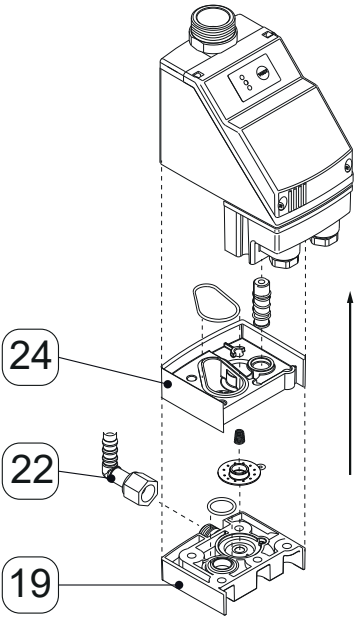
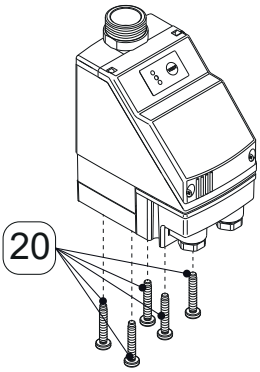
เงื่อนไขต่างๆ		
เครื่องมือ	วัสดุ	อุปกรณ์ป้องกัน
<ul style="list-style-type: none"> ไขควง - ช่องขนาด 2.5 มม. (0.09 นิ้ว) ประแจปากตายหรือประแจเลื่อน 	<ul style="list-style-type: none"> วัสดุประสานและอุดรอยรั่ว สารหล่อลื่นที่เหมาะสมสำหรับหล่อลื่นโอริง สารทำความสะอาดอ่อนๆ ผ้าฝ้ายหรือผ้าที่ใช้แล้วทิ้ง 	สวมใส่ตลอดเวลา: 

งานเตรียมความพร้อม	
1.	ทำการปลดระวางเสร็จสิ้นแล้ว (ดู „12. การเลิกใช้งาน“ บนหน้า 52)
2.	การถอดประกอบเสร็จสิ้นแล้ว (ดูท „13. การถอดประกอบ“ บนหน้า 53)

10.3.1 การเปลี่ยนชิ้นส่วนที่สึกหรอ

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	1. คลายสกรู [20]

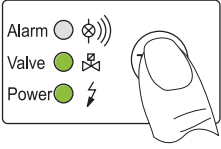
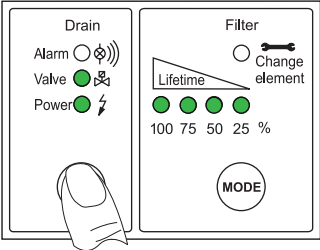
รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<ol style="list-style-type: none"> 2. ถอดหัวต่อข้ออ [22] 3. นำอุปกรณ์ยึดเมมเบรน [19] และฝาเมมเบรน [24] ออกมาอย่างระมัดระวัง
	<ol style="list-style-type: none"> 4. เปลี่ยนส่วนประกอบทั้งหมดของชุดชั้นส่วนที่สึกหรอ [X] 5. หล่อลื่นโอริงของชุดชั้นส่วนที่สึกหรอ

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>6. ประกอบอุปกรณ์ยึดเมมเบรน [19] และฝาเมมเบรน [24] เข้าด้วยกันตามภาพที่แสดง</p> <p>7. ประกอบหัวต่อข้ออ [22]</p>
	<p>8. ขันสกรู [20] ให้แน่น</p>

การดำเนินงานขั้นสุดท้าย

1.	ประกอบผลิตภัณฑ์ (ดูบท „6. การประกอบติดตั้ง“ บนหน้า 25)
2.	นำผลิตภัณฑ์ไปใช้งาน (ดูบท „8. การเปิดใช้งาน“ บนหน้า 40)

10.3.2 การทดสอบการทำงาน

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
 <p>Alarm <input type="radio"/> </p> <p>Valve <input checked="" type="radio"/> </p> <p>Power <input checked="" type="radio"/> </p>	<p>กดปุ่ม TEST-เป็นเวลา 2 ... 5 วินาที → วาล์วจะเปิดขึ้นและระบายคอนเดนเสทออก</p>
 <p>Drain</p> <p>Alarm <input type="radio"/> </p> <p>Valve <input checked="" type="radio"/> </p> <p>Power <input checked="" type="radio"/> </p> <p>Filter</p> <p><input type="radio"/> Change element</p> <p>Lifetime</p> <p>100 75 50 25 %</p> <p>MODE</p>	<p>กดปุ่ม TEST-เป็นเวลา 2 ... 5 วินาที → ไฟ LED POWER สีเขียวสว่างขึ้น → ไฟ Valve LED สีเขียวจะสว่างขึ้นระหว่างขั้นตอนการระบายออก → วาล์วจะเปิดขึ้นและระบายคอนเดนเสทออก</p>



10.3.3 การทดสอบโดยวิธีการตรวจพินิจ

เมื่อตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้วยสายตา ให้ตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดว่ามีความเสียหายทางกลและการกัดกร่อนหรือไม่ ให้เปลี่ยนส่วนประกอบที่ชำรุดเสียหายในทันที

10.3.4 การทดสอบหาจุดรั่วไหล

การทดสอบหาจุดรั่วไหลเป็นส่วนหนึ่งของการทดสอบแบบไม่ทำลายและทำหน้าที่เพื่อพิสูจน์การซีลในระบบสุญญากาศและแรงดันเกิน การทดสอบหาจุดรั่วไหลสามารถทำได้หลายวิธี ผู้ผลิตไม่ได้ให้คำแนะนำในการเลือกวิธีทดสอบ ผู้ควบคุมระบบแรงดันมีหน้าที่ในการเลือกและกำหนดขั้นตอนการทดสอบ และต้องดำเนินการตามมาตรฐานและแนวทางที่เกี่ยวข้อง (เช่น DIN EN 1779)

10.3.5 การทำความสะอาด

ข้อควรระวัง	การบาดเจ็บส่วนบุคคลเนื่องจากการใช้สารทำความสะอาดที่ไม่เหมาะสม
	<p>การใช้สารทำความสะอาดอย่างไม่เหมาะสมอาจเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเล็กน้อยและความเสียหายต่อสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ห้ามทำความสะอาดขณะที่เปียก • อย่าใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงในการทำความสะอาด • ห้ามใช้สารทำความสะอาดหรือตัวทำละลายที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือรุนแรง ที่อาจทำลายการเคลือบผิวด้านนอก (เช่น เครื่องหมาย แผ่นป้าย การป้องกันการกัดกร่อน ฯลฯ) • ห้ามใช้ของมีคมหรือของที่แข็งในการทำความสะอาด • ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ ที่กั้นไฟฟ้าสถิตย์สำหรับทำความสะอาดภายนอก • เปลี่ยนฉลากผลิตภัณฑ์ที่อ่านไม่ออกทันที (แผนภูมิรูปภาพ เครื่องหมาย) • ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล • ใช้สารทำความสะอาดตามคำแนะนำของผู้ผลิต
หมายเหตุ	ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับด้านสุขอนามัยในท้องถิ่น
	นอกเหนือจากคำแนะนำในการทำความสะอาดที่กล่าวถึงแล้ว อาจจำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสุขอนามัยเฉพาะภูมิภาคหรือของบริษัทด้วย

งานเตรียมความพร้อม

1.	ทำการปลดระวางเสร็จสิ้นแล้ว
----	----------------------------

งานทำความสะอาด

1.	พ่นสารทำความสะอาดอ่อนๆ บนผ้าฝ้ายหรือผ้าที่ใช้แล้วทิ้งจนผ้าหมดเล็กน้อย (ไม่เปียก)
2.	เช็ดพื้นผิวผลิตภัณฑ์ด้วยผ้าที่หมดเล็กน้อยดังกล่าว
3.	นำผลิตภัณฑ์มาใช้งาน

การดำเนินงานขั้นสุดท้าย

1.	ประกอบสินค้า.
2.	ประกอบผลิตภัณฑ์ (ดู „6. การประกอบติดตั้ง“ บนหน้า 25)
3.	นำผลิตภัณฑ์ไปใช้งาน (ดู „8. การเปิดใช้งาน“ บนหน้า 40)

11. วัสดุสิ้นเปลือง อุปกรณ์เสริมและอะไหล่

11.1 ข้อมูลสั่งซื้อ

สำหรับการสอบถามหรือสั่งซื้อ บริการของผู้ผลิตต้องการข้อมูลต่อไปนี้:

- หมายเลขลำดับการผลิต (ดูที่แผ่นป้าย)
- หมายเลขวัสดุและชื่อเรียกอุปกรณ์เสริมหรืออะไหล่
- จำนวนที่ต้องการของอุปกรณ์เสริมหรืออะไหล่ที่จะจัดส่ง

รายละเอียดการติดต่อขอใช้บริการผู้ผลิตที่รับผิดชอบอยู่ในบท „1.1 ข้อมูลติดต่อ“ บนหน้า 5 อยู่ในรายการ

11.2 อุปกรณ์เสริม



คำอธิบาย	หมายเลขวัสดุ
ระบบทำความร้อนไปตามท่อ 230 VAC	4041657
ชุดท่อน้ำทิ้ง	2000045

11.3 อะไหล่และชุดปะเก็น

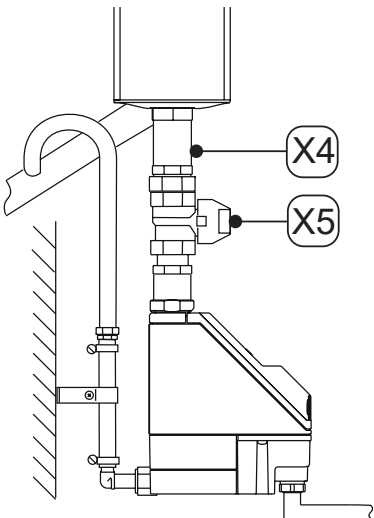
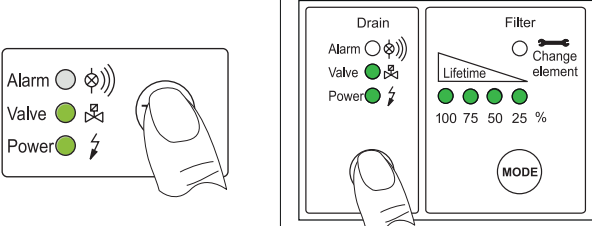
คำอธิบาย	หมายเลขวัสดุ
ชุดชิ้นส่วนที่สึกหรอ	4003701
อุปกรณ์ยึดเมมเบรน	4003700
5 x เมมเบรน	2000496
3 x หัวต่อข้องอ	4003702
แผงควบคุม BEKOMAT® 20 Vario	4047964
แผงควบคุม BEKOMAT® 20 Vario FM	4060203
แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ 230 VAC	2001501
แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ 115 VAC	2001502
แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ 24 VAC	2001504
แผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ 24 VDC	2001915

12. การเลิกใช้งาน

12.1 คำเตือน



บุคลากร	
เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - ฝ่ายบริการ (ดูบท „2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้“ บนหน้า 8)	
อันตราย 	ของเหลวที่มีแรงดันสูงหลุดออกมาอย่างกะทันหัน การสัมผัสกับของเหลวที่รั่วไหลอย่างรวดเร็วหรือกะทันหันหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีรอยแยกอาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดขอบเขตความปลอดภัยรอบพื้นที่ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน ก่อนเริ่มการทำงาน ให้ระบายอากาศระบบที่อัดด้วยความดันและป้องกันจากการปรับแรงดันอากาศที่ไม่ได้เจตนา
อันตราย 	แรงดันไฟฟ้า การสัมผัสกับชิ้นส่วนที่มีแรงดันไฟฟ้าอยู่อาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้ ยังรวมไปถึงเกิดการช็อตของในการทำงานและขอช็อตของในการใช้งานหรือความเสียหายต่อวัสดุ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดขอบเขตความปลอดภัยรอบพื้นที่ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน ก่อนเริ่มงาน ให้ถอดผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมออกจากแหล่งจ่ายไฟ และป้องกันไม่ให้เปิดเครื่องอีกครั้งโดยไม่ได้ตั้งใจ

12.2 งานปลดระวาง

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<ol style="list-style-type: none"> ปิดกั้นทางเข้าคอนเดนเสทผ่านทางท่อรับเข้าคอนเดนเสท [X4] (เช่น ปิดวาล์วปิดที่แนะนำ [X5])
	<ol style="list-style-type: none"> กดปุ่ม TEST สั้นๆ หลายๆ ครั้ง <ul style="list-style-type: none"> → แรงดันใน BEKOMAT® จะถูกปล่อยออกมา → คอนเดนเสทที่เหลืออยู่ใน BEKOMAT® จะถูกระบายออก ถอด BEKOMAT® ออกจากแหล่งจ่ายไฟและสับสวิตซ์ให้ปราศจากแรงดัน


13. การถอดประกอบ

13.1 คำเตือน

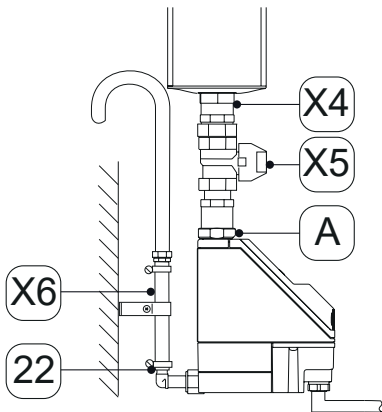
บุคลากร	
เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ - ฝ่ายบริการ (ดูบท „2.3 กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้“ บนหน้า 8)	
อันตราย	ของเหลวที่มีแรงดันสูงหลุดออกมาอย่างกะทันหัน
	<p>การสัมผัสกับของเหลวที่รั่วไหลอย่างรวดเร็วหรือกะทันหันหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีรอยแยกอาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดขอบเขตความปลอดภัยรอบพื้นที่ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน ก่อนเริ่มการทำงาน ให้ระบายอากาศระบบที่อัดด้วยความดันและป้องกันจากการปรับแรงดันอากาศที่ไม่ได้เจตนา
อันตราย	แรงดันไฟฟ้า
	<p>การสัมผัสกับชิ้นส่วนที่มีแรงดันไฟฟ้าอยู่อาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้ ยังรวมไปถึงเกิดการขัดข้องในการทำงานและข้อขัดข้องในการใช้งานหรือความเสียหายต่อวัสดุ</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดขอบเขตความปลอดภัยรอบพื้นที่ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน ก่อนเริ่มงาน ให้ถอดผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมออกจากแหล่งจ่ายไฟ และป้องกันไม่ให้เปิดเครื่องอีกครั้งโดยไม่ได้ตั้งใจ

13.2 งานการถอดประกอบ

จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้ในการดำเนินงานประกอบติดตั้งและต้องทำงานเตรียมความพร้อมให้เสร็จสิ้น

เงื่อนไขต่างๆ		
เครื่องมือ	วัสดุ	อุปกรณ์ป้องกัน
<ul style="list-style-type: none"> ประแจปากตายหรือประแจเลื่อน 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่จำเป็นต้องใช้วัสดุ 	สวมใส่ตลอดเวลา: 



งานเตรียมความพร้อม	
1.	ทำการปลดระวางเสร็จสิ้นแล้ว (ดูบท „12. การเลิกใช้งาน“ บนหน้า 52)
2.	ทำให้ระบบที่อัดด้วยความดันหรือส่วนของระบบที่เกี่ยวข้องไร้แรงดันและป้องกันจากการปรับแรงดันอากาศที่ไม่ได้เจตนา

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<ol style="list-style-type: none"> คลายและถอดท่อ [X6] ออกจากหัวฉีดสายยาง [22] คลายและถอดท่อรับเข้าคอนเดนเสท [X4] และวาล์วปิดที่แนะนำ [X5] ออกจากท่อรับเข้าคอนเดนเสท [A] ถอดการเชื่อมต่อไฟฟ้าทั้งหมด

14. การกำจัด

เมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งาน จะต้องทิ้งผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมอย่างเหมาะสม เช่น ขยะมูลฝอย ข. โดยบริษัทผู้เชี่ยวชาญ วัสดุ เช่น แก้ว พลาสติก และองค์ประกอบทางเคมีบางชนิดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ สามารถนำไปรีไซเคิลได้ และสามารถทำใหม่ได้

14.1 คำเตือน

หมายเหตุ	การกำจัดทิ้งที่ไม่เหมาะสม
	<p>การทิ้งชิ้นส่วน ส่วนประกอบ วัสดุใช้งาน วัสดุเสริม และสื่อทำความสะอาดอย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> • กำจัดชิ้นส่วนประกอบ ส่วนประกอบ วัสดุใช้งาน วัสดุเสริม และสื่อทำความสะอาดให้เหมาะสมและให้เป็นไปตามข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในท้องถิ่น • กำจัดชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ผ่านบริษัทกำจัดทิ้งหรือส่งกลับไปยังผู้ผลิต • หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับการกำจัด ให้ปรึกษาบริษัทกำจัดขยะในภูมิภาค
ข้อมูล	การกำจัดทิ้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
	<p>อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEE) ประกอบด้วยวัสดุ ส่วนประกอบและสสารที่อาจเป็นอันตรายและมีผลเสียต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้หากไม่กำจัดทิ้งขยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) อย่างเหมาะสม</p> <p>อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีสัญลักษณ์ถังขยะกากบาทกำกับอยู่ ถังขยะแบบมีล้อที่มีกากบาทเป็นสัญลักษณ์ว่าต้องเก็บผลิตภัณฑ์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แยกจากกัน และไม่ทิ้งรวมกับขยะในครัวเรือน</p> <p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่บังคับใช้ในระดับภูมิภาค สำหรับการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โปรดติดต่อบริษัทกำจัดขยะในภูมิภาคของคุณหรือสำนักงานเทศบาลที่รับผิดชอบ</p>

14.2 การกำจัดวัสดุปฏิบัติการและวัสดุเสริม

วัสดุใช้งาน / วัสดุเสริม	รหัสการกำจัดของเสียของสหภาพยุโรป
วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าเช็ดทำความสะอาด และชุดป้องกันที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตรายอื่นๆ	15 02 02
วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าเช็ดทำความสะอาด และชุดป้องกันนอกเหนือจากที่ระบุไว้ 15 02 02	15 02 03
บรรจุภัณฑ์ - กระดาษและกล่องกระดาษ	15 01 01
บรรจุภัณฑ์ - พลาสติก	15 01 02
น้ำมันเสีย - แร่	13 02 05
น้ำมันเสีย - สังกะสี	13 02 06

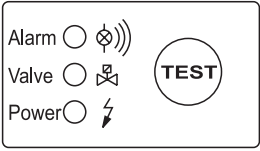
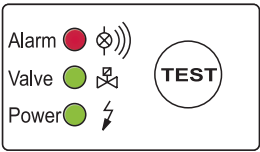
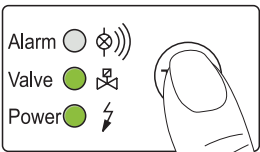
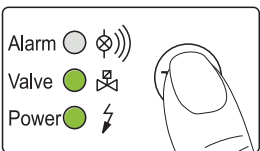
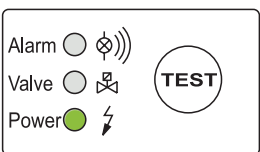
14.3 การกำจัดส่วนประกอบ

ก่อนการกำจัดทิ้ง ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขขั้นต้นดังต่อไปนี้

เงื่อนไขต่างๆ	
1.	ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมถูกนำออกจากบริการและรถถอน
2.	ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมได้รับการทำความสะอาดและปราศจากสารตกค้าง


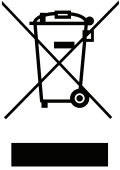

ส่วนประกอบ	รหัสการกำจัดของเสียของสหภาพยุโรป
อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์นอกเหนือจากที่ระบุไว้ 20 01 21, 20 01 23 และ 20 01 35	20 01 36
พลาสติก	20 01 39
โลหะ	20 01 40

15. การแก้ไขข้อผิดพลาด

รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย / คำชี้แจง	การแก้ไขข้อผิดพลาด
	ไม่มีไฟ LED ติด	<ul style="list-style-type: none"> อ่านและตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าใช้งานบนแผ่นป้าย ตรวจสอบว่ามีแรงดันไฟฟ้าที่เทอร์มินอลของแผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟ (L, N PE) ตรวจสอบปลั๊กต่อของแผงควบคุมอะแดปเตอร์จ่ายไฟสำหรับแผงควบคุม
	ไฟ LED ทั้งหมดสว่างขึ้นอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> ถอดอุปกรณ์ออกจากแรงดันไฟฟ้าใช้งานและเปิดอีกครั้งหลังจาก > 5 วินาที ตรวจสอบว่าแผงควบคุมมีความเสียหายหรือไม่
	กดปุ่ม TEST แล้วแต่ไม่มีการระบายคอนเดนเซท	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบท่อรับเข้าและท่อน้ำทิ้ง เปลี่ยนชิ้นส่วนที่สึกหรอ ตรวจสอบว่าได้ยินเสียงจิ้งหะการทำงานของวาล์วหรือไม่ ในที่นี้ให้กดปุ่ม TEST หลายครั้ง ตรวจสอบเช็คปลั๊กต่อของขั้วต่อบนแผงควบคุม
	คอนเดนเซทจะถูกระบายออกก็ต่อเมื่อกดปุ่ม TEST เท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> เดินท่อรับเข้าให้มีความลาดเอียง >3 % ทำความสะอาดโพรมเซ็นเซอร์ ตรวจสอบว่าถึงแรงดันขั้นต่ำที่จำเป็นหรือไม่
	เครื่องจะเป่าลมออกอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> ทำความสะอาดชุดวาล์วให้หมดจด เปลี่ยนชิ้นส่วนที่สึกหรอ ทำความสะอาดโพรมเซ็นเซอร์

16. ภาคผนวก

16.1 ใบรับรองและคำประกาศเรื่องความสอดคล้อง

สัญลักษณ์	คำอธิบาย / คำชี้แจง
	<p>เครื่องหมาย CE</p> <p>เครื่องหมาย CE ระบุผลิตภัณฑ์ที่ตรงตามข้อกำหนดของคำสั่งของสหภาพยุโรปทั้งหมดที่ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้และสำหรับการผลิตที่ตรงตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและสุขภาพขั้นพื้นฐานสามารถวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดยุโรปได้</p>
	<p>เครื่องหมาย WEEE</p> <p>ถังขยะกากบาทเป็นเครื่องหมายกำกับอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้ามกำจัดทิ้งกับขยะครัวเรือนเมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว จุดพักฟรีสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าเก่าเพื่อการส่งคืนและอาจจะมีจุดรับเพิ่มเติมเพื่อให้นำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ซ้ำ สามารถสอบถามที่อยู่ได้จากสำนักงานเขต</p>
	<p>เครื่องหมาย UKCA</p> <p>เครื่องหมาย UKCA เป็นเครื่องหมายแสดงความสอดคล้องซึ่งบ่งชี้ถึงความสอดคล้องกับข้อกำหนดที่ใช้บังคับสำหรับผลิตภัณฑ์ที่วางอยู่ในตลาดสหราชอาณาจักร</p>

17. ข้อบังคับเกี่ยวกับความสอดคล้อง

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

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



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem das Produkt in Verkehr gebracht wurde. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	Kondensatableiter
Modelle:	BEKOMAT® 20, 20 FM, 20 V, 20 VFM
Spannungsvarianten:	24 VDC, 24 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
Max. Betriebsdruck:	16 bar(i)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Druckluftnetz.

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1: 2010/A1:2019/AC:2019-04

Die Geräte mit einer Betriebsspannung von 24 ... 48 VAC und 18 ... 72 VDC fallen nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungs-Richtlinie.

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 21.12.2021

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

เยอรมนี

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



ข้อบังคับเกี่ยวกับความสอดคล้องของสหภาพยุโรป

เราขอประกาศในที่นี้ว่าผลิตภัณฑ์ที่อธิบายไว้ด้านล่างเป็นไปตามข้อกำหนดของคำสั่งที่เกี่ยวข้องและมาตรฐานทางเทคนิค การประกาศนี้เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ในสภาพที่เรวางผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเท่านั้น

ชิ้นส่วนที่ไม่ได้วางจำหน่ายโดยผู้ผลิตและ/หรือการแทรกแซงที่ทำในภายหลังจะไม่นำมาพิจารณา

ชื่อผลิตภัณฑ์:	ก๊ับดักไอน้ำ
รุ่น:	BEKOMAT® 20, 20 FM, 20 V, 20 VFM
การเปลี่ยนแปลงค่าแรงดันไฟฟ้า:	24 VDC, 24 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC,
ความดันการทำงานสูงสุด:	16 บาร์(เกจ)
รายละเอียดผลิตภัณฑ์และฟังก์ชัน:	ก๊ับดักไอน้ำสำหรับการระบายคอนเดนเสทที่ควบคุมระดับด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ในเครื่องขยายระบบอัดอากาศ

ระเบียบของแรงดันไฟฟ้าต่ำ 2014/35/EU

มาตรฐานความสอดคล้องที่ใช้: EN 61010-1: 2010/ A1:2019/ AC:2019-04

อุปกรณ์ที่มีแรงดันไฟฟ้าทำงาน 24 ... 48 VAC และ 18 ... 72 VDC ไม่อยู่ในขอบเขตของ Low Voltage Directive

ระเบียบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า 2014/30/EU

มาตรฐานความสอดคล้องที่ใช้: EN 61326-1:2013

ระเบียบของ ROHS II 2011/65/EU

เป็นไปตามข้อบังคับของคำสั่ง 2011/65/EU สำหรับการจำกัดการใช้สารอันตรายบางอย่างในอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ผู้ผลิตเป็นผู้รับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวในการออกประกาศข้อบังคับเกี่ยวกับความสอดคล้องนี้

ลงลายชื่อสำหรับและในนามของ:

Neuss, 21.12.2021

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel

หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพระดับโลก

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

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



UK Declaration of Conformity

We hereby declare that the product named below complies with the stipulations of the relevant directives and technical standards. This declaration applies only to the product in the condition in which it is marketed by us. Parts which have not been installed by the manufacturer and/or modifications which have been implemented subsequently remain unconsidered.

Product designation:	Condensate drain
Types:	BEKOMAT® 20, 20 FM, 20 V, 20 VFM
Supply voltage versions:	24 VDC, 24 VAC, 48 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
Max. operating pressure:	16 bar(g)
Product description and function:	Condensate drain for electronically level-controlled discharge of condensate in the compressed-air system.

Manufacturer:	BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7, 41468 Neuss, Germany
----------------------	---

UK Representative:	BEKO TECHNOLOGIES Ltd Unit 11-12 Moons Park, Burnt Meadow Road, North Moons Moat Redditch, Worcs, B98 9PA, United Kingdom
---------------------------	--

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, 2016 No. 1101	
Applied standards:	S.I. 2016 No. 1101 (EN 61010-1: 2010/A1:2019/AC:2019-04)

The devices with a working voltage of 24 ... 48 VAC and 18 ... 72 VDC are not governed by the scope of the Low Voltage Directive.

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, 2016 No. 1091	
Applied standards:	S.I. 2016 No. 1091 (EN 61326-1:2013)

RoHS Regulations 2012 No 3032 (2011/65/EU)

The products meet the requirements laid down in RoHS Regulations 2012 concerning the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic devices.

The products bear the UKCA mark:



BEKO TECHNOLOGIES GMBH shall have sole responsibility for issuing this Declaration of Conformity.

Neuss, 21.12.2021

Signed for and on behalf of:
BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Head of Quality Management International

UK_decl_BM20_20FM_en_12_2021

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
 D - 41468 Neuss
 Tel. +49 2131 988 0
 Fax +49 2131 988 900
 info@beko-technologies.com
 service-eu@beko-technologies.com

DE**BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park
 Burnt Meadow Road
 North Moons Moat
 Redditch, Worcs, B98 9PA
 Tel. +44 1527 575 778
 info@beko-technologies.co.uk

GB**BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle
 1 Rue des Frères Rémy
 F - 57200 Sarreguemines
 Tél. +33 387 283 800
 info@beko-technologies.fr
 service@beko-technologies.fr

FR**BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12
 NL - 4703 RB Roosendaal
 Tel. +31 165 320 300
 benelux@beko-technologies.com
 service-bnl@beko-technologies.com

NL**BEKO TECHNOLOGIES
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
 No.333 Suhong Rd.Minhang District
 201106 Shanghai
 Tel. +86 (21) 50815885
 info.cn@beko-technologies.cn
 service1@beko.cn

CN**BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankraci 58
 CZ - 140 00 Praha 4
 Tel. +420 24 14 14 717 /
 +420 24 14 09 333
 info@beko-technologies.cz

CZ**BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
 E - 08758 Cervelló
 Tel. +34 93 632 76 68
 Mobil +34 610 780 639
 info.es@beko-technologies.es

ES**BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Room 2608B, Skyline Tower,
 No. 39 Wang Kwong Road
 Kwoloon Bay Kwoloon, Hong Kong
 Tel. +852 2321 0192
 Raymond.Low@beko-technologies.com

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

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

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

Via Peano 86/88
 I - 10040 Leinì (TO)
 Tel. +39 011 4500 576
 Fax +39 0114 500 578
 info.it@beko-technologies.com
 service.it@beko-technologies.com

IT**BEKO TECHNOLOGIES K.K**

KEIHIN THINK Building 8 Floor
 1-1 Minamiwatarida-machi
 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
 JP - 210-0855
 Tel. +81 44 328 76 01
 info@beko-technologies.jp

JP**BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73
 PL - 00-834 Warszawa
 Tel. +48 22 314 75 40
 info.pl@beko-technologies.pl

PL**BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.**

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
 Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
 Zona Industrial
 Saltillo, Coahuila, 25107
 Mexico
 Tel. +52(844) 218-1979
 informacion@beko-technologies.com

MX**BEKO TECHNOLOGIES, CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW
 Atlanta, GA 30336
 USA
 Tel. +1 404 924-6900
 beko@bekousa.com

US